

La macroéconomie en économie ouverte



Comment George Soros s'y est-il pris pour faire 1 G\$ US de profit sur le marché des changes ?

Au cours de l'été 1992, George Soros, l'un des financiers les plus connus au monde, a ébranlé la banque centrale d'Angleterre. En gros, Soros a parié une somme considérable sur le fait que la Banque d'Angleterre ne tiendrait pas longtemps à l'intérieur du Système monétaire européen (SME), un régime de change administré, et qu'une fois qu'elle en serait sortie, la livre sterling allait se dévaluer par rapport aux autres monnaies du SME. De fait, en septembre 1992, la Banque d'Angleterre a sorti la livre sterling du Système et, rapidement, la devise britannique s'est mise à se déprécier. George Soros, qui avait bien prévu la tournure des événements, a ainsi réalisé un profit d'environ 1 G\$ US pour lui-même et ses investisseurs. Comment Soros a-t-il pu savoir que le cours de la livre sterling était sur le point de s'effondrer ?

PRÉCISION Lorsque le symbole national est le même pour plusieurs pays et qu'il ne s'agit pas de la même devise, par exemple, le dollar américain (\$) aux États-Unis) et le peso mexicain (\$) au Mexique), nous avons ajouté à ce symbole le code du pays, ce qui donne respectivement \$ US et \$ MX. De même, pour distinguer les symboles nationaux identiques du yen japonais (¥) et du yuan chinois (¥), nous y avons accolé le code du Japon pour le yen japonais (¥ JP) et le code de la Chine pour le yuan chinois (¥ CN).

Afin d'éviter toute confusion avec le dollar américain, dans ce chapitre, nous avons systématiquement précisé dollar canadien (\$) CA pour parler de notre dollar.

SOMMAIRE DU CHAPITRE

15.1

Les taux de change

15.2

Le marché des changes

À l'épreuve des faits

Comment George Soros s'y est-il pris pour faire 1 G\$ US de profit sur le marché des changes ?

15.3

Le taux de change réel et les exportations

15.4

Le PIB dans une économie ouverte



NOTIONS CLÉS

- ⚙ Le taux de change nominal est le nombre d'unités d'une devise étrangère qu'on peut acheter avec une unité de la devise nationale.
- ⚙ Dans un régime de change flexible (ou flottant), l'offre et la demande déterminent le taux de change nominal sur le marché des changes.
- ⚙ Les taux de change fixes ou administrés sont déterminés par le gouvernement.
- ⚙ Le taux de change réel est le prix d'un panier de biens et services produits dans un pays par rapport à un panier semblable produit à l'étranger, prix qui est exprimé dans une devise commune. Puisqu'il s'agit d'un prix relatif (celui des biens et services au pays par rapport à celui des biens et services à l'étranger), c'est le taux de change réel qui influe sur les exportations nettes d'un pays.
- ⚙ Une baisse des exportations nettes réduit la demande de travail et le PIB, et peut causer du chômage.

15.1 Les taux de change

On l'a vu, pratiquement toutes les économies du monde sont reliées par le commerce et l'investissement. Ainsi, en 2014, le Canada a importé pour quelque 642 G\$ CA de biens et services. Mais *comment* procède-t-on pour effectuer ces échanges?

Au Canada, presque toutes les transactions se font en dollars canadiens, alors qu'ailleurs dans le monde, le dollar canadien n'est presque jamais utilisé. De nombreux pays possèdent leur propre devise, qu'ils utilisent pour leurs transactions intérieures: le Royaume-Uni a la livre, la Chine a le yuan, le Japon a le yen, le Mexique a le peso, l'Inde a la roupie, etc. L'euro, monnaie utilisée par 19 pays européens (au 1^{er} janvier 2015), est la deuxième devise la plus échangée après le dollar américain, et fait figure d'exception à l'utilisation très répandue d'une monnaie nationale.

Le taux de change nominal

Walmart Canada vend des jouets importés de Chine. Qu'est-ce qui incite cette entreprise à acheter les jouets provenant de Chine plutôt que des jouets similaires produits par un fabricant de jouets canadien?

Pour répondre à cette question, il faut comprendre le concept de **taux de change nominal**, qui est le prix de la devise d'un pays en unités de la devise d'un autre pays. Plus précisément, le taux de change nominal est le nombre d'unités d'une devise étrangère qu'on peut acheter avec une unité de la devise nationale. Le taux de change nominal est parfois appelé simplement «taux de change» (comme au chapitre 6). Dans ce chapitre, nous distinguerons le taux de change nominal du taux de change réel.

Dans l'équation suivante, le taux de change nominal est représenté par le symbole e :

$$e = \frac{\text{unités de devise étrangère}}{1 \text{ unité de devise nationale}}$$

Par exemple, si le taux de change yuan chinois-dollar canadien est de 4,72 yuans chinois (¥ CN) pour 1 \$ CA, une personne qui a 1 \$ CA peut échanger ce dollar contre 4,72 ¥ CN.

$$e = 4,72 \text{ ¥ CN pour } 1 \$ \text{ CA} = \frac{4,72 \text{ ¥ CN}}{1 \$ \text{ CA}}$$

Le **taux de change nominal** est le nombre d'unités d'une devise étrangère qu'on peut acheter avec une unité de la devise nationale.

Plus la valeur de e est élevée, plus on peut acheter d'unités d'une devise étrangère avec 1 \$ CA. Quand un taux de change nominal augmente, on dit que la devise nationale s'apprécie par rapport à cette devise étrangère. Quand un taux de change nominal descend, on dit que la devise nationale se déprécie par rapport à cette devise étrangère.

On peut aussi utiliser le taux de change yuan chinois-dollar canadien pour calculer la valeur de 1 ¥ CN en dollars canadiens. Lorsque le taux de change yuan chinois-dollar canadien est e , le nombre de dollars canadiens qu'on peut acheter avec 1 ¥ CN est de $1 \div e$. Autrement dit,

$$1 \text{ ¥ CN} = \frac{1}{e} = \frac{1 \$ \text{ CA}}{4,72 \text{ ¥ CN}} = 0,21 \$ \text{ CA, soit } 0,21 \$$$

Notez que l'appréciation d'une devise (la hausse de e) ne se fait jamais dans l'absolu : une devise s'apprécie toujours *par rapport à une autre*. Ainsi, lorsque le dollar canadien s'apprécie par rapport au yuan chinois, ce qui signifie que e est en hausse, le yuan chinois se déprécie par rapport au dollar canadien, ce qui signifie que $1 \div e$ est en baisse.



Les billets de banque arborent régulièrement le portrait de figures historiques importantes. En Chine, par exemple, les billets affichent tous un portrait de Mao Zedong, le premier dirigeant de la Chine moderne.

L'encadré 15.1 donne e et $1 \div e$ pour certaines devises importantes au 6 août 2015. Les explications qui précèdent ainsi que l'encadré 15.1 montrent que e — yuan chinois-dollar canadien — et $1 \div e$ — dollar canadien-yuan chinois — véhiculent la même information. Dans les journaux, vous verrez tantôt des taux de change yuan chinois-dollar canadien ou euro-dollar canadien (ce qu'on appelle « cotation au certain ») et, tantôt, des taux de change dollar canadien-yuan chinois ou dollar canadien-euro (« cotation à l'incertain »). Pour éviter toute confusion, dans ce chapitre, nous nous en tiendrons à la définition du taux de change que nous venons de donner, où e exprime le nombre d'unités de la devise étrangère qu'on peut acheter avec une unité de la devise nationale — comme le nombre de yuans chinois ou d'euros qu'on peut acheter avec 1 \$ CA.

Revenons maintenant à la décision de Walmart Canada. L'entreprise devrait-elle acheter tel jouet particulier d'un fabricant canadien ou d'un fabricant chinois? Pour répondre à cette question, Walmart doit décider si le jouet vendu par un constructeur chinois à un prix unitaire de 20 ¥ CN est moins cher qu'un jouet identique vendu par un fabricant canadien concurrent à un prix unitaire de 5 \$ CA (nous simplifions en ignorant les coûts de transport). Pour rendre le prix en yuans chinois et le prix en dollars canadiens comparables, Walmart utilise le taux de change nominal. Par exemple, le 6 août 2015, le taux de change yuan chinois-dollar canadien était de 4,72, de sorte que le prix en dollars canadiens du jouet chinois fabriqué en Chine était :

$$\begin{aligned} \text{Prix en \$ CA} &= \text{Prix en ¥ CN} \times \frac{\$ \text{ CA}}{\text{¥ CN}} \\ &= \text{Prix en ¥ CN} \times \frac{1}{e} \\ &= 20 \times \frac{1}{4,72} \\ &= 4,24 \$ \text{ CA} \end{aligned}$$

Le prix du jouet fabriqué en Chine est donc de 4,24 \$ CA, soit moins que le prix de 5 \$ CA du jouet fabriqué au Canada, de sorte que le 6 août 2015, il revenait moins cher pour Walmart d'acheter le jouet du fabricant chinois.

ENCADRÉ 15.1 Les taux de change e et $(1 \div e)$

Les taux de change e et $(1 \div e)$ de quelques grandes devises par rapport au dollar canadien le 6 août 2015.

	Dollar américain et dollar canadien	Euro et dollar canadien	Peso mexicain et dollar canadien	Livre sterling et dollar canadien	Yuan chinois et dollar canadien
e	0,760	0,696	12,50	0,490	4,717
$1 \div e$	1,315	1,436	0,080	2,041	0,212

Source: Banque du Canada.

Un pays a un **taux de change flexible** (ou **taux de change flottant**) quand le taux varie sans intervention gouvernementale ou presque.

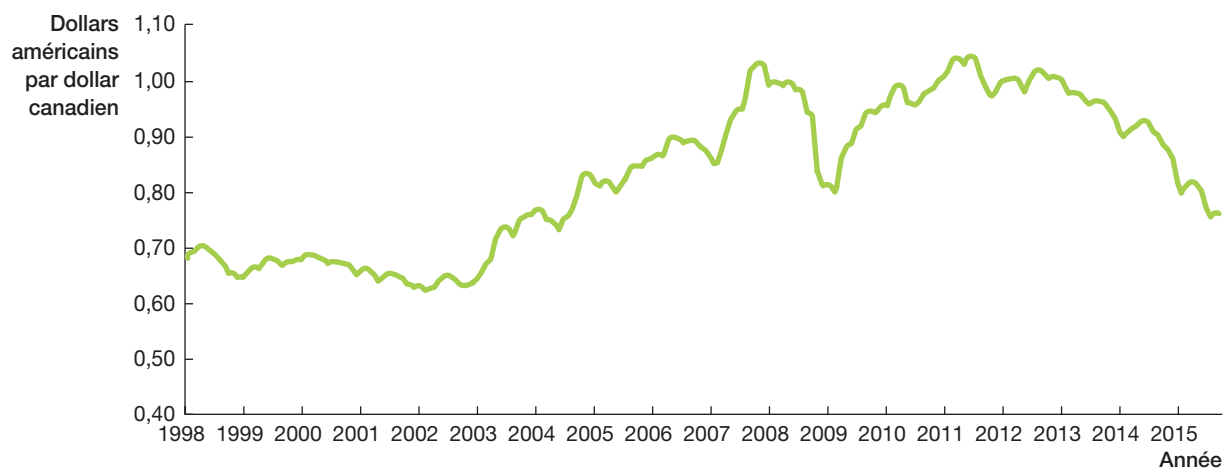
Les taux de change fixes, flexibles et administrés

L'encadré 15.2 montre les variations historiques des taux de change nominaux dollar américain-dollar canadien et yuan chinois-dollar américain. Ces deux taux de change nominaux fluctuent au fil du temps. Cependant, le taux de change yuan chinois-dollar américain a eu de longues périodes de stabilité, suivies de courtes périodes de variations, essentiellement vers le bas. Par exemple, le taux de change yuan chinois-dollar américain est resté à 8,28 ¥ CN de la fin de 1998 à 2005; de même, il est resté presque constamment à 6,82 ¥ CN de la moitié de 2008 à la moitié de 2010.

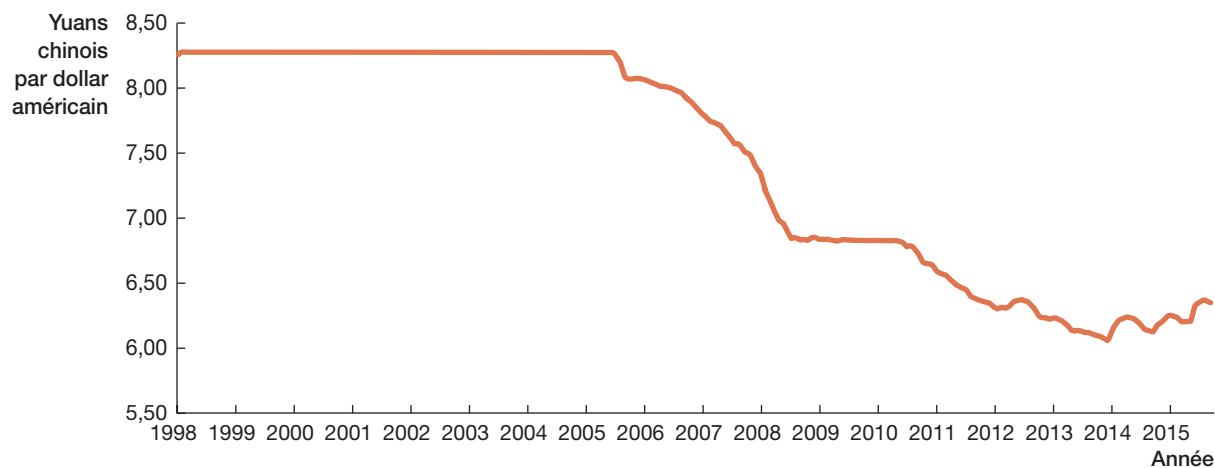
Le taux de change dollar américain-dollar canadien fluctue beaucoup plus que le taux de change yuan chinois-dollar américain, car il varie sans intervention gouvernementale ou presque. Jour après jour, il monte ou baisse au gré des forces du marché. C'est ce qu'on appelle un **taux de change flexible** (ou **taux de change flottant**).

