

Commission de Change.

• Un prélevement, ce n'est pas une taxe. Un prélevement qui affecte les transactions de change et le Bq joue le rôle d'intermédiaire entre les opérateurs. Elle est appliquée à l'achat et la vente.

• Au Maroc, = 1,5% / 100

• Vender la devise - Commission

• Acheter la devise + Commission

$$CA_{USD/MAD} = (CA_{USD/MAD} \times \text{taux de comm})$$

$$CV_{USD/MAD} = (CV_{USD/MAD} \times \text{taux de comm})$$

CA sans comm il est > au CA avec comm

CV sans comm il est < CV avec comm

de notation

A l'incertain

• A droite =

Dev. men. directrice

• MAD est cotée au certain

3) ↳ Exprime le nombre d'unités de la monnaie nationale nécessaire pour obtenir une unité de la devise étrangère.

$$USD/MAD = 10,25 - 11,65$$

Au certain

• A gauche = Dev. directrice

• USD est cotée au certain

↳ Exprime le nombre d'unités de la devise étrangère pour obtenir une unité de la monnaie nationale.

Pour un \$ combien de dirhams obtenir

$$1 USD = 10,25 MAD \text{ (Achat)}$$

$$1 USD = 11,65 MAD \text{ (Vente)}$$

Unités de devises
 1: 1dir, 1\$, 1CAD
 100: Yen japonais
 1000: Lira Turc
 GBP - CAD - Australien - Dollar
 Tjs côté c certain
 Et tous les autres sont incertain

Les paires croisées

$$A/B = CA_{A/B} - CV_{A/B}$$

$$B/A = \frac{1}{CV_{A/B}} = \frac{1}{CA_{B/A}}$$

$$EUR/MAD = CA_{EUR/MAD} - CV_{EUR/MAD}$$

$$MAD/EUR = \frac{1}{CV_{EUR/MAD}} = \frac{1}{CA_{EUR/MAD}}$$

$$EUR/MAD = 10 - 11$$

↳ Cours d'achat de la Bq
 Représentative

Pour la Bq

• j'achète au prix de vente de la paire
 • je vend au cours d'achat de la Bq

$$EUR/MAD = \frac{11}{10} = 1,1$$

mais

Pour le client

1) Cas de deux devises cotées à l'incertain.

$$\frac{\text{USD/MAD}}{\text{USD/Eur.}} \Rightarrow \text{Eur/MAD} \quad \text{: Venche d'Eur. contre l'USD puis l'autonome USD pour acheter le MAD}$$

$$\text{Eur/MAD} = \frac{\text{CA}_{\text{USD/MAD}}}{\underbrace{\text{CY}_{\text{USD/Eur.}}}_{\text{CA}}} - \frac{\text{CY}_{\text{USD/MAD}}}{\underbrace{\text{CA}_{\text{USD/Eur.}}}_{\text{CY}}}$$

} Directe \Rightarrow Numérateur
} Cotée \Rightarrow Dénominateur

2) Cas d'une devise cotée à l'incertain et l'autre au certain

$$\frac{\text{GBP/USD}}{\text{USD/Eur.}} \Rightarrow \text{GBP/Eur.}$$

$$\text{GBP/Eur.} = \frac{\text{GBP}}{\text{USD}} \times \frac{\text{USD}}{\text{Eur.}}$$

$$\text{GBP/Eur.} = \frac{\text{GBP}}{\text{USD}} \times \frac{\text{USD}}{\text{Eur.}}$$

$$= \underbrace{\left(\text{CA}_{\text{GBP/USD}} \times \text{CA}_{\text{USD/Eur.}} \right)}_{\text{CA}} - \underbrace{\left(\text{CY}_{\text{GBP/USD}} \times \text{CY}_{\text{USD/Eur.}} \right)}_{\text{CY}}$$

3) Cas des deux devises cotées au certain

$$\frac{\text{GBP/USD}}{\text{CAD/USD}} \Rightarrow \text{GBP/CAD}$$

$$\text{GBP/CAD} = \frac{\text{CA}_{\text{GBP/USD}}}{\underbrace{\text{CY}_{\text{CAD/USD}}}_{\text{CA}}} - \frac{\text{CY}_{\text{GBP/USD}}}{\underbrace{\text{CA}_{\text{CAD/USD}}}_{\text{CY}}}$$

} Directe \Rightarrow Numérateur
} Cotée \Rightarrow Dénominateur

La position de change

Elle est importante car dans le cadre de la gestion du risque de change il faut connaître le risque, il faut être sensibilisé au risque et surtout l'impact du risque. Sur le compte de la sté mais avant de le gérer il faut le mesurer, pour voir le niveau d'exposition au risque de change pour être par rapport à chaque devise d'où la nécessité de déterminer ce qu'on appelle la position de change : Quelle est notre position en tant qu'exportateur par rapport au devise est-ce qu'on a assez de devise, est-ce qu'on a besoin d'avantage de devise.

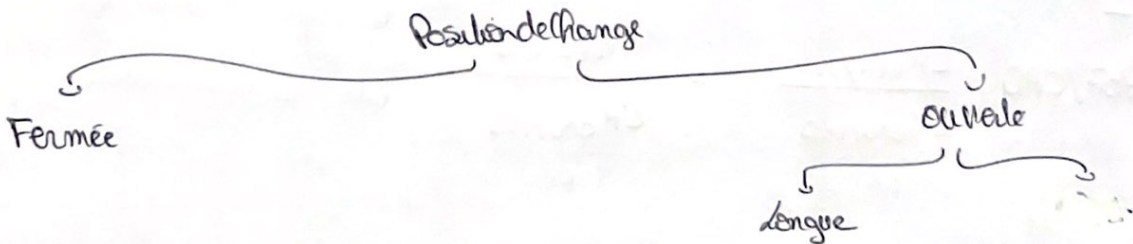
La position de change en devise « DA » est définie comme la situation nette financière ou débitrice dans cette devise « DA »

$$\text{Position en Devise } D_A = D_A \text{ possédée} + D_A \text{ \textcircled{r}euevi} - D_A \text{ \textcircled{d}evue}$$

①
⇓
⇓
⇓

Dont on dispose au niveau de la trésorerie de l'Étr.
Devise qu'on va recevoir
Ce que l'Étr doit payer

$$\text{Position en Devise } D_A = D_A \text{ disponible} + D_A \text{ \textcircled{e}ncours} + D_A \text{ \textcircled{d}écauné}$$



① Position fermée : C'est lorsque la Relation ① = 0.

↳ lorsque la $D_A \text{ disponible} + D_A \text{ \textcircled{e}ncours} = D_A \text{ \textcircled{d}écauné}$

↳ on n'est pas soumis à un véritable risque de change

$$\begin{cases} \text{Revenus} + \text{Dettes} = 0 \\ \text{ou} \\ \text{Revenus} = \text{Dettes} \end{cases}$$

Le problème : est celui de la partie échecmée : Quand Est-ce que je vais Encours et quand je vais payer ? Si la date de paiement elle est un peu en avance par rapport à la date d'Encours (problème). On essaye de faire des anticipations par rapport aux Encours et Report des décaissements de tel façon c'est ce que nous pouvons avoir de la devise dispo + Devise que nous allons Encours un peu tôt pour payer les dettes que nous devons rembourser rapidement juste après la date d'Encours

donc en aucun cas un risque de change à court terme.

⇒ de position de change. fournie généralement ne pose pas un problème de risque de change pour l'Ét. parce qu'il y a un équilibre entre la somme des devises que l'Ét. dispose et peut disposer par rapport à la somme des devises qu'elle doit payer.

② **Position équilibrée**: différence entre les dettes et les créances en devise

• Si les dettes > Créances : on a un besoin en devise pour couvrir les dettes

↳ on doit acheter la devise

Dispo + Encassement < Décaissement

⇓
Position Courte

• Si les Créances > Dettes : on a assez de devises qui vont nous permettre non seulement de couvrir et de payer nos dettes en devises mais ça va permettre de payer et il va nous rester un excédent de devises en devise

⇓
Position Longue

Dispo + Encaisse > Décaissement

Les Risques liés à la position de Change

Nature de la position	Exposition au risque de Change	Evolution des Coûts	Incidence sur le A+
Position Courte	Oui	Haussé : Acheter plus chère	Perte de Change par rapport à la date de paiement
Position Courte *	Oui	Baisse : Acheter moins chère	Gain de Change
Position Longue	Oui	Haussé	Gain
Position Longue	Oui	Baisse : Rendu à parité moins par rapport à celui que j'ai tenu dans mon compte	Perte
Position fournie	Non	Neant	Neant

Un impact réel sur le A+ de l'Ét. en fonction de l'évolution future des Coûts et donc le risque est lié à la perte dans le cas où j'ai besoin d'acheter de la devise alors que les Coûts risquent d'augmenter.

Et quand moi j'ai des devises que je compte vendre alors que le prix risque de baisser
et donc je vais encaisser moins donc je vais avoir une perte.

C'est pour quoi je dois déterminer **ma position de change**, avoir une idée sur l'évolution

des cours et par là suite je prends ma décision :

Si je suis dans
une situation de
perte

↳ je coupe

Comptable

Economique

↳ **position de change de transaction**

Si je suis dans
une situation de gain

↳ Je vais pas couper

des opérations que l'Ebe fait, cet Ebe autonome qui réalise des opérations d'Achat /
vente et d'Echange, des opérations de placement et d'Echange => C'est uniquement pour
l'Ebe qui n'a pas des liens juridiques avec n'importe quelle Ebe et d'Echange

position de change de consolidation

maison mère ↳ filiale

de consolidation des Comptes Comptables

↳ la maison mère doit intégrer dans la Comptabilité groupe, les Comptabilités des filiales
et on trouve qu'une maison mère a plusieurs filiales dans plusieurs pays et chaque
filiale dans ce pays a sa Comptabilité en devise de ce pays mais moi en tant que
maison mère je dois déterminer les Comptes à consolider des groupes et donc je dois intégrer la
Comptabilité peu importe la méthode utilisée, au niveau de la consolidation il y a le

problème de cours de change appliqué au niveau de la Consolidation pour l'intégration

① **Position de change Comptable**

On ne prend pas un bilan d'une Ebe, le bilan de cette Ebe reflète un certain nombre des
opérations avec des partenaires (nationaux ou étrangers). Donc on va relever de ce bilan

(devises par devises pas mélange, pas de compensation) l'Σ des Comptes qui sont en devises et
je vais les mettre devises par devises et je vais calculer la position de change par devise.

↳ Elle est tirée de certains postes du bilan, elle se présente elle-même comme un mini
bilan en devises extrait du bilan en monnaie nationale ou de compte.

les Ebe d'actif } En devises => Différence
les Ebe de passif }

monnaie nationale = Le Dh., monnaie de compte - la monnaie dont on tient le compte comptable
 Au Maroc, on tient le compte en monnaie nationale en Dh. mais cela n'empêche pas
 pour des besoins de relation avec les filiales ou la maison mère d'avoir en parallèle un
 compte comptable \$ ou €, mais les déclarations locales doivent être faites en monnaie
 nationale

Pratique de change économique \rightarrow Transactions de l'Etranger
 les filiales à l'étranger

Ça dépend de la situation de l'Etranger est ce qu'elle est attachée juridiquement à d'autres
 organisations ou d'autres Etrangers ou bien elle est autonome.

(si elle est liée \Rightarrow on va parler de posi. de change de consolidation)

(si elle est autonome \Rightarrow on va parler de posi. de change de transaction)

La position de change de consolidation.



\hookrightarrow si l'Etranger est en USA, sa compte est en USD = conversion le compte des filiales en USD
 après on les fait entrer à le compte de MM convertis
 le problème c'est à quel cours?

\hookrightarrow le cours est en fonction de la méthode de consolidation retenue.

- ① méthode du cours courant (CC)
- ② méthode du fond de roulement (FR)
- ③ méthode monétaire / non monétaire (M/NM)
- ④ méthode Temporaire (MT)

des cours en consolidation

Cours de change

Cours de clôture
 =
 Cours Courant.

Cours historique

Cours courant / clôture : Cours affiché par le modes changes au comptant à la date de clôture des comptes ⇒ Cours affiché par le m le jour de l'opération de consolidation des comptes → Jour où je vais regrouper la comptabilité

↳ Il s'applique pour tout les immobilisations pour toutes les opérations ↑
Fiche
↓
Parité

↳ Applique à toute la comptabilité

Cours historique / de comptabilisation: Cours affiché par le m le jour de l'enregistrement comptable de l'opération ⇒ C'est le cours auquel l'opération a été initialement faite ou bien prise en compte dans le compte des Sts. Chaque cours a un cours historique, Chaque compte peut avoir plusieurs cours historiques

↳ Intégrable

(Kup Faja B
Cours Dyal
mha: Dbllet)

↳ C'est un cours spécifique pour chaque compte

Méthode du cours courant / clôture.

