

3 - IMAFA Gestion du risque de change



• Franck CIOSI Chargé de cours
• Ancien Trésorier au CFM - Indosuez Monaco
• Groupe Crédit Agricole à la retraite
• e-mail : franckciosi@orange.fr

1

Le marché des changes au comptant

Pour effectuer des *transactions commerciales avec l'étranger*, l'entreprise est amenée à **acheter** ou à **vendre** des euros et des devises sur les marchés des changes.

Ces marchés, sur lesquelles sont échangées les monnaies, sont des **marchés de gré à gré**.

Les transactions s'effectuent entre le trésorier d'entreprise et la banque (plus précisément ses opérateurs en salle de marchés), en principe par téléphone, et sont confirmées par écrit.

Les marchés des changes se composent du marché au comptant (**spot**) et du marché à terme (**forward**).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

2

2

Le marché des changes au comptant

Le **marché des changes au comptant** permet à l'entreprise d'**acheter immédiatement** un montant de devises A contre la vente d'un montant de devise B.

Le **marché des changes à terme** permet de **fixer aujourd'hui le cours** d'une monnaie étrangère à **recevoir** ou à **payer** à une **date ultérieure**.

Il permet ainsi de **garantir** le montant d'une **créance** ou d'une **dette**, exprimée en monnaie locale (ou en **monnaie de référence**), contre tout **risque** éventuel de **variation défavorable** du cours de la devise.

Ce marché est animé par les cambistes des grandes banques qui cotent les devises à terme pour les **échéances standard** 7 jours et 1, 2, 3, 6 et 12 mois.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

3

3

Le marché des changes au comptant

Les transactions **au comptant** ou **spot** portent sur l'échange des avoirs des comptes bancaires en devises.

Ce **marché d'échange des devises** (*foreign exchange market - forex*) a lieu dans les 48 heures ouvrées. Un ordre passé le Lundi (jour « **J** », jour de transaction) sera effectif le mercredi (jour « **J+2** », jour de règlement, **jour de valeur**).

Cet usage implique l'utilisation d'une **double convention de calendrier** (le calendrier de chacune des deux devises concernées par le cours de change) pour **déterminer la date de valeur spot** d'une transaction.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

4

4

Le marché des changes au comptant

La cotation porte sur deux cours :

- le cours acheteur (*bid*) ou bas de fourchette de la cotation : cours auquel la banque est prête à acheter les devises (la *devise directrice* du cours de change) au client;
- le cours vendeur (*ask* ou *offered*) ou haut de fourchette de la cotation : cours auquel la banque est prête à vendre (la *devise directrice* du cours de change) au client;

L'entreprise achète les devises au cours vendeur de la banque et vend les devises au cours acheteur de la banque.

La différence entre le cours vendeur et le cours acheteur est appelée le *spread* (écart).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

5

5

Le marché des changes au comptant

Profil d'une cotation de cours spot EUR/USD

BID ASK
1 , 28 05 / 10

Market
maker

Bid : demande (ou bas de fourchette du marché), le marché achète l'euro et vend le dollar (pour 1 euro acheté, 1,2805 dollar vendu)

Ask : offre (ou haut de fourchette du marché), le marché vend l'euro et achète le dollar (pour 1 euro vendu, 1,2810 dollar acheté)

Market
taker

Si vous désirez *vendre de l'euro* (et donc *acheter du dollar*) il vous faudra traiter sur le bid du marché des changes

Si vous désirez *acheter de l'euro* (et donc *vendre du dollar*) il vous faudra traiter sur le ask du marché des changes

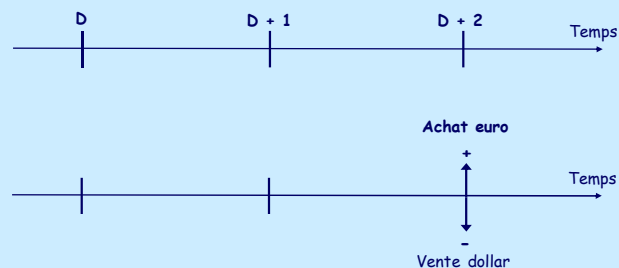
IMAFA
Gestion du Risque de Change

6

6

Le marché des changes au comptant

Profil d'une transaction de change spot (Flux)
Market Maker sur le côté BID de la cotation



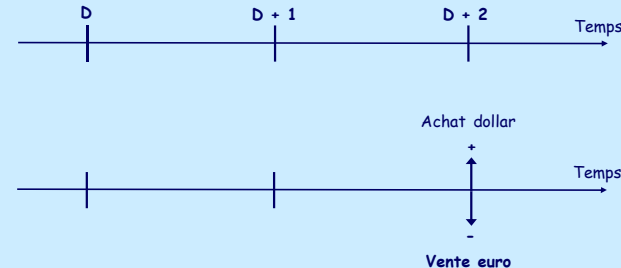
IMAFA
Gestion du Risque de Change

7

7

Le marché des changes au comptant

Profil d'une transaction de change spot (Flux)
Market Maker sur le côté ASK de la cotation



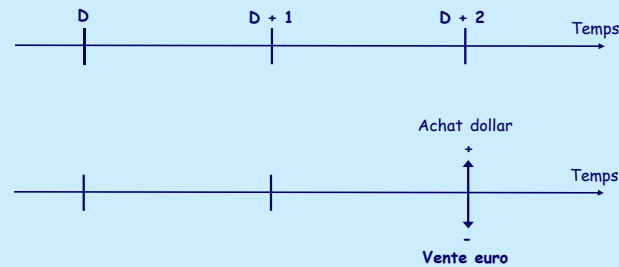
IMAFA
Gestion du Risque de Change

8

8

Le marché des changes au comptant

Profil d'une transaction de change Spot (Flux)
Market Taker sur le côté BID de la cotation



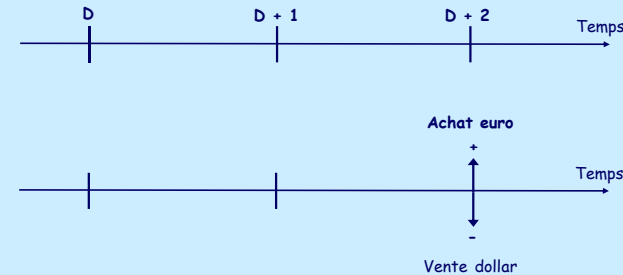
IMAFA
Gestion du Risque de Change

9

9

Le marché des changes au comptant

Profil d'une transaction de change Spot (Flux)
Market Taker sur le côté ASK de la cotation



IMAFA
Gestion du Risque de Change

10

10

Le marché des changes au comptant

Exemple : la cotation « euro (EUR) contre dollar américain (USD) » notée EUR/USD 1.2805-10 signifie que la banque est prête à acheter l'euro (et donc à vendre le dollar) à 1.2805 et à vendre l'euro (et donc acheter le dollar) à 1.2810.

La première devise est appelée la **devise directrice**, la seconde la **devise dirigée** ou **devise de contrepartie**.

La **cotation à l'incertain** consiste à coter les devises étrangères contre la monnaie nationale. Par exemple, avant 1999 l'ensemble des devises contre francs français (FRF) étaient cotées à l'incertain (USD/FRF, DEM/FRF...).

La **cotation au certain** consiste à coter la devise nationale contre les devises étrangères. Par exemple l'euro est coté au certain (EUR/USD, EUR/CHF, EUR/GBP...).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

11

11

Le marché des changes au comptant

Dans le marché des changes il existe les deux types de cotation :

Excepté le Royaume-Uni (GBP/USD) et certains pays du Commonwealth (AUD/USD, NZD/USD) qui utilisent la cotation au certain, la plupart des pays utilisent la cotation à l'incertain (USD/JPY, USD/CHF...).

La cotation au certain de l'euro nous oblige à raisonner à l'inverse de nos habitudes.

En effet, dans la mesure où dans la cotation à l'incertain le cours est exprimé en monnaie nationale, nous pouvons faire la conversion mentalement en multipliant le montant en devise par le cours de change.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

12

12

Le marché des changes au comptant

Avec l'avènement de l'euro il faut diviser le montant en devise pour obtenir la contre-valeur en monnaie locale.