ENCADRÉ 15.2 Les taux de change dollar américain-dollar canadien et yuan chinois-dollar américain de janvier 1998 à octobre 2015

(a) Le taux de change dollar américain-dollar canadien flotte librement, de sorte que son cours fluctue de jour en jour au gré des forces du marché. (b) Le taux de change yuan chinois-dollar américain est administré par le gouvernement chinois, qui soit le garde stable soit le laisse monter ou baisser tout en contrôlant ses variations à court terme.



(a) Taux de change dollar américain-dollar canadien



(b) Taux de change yuan chinois-dollar américain

Sources: Banque du Canada et UBC Sauder School of Business, Pacific Exchange Rate Service.

Un pays a un **taux de change fixe** si le gouvernement peut établir la valeur du taux de change de sa devise et intervenir pour la maintenir.

Un pays a un **taux de change administré** si son gouvernement intervient pour influencer ses variations.

Par ailleurs, un gouvernement peut établir la valeur du taux de change et intervenir pour la maintenir. Dans ce cas, le pays a un **taux de change fixe**.

Il existe également un cas intermédiaire. Depuis 2005, le taux de change yuan chinois-dollar américain n'est ni flexible ni fixe; c'est un **taux de change administré**, ce qui signifie que le gouvernement chinois influe sur ses variations. Un taux de change administré varie, mais ses variations tendent à être relativement faibles. Ainsi, depuis 2005, le gouvernement chinois a laissé le yuan chinois s'apprécier lentement par rapport au dollar américain.

On verra plus loin dans ce chapitre quels facteurs peuvent inciter un pays à adopter un taux de change fixe ou administré. Pour l'instant, mentionnons simplement que ces facteurs sont nombreux et qu'ils comprennent la conviction qu'un taux de change fixe ou administré assure une plus grande stabilité économique et peut faciliter le commerce international.

15.1

15.2

15.3

15.4

15.2 Le marché des changes

Le **marché des changes** est le marché financier mondial où s'échangent les devises et où se déterminent les taux de change nominaux.

Le **marché des changes** est le marché financier mondial où s'échangent les devises et où se déterminent les taux de change nominaux. La taille de ce marché est phénoménale. En 2013, une valeur moyenne de 5 345 G\$ US *par jour* — soit 3,5 fois la valeur *annuelle* de l'économie canadienne — s'est échangée sur le marché des changes! Comment expliquer un tel volume? Dans les faits, la demande (et, incidemment, l'offre) de devises sur le marché des changes est une demande (ou une offre) *intermédiaire*. Cela signifie que la plupart des négociants qui demandent (ou offrent) une devise sur le marché des changes ne le font qu'en fonction d'une autre demande. Ainsi, les objectifs fondamentaux du négociant qui demande une devise seront:

1. d'acheter des biens et services dans cette devise sur le marché mondial;
2. de convertir dans sa propre devise des revenus qui ont été générés à l'étranger;
3. d'acheter un actif étranger;
4. de spéculer sur les variations de taux de change pour faire un profit.



Un CS300 coûte environ 70 M\$ CA. Pour en acheter un, Air China devra se procurer $e \times 70$ M\$ CA sur le marché des changes. Le 6 août 2015, au taux de change de $e = 4,72$ M¥ CN par dollar canadien, cela équivalait à quelque 330 M¥ CN.

Puisque toute transaction transfrontalière, qu'elle soit de nature réelle, financière ou spéculative, implique presque systématiquement un échange de devises à un moment ou à un autre, ce marché atteint nécessairement une taille considérable.

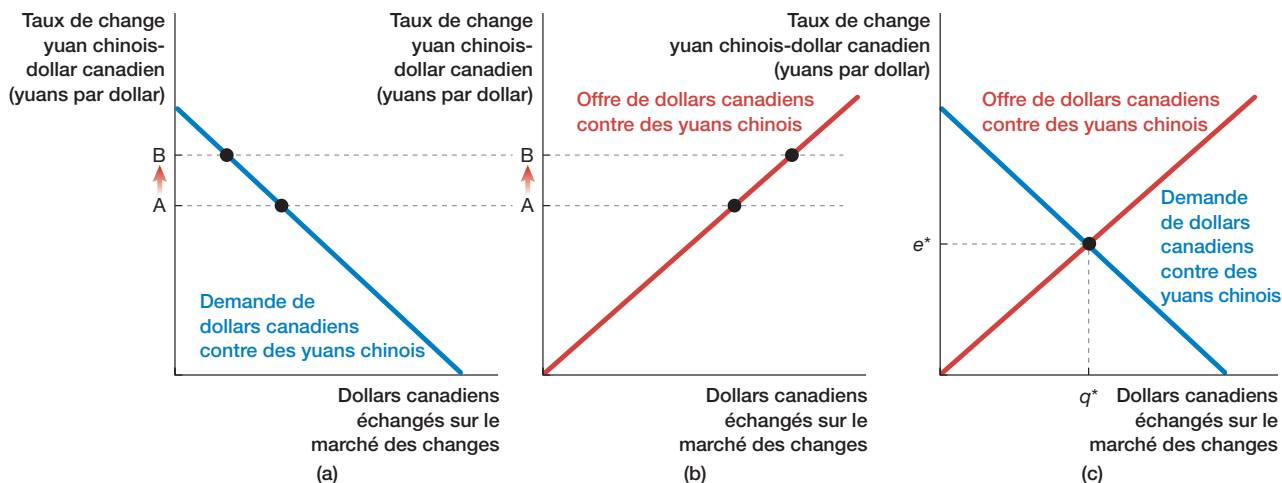
Pour illustrer le rôle du marché des changes, supposons qu'Air China souhaite ajouter à sa flotte cinq avions de ligne régionaux CS300 de Bombardier, coûtant chacun 70 M\$ CA. Pour ce faire, Air China doit payer la société Bombardier en dollars canadiens; elle ira donc acheter (demander) sur le marché des changes 350 M\$ CA (5×70) qu'elle payera avec des yuans chinois. Comme le taux de change yuan chinois-dollar canadien est de 4,72 ¥ CN ($e = 4,72$), Air China donnera 1 652 M¥ CN pour obtenir 350 M\$ CA. Souvenez-vous que, si $P_{\$CA} = P_{¥CN} \times (1 \div e)$, alors $P_{¥CN} = P_{\$CA} \times e$, et, donc, $350 \text{ M\$ CA} \times 4,72 = 1\,652 \text{ M¥ CN}$.

Comme pour les autres marchés, les courbes d'offre et de demande déterminent le prix d'équilibre, qui est le taux de change d'équilibre sur le marché des changes. L'encadré 15.3 (p. 412) illustre les courbes d'offre et de demande sur le marché des changes. L'axe horizontal représente la quantité de dollars canadiens échangés sur le marché des changes, et l'axe vertical, le taux de change yuan chinois-dollar canadien. Rappelons qu'on exprime le taux de change nominal en unités de devise étrangère par dollar canadien. Le taux de change représente donc la valeur, ou le «prix», du dollar canadien en yuans chinois.

Dans le graphique 15.3 (a), la courbe de demande de dollars canadiens illustre la relation entre la quantité demandée de dollars canadiens et le taux de change — autrement dit,

ENCADRÉ 15.3 Le marché des changes sous un régime de change flexible

Dans le graphique (a), la demande de dollars canadiens contre des yuans chinois a une pente négative parce qu'une appréciation du dollar canadien (un déplacement de A à B) fait monter le prix des produits canadiens pour les entreprises et les consommateurs chinois, ce qui réduit la quantité demandée de ces produits et, donc, la quantité demandée de dollars canadiens. Dans le graphique (b), l'offre de dollars canadiens contre des yuans chinois a une pente positive parce qu'une appréciation du dollar canadien (un déplacement de A à B) augmente la quantité de produits que les consommateurs canadiens achètent à des producteurs chinois, ce qui accroît du même coup l'offre de dollars canadiens sur le marché des changes. Dans le graphique (c), l'intersection des courbes d'offre et de demande indique le taux de change d'équilibre dans un régime de change flexible.



la demande de dollars canadiens des négociants qui cherchent à acheter cette devise avec des yuans chinois sur le marché des changes. Cette courbe de demande reflète donc la demande de dollars canadiens d'Air China et, naturellement, celle de millions d'autres agents économiques qui essaient également d'obtenir des dollars canadiens en vendant des yuans chinois. La demande de tous ces agents forme la courbe de demande de dollars canadiens.

Pourquoi la courbe de demande de dollars canadiens contre des yuans chinois a-t-elle une pente négative? Prenons l'exemple d'une appréciation du dollar canadien par rapport au yuan chinois ou, ce qui revient au même, d'une dépréciation du yuan par rapport au dollar canadien. Une appréciation du dollar canadien déplace le taux de change de A à B dans le graphique 15.3 (a). Elle signifie que chaque dollar canadien permet d'acheter davantage de yuans chinois et que chaque yuan chinois permet d'acheter moins de dollars canadiens, de sorte que le prix en yuans chinois de chaque CS300 de Bombardier a augmenté. Puisque l'essentiel des revenus d'Air China est en yuans, Air China doit connaître le prix du CS300 dans cette devise pour prendre la meilleure décision d'achat possible. Ainsi, un prix en yuans chinois plus élevé pour le CS300 amène Air China à réduire la quantité demandée d'appareils. Puisque la demande de devises est une demande intermédiaire, la quantité demandée de dollars canadiens diminuera également. De tels exemples expliquent pourquoi la courbe de demande a une pente négative.

Le graphique 15.3 (b) montre la courbe d'offre de dollars canadiens, laquelle représente la relation entre la quantité offerte de dollars canadiens et le taux de change. Cette courbe d'offre de dollars canadiens contre des yuans chinois illustre l'offre totale des négociants qui cherchent à vendre des dollars canadiens pour obtenir des yuans chinois sur le marché des changes. Par exemple, Walmart Canada, qui importe des jouets chinois, doit échanger des dollars canadiens contre des yuans chinois pour payer ses fournisseurs en Chine. L'offre totale de dollars canadiens des millions de ménages et d'entreprises qui, comme Walmart Canada, cherchent à acquérir des yuans chinois forme la courbe d'offre de dollars canadiens.

L'explication de la pente positive de la courbe d'offre (de dollars canadiens contre des yuans chinois) est liée à l'explication de la pente négative de la courbe de demande (pour les dollars canadiens contre des yuans chinois). Quand le dollar canadien s'apprécie (le yuan chinois se déprécie) et que le taux de change passe de A à B, chaque dollar canadien permet d'acheter davantage de yuans chinois. Cela signifie que tous les produits chinois, notamment les jouets fabriqués en Chine, deviennent moins chers en dollars canadiens. (Rappel : lorsqu'on trace les courbes d'offre ou de demande, tous les autres prix restent constants, y compris le prix en yuans chinois des jouets fabriqués en Chine.) Comme l'appréciation du dollar canadien permet aux consommateurs de payer moins cher chaque bien importé de Chine, les consommateurs et les entreprises du Canada achètent davantage de produits chinois de sorte qu'ils offriront une plus grande quantité de dollars canadiens sur le marché des changes. En résumé, un taux de change yuan chinois-dollar canadien en hausse accroît la quantité offerte de dollars canadiens, de sorte que la courbe d'offre a une pente positive.

15.1

15.2

15.3

15.4

Vous l'aurez probablement compris, dans notre exemple la *demande* chinoise de dollars canadiens correspond à l'*offre* de yuans chinois sur le marché yuan chinois-dollar canadien. Parallèlement, l'*offre* de dollars canadiens sur ce marché correspond à la *demande* canadienne de yuans chinois. Il est important de bien comprendre que le marché de change s'analyse de deux façons différentes. Ici, pour éviter la confusion, nous nous concentrons sur le côté « canadien » de ce marché.

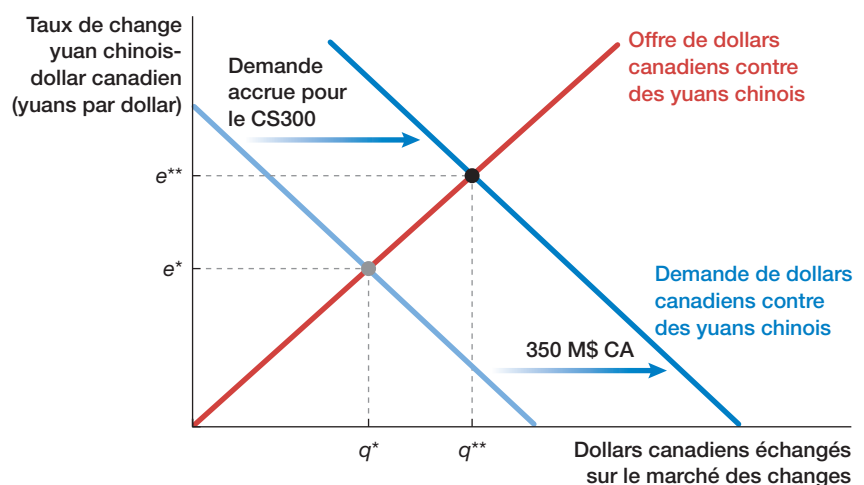
Dans un régime de taux de change flexible, le taux de change est déterminé par l'équilibre du marché des changes ; il correspond donc au taux de change qui égalise la quantité offerte et la quantité demandée de dollars canadiens. Dans le graphique 15.3 (c), cette intersection des courbes d'offre et de demande se situe à la quantité q^* et au prix (au taux de change yuan chinois-dollar canadien) e^* , soit le taux de change d'équilibre.