- Tous les postes de Bilan sont convertis au Cours de Clôture (le cours affiché par le m) (à la date de consolidation)

À l'exception

Des fonds propres qui sont maintenus à leur Cours historique

↳ Les FR sont convertis en Cours Historique pour les méthodes

Méthode du fonds Proprement (FR)

$$FR = \text{Financement Permanent} - \text{Actif immobilisé}$$

$$= \left(\begin{array}{l} \text{Cap propres et assimilés} \\ + \\ \text{Dettes de financement} \end{array} \right) - \text{Actif immobilisé}$$

à l/m Terme Σ A.C

↳ Cours historique

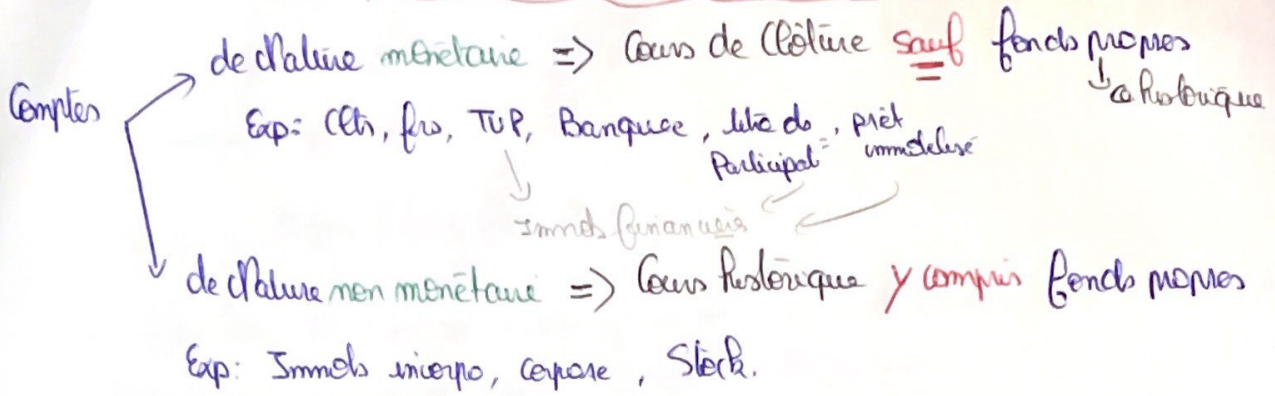
FR par le Haut de Bilan.

$$FR = \underbrace{(\text{Actif Circulant (HT)} + \text{Trésorerie Actif})}_{\text{Cours Courant}} - \underbrace{(\text{Passif Circulant (HT)} + \text{Trésorerie Passif})}_{\text{PC}}$$

FR par le Bas de Bilan

Cap propres + Cap Social + Réserve + Outils long terme

Méthode monétaire / Non monétaire



Méthode Temporaire (MT)

La même chose que la méthode précédente sauf si les stocks sont évalués
Stock: MP, Mx, PF, fournisseurs, RT en cours.

prix d'achat \Rightarrow Cours historique

Prix de Marché \Rightarrow Cours de ' (Valeur actuelle, Vénale, Marchande) Clôture

Le marché des changes

Exportation: En suite alors longue, de plus que est de non fourni de rente de la devise que je mets encaisse faire

Simple mois interore (CV)
Compte mois interore (CA)

Importation: ne pas acheter plus cher.

⇒ Pour régler ceci, on a mis un dispositif qui est celui de détermination de la date mesurée d'aujourd'hui, quel est le cours à appliquer. à l'échéance

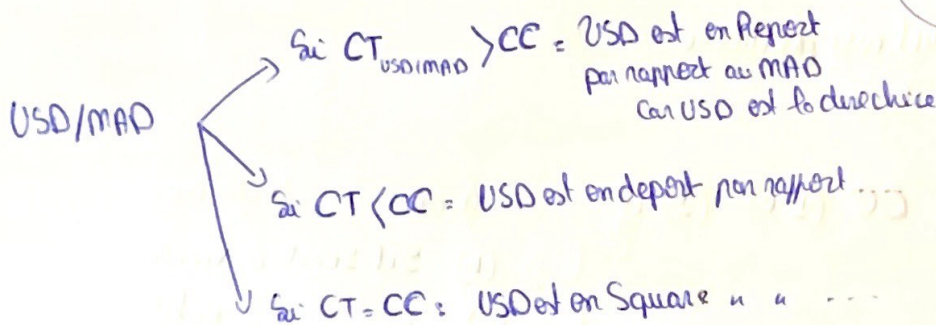
$CT > CC$: le cours à terme est en prime (Report)

$CT < CC$: le cours à terme est en perte (Déport)

$CT = CC$: le cours à terme est au pair (Square)

Comptant: Affiche aujourd'hui par le m

à terme: cours qui en va vous parler à l'échéance mais qui est connu d'avance



Une opération est dite à terme quand l'achat ou la vente d'une devise contre une autre s'effectue à un cours déterminé au moment de la transaction et le règlement effectif intervient dans un délai > 48 hrs après la date de la transaction (1+2 jours ouvrés)

A est en Report sur B si $\rightarrow CT_{(A/B)} > CC_{(A/B)}$ parce que le CT permet d'acheter plus de devises B par rapport au cours en valeur d'aujourd'hui.

$i_t(A) < i_t(B)$: on va céder une devise qui rapporte moins pour avoir une devise qui a un taux d'intérêt supérieur

Cours à terme = Cours comptant + Report.

Si je suis Acheteur, je calcule seulement le cours comptant

A est en déport sur B si $CT_{A/B} < CC_{A/B}$: de tous o terme de devise A permet d'acheter moins de devises B que le cours comptant
 $t_i(A) > t_i(B)$

Cours o Terme = Cours Comptant - Déport

qui comprends Commission de change

$e > 0$: Repat
 $e < 0$: Dpport.

$$CT = CC + /- e$$

$$e = \frac{CC \cdot (t_i - t_i^*) \cdot \delta / 36000}{1 + (t_i^* \cdot \delta / 36000)}$$

Si $t_i < t_i^* \Rightarrow$ Déport

$t_i > t_i^* \Rightarrow$ Repart

t_i : Monnaie locale

" nationale

" par lequel on se positionne

nous, qui est notre devise

t_i^* : Monnaie étrangère

$$CT = CC (\pm e) (\pm) y$$

Commission de change

(+) Si l'ogit C. vendeur

(-) " " C. Acheteur.

Application : Calculer le cours Acheteur et le cours Vendeur o terme.

o CC USD/SAR : 5,8000 - 5,8040

o Tx d'intérêt SAR : $t_i = \frac{CA}{CA} - \frac{CY}{CY} = 4,25\% - 4,60\%$

o Tx " USD : $t_i^* = 6,25\% - 6,60\%$

o Durée = 90jrs

① : $t_i \text{ SAR} < t_i \text{ USD}$

donc SAR est en repart et USD en déport.

le cours Acheteur : $e = 5,8000 \cdot \frac{(4,25 - 6,60) \cdot 90 / 36000}{1 + (6,60 \cdot 90 / 36000)} = -0,0335$ soit un déport de - 335 points Acheteur

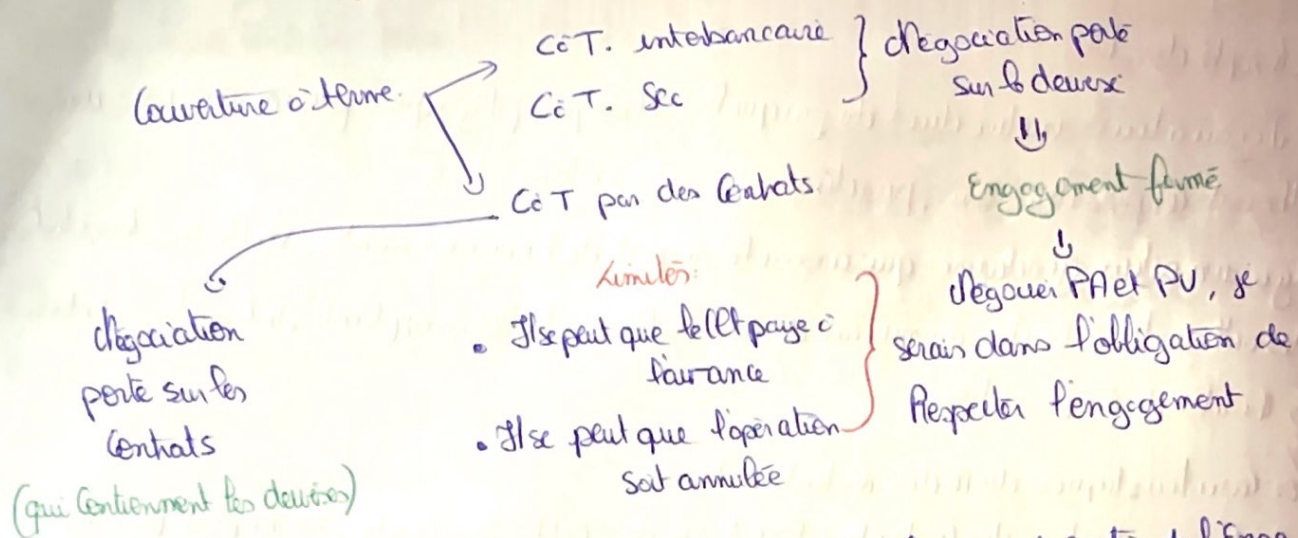
le cours Vendeur : $e = 5,8040 \cdot \frac{(4,60 - 6,25) \cdot 90 / 36000}{1 + (6,25 \cdot 90 / 36000)} = -0,0235$ soit un déport de 235 points Vendeur

Si les points acheteurs sont supérieurs aux points vendeurs \Rightarrow Déport

" " " acheteurs " inférieurs " " vendeurs \Rightarrow Repart.

CA	5,8000	- 0,0335	= 5,7665
CY	5,8040	- 0,0235	= 5,7805

Le marché des Contrats à Terme



↳ Même un Eng. ferme, j'ai un Contrat, j'ai toujours la main de sortie de l'Engo-

↓
Je peux changer ma position

↳ Possibilité de Revendre / Racheter

Acteur: Revendre
Vendeur: Racheter

m ← Acteurs
m ← Produits
m ← Réglementations

• C'est un m organisé où sont négociés les Contrats à terme portant sur des Sous-jacents Variés. (avec des prix qui ne sont pas fixés) Sous-jacent ⇒ les devises

• Un Contrat à terme est un Contrat entre un acheteur et un vendeur qui s'entendent sur un prix pour recevoir et livrer un Sous-jacent à une date future déterminée.

Les adhérents aux MCT.

① Adhérents Compensateurs: (sont des intermédiaires financiers qui sont autorisés à compenser leurs propres transactions, celles de leurs clients, des courtiers (N.E.C) et des particuliers (N. IP)

② Les Tenants de m (Market Makers): leur rôle est de favoriser la liquidité de m et de contribuer à la fourniture des cotations en continu. Les tenants de m offrent en permanence un prix dans les 2 sens. Chaque intervenant est assuré de trouver une contre-partie auprès d'un des tenants de m. Ils sont menés du Contrat En Cas de Vente

des négociateurs (ou EC) - Ils n'interviennent généralement que pour le compte des tiers

Le négociateur individuel de parquet : Une personne physique présentée par un adhérent Compensateur qui participe aux négociations du \bar{m}

Il y a un agent gendarme qui assure le respect de l'engagement, veille sur l'intégrité des adhérents à traiter au niveau de \bar{m} , veille sur le bon application de la réglementation

↳ **Chambre de Compensation**

Les caractéristiques du \bar{m} des contrats à terme.

① de Standardisation des contrats : On est sur des pols standards, on ne peut pas avoir un produit sur mesure par rapport au besoin du client, c'est le client qui doit s'adapter aux caractéristiques fixées des contrats. Ce ne sont pas des choses qui se négocient sur les \bar{m} des futures, mais des **contrats standardisés** obligeant le vendeur à livrer à l'acheteur à recevoir une certaine quantité des devises (sur lequel porte le contrat) à une échéance précise et à un prix déterminé le jour où le contrat a été négocié et signé (les Acheteurs dont le prix varient, on peut leur faire des contrats à la hausse = Polarisé, MP)

② de la Chambre de Compensation : (clearing house) = opération CR + Effet Contrat.

