

## CHAPITRE 0 : CONCEPTS DE BASE

### I - Risques Financiers :

#### 1] Risques liés aux variations des prix

##### 1.1 - Risque de change

- Risques liés aux activités économiques dont les flux financiers sont différés dans le temps. (vente à l'exportation, achat à l'importation facturés en devises)
- Risques liés aux opérations financières en relation avec la gestion de trésorerie qui peuvent être le résultat d'une variation défavorable du coût de change suite à un emprunt.
- Risques liés aux investissements à l'étranger surtout au niveau des filiales de l'ense situées à l'étranger.

##### 1.2 - Risque de taux d'intérêt

- Risque qui se traduit soit par un excédent de coût (augmentation des frais financiers, moins values), soit par un déficit des revenus provenant d'un manque à gagner sur les pdts financiers ou les plus-values.

##### 1.3 - Risque sur les instruments Fin.

Risque lié à une évolution défavorable des cours pour un détenteur d'un portefeuille de titres financiers.

#### 2] Risques non liés aux variations des prix

##### 2.1 - Risque de Liquidité

- Difficulté de transformation d'un actif financier en argent.

##### 2.2 - Risque de contrepartie

- Difficulté d'honorer les dettes à l'échéance

##### 2.3 - Risque technique et administratif

##### 2.4 - Risque pays (pays à risque : guerre...)

### II - Stratégies d'intervention :

#### 1] Opérations de couverture

- Elle consiste à chercher la compensation d'une perte potentielle sur le marché spot.
- 1.1 - Couverture d'un risque du bilan
- 1.2 - Couverture partielle ou totale
- 1.3 - Micro ou macro couverture

#### 2] Opérations de spéculation

- Il s'agit d'acheter → prévision d'une hausse
- Il s'agit de vendre → prévision de baisse

#### 3] Opérations d'arbitrage

- Il s'agit de tirer profit des divergences de cours qui existent entre deux ou plusieurs marchés / entre deux ou plusieurs produits sur un même marché.

### III - Nature et carac. des marchés.

#### 1] Le marché de gré à gré (hors bourse)

- est un marché sur lequel les transactions se font directement et bilatéralement entre les deux parties
- Il présente deux risques qui sont : le risque de liquidité et le risque contrepartie

#### 2] Le marché organisé

- est le marché sur lequel les transactions se font par une instance du marché qui a pour mission d'organiser et fixer les règles d'admission et de fonctionnement.

#### 3] Le marché semi-organisé (assimilé)

- son rôle est d'assurer la liquidité et l'existence d'une cotation permanente d'évaluation des contrats détenus

#### 4] L'efficacité des marchés

- marché à forte efficacité
- marché à semi-forte efficacité
- marché à efficacité faible
- marché inefficace.

# CHAPITRE 1 : Le marché des changes au comptant

## • Lecture d'une cotation

EUR/MAD : 10,2570 - 80

↑  
cours acheteur (bid)

↙  
cours vendeur (ask)  
"10,2580"

- On peut vendre 1 EUR à 10,2570 MAD
- On peut acheter 1 EUR à 10,2580 MAD

## • La marge (le spread)

- l'écart entre le cours acheteur et le cours vendeur (fourchette de la banque)

$$M = \left[ \frac{\text{Cours vendeur} - \text{Cours acheteur}}{\text{Cours vendeur}} \right] \times 100$$

## • Le point (pip)

- nombre de points de fluctuations (4<sup>ème</sup> chiffre après la virgule)
  - la variation en pip est de 2 points.
- 10,7563 - 10,7565
- +0,0002
- $$\text{Cours Vendeur} = \text{Cours Acheteur} + \text{pip}$$

## • La commission de change

- Si la commission = 0,15% dite aussi "1,5 pour mille".

$$\text{Cours acheteur net de commission} = \text{Crs Ach} \times (1 - 0,0015)$$

$$\text{Cours vendeur net de commission} = \text{Crs Vend.} \times (1 + 0,0015)$$