Qu'advient-il du taux de change d'équilibre si Air China doit répondre à une hausse inattendue de la demande de voyages aériens en Chine ? La compagnie aérienne a besoin de plus d'avions. Ainsi, au même prix, sa courbe de demande d'avions se déplace de telle sorte que la quantité demandée est maintenant de 10 avions plutôt que de 5. Dans ce cas, et toujours en gardant le prix inchangé (et un taux de change stable, toutes choses égales par ailleurs), la demande de dollars canadiens d'Air China augmente de 350 M\$ CA (5×70 M\$ CA). Comme l'illustre l'encadré 15.4, en partant de l'équilibre du marché des changes présenté dans le graphique (c) de l'encadré précédent (15.3), cela se traduit par un déplacement vers la droite de la courbe de demande de dollars canadiens équivalant à 350 M\$ CA.

Dans un régime de change flexible, le déplacement vers la droite de la courbe de demande de dollars canadiens fait monter le taux de change d'équilibre yuan chinois-dollar canadien, ce qui signifie que 1 \$ CA permet maintenant d'acheter davantage de yuans chinois. Pour reprendre la terminologie présentée en début de chapitre, avec un taux de change flexible, une demande chinoise accrue de CS300 entraîne une appréciation du dollar canadien par rapport au yuan chinois — autrement dit, le yuan chinois se déprécie par rapport au dollar canadien.

ENCADRÉ 15.4 Le marché des changes à la suite d'un déplacement vers la droite de la courbe de demande de dollars canadiens

L'augmentation de la demande d'avions CS300 de Bombardier par Air China déplace vers la droite la courbe de demande de dollars canadiens contre des yuans chinois, ce qui fait passer le taux de change nominal d'équilibre de e^* à e^{**} .



Comment les gouvernements interviennent-ils sur le marché des changes ?

Comment s'établit l'équilibre lorsque le taux de change n'est pas flexible ? Quand un gouvernement tente d'influer sur la valeur de son taux de change, les économistes parlent d'un régime de change administré ou fixe.

Bien que ce ne soit plus le cas, à une certaine époque, les autorités chinoises fixaient le taux de change à un niveau qui *sous-évaluait* sensiblement la valeur du yuan chinois par rapport à celle du dollar américain (et *surévaluait* donc la valeur du dollar américain par rapport au yuan chinois.) L'encadré 15.5 illustre le marché des changes yuan chinois-dollar américain. Le taux de change est fixé au niveau e^{fixe} indiqué par la ligne mauve. Dans un régime de change flexible, l'équilibre est représenté par e^* et se situe à l'intersection des courbes d'offre et de demande, là où le taux de change fixé est supérieur au prix d'équilibre du marché. Au taux e^{fixe} , le dollar américain est surévalué parce qu'il permet d'acheter plus de yuans chinois que dans un régime de change flexible.

Au taux de change fixé par les autorités chinoises, la quantité offerte de dollars américains excède la quantité demandée. Si les autorités chinoises se contentent d'annoncer leur intention quant à la valeur de leur yuan par rapport au dollar américain et qu'elles ne font rien d'autre pour le soutenir, les forces du marché feront descendre le taux de change yuan chinois-dollar américain en deçà de la valeur fixée. Rappelons que la courbe d'offre représente la quantité offerte de dollars américains sur le marché des changes yuan chinois-dollar américain à un taux de change donné. Si cette quantité offerte dépasse la quantité demandée, l'offre de dollars américains sera excédentaire, ce qui fera baisser le cours (le prix) du dollar américain. En d'autres termes, le prix du dollar américain — le taux de change — baissera, de sorte que le dollar américain se dépréciera par rapport au yuan chinois. Ce processus réduira le taux de change yuan chinois-dollar américain, le ramenant du niveau fixé par les autorités chinoises vers le prix d'équilibre du marché à l'intersection des courbes d'offre et de demande.

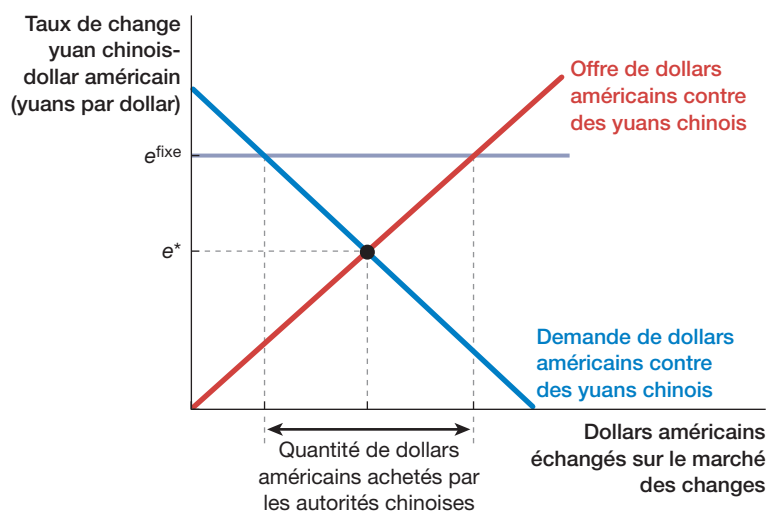
Cette analyse montre que la simple *annonce* d'un taux de change cible a peu ou pas d'effet sur le taux de change qui s'établit sur le marché des changes. Comme la quantité offerte de dollars américains dépasse la quantité demandée au taux de change yuan chinois-dollar

américain fixé, les autorités chinoises doivent absorber cette offre excédentaire en achetant des dollars américains et en vendant des yuans chinois. L'encadré 15.5 montre que, pour

La simple annonce d'un taux de change cible a peu ou pas d'effet sur le taux de change qui s'établit sur le marché des changes.

ENCADRÉ 15.5 Le marché des changes avec un taux de change fixe qui sous-évalue le yuan par rapport au dollar américain

Pour maintenir un yuan chinois sous-évalué par rapport au dollar américain (ou, ce qui revient au même, un dollar américain surévalué par rapport au yuan chinois), les autorités chinoises doivent s'engager à offrir les yuans chinois nécessaires pour éponger l'offre de dollars américains excédentaire sur le marché des changes, et ce, en achetant des dollars américains avec des yuans chinois. La différence entre la quantité offerte de dollars américains et la quantité demandée au taux de change fixé détermine la quantité de dollars américains que la Chine doit acheter en offrant ses yuans en contrepartie.



maintenir le taux fixé au-dessus du taux d'équilibre du marché — en d'autres termes, pour que le yuan chinois reste sous-évalué —, les autorités chinoises doivent s'engager à offrir, au taux de change prédéterminé, la quantité demandée de leurs yuans chinois en contrepartie des dollars américains. C'est d'ailleurs ce que les autorités chinoises ont fait de 1990 à 2013. Durant cette période, la Banque populaire de Chine, la banque centrale chinoise, a fait passer ses avoirs en devises étrangères d'environ 30 G\$ US à plus de 3 800 G\$ US. La plus grande partie de ces devises sont des dollars américains, mais la banque centrale a aussi acheté d'autres devises. L'analyse présentée dans l'encadré 15.5 montre pourquoi des achats de dollars américains étaient nécessaires, compte tenu du fait que le yuan chinois avait été fixé à un taux de change qui sous-évaluait le yuan chinois et surévaluait le dollar américain.

Plus loin dans ce chapitre, on verra que le gouvernement chinois s'est donné tout ce mal parce qu'un yuan chinois sous-évalué (et un dollar américain surévalué) accroît les exportations nettes de la Chine.

Maintenir un taux de change surévalué

L'encadré 15.5 peut laisser croire qu'il est facile de maintenir un taux de change fixe. Les autorités chinoises ont acheté les dollars américains excédentaires sur le marché des changes et se sont constitué des réserves dans cette devise. En échange, elles ont offert la quantité nécessaire de leurs yuans au taux de change fixé. Cette opération est relativement simple à réaliser pour un pays qui possède sa propre monnaie nationale, comme la Chine. Les pays qui sont « monétairement souverains » ont le droit d'imprimer ou de créer électroniquement autant d'unités de leur devise qu'ils le souhaitent. Maintenir un yuan *sous-évalué* semble donc faisable, du moins à court terme. Cependant, il n'est pas aussi facile de maintenir un taux de change lorsque votre monnaie est *surévaluée*.

Les pays tentent parfois de fixer leur taux de change à un niveau qui surévalue *leur propre monnaie*. Pour comprendre pourquoi, prenons l'exemple du Mexique et analysons le taux de change peso mexicain-dollar américain en respectant la convention voulant que le taux de change se mesure en pesos mexicains par dollar américain. Pourquoi le gouvernement mexicain souhaiterait-il un peso mexicain surévalué et un dollar américain sous-évalué ?

La plupart des pays empruntent régulièrement des fonds à des prêteurs étrangers. Étant donné l'instabilité relative de la devise intérieure des pays en développement comme le Mexique, il n'est pas rare que ces prêts internationaux se fassent en dollars américains. Les emprunteurs mexicains reçoivent donc des dollars américains quand ils contractent des prêts et, lorsque ces prêts arrivent à terme, ils les remboursent en dollars américains, et non en pesos mexicains. Pour prendre un exemple chiffré, disons que le gouvernement mexicain doit 1 G\$ US à des banques américaines. Si le taux de change peso mexicain-dollar américain est de 10, ce qui signifie qu'il faut 10 pesos pour acheter 1 dollar, le gouvernement mexicain a besoin de 10 G\$ MX pour rembourser sa dette en dollars américains.

Supposons maintenant qu'à un taux de change de 10 \$ MX par dollar américain, le peso mexicain est surévalué (et le dollar américain sous-évalué), et que le prix d'équilibre du marché dans un régime de change flexible est plutôt de 20 \$ MX par dollar américain. Qu'arrive-t-il si le gouvernement mexicain permet à son peso *surévalué* de se déprécier (ce qui équivaudrait à permettre au dollar *sous-évalué* de s'apprécier) ? Cette décision a plusieurs répercussions, dont l'une est que le gouvernement mexicain doit maintenant renoncer à 20 G\$ MX plutôt qu'à 10 G\$ MX pour rembourser sa dette qui s'élève toujours à 1 G\$ US. Permettre au peso mexicain de se déprécier, et donc au dollar américain de s'apprécier, a soudainement doublé le nombre de pesos nécessaires pour rembourser la dette en dollars américains du gouvernement mexicain. Une dépréciation du peso peut donc mettre énormément de pression sur les finances publiques mexicaines et placer les autorités dans une situation embarrassante.

Un peso surévalué a d'autres avantages pour le Mexique. Ainsi, il réduit le coût en pesos mexicains que paient les consommateurs mexicains pour importer des marchandises provenant des États-Unis. En gardant son peso surévalué, le gouvernement mexicain peut donc maintenir des prix bas et un taux d'inflation faible. Supposons qu'importer un iPhone

au Mexique coûte 400 \$ US. Si le taux de change est de 10 \$ MX par dollar américain, le coût local sera de 4 000 \$ MX — un prix moindre (en pesos) que si le taux de change peso mexicain-dollar américain monte à 20 \$ MX par dollar. Dans ce dernier cas, le coût local d'un iPhone double et atteint 8 000 \$ MX. De telles hausses de prix augmentent le taux global d'inflation au Mexique.

Les pays ont une autre raison de maintenir leur taux de change surévalué : la dépréciation d'une monnaie est souvent perçue comme un échec des politiques gouvernementales, un signe de faiblesse du gouvernement ou du pays (d'ailleurs, on parle souvent d'une monnaie qui se déprécie comme d'une monnaie « faible »). Cette perception peut être problématique pour les politiciens des pays démocratiques, ce qui explique en partie la politique « du dollar fort » pratiquée par le département du Trésor des États-Unis.

Quelles que soient leurs motivations, historiquement, de nombreux gouvernements sont intervenus sur le marché des changes pour maintenir leur devise surévaluée. Or, la surévaluation d'une devise a, elle aussi, un coût (nous y reviendrons). De plus, comme nous le disions, les monnaies surévaluées sont beaucoup plus difficiles à soutenir que les monnaies sous-évaluées. L'encadré 15.6 illustre la situation d'un peso mexicain *surévalué*, et donc d'un dollar américain *sous-évalué*. Ce graphique est très semblable à celui de l'encadré 15.5, sauf que la ligne lilas correspond à une devise dont la valeur est fixée *en deçà* du prix d'équilibre du marché, e^* , à l'intersection des courbes d'offre et de demande. Ainsi, le taux de change peso mexicain-dollar américain est inférieur à ce qu'il aurait été avec un régime de change flexible. Plus précisément, le dollar américain vaut moins de pesos mexicains qu'il n'en vaudrait au taux de change d'équilibre. Par conséquent, le peso mexicain est surévalué et le dollar américain est sous-évalué.