C'est l'organisme central au niveau de l'organisation et le fonctionnement des \bar{m} de contrats à terme. Elle a trois fonctions :

↳ Organisation matérielle : l'organisation physique des \bar{m} et aussi l'organisation technologique et digitale (des systèmes électroniques de notation)

↳ Désigne les adhérents admis à négocier : celui qui accepte ou refuse les inscriptions qui vont adhérer pour opérer au niveau de \bar{m}

↳ Assure le fonctionnement technique en se substituant à chaque participant : Quand on paye la prime d'assurance, elle est reçue par la Chambre de Compensation qui le verse au cas contraire contre tous risques de défaillance.

↳ Fixe le montant des dépôts de garantie.

↳ Garantit le bon fin des opérations grâce au système de dépôt de garantie et des appels de marge.

Les dépôts de garantie et Appels de marge :

Dans les \overline{m} des Contrats à Terme, les limites minimales de la variation des Valeurs des Contrats sont standardisées. Généralement, les variations sont comprises entre 100USD et 125USD par Contrat. Pour opérer sur les \overline{m} CT, l'opérateur doit effectuer le versement d'un dépôt de garantie. Ce dépôt de garantie est une somme versée préalablement à la réalisation de l'exécution de tout ordre (d'achat / Vente) sur le \overline{m} .

À partir de ce dépôt de garantie par rapport à la Valeur nominale de titre sous-évalué assuré, mais si le prix varie on doit ajuster cette garantie.

Quotidiennement, le CP calcule la perte ou le bénéfice en supprimant la liquidation du Contrat au cours de compensation du jour (cours fixé pour le clouage des opérations). En cas de perte, le Contrepartie est appelée à verser le montant de l'appel de marge avant l'ouverture de la séance de cotation du lendemain.

⇒ On ne peut pas faire des opérations sur les Contrats à Terme si on n'a pas un min de garantie fixée par le dépôt initial, ce dernier n'est pas figé, il varie en fonction de la hausse ou de la baisse. Si en fonction de la hausse, il faut payer la différence avant que la Chambre de Compensation autorise la négociation de notre Contrat à Terme.

Stratégies d'utilisation des Contrats à Terme.

1) Hedge (Spéculation) : Ouvrir une opération "Risque" décalée dans le temps par l'achat ou la vente d'un Contrat. Anticiper \leftarrow Haute \rightarrow Réaliser des gains \Rightarrow J'achète l'immobilier mais que je vend ensuite en cash. Baisse \rightarrow " des pertes

2) Spread (Courtage) : Rechercher à profiter des écarts de cours entre 2 Contrats à Terme.

3) Scalper (Arbitrage) : Espérer Réaliser des gains même modestes les plus rapidement possible par des opérations "Aller / Retour" sur des Contrats à Terme.

• \overline{m} à Terme est un \overline{m} de Courtage par excellence et non un \overline{m} de Spéculation

• Limite de \overline{m} à Terme : \overline{m} réservée aux grandes Stés

• opération d'arbitrage : savoir dans le temps, on sait à quel prix on va acheter et à quel prix on va vendre alors que la Spéculation on sait à quel prix on va acheter mais on sait pas à quel prix on va vendre

Cas d'opération de couverture:

• Si un exportateur vend des produits le mois M_1 à crédit de 60 jours pour le bureau, il vend en M_1 des contrats à terme de devises contre sa monnaie à un prix P_1 proche des cours au comptant à cet instant.

• Lorsqu'il est payé par son client en M_2 ($M_1 + 60 \text{ j}$), l'exportateur vend au comptant sur le \bar{m} spot les devises encaissées à un prix P_2 . Simultanément il rachète les contrats vendus en M_1 à un cours proche du cours spot. En fonction de l'évolution des cours, deux cas se posent:

• Si la devise s'est appréciée entre M_1 et M_2 , il y a égalité entre le gain de l'exportateur sur la devise aux prix spots et sa perte sur le contrat futur.

• Si la devise s'est dépréciée entre M_1 et M_2 , il y a égalité entre la perte de l'exportateur sur la devise aux prix spots et son gain sur le contrat à terme.

Exp: Une entreprise vend, au crédit à son client un délai de paiement de 60 jours, elle est assurée à l'avance le \bar{m} des contrats à terme en vendant des contrats de vente des devises qui va encaisser à un prix fixé aujourd'hui qui est proche par rapport au cours spot d'aujourd'hui et il attend jusqu'à l'échéance, l'acheteur du contrat et doit lui réclamer les devises. Il a pris les devises, les a vendus directement dans le \bar{m} spot et en même temps il va les racheter.

↳ Devise appréciée pour lui la vente sur le \bar{m} spot est intéressante parce qu'il va gagner le prix de la devise qui l'a encaissée, elle a augmenté donc il va encaisser en contrepartie la monnaie nationale de plus mais il va perdre sur le \bar{m} des contrats à terme.

↳ Si la devise déprécie, il va vendre à un prix inférieur mais il va racheter son contrat à un prix inférieur \Rightarrow Perte sur Spot / Gain sur contrat à terme.

Pour Bien Comprendre

M_1 : Ebe marocaine exporte en €

$M_1 + 60 \text{ j}$: Date d'encaissement des € par l'Ebe marocaine

M : Vente des contrats à terme (vente des € contre des MAD) sur 60 jours et le cours de l'échange

Retenu dans le contrat est proche du cours spot en M_1

À l'échéance ($M + 60 \text{ j}$): l'exportateur marocain va réaliser deux opérations:

- 1) Sur le Spot: Vente des € encaissés sur le m au comptant au prix spot
 - 2) Rebat des contrats vendus en M1 à leur valeur marché.
- Gain réalisé sur le marché spot et une perte sur le marché des contrats à terme.
 Perte réalisée sur le marché spot et une perte sur le marché des contrats à terme.

Exp de couverture

Le 1^{er} avril 10, une Ste américaine exporte des machines vers la Suisse pour une valeur de 5 000 000 CHF. Elle accorde un délai de règlement de 90 jours à son client suisse. Le cours à terme sec (interbancaire) 3 mois est de 0,5432 USD/CHF.

Le nominal d'un contrat à terme USD/CHF sur FIMM est de 125 000 CHF.

Le trésorier de cette Ste américaine a vendu 40 contrats à terme USD/CHF à échéance Juin au cours de 0,5633.

\rightarrow prix du contrat $\frac{5000000}{125000} = 40 \text{ contrats}$

TAF: Quel est le P* réalisé par le trésorier dans les cas suivants:

↳ Cours spot de la devise USD/CHF = 0,5389.

↳ Cours spot du contrat à terme USD/CHF = 0,5390

Sol: 1^{er} cas:

↳ L'exportateur reçoit les 5 000 000 CHF et prend sur le m spot.

$5000000 \times 0,5389 = 26945000 \text{ USD}$

Donc la perte sur le m spot par rapport à la vente à terme se calcule:

$(5000000 \times 0,5432) - 26945000 \text{ USD}$

Parallèlement, il change sa position sur le m des contrats à terme en achetant 40 contrats CHF/USD.

au cours de 0,5390 : $(\underset{\text{vendu}}{0,5633} - \underset{\text{acheté}}{0,5390}) \times 40 \times 125000 = 21500 \text{ USD}$

Le gain de 21500 USD sur le m des contrats à terme compense la perte réalisée sur le m au comptant.

Cas d'opération d'arbitrage.

- ↳ Jamais perde parce qu'on sait dès le départ le prix d'achat / vente et le gain est sûr
- ↳ Gagner en terme d'information et de liquidité.
- ↳ Il n'y a pas besoin d'Actif sous-jacent, et rachète pour vendre ou vendre pour racheter.

Arbitrage Comptant - Terme: Cours au comptant d'une devise et ses cours à Terme.

Arbitrage Terme à Terme: Cours d'un Contrat à Terme entre les diverses échéances coteés.

Arbitrage Contrat devise: Cours des Contrats à Terme entre deux ou plusieurs devises différentes.

Arbitrage de place: Cours de Contrat à Terme négocié sur les places financières différentes.

Cas d'opération de spéculation

↳ En fonction des anticipations

Anticipation	Objet	Position	Bilan de la position
Haussée des cours.	Achat des devises à prix Bas. pour les revendre à prix Supérieur.	Longue	$+ VN \times (\text{Cours Spot} - \text{Cours futur})$
Baisse des cours.	Vente des devises à prix Supérieur pour les racheter à prix Bas.	Courte	$- VN \times (\text{Cours Spot} - \text{Cours futur})$

Avantages + limites de MCT:

Liquidité: Mliquide = un bon membre des investisseurs qui opèrent sur le M sur un mtr important ainsi des Contrats qui sont standardisés.

Négociation des Contrats: des MCT permettent de négocier les Contrats à tous moments pendant les heures d'ouverture des M. Les positions qui peuvent être détenues (longées) instantanément en prenant des dispositions de sens inverse.

Standardisation: Adv mais aussi limite parce que l'une des limites de ce M c'est la standardisation qui limite l'accès à toutes catégories d'Edr. Surtout les petites et moyennes. Ainsi donc les Contrats n'offrent pas une couverture aussi parfaite.

Le marché des SWAPS

↳ Une opération par laquelle deux parties se changent de flux d'intérêt et/ou de devises portant sur un montant et une durée déterminée à l'avance. Il y a 3 types.

de devises
↙ ↘
dans

Swap d'intérêt / de taux

Swap de devises

Swap de change

Parquoi Swaper?

- Des conditions d'accès aux marchés des capitaux ne sont pas identiques pour tous les acteurs.
- (Il y a un déséquilibre en terme d'autogestion, c'est pas moi j'emprunte pour qd et tu emprunte pour moi et on fait une opération d'échange ensuite)
- Il existe une appréciation différente des risques sur les différents marchés pour chaque intervenant (Détaournement de réglementation, permettre à un opérateur d'accéder à un marché pour lequel il n'a pas le droit d'accéder mais lui il va figurer, c'est un opérateur dans le Park officiel)
- Il y a une dissociation entre les conditions de négociation du tx d'intérêt et l'obtention ou le placement des fonds.

des caractéristiques :

- Mons de la partie et de l'interpartie
- Tx de change retenus aux échéances
- des dates de paiement / dates d'échange

• montant ou V.N.O.

• Tx d'intérêt : objet du swap

Swaps
un instrument
de couverture
par excellence

Tx fixe

Tx variable

↳ Qui ne change pas durant le contrat

↳ En me le connaît que à l'échéance

↳ Tx nominal

↳ Tx indexé

Catégorie des Swaps :

Le Swap est une transaction par laquelle deux ou plusieurs opérateurs se changent les éléments de leurs dettes ou de leurs créances, effectués dans la même devise ou dans deux devises différentes à tx d'intérêt fixe ou variable

Taux	Même monnaie	Monnaies ou devises différentes
Tx fixe vs Tx fixe	① —	② X
Tx fixe vs Tx variable	③ X	X
Tx variable vs Tx variable	④ X ^(*)	X
Type de Swap	Echange à dominante de Taux Swap de taux ①	Echange à dominante de devises Swap de devises

①: Dans une opération de swap, on n'a pas un gagnant et perdant, les parties sont gagnantes
 ↳ Monty d'intérêt est de 6% → 2he petite Sr d'acte credit est facile de 9% → On peut pas swap
 Une différence de ← y sera perdant ← paye swap 9%

②: Ets. m'importe emprunte des Dhs à 7% et un français emprunte les € à 9% : on peut swap
 On a un différentiel du tx d'intérêt + Tx de Parag.

desquien est pas sur le m' monnaie on peut tj faire les opérations de swap

③: On connaît le tx fixe mais on connaît pas tx variable

④: On peut swapper sauf que ne doit pas être le m' index

$$\begin{matrix} \text{TBR} + 6\% & \neq & \text{TBR} + 3\% \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{perdre} & & \text{gagner} \end{matrix}$$

Ets. Maroc Emprunte des Bons de Trésor et autre des Tx de Base Bancaire ⇒ différent index
 des Swaps du Tx d'intérêt.

Est un échange des tx d'intérêt, les conditions de financement ou de placement des deux parties portant sur des montants correspondants. c'est des flux d'intérêt (calculés sur un capital identique mais c'est des taux d'intérêt différents. On distingue entre:

↳ Swap d'intérêt fixe contre variable

↳ Swap d'intérêt variable / variable (c'est condition qu'il n'ont pas le m' index)

Exps

Soit un Exportateur qui cherche des fonds à taux fixe mais sa position sur le marché ne lui permet d'obtenir dans des conditions satisfaisantes qu'un emprunt à taux variable

(Mais sans Etr et cherche à s'endetter à un tx fixe mais le m' me proposent de tels conditions avec le Tx variable)

Pour atteindre son objectif, l'opération d'emprunt est menée en deux temps:

1) Emprunt à tx variable permettant d'obtenir les fonds recherchés. $(-TV)$

2) Puis une opération de swap permettant d'échanger les conditions. $(-TF + TV)$

$TV \rightarrow TF$ Tx variable vs. Tx fixe $(-TF + TV)$

Encaisse le variable et donne le fixe

3) Au total, l'opération se traduit sous la forme d'un emprunt à tx fixe

$$-TV + (-TF + TV) = -TF$$

↳ Poser avec le fixe

↳ Swap agit sur l'avenir
 ↳ les intérêts payés dans le futur

On peut swapper m' si le durée est différente

Exp: Deux Sociétés A et B souhaitent s'endetter sur le \bar{M} financier.