Reprenons la cotation EUR/USD donné un peu plus haut 1.2805-10. Elle signifie que sur le marché des changes pour un euro il faut 1.2805 USD à la demande d'euro (et donc à l'offre de dollar) et 1.2810 USD à l'offre d'euro (et donc à la demande de dollar).

La cotation des devises sur le marché des changes existent en premier lieu contre dollar américain (USD) [cotation bilatérale, toutes les devises sont au moins cotées contre USD], ce compartiment du marché est le **plus liquide**.

En second lieu il existe une cotation multilatérale contre les devises principales (hors dollar américain) appelé le marché des cross (cours croisé).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

13

13

Le marché des changes au comptant

FX=	EUROPE SPOTS	Loc	Src	Deal	Time	High	Low
EUR=	1.2817/18 BNP PARIBAS	NYC	BPNY	BNPN	15:32	1.2832	1.2778
JPY=	116.22/6.25 POSTBANK	FFT	POBA		15:32	116.61	116.09
GBP=	1.9029/32 BHF BANK	FFT	BHFF		15:32	1.9063	1.9007
CHF=	1.237/43 BARCLAYS	GFX	BCFX		15:32	1.2430	1.2322
KAU=	591.40/2.40 UBS-IB	GFX	UBSZ		15:31	592.50	585.50
KAG=	11.35/1.42 UBS-IB	GFX	UBSZ	BUBS	15:31	11.36	11.19
AUD=	0.7530/33 HANG SENG BK	HKG	HSBK	HSBK	15:32	0.7575	0.7526
CAD=	1.1130/34 BNS NY	NYC	IRBS	RBSN	15:32	1.1207	1.1121
SEK=	7.2302/12 BNP PARIBAS	NYC	BPNY	BNPN	15:32	7.2438	7.1143
NOK=	6.5190/20 BNP PARIBAS	NYC	BPNY	BNPN	15:32	6.5398	6.4968
DKK=	5.8185/10 BNP PARIBAS	NYC	BPNY	BNPN	15:32	5.8383	5.8154
RUB=	26.649/659 OKOBANK	HEL	OKOF	OKOH	15:27	26.6925	26.6300
TRY=	1.5240/20 ABANK	IST	ABIT	ALTR	15:32	1.5490	1.5070
ISK=	70.92/0.97 KAUPTHING BK	RVK	KAUF		15:31	71.13	70.24
PLN=	3.0946/76 SOC GENERALE	PAR	SGAX	SGSP	15:32	3.1159	3.0872
CZK=	22.239/259 ZIVNOSTENSKA	PRQ	ZIVP	ZIVP	15:32	22.283	22.205
HUF=	215.65/5.90 COMMERZBUD	BUD	COBH	CBKB	15:32	216.99	215.48
UAH=	5.0001/39 CITIBANK	KIE	CITU	CITU	11:03	5.0160	5.0030
LSL=	4.3248/78 RBS FM	LON	RBSL	RBSL	15:21	4.3350	4.3278
ALL=	96.11/6.52 ALPHA BANK	TIR	ACTR		15:32	96.35	96.20
SD=	1.52760/3220 RAIFFEISEN	SJJ	RBH		09:48		
BGN=	1.5260/61 MUNICIPAL BK	SOF	SHBK	SMBK	15:32	1.5306	1.5244
RON=	63.65/3.79 HYPO ALPE	BEG	HAAB		15:32	64.1737	63.39
CYP=	0.4495/02 BK OF CYPRUS	NIC	BOCY	BOCY	15:32	0.4527	0.4496
SEK=	12.2067/96 OKOBANK	HEL	OKOF	OKOH	15:32	12.2449	12.1962
DEL=	1.7347/31 BANK GEORGIA	TBS	BOEX	BOGE	10:10		
GIP=	1.9053/55 RRU	LON	EXOF		09:59	1.9063	1.901
HRK=	5.7971/43 RAIFFEISENBK	ZAG	RBZH	RBZH	15:32	5.8060	5.7973
KZT=	126.80/6.86 HalykSavings	ALA	SVKZ	SVKZ	13:54	126.84	126.61
TL=	2.6938/43 NORDEA				15:32	2.7021	2.6914
LVL=	0.5429/33 PAREX BANK	RIX	PRXR	PABX	15:32	0.5445	0.5427
MDL=	13.2500/00 MG AGROINDBK	KIV	MAIK		13:08	13.2800	13.2900
ROL=	47.80/8.15 TBMK	SPK	TBMK		10:18	47.80	48.15
HTL=	2.9819/94 BNC VALLETTA	VAL	BOVA	BOVD	15:32	2.9858	2.9801
ONB=	2.7762/17 BCR	BRN	RCBB	RCBB	15:32	2.7919	2.7899
BIT=	186.90/6.99 NLE	LJU	LBLI	LBLI	15:32	187.47	186.76
SKK=	29.238/298 V.U.B.	BRN	VUBR	VUBB	15:32	29.401	29.268

IMAFA
Gestion du Risque de Change

14

14

Le marché des changes au comptant

EURX=	EUR CROSS RATES	Loc	Src	Deal	Time	High	Low
EUR=	1.2816/21 BCO BRASIL	LON	BRAZ	BRAZ	15:33	1.2832	1.2778
EURJPY=	148.96/8.98 SLAVYANSKY	MOW	SLBM		15:33	149.33	148.57
EURGBP=	0.6734/35 BHF BANK	FFT	BHFF		15:33	0.6744	0.6710
EURCHF=	1.5810/13 BNP PARIBAS	NYC	BPNY	BNPN	15:33	1.5901	1.5804
EURSEK=	7.4608/10 SAMPO BANK	HEL			15:33	7.4625	7.4586
EURNOK=	8.3552/02 SV HANDELSBK	STO	SVES	SVES	15:33	8.3584	8.3258
EURDKK=	9.2670/16 SOC GENERALE	PAR	SGAX	SGSP	15:33	9.2785	9.2414
EURTRY=	1.9530/90 DENIZBANK	IST	DENZ	DENZ	15:33	1.9874	1.9252
EURCAD=	1.4366/71 BHF BANK	FFT	BHFF		15:33	1.4395	1.4252
EURAUD=	1.7015/30 ING	AMS	INGX	INGX	15:33	1.7024	1.6976
EURSGD=	2.0286/06 COMMERZBUD	BUD	COBH	CBKB	15:33	2.0316	2.0194
EURHKD=	9.9763/83 BHF BANK	FFT	BHFF		15:33	9.9865	9.9467
EURHUF=	276.35/6.75 COMMERZBUD	BUD	COBH	CBKB	15:33	277.64	275.99
EURCSD=	81.98/2.15 HVB BANK	BEG	HVBK	HVBK	15:33	82.0770	81.240
EURCZK=	28.502/522 BHF BANK	FFT	BHFF		15:33	28.553	28.414
EURSKK=	37.500/550 CITIBANK	BRA	CISO	CISR	15:33	37.620	37.320
EURPLN=	3.969/971 BANCA INTESA	MIL	CATO		15:33	3.9925	3.9640
EURTHB=	47.9010/30 RBS FM	LON	RBSL	RBSL	15:33	48.070	47.8720
EURZAR=	9.7602/52 ING	AMS	INGX	INGX	15:33	9.8711	9.6542
EURBGN=	1.3558/59 CEN COOP BAN	HEL			15:33	1.3584	1.3475
EUREEK=	15.6450/80 SAMPO BANK	HEL			15:33	15.6455	15.6475
EURHRK=	7.4301/90 RAIFFEISENBK	ZAG	RBZH	RBZH	15:33	7.4332	7.4288
EURIDR=	11650/1670 RADA FOREX	NYC	RADA		15:11	11650	11670
EURTL=	5.5468/10 MIZRAHI	TLV	MIZI	MIZI	15:33	5.5560	5.5327
EURINR=	58.66/8.71 RBS FM	LON	RBSL	RBSL	15:33	58.97	58.67
EURTRY=	10737/0741 BANK HELLAT	THR	MLAT	BHMT	08:41		
EURISK=	90.89/0.96 KAUPTHING BK	RVK	KAUF		15:33	91.24	89.99
EURKZT=	93.42/3.58 STANDARD CH	NEO	SNCK	SNCK	15:33	93.59	92.10
EURKZT=	162.41/2.72 HSBC BNK	ALA	HSKZ	HSKZ	15:33	162.69	161.82
EURLTL=	3.4547/30 SAMPO BANK	VES	SNCK	SNCK	15:33	3.4528	3.4528
EURLVL=	0.6959/64 HVB BANK	RIX	HVBR	HVBR	11:17	0.6959	0.6963
EURMYR=	4.683/18 AFFIN BANK	ADD	PRFB	PRFB	15:33	4.6918	4.6918
EURRON=	3.5570/30 BLON BANK	BUM	BLMR	BLMR	15:33	3.5750	3.5350
EURRUB=	34.1520/20 SAVINGS BANK	MOW	SBRF	SBRF	15:33	34.2005	34.0948
EURSIT=	239.55/9.65 PROBANKA	MIB	PRFB	PRFB	11:16	239.61	239.61
EURUAH=	6.4088/23 PRESTIGE	KIE	PRFX	PRFX	14:52	6.4250	6.4233
EURUGX=	2264.00/7.00 BARCLAYS UG	KLK	BAUG	BAUG	11:17		
EURALL=	123.02/3.58 AHE BANK	TIR	ABBT	ABAT	15:33	123.40	123.30
EURMAD=	11.0518/82 BRCE	CAS	BRCS		15:33	11.07336	11.10864
EURNZD=	1.9447/77 BANCA INTESA	MIL	CATO		15:33	1.9496	1.9281
EURMXN=	14.1344/94 SANTANDER	NYC	SIUS	CATO	15:33	14.2430	14.1527