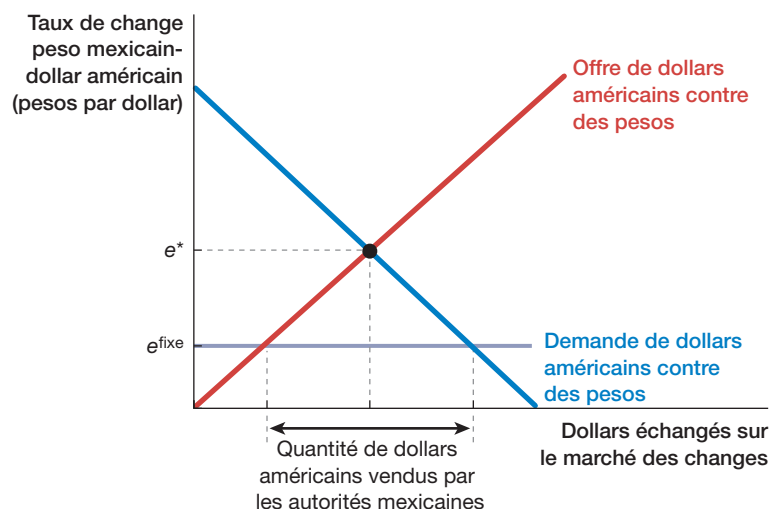
Le graphique de l'encadré 15.6 montre comment, en principe, les autorités mexicaines soutiendraient un peso mexicain surévalué (et maintiendraient ainsi un dollar américain sous-évalué). Dans ce graphique, la quantité offerte de dollars américains est inférieure à la quantité demandée : la demande de dollars américains est excédentaire. Dans l'encadré 15.5 (p. 414), la quantité offerte de dollars américains dépasse la quantité demandée, l'offre de dollars américains est excédentaire. Pour maintenir le taux de change peso mexicain-dollar américain à la valeur fixée, les autorités mexicaines doivent offrir des dollars américains et demander des pesos mexicains en contrepartie.

Si elles possèdent d'importantes réserves de dollars américains, les autorités mexicaines peuvent certainement adopter une telle politique. Mais combien de temps pourront-elles la soutenir ?

Dans la situation illustrée dans l'encadré 15.5, les autorités chinoises peuvent imprimer ou créer électroniquement autant de yuans chinois qu'elles le veulent pour acheter tous les dollars américains qu'elles le désirent. De même, les autorités mexicaines peuvent créer

ENCADRÉ 15.6 Le marché des changes avec un taux de change fixe qui surévalue le peso mexicain par rapport au dollar américain

Pour maintenir un peso surévalué par rapport au dollar américain (ou, ce qui revient au même, un dollar américain sous-évalué par rapport au peso), le gouvernement mexicain doit offrir des dollars américains pour acheter des pesos. La différence entre la quantité demandée de dollars américains et la quantité offerte au taux de change fixe détermine la quantité de dollars américains que le Mexique doit offrir.



autant de leurs pesos qu'elles le veulent. Cependant, le maintien d'un peso *surévalué* par rapport au dollar américain exige, non pas qu'elles créent davantage de pesos mexicains, mais qu'elles continuent à offrir des dollars américains. Or, comme elles ne peuvent pas créer des dollars américains, les autorités mexicaines doivent utiliser ceux dont elles disposent déjà, et leurs réserves sont limitées. Si la quantité de dollars américains nécessaire pour soutenir le peso mexicain surévalué dépasse leurs réserves, une politique de surévaluation du peso n'est plus envisageable. Quelles que soient leurs annonces publiques, les autorités mexicaines devront alors renoncer à leur politique de surévaluation de leur peso, et permettre à ce dernier de se déprécier vis-à-vis du dollar américain. Cela signifie que le nombre de pesos mexicains par dollar américain, autrement dit le taux de change peso mexicain-dollar américain, augmentera.

15.1

15.2

15.3

15.4

Les forces du marché exercent souvent une pression sur les marchés financiers, y compris sur le marché des changes, ramenant les prix à leur niveau d'équilibre, quoi que le gouvernement tente de faire.

Cet exemple met en lumière le fait qu'un taux de change surévalué peut être soutenu tant que le pays dispose des réserves en devises nécessaires mais pas indéfiniment. Si le taux de change peso mexicain-dollar américain est trop faible par rapport au taux de change que dictent l'offre et la demande — c'est-à-dire si le dollar américain est sous-évalué et que le peso mexicain est surévalué —, la demande de dollars américains reste excédentaire. Cette demande excédentaire continuera à drainer les réserves de dollars américains des autorités mexicaines qui s'efforcent de maintenir le peso mexicain surévalué.

Les forces du marché exercent souvent une pression sur les marchés financiers, y compris sur le marché des changes, ramenant les prix à leur niveau d'équilibre, quoi que le gouvernement tente de faire.

Dans certains cas, cette pression s'exerce progressivement. Dans d'autres, comme dans l'exemple de la rubrique « À l'épreuve des faits » (p. 418), la pression finit par avoir des répercussions explosives.



CHOIX ET CONSÉQUENCE

Les taux de change fixes et la corruption

Dans certains pays en développement qui ont un taux de change fixe, les autorités annoncent un taux de change *officiel* qui surévalue la devise nationale, puis « rationne » le privilège d'échanger leur devise contre des dollars américains au taux de change surévalué. Cette situation présente des similitudes avec celle de l'encadré 15.6, qui montre un dollar américain sous-évalué et une devise étrangère surévaluée. Comme dans l'encadré 15.6, au taux de change fixe officiel, l'offre de dollars américains est en deçà de la demande ; cependant, avec le rationnement, une partie de la demande de dollars américains n'est pas satisfaite par le gouvernement local. Les autorités du pays choisissent ceux qui ont le privilège de vendre des devises nationales à un prix qui surévalue la monnaie nationale (ou qui sous-évalue le dollar américain). Dans de tels cas, un marché noir de dollars américains se crée. Ce marché noir s'inscrit dans une économie souterraine plus vaste, qui inclut toutes les transactions faites à l'insu des autorités. Étant donné la demande excédentaire de dollars américains, le taux de change qui s'établit alors sur le marché noir, taux déterminé par l'offre et la demande de devises, sera moins favorable aux vendeurs de la devise nationale que le taux de change fixe officiel.

Par exemple, en 2009, le taux de change officiel au Venezuela était de 2,15 bolivars (Bs) par dollar américain, alors que le taux de change du marché noir était d'environ 5 Bs

par dollar. Ainsi, un Vénézuélien qui voulait vendre 1 000 Bs en échange de dollars américains obtenait 465 \$ US ($1\,000 \div 2,15$) au taux de change fixe officiel, mais seulement 200 \$ US ($1\,000 \div 5$) au taux de change du marché noir. Naturellement, quiconque possédait des bolivars aurait bien voulu acheter des dollars américains au taux officiel, nettement plus avantageux. Mais le gouvernement vénézuélien n'accordait ce « privilège » qu'à certains Vénézuéliens. Ceux à qui on le refusait devaient soit se passer de dollars américains, soit s'en procurer sur le marché noir à un taux de change beaucoup moins favorable.

Pour compliquer encore les choses, dans de tels cas, bien des gens qui obtiennent des dollars américains au taux de change fixe officiel sont tentés de les revendre avec profit sur le marché noir. Bien qu'illégales dans la plupart des cas, de telles transactions sur le marché noir ne donnent lieu à des poursuites que si elles sont faites par des ennemis politiques du gouvernement. Devinez à qui profite le système...

Pour de nombreux gouvernements, le maintien d'un taux de change surévalué est un moyen de récompenser leurs amis et de s'enrichir eux-mêmes. Avoir accès à des dollars américains artificiellement surévalués au taux de change officiel leur assure un profit direct. Le système finit cependant par s'effondrer, parce qu'il est inefficace. Mais, le temps qu'il dure, les politiciens et leurs amis font des milliards de profits.

Q: Comment George Soros s'y est-il pris pour faire 1 G\$ US de profit sur le marché des changes ?

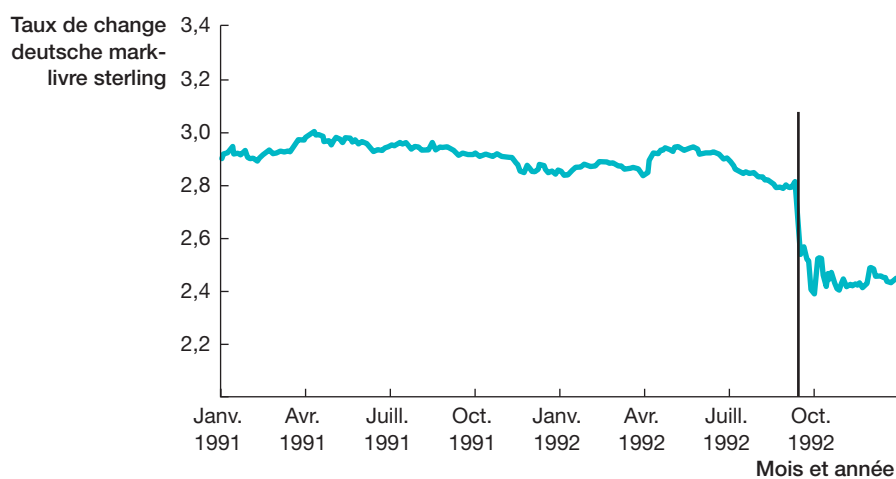


De 1990 à 1992, la valeur de la devise du Royaume-Uni, la livre sterling, était fixée au deutsche mark, la devise qu'utilisait l'Allemagne avant de passer à l'euro. Au début, le taux de change deutsche mark-livre sterling exigeait peu d'interventions du gouvernement. Cependant, en 1992, l'évolution des forces du marché exerçait une pression à la baisse sur la valeur de la livre sterling. Durant l'été 1992, les autorités britanniques ont dépensé l'équivalent de 24 G\$ US de leurs réserves en devises internationales pour soutenir leur livre. Cependant, le 16 septembre 1992, quand une nouvelle vague de ventes de livres sterling a déferlé sur le marché, les autorités britanniques se sont retrouvées à court de réserves de devises étrangères. À la fin de cette journée, qu'on a baptisée le « Mercredi noir », elles ont renoncé à soutenir leur monnaie et ont accepté une forte dépréciation de la livre sterling, comme le montre l'encadré 15.7.

Les événements qui ont mené au Mercredi noir ont fait des gagnants et des perdants. Les gagnants ont été les cambistes, et plus particulièrement George Soros, qui avait parié contre la livre sterling en empruntant pour quelque 10 G\$ US de livres sterling et en échangeant ces livres contre des deutsche marks. Après le Mercredi noir, le deutsche mark s'est apprécié par rapport à la livre sterling, de sorte que la dette de 10 G\$ US que Soros avait contractée en livres sterling était devenue beaucoup moins chère à rembourser en deutsche marks. Avec ces transactions, Soros aurait réalisé un profit équivalant à plus de 1 G\$ US pour lui et les investisseurs de son fonds spéculatif.

ENCADRÉ 15.7 Le taux de change deutsche mark-livre sterling (nombre de deutsche marks par livre sterling) de janvier 1991 à décembre 1992

Au cours de l'année 1992, en raison de changements dans les conditions économiques, la livre sterling est devenue surévaluée. Les autorités britanniques ont dépensé une bonne partie de leurs réserves de devises internationales pour essayer de maintenir la valeur de leur monnaie, ce qui a mené à une forte baisse de leurs réserves en août et surtout au début de septembre 1992. Le 16 septembre, à court de réserves, les autorités britanniques ont abandonné toute tentative de soutenir leur livre sterling, laquelle a alors subi une forte dépréciation.



Source: Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale des États-Unis.



Les journalistes ont baptisé George Soros «l'homme qui a fait sauter la Banque d'Angleterre» parce qu'en 1992, Soros a parié tout ce qu'il possédait contre la livre sterling, ce qui lui a permis d'empocher 1 G\$ US lorsque la livre s'est dépréciée.

Lorsqu'il a fait ces investissements, Soros s'appuyait sur un raisonnement économique simple. Durant l'été 1992, il a compris que le gouvernement britannique allait être à court de réserves de devises étrangères, comme des deutsche marks. Il a donc emprunté pour 10 G\$ US de livres sterling qu'il a revendues contre des deutsche marks sur le marché des changes. Cette transaction a augmenté considérablement l'offre de livres sterling sur le marché des changes, ce qui a accru la pression sur les autorités britanniques et les a forcées à vendre encore pour des milliards de dollars américains de devises étrangères qu'elles avaient en réserve. Les ventes de livres sterling et les achats de deutsche marks de Soros ont ainsi accéléré l'épuisement des réserves du gouvernement britannique et ont convaincu ce dernier qu'il ne pourrait pas résister à ces ventes massives de livres sterling.

Le gouvernement britannique, qui a subi des pertes énormes parce qu'il a dépensé des milliards de dollars américains de réserves en devises étrangères pour soutenir la livre, compte parmi les perdants du Mercredi noir. En vendant des réserves de devises étrangères qui se seraient ensuite appréciées par rapport à la livre sterling, le gouvernement britannique aurait essuyé des pertes d'environ 6 G£.



Question

Comment George Soros s'y est-il pris pour faire 1 G\$ US de profit sur le marché des changes?



Réponse

George Soros a parié contre une livre sterling surévaluée juste avant qu'elle se déprécie. Soros a emprunté des livres et s'en est servi pour acheter des deutsche marks. Le 16 septembre 1992, journée qu'on appellera le «Mercredi noir», les autorités britanniques ont succombé à la pression du marché et ont laissé la livre sterling flotter. Cette dernière s'est alors rapidement dépréciée. Les investissements de Soros en deutsche marks ont pris beaucoup plus de valeur que les dettes en livres qu'il avait contractées. Soros a pu prévoir la dépréciation de la livre sterling parce que, dès l'été 1992, les réserves britanniques en devises étrangères s'épuisaient rapidement.



Données

Taux de change et données sur les réserves britanniques en devises étrangères.



Mise en garde

Les spéculateurs font beaucoup de paris contre les devises qu'ils croient surévaluées, mais ces spéculations ne sont pas toutes couronnées de succès. Parfois, les gouvernements arrivent à soutenir des devises surévaluées durant des périodes beaucoup plus longues qu'on l'aurait cru possible de prime abord.