## • La variation en %

$$\text{Variation en \%} = \frac{(\text{Cours final} - \text{Cours initial})}{\text{Cours initial}} \times 100$$

## • Inverse de la parité

Si la parité  $A/B = X - Y$   
donc la parité  $B/A = \frac{1}{Y} - \frac{1}{X}$

## • Cas de deux devises cotées à l'incertain

$$\text{EUR/MAD} = (\text{USD/MAD}) / (\text{USD/EUR})$$

$$CA_{\text{EUR/MAD}} = CA_{\text{USD/MAD}} / CV_{\text{USD/EUR}}$$

$$CV_{\text{EUR/MAD}} = CV_{\text{USD/MAD}} / CA_{\text{USD/EUR}}$$

## • Cas d'une devise cotée à l'incertain et l'autre au certain

$$\text{EUR/MAD} = (\text{EUR/USD}) * (\text{USD/MAD})$$

$$CA_{\text{EUR/MAD}} = CA_{\text{EUR/USD}} * CA_{\text{USD/MAD}}$$

$$CV_{\text{EUR/MAD}} = CV_{\text{EUR/USD}} * CV_{\text{USD/MAD}}$$

## • Cas de deux devises cotées au certain

$$\text{EUR/MAD} = (\text{EUR/USD}) / (\text{MAD/USD})$$

$$CA_{\text{EUR/MAD}} = CA_{\text{EUR/USD}} / CV_{\text{MAD/USD}}$$

$$CV_{\text{EUR/MAD}} = CV_{\text{EUR/USD}} / CA_{\text{MAD/USD}}$$

## • Remarques du chapitre

► Nbre de cotation sur le spot =  $(N-1)/2$

avec : N = Nbre de devises traitées

► La règle du marché des changes est d'acheter haut et de vendre bas la devise non directrice d'une parité de change

# CHAPITRE 2 : La Position de change

## • Définition de la position de change

- La position de change représente le solde final positif ou négatif dans une devise.
- La position en devise « DA » :

$$\text{Position en devise DA} = \text{DA possédée} + \text{DA à recevoir} - \text{DA à livrer}$$

$$\text{Position en devise DA} = \text{DA disponible} + \text{DA à encaisser} - \text{DA à décaisser}$$

## • Types de positions de change

### 1] Position fermée

- Quand l'actif = le passif

GBP	
act	7500
Passif	7500
Pos	-

### 2] Position ouverte

- Lorsqu'il y a un déséquilibre.

#### 2.1 - Position courte (-)

- ▶ Quand le passif > l'actif

$$\text{Dettes en devise} > \text{Créances en devise}$$

#### 2.2 - Position longue (+)

- ▶ Quand le passif < l'actif

$$\text{Dettes en devise} < \text{Créances en devise}$$

- Une position courte en EUR  
↳ vendre à terme avec un cours minimum de vente
- Une position longue en EUR  
↳ acheter à terme avec un cours maximum d'achat.

## • La position de change de consolidation

PG 2  
P 343

### 1] Méthode du cours de clôture (CC)

- Dans cette méthode, tous les postes du bilan sont convertis au cours de clôture à la date de consolidation sauf les fonds propres qui sont maintenus à leur cours historique.

### 2] Méthode Fonds de roulement (FR)

- Postes de l'actif et passif à CT  
▶ Cours à la date de consolidation
- Actif immobilisé et passif permanent ou MLT  
▶ Cours historique

### 3] Méthode Monétaire non monétaire (MNM)

- Postes à caractère monétaire (avoirs, créances, titres financiers, dette...)  
▶ Cours à la date de consolidation
- Postes à caractère non monétaire (stocks, immob, fonds propre...)  
▶ Cours historique

### 4] Méthode temporelle (MT)

- Évaluation au prix actuel (de marché)  
▶ Cours à la date de consolidation
- Évaluation au prix du passé (prix d'achat)  
▶ Cours historique