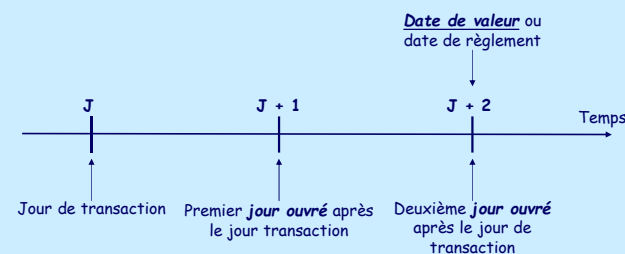
IMAFA
Gestion du Risque de Change

15

15

Le marché des changes au comptant

Profil d'une opération de change spot



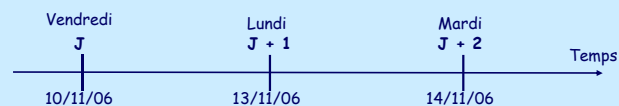
IMAFA
Gestion du Risque de Change

16

16

Le marché des changes au comptant

Profil d'une opération de change spot



IMAFA
Gestion du Risque de Change

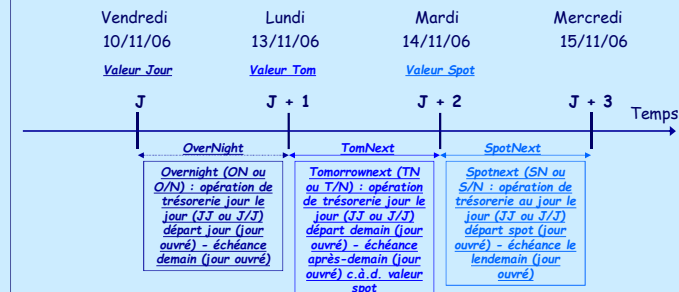
17

17

Le marché des changes au comptant

Profils des différentes opérations de jour le jour (opérations de trésorerie)

- exemples pour la terminologie utilisée -



IMAFA
Gestion du Risque de Change

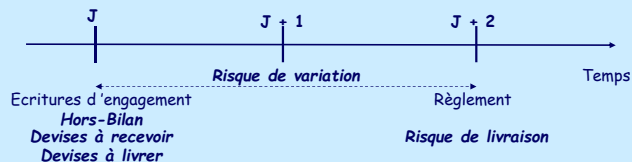
18

18

Le marché des changes au comptant

Profil de risque de contrepartie d'une opération de change spot

Le contrat de change est un **contrat synallagmatique**, c'est-à-dire dans lequel les **engagements** (obligations) de chaque **contrepartie** sont **réciroques**; l'impossibilité pour l'une des contreparties de remplir son obligation, libère l'autre de remplir la sienne.



Le **risque de variation** représente le **coût de remplacement** d'une nouvelle opération de change à un autre cours de change.

Le **risque de livraison** représente le **risque de crédit total** lors de l'exécution de l'obligation (devises à livrer) sans connaître la bonne fin de l'obligation réciproque (devises à recevoir).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

19

19

Le marché des changes au comptant

La position de change : il s'agit de la position de change de transactions résultant des opérations commerciales et financières libellées en devises et qui découle :

- d'opérations d'achat ou de vente libellées en devises;
- d'emprunts ou de placements en devises;
- de transferts de fonds entre devises;

Les entreprises qui exportent (mais également celles qui importent) leurs produits doivent souvent facturer en devises étrangères. Elles sont amenées à **se protéger contre une évolution défavorable** du cours des devises qui peut entraîner une diminution de leur chiffre d'affaires prévu et affecter le résultat de l'entreprise (perte ou gain de change).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

20

20

Le marché des changes au comptant

La **position globale de change** est un document qui permet à l'entreprise de gérer ses flux en devises. Elle est obtenue en regroupant les créances (actif) et les dettes (passif) de même échéance et de même devise.

Le trésorier effectue des **compensations** entre les créances et les dettes.

- Si le **solde est positif** (créances supérieures aux dettes), la position de l'entreprise est dite **ouverte et longue** dans la devise considérée (le risque de perte est lié à une baisse de cette devise contre la monnaie locale ou monnaie de référence);
- Si le **solde est négatif** (dettes supérieures aux créances), la position de l'entreprise est dite **ouverte et courte** dans la devise considérée (le risque de perte est lié à une hausse de cette devise contre la monnaie locale ou monnaie de référence).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

21

21

Le marché des changes à terme

Les moyens de couverture du risque de change

Le marché des changes à **règlement différé (ou marché forward)** a pour objectif essentiel de couvrir un risque de change en **fixant immédiatement** le cours auquel s'échangeront ultérieurement les avoirs en compte entre acheteurs et vendeurs.

Sur le marché au comptant, l'échange a lieu généralement dans un délai de deux jours ouvrables; ce délai peut atteindre plusieurs mois sur le marché à règlement différé (ou marché des changes à terme).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

22

22

Le marché des changes à terme

Les opérations de change à terme

Une opération de change à terme permet de fixer aujourd'hui le taux de change d'une transaction définie qui aura lieu à une date donnée.

La détermination, dès la conclusion du contrat à terme, du prix auquel l'opération sera exécutée à l'échéance convenue, a pour objectif de couvrir le risque de change de l'entreprise.

Ainsi, **l'achat à terme** permet à un importateur de **se prémunir contre une hausse** des cours en **fixant définitivement** la **contre-valeur** en monnaie nationale d'une dette en monnaie étrangère **non encore exigible**.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

23

23

Le marché des changes à terme

De manière symétrique, la **vente à terme** permet à un exportateur de connaître à l'avance la **contre-valeur en monnaie nationale** d'une **créance en monnaie étrangère** dont il n'a pas encore perçu le montant et **d'éliminer le risque d'une baisse** éventuelle des cours de la devise entre la date où sa créance prend naissance (devient certaine) et celle où il l'encaisse effectivement.