La Sté A (Recherche des taux variables) alors que la Sté B (Recherche des taux fixes)
 Les conditions d'emprunt des deux Stés au 1^{er} Juin N sont les suivantes:

Nature de taux	Sté A	Sté B	Ecart des Tx
Êd'emprunt : Tx fixe	10%	11%	1%
Êd'emprunt : Tx variable	TMO + 0,25% Tx du \bar{M} financier	TMO + 0,5%	0,25%
Total Ecart			0,75%

Sur le \bar{M} , A est une Sté de bonne signature, elle est mieux notée sur le \bar{M} , elle a des Tx inférieures à B.

(En Swap Sol \leftarrow avec une Bq \leftarrow avec une Bx avec fin le même jour = Bq)

→ A présente moins de risque que B, donc l'Ê de A peut obtenir des Tx fixes et variables les plus faibles que B. Une Bq propose aux 2 Stés un Swap de Taux d'intérêt afin que chacune puisse obtenir des Êd'emprunts réduits.

(Sté A cherche Tx variables mais elle a emprunté B le taux fixe \Rightarrow Tx variables \rightarrow Ê pour avoir le fixe
 Sté B cherche Tx fixes mais elle a emprunté B le taux variable \Rightarrow Tx fixe \rightarrow Ê pour avoir le variable)

Situation avant Swap (Emprunt initial)

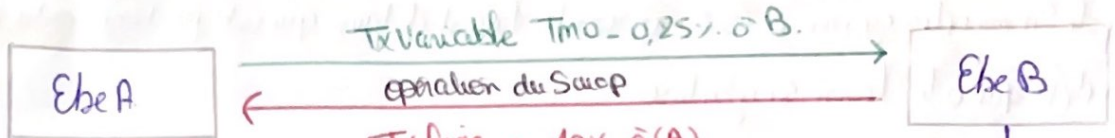
- Sté A emprunte 10.000.000 € au tx fixe de 10%
- Sté B emprunte 10.000.000 € au tx variable de TMO + 0,5%

} Swap sur le même montant + Swap du tx d'intérêt et fait que le Capital est identique

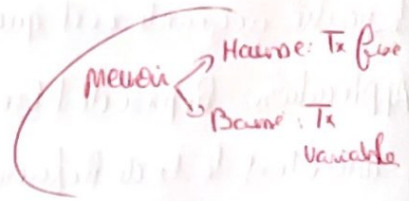
Les deux emprunts ont une durée de vie de 5 ans, les remboursements sont annuels et portent sur le \bar{M} monétaire

Caractéristiques du Swap

- La Sté A s'engage à payer un taux variable à la Sté B et à recevoir un tx fixe
- La Sté B s'engage à payer un tx fixe à la Sté A et à recevoir un tx variable
- La durée de Swap = 5 ans
- Les deux parties conviennent les Tx suivants: Tx fixe \rightarrow 10% Tx variable TMO - 0,25%
- Les deux Stés payent les intérêts annuellement.
- Le Capital de Référence est de 10.000.000 €



- A a décaissé 10% d'emprunt initial
- A va encaisser les 10% et va payer $TMO - 0,25\%$
- B a décaissé $TMO + 0,25\%$ d'emprunt
- B va encaisser $TMO - 0,25\%$ et va payer 10%



- Ste A aurait besoin d'argent et a fait un emprunt de 10%, mais pour elle 10% c'est cher, elle l'ait alléger les 10%, c'est pour elle, fait le Swap. (Elle prend le tx variable, elle ne paie pas de dans le fixe et devient dans le variable)
- Ste B aurait fait un emprunt de $TMO + 0,5\%$
 ↳ (Elle a fait le variable et elle a une anticipation que les tx vont ↑ c'est pour elle veut fixe ses conditions de financement c'est un tx fixe qui s'est 10%)

Le Swap d'intérêt a permis aux Ebes A et B d'échanger les caractéristiques de leurs emprunts comme suit:

L'Ebe A emprunte comme elle le souhaite au départ c'est à dire variable de %

$$\underbrace{(TMO - 0,25\%) + 10\%}_{\text{Taux payé par A}} - \underbrace{10\%}_{\substack{\text{Emprunt initial} \\ \text{(Encaisse)}}} = TMO - 0,25\%$$

= peut emprunter les évolutions dans le mt, le C global de financement de A ne doit pas dépasser $TMO - 0,25\%$

L'Ebe B emprunte c'est à dire fixe

$$\underbrace{10\% + (TMO + 0,5\%)}_{\text{Taux payé par B}} - \underbrace{(TMO - 0,25\%)}_{\text{Taux reçu par (A)}} = 10,75\% \quad \text{: Idem}$$

Grâce au Swap, les 2 Ste : les C de leurs emprunts comme suit:

• Si A avait emprunté directement c'est à dire variable, elle aurait dû payer $TMO + 0,25\%$ son gain de tx après le Swap est de $(TMO + 0,25\%) - (TMO - 0,25\%) = 0,5\%$

• Si B avait emprunté directement au tx fixe elle aurait dû payer 11% son gain de tx après le Swap est de $(11\% - 10,75\%) = 0,25\%$

On constate que la somme des gains 0,75% représente l'écart de taux qui est partagé entre A et B en faveur de A qui a le bon signe.

Calcul du montant des intérêts versés suite au swap de taux.

En pratique, seul le montant net des intérêts est effectivement versé par la partie perdante à la partie gagnante c'est-à-dire que seul le différentiel de taux qui donne lieu au versement.

Application: Reprise de l'exemple de A et B.

• TMO étant le Tx de Référence: 2m an après la conclusion du swap c'est le 30/06/10+1 on peut envisager deux cas de figure pour le TMO: $\begin{cases} \text{TMO officielle } 10,5\% \\ \text{TMO officielle } 9,5\% \end{cases}$

1^{er} cas: TMO = 10,5% Selon les conditions du swap entre A et B

↳ L'Étranger A doit verser à l'Étranger B un montant d'intérêt de:

$$10\,000\,000 \text{ €} \times (10,5\% - 0,25\%) = 10\,250\,000 \text{ €}$$

↳ L'Étranger B doit verser à l'Étranger A un montant d'intérêt de:

$$10\,000\,000 \text{ €} \times 10\% = 10\,000\,000 \text{ €}$$

• En pratique, seul le montant de la différence des intérêts qui doit donner lieu à un versement. Pour le présent cas, c'est l'Étranger A qui doit verser à l'Étranger B la somme de:

$$10\,250\,000 - 10\,000\,000 = 250\,000 \text{ €}$$

2^{ème} cas: TMO = 9,5%

↳ L'Étranger A doit verser à l'Étranger B un montant d'intérêt de

$$10\,000\,000 \times (9,5\% - 0,25\%) = 925\,000 \text{ €}$$

↳ L'Étranger B doit verser à l'Étranger A un montant d'intérêt de

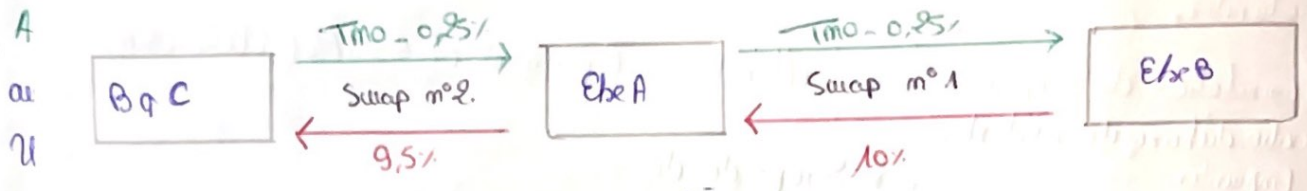
$$10\,000\,000 \times 10\% = 10\,000\,000 \text{ €}$$

• L'Étranger B doit verser à l'Étranger A la somme nette d'intérêt de

$$10\,000\,000 - 925\,000 = 907\,500 \text{ €}$$

Dénouement d'un Swap par un Swap de sens inverse :

(Anticipant une \downarrow des t_x , l'Étr A avait contracté le 1/6/10 un Swap de t_x au terme
 duquel elle ne payer le t_x variable $TMO - 0,25\%$ et se recevoir un t_x fixe de 10%
 de 0/1/6/10+1, l'Étr A estime que les t_x ont atteint leur plancher et qu'ils seront
 orientés à la hausse pour les 3 années à venir.
 Ne voulant pas alourdir ses charges financières, elle effectue avec une Banque C un Swap
 de sens inverse. Selon le second swap, A s'engage à payer un t_x fixe de $9,5\%$ et à
 recevoir un t_x variable $TMO - 0,25\%$.



↳ le \hat{C} de l'emprunt pour l'Étr A après le 2^{ème} swap est de :

$$\underbrace{10\%}_{\hat{C} \text{ initial}} + \underbrace{(TMO - 0,25\%) - 10\%}_{1^{\text{er}} \text{ Swap avec B}} + \underbrace{9,5\% - (TMO - 0,25\%)}_{2^{\text{ème}} \text{ Swap avec C}} = \mathbf{9,5\%}$$

Le \hat{C} de financement = Emprunt initial + R^+ du Swap ① + R^+ du Swap ②

Le gain de taux après le 2^{ème} swap est donc de : $10\% - 9,5\% = 0,5\%$.

⇒ Non seulement elle a regagné le t_x fixe mais elle a fait une économie de $0,5\%$ par rapport à l'emprunt initial à t_x fixe.

Objectifs du Swap de taux :

- modification de la structure d'un passif ou d'un actif
- obtenir sur les m financiers les meilleures conditions de taux pour pouvoir alléger les intérêts.
- contourner la législation en vigueur avec des opérateurs qui ne peuvent pas intégrer les m monétaires, pourvus.
- ↳ Minimiser les \hat{C} , car c'est un instrument souple et peu coûteux puisqu'il ne nécessite pas le paiement de la prime ni de dépôt de garantie ni d'appel de marge.
- ↳ L'ajustement des taux via la couverture en fonction des anticipations

- mieux gérer et améliorer les conditions de financement et de placement.
- C'est un contrat de gré à gré qui peut s'adapter à n'importe quel profil de financement ou de placement.
- Possibilité de retourner le Swap avant l'échéance

Limites du Swap de taux.

- exposé aux Grandes Ets
- de risque de contrepartie car en cas de défaillance d'une partie, l'autre perd le bénéfice du swap.
- le Swap est un instrument de couverture ferme il y a toujours des risques de perte des opportunités.
- d'annulation du Swap est coûteuse, elle entraîne le paiement de la suite (le bleu de m)
 opérations de change des montants
 Emprunts

Les Swaps des devises.

↳ Ex: marocain pour être en Ets américain, elle demande de dhs, moi (maroc) j'ai besoin de \$ j'vais prêter sur le marocain en dhs et elle va emprunter en \$ et on va échanger sur la base d'un cours de change et à l'échéance j'vais lui donner les \$ pour payer les intérêts de l'emprunt qu'elle a contracté, et elle va me donner les dhs pour que je paie les intérêts de l'emprunt que j'ai fait moi-même.

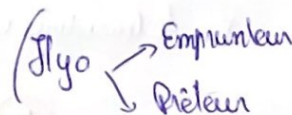
⇒ C'est un contrat qui lie 2 parties qui décident d'échanger les services de deux dettes (principal + intérêts). On se met d'accord sur les caractéristiques du contrat de swap et les caractéristiques

sont en grande partie déterminées par les caractéristiques de l'emprunt lui-même.

⇒ Dans le swap des taux il y a pas l'échange du principal, ce dernier est retenu comme référence fictive, et la finalité c'est de nous aider à alléger le coût de financement que nous avons

déjà contracté alors que dans les swaps des devises, on a besoin de l'argent avec des conditions avantageuses, c'est pour ça qu'on va être le mieux placé dans son pays pour lever les fonds et nous les donner. Et nous on va faire l'opération de sens inverse (l'argent qu'on a levé + Tx d'intérêt faible par rapport à celui si on fait l'emprunt dans notre pays).