# CHAPITRE 3 : Le marché des changes à terme Interbancaire

## • Définition d'un marché de change à terme :

- C'est le marché sur lequel les deux parties fixent dès la conclusion de l'opération le cours qui sera appliqué à l'échéance (+ 2 jours ouvrés (J+2))
- Son but est de réduire le risque

- CT : cours déjà conclu (à terme)
- CC : cours actuel (courant)

- ▶  $CT > CC$  : le cours à terme est en prime (REPORT ou PREMIUM)
- ▶  $CT < CC$  : le cours à terme est en perte (DÉPORT ou DISCOUNT)
- ▶  $CT = CC$  : le cours à terme est au pair (SQUARE)

## • Calcul des points report et déport

$$CT = CC (+/-) e$$

$$e = \frac{CC \times (t_i - t_i^*) \times \frac{J}{36000}}{1 + (t_i^* \times \frac{J}{36000})}$$

- CC : Cours du jour / Cours comptant
- CT : Cours à terme
- $t_i$  : Taux d'intérêt de monnaie locale
- $t_i^*$  : Taux d'intérêt de la devise.
- $J$  : Durée (NB J ou NB Mois)

$$CT = CC (+/-) e (+/-) y$$

- CT : Cours à terme
- CC : Cours du jour / Cours comptant
- $e$  : Report (+) ou déport (-)
- $y$  : Commission de change
  - ↳ (+) pour cours d'achat
  - ↳ (-) pour cours de vente

- Si points acheteurs  $>$  points vendeurs : Déport
- Si points acheteurs  $<$  points vendeurs : Report

## ▶ Report A/B

- On dit que le CT de la devise A par rapport à B est en **report** lorsqu'il permet d'**acheter plus de devises B** que le Cours Comptant.

## ▶ Déport

- On dit que le CT de la devise A par rapport à B est en **déport** lorsqu'il permet d'**acheter moins de devise B** que le CC.

# CHAPITRE 5 : Marché des swaps

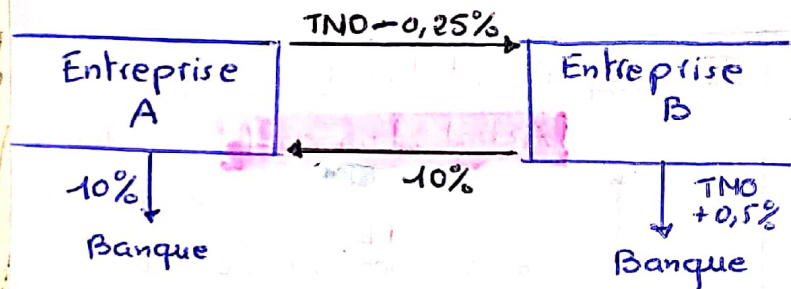
## I - Définition d'un swap

- Le swap est l'échange entre deux intervenants de conditions d'accès aux marchés de capitaux (tx d'intérêt) ou de devises (taux de change)

## II - Swap de taux

	Entreprise A	Entreprise B	Écart
tx fixe	10%	11%	
tx Var	TMO + 0,25%	TMO + 0,5%	

- Else A a taux fixe → cherche tx var
- Else B a taux Var → cherche tx fixe.



- Else A =  $10\% + (TMO - 0,25\%) - 10\%$   
=  $TMO - 0,25\%$
- Else B =  $(TMO + 0,5\%) + 10\% - (TMO + 0,25\%)$   
=  $10,75\%$

- Économie
  - Else A :  $(TMO + 0,5\%) - (TMO + 0,25\%) = 0,25\%$
  - Else B :  $11\% - 10,75\% = 0,25\%$

### • Versement (si TMO = 10,5%) :

$10\ 000\ 000 * (10,5\% - 0,25\%) = 1\ 025\ 000$

A → B?

$10\ 000\ 000 * 10\% = 1\ 000\ 000$  B → A?