Si la couverture du risque de change (hedging) constitue l'objet essentiel des opérations à terme, il peut arriver cependant qu'un achat ou une vente n'ait pas comme support préalable une dette ou une créance en monnaie étrangère, mais repose uniquement sur le profit attendu d'une variation des cours (**spéculation, trading**).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

24

24

Le marché des changes à terme

Dans ce cas de figure, l'acheteur ou le vendeur **encourt volontairement un risque de change**, le premier espère revendre au comptant, avec bénéfice, la devise qui sera livrée à l'échéance convenue, et le second espère l'acheter au comptant, à l'échéance du contrat, à un prix inférieur à celui de la vente à terme.

Les cours du marché à terme sont déterminés par un jeu libre de l'offre et de la demande.

Il y a naturellement un cours à terme par terme.

Contrairement au cours des devises au comptant, les cours à terme ne font l'objet d'aucune cotation officielle et ne sont publiés dans les journaux financiers qu'à titre indicatif.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

25

25

Le marché des changes à terme

Les transactions à terme se traitent **de gré à gré**, le plus souvent par l'intermédiaire de courtiers dont le rôle consiste à rapprocher les offres et les demandes de leurs clients.

Le point de vue de l'entreprise : pour se prémunir contre la hausse (baisse) éventuelle des cours de la devise qu'il doit livrer (recevoir) à son fournisseur (de son client), l'importateur (l'exportateur) pourrait acheter (vendre) immédiatement au comptant, mais il devrait alors décaisser des euros (décaisser des devises).

Pour éviter ce prélèvement sur sa trésorerie, tout en couvrant son risque de change, l'importateur (l'exportateur) achète (vend) les devises à terme à sa banque, c'est-à-dire qu'il lui en demande livraison à une échéance et à un cours immédiatement fixés.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

26

26

Le marché des changes à terme

Le point de vue de la banque :

- hypothèse d'une vente à terme de devises à un importateur;

Pour être en mesure de livrer, à l'échéance convenue, la devise vendue à terme à l'importateur, la banque procède à un achat correspondant sur le marché des changes interbancaire qui lui permettra simultanément :

- de déterminer le prix de revient de la devise;
- d'établir le prix de vente auquel elle livrera la devise.

Cet achat doit être immédiat car l'objectif de l'importateur est de connaître, dès la conclusion du contrat à terme, la contre-valeur en monnaie nationale de sa dette en monnaie étrangère vis-à-vis de son fournisseur.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

27

27

Le marché des changes à terme

En outre, la banque supporterait à son tour un risque de change si elle calculait un prix de vente à terme en différant l'achat de la monnaie à livrer.

En effet, au moment où elle devrait se résoudre à l'acquiescer pour honorer son engagement de livraison, la hausse éventuelle du cours de la devise pourrait porter son prix d'achat au-delà du prix de vente indiqué à l'importateur à la conclusion du contrat.

- Hypothèse d'un achat à terme de devises à un exportateur;

Le contrat conclu entre la banque et l'exportateur, pour un terme donné, stipule qu'en échange des devises à recevoir de l'exportateur, la banque livrera, à l'échéance, convenue, un montant en monnaie nationale d'ores et déjà déterminé.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

28

28

Le marché des changes à terme

Pour fixer ce montant sans encourir le risque de baisse du cours des devises contre lequel l'exportateur entend lui-même se prémunir, la banque doit vendre immédiatement, contre euros, un montant de la devise concernée égal à celui qu'elle recevra ultérieurement.

Pour vendre au comptant, c'est-à-dire livrer dans un délai de deux jours ouvrables une devise dont elle ne disposera qu'ultérieurement, la banque doit, soit la prélever sur sa trésorerie, soit l'emprunter auprès d'une autre banque.

A l'échéance du terme, le remboursement des devises empruntées est couvert par les devises à recevoir de l'exportateur tandis que le montant des euros à lui livrer est garanti par le produit de la vente au comptant des devises empruntées.

29

Le marché des changes à terme

La formation des cours à terme

Le taux de change à terme a une valeur différente du taux de change au comptant.

La théorie de la parité des taux d'intérêt permet de donner une explication de la formation du cours à terme : les cours à terme des devises tendent à s'ajuster aux parités des taux d'intérêt.

Ainsi, le différentiel de taux d'intérêt est un facteur explicatif important de la formation du cours à terme, mais pas le seul.

En effet, la théorie de la parité des taux d'intérêts suppose des marchés financiers internationaux sans contrainte et dans une concurrence parfaite...

30

Le marché des changes à terme

La réalité peut différer sensiblement de la théorie.

La liquidité des capitaux, un éventuel contrôle des changes, la simplicité des transactions et la spéculation aiguë en période de crise peuvent influencer, à de degrés divers selon les périodes, la formation des cours à terme.

Le **cours à terme** fixé par la banque est égal au **cours comptant** du jour de la signature du contrat, majoré du **report** ou réduit du **déport** existant sur la devise concernée.

Cours à terme de la devise = *cours comptant* + *report*

ou

Cours à terme de la devise = *cours comptant* - *déport*

31

Le marché des changes à terme

Le **report (premium)** ou le **déport (discount)** est approximativement la **différence** entre les **taux d'intérêt** à court terme, pratiqués sur la même période, des **deux devises** échangées.

Une devise **A** est en **report** par rapport à une devise **B** :

cours à terme de la devise A > *cours au comptant*

Le **taux d'intérêt** à court terme dans le pays **A** est **inférieur** au **taux d'intérêt** équivalent du pays **B**.

32

Le marché des changes à terme

A l'inverse, la devise *A* est en **déport** par rapport à la devise *B* :

Cours à terme de A < cours au comptant

Le **taux d'intérêt à court terme** du pays *A* est **supérieur** à celui du pays *B*.

33

Marché des changes à terme

Cotation Marché Monétaire Taux d'intérêt EUR 3 mois

BID ASK
3 , 35 / 38 %

Market maker
BID : bas de la fourchette de prix de marché, le market maker **emprunte des euros** valeur spot and **et paiera à l'échéance le capital plus les intérêts à 3,35%.**

Market taker
Si vous désirez **prêter des euros**, vous devrez traiter sur le **Bid** de la cotation et vous recevrez à l'échéance le capital plus les intérêts à 3,35%.
Bas de fourchette de la cotation.

ASK : haut de la fourchette de prix de marché, le market maker **prête des euros** valeur spot and **recevra à l'échéance le capital plus les intérêts à 3,38%.**

Si vous désirez **emprunter des euros**, vous devrez traiter sur le **Ask** de la cotation et vous paierez à l'échéance le capital plus les intérêts à 3,38%.
Haut de fourchette de la cotation.

34

Marché Monétaire

Profil de flux de transactions de marché monétaire
Côté Market Maker (flux d'intérêts à l'échéance)



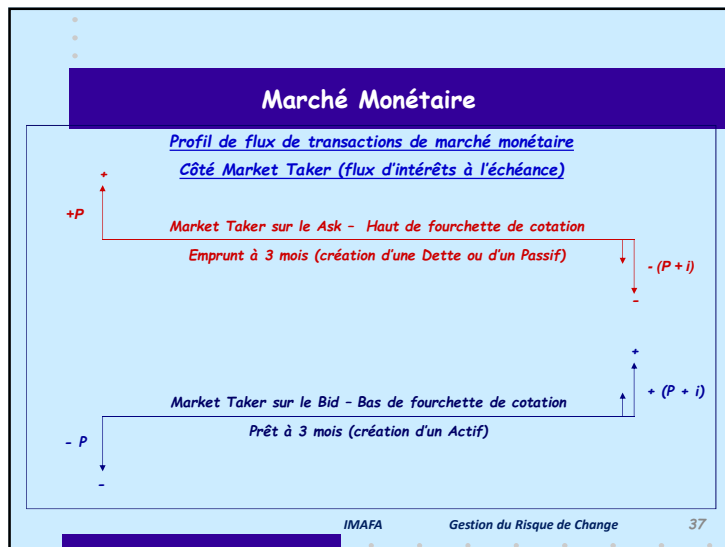
35

Marché Monétaire

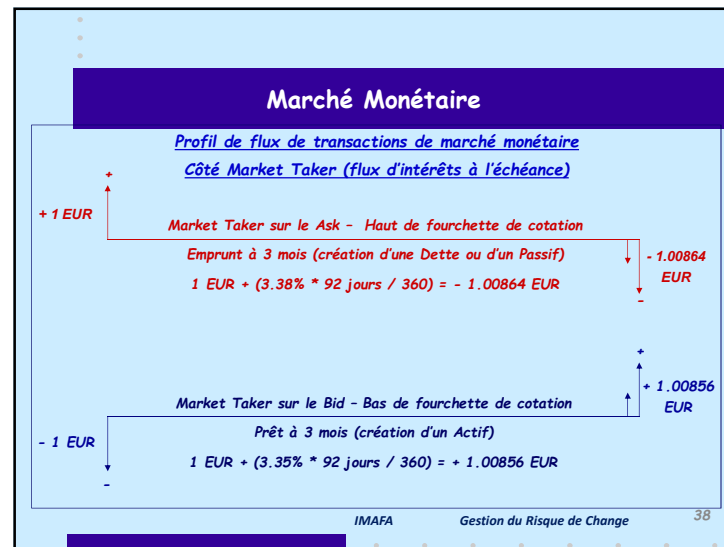
Profil de flux de transactions de marché monétaire
Côté Market Maker (flux d'intérêts à l'échéance)