15.3 Le taux de change réel et les exportations

Jusqu'ici, nous avons mis l'accent sur le taux de change nominal, c'est-à-dire sur le taux de change qu'on voit tous les jours dans le journal et qui égalise la quantité offerte et la quantité demandée de devises sur le marché des changes. Cependant, c'est un autre taux de change — le taux de change *réel* — qui est crucial pour la macroéconomie et le commerce. Nous allons donc définir ce concept de taux de change réel et expliquer pourquoi il a tant d'influence sur les flux commerciaux.

Du taux de change nominal au taux de change réel

Comme on l'a vu, Walmart Canada prend ses décisions d'approvisionnement en comparant les coûts des fabricants nationaux et ceux des fabricants étrangers, tout en tenant compte du taux de change. Par exemple, à qualité égale, Walmart compare le prix implicite en dollars canadiens du jouet fabriqué en Chine et le prix en dollars canadiens d'un jouet similaire fabriqué au Canada. Essentiellement, Walmart s'intéresse à ce ratio :

$$\frac{\text{Prix en \$ CA d'un jouet canadien}}{\text{Prix en \$ CA d'un jouet chinois}}$$

Si ce ratio est supérieur à 1, les jouets canadiens sont plus chers que les jouets chinois, et Walmart achète les jouets du fournisseur chinois. Si ce ratio est inférieur à 1, les jouets canadiens sont moins chers que les jouets chinois, et Walmart achète les jouets du fournisseur canadien.

Ce ratio résume deux types d'information : le prix des jouets dans leur monnaie nationale respective et le taux de change yuan chinois-dollar canadien, qui permet à Walmart de convertir en dollars canadiens le prix en yuans chinois. Le numérateur n'est que le prix que les fournisseurs canadiens communiquent à Walmart. Si le fabricant canadien lui offre ses jouets à 5 \$ CA chacun, alors 5 \$ CA est le numérateur.

Pour calculer le prix du jouet chinois en dollars canadiens, il faut multiplier le prix chinois (en yuans) par le nombre de dollars canadiens par yuan chinois. N'oubliez pas que e est le taux de change nominal yuan chinois-dollar canadien, défini comme le nombre de yuans chinois par dollar canadien. Le nombre de dollars canadiens par yuan chinois est égal à $1 \div e$. Le prix en dollars canadiens du jouet chinois se calcule donc ainsi :

$$\begin{aligned} \text{Prix en \$ CA d'un jouet chinois} &= \text{Prix en ¥ CN d'un jouet chinois} \times \frac{\$ \text{ CA}}{\text{¥ CN}} \\ &= \text{Prix en ¥ CN d'un jouet chinois} \times \frac{1}{e} \end{aligned}$$

Par exemple, si le prix du jouet chinois est de 20 ¥ CN et que le taux de change nominal est de 4,72 ¥ CN par dollar canadien, le prix en dollars canadiens du jouet chinois est de 4,24 \$ CA ($20/4,72$).

En réunissant ces données, on peut maintenant réécrire le ratio initial ainsi :

$$\begin{aligned} \frac{\text{Prix en \$ CA d'un jouet canadien}}{\text{Prix en \$ CA d'un jouet chinois}} &= \frac{\text{Prix en \$ CA d'un jouet canadien}}{\text{Prix en ¥ CN d'un jouet chinois} \times \frac{1}{e}} \\ &= \frac{\text{Prix en \$ CA d'un jouet canadien} \times e}{\text{Prix en ¥ CN d'un jouet chinois}} \end{aligned}$$

Ce ratio représente le prix relatif, corrigé pour tenir compte du taux de change, des jouets canadiens et chinois (ou d'un panier de biens et services donné). Toutes les entreprises font de tels calculs lorsqu'elles achètent leurs produits. (Vous le faites probablement sans vous en rendre compte lorsque vous planifiez votre semaine de relâche et que vous estimez le prix de vacances dans le Sud ou sur les pentes de ski des Laurentides.) Comme ce ratio est au cœur des décisions d'approvisionnement de chaque entreprise, les économistes l'appellent le **taux de change réel**. Ainsi, le taux de change réel canadien est le rapport entre le prix en dollars canadiens d'un panier de biens et services canadiens divisé par le prix en dollars canadiens du *même* panier de biens et services à l'étranger :

$$\frac{\text{Prix en \$ CA d'un panier de biens et services canadiens}}{\text{Prix en \$ CA d'un panier de biens et services chinois}} = \frac{\text{Prix en \$ CA du panier canadien} \times e}{\text{Prix en ¥ CN d'un panier de biens et services chinois}}$$

Le prix en dollars canadiens d'un panier canadien est le prix d'un panier de biens et services au Canada. Le prix en yuans chinois du panier chinois est le prix du *même* panier en Chine. En utilisant le taux de change nominal, on rend comparables le panier canadien en dollars canadiens et le panier chinois en yuans chinois.

Le **taux de change réel** canadien est le rapport entre le prix en dollars canadiens d'un panier de biens et services canadiens divisé par le prix en dollars canadiens du même panier de biens et services à l'étranger.

Le comouvement des taux de change nominal et réel

L'équation précédente montre que le taux de change réel dépend en partie du taux de change nominal et en partie du rapport entre les prix canadiens et les prix chinois. Si les prix canadiens et chinois ne répondent pas à une variation du taux de change nominal, le taux de change réel devrait varier dans la même proportion que le taux de change nominal.

C'est ce qui semble se produire à court terme. Toutefois, ce n'est pas nécessairement ce qu'on observe à long terme.

Voyons d'abord les conséquences à court terme d'une variation du taux de change nominal. Le graphique de l'encadré 15.8 montre l'évolution du taux de change entre le dollar canadien et le dollar américain. En bleu, le taux de change nominal exprimé en dollars américains par dollar canadien (normalisé à 100 = 1951) et, en

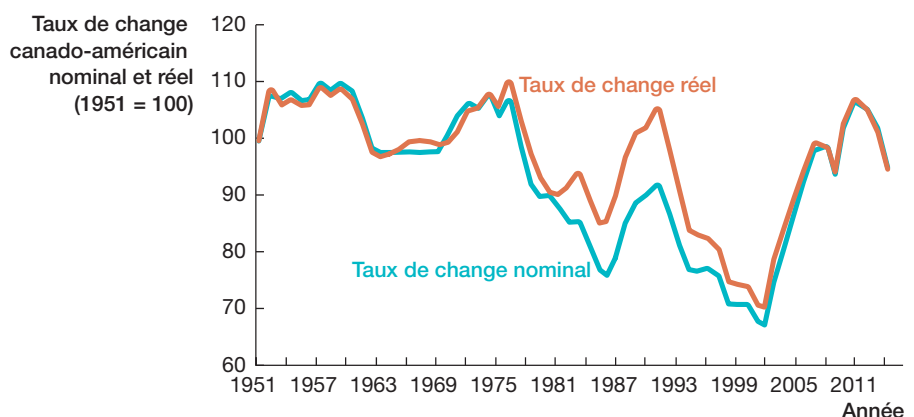
orangé, le taux de change réel entre les deux devises, soit les prix canadiens divisés par les prix américains, exprimés en dollars canadiens (100 = 1951). L'encadré montre qu'à court terme, le taux de change nominal évolue presque au même rythme que le taux de change réel. En d'autres termes, la plupart du temps, les taux de change nominal et réel s'apprécient et se déprécient conjointement.

Cependant, le graphique montre aussi qu'il y a des mouvements du taux de change réel qui ne sont pas associés à des variations du taux de change nominal. Ce phénomène s'observe plus facilement de 1981 à 2003, période durant laquelle le taux d'inflation canadien a été en moyenne supérieur au taux d'inflation américain, ce qui a fait augmenter le ratio des prix au Canada et des prix aux États-Unis. Cette analyse révèle que, lorsque les devises flottent et que les taux d'inflation sont modestes, la plupart des variations du taux de change réel s'expliquent par l'évolution du taux de change nominal, et non par la dynamique des taux d'inflation.

La plupart du temps, les taux de change nominal et réel s'apprécient et se déprécient conjointement.

ENCADRÉ 15.8 Les taux de change nominal et réel canado-américains de 1951 à 2015

Dans cet encadré, la courbe bleue montre le taux de change nominal canado-américain exprimé en dollars américains par dollar canadien, et la courbe orangée, le taux de change réel entre les deux devises, soit les prix canadiens divisés par les prix américains, exprimés en dollars canadiens. Entre 1951 et 1981, et depuis 2003, les taux de change nominal et réel montent et descendent ensemble : lorsque le taux de change nominal monte (et que le dollar canadien s'apprécie), le taux de change réel en fait autant. Entre 1981 et 2003, on observe un écart entre le taux de change réel et le taux de change nominal parce qu'en moyenne, le taux d'inflation canadien a été légèrement supérieur au taux d'inflation américain. Notez que les deux taux de change sont normalisés à 100 = 1951 (chaque observation est divisée par la valeur de la série en 1951 et le résultat est multiplié par 100).



Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 326-0020 et 176-0064, Bureau of Labour Statistics (BLS), et calculs des auteurs de l'adaptation française.

Le taux de change réel et les exportations nettes

Le taux de change réel est le facteur clé qui détermine si Walmart vendra des produits canadiens ou des produits chinois dans ses succursales canadiennes, et si le Shanghai Bailian Group — un détaillant à grande surface comme Wal-Mart — vendra des produits chinois ou des produits canadiens dans ses magasins en Chine. Lorsque le taux de change réel yuan chinois-dollar canadien s'apprécie, les produits canadiens deviennent plus chers par rapport aux produits chinois, de sorte que davantage de détaillants canadiens préfèrent importer des produits de Chine et que davantage de détaillants de Chine, comme le Shanghai Bailian Group, préfèrent acheter des produits locaux plutôt que des importations en provenance du Canada. L'encadré 15.9 résume ces décisions d'optimisation.

ENCADRÉ 15.9 La relation entre le taux de change réel et les flux commerciaux

Le taux de change réel yuan chinois-dollar canadien	La Chine	Le Canada
... monte (le dollar canadien s'apprécie et le yuan chinois se déprécie).	... importe moins de produits canadiens. ... exporte davantage de produits au Canada.	... exporte moins de produits en Chine. ... importe davantage de produits chinois.
... descend (le dollar canadien se déprécie et le yuan chinois s'apprécie).	... importe davantage de produits canadiens. ... exporte moins de produits au Canada.	... exporte davantage de produits en Chine. ... importe moins de produits chinois.

On se souvient que les exportations nettes correspondent aux exportations moins les importations :

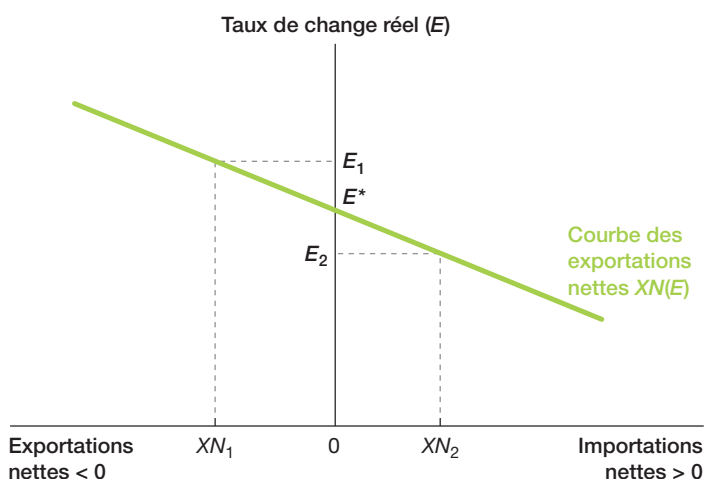
$$\text{Exportations nettes} = \text{Exportations} - \text{Importations}$$

Le graphique de l'encadré 15.10 montre la *courbe d'exportations nettes*, $XN(E)$, qui illustre la relation entre les exportations nettes (XN) et le taux de change réel (E). Cette courbe a une pente négative parce que, quand le taux de change réel yuan chinois-dollar canadien s'apprécie (ce qui suppose que la valeur de E est plus élevée), les exportations canadiennes vers la Chine tendent à diminuer, et les importations canadiennes en provenance de Chine tendent à augmenter.

Notez aussi que, dans ce graphique, il y a un taux de change réel (E^*) auquel les exportations nettes sont égales à zéro. Lorsque le taux de change réel est au-dessus de E^* , les exportations nettes sont négatives (déficit commercial), et lorsque le taux de change réel

ENCADRÉ 15.10 Le taux de change réel (E) et les exportations nettes (XN)

Lorsque son taux de change réel s'apprécie, un pays importe davantage de produits des autres pays et exporte moins de produits vers le reste du monde, ce qui réduit ses exportations nettes (XN). La courbe des exportations nettes à pente négative, $XN(E)$, illustre cette relation. Ainsi, lorsque le taux de change réel s'apprécie, passant de E^* à E_1 , les exportations nettes descendent de 0 à $XN_1 < 0$. Inversement, lorsque le taux de change réel se déprécie, passant de E^* à E_2 , les exportations nettes montent de 0 à $XN_2 > 0$.



est en deçà de E^* , les exportations nettes sont positives (excédent commercial). Le taux de change réel ne peut généralement pas rester au-dessus de E^* , parce que les déficits commerciaux importants tendent à être insoutenables. Un déficit commercial important et persistant amène un pays à s'endetter auprès de ses partenaires commerciaux internationaux. Tôt ou tard, ces pays étrangers craindront que ce pays ne soit plus en mesure de remplir ses engagements et ils commenceront à délaisser les actifs canadiens sur les marchés mondiaux, ce qui entraînera une dépréciation du taux de change nominal du dollar canadien, lequel descendra de E à E^* .

15.1

15.2

15.3

15.4



LAISSONS PARLER LES DONNÉES

Pourquoi les autorités chinoises ont-elles maintenu leur yuan sous-évalué ?

