

FIN-INTER-03
LE MARCHE DES CHANGES

- **Public concerné : Etudiants niveau Bac + 2.**
- **Durée indicative : 5 heures.**
- **Objectifs :**
 - **Identifier les acteurs du marché des changes.**
 - **Comprendre le fonctionnement des outils du marché des changes.**
- **Pré requis :**
 - **Le contexte de la finance internationale.**
 - **Les déterminants du taux de change.**
- **Modalités :**
 - **Exposé didactique des connaissances.**
 - **Exemples.**
 - **Exercices d'application.**

TABLE DES MATIERES

1. Les acteurs.	2
1.1. Les banques.....	2
1.2. Les entreprises.	2
1.3. Les institutionnels.....	3
1.4. Les Banques Centrales.....	3
1.5. Les particuliers	3
2. Les outils.	4
2.1. Spot.	4
2.1.1. Fonctionnement.	4
2.1.2. Cotation Spot.	5
2.1.3. Exemples.....	5
2.2. Future.	6
2.3. Forward.....	6
2.4. Swaps.	7
2.5. Options.	7
2.5.1. Fonctionnement.	7
2.5.2. Schématisation.	8
2.5.3. Exercices.....	8
2.6. Précisions sur les cours à terme.	9
2.7. Utilisation de ces outils.....	10
2.7.1. Spéculer.	10
2.7.2. Arbitrer.	10
2.7.3. Se couvrir.	10

1. Les acteurs.

1.1. Les banques.

Les transactions interbancaires représentent la **majeure partie des échanges** de monnaie (plus de 50%).

Certaines opérations sont faites pour le compte de clients, mais la plupart sont faites pour le compte propre de la banque.

Traditionnellement les banques avaient à faire à des courtiers. Avec le développement de l'informatique et des plates formes en ligne, elles peuvent désormais gérer leurs transactions à distance.

Parmi les banques les plus importantes on compte la Deutsche Bank, UBS, Barclay Capital, Citigroup, RBS...



- *La Deutsche Bank est une banque internationale, ayant son siège à Francfort (Allemagne). Elle a une succursale dans les principales places financières mondiales (Londres, New York, Tokyo, Paris, Moscou, Singapour...) et emploie plus de 78 000 personnes. Elle offre des services financiers aux entreprises, aux institutionnels et aux particuliers (vente, trading, risk management, banque privée...). C'est l'une des trois plus grosses banques d'investissement, cotée à la fois à Francfort et à New York.*
- *UBS est une société de services financiers ayant son siège en Suisse. Ses principales activités sont la banque privée, la banque d'investissement, et la gestion de fortune. Elle est présente dans plus de 50 pays... et a beaucoup souffert de la crise des subprimes !*
- *Barclays est une banque anglaise, ayant son siège à Londres, fondée en 1896. Elle emploie plus de 100 000 employés, dans plus de 50 pays*

1.2. Les entreprises.

Une partie importante des transactions vient d'entreprises qui cherchent soit à régler des biens ou des services (importateurs), ou qui se sont fait régler des biens ou des services, dans d'autres monnaies que leur monnaie domestique (exportateurs).

La plupart du temps les montants échangés sont **relativement faibles comparés aux montants échangés par les banques ou les spéculateurs**.

Mais sur le long terme, ils peuvent définir une tendance (en lien direct avec la balance commerciale).



Airbus exporte des avions dans le monde entier et doit gérer plusieurs monnaies, à la fois dans ses revenus et dans ses dépenses.

Caterpillar exporte aussi des produits onéreux, dans de nombreux pays. Elle se retrouve donc souvent sur le marché des changes.



1.3. Les institutionnels.

Les **fonds d'investissements, hedge funds**, les fonds de pension, les compagnies d'assurance... jouent un **rôle de plus en plus prépondérant**.

Les montants dont ils disposent sont de plus en plus importants, et (dans le cas des fonds spéculatifs, les Hedge Funds, connus pour leur politique agressive) ils leurs permettent de prendre des positions très tranchées.

Les compagnies d'assurance et les fonds de pensions pensent plutôt à se couvrir contre le risque de change.