Donc A doit verser à B : 25 000

### • Coût total de fin de swap

①  $(10\ 000\ 000 * 10\%) + 25\ 000 = 1\ 025\ 000$

emprunt                      swap

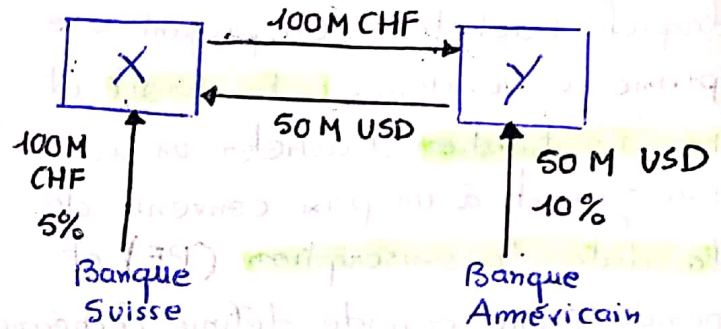
②  $(10\ 000\ 000 * 11\%) - 25\ 000 = 1\ 075\ 000$

## III - Swap de devises

### 1] Étape 1 : Échange initial

emprunteur Suisse X : 100M CHF 5% 3 ans

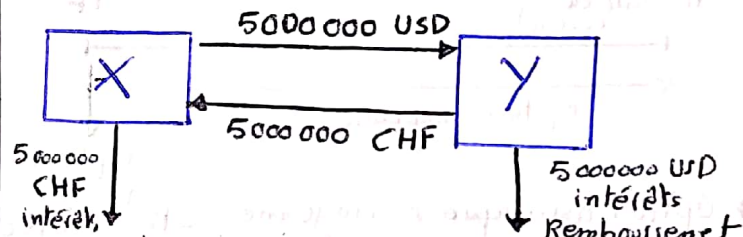
Emprunteur Canadien Y : 50M USD 10% 3 ans



### 2] Étape 2 : Échange des Intérêts

- X → Y? :  $50\ 000\ 000\ USD * 10\%$   
= 5 000 000 USD

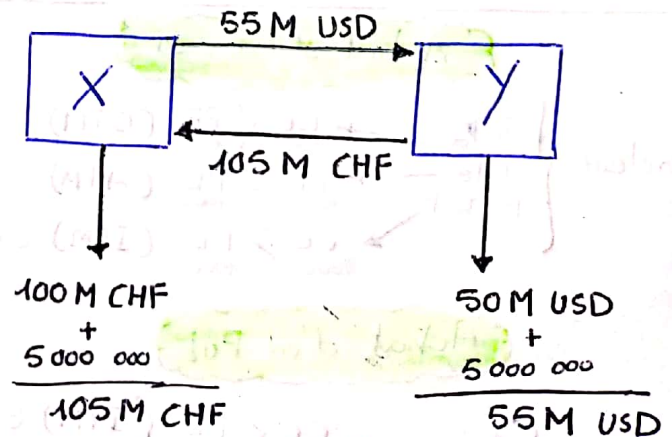
- Y → X? :  $100\ 000\ 000\ CHF * 5\%$   
= 5 000 000 CHF



### 3] Étape 3 : Remboursement du capital

- X → Y? : 55 000 000 = 50M + 5 000 000

- Y → X? : 105 000 000 = 100M + 5 000 000



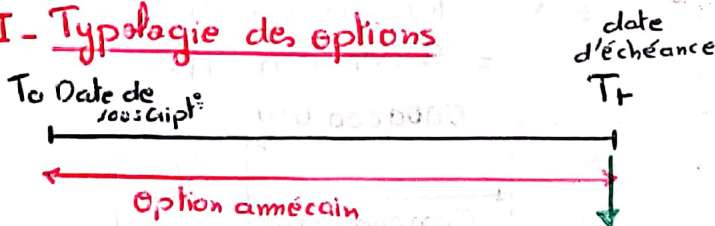
# CHAPITRE 6 : Marché des Options

## I - Définition d'une option

- L'option est un contrat entre deux parties (acheteur et vendeur) dans lequel l'acheteur, en payant une prime au vendeur; a le droit et non l'obligation d'acheter un actif sous-jacent à un prix convenu dès la date de souscription (PE) et pendant une période définie (échéance)