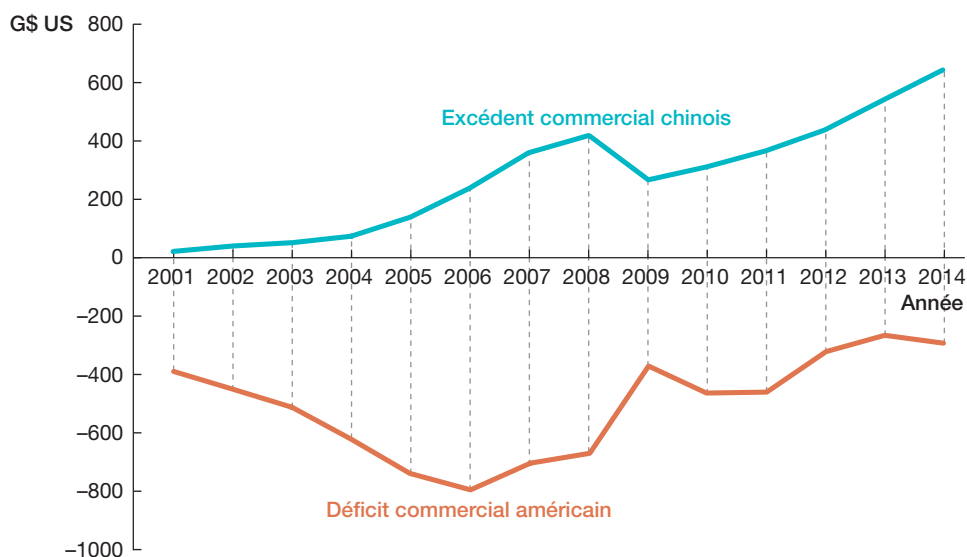
Notre explication sur le taux de change nominal yuan chinois-dollar américain, illustrée dans l'encadré 15.5 (p. 414), suggère qu'historiquement, le yuan chinois a été sous-évalué par rapport au dollar américain. Pour que leur yuan reste sous-évalué, les autorités chinoises ont dû acheter l'offre excédentaire de dollars américains sur le marché des changes. Pour ce faire, elles ont vendu de leurs yuans et ont acheté pour quelque 2 T\$ US (T = billions) de dollars américains.

Pourquoi les autorités chinoises ont-elles maintenu leur yuan sous-évalué ? L'encadré 15.10 fournit la réponse : un taux de change réel sous-évalué par rapport au dollar américain se traduit par une augmentation des exportations nettes de la Chine vers les États-Unis. Les autorités chinoises ont donc maintenu une politique de « devise faible » pour stimuler leurs exportations. Cette surévaluation du taux de change réel yuan chinois-dollar américain — en d'autres mots, d'un taux de change au-dessus de l'équivalent de E^* — dans l'encadré 15.10 se traduit par un déficit commercial américain conjugué à un excédent commercial chinois.

L'encadré 15.11 montre que le déficit commercial américain, qui a connu un creux de 800 G\$ US en 2006, était d'environ 300 G\$ US en 2014. Parallèlement, l'excédent commercial chinois n'a cessé d'augmenter qu'un bref instant lors de la crise financière de 2008-2009, pour atteindre 637 G\$ US en 2014. Depuis les années 1980, la croissance des exportations a été un pilier de la stratégie de croissance économique de la Chine.

Si elle a pu augmenter le taux de la croissance économique chinoise, cette stratégie a coûté cher à la Chine, sans parler du reste du monde. Un yuan chinois sous-évalué nuit aux travailleurs chinois en réduisant leur pouvoir d'achat parce qu'il rend plus chères leurs importations en provenance du reste du monde. De plus, un yuan chinois sous-évalué engendre des problèmes diplomatiques avec les partenaires commerciaux de la Chine. La hausse des exportations chinoises vers les États-Unis crée une distorsion de l'activité économique aux États-Unis en évinçant les industries en concurrence avec des fabricants chinois, situation qui crée des frictions considérables entre les États-Unis et la Chine.

ENCADRÉ 15.11 Les balances commerciales américaine et chinoise de 2001 à 2014



Source : Fonds monétaire international, *Perspectives de l'économie mondiale — Croissance au ralenti, risques en hausse*, septembre 2011.

15.4 Le PIB dans une économie ouverte

Nous allons maintenant analyser les conséquences macroéconomiques des variations du taux de change réel — plus précisément, d'une appréciation du taux de change réel. Pour comprendre les conséquences de cette variation, revenons à l'identité des comptes économiques nationaux étudiée au chapitre 5 :

$$Y = C + I + G + EX - IM$$

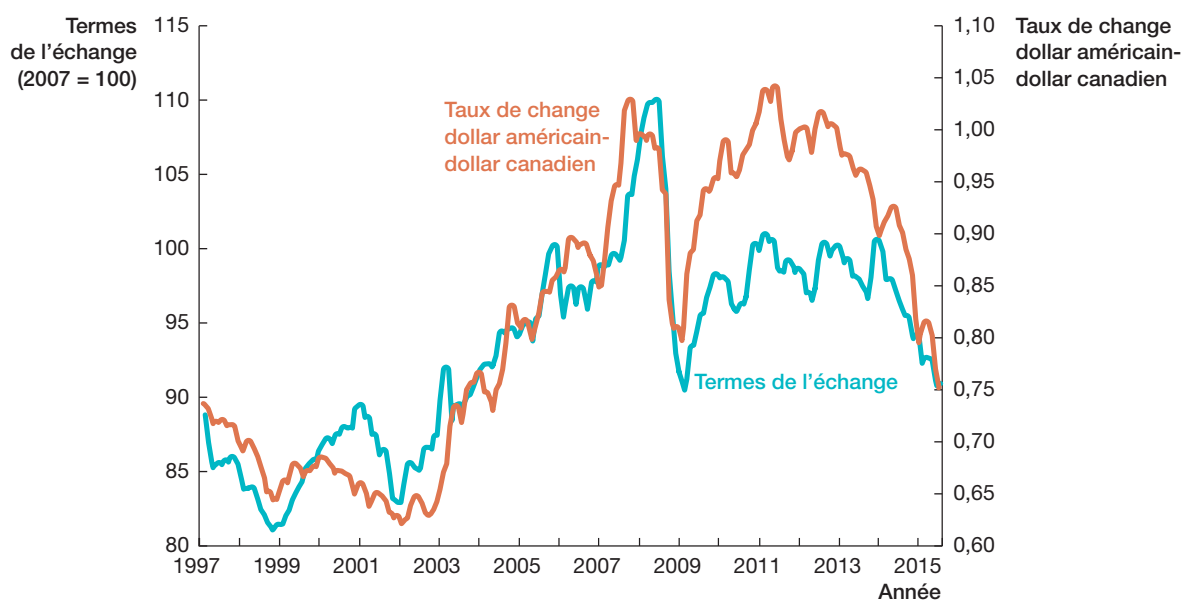
Ici, Y représente le PIB; I , l'investissement (dans les usines, les biens d'équipement et la construction résidentielle); C , la consommation; G , les dépenses des administrations publiques; et $EX - IM$, les exportations nettes (XN).

L'appréciation du taux de change réel réduit les exportations nettes et fait baisser le PIB — toutes choses égales par ailleurs, une baisse de $EX - IM$ du côté droit de l'équation de l'identité des comptes économiques nationaux réduit Y (le PIB). On peut illustrer ces répercussions macroéconomiques à l'aide des graphiques d'offre et de demande de travail présentés au chapitre 9 et que nous avons utilisés pour l'analyse des fluctuations macroéconomiques aux chapitres 12 et 13. L'encadré 15.12 présente ce modèle avec des salaires nominaux rigides à la baisse.

Pour illustrer la réaction du PIB aux variations des exportations nettes, supposons que le dollar canadien s'apprécie et que les exportations nettes déclinent. Plus précisément, la demande étrangère de certains produits canadiens, disons les produits manufacturés, diminue parce que l'appréciation du dollar canadien a rendu les produits canadiens plus chers pour les étrangers. Cette baisse de la demande de produits manufacturés déplace vers la gauche la courbe de demande de travail des producteurs dans ce secteur d'activité. Comme le montre l'encadré 15.12, le déplacement vers la gauche de la demande de travail causé par l'appréciation du dollar se traduit par une baisse de l'emploi et crée une nouvelle cohorte de travailleurs au chômage.

ENCADRÉ 15.12 L'évolution du taux de change et des termes de l'échange canadiens de 1997 à 2015

Le Canada est un exportateur net de matières premières. Ainsi, lorsque la demande pour ces marchandises est forte à l'échelle mondiale, leur prix tend à augmenter, ce qui entraîne l'appréciation du dollar canadien et améliore les termes de l'échange.



Source : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 228-0063 et 176-0064.

On doit aussi tenir compte des effets multiplicateurs étudiés au chapitre 12. Ainsi, les pertes d'emplois dans une industrie exportatrice entraînent du chômage, et les nouveaux chômeurs réduisent leur consommation, ce qui nuit à d'autres industries. Les effets multiplicateurs d'une baisse des exportations nettes peuvent donc entraîner une contraction de l'économie plus importante que celle qui aurait résulté du seul effet direct de cette baisse des exportations nettes.

15.1

15.2

Taux d'intérêt, taux de change et exportations nettes

15.3

Nous venons d'expliquer qu'une appréciation du taux de change réel réduit le PIB. Maintenant, nous allons voir comment une politique monétaire expansionniste peut inverser cette contraction en abaissant le taux de change réel et en augmentant les exportations nettes.

15.4

Partons du taux de change réel E_1 , comme dans l'encadré 15.10 (p. 422) et supposons qu'une politique monétaire expansionniste fait baisser le taux d'intérêt au pays. Cette baisse pousse des étrangers — les Européens et les Américains par exemple — à réduire leurs avoirs en dollars canadiens (parce qu'avec un taux d'intérêt moindre, le rendement des actifs en dollars canadiens a diminué par rapport à celui des actifs en devises étrangères, ce qui rend les actifs en dollars canadiens moins avantageux). Mais, pour ce faire, ils doivent échanger des dollars canadiens contre des euros ou des dollars américains, ce qui accroît l'offre de dollars canadiens. Sur le marché des changes, l'offre accrue de dollars canadiens déplace la courbe d'offre de dollars vers la droite. Comme le taux de change canadien est flottant, cette offre accrue de dollars entraîne une dépréciation du dollar canadien par rapport à l'euro et par rapport au dollar américain.

Dans l'encadré 15.10, cette dépréciation se traduit par une baisse du taux de change réel, disons de E_1 à E^* , ce qui fait grimper les exportations nettes de $XN_1 < 0$ à $XN = 0$. En résumé, une baisse des taux d'intérêt canadiens entraîne, toutes choses égales par ailleurs, une dépréciation du dollar canadien, une baisse du taux de change réel de la devise canadienne et une augmentation des exportations nettes canadiennes.

Une politique monétaire restrictive aura évidemment l'effet inverse. Si la Banque du Canada relève le taux d'intérêt au pays, cela rend les actifs en dollars canadiens plus avantageux, ce qui incite les étrangers à en acquérir davantage. L'augmentation des achats d'actifs en dollars canadiens déplace la courbe de demande de dollars vers la droite, ce qui entraîne une appréciation du taux de change nominal d'équilibre, de sorte que le taux de change réel s'apprécie également, et que les exportations nettes diminuent.

En résumé, la Banque du Canada peut accroître les exportations nettes en abaissant les taux d'intérêt au pays, ou elle peut réduire les exportations nettes en haussant les taux d'intérêt au pays.

La Banque du Canada peut accroître les exportations nettes en abaissant les taux d'intérêt au pays ou réduire les exportations nettes en haussant les taux d'intérêt au pays.

Les termes de l'échange, le prix des produits de base et le taux de change

Au Canada, un autre facteur a son importance dans la détermination du taux de change : la quantité et le prix des matières premières canadiennes échangées sur les marchés mondiaux. Comme le Canada est un exportateur net de ressources naturelles (comme les métaux, les céréales et le pétrole), la valeur du dollar canadien fluctue au gré de la demande mondiale, ce qui influe sur les volumes de ressources naturelles échangés, ainsi que sur leur prix. Plus précisément, lorsque ces volumes sont importants, la demande intermédiaire de dollars canadiens est également élevée, ce qui pousse le dollar canadien à s'apprécier sur le marché des changes. Inversement, lorsque les volumes de matières premières canadiennes échangées sur le marché mondial sont faibles, la demande intermédiaire de dollars canadiens est également faible, ce qui entraîne la dépréciation du dollar canadien sur le marché des changes.

Outre cet effet « volume » associé à la demande mondiale de ressources naturelles, un effet « prix » peut également influencer sur la demande intermédiaire de dollars canadiens. En effet, comme on l'a vu au chapitre 14, lorsque la demande mondiale de matières premières est forte, le prix de ces marchandises tend à augmenter, poussant à la hausse les termes de l'échange

canadien. Ainsi, lorsque le prix des matières premières augmente, la demande intermédiaire de dollars canadiens augmente également, et la devise canadienne s'apprécie. Inversement lorsque le prix des matières premières diminue et que les termes de l'échange sont moins favorables aux Canadiens, la demande intermédiaire de dollars canadiens diminue, et la devise canadienne se déprécie. Ainsi, comme le montre l'encadré 15.12 (p. 424), il n'est pas rare de constater que le dollar canadien et les termes de l'échange évoluent dans la même direction.

Un dernier facteur peut avoir une incidence sur la valeur du dollar canadien : les variations du prix des ressources naturelles sur les marchés mondiaux. En favorisant la profitabilité des entreprises du secteur primaire canadien, la hausse du prix des matières premières stimule l'investissement dans ce secteur (y compris l'investissement direct étranger), ce qui contribue à la demande intermédiaire de dollars canadiens et soutient la valeur de la devise canadienne.