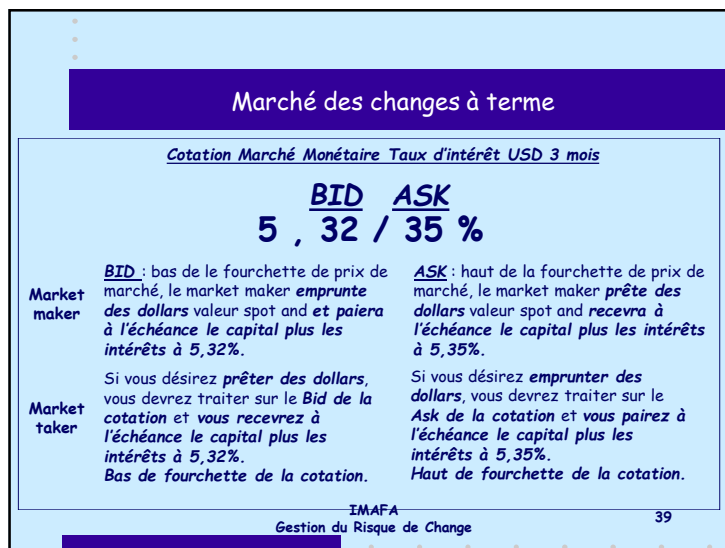
36



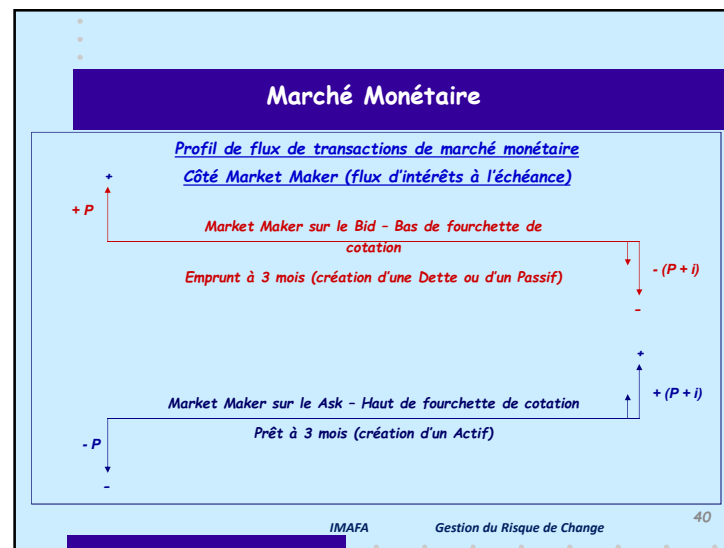
37



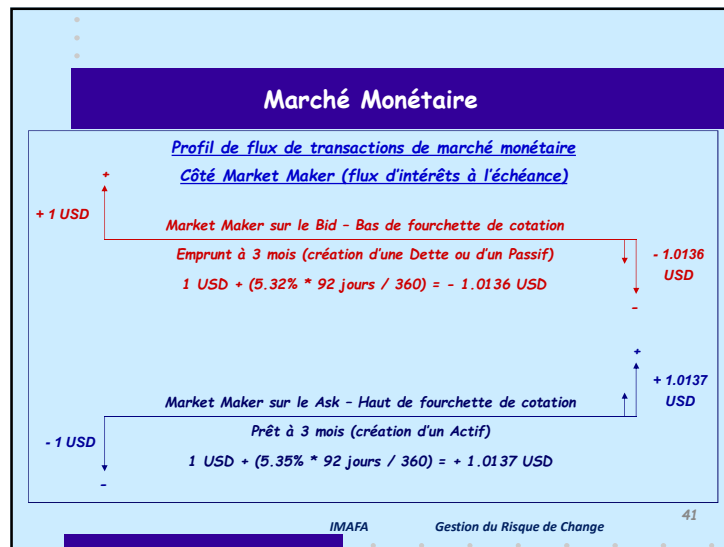
38



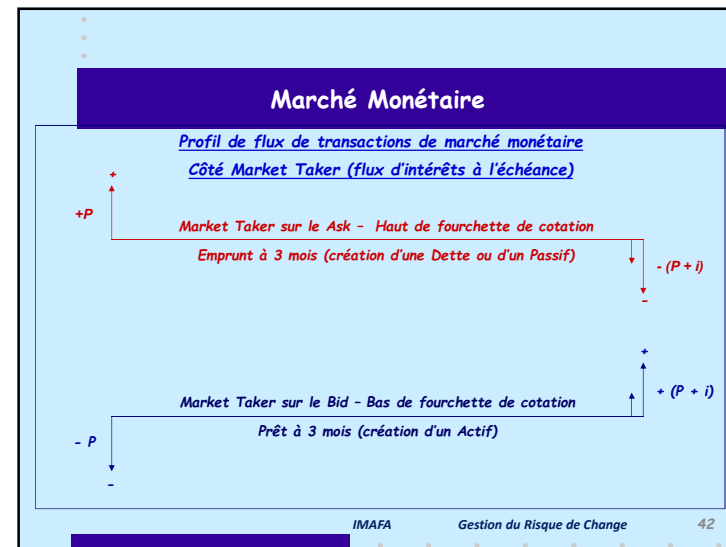
39



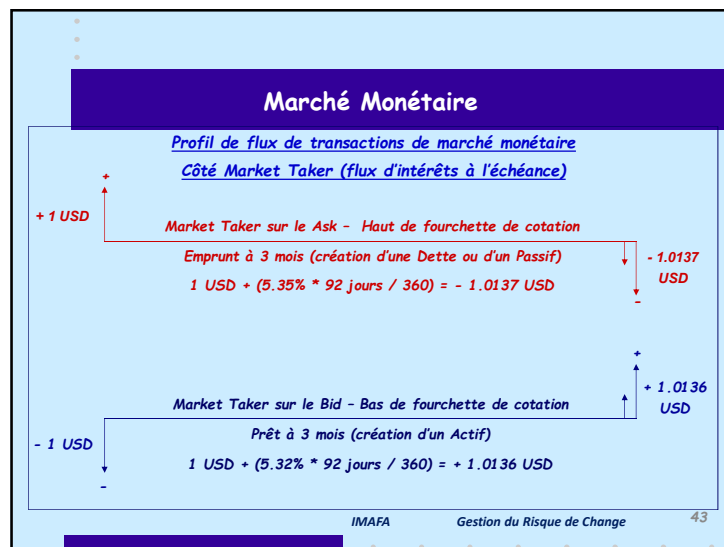
40



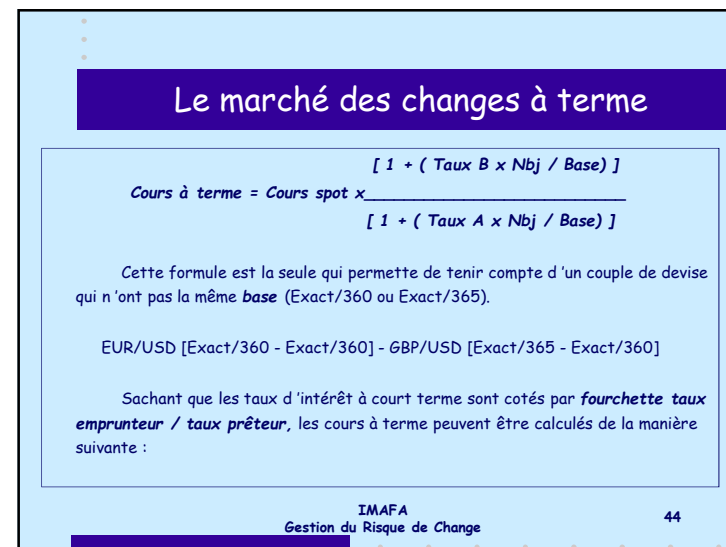
41



42



43



44

Le marché des changes à terme

Cotation à l'incertain, la devise concernée et la devise directrice (devise A) du cours de change