- *Fonds de pension : fonds d'investissement spécifiquement dédié à la retraite par capitalisation. C'est un outil d'épargne retraite. Collectivement, les fonds de pension financent les retraites de millions de personnes (notamment aux USA), et jouent un rôle important sur les marchés financiers.*
- *Hedge Fund : un fonds d'investissement qui, par certaines caractéristiques, (le nombre d'investisseurs accrédités...) échappe à la législation sur les fonds d'investissements, ce qui lui permet d'avoir une politique plus agressive et plus risquée... mais potentiellement plus rentable.*
Ex : The Children's Investment Fund <http://www.tcifund.jp/english.html>

1.4. Les Banques Centrales.

Les banques centrales jouent un **rôle important** : elles tentent de **contrôler** l'offre et la demande de monnaie (afin de lutter contre l'inflation, de contrôler les taux d'intérêts).

Elles possèdent souvent des réserves de monnaie étrangère à des fins de couverture, et pour stabiliser le marché.

Parfois, les déclarations de la Banque Centrale suffisent à influencer le marché dans un sens ou dans l'autre... mais elles doivent aussi être prêtes à intervenir effectivement. Par exemple, la politique de la banque centrale chinoise (qui achète du dollar) permet au dollar de garder un niveau acceptable.



1.5. Les particuliers

Les particuliers (banques commerciales, touristes...) jouent un **très faible rôle**.

Les montants échangés sont peu élevés, et les échanges se font à des conditions beaucoup moins avantageuses que pour les gros acteurs (le spread est beaucoup plus important). Ils ne disposent pas d'accès privilégiés. Ils subissent les taux de change sans avoir aucune influence dessus. Pourtant c'est la partie immergée de l'iceberg, la plus facilement observable : les bureaux de change dans les aéroports, mon conseiller bancaire crédit agricole (ou autre) qui peut me fournir des dollars pour un voyage aux Etats-Unis (si je le prévois) à l'avance.



2. Les outils.

2.1. Spot.

2.1.1. Fonctionnement.

Un contrat spot (au comptant) est un **contrat d'échange simple**, à la date du contrat. La livraison s'effectue au plus tard deux jours après la transaction. C'est un échange direct entre deux monnaies. C'est aussi le contrat le plus utilisé.

Exemple : Une entreprise française a vendu pour 1 000 000 de dollars aux Etats-Unis, et souhaite rapatrier ses bénéfices. Elle va donc échanger ses dollars contre des euros.

Le taux de change est alors le taux de change spot, le plus aisément accessible. Les cotations sont exprimées au certain ou à l'incertain.

- Cotation au certain : le taux de change est le prix d'une unité de devise étrangère en devise nationale : en France 1 USD = 0,6423 EUR.
- Cotation à l'incertain : le taux de change est le prix d'une unité de devise étrangère en devise nationale : en France 1 EUR = 1,5567 USD

Les deux cotations traduisent le même taux de change (leur produit est égal à 1, pour passer de l'un à l'autre il suffit d'effectuer un produit en croix).

Pour une monnaie il y a deux cotations : le bid price et le ask price.

- Le bid price est le cours acheteur : celui auquel la banque achète cette devise.
- Le ask price est le cours vendeur : celui auquel la banque la vend.

La différence entre le bid price et l'ask price est le spread, qui correspond à la marge de la banque.

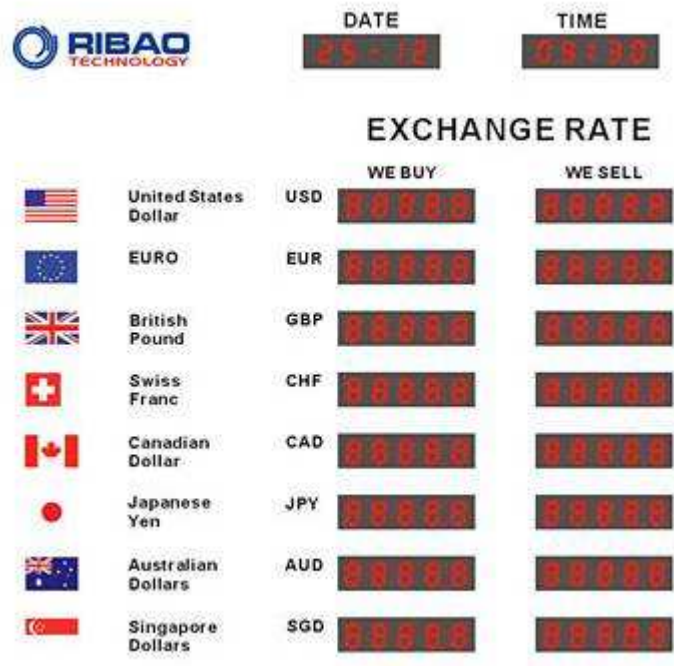
On a donc : Bid Price A = 1 / Ask Price B

