

ECO 8021: Notes de cours
Chapitre 1
Introduction au cours

Steve Ambler
Département des sciences économiques
École des sciences de la gestion
Université du Québec à Montréal

Automne 2023

1 Objectifs

1.1 Objectifs

- Définition du champ des finances internationales.
 1. Deux approches possibles : microéconomique et macroéconomique
- Faits caractéristiques.
 1. Les agrégats macroéconomiques
 2. Le marché des devises
 3. Les marchés financiers
- Nous mettrons l'accent sur les faits caractéristiques et les modèles, et les liens entre les deux.
- Nous insisterons sur les “microfondements” des approches théoriques.

2 Définition du champ des finances internationales

2.1 Deux approches possibles pour un cours de finances internationales

- L'approche "économie financière". Approche microéconomique. Équilibre partiel. Marché des devises et des actifs financiers. Efficience des marchés, étude détaillée de tous les instruments financiers disponibles sur les marchés ("swaps", options, etc.), etc.
- L'approche "macroéconomie de l'économie ouverte". Approche macroéconomique. Équilibre général. Détermination du revenu, du compte courant, de la consommation agrégée, etc.
- Ce cours est plus près à la deuxième de ces deux approches, mais il y aura aussi des éléments de la première approche, surtout dans les chapitres 5 et 6 du cours.

2.2 Définition provisoire

- *L'utilisation de modèles (dynamiques et d'équilibre général) d'économies qui échangent des biens, des devises et des actifs financiers pour analyser et comprendre l'allocation des ressources dans ces économies et les interactions réelles et monétaires entre elles.*
- Pour une approche plus historique et un cours sur l'histoire de la pensée économique en ce qui a trait aux finances internationales, voir Obstfeld (1993). La définition qu'on retrouve dans ce texte (p.457) des finances internationales n'est pas trop loin de celle que je viens de proposer :

"International finance is concerned with the determination of real income and the allocation of consumption over time in economies linked to world markets."

2.3 Remarques

- La notion d'*équilibre général* n'est pas nécessairement une notion *walrasienne*. Nous pouvons admettre la possibilité de l'existence de rigidités nominales (rigidités de prix et/ou de salaires) et de règles non walrasiennes pour la détermination des quantités sur les marchés en présence de rigidités. Nous utilisons *équilibre général* plutôt pour insister sur l'*interaction*

entre les marchés différents d'une économie et entre les marchés dans des pays différents.

- On insiste sur les microfondements : la spécification explicite des préférences et de la technologie. Pourquoi ? À cause de la "Critique de Lucas". Les modèles basés sur des relations empiriques "ad hoc", qui ne découlent pas d'hypothèses sur les préférences et la technologie, peuvent mener à des prédictions qui ne sont pas robustes. Des modifications de la politique économique pourraient entraîner des modifications des relations empiriques qui sont à la base de la théorie, de sorte que les modifications de la politique économique n'aient pas les effets voulus.
- Exemple classique de la critique de Lucas en économie fermée : la courbe de Phillips. La relation "ad hoc" dans ce cas est celle entre le taux de chômage et le taux d'inflation. Phillips a constaté cette relation empirique dans les données sur l'économie britannique. Quand, par la suite, des gouvernements ont essayé d'exploiter la relation en cherchant à réduire le taux de chômage avec des politiques monétaires expansionnistes, la relation est devenue instable.
- Exemple classique de la critique de Lucas en économie ouverte : la relation à court terme entre le taux de change nominal et le taux de change réel. Cette relation fait partie des faits caractéristiques en finances internationales (on y reviendra plus loin). Lorsque des gouvernements ont essayé d'exploiter la relation en cherchant à améliorer le compte courant de la balance des paiements avec des dévaluations répétées du taux de change nominal, la relation est devenue instable.
- On dédouble les marchés (biens et services, travail, monétaires, financiers) et on permet une interaction *directe* entre tous les marchés sauf le marché du travail. Même lorsqu'on étudie des petites économies ouvertes, on permet une interaction avec le reste du monde, même si ce dernier est exogène du point de vue de la petite économie.
- On met l'accent, comme en macroéconomie, sur l'aspect *intertemporel* des décisions des agents. Par exemple, la détermination du compte courant de la balance des paiements est une question qui est reliée fondamentalement au *lissage de la consommation* dans le temps et à la *substitution intertemporelle*.
- Qu'est-ce qui distingue les finances internationales du commerce international comme champ d'étude ? Commerce : gains de l'échange (souvent dans un contexte statique), un nombre possiblement élevé de facteurs de production et de biens, analyse des effets de distortions sur le bien-être.