Les montants sont libellés dans deux devises différentes et il y a l'échange effectif des capitaux.



Etapes du Swap de devises :

① Échange initial des capitaux : Tu me donnes \$, je te donne les MAD
 ↳ À la date d'effet du swap de devises (date d'entrée en vigueur. le contrat), les deux parties ont échangé les montants des capitaux de chaque devise sur la base d'un taux de change convenu d'avance. Le taux est généralement celui au comptant en vigueur le jour de la signature du contrat = cette 1^{ère} opération est assimilée à une opération de change au comptant (spot).

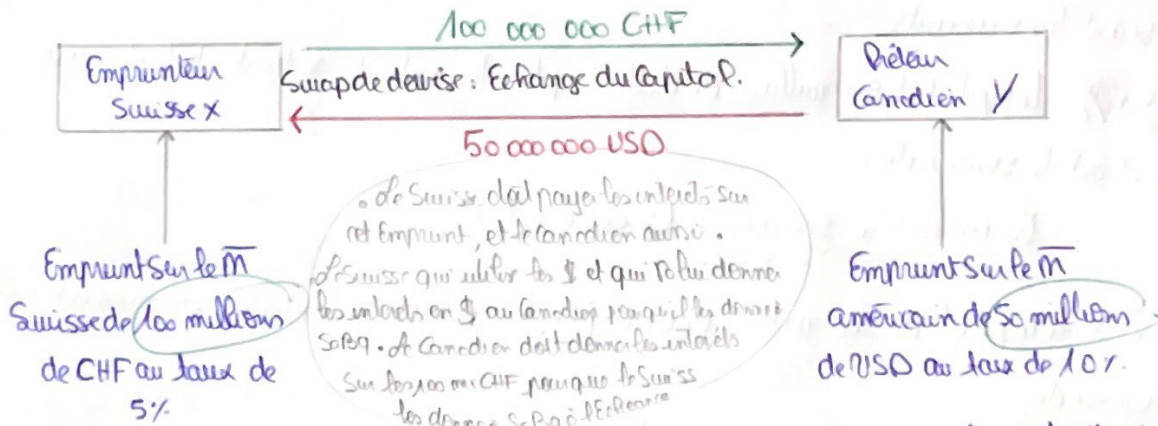
② L'échange des intérêts tout au long du contrat en fonction des tableaux d'amortissement d'emprunt.

App: Un emprunteur Suisse X, qui interviert sur le M Suisse, emprunte un MT de 100 millions CHF au taux d'intérêt fixe de 5% pour une durée de 3 ans.

Un emprunteur Canadien Y, qui interviert fréquemment sur le marché américain contracte un emprunt d'un montant nominal de 50 millions USD au taux fixe de 10% et sur 3 ans.

À la date de la signature du swap, les deux parties échangent les montants nominaux :

- X reçoit de Y la somme de 100 millions de CHF
 - Y reçoit de X la somme de 50 millions de USD
- Taux de change retenue : 1 USD = 2 CHF



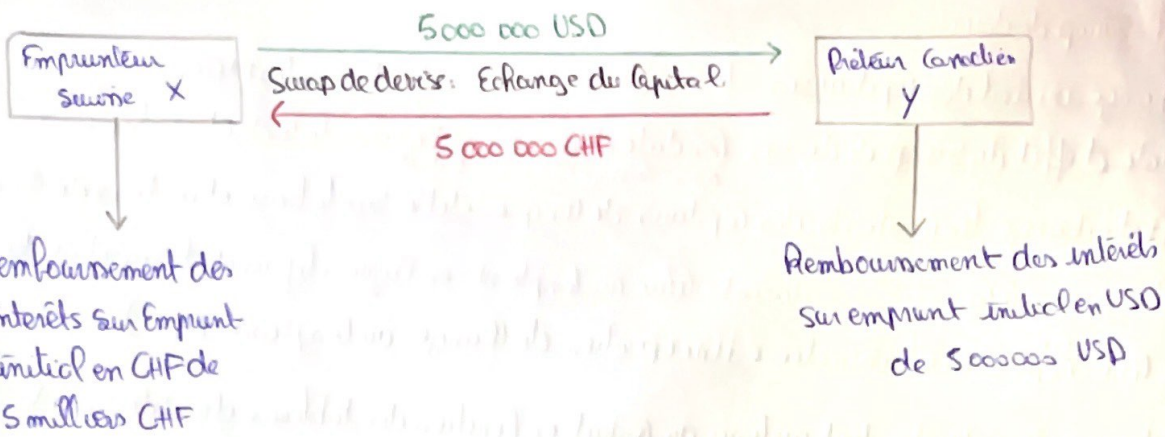
③ Aux dates d'échéance définies contractuellement les 2 parties s'échangent les intérêts dans chaque devise pendant toute la durée de vie du swap de devises.

↳ l'emprunteur Suisse X verse au Canadien un montant d'intérêt de :

$$50\,000\,000 \text{ USD} \times 10\% = 5\,000\,000 \text{ USD}$$

↳ l'emprunteur Canadien Y verse au Suisse un montant d'intérêt de :

$$100\,000\,000 \text{ CHF} \times 5\% = 5\,000\,000 \text{ CHF}$$



③ Le Remboursement du Capital:

À l'échéance du Swap, chaque partie rembourse à l'autre le montant du capital. Le cours de change net au à l'échéance est généralement celui au comptant à la date de la mise en place du Swap de devises.

Le remboursement du capital s'effectue en une seule fois, toutefois, les parties peuvent convenir d'un remboursement en plusieurs échéances. Selon un calendrier (selon un Tab d'Amo de l'Empul) et une parité de change établie à l'avance.

Ap: Remise du cas (X, Y).

À l'échéance, compte tenu de la parité de change initialement fixée (2 CHF pour 1 USD), les échanges seront les suivants:

↳ X paye à Y le capital de 50 millions de dollars plus les intérêts restants de la dernière échéance. Soit la somme de:

$$50\,000\,000 + 5\,000\,000 = 55\,000\,000 \text{ USD}$$

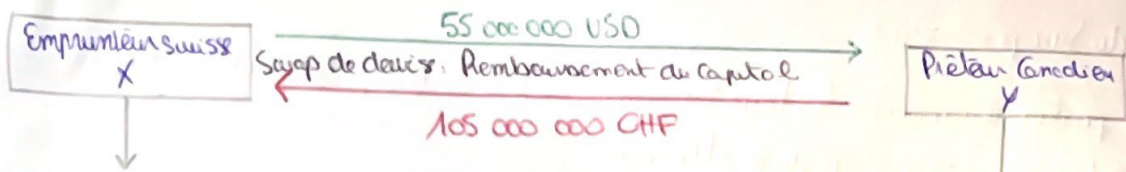
(Principal) (Intérêts)

↳ Y paye à X le capital de 100 millions de CHF plus les intérêts restants de la dernière échéance.

Soit la somme de:

$$100\,000\,000 + 5\,000\,000 = 105\,000\,000 \text{ CHF}$$

Ces montants seront échangés par chaque partie pour rembourser leur emprunt initial dans la devise d'origine et régler ainsi la dernière échéance d'intérêts.



Remboursement du capital de 100 millions CHF et des intérêts de la dernière échéance 5 millions : 105 millions CHF

Remboursement du capital de 50 millions USD et des intérêts de la dernière échéance 5 millions : 55 millions USD.

Conclusion: Swap de devises on réunit 2 opérations en une seule.

- ↳ Une vente / Achat au comptant des devises USD / CHF
- Un Swap de taux (TF/TF) de 10% contre 5%
- Un Achat / Vente à terme des devises USD / CHF (Terme Sec)

Décaissement d'un Swap de sens inverse.

Le décaissement d'un swap de devises peut se faire soit par la conclusion d'un swap de sens inverse soit par annulation moyennant le paiement d'une **sorte** appelée aussi **coût de remboursement** du swap.

La conclusion d'un swap de sens inverse :

des swaps de devises ne constituent pas des positions de change fixes. En fonction des anticipations des cours et de la liquidité du M, une partie peut (acheter / débiter) sa position en concluant un swap de sens inverse.

App: Reprise de l'ex de A et B. **Situation avant le swap**

Le Ste A emprunte 15 000 000 € au ^{fixe} taux de 10%

Le Ste B emprunte 10 000 000 \$ au ^{variable} taux TMO + 95%

Les deux emprunts ont une durée de vie de 5 ans, les remboursements sont annuels et portent sur le même montant.

Caractéristiques du 1^{er} swap:

Le Ste A songe à payer un taux variable à Ste B et à recevoir un taux fixe
 " " B " " " un taux fixe " " Ste A " " " " variable

La durée du Swap = sans

- Les deux parties concluent les taux suivants : T_x fixe de 10% , T_x variable $TMO - 0,25\%$
- Taux de Référence TMO (T_x du m obligataire)
- Les 2 Stes payent les intérêts annuellement.
- Le Cap de Référence est de 10 000 000 €.

Caractéristiques du 2^{ème} Swap

Depuis la mise en place du swap, le \$ américain s'est appréciée l'entier P€ pour atteindre le

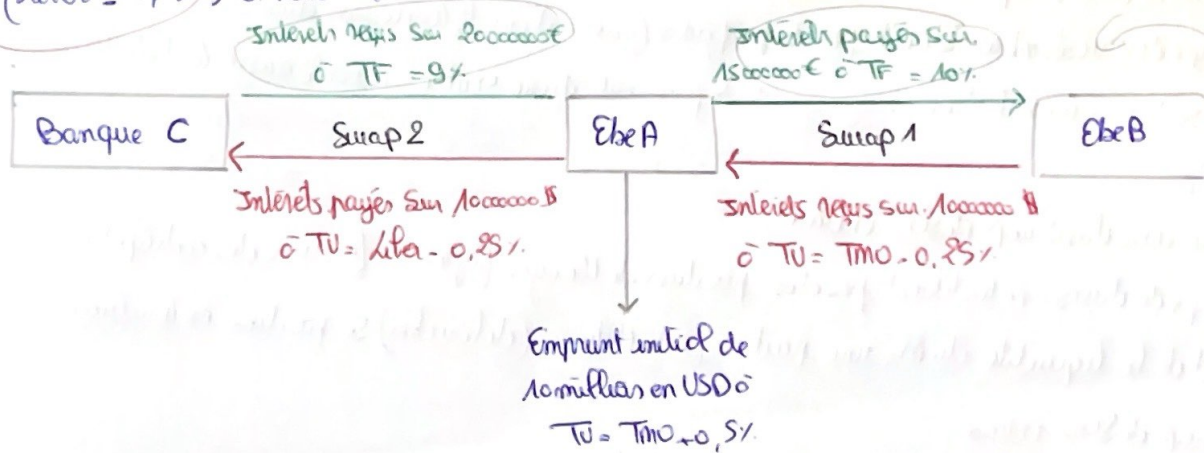
2^{ème} année (N+2) le parité 2€ pour 1USD.

Anticipant la Baisse de l'USD, le gestionnaire de A souhaite retourner son exposition initiale

en USD. Pour le faire, il conclut un Swap de sens Inverse avec une Bq C.

Selon le 2^{ème} swap: A paye à la Bq C les intérêts sur 10 millions USD à T_x Variable.

(à l'air - 0,25%) et reçoit les intérêts sur 20 millions € à l'air fixe (9%)



Après le second Swap, l'Ebe A profite de l'appréciation de l'USD en réalisant un gain sur les intérêts en €, puisque'elle reçoit des intérêts sur 20 millions € et en paye sur 15 millions €

Annulation d'un Swap: Calcul du Coût de Remplacement du Swap de classe

App: (X, Y)

Elements du Swap: Swap prêteur CHF / Emprunteur USD.

Perte de Change initialement retenue: 1\$ = 2 CHF

Durée de Vie: Sans

Echéance annuelle: Début janvier

Perte de Change: Perte du marché.
à l'échéance

de préférence Retenus à la date d'échéance :

Dans le présent cas, on se place du côté de l'opérateur suisse. → Donner CHF
→ Recevoir \$ qu'on va aller supplier l'intant

↳ le taux des obligations à 3 ans sur le M américain est égal à 9,50%.

↳ le taux des obligations à 3 ans sur le M Suisse est égal à 4,8%.

↳ le taux de change 1\$ = 1,5 CHF.

TAF: Calculer le C de Remplacement de la Swap de devises.