Cours d'une **vente à terme de la devise A** (bid ou bas de fourchette) pour un exportateur de la zone devise B :

$$[1 + (\text{taux CCY prêteur} \times \text{Nbj} / 360)]$$

$$\text{Cours à terme} = \text{Cours spot USD/CCY bid} \times \frac{[1 + (\text{taux USD emprunteur} \times \text{Nbj} / 360)]}{[1 + (\text{taux CCY prêteur} \times \text{Nbj} / 360)]}$$

Cours d'un **achat à terme** (offer ou haut de fourchette) pour un importateur de la zone devise B :

$$[1 + (\text{taux CCY emprunteur} \times \text{Nbj} / 360)]$$

$$\text{Cours à terme} = \text{Cours spot USD/CCY offer} \times \frac{[1 + (\text{taux USD prêteur} \times \text{Nbj} / 360)]}{[1 + (\text{taux CCY emprunteur} \times \text{Nbj} / 360)]}$$

IMAFA
Gestion du Risque de Change

45

45

Le marché des changes à terme

Cotation au certain, la devise concernée et la devise de contrepartie (devise B) du cours de change

Cours d'une **vente à terme de la devise B** (offer ou haut de fourchette) pour un exportateur de la zone euro :

$$[1 + (\text{taux USD emprunteur} \times \text{Nbj} / 360)]$$

$$\text{Cours à terme} = \text{Cours spot EUR/USD offer} \times \frac{[1 + (\text{taux EUR prêteur} \times \text{Nbj} / 360)]}{[1 + (\text{taux USD emprunteur} \times \text{Nbj} / 360)]}$$

Cours d'un **achat à terme de la devise B** (bid ou bas de fourchette) pour un importateur de la zone euro :

$$[1 + (\text{taux USD prêteur} \times \text{Nbj} / 360)]$$

$$\text{Cours à terme} = \text{Cours spot EUR/USD bid} \times \frac{[1 + (\text{taux EUR emprunteur} \times \text{Nbj} / 360)]}{[1 + (\text{taux USD prêteur} \times \text{Nbj} / 360)]}$$

IMAFA
Gestion du Risque de Change

46

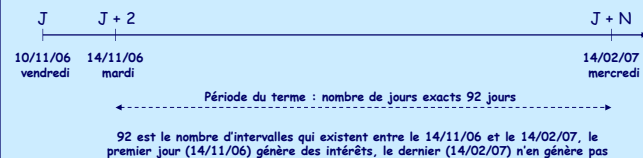
46

Le marché des changes à terme

KLIEMH		CARL KLIEM					
IRP	Tel. +49 (0) 69 9201612	E-Mail: IRP@kliem.de	IRP@kliem.de	Reuters Dealing: KLIEMH			
IRP	Tel. +49 (0) 69 9201611	E-Mail: IRP@kliem.de	IRP@kliem.de	Reuters Dealing: KLIEMH			
Fwds	Tel. +49 (0) 69 9201616	E-Mail: Terminkliem.de	Terminkliem.de	R/D: KLIEMH			
		GmbH	GmbH	50322 Frankfurt/Main			
15:40							
EUR	22/09/06	USD	26/09	GBP	26/09	JPY	CHF
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				
1.17/3.20	1.22/3.37	1.48/4.81	1.65/1.70				

Le marché des changes à terme

Profil temporel d'une opération de change à terme



IMAFA
Gestion du Risque de Change

49

49

Le marché des changes à terme

Marché monétaire euro (EUR) à 3 mois le 10 novembre (du 14 novembre au 14 février 2007) :

- **taux emprunteur** (bas de fourchette) 3,35 % l'an;
- **taux prêteur** (haut de fourchette) 3,38 % l'an;

Marché monétaire eurodollar (USD) à 3 mois le 10 novembre (du 14 novembre au 14 février 2007) :

- **taux emprunteur** (bas de fourchette) 5,32 % l'an;
- **taux prêteur** (haut de fourchette) 5,35 % l'an;

Quel **cours à terme** va proposer la banque à l'exportateur?

IMAFA
Gestion du Risque de Change

50

50

Le marché des changes à terme

Quelles opérations la banque effectue-t-elle pour répondre à la demande de l'entreprise exportatrice?

La banque doit **emprunter** pendant 3 mois un montant « X » en USD (de manière à disposer de 1.000.000,00 USD dans 3 mois, afin d'honorer son opération avec l'entreprise), puis le vendre sur le marché des changes contre des euros et enfin placer la contre-valeur en euros sur le marché monétaire.

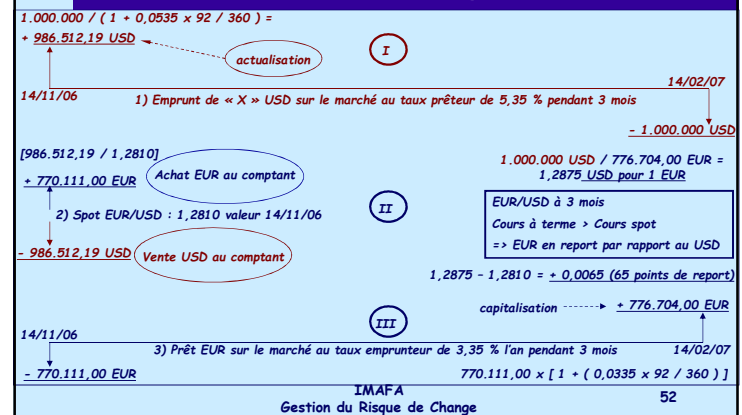
Deux remarques : le cours spot **EUR/USD** est coté **au certain** (le cours est exprimé en dollar pour un euro) et les **taux** du marché monétaire sont **post-comptés** (les intérêts sont versés à l'échéance, *in fine*).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

51

51

Le marché des changes à terme

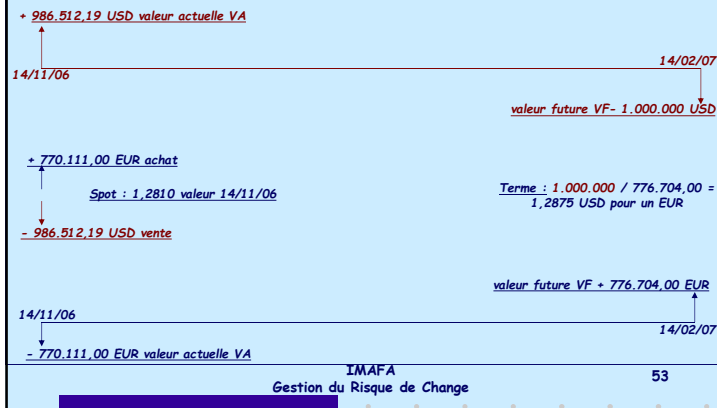


IMAFA
Gestion du Risque de Change

52

52

Le marché des changes à terme



53

Le marché des changes à terme

Le cours du change à terme (prix théorique - 1.2875) calculé précédemment donne une idée du risque de change (risque de marché) pris par l'entreprise :

$$\text{Actif} + 1.000.000 \text{ USD} / 1.2875 = + 776.699,03 \text{ EUR}$$

Sans aucune protection (couverture) la position ouverte prise et conservée par l'entreprise donnerait les résultats suivants :

- Si le cours EUR/USD spot à l'échéance (14/02/07) est de 1.3200 =>

$$\text{Actif} + 1.000.000 \text{ USD} / 1.3200 = + 757.575,76 \text{ EUR}$$

=> - 19.123,27 EUR différence négative ou **perte**;

- Si le cours EUR/USD spot rate à l'échéance (14/02/07) est de 1.2600 =>

$$\text{Actif} + 1.000.000 \text{ USD} / 1.2600 = + 793.650,79 \text{ EUR}$$

=> + 16.951,76 EUR différence positive ou **profit**;

IMAFA
Gestion du Risque de Change

54

54

Le marché des changes à terme

Cas d'un importateur : le 10 novembre un importateur français doit payer (dette) USD 1.000.000,00 dans trois mois (le 14 février 2007) d'un exportateur américain.