2.1.2. Cotation Spot.

- Euros to 1 USD Spot - Source : x-rates.com



- Exemple d'un tableau d'affichage avec les Bid and Ask prices :



2.1.3. Exemples.

- Deux monnaies, A et B, avec un Bid price et un Ask price :

Monnaie	Unité	Bid	Ask
A	1	1.5 B	1.51 B
B	1	1/1.51 A	1/1.5 A

- Soit un cours pour une monnaie A :

Monnaie	Unité	Bid	Ask
A	1	1,53	1,55

Un client souhaite convertir 1000 A en B. Combien va-t-il recevoir?

Pour convertir 1000 A, on utilise le Bid Price (prix auquel la banque se propose d'acheter A).
Donc : 1 000 A = 1 530 B

Un client souhaite acheter 1000 A. Combien va-t-il payer?

Pour acheter 1000 A, on utilise le Ask Price (prix auquel la banque se propose de vendre A).
Donc : 1 550 A = 1 000 B

2.2. Future.

Un future est un **contrat à terme ferme**. C'est un engagement pour les deux parties d'acheter ou de vendre un produit sous jacent à un prix donné.

Les futures sont des produits « standards », ils sont cotés, de taille définie (125 000 euros par exemple) et une maturité définie : l'échange se produira à une date déterminée.

Les futures sont « gérés » par une chambre de compensation, qui sert d'intermédiaire : il y a une première partie du contrat entre l'acheteur et la chambre de compensation, et une deuxième partie entre la chambre de compensation et le vendeur. Clearstream, basée au Luxembourg, est une chambre de compensation. Les profits et pertes sont réalisés au jour le jour.



De par leur taille ces contrats ne sont pas utilisés par les particuliers. Ils sont réservés aux entreprises, aux banques et aux investisseurs institutionnels.

Les futures peuvent être utilisés pour spéculer ou pour se couvrir.

Les plus gros marchés de futures sont le Chicago Mercantile Exchange (aux USA), suivi de Euronext Liffe (en Europe) et du Tokyo Financial Exchange (au Japon).

Pour un future Euro Dollars coté en dollars : le prix du futur est donné en \$ par unité d'Euro. Un contrat d'Euro sera par exemple de 125 000 euros, coté à 0,65 arrivant à maturité le 31 mars 2010 (c'est-à-dire que pour ce contrat 1 USD = 0,65 EUR).

2.3. Forward.

Un Forward est une sorte de future... mais non standardisé, et échangé de gré à gré (OTC, Over the Counter). Il n'est donc pas coté, et difficilement revendable.

C'est un contrat entre deux parties qui s'accordent pour échanger un montant donné à une date donnée. Dans le cas d'un Currency Forward, les deux acteurs vont se mettre d'accord pour échanger une quantité x d'euros contre une quantité y de dollars à une date donnée (en se mettant donc d'accord sur un taux de change à terme).

La différence entre le cours Spot et le cours Forward est appelé le Premium.

Le profit ou la perte sont réalisés à la livraison (et pas quotidiennement comme dans le cas d'un future).

Le but d'un Currency Forward est de garantir aujourd'hui un flux inverse qui aura lieu à une date future (le même que pour un future). Mais ce contrat n'étant pas standardisé, il permet de coller exactement au montant que l'on cherche à couvrir. En revanche, il nécessite de trouver une contrepartie (les banques servent d'intermédiaire). Comme il n'y a pas de chambre de compensation, le risque de défaut de la contrepartie est également plus élevé (risque que la contrepartie ne puisse pas livrer à l'échéance).

2.4. Swaps.

Un swap est un contrat d'échange de flux financier entre deux contreparties. Le Swap n'entraîne aucun mouvement en capital, seul la différence entre les intérêts est échangée. Il y a donc un échange de liquidité à intervalles définis.