Retour sur le Mercredi noir

Les explications qui précèdent permettent de revisiter le fameux Mercredi noir qu'ont vécu les Britanniques le 16 septembre 1992. On l'a vu dans la rubrique « À l'épreuve des faits », la livre sterling, que certains jugeaient surévaluée par rapport au deutsche mark, a subi les attaques spéculatives répétées de la part de cambistes et s'est finalement effondrée ce fameux Mercredi noir.

Le scénario qu'illustrent les encadrés 15.10 (p. 422) et 15.13 décrit l'économie britannique au début des années 1990, soit une économie qui tourne au ralenti à cause de la surévaluation de sa devise. En effet, comme dans l'encadré 15.10, l'économie britannique se situait au taux de change réel $E_1 (> E^*)$ et le niveau d'emploi correspondait à L_1 , comme dans l'encadré 15.13.

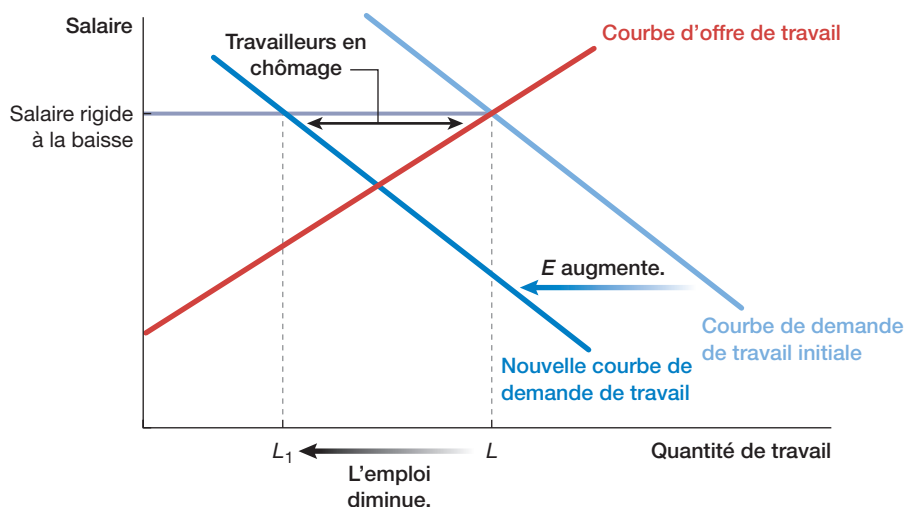
Vous vous demandez peut-être pourquoi les autorités britanniques pensaient pouvoir soutenir la livre malgré sa surévaluation. La réponse est simple : ils croyaient cette surévaluation passagère.

L'optimisme des autorités britanniques n'était pas entièrement infondé. Nous avons déjà expliqué comment la baisse du taux de change nominal peut éliminer la surévaluation d'une devise. Il existe toutefois une autre solution, que le pays ait ou non un régime de change flexible. À cause de la baisse des exportations nettes illustrée dans l'encadré 15.10, les entreprises nationales auraient pu réduire leurs prix pour devenir plus concurrentielles sur le marché mondial. Ce geste aurait réduit le ratio des prix nationaux aux prix étrangers, ce qui aurait abaissé le taux de change réel au Royaume-Uni. Rappelons que le taux de change réel est :

$$E = \frac{\text{Prix nationaux} \times e}{\text{Prix étrangers}}$$

ENCADRÉ 15.13 Lorsque le taux de change s'apprécie, l'emploi diminue

Une baisse des exportations nettes (comme lorsque la balance commerciale se déplace de 0 à XN_1 dans l'encadré 15.10 [p. 422]) réduit la demande des biens et services de certains producteurs nationaux, ce qui diminue la demande de travail. Avec des salaires rigides à la baisse, cette diminution de la demande de travail se traduit par du chômage.





Les coûts associés au régime de change fixe

Durant la crise financière de 2007-2009, la plupart des pays industrialisés ont été plongés dans la récession. La contraction de l'économie et ses conséquences ont été pires en Europe, comme le suggère l'encadré 15.14. En 2014, les PIB réels du Canada et des États-Unis étaient respectivement environ 12 % et 8 % au-dessus de leur niveau d'avant la crise, tandis que le PIB réel de la zone euro était encore 0,8 % en deçà. De nombreux économistes estiment que la gravité et la durée de la crise économique en Europe étaient en partie dues au fait que le taux de change européen ne pouvait pas varier suffisamment. Depuis le 1^{er} janvier 1999, les grandes économies européennes (à l'exclusion du Royaume-Uni) font partie de la zone euro, ce qui signifie qu'ils utilisent une monnaie unique, l'euro. Cette union monétaire est une forme de taux de change fixe puisqu'en utilisant la même monnaie, ces économies fixent leurs taux de change les uns aux autres. Comme on l'a vu, un taux de change nominal flexible permet des ajustements ponctuels du taux de change réel. Les pays qui ont un régime de change flexible peuvent voir leur devise se déprécier plus rapidement, ce qui accroît leurs exportations nettes et a tendance à être une bonne chose pour l'activité économique. Cependant, cela ne peut pas arriver à un pays

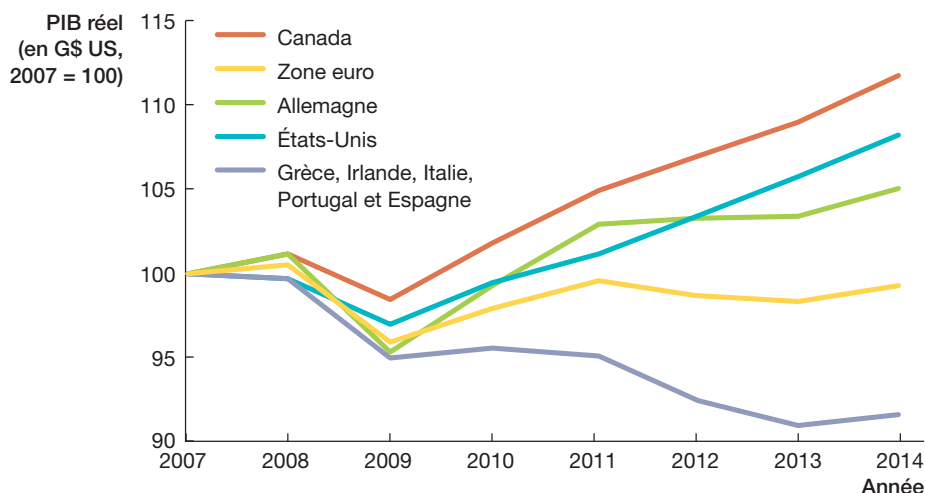
membre d'une union monétaire. Or, comme le commerce intrazone est très important pour la majorité des pays membres, il y a fort à parier que la rigidité ponctuelle du taux de change réel a ralenti le processus de reprise au sein de la zone euro.

L'inadéquation entre les besoins des différentes économies européennes aggrave ce problème. Ainsi, l'Allemagne s'est relativement bien tirée d'affaire par rapport au reste de l'Europe. En 2014, le PIB réel allemand dépassait de 5 % son niveau d'avant la crise. Beaucoup d'autres économies de la zone euro s'en sont beaucoup moins bien tirées. Le PIB réel agrégé de la Grèce, de l'Irlande, de l'Italie, du Portugal et de l'Espagne était de 8,4 % inférieur en 2014 à ce qu'il était en 2007.

Si ces pays avaient eu une politique monétaire indépendante, ils auraient pu adopter des politiques monétaires très expansionnistes, stimuler leur économie et réduire leur taux de change réel. Cela aurait accru leurs exportations nettes — particulièrement au sein de la zone euro — et stimulé la demande de travail. Cependant, l'union monétaire de la zone euro exigeait une seule et unique politique monétaire, laquelle n'a pas été assez expansionniste pour la Grèce, l'Irlande, l'Italie, le Portugal et l'Espagne.

ENCADRÉ 15.14 Le PIB réel dans cinq régions économiques du monde

Ce graphique retrace l'évolution du PIB réel dans cinq régions économiques du monde: le Canada, les États-Unis, l'Allemagne, l'ensemble de la zone euro et un sous-ensemble des économies de la zone euro particulièrement touchées par la crise financière (la Grèce, l'Irlande, l'Italie, le Portugal et l'Espagne). Pour faciliter les comparaisons, toutes les données relatives au PIB ont été normalisées à 100 en 2007 (ce qui se fait en divisant l'ensemble des observations du PIB réel pour un pays donné par la valeur du PIB réel de ce pays en 2007, puis en multipliant le résultat par 100.)



Source: Banque mondiale, *Indicateurs du développement dans le monde*, juillet 2015.

Une baisse du ratio des prix nationaux aux prix étrangers (si e reste fixe) se serait donc traduite par une dépréciation du taux de change réel, et donc par un accroissement des exportations nettes, par une augmentation de la demande de travail et par une hausse du PIB.

En 1992, les autorités britanniques anticipaient une baisse des prix britanniques par rapport aux prix de leurs partenaires commerciaux, ce qui aurait éliminé la surévaluation de la livre sterling et favorisé les exportations de biens et services britanniques. Cependant, de telles variations des prix mettent beaucoup de temps à se produire, ce que les autorités britanniques n'ont pas réalisé tout de suite. Quand elles l'ont compris, la surévaluation de la livre sterling avait déjà considérablement réduit les exportations nettes et entraîné une grave récession. Le taux de change réel montrait peu de signes de dépréciation, et les réserves britanniques en devises étrangères s'épuisaient, la table était mise pour le Mercredi noir et pour la forte dépréciation du taux de change nominal de la livre sterling qui s'ensuivit.

Conformément aux modèles présentés dans ce chapitre, la dépréciation de la devise britannique en ce Mercredi noir a abaissé le taux de change réel de la livre, accru les exportations nettes britanniques et augmenté d'autant le PIB. En fait, après le Mercredi noir, l'économie britannique s'est si bien portée — avec un taux de croissance annuel moyen de 3,6% les trois années suivantes — que certains commentateurs se sont mis à appeler la journée où Soros a fait sauter la Banque d'Angleterre le « Mercredi blanc ». Le régime de change fixe semble avoir été préjudiciable à l'économie britannique, et laisser les forces du marché déterminer le cours de la livre s'est finalement révélé être la meilleure politique.

Résumé

-  Le taux de change nominal est le nombre d'unités de monnaie étrangère nécessaire pour acheter une unité de monnaie nationale. Le taux de change réel, lui, donne le rapport entre le prix en dollars canadiens d'un panier de biens et services acheté au Canada et le prix en dollars canadiens du même panier dans un pays étranger.
-  Le taux de change nominal est déterminé par l'offre et la demande d'une devise sur le marché des changes. Quand elle vend ses produits à une entreprise canadienne et qu'elle en reçoit des dollars canadiens, une entreprise chinoise convertit ces dollars canadiens en yuans chinois, la monnaie chinoise; autrement dit, elle demande des yuans chinois et offre des dollars canadiens sur le marché des changes. Une entreprise chinoise qui importe des produits en provenance du Canada fait le contraire sur le marché des changes: elle offre des yuans chinois et demande des dollars canadiens avec lesquels elle paiera ses partenaires commerciaux au Canada.
-  Quand un pays a un taux de change flexible, les variations de l'offre et de la demande de sa devise font fluctuer le taux de change nominal. Toutefois, de nombreux pays administrent ou fixent leur taux de change par rapport à une autre monnaie, comme le dollar américain, l'euro ou le yen japonais. Avec un taux de change administré ou fixe, les variations de l'offre et de la demande de monnaie ne font pas nécessairement fluctuer le taux de change.
-  Bien que les régimes de taux de change fixe ou administré puissent sembler plus stables au premier abord, quand le taux de change qu'ils génèrent s'éloigne de celui qui résulte des forces du marché, ils peuvent entraîner des variations importantes et soudaines du taux de change. Au cours de ce processus, ils créent d'énormes occasions de profit, comme celle qu'a exploitée le financier George Soros quand il a parié que le gouvernement laisserait la livre sterling se déprécier.
-  Le taux de change réel est un prix clé dans l'économie, en partie parce qu'il détermine les exportations nettes. Compte tenu de la façon dont on l'a construit, un taux de change réel supérieur à 1 signifie que les biens et services canadiens sont plus chers que les biens et services produits à l'étranger. Par conséquent, un taux de change réel supérieur à 1 décourage les exportations et favorise les importations canadiennes, ce qui réduit les exportations nettes.
-  Une baisse des exportations nettes réduit le PIB et déplace la courbe de demande de travail vers la gauche.
-  Les taux d'intérêt nationaux influent sur le taux de change réel. Toutes choses égales par ailleurs, une baisse des taux d'intérêt nationaux réduit l'intérêt des investisseurs canadiens et étrangers pour les actifs canadiens, conduisant à court terme à une dépréciation du taux de change nominal et du taux de change réel. La hausse des exportations nettes qui en résulte déplace la courbe de demande de travail vers la droite et accroît le PIB.