Finances : simplification du côté réel (nombre de biens et de facteurs), davantage d'aspects dynamiques, introduction des marchés monétaires et financiers, l'offre des facteurs de production (travail, capital) devient endogène. On s'intéresse néanmoins à des problèmes semblables : gains de l'échange dûs à l'ouverture des marchés financiers (échange intertemporel, diversification des risques), impact de l'échange des actifs sur les fluctuations et sur la propagation des chocs macroéconomiques.

2.4 Sujets omis

- Efficience des marchés de change.
- Analyse détaillée des participants au marché des changes (commerçants, arbitragistes, spéculateurs, etc.).
- Tests empiriques de l'hypothèse d'efficience.
- Bulles spéculatives et marchés de change.
- Financement de la "transition" dans les pays ex-socialistes.
- La stabilisation économique dans les pays industrialisés et en voie de développement.
- La libéralisation des échanges dans les pays en voie de développement et son effet éventuel sur la croissance.
- La coordination internationale des politiques de stabilisation.

3 Les faits caractéristiques importants

- Nous mettrons l'accent sur les faits qui sont difficiles à expliquer. Pourquoi ? Il s'agit d'une façon simple de "tester" les modèles que l'on étudie. La "falsification" d'un modèle permet de faire du progrès scientifique, puisque souvent elle suggère des voies pour modifier ou améliorer la théorie. Une grande partie de l'activité de recherche courante est consacrée à des tentatives d'expliquer des "paradoxes", des faits qui sont difficiles à réconcilier avec la théorie économique existante.

3.1 Les agrégats macroéconomiques

- Mesures : variabilités, variabilités relatives (ratio des variances ou ratio des écarts types), comouvements (corrélations contemporaines ou décalées), persistance (coefficients d'autocorrélation).

- Importance de la *stationnarité* : une série est stationnaire si elle a une moyenne et une variance constantes. Deux séries non stationnaires peuvent paraître reliées à cause du fait qu’elles contiennent une tendance (problème de la *corrélation fictive*).
- Exemple simple :

$$\ln X_{t+1} = a + \ln X_t + \varepsilon_{xt},$$

$$\ln Y_{t+1} = b + \ln Y_t + \varepsilon_{yt},$$

avec $a, b > 0$, et $\varepsilon_{xt}, \varepsilon_{yt}$ des chocs imprévisibles et non corrélés. Par construction, les séries sont non stationnaires (n’ont pas une moyenne et une variance constantes à travers le temps). Par construction, les deux séries sont indépendantes l’une de l’autre. Par contre, si on calcule le coefficient de corrélation entre les deux séries, on obtiendra un chiffre relativement élevé.

- Ce problème de la corrélation fictive explique l’utilisation fréquente du “filtre de Hodrick et Prescott”. Il s’agit d’une technique pour calculer une variable en termes de déviations par rapport à une tendance. On minimise les écarts carrés des observations par rapport à la ligne de tendance, sujet à une “contrainte de lissage” qui empêche la ligne de tendance de se retourner de façon trop abrupte.
- Une autre façon d’extirper les tendances est de calculer les séries en taux de croissance (ou en première différence des logarithmes, ce qui revient à la même chose). Dans le cas de l’exemple que nous avons vu auparavant,

$$\Delta X_{t+1} = (\ln X_{t+1} - \ln X_t) = a + \varepsilon_{xt},$$

$$\Delta Y_{t+1} = (\ln Y_{t+1} - \ln Y_t) = b + \varepsilon_{yt}.$$

Si les chocs ε_{xt} et ε_{yt} sont non corrélés, la corrélation entre les variables ΔX et ΔY sera nulle, et le coefficient de corrélation calculé avec un échantillon de données fini devrait être petit.

3.1.1 Le marché des biens et services

- Par rapport à l’économie fermée, il y a plus d’agrégats (par exemple, les exportations nettes), plus de corrélations possibles (par exemple, les corrélations croisées entre agrégats de pays différents), et plus de prix relatifs (termes de l’échange, taux de change réel, etc.).