Un Swap peut porter sur les taux d'intérêts (échange d'un taux fixe contre un taux variable).

Mais il existe aussi des Swap de Currency (échange de taux d'intérêts dans deux monnaies).

Par exemple, une entreprise américaine disposant de bonnes conditions d'accès à un prêt à taux fixe sur le marché américain et désireuse de faire un emprunt en Angleterre pourra faire un swap avec une entreprise anglaise, qui veut faire un emprunt aux USA.

Les Swaps sont basés sur des différences de conditions d'accès au crédit. En effet, suivant leur taille, leur historique de crédit, leur santé financière, les entreprises se voient offrir par les banques des taux différents.

Le Swap nécessite l'intervention d'une banque, qui met en relation les contreparties et sert d'intermédiaire. Les banques de Swap peuvent réaliser des Swap sur mesure... mais il existe aussi un marché de swaps « plain vanilla », de contrats d'échanges basiques, dont les conditions sont facilement disponibles.



2.5. Options.

2.5.1. Fonctionnement.

Une option correspond à l'achat d'un droit et à la vente d'un engagement :

- l'acheteur paye une prime en échange du droit d'acheter ou de vendre, à une date et à un prix donné, un sous jacent déterminé.
- Le vendeur s'engage à vendre ou à acheter l'actif sous jacent à la date au prix convenu, et reçoit une prime.

Il existe deux types d'options : les **calls** et les **put** :

- Un **call** donne à l'acheteur le droit d'acheter l'actif sous jacent, et au vendeur l'obligation de le faire.
- Un **put** donne à l'acheteur le droit de vendre, et au vendeur l'obligation de le faire.

Le système d'options est basé sur une différence de perception de l'évolution du prix d'un actif entre l'acheteur et le vendeur. L'acheteur d'un call « achète le droit d'acheter à un prix E à la date t ». Si à t le cours de l'actif (S) est au dessus de E , alors il est avantageux de l'acheter (puisqu'il le touche au cours E et réalise un gain).

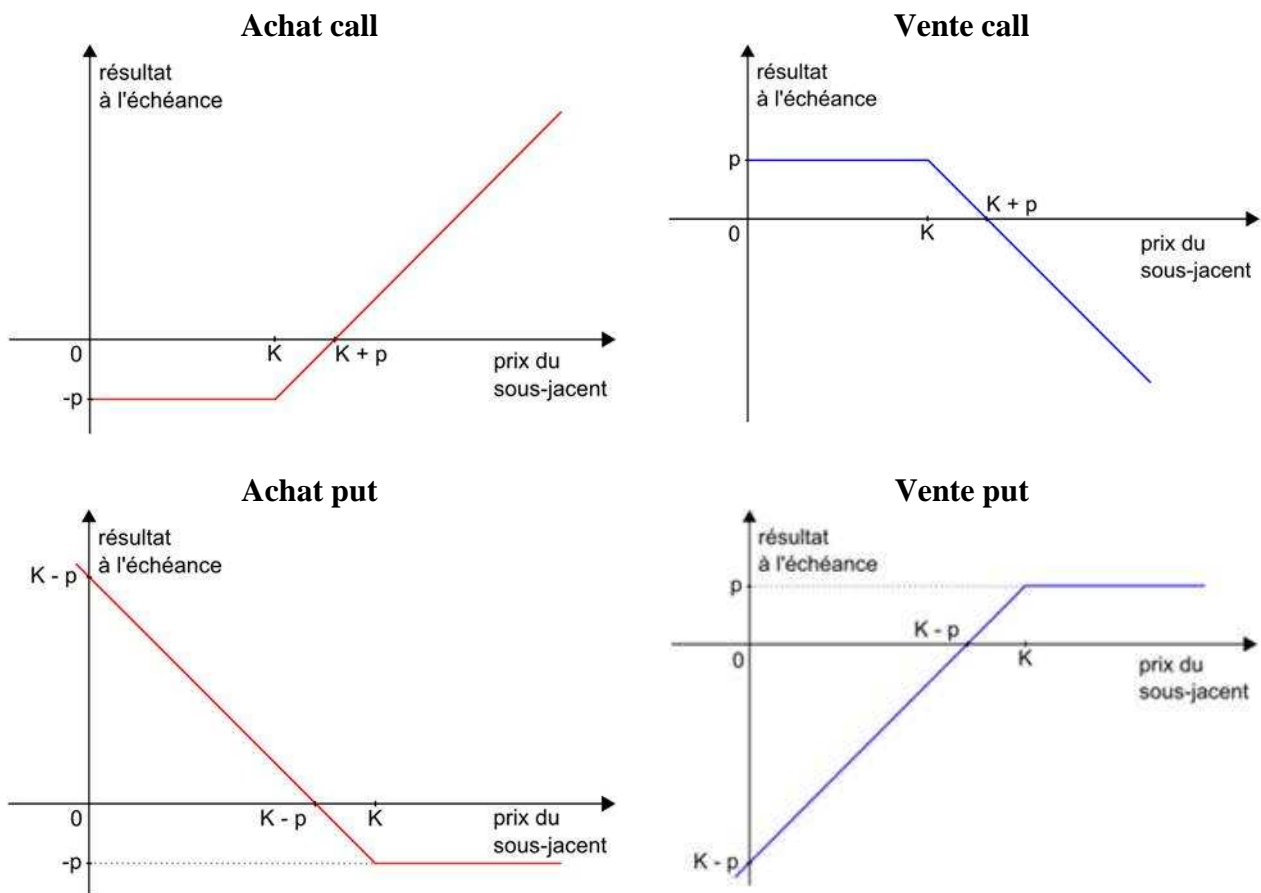
La valeur intrinsèque d'un call est $S-E$.