Il désire **acheter les devises** à terme à sa banque afin de **ne pas être exposé** au risque de change (hausse de la valeur de sa dette en dollar donc sensible à la baisse du couple de devise EUR/USD).

Situation du **marché au comptant** le 10 novembre (pour la valeur 14 novembre) :

Cours du dollar au comptant : EUR/USD 1,2805 - 1,2810 (1,2805/10)

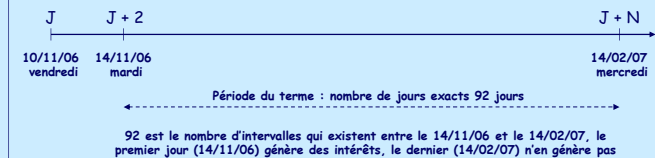
IMAFA
Gestion du Risque de Change

55

55

Le marché des changes à terme

Profil temporel d'une opération de change à terme



56

56

Le marché des changes à terme

Marché monétaire euro (EUR) à 3 mois le 10 novembre (du 14 novembre au 14 février 2007) :

- **taux emprunteur** (bas de fourchette) 3,35 % l'an;
- **taux prêteur** (haut de fourchette) 3,38 % l'an;

Marché monétaire eurodollar (USD) à 3 mois le 10 novembre (du 14 novembre au 14 février 2007) :

- **taux emprunteur** (bas de fourchette) 5,32 % l'an;
- **taux prêteur** (haut de fourchette) 5,35 % l'an;

Quel **cours à terme** va proposer la banque à l'exportateur?

IMAFA
Gestion du Risque de Change

57

57

Le marché des changes à terme

Quelles opérations la banque effectue-t-elle pour répondre à la demande de l'entreprise importatrice?

La banque doit **prêter** pendant 3 mois un montant « X » en USD (de manière à disposer de 1.000.000,00 USD dans 3 mois, afin d'honorer son opération avec l'entreprise), puis l'acheter sur le marché des changes contre des euros et enfin emprunter la contre-valeur en euros sur le marché monétaire.

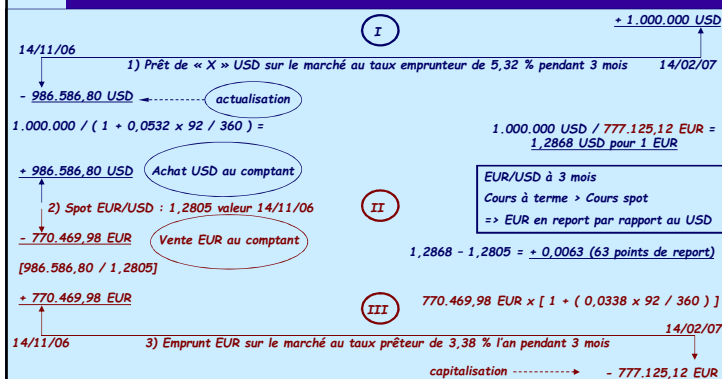
Deux remarques : le cours spot **EUR/USD** est coté **au certain** (le cours est exprimé en dollar pour un euro) et les **taux** du marché monétaire sont **post-comptés** (les intérêts sont versés à l'échéance, *in fine*).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

58

58

Le marché des changes à terme

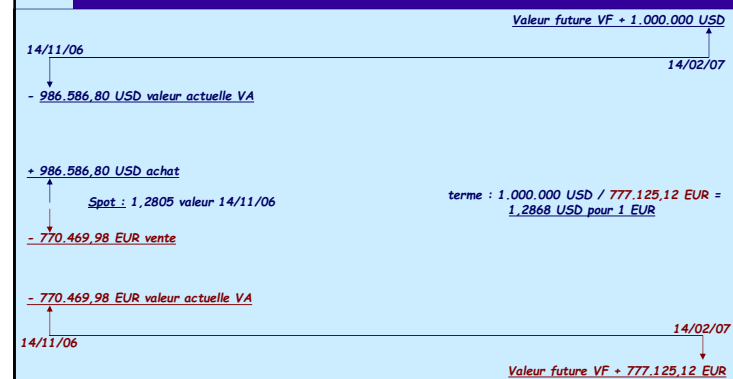


IMAFA
Gestion du Risque de Change

59

59

Le marché des changes à terme



IMAFA
Gestion du Risque de Change

60

60

Le marché des changes à terme

Le cours de change à terme (Prix théorique - 1.2868) calculé précédemment peut donner une idée du risque de change (risque de marché) pris par l'entreprise :

$$\text{Dette} - 1.000.000 \text{ USD} / 1.2868 = - 777.121,54 \text{ EUR}$$

Sans aucune protection (couverture) la position ouverte prise et conservée par l'entreprise donnerait les résultats suivants :

- Si le cours de l'EUR/USD spot à l'échéance (14/02/07) est de 1.3200 =>

$$\text{Dette} - 1.000.000 \text{ USD} / 1.3200 = - 757.575,76 \text{ EUR}$$

=> + 19.545,78 EUR différence positive ou **profit**;

- Si le cours de l'EUR/USD spot à l'échéance (14/02/07) est de 1.2600 =>

$$\text{Dette} - 1.000.000 \text{ USD} / 1.2600 = - 793.650,79 \text{ EUR}$$

=> - 16.529,25 EUR différence négative ou **perte**;