- Voir le Tableau 1 de l'article de Backus, Kehoe et Kydland (1995). À noter : l'écart type des *PIB*, la persistance, l'écart type de *C* par rapport à celui de *Y*, l'écart type de *I* par rapport à celui de *Y*, l'écart type des *résidus de Solow* par rapport à celui de *Y*, la corrélation des exportations nettes avec le *PIB*.
- La façon classique de calculer le résidus de Solow est la suivante :

$$Y_t = N_t^\alpha K_t^{(1-\alpha)} \exp(z_t)$$

$$y_t = \alpha n_t + (1 - \alpha)k_t + z_t$$

$$\Delta z_t = \Delta y_t - \alpha \Delta n_t - (1 - \alpha) \Delta k_t,$$

ou les variables en minuscule sont des logs des variables en majuscule. Les résidus de Solow sont souvent interprétés comme des *chocs technologiques agrégés*. Cette interprétation dépend de plusieurs hypothèses implicites : concurrence parfaite, rendements à l'échelle constants, etc.

- Voir le Tableau 2 de l'article de Backus, Kehoe et Kydland. À noter : la corrélation croisée des PIB par rapport à la corrélation croisée des niveaux de consommation, la corrélation croisée des résidus de Solow par rapport à la corrélation croisée des PIB. Cette relation empirique est un des grands "paradoxes" des finances internationales. La plupart des modèles basés sur l'existence de marchés financiers internationaux (qui permettent le partage des risques)¹ sont incompatibles avec ce fait caractéristique.
- Intuition : pourquoi est-ce que les modèles qui permettent le partage des risques sont incompatibles avec les faits observés ? Imaginons N individus avec des *dotations* non corrélées x_{it} , $i = 1 \dots N$, où la moyenne des dotations est identique et où la variance de chaque dotation est égale à σ_x^2 . Imaginons un contrat signé par les N individus qui stipule une mise en

1. La possibilité d'acheter et de vendre des actifs financiers est un exemple de l'échange de *biens contingents*, biens où les prix (rendements) dépendent de l'état du monde. Dans les modèles du type *Arrow-Debreu*, qui sont souvent utilisés en finances internationales et en théorie macroéconomique, on suppose l'existence d'autant d'actifs indépendants que d'états du monde possibles. On parle dans ces cas de *marchés financiers complets*. Par exemple, il doit y avoir un prix d'équilibre connu pour l'achat du blé au 30 juin 2024 dans l'éventualité que les Canadiens gagnent la coupe Stanley, que Justin Trudeau soit encore le premier ministre, etc. Pour un excellent survol de ce type de modèle, voir Farmer (1993, chapitre 8).

commun *ex ante* des dotations.² Chaque individu reçoit

$$x_t \equiv \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_{it}.$$

L'individu qui reçoit une dotation plus élevée que la moyenne doit transférer des ressources aux autres. L'individu qui reçoit une dotation inférieure à la moyenne reçoit un transfert. La moyenne du revenu de chaque individu ne change pas. Par contre, la variance de son revenu est

$$\text{var} \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_{it} \right) = \frac{1}{N^2} \text{var} \left(\sum_{i=1}^N x_{it} \right) = \frac{1}{N} \sigma_x^2.$$

Ce *partage des risques* permet de réduire la variance du revenu (consommation) de chaque individu, ce qui permet une amélioration du bien-être de tout le monde. Dans cet exemple très simple, la corrélation croisée entre les niveaux de consommation de deux individus donnés est égale à 1. Ce qui est vrai pour les individus est également vrai pour les pays. *Dans la mesure où le partage des risques est possible, on s'attendrait à ce que la corrélation croisée entre les niveaux de consommation soit plus élevée que la corrélation croisée entre les dotations ou les PIB.*

- Remarque : ce cadre d'analyse très simple peut être utilisé pour illustrer le concept des *gains de l'échange intertemporel*. Imaginons un monde sans incertitude où les individus sont numérotés et dans lequel les individus impairs reçoivent des dotations constantes et égales seulement les périodes impaires. Les individus pairs reçoivent des dotations constantes et égales seulement les périodes paires. Si les individus ont des fonctions d'utilité concaves, on peut améliorer le bien-être de tout le monde en permettant un contrat où les individus impairs cèdent la moitié de leurs dotations aux individus pairs durant les périodes impaires, contre la moitié des dotations des individus pairs durant les périodes paires. Tout le monde arrive à lisser son sentier intertemporel de consommation. Pour faire une analogie avec la théorie du commerce international, les individus qui ont un "avantage comparatif" à produire des biens durant les périodes impaires "exportent" leur production durant les périodes impaires à ceux qui ont un avantage comparatif à produire durant les périodes paires.