La valeur intrinsèque d'un put est $E-S$.

Les options se négocient sur des marchés spécialisés, ou de gré à gré.

Le but d'une option peut être de se couvrir contre un risque de voir le prix de l'actif passer au dessus ou au dessous d'un certain seuil, pour spéculer à la hausse ou à la baisse d'un sous-jacent, ou pour spéculer sur la volatilité.

2.5.2. Schématisation.



Avec K le prix d'exercice et P la prime d'option.

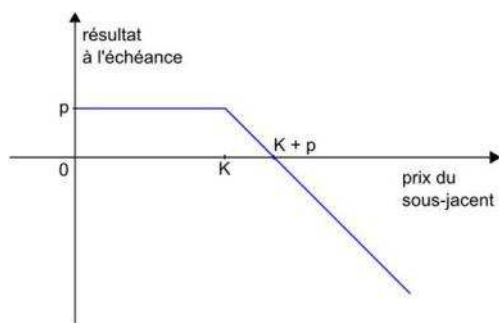
2.5.3. Exercices.

EXERCICE N° 1 :

Soit un call avec une prime d'option de 2,5 et un prix d'exercice de 120.

Travail à faire : Tracer la courbe de gain de la vente de ce call.

SOLUTION



On trace la courbe de gain d'une vente call.

Dans ce cas on a:

- $P = 2,5$
- $K = 120$
- $K + p = 122,5$

EXERCICE N° 2 :

Un put est acheté aux conditions ci-après : prime d'option de 2,5 et prix d'exercice de 130. L'actif sous jacent est coté à l'exercice à 128.

Travail à faire : Vais-je lever mon option ? Quel gain ai-je réalisé (en prenant en compte la prime d'option) ?

SOLUTION

- *L'achat d'un put correspond à l'achat d'un droit de vendre.*
- *Dans ce cas, j'ai acheté le droit de vendre le sous jacent à 130.*
A l'exercice, le prix du sous jacent est de 128.
Il est donc avantageux de le vendre à 130.
Je vais exercer mon option et le vendre à 130.
Je vais donc réaliser un gain de 2... mais ce gain ne compensera pas le montant de la prime d'option (2,5).
Au total, j'ai donc perdu 0,5 (par rapport à quelqu'un qui se contente de vendre l'actif sous jacent au prix du marché, à 128).
Par contre, si le prix du sous jacent avait été de 127, alors j'aurai réalisé un gain.
- *Cet exemple illustre le fait que les options sont des produits financiers qui ont un prix qu'il faut prendre en compte.*

2.6. Précisions sur les cours à terme.

Comme nous l'avons vu précédemment, deux types de taux sont utilisés en finance internationale. Les taux de change au comptant et les taux de change à terme. Quelles sont les relations entre les deux taux ?

Le taux de change à terme de X par rapport à Y exprime combien de Y on pourra acheter avec un X à une date donnée (dans 3 mois, dans 6 mois...).