↳ Calcul de la Valeur de M de la partie USD du Swap

Echéances	N+1	N+2	N+3	Total
• Emprunt en USD de 50 millions				
↳ Intérêts à TF de 10% sur 50 millions	5	5	5	15
↳ Remboursement du Capital (50)	-	-	50	50
Total	5	5	55	65
• Coefficient d'actualisation = $\left(\frac{1}{1 + \text{Tx Sans Risque}}\right)^i = \frac{1}{1,095}$	$\frac{1}{1,095} = 0,9132$	$\left(\frac{1}{1,095}\right)^2 = 0,8360$	$\left(\frac{1}{1,095}\right)^3 = 0,7616$	-
Flux Actualisés	$0,9132 \times 5 = 4,566$	$0,8360 \times 5 = 4,180$	$0,7616 \times 5 = 3,808$	50,626 USD
Montant converti en CHF à la Base de parité : 1\$ = 1,5 CHF				$50,626 \times 1,5 = 75,939$ CHF

*) Il s'agit d'un Remboursement in fine mais on pourrait avoir un Remboursement par échéance (Amo ou annués constants)

↳ Calcul de la Valeur de M de la partie CHF du Swap.

Échéance	N+1	N+2	N+3	Total
• Emprunt en CHF 100 millions				
↳ Intérêt à Tr. fixe de 5% sur 100mill.	5	5	5	15
↳ Remboursement du Capital	-	-	100	100
Total	5	5	105	115
Coefficient d'Actualisation $\left(\frac{1}{1+tr\text{ Sans Risque}}\right)^i = \frac{1}{1.048}$	$\left(\frac{1}{1.048}\right)^1 = 0.9541$	$\left(\frac{1}{1.048}\right)^2 = 0.9104$	$\left(\frac{1}{1.048}\right)^3 = 0.8687$	-
Flux Actualisés	$0.9541 \times 5 = 4.7705$	$0.9104 \times 5 = 4.552$	$0.8687 \times 5 = 91.2135$	100,5475 CHF
Montant Converti en USD sur la Base de: 1.5 CHF/USD	-	-	-	67,0316 USD

Le coût de remplacement du Swap initial est égal à:

$$(100,5475 - 75,936) \times 1000000 = 24.611500 \text{ CHF}$$

↳ la partie qui veut annuler doit supporter le C de remplacement

↳ si le Suisse veut annuler le swap

↳ la fonction non

Cette somme correspond au montant de la Dette que doit payer le Canadien à l'emprunteur Suisse si le dernier accepte d'annuler le Contrat de Swap dans les conditions du marché au 31-12-10.

La Valeur marché du Swap de devise est calculée selon la méthode de B. Soulté:

$$\text{Valeur de marché} = \text{Dette} + \text{Valeur de prime}$$

↳ Si le Canadien veut annuler: $67,0316 - 50,624 = 16,4076 \$$ que doit payer le Canadien au Suisse si le Canadien décide d'annuler le Swap.

Swap de Change: Appelé aussi Swap mixte, c'est un contrat

qui consiste en un échange d'une devise contre une autre à la date du comptant ou un cours fixé avec l'obligation de faire l'opération inverse à une date future déterminée et à un cours défini aussi à l'échéance.

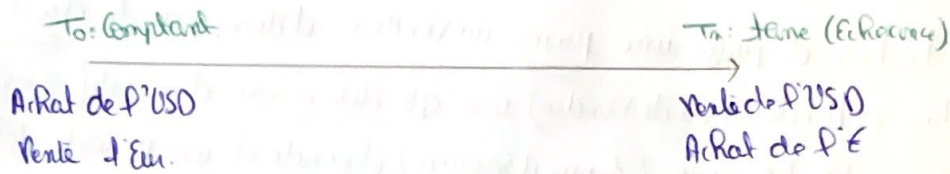
On ne pas de flux intermédiaires tout au long de la vie du swap, il y a l'échange du cap principal et sa restitution à l'échéance.

Swap de Change peut être soit Swap Arkelain - Vendeur ou Swap Vendeur - Arkelain.

⇒ 1 000 000 USD → 8000 € → Africaance → 8000 € → 1 000 000 USD

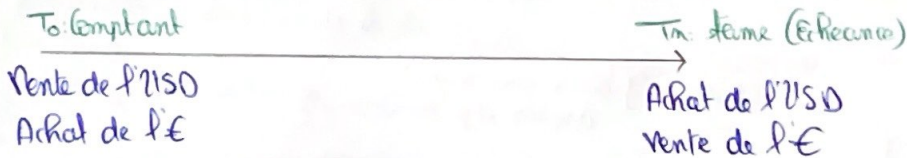
Swap Arkelain - Vendeur (Emprunteur - prêteur).

↳ Permet d'acheter la devise cotée (ou la devise directrice de la partie) et de vendre la devise de contrepartie (ou la devise non directrice). A titre d'exemple, le swap Arkelain - Vendeur de la partie USD - Eur. consiste à acheter l'USD et vendre l'Eur au comptant et à faire l'opération inverse à la date d'échéance.

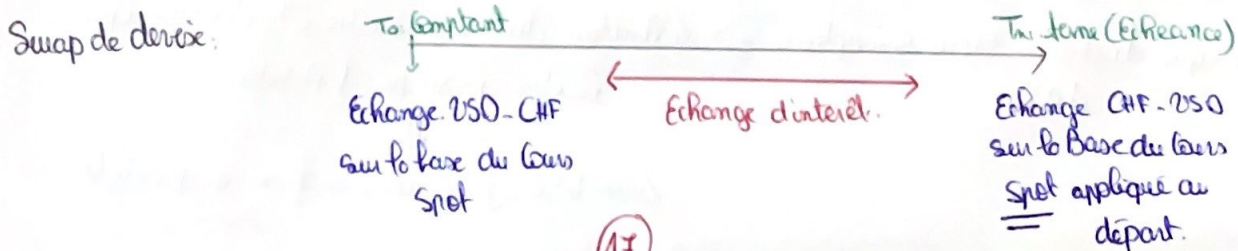
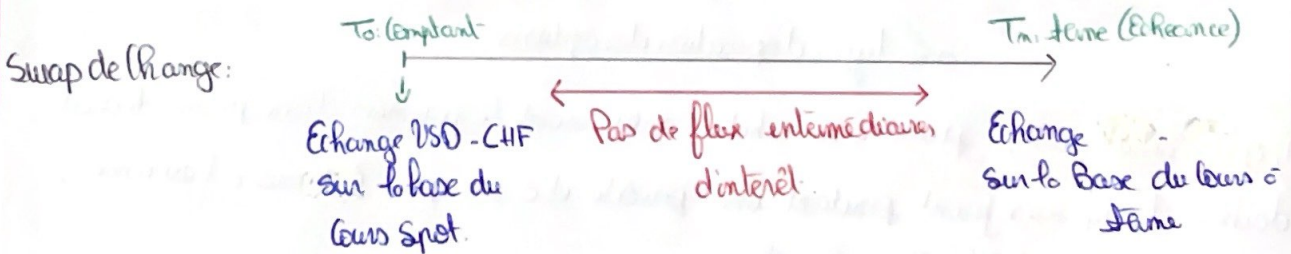


• Swap Vendeur - Arkelain (prêteur - emprunteur).

↳ Vende la devise directrice + Achète la non directrice.

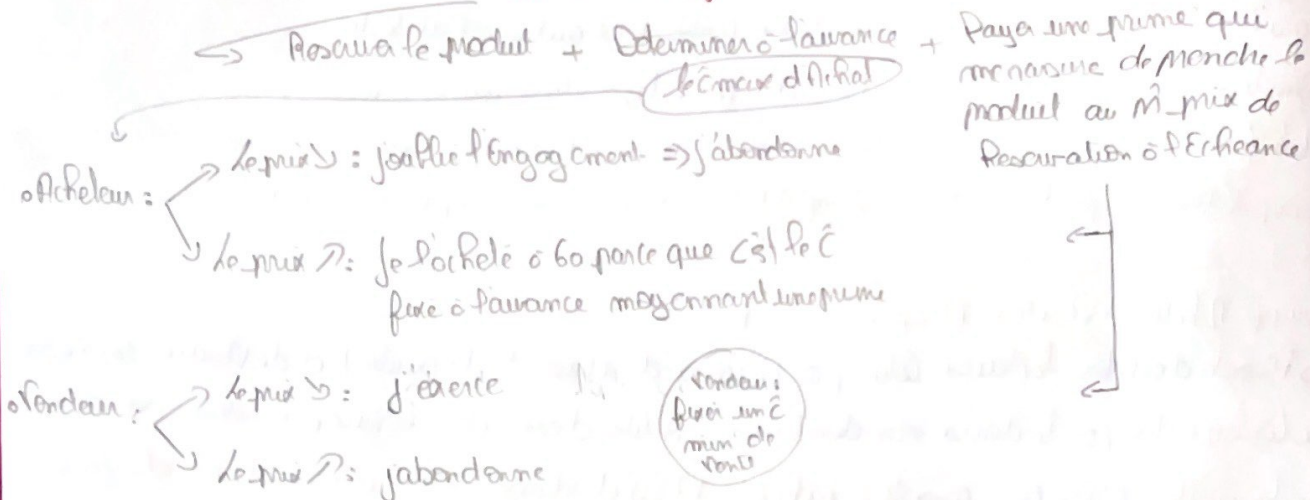


N.B. = Différence entre Swap de Change et Swap de devise.



Marché des options

Leur valeur par existence

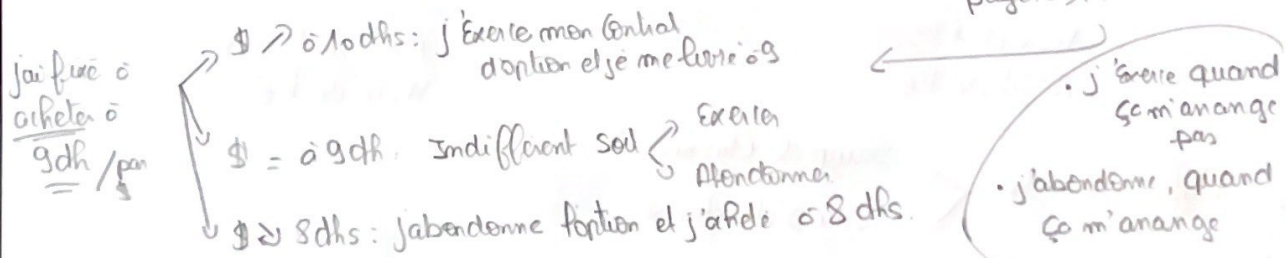


L'option est un contrat entre 2 parties (Acheteur / Vendeur) dans lequel :

Acheteur l'achète et paye une prime au vendeur, et donc j'ai le droit et non pas l'obligation d'acheter (ou de vendre) une qte déterminée d'un actif sous-jacent à un prix convenu dès l'origine (le prix d'exercice) et pendant une période déterminée

\Rightarrow option est une manière de gérer le risque contre la variation des prix

\hookrightarrow Moi, je veux acheter de \$ \rightarrow Je contacte ma Bq qui me vend une option d'achat de \$ dans (3 mois) \rightarrow Je payer une prime qui me permet de fixer le prix de \$ auquel je dois payer à l'exercice



Les types d'opération des options

1) **option achat (call)** : permet à son acheteur moyennant le paiement d'une prime, le droit d'acheter l'actif sous-jacent pendant une période et à un prix convenu à l'avance, une certaine qte d'actif sous-jacent.

\hookrightarrow Lorsque l'acheteur exerce son option \Rightarrow le vendeur doit se soumettre à la décision qui va être prise par l'acheteur

\Downarrow
 L'actif sous-jacent au prix fixé au préalable

Option vente permet à son acheteur moyennant le paiement d'une prime d'avoir le droit de vendre l'actif sous-jacent pendant une période et à un prix convenus à l'avance, une certaine qte d'actif sous-jacent.

lorsque l'acheteur exerce son option de vente → le vendeur de l'option doit le livrer l'actif sous-jacent au prix fixé au préalable

↳ lorsque j'achète cette option : ça veut dire que j'ai qsq (Risque à vendre)
 Trouver un m et fixer un prix minimum de vente

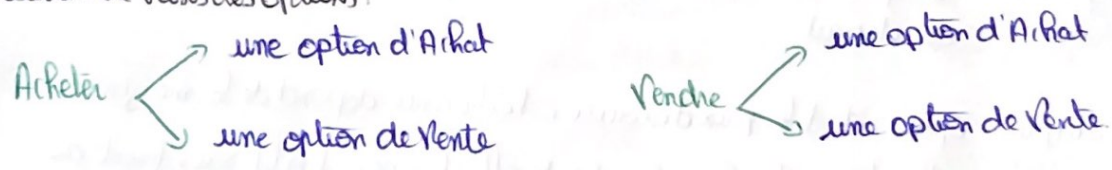
Exp: Moi ⇒ Exportateur, cet Nb me paye en 3 mois en €, les Receveurs à l'Étranger

- ↳ j'achète une option de vente qui Nb me permette de vendre les €
- ↳ je paye une prime
- ↳ Fixer un cours de 10cths

• option d'achat
 position courte
 • option de vente
 position longue

⇒ A l'échéance :
 10cths : dernière chance : j'abandonne et vendre à 11cths ⇒ opportunité
 9cths : j'exerce l'option et je vend au prix fixe à l'avance de 10cths

Positions de bases des options :



Position de l'opérateur	Call (option d'achat)	Put (option de vente)
Achat = Paiement de la prime	Droit d'acheter l'actif sous-jacent	Droit de vendre l'actif sous-jacent
Vente = Encaissement de la prime	Obligation de vendre l'actif sous-jacent	Obligation d'acheter l'actif sous-jacent

• j'achète une option de vente au prix de vendeur de l'op de vente.