2. Dans un modèle du type Arrow-Debreu, tous les contrats possibles et imaginables de ce type seraient permis.

- Maintenant, imaginons un deuxième scénario où les individus (chacun possédant son propre terrain) doivent produire de l'output, mais ils peuvent allouer leurs ressources entre différents terrains, connaissant à l'avance les niveaux de productivité, où

$$x_{it} = z_{it}L_{it},$$

où L_{it} est la quantité de ressources consacrée à l' $i^{\text{ème}}$ terrain, et où chaque individu est doté de N_{it} unités de ressources. Il y a donc une contrainte de ressources globale donnée par

$$\sum_{i=1}^N N_{it} = \sum_{i=1}^N L_{it},$$

Sans réfléchir trop longtemps, il est clair que l'équilibre qui maximise le bien-être dans une telle situation sera de consacrer *toutes* les ressources au terrain qui a le z_{it} le plus élevé (et donc de maximiser l'output global), et puis de partager l'output de façon égale (si les moyennes des z_{it} sont identiques). Maintenant, il est évident que si les z_{it} fluctuent de façon aléatoire, les outputs des différents terrains seront corrélés négativement (quand l'output est élevé sur un terrain il est nul sur les autres), tandis que les niveaux de consommation des individus seront parfaitement positivement corrélés. Ceci nous mène à la conclusion suivante. *Dans la mesure où il est possible de réallouer les ressources productives afin de les utiliser là où elles sont les plus productives, on devrait s'attendre à ce que la corrélation croisée entre les PIB soit moins élevée que la corrélation croisée entre les résidus de Solow.*

- Remarque : notre hypothèse que les technologies de production sont *linéaires* nous mène à cette solution extrême où *toutes* les ressources sont consacrées à un seul projet. Avec des rendements décroissants à l'échelle,

$$x_{it} = z_{it}L_{it}^{\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1,$$

il y aurait une concentration des ressources sur les projets les plus productives sans que le projet le plus productif attire toutes les ressources. En fait, le critère d'optimalité serait d'égaliser la productivité marginale des ressources consacrées à chaque projet.

- Remarque : dans notre modèle simpliste, la main-d'oeuvre est le facteur de production qui est mobile entre les terrains différents. Nous savons que la main-d'oeuvre est en fait relativement immobile entre les pays, mais par contre le capital est très mobile.

- Voir le Tableau 5 de l'article de Backus, Kehoe et Kydland. Noter : la variabilité des termes de l'échange.
- Note sur la relation entre termes de l'échange et taux de change réel. Il y a deux définitions habituelles du taux de change réel. La première définition est tout simplement le taux de change nominal ajusté par les niveaux de prix relatifs :

$$\frac{EP^*}{P} \equiv TC1,$$

où P est l'indice général des prix domestique, P^* est l'indice général des prix étranger, et E est le taux de change nominal (unités de devise domestique par unité de devise étrangère). La deuxième définition est le ratio du prix des biens *échangeables* par rapport au prix des biens *non échangeables* :

$$\frac{P_E}{P_N} \equiv TC2.$$

Par contre, la définition habituelle des termes de l'échange est

$$\frac{P_X}{P_M} \equiv TDE$$

où P_X est l'indice de prix des exportations et l'output domestique et P_M est l'indice des prix des importations. Nous pouvons cerner un peu mieux les liens entre ces trois choses en analysant une forme relativement générale pour l'indice des prix. On suppose des indices qui sont géométriques et symétriques entre l'économie domestique et l'économie étrangère :

$$P = \left(P_X^\alpha P_M^{(1-\alpha)} \right)^\gamma P_N^{(1-\gamma)} = P_E^\gamma P_N^{(1-\gamma)},$$

$$P^* = \left(P_X^{*\alpha} P_M^{*(1-\alpha)} \right)^\gamma P_N^{*(1-\gamma)} = P_E^{*\gamma} P_N^{*(1-\gamma)}.$$