Une monnaie peut être en déport ou en report. Si le cours comptant est supérieur au cours à terme, la devise est en déport. Si le cours comptant est inférieur au cours à terme, la devise est en report. Si les cours sont égaux, la devise est à parité.

On peut calculer le report (ou le déport) d'une monnaie, en pourcentage annuel du taux au comptant. On utilise alors la formule suivante :

$$(\text{Cours à terme} - \text{cours au comptant}) / \text{Cours au comptant} \times (360 \times 100) / \text{terme}$$

Le cours à terme est déterminé par trois opérations : une opération de change au comptant, un emprunt et un placement de cet emprunt.

Ces cotations sont disponibles en temps réels. Les opérations de prêt et d'emprunt de devises étrangères se font principalement sur le marché des eurodevises, une eurodevise étant une monnaie étrangère détenue hors de son pays d'origine. Le terme est un dérivé d'eurodollars, historiquement les dollars détenus en Europe.

2.7. Utilisation de ces outils.

2.7.1. Spéculer.

Prendre aujourd'hui des décisions économiques sur la base d'un état hypothétique futur (à plus ou moins long terme, suivant l'horizon d'investissement), c'est un pari sur une évolution future. Spéculer, c'est donc acheter (ou vendre à crédit) une certaine quantité d'un bien (de monnaie par exemple), en pariant sur une évolution à la hausse (en cas d'achat) ou à la baisse (en cas de vente) de cette monnaie.

Les contrats sur les produits dérivés (options par exemple) permettent une spéculation avec un gros effet de levier : l'acheteur d'un call ne paye au départ que la prime d'option... et le montant total du contrat est beaucoup plus important. Si l'actif sous jacent évolue dans le « bon » sens, l'acheteur du call lève l'option. Si l'actif sous jacent évolue dans le « mauvais » sens... alors il ne lève pas l'option et n'aura payé que la prime.

Un spéculateur seul ne dispose pas de la surface financière pour influencer directement sur le taux de change d'une monnaie. Cependant le mimétisme sur les marchés financiers fait que le comportement d'un spéculateur reconnu peut influencer sur le comportement d'autres spéculateurs.

Il y aura alors un effet de masse, personne ne souhaitant être le dernier à parier à la hausse ou à la baisse, et on retombe sur les **anticipations auto réalisatrices**.

Ces comportements peuvent toucher les monnaies. C'est pour cela que par exemple la Malaisie, durant la crise asiatique, a interdit le change de sa monnaie afin d'éviter les attaques des spéculateurs.

- *Anticipations auto réalisatrices : les acteurs du marché anticipent une baisse d'un actif. Ils vont donc le vendre avant la baisse... mais le fait de vendre en masse va augmenter l'offre et diminuer la demande: les prix obéissant à la loi de l'offre et de la demande, la baisse sera réelle).*

2.7.2. Arbitrer.

L'arbitrage est une technique qui consiste à profiter d'anomalies, de déséquilibres temporaires sur le marché, avant que l'équilibre ne se rétablisse.

Le profit correspond à la différence de prix sur le marché entre les deux produits (ex : emprunter à 2 % en Allemagne, prêter à 3 % en France serait un arbitrage).

Il y a trois conditions qui permettent d'effectuer un arbitrage :

- l'actif s'échange à un prix différent sur deux marchés.
- deux actifs avec un cash flow (*cash flow = flux de liquidité = différence entre les recettes et les dépenses, en prenant en compte les flux effectifs*) identique ne s'échangent pas au même prix.
- un actif avec un prix connu dans le futur est sous-évalué (l'évaluation se fait souvent par la méthode des cash flow discountés).

2.7.3. Se couvrir.

Se couvrir (hedging) consiste à investir afin d'essayer de réduire ou de diminuer un risque particulier, tout en permettant à l'entreprise de continuer à réaliser des bénéfices.

Les décisions d'investissement de couverture ne sont pas liées au marché, mais à l'activité de l'entreprise.

Une entreprise peut se couvrir contre une multitude de risques :

- risque que le prix du pétrole augmente, en achetant des futurs pétroles,
- risque que les taux de change évoluent,
- risque que le climat soit trop mauvais...(il existe même des dérivés climatiques!).