- ▶ Il peut refuser d'acheter si  $PE > CC$
- ▶ Il peut acheter l'actif si  $PE < CC$
- ▶ Il peut revendre l'actif

## II - Typologie des options



- ▶ Option asiatique : moyenne arithmétique du prix de l'actif
- ▶ Option bermudienne : exercée à une date prédéfinie avant l'échéance
- ▶ Option négociable / non négociable

### Achat d'un call

Acheteur

- À la date d'achat  $CC < PE$  (OTM) **Perte** → Abandon
- $CC = PE$  (ATM)
- $CC > PE$  (ITM) **Gain** → Exercice

### Achat d'un Put

Vendeur

- À la date d'achat d'option de vente  $CC < PE$  (ITM) **Gain** → vendre à un prix sup.
- $CC = PE$  (ATM)
- $CC > PE$  (OTM) **Perte** → vendre à prix inférieur

## Prime à payer: VI

$$\text{Coût d'une option / montant prime} = \text{Valeur Intrinsèque} + \text{Valeur temps}$$

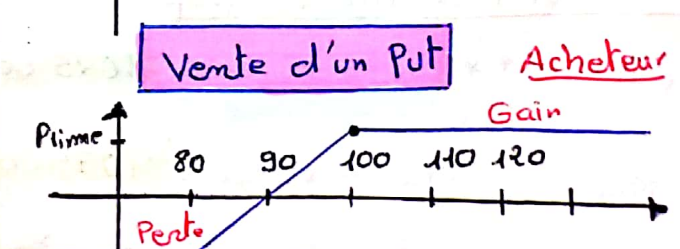
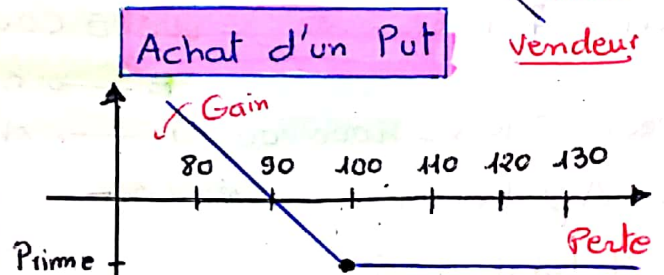
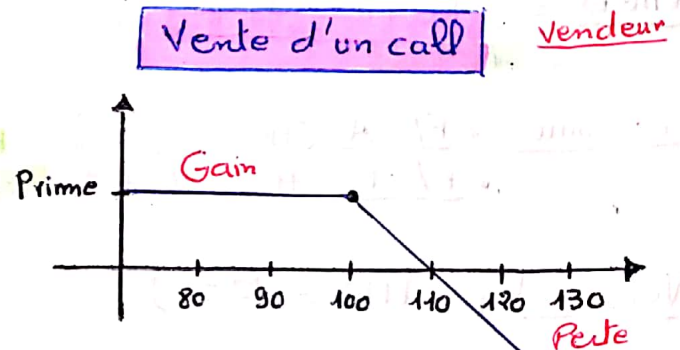
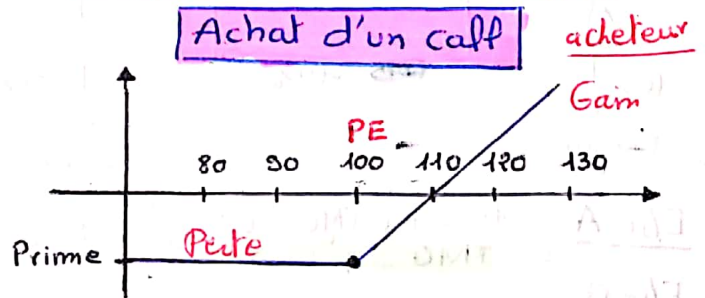
↳ achat →  $VI = CC - PE$  **Call**  
 ↳ Vente →  $VI = PE - CC$  **Put**