Nous supposons d'ailleurs la loi du prix unique :

$$P_X = EP_M^*,$$

$$P_M = EP_X^*.$$

Une fois que l'on utilise le taux de change afin de convertir les prix en devises domestiques, le prix des exportations du pays domestique est égal au prix des importations du pays étranger, et vice versa.³ Considérons un

3. Il est évident que nous faisons abstraction des tarifs douaniers, des coûts de transport, etc.

cas spécial où $\gamma = 1$, donc où il n'y a pas de biens non échangeables. Dans ce cas-ci, la deuxième définition du taux de change réel n'est même pas pertinente. Par contre, il y a un lien entre $TC1$ et TDE . Nous avons

$$\begin{aligned} TC1 &= \frac{EP_X^{\alpha} P_M^{*(1-\alpha)}}{P_X^{\alpha} P_M^{(1-\alpha)}} = \frac{E(P_M/E)^{\alpha} (P_X/E)^{(1-\alpha)}}{P_X^{\alpha} P_M^{(1-\alpha)}} \\ &= \left(\frac{P_M}{P_X}\right)^{(2\alpha-1)} \end{aligned}$$

Si $\alpha > .5$ (préférence pour les biens domestiques ou "home preference"), une dépréciation (augmentation) du taux de change réel est associée à une détérioration (diminution) des termes de l'échange. Considérons maintenant le cas où $P_X = P_M = P_E$ (et donc forcément $P_X^* = P_M^* = P_E^*$, et $P_E = EP_E^*$), ou le cas de la *parité des pouvoirs d'achat*. C'est comme si les deux pays produisent le même bien échangeable. Dans ce cas-ci, les termes de l'échange sont constants. Nous avons

$$\begin{aligned} TC1 &= \frac{E(P_X^{\alpha} P_M^{*(1-\alpha)})^{\gamma} P_N^{*(1-\gamma)}}{(P_X^{\alpha} P_M^{(1-\alpha)})^{\gamma} P_N^{(1-\gamma)}} = \frac{EP_E^{\gamma} P_N^{*(1-\gamma)}}{P_E^{\gamma} P_N^{(1-\gamma)}} \\ &= \frac{P_E^{(1-\gamma)} P_E^{\gamma} P_N^{*(1-\gamma)}}{P_N^{(1-\gamma)} P_E/E} = \frac{P_E^{(1-\gamma)} P_N^{*(1-\gamma)}}{P_N^{(1-\gamma)} P_E^{*(1-\gamma)}} \\ &= (TC2/TC2^*)^{(1-\gamma)}. \end{aligned}$$

Le $TC1$ du pays domestique varie avec le ratio des $TC2$ des deux pays. Dépendant de ce qui arrive au $TC2^*$, $TC1$ et $TC2$ peuvent fluctuer en sens invers. Mais, si $TC2^*$ est constant, $TC1$ et $TC2$ fluctuent dans le même sens. Dans le cas général :

$$\begin{aligned} TC1 &= \frac{EP_E^{\gamma} P_N^{*(1-\gamma)}}{P_E^{\gamma} P_N^{(1-\gamma)}} = \frac{(P_E^*/P_N^*)^{\gamma} EP_N^*}{(P_E/P_N)^{\gamma} P_N} \\ &= \left(\frac{TC2^*}{TC2}\right)^{\gamma} \frac{EP_N^*}{P_N}. \end{aligned}$$

À peu près tout est possible, dépendant de ce qui arrive aux prix des biens non échangeables et au taux de change nominal.

- Persistance des agrégats et des prix relatifs. Le taux de change réel ($TC1$) est très persistant. Il est difficile de rejeter statistiquement l'hypothèse d'une *marche aléatoire* ou d'une *racine unitaire*.

3.1.2 Le marché du travail

- Il n'y a pas de lien direct à court terme entre les marchés du travail des différentes économies mondiales. L'émigration/immigration est un lien, mais qui a des effets à plus long terme que sur le cycle économique.
- Néanmoins, dans les données, les niveaux d'emploi sont en général positivement corrélés à travers les pays.
- Nous allons voir dans le cours que les autres liens entre pays, notamment l'existence des marchés financiers internationaux, vont avoir des conséquences indirectes pour les comouvements internationaux entre variables reliées au marché du travail.