Si l'acheteur exerce son droit

• j'achète une option d'achat au prix de vendeur de l'option d'achat

Qu'il s'agit d'option d'achat ou de vente, l'acheteur d'une option peut :

- ↳ Soit exercer (lever) son droit et acheter ou vendre le bien objet du contrat moyennant le versement du prix initialement contenu à savoir le prix d'exercice
- ↳ Soit Abandonner. Si l'achat ou la vente du bien objet sur le \bar{m} spot est plus intéressant pour lui. Dans ce dernier cas l'acheteur perd le montant de la prime payée lors de la mise en place de l'option.
- ↳ Soit Revendre l'option (négocier) avant son échéance → Prix l'option vaut l'exercice
- ⇒ De son côté, le vendeur de l'option qui encaisse la prime, ne le tubature de la décision de l'acheteur.

Typologie des options :

1) Options américaines. Peut être exercées à tout moment pendant la durée de vie de l'option (Entre la date de souscription et la date d'échéance de l'option)

2) Options Européennes (Monna Chère) d.e peut être exercée qu'une seule fois et à l'échéance qui sera fixée au départ.

3) Options asiatiques : Options dont le prix d'exercice à l'échéance dépend de la moyenne arithmétique des cours comptants affichés par l'Actif sous Jouté au niveau de \bar{m} pendant la durée de vie de l'option.
PE = $\frac{\text{Edes Valeurs sur l'Actif}}{\text{Quoted x J}}$

4) Options Bermudiennes : Options intermédiaires entre options américaines et européennes et peut être exercée à une date prédéfinies à l'avance.
Fixe une date au \bar{m} (2/3 dates) et je me pour l'exercice qu'une seule fois

5) Options négociables. Des produits standardisés et négociés sur un \bar{m} organisé par l'intermédiation de la Ch. de compensation.
(Pouvoir de négocier rapidement et revendre avant l'échéance)

6) Options Non négociables. Des pdts sur mesure qui sont échangés sur le \bar{m} de gré à gré

des caractéristiques techniques des options

• d'échéance: Date de fin de validité du contrat

↳ Sur le marché *OTC*: des échéances sont définies librement par les opérateurs

↳ Sur le marché *organisé*: des échéances sont fixées (de standardisation)

Sur le prix d'exercice (*Strike*): Prix auquel le détenteur de l'option (Acheteur / Vendeur)

peut exercer son option et il y a 3 niveaux de prix:

↳ In the money: ITM

↳ At the money: ATM

↳ Out the money: OTM

↳ Comparer le prix d'Ex. au Prix de l'ASJ ou l'Échéance

Ex: Importation de matériel de 100 000 \$: Achat USD

• 31/12/20... => Achat d'option d'achat USD/MAD

• PE = 12 USD = 9 MAD

Pour le vendeur c'est le contraire

①: ITM ②: ATM
③: OTM

① CC: 12 USD = 8 MAD: PE > P.O => OTM (Prime)
② CC: 12 USD = 9 MAD: PE = P.O => ATM
③ CC: 12 USD = 11 MAD: PE < P.O => ITM (Prime?)

Differentes Situations	option d'achat (Call)	option PUT (de vente)
PE > CC	OTM	ITM ^(*)
PE = CC	ATM	ATM
PE < CC	ITM ^(*)	OTM

(*) Une option n'est exercable que lorsqu'elle est ITM. Dans les autres cas, il est conseillé d'abandonner l'option et acheter au prix du marché

• Prime (prix de l'option): C'est le prix qu'on paye pour être couvert ou à l'achat l'option.

Et donc le vendeur de l'option (qui s'est vendeur d'op d'achat / vente) il va recevoir une prime et ne toujours espère que l'option sera abandonnée pour encaisser définitivement la prime sans rien décaisser

Les facteurs déterminants du prix d'une option sont :

- ↳ le prix d'exercice de l'option
- ↳ le cours spot (à la date de souscription)
- ↳ le taux d'intérêt
- ↳ la date d'échéance (durée restante)
- ↳ la volatilité du cours de l'ASJ

Coût d'une option (dontant de la prime) = Valeur intrinsèque + Valeur Temps

- Facteurs déterminants :
- Prix d'Ex (P.E)
 - CC de l'ASJ
 - P.E
 - CC de l'ASJ
 - Volatilité
 - Date
 - Echéance
 - Tx Intérêt

① Valeur intrinsèque : Profit qui serait immédiatement obtenu si l'on décidait d'exercer l'option.

Acheteur d'un Call (op d'achat)

$$V_S = \text{Max} [0, (CC - PE)]$$

Acheteur d'un Put (op de vente)

$$V_S = \text{Max} [0, (PE - CC)]$$

② Valeur Temps : mesure la probabilité d'accroissement de la valeur intrinsèque de l'option. Plus l'échéance de l'option est éloignée plus la valeur temps est importante.

Stratégies d'utilisation des options : (4)

① Achat d'un Call : j'ai besoin d'un actif sous jacent, donc je dois acheter l'option d'achat qui me permette d'accéder à ce besoin.

• si le m évolue dans les sens de la baisse : j'abandonne l'option et achète à ce prix.

• L'acheteur d'un Call paie la prime P et s'assure le prix d'exercice PE pour avoir le droit d'exercer l'option = c'est d'acheter le sous-jacent de l'option au PE quelque soit le cours du marché CC.

Le C global de l'acheteur du Call (SR) = PE + Prime payée

↓
de max à supporter pour l'achat

Gain = Différence entre les encaissements (Cours Spot) et les décaissements (prime et le prix d'ex = SR)

illemite \rightarrow $\text{Gain} = \text{CC} - \text{Seuil de Rentabilité}$
au dessus de SR.

ab gain devient positif lorsque la différence CC - PE compense la C de la prime

Si la différence entre le Cours Spot et le prix d'exercice ne couvre pas la prime ; d'acheteur du Call n'a pas intérêt à exercer l'option, dans ce cas la perte est limitée

au moment de la prime = $\text{Perte} = \text{Prime}$

Exp: Achat d'un Call USD-Eur au prix d'exercice de 100, échéance 3 mois et la prime vaut 4 USD.

Calculer et Représenter graphiquement les gains et les pertes relatifs aux taux suivants :

\hookrightarrow USD/Eur = 115 (forain)

\hookrightarrow USD/Eur = 60 (Abandonner)

Sol: PE = 100
 Prime = 4
 SR = 104

• Pour USD/Eur = 115 : CC (115) > PE (100)

\hookrightarrow C'est un Call ATM et donc l'acheteur exercera l'option.

$\text{Gain} = \text{CC} - (\text{PE} + \text{P}) = \text{CC} - \text{SR} = 115 - 104 = 11$
(Economie de 11) \Rightarrow (equi se vend à 115, et lorsque j'ai exercé cela me coûte 104 d'où)

• Pour USD/Eur = 60 : CC (60) < PE (100)

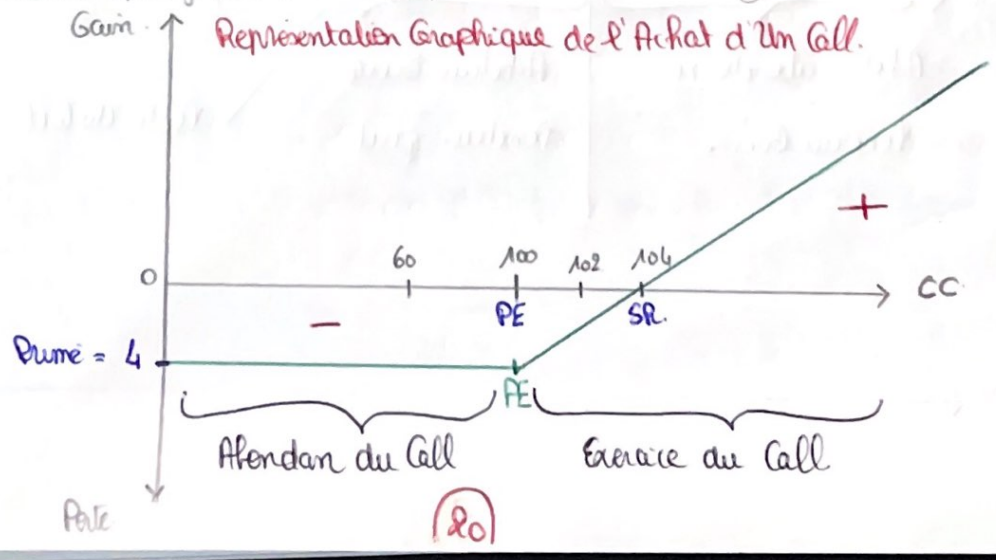
\hookrightarrow C'est un Call OTM et donc l'acheteur abandonnera l'option

$\text{Perte} = \text{prime} = 4$ quo j'ai payé

Je suis Acheteur, je veux que les prix Boursiers m'aient profité de l'évolution Boursière du m

\hookrightarrow Au lieu d'acheter à 100 je vais acheter à 60, une économie de 40 $\rightarrow 40 - 4 = 36$

Représentation Graphique de l'Achat d'un Call.



- Si le m présente USD/Eur = 102
 - Si j'abandonne: je vais Acheter à 102
 $102 + 4 = 106 > 104$
 - Si j'exerce: je vais Acheter à 100

② Perte d'un Call: • C'est moi qui achète le Call au prix d'un vendeur de Call.

↳ Le vendeur n'exerce jamais l'option.

• de gain pour lui C'est la prime une fois que l'acheteur abandonne l'option.

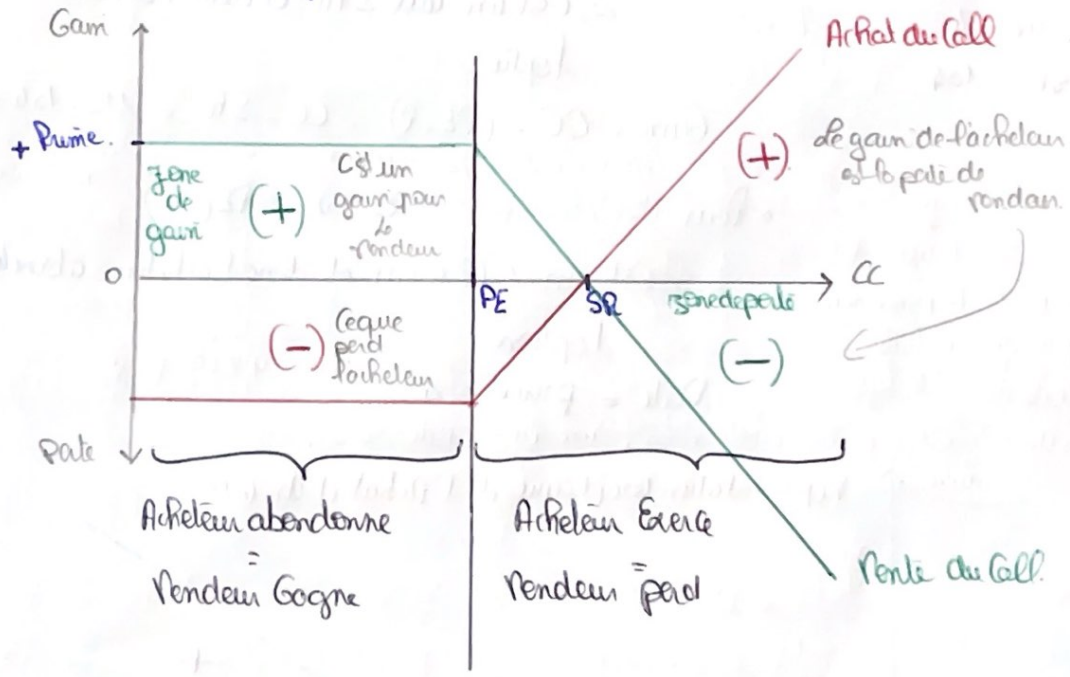
• Lorsque le Cours Spot < PE, l'acheteur abandonne l'option et le vendeur conserve la prime qui sera son gain.