- la valeur temporelle est égale à la différence entre le prix (premium coté) de l'option et sa valeur intrinsèque.

$$\text{Seuil de Rentabilité (SR)} = PE + \text{Prime}$$

$$\text{Gain} = CC - SR$$

## III - Représentation Graphique:



Exercice III

120000 EUR  
20%

OPTIONS

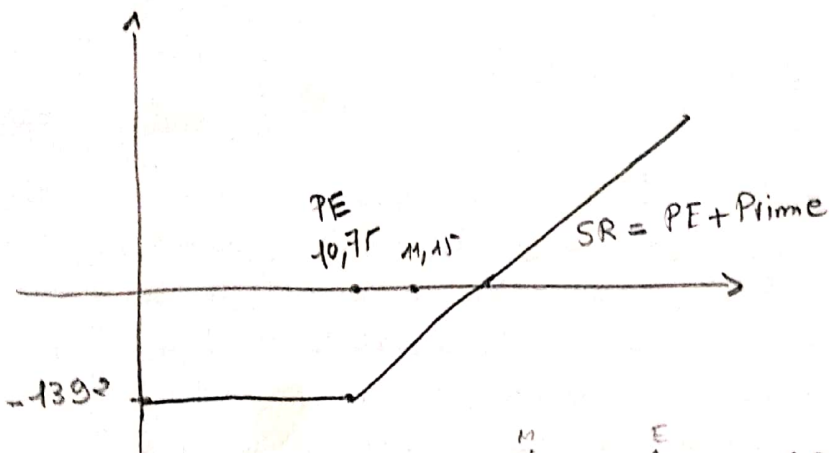
1)  $120000 \times 20\% = 24000 \text{ EUR} \rightarrow 268001,4 \text{ MAD}$

1 EUR  $\rightarrow$  11,15 MAD  
 $24000 \text{ EUR} \rightarrow 24000 \times 11,15 \times (1 + 0,15\%)$

2) Type d'option (call)

~~120000~~  $120000 - 24000 = 96000 \text{ EUR} \times 1,45\%$

Prime = 1392 EUR



3)  $CT = 11,15 + \frac{11,15 \times \left( \overset{M}{\underset{V}{7,50}} - \overset{E}{\underset{A}{4,25}} \right) \times \frac{60}{36000}}{1 + \left( 4,25 \times \frac{60}{36000} \right)}$

$CT = 11,209$

Net Commission de change:  $11,209 \times (1 + 0,15\%) = 11,226$

$96000 \times 10,75 = 1032000$   
 $+ 268001,4$   
 $= 1300001$   
couverture par option

$96000 \times 11,226 = 1077696$   
 $+ 268001,4$   
 $= 1345697$   
+  
couverture à terme

Exercice II, Annulation d'un swap.

- Swap prêteur - emprunteur : GBP / EUR
- Parité de change GBP / EUR : 1,15 - 1,95
- Montant nominal : 500 000 GBP
- Taux d'intérêt fixe sur l'EUR : 3,25% - 4,50%
- Taux d'intérêt fixe sur le GBP : 4,15% - 5,50%
- Mode de remboursement : Amortissement constant.
- Durée du swap : 5 ans
- Taux d'intérêt sur le marché anglais des oblig à 5 ans : 3,5%
- Taux d'intérêt sur le marché français des oblig à 5 ans : 4%

$1 \text{ GBP} = 1,15 \text{ EUR}$  (à l'achat)  
 $1 \text{ GBP} = 1,95 \text{ EUR}$  (à la vente)

B → B'  
 CA → CA'  
 E → E'  
 CV → CV'