3.1.3 Le marché des devises

- Marché au comptant : de gros (délai de livraison de deux jours), pour la plupart inter-banques, de détail (livraison immédiate). Coûts de transaction par unité qui diminuent avec le volume de transactions et avec la taille de la transaction individuelle. Marchés bilatéraux entre la plupart des devises *convertibles* (nous fournirons une définition ci-dessous) et le dollar américain. Marchés bilatéraux entre les autres devises importantes. Absence de marchés bilatéraux organisés entre la plupart des devises moins importantes. Rôle du dollar américain comme *devise clef* du système monétaire international.⁴ Il est souvent utilisé afin de convertir une devise en une autre lorsque le marché bilatéral approprié n'existe pas (exemple, convertir un dollar australien en kronors suédois en achetant des dollars américains avec le dollar australien et en vendant les dollars américains contre des kronors). Il est utilisé comme la devise principale détenue par les banques centrales pour des fins d'intervention sur les marchés de change.⁵
- Remarque : une devise est convertible s'il peut être librement échangée contre une autre devise pour des fins d'une transaction commerciale ou pour l'achat ou la vente d'un service.⁶

4. La meilleure source pour une description du fonctionnement du système financier international et le rôle central du dollar est McKinnon (1979).

5. Ceci est en train de changer pour les pays européens avec l'intégration croissante des liens économiques et la création éventuelle d'une union monétaire.

6. Le Fonds monétaire international publie un annuaire qui décrit toutes les restrictions légales sur les échanges entre toutes les devises nationales du monde.

- Marché à terme (forward). Marché inter-banques. échéances fixes (7, 30, 60, 90, 180, 360 jours). Marchés bilatéraux seulement entre les devises convertibles principales. Peu ou pas de marchés secondaires pour la revente des contrats à terme. Spéculation découragée par les courtiers (les banques).
- Il y a souvent des opérations qui peuvent substituer à une transaction sur le marché à terme. Exemple : si on a besoin de DM 1,000,000 dans 90 jours, on peut les acheter à terme, ou on peut acheter immédiatement suffisamment de DM sur le marché au comptant pour pouvoir acheter un actif dénominé en DM qui vient à échéance dans 90 jours et qui donnera exactement DM 1,000,000. Ceci est un exemple de la *couverture de risques*, et on voit que dans ce cas-ci l'utilisation du marché des changes au comptant peut être un substitut à l'utilisation du marché à terme.
- Participants au marché : commerçants, arbitragistes, spéculateurs. Une transaction donnée peut avoir simultanément des caractéristiques d'une transaction commerciale, spéculative et d'arbitrage. Exemple : un importateur canadien de Volkswagens. S'il a une facture à régler en 90 jours dénommée en DM, il peut acheter les DM immédiatement sur le marché à terme afin de couvrir son risque. S'il est convaincu que le DM va se déprécier, il peut spéculer contre le DM en laissant une *position ouverte* en DM.
- Remarque : une position ouverte dans une devise ouverte consiste en une différence non nulle entre l'actif et le passif dénommés dans cette devise pour une échéance donnée.
- Marché à terme (futures). Marché associé aux bourses majeures (New York, Chicago, Londres, Toronto, Montréal, etc.). Marché de revente développé. Possibilité de spéculer.
- Le log du taux de change au comptant (S_t) est bien décrit par une modèle de marche aléatoire :

$$\ln(S_t) = \alpha + \ln(S_{t-1}) + \varepsilon_t.$$

À part une *dérive tendancielle* éventuelle ($\alpha \neq 0$), le taux de change au comptant est à toutes fins pratiques imprévisible. Ni le taux de change à terme retardé $\ln(F_{t-1})$, ni les modèles économiques structurels (estimés ou calibrés), ni les sondages des participants au marché réussissent à prédire mieux que la marche aléatoire, sauf de façon éphémère.

- Les taux au comptant et à terme (S_t et F_t) sont fortement corrélés, plus que le taux au comptant et le taux à terme retardé (S_t et F_{t-1}). Voir le graphique

dans l'article de Marrinan. F_{t-1} donc n'est pas un très bon prédicteur de S_t . Ceci semble être un paradoxe.