Mots clés

taux de change nominal (*nominal exchange rate*), p. 408

taux de change flexible (ou taux de change flottant) (*flexible exchange rate* ou *floating exchange rate*), p. 410

taux de change fixe (*fixed exchange rate*), p. 411

taux de change administré (*managed exchange rate*), p. 411

marché des changes (*foreign exchange market*), p. 411

taux de change réel (*real exchange rate*), p. 420

Questions

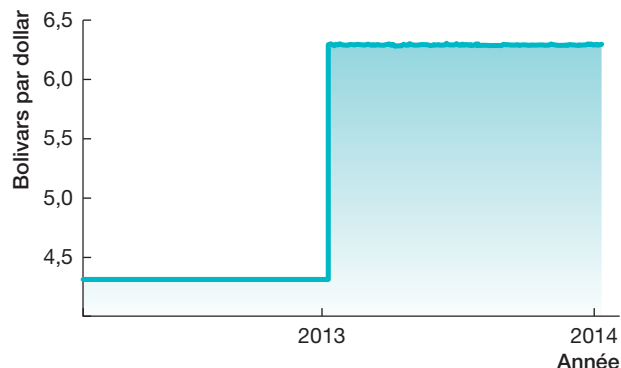
1. Qu'est-ce qui détermine le taux de change nominal entre deux devises?
2. Quand dit-on qu'une devise s'apprécie ou se déprécie?
3. Quelle est la différence entre un taux de change flexible, un taux de change fixe et un taux de change administré?
4. Que représente la courbe de demande de dollars canadiens? Pourquoi a-t-elle une pente négative?
5. Que représente la courbe d'offre de dollars canadiens? Pourquoi a-t-elle une pente positive?
6. La devise nationale de l'Inde est la roupie indienne (₹). Que veut-on dire quand on dit qu'à un taux de change de 1 \$ CA = 60₹, le dollar canadien est surévalué, et la roupie indienne, sous-évaluée?
7. Pourquoi un pays pourrait-il vouloir fixer son taux de change à un niveau qui surévalue sa propre devise?
8. Comment George Soros a-t-il tiré parti de la surévaluation de la livre sterling?
9. Comment se calcule le taux de change réel dollar canadien-euro?
10. Comment une variation du taux de change réel d'un pays influe-t-elle sur les exportations nettes?
11. Expliquez comment, toutes choses égales par ailleurs, une hausse du taux d'intérêt réel peut influencer sur les exportations nettes, la demande de travail et le niveau d'emploi d'un pays.
12. Au Libertad, une économie fictive, les exportations nettes sont négatives, et le chômage est élevé. Décrivez deux mesures que pourrait prendre la banque centrale du Libertad pour accroître les exportations nettes et réduire le chômage.

Problèmes

+ Consultez MonLab | xL  CHAPITRE 15
Problèmes interactifs

1. Supposons qu'un pays fictif, l'Argonie, a un régime de change flexible et que sa devise est l'argo (α). Le taux de change entre le dollar canadien et l'argo est actuellement de 1 α = 3 \$ CA.
 - a) Utilisez un graphique pour montrer où se situe l'équilibre sur le marché des changes, en inscrivant le taux de change dollar canadien-argo sur l'axe vertical, et la quantité d'argos sur l'axe horizontal.
 - b) Disons que la demande mondiale d'abricots argoniens augmente fortement. Toutes choses égales par ailleurs, comment cela influe-t-il sur la valeur du dollar argonien? Utilisez le graphique pour expliquer votre réponse.
2. On a vu au chapitre 6 que l'indice Big Mac sert de mesure approximative de la parité de pouvoir d'achat (PPA) entre les pays. Le magazine *The Economist* a récemment inclus le dong vietnamien dans son calcul de l'indice Big Mac. Un Big Mac coûte 4,62 \$ US aux États-Unis, mais seulement 60 000 dongs (₫), soit 2,84 \$ US au Vietnam. Qu'est-ce que cela révèle sur la valeur du taux de change réel dollar-dong actuel? Le taux de change réel est-il plus susceptible d'être supérieur à 1 ou inférieur à 1?

3. On l'a vu dans ce chapitre, le Venezuela a un taux de change officiel et un taux de change sur le marché noir. Le graphique suivant montre le taux de change nominal officiel entre le bolivar (Bs) et le dollar américain.



Les autorités vénézuéliennes ont augmenté le taux de change bolivar-dollar américain, le faisant passer de 4,3 Bs à 6,3 Bs par dollar américain en février 2013. Cependant, en janvier 2014, sur le marché noir, les acheteurs et les vendeurs

échangeaient le bolivar à un taux de change de 79 Bs par dollar, ce qui a amené les commentateurs à dire que le taux de change officiel surévaluait fortement le bolivar.

a) En supposant que le taux de change du marché noir correspond à ce que serait le taux de change d'équilibre, montrez sur un graphique le taux de change officiel surévalué et le taux de change d'équilibre sur le marché des bolivars. L'axe vertical doit être exprimé en bolivars par dollar.

b) Pourquoi le gouvernement vénézuélien pourrait-il vouloir maintenir son taux de change officiel surévalué?

4. La rubrique « À l'épreuve des faits » de ce chapitre explique comment le fonds d'investissement de George Soros a fait de l'argent en pariant sur la dévaluation de la livre britannique. Fait intéressant, Soros a aussi fait de l'argent en pariant contre le baht thaïlandais.

En 1997, le baht baissait continuellement par rapport au dollar américain. La banque centrale de la Thaïlande a tenté de soutenir la surévaluation du taux de change en indexant le baht thaïlandais (฿) au dollar américain à un taux de 25 ฿ par dollar. Expliquez comment chacun des facteurs suivants a pu convaincre les autorités thaïlandaises de cesser de soutenir leur devise surévaluée, ce qui a conduit à une forte dévaluation du baht.

a) En 1997, les réserves de dollars américains du gouvernement sont tombées à leur plus bas niveau en deux ans.

b) Une très forte proportion de la dette des entreprises de la Thaïlande était en dollars américains.

5. À l'aide de la courbe des exportations nettes ainsi que des courbes d'offre et de demande de travail, expliquez comment une baisse du taux de change réel peut entraîner une augmentation de l'emploi dans un pays.

6. Ce scénario se passe dans trois pays fictifs : l'Éconie, dont la devise est l'éco (Éc) ; la Sociolie dont la devise est le soc (So) ; et la Gouvernie dont la devise est le gov (Go). Les taux de change nominaux sont les suivants :

$$200 \text{ Éc} = 1 \text{ Go};$$

$$1 \text{ So} = 0,25 \text{ Go};$$

$$100 \text{ Éc} = 1 \text{ So}.$$

Dans les trois pays, on produit et on consomme des Bec Burger. Les prix du Bec Burger sont les suivants :

$$600 \text{ Éc en Éconie};$$

$$16 \text{ So en Sociolie};$$

$$2 \text{ Go en Gouvernie}.$$

a) En adoptant le point de vue de la Gouvernie, calculez le taux de change réel en Bec Burgers entre la Gouvernie et la Sociolie (utilisez les prix et les taux de change nominaux donnés ci-dessus). Expliquez ce que signifient les résultats de vos calculs.

b) Si ces trois devises peuvent s'échanger librement — autrement dit si leur taux de change est flexible —, les taux de change nominaux donnés ci-dessus peuvent-ils persister dans le temps? Pourquoi? (Astuce : montrez que les cambistes pourraient faire des profits illimités s'ils pouvaient commercer à ces taux de change.)

- c) L'économie de l'Éconie entre dans une période de déflation. Qu'observera-t-on à court terme dans le compte courant de la Gouvernie, le principal partenaire commercial de l'Éconie? Supposez que les taux de change nominaux sont constants à court terme. Expliquez votre réponse en détail.

7. *Défi.* Un merveilleux pays mythique appelé le Paradiso a le para (Pr) comme devise, tandis que le pays voisin, la Draconie, où la vie est très dure, utilise le draco (Dr). Il y a exactement un an, on pouvait obtenir 100 Pr pour 5 Dr sur le marché des changes. Depuis, le taux d'intérêt réel a augmenté au Paradiso tandis qu'il est resté constant en Draconie.

a) Toutes autres choses égales par ailleurs, vous attendez-vous à voir le draco s'apprécier ou se déprécier par rapport au para? Expliquez votre raisonnement.

b) Disons que la variation du draco par rapport au para (son appréciation ou sa dépréciation selon votre réponse à la question précédente) était de 50%. Quel est le taux de change nominal actuel en paras par draco?

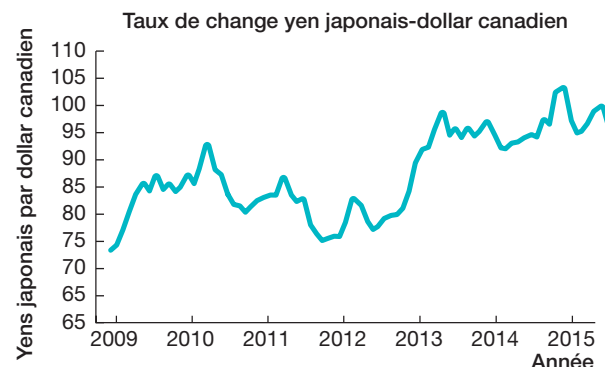
c) Il y a un an, vous avez emprunté 100 000 Pr d'une banque du Paradiso à un taux d'intérêt annuel de 3%. Vous avez ensuite changé ces 100 000 paras en dracos au taux de change nominal de l'époque (100 Pr = 5 Dr), et vous avez investi ces dracos en Draconie à un taux d'intérêt annuel de 5%.

Vous aviez l'intention, une fois l'année écoulée, de changer vos dracos en paras, de rembourser votre prêt à la banque du Paradiso, et de réaliser ainsi un joli profit. (Cette stratégie d'opération spéculative sur écart de rendement, appelée le « carry trade » en anglais, a été populaire auprès des cambistes à divers moments.)

i. Quel aurait été votre profit ou votre perte si les taux d'intérêt étaient restés les mêmes et si le taux de change était resté à 100 Pr = 5 Dr?

ii. Quel sera votre profit ou votre perte dans cette transaction compte tenu des variations de taux de change que vous avez trouvées en (a) et en (b)? Supposez que le taux d'intérêt payé à la banque Paradiso était fixé dans votre contrat de prêt et qu'il n'a donc pas changé.

8. Le graphique ci-dessous montre l'évolution du taux de change yen japonais-dollar canadien entre 2009 et 2015. Le tableau qui suit donne le taux d'intérêt réel dans ces deux pays durant cette période.



Source : Réserve fédérale, division de St. Louis.

Le taux d'intérêt réel au Canada et au Japon

Année	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Canada	2,5	2,0	1,3	1,5	1,7	2,0	2,2
Japon	2,2	3,8	2,5	1,5	1,5	1,7	1,8

Qu'est-ce qui pourrait expliquer l'appréciation du dollar canadien par rapport au yen japonais entre 2012 et 2015? Expliquez votre réponse en vous servant de l'information qui figure dans le tableau.

9. Dans le dernier quinquennat, le dollar canadien s'est déprécié par rapport au dollar américain.
 - a) Disons qu'à court terme, la Banque du Canada veut soutenir le dollar canadien (c'est-à-dire stopper sa chute ou obtenir son appréciation) et stimuler l'investissement en machinerie et équipement. En vous appuyant sur ce que vous avez appris dans ce chapitre et dans le chapitre 13, dites si la Banque du Canada peut atteindre ces deux objectifs simultanément en utilisant la politique monétaire. Expliquez votre réponse.
 - b) Maintenant, supposons plutôt que la Réserve fédérale américaine (la Fed) mène une politique monétaire expansionniste. Quel est l'effet à court terme (s'il y en a un) de cette politique sur le taux de change nominal dollar américain-dollar canadien et sur le taux de change réel entre le Canada et les États-Unis? Dans votre réponse, mentionnez explicitement toutes les hypothèses que vous faites.
10. La Thaïlande et Taiwan sont deux pays de l'Asie de l'Est et du Sud-Est en croissance rapide qui commercent activement avec d'autres pays.
 - a) Supposons que le vin de riz est le seul bien produit en Thaïlande et à Taiwan. Une bouteille de vin de riz coûte 100 ฿ en Thaïlande et 200 dollars taiwanais (\$ NT) à Taiwan. Le taux de change nominal entre les deux devises est de 0,5 ฿ par dollar taiwanais. Calculez le taux de change réel du point de vue de la Thaïlande (c'est-à-dire en considérant la Thaïlande comme l'économie « nationale »). Fournissez vos calculs. Intuitivement, que pensez-vous que représente ce nombre?
 - b) La balance commerciale de Taiwan (son compte courant) n'affiche ni déficit ni excédent. Taiwan connaît un boom économique et, simultanément, son taux d'intérêt réel augmente. Expliquez en détail les mécanismes par lesquels cet essor et cette hausse du taux d'intérêt réel influent sur le compte courant taiwanais.
 - c) Supposons que la variation du dollar taiwanais par rapport au baht — son appréciation ou sa dépréciation selon votre réponse à la question (b) — était de 50%. Quel est le taux de change nominal actuel exprimé en bahts par dollar taiwanais? Fournissez vos calculs.
11. Supposons qu'il n'y a que deux économies dans le monde : la Monréalie et la Québécoie. La devise de la Monréalie est le réa, et celle de la Québécoie est le bec. Malgré la vieille rivalité qui oppose leurs citoyens, la Monréalie et la Québécoie sont des partenaires commerciaux. La Banque centrale de la Québécoie décide de mener une politique monétaire restrictive. Quel en sera l'effet à court terme (s'il y en a un) :
 - a) sur le taux de change nominal réa-bec?
 - b) sur les exportations nettes de la Québécoie?
 - c) sur les exportations nettes de la Monréalie?
 - d) Dernièrement, le PIB de la Québécoie a diminué. Dans un premier temps, les citoyens de la Monréalie ont applaudi ce revers subi par leurs rivaux. Cependant, un économiste (rabat-joie, comme ils le sont tous) affirme que la chute du PIB de la Québécoie risque de faire baisser le PIB de la Monréalie à court terme. Cet économiste a-t-il raison? Pourquoi?
12. Souvenez-vous de ce que disait la rubrique « Laissons parler les données » sur les différences relatives à la reprise des divers pays de la zone euro après la récession de 2007-2009. En vous appuyant sur ce que vous avez appris dans ce chapitre et les précédents, expliquez pourquoi l'adoption d'une monnaie unique comme l'euro peut nuire à la capacité d'un des pays qui utilisent cette monnaie de relancer son économie en la ralentissant.