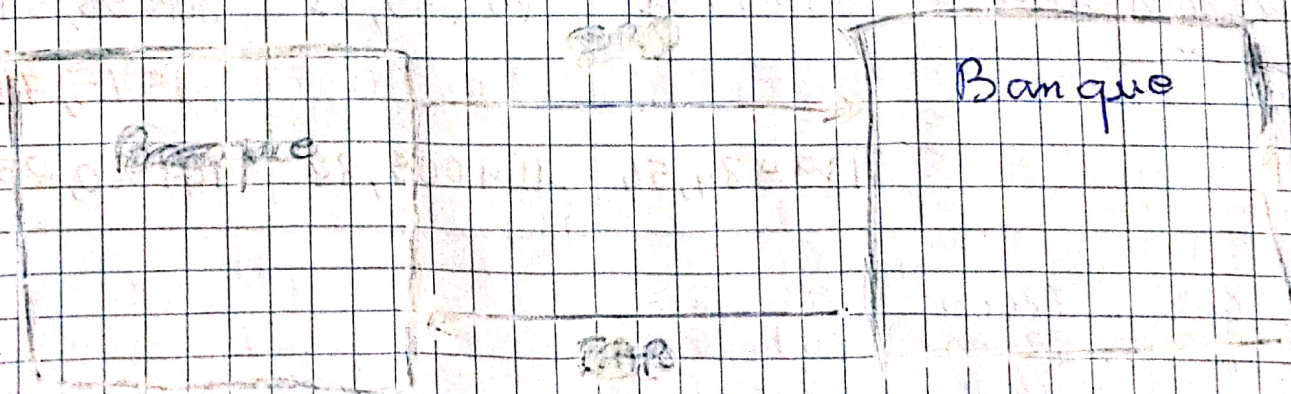


Solutions

1] Différence entre swap de change et swap de devises

- swap de change : consiste à échanger une devise contre une autre puis à procéder à un échange de sens opposé (Pas d'échange d'intérêt)
- swap de devises : est une opération à plus long terme. Il y a échange du capital au départ et à la fin. Il y a également échange d'intérêts en cours de période.

Représentation graphique de l'opération swap : ?





2] La valeur de marché de la parité EUR du swap.

Echéance	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	Total
Emprunt en EUR de 975 000						
Intérêts à tx fixe emprunteur de 4,5%	43875	35100	26325	17550	8775	131625
Remboursement cap	195000	195000	195000	195000	195000	975000
Total	238875	230100	221325	212550	203775	1106625
Coeff. d'actualisation						
$1/(1 + \text{taux sans risque } 4\%)$	0,9615	0,9245	0,8889	0,8548	0,8219	—
Flux actualisés	229678 3185	212727 45	196735 795	181687 74	170770 2725	991599
Montant converti en GBP sur la base 1,95 GBP/EUR						508512

La valeur de marché de la parité GBP du swap.

Echéances	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	Total
Emprunt en GBP de 500 000						
Intérêts à taux fixe emprunteur de 5,5%	27500	22000	16500	11000	5500	82500
Remboursement cap	100000	100000	100000	100000	100000	500000
Total	127500	122000	116500	111000	105500	582500
Coeff. d'actualisation						
$1/(1 + \text{taux sans risque } 3,5\%)$	0,9661	0,9335	0,9019	0,8714	0,8419	—
Flux actualisés	123177	113887	105071	96725	88820	527680
Montant converti en EUR sur la base 1,95 GBP/EUR						269437

Coût de remplacement = 527680 - 269437 = 258243 → soultte.  
 Valeur du marché : 500000 + 19168 = 519168

swap de change	swap de devise
instruments à CT	conclus pour le MLT
Pas d'échange d'intérêts	Échange d'intérêts périodiquement
$T_0$ : Échange sur la base du cours spot	$T_0$ : Échange sur la base du cours spot
$T_t$ : Échange sur la base du cours à terme	$T_t$ : Échange sur la base du cours spot appliqué au départ