- Pourquoi est-ce que ce fait semble être paradoxal ? Si le taux à terme courant est différent du taux au comptant futur anticipé, on peut acheter (ou vendre) des devises étrangères au prix à terme connu avec l'espoir de les revendre (ou racheter) sur le marché au comptant à la date d'échéance du contrat à terme pour un profit espéré. Si la spéculation élimine tout profit espéré sur le marché à terme, le taux à terme devrait être un estimateur non biaisé du taux au comptant futur.

$$\ln F_t = E \ln S_{t+1}.$$

Le taux à terme devrait d'ailleurs capter toute l'information pertinente pour prévoir le taux au comptant futur. Maintenant, si on combine cette égalité avec la *parité des taux d'intérêt couverte*,

$$1 + r_t = \frac{F_t}{S_t} (1 + r_t^*) \Rightarrow r_t - r_t^* \approx \ln F_t - \ln S_t,$$

où le signe \approx veut dire "approximativement égal", puisque pour des taux d'intérêt qui ne sont pas trop élevés, on a

$$\ln(1 + r_t) \approx r_t,$$

on aura la *parité des taux d'intérêt non couverte* :

$$r_t - r_t^* = E \ln S_{t+1} - \ln S_t,$$

où r_t et r_t^* sont les taux d'intérêt domestique et étranger sur des actifs semblables. Ces équations méritent quelques lignes d'explications.

1. On dit *parité couverte* puisqu'il s'agit d'une égalité qui tient à cause de l'*arbitrage pur*, qui n'implique pas de risques. Des deux côtés de l'égalité, il s'agit de deux façons de placer de l'argent, sur le marché financier domestique et sur le marché financier étranger.
2. La dernière équation dit qu'un écart entre les taux d'intérêt domestique et étranger va de paire avec une dépréciation anticipée du taux de change.
3. On dit *non couverte* pour souligner le fait qu'il s'agit d'une transaction qui n'est pas sans risque.

4. Empiriquement, on constate que la parité couverte tient toujours (ou presque), une fois qu'on tient compte des coûts de transaction. Quant à la parité non couverte, elle est massivement rejetée par les données. On reviendra sur cette question brièvement dans le chapitre 6 du cours.
- Les taux de change ont été plus variables que les niveaux de prix. Il y a une corrélation élevée à court terme entre les taux de changement du taux de change nominal et du taux de change réel (voir l'exemple ci-dessus concernant la critique de Lucas).
 - La variabilité du taux de change réel semble dépendre du régime de change. Les taux de change réels sont beaucoup moins variables avant 1973, la date de la chute du régime de taux de change fixes connu sous le nom "système de Bretton Woods". Voir le Tableau 7 de l'article de Backus, Kehoe et Kydland. L'année 1973 coïncide avec le premier grand choc pétrolier. Il y a donc un problème d'identification de la cause de la plus grande variabilité des taux de change réels, mais il y a d'autres cas (le Canada, l'Irlande) où il y a eu des changements de régime de change qui ne sont pas associés à des chocs réels importants, et où il y a eu un changement important dans la variabilité du taux de change réel. Plusieurs auteurs (notamment Mussa, 1979) utilisent cette évidence pour conclure qu'il y a des *rigidités nominales*. Il y a quelques modèles théoriques récents (Obstfeld et Rogoff, 1995 ; Kollmann, 1996) qui incorporent des rigidités nominales et qui ont pour but entre autres d'expliquer la variabilité et la persistance du taux de change réel.
 - Les taux de change réels sont très persistants. Même s'il s'agit d'un prix relatif et non d'un agrégat, il est difficile de rejeter statistiquement l'hypothèse de non-stationnarité pour la plupart des taux de change bilatéraux.

3.1.4 Les marchés financiers

- Il semble y avoir une sous-diversification internationale des portefeuilles d'actifs.
- Cette sous-diversification semble avoir peu d'effets sur le bien-être, mais possiblement des effets importants sur les fluctuations économiques et sur la transmission internationale du cycle économique. Pour une analyse de cette question, voir les articles de Cole (1988, 1993) et de Cole et Obstfeld (1991).
- Voir le graphique tiré de *The Economist*.

4 Lectures supplémentaires

Voir le syllabus détaillé.

cette version : 05/09/2023