Gain = Prime

Perte = illimitée, au dessus de SR = PE + Prime.

⇒ Le vendeur du Call anticipe une baisse ou une stagnation des cours. Comme ça l'acheteur SR n'abandonne

⇒ L'acheteur du Call anticipe une hausse des cours.



③ Achat d'un put: celui qui veut vendre un bien et donc j'achète une option de vente pour assurer une vente de ce bien à un prix minimum

↳ si le m me donne un prix supérieur = j'abandonne

↳ si le m me donne un prix inférieur = j'exerce et je vais vendre à ce prix que j'ai fixé dans le contrat d'option.

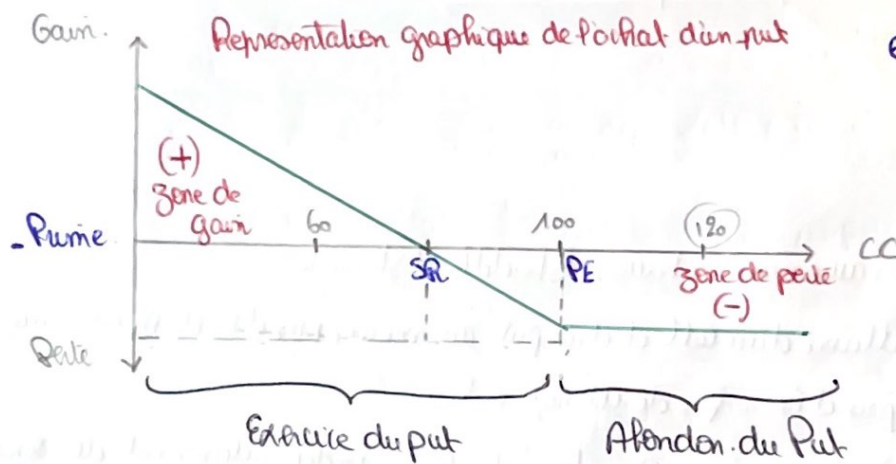
o d'acheteur d'un put. peut le priver pour avoir le droit de vendre l'actif sous jacent au prix d'exercice si il décide d'exercer son option. L'option de vente n'est exercée que si le cours Spot est < au Prix d'ex. : $SR = PE - Prime$

↳ Gain = $SR - CC$

↳ Perte = Prime

120 = Abandonner l'option.

60 = Exercer l'option.



Ex: Achat d'un put (Prix d'Ex = 800, Prime = 80)

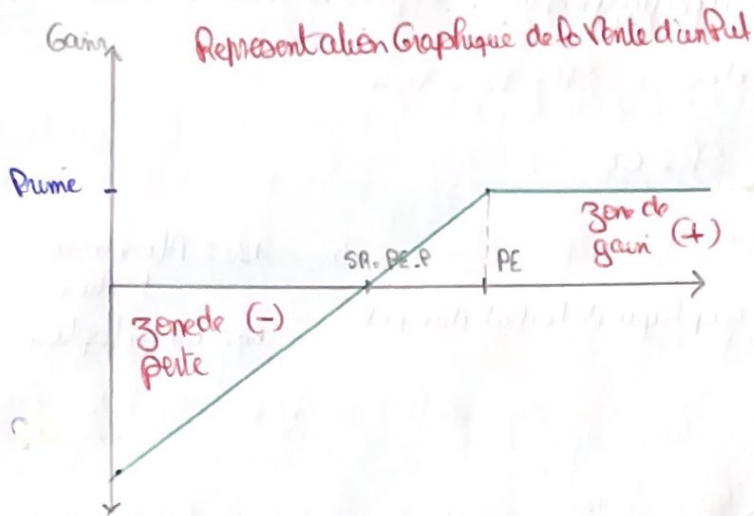
Cours Comptant à l'échéance	Décision de l'acheteur de put	Prix de vente de l'actif	Résultat par rapport au Put.
<p>o $CC > PE$</p> <p>↳ $CC = 1000$</p> <p>↳ $CC = 950$</p>	Abandon de l'option et vente de l'actif sur le m au prix comptant.	$PR = CC - P$ $PR = 1000 - 80 = 920$ $PR = 950 - 80 = 870$	<p>Perte = $-P$</p> <p>$R = -80$</p> <p>$R = -80$</p>
<p>o $CC < PE$</p> <p>↳ $CC = 600$</p> <p>↳ $CC = 550$</p>	Exercice de l'option (ou vente de l'option et vente au comptant de l'actif.	$PR = PE - P$ $= 800 - 80$ $= 800 - 80$ } = 720	$R^+ = PR - CC$ $= 720 - 600 = 120$ $= 720 - 550 = 170$

④ Vente d'un put: On encaisse la prime, permet de fixer le prix d'achat du sous-jacent.

↳ Si $CC > \text{Prix d'Ex}$ = L'acheteur n'exercera pas son option et donc le gain du vendeur du put correspond au montant de la prime encaissée

↳ Si $CC < \text{Prix d'Ex}$ = L'acheteur exerce son option, le vendeur du put est obligé d'acheter l'actif sous-jacent au prix d'Ex supérieur à celui au comptant sur le m.

⇒ Gain = Prime Perte = illimitée au dessus de SP. ($PE - P$)



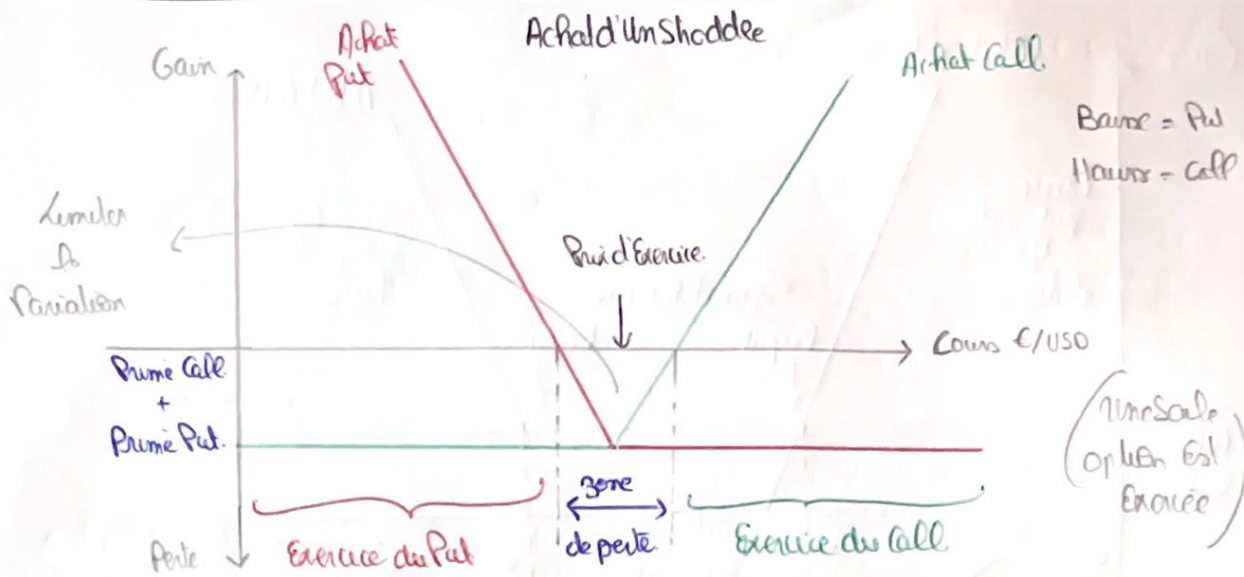
⑤ Straddles :
 • Stratégies avancées où l'on achète un Straddle et un Strangle.

↳ Achats (ou ventes) simultanées d'un Call et d'un put au même prix d'Ex de même échéance et de même monnaie. Le prix d'Ex = Prix de Change à terme.

d'acheteur de Straddle = Il anticipe une forte variation de cours indépendamment du sens (Augmente ou Baisse) (C'est pq il achète un Call et un Put) = cette variation doit être importante pour lui permettre le paiement des deux primes et si possible l'exercice d'une des options. Perte = Somme des deux primes ; Gain = illimité.

Vente d'un Straddle: (Vente simultanée d'un put et d'un Call) anticipe une stabilité du cours de change autour du prix d'exercice afin de lui permettre de conserver au moins une partie des primes touchées initialement.

Gain = limité aux deux primes ; Perte = illimitée



② Strangle:

↳ Achat (ou la vente) simultanée d'un Call et d'un Put de même échéance et de même nominal mais à des prix d'exercice différents. Cette stratégie suppose que les prix d'exercice soient en dehors de la tendance (OTM) en vue de minimiser le montant des primes à verser.

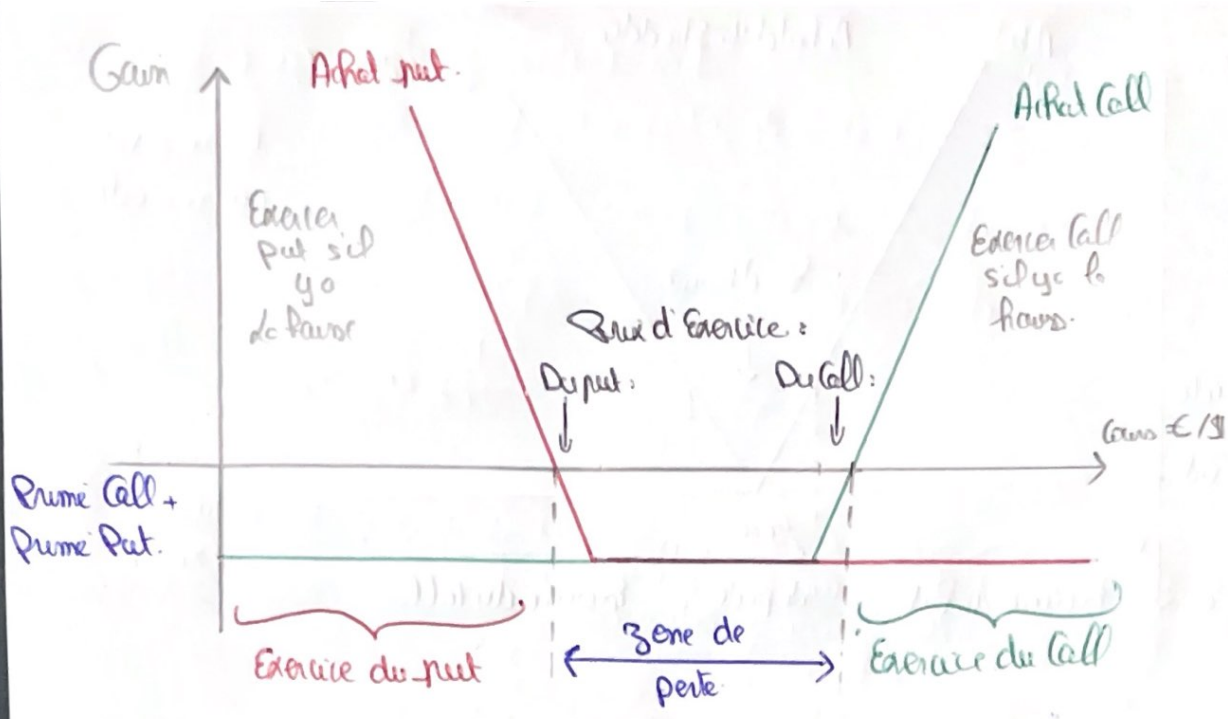
Acheteur du Strangle: S'anticipe une très forte volatilité de cours et donc cette stratégie lui permet de réduire le risque de volatilité.

Perte = Σ des deux primes Gain = illimité

Vendeur du Strangle: Anticipe une stabilité des cours au tour des deux prix d'exercice afin de lui permettre de conserver au moins une partie des primes touchées entièrement

Gain = limité aux deux primes Perte = illimité





Le diagramme ci-dessus illustre le profit d'achat d'un put et d'un call. L'axe vertical représente le gain, et l'axe horizontal représente le cours de l'actif en €/€. La ligne horizontale au-dessus de l'axe des ordonnées correspond à la somme des primes payées : Prime Call + Prime Put.

Le profit du put (en rouge) est négatif lorsque l'option est exercée (cours de l'actif <= cours d'exercice du put). Le profit du call (en vert) est positif lorsque l'option est exercée (cours de l'actif >= cours d'exercice du call).

La zone entre les deux points d'exercice est désignée comme la 'Zone de perte', où les deux options ne sont pas exercées et le profit est nul.