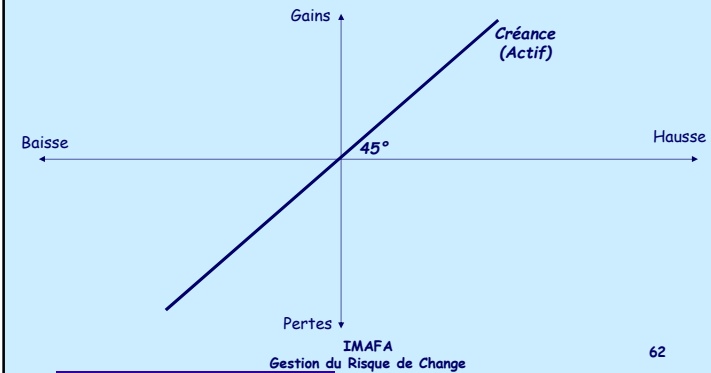
IMAFA
Gestion du Risque de Change

61

61

Le marché des changes à terme

Profil d'une créance libellée en devise

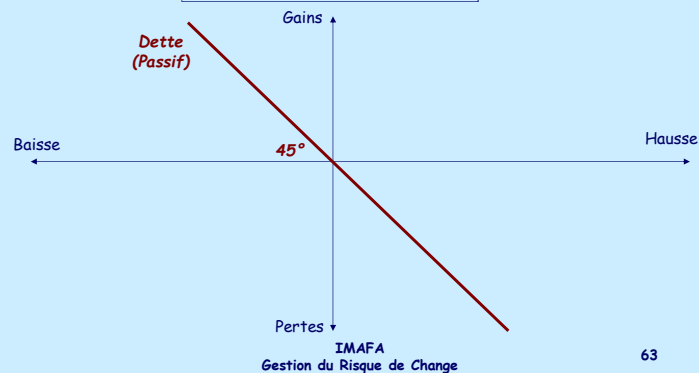


62

62

Le marché des changes à terme

Profil d'une dette libellée en devise

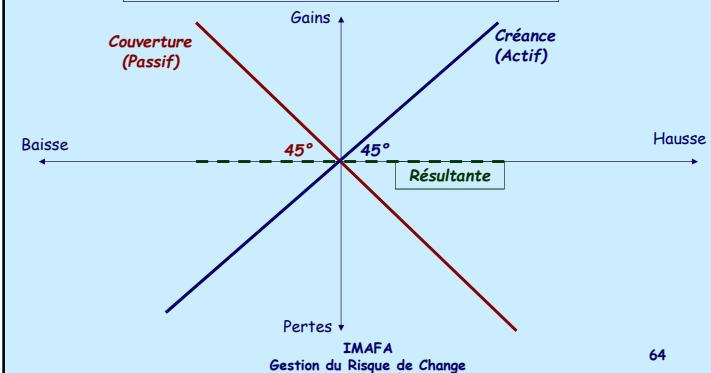


63

63

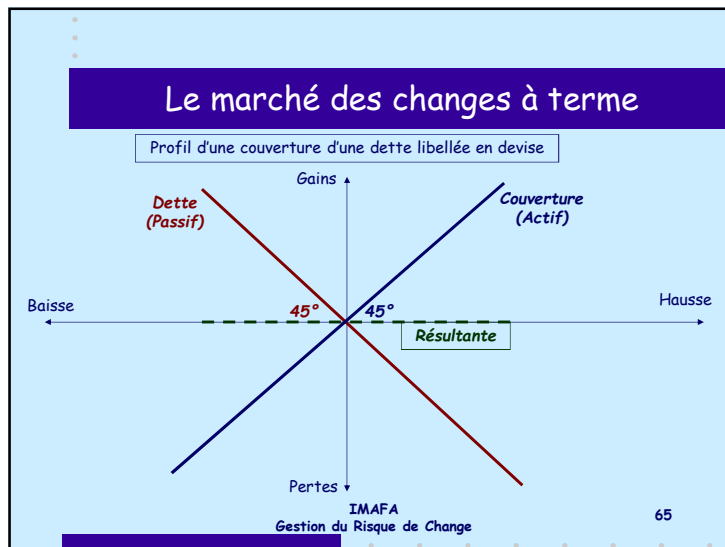
Le marché des changes à terme

Profil d'une couverture d'une créance libellée en devise

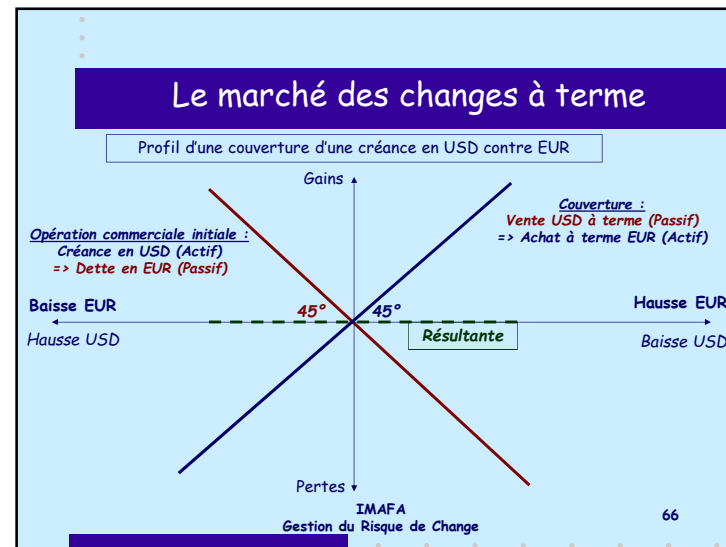


64

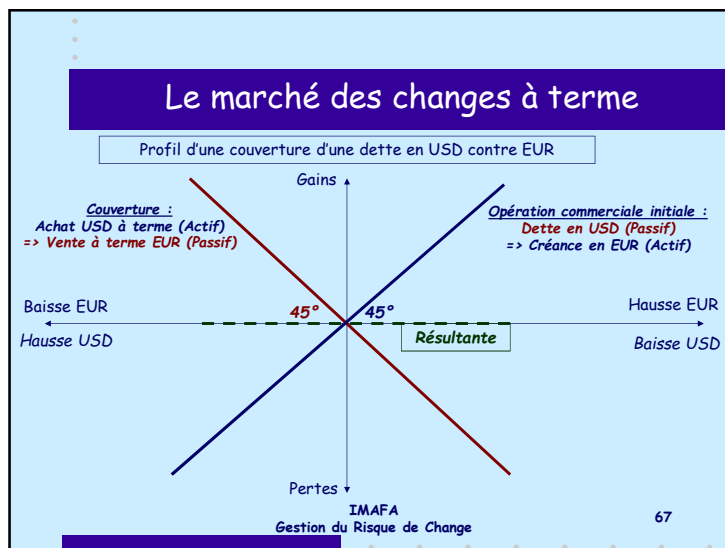
64



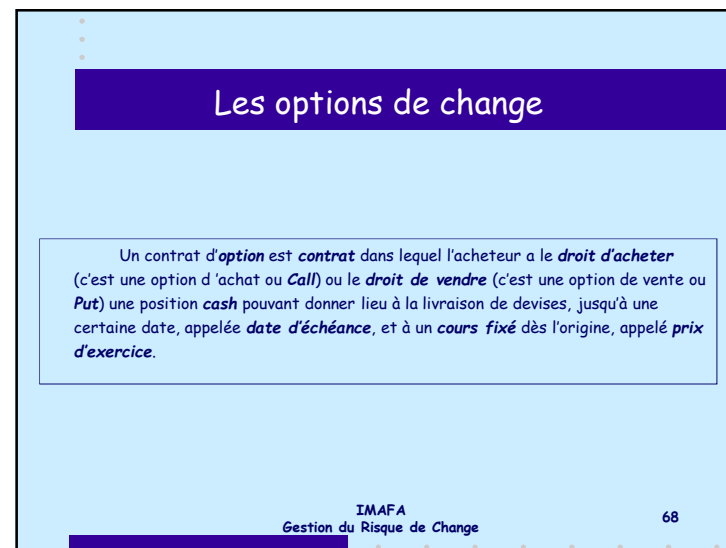
65



66



67



68

Les options de change

Dans les secteurs d'activités soumis au risque de change, comme par exemple ceux répondant à des **appels d'offres** (créance incertaine) facturés en devises étrangères, la souplesse des marchés d'options permet au trésorier :

- de choisir les caractéristiques des options (date d'échéance, sous-jacent);
- de choisir un niveau de protection (à travers le prix d'exercice et la quantité d'options traitées);
- selon les conditions de marché, d'**exercer** l'option si le cours spot a évolué défavorablement, ou de pouvoir bénéficier d'une évolution favorable du cours spot.

Les options de change

Les acheteurs d'options d'achat et de vente sont généralement les trésoriers d'entreprise, tandis que les vendeurs d'options sont plutôt les banquiers.

L'achat d'un **Call** confère le droit d'**acheter** une devise **A** contre une devise **B** (confère le droit de **vendre** une devise **B**) donc un $+ \text{Call A} / + \text{Put B}$.

La **vente** d'un **Call** oblige, en cas d'**exercice**, à **vendre** une devise **A** contre une devise **B** (oblige à **acheter** la devise **B**) donc un $- \text{Call A} / - \text{Put B}$.

L'achat d'un **Put** confère le droit de **vendre** une devise **A** contre une devise **B** (confère le droit d'**acheter** une devise **B**) donc un $+ \text{Put A} / + \text{Call B}$.

La **vente** d'un **Put** oblige, en cas d'**exercice**, à **acheter** une devise **A** contre une devise **B** (oblige à **vendre** une devise **B**) donc un $- \text{Put A} / - \text{Call B}$.

Les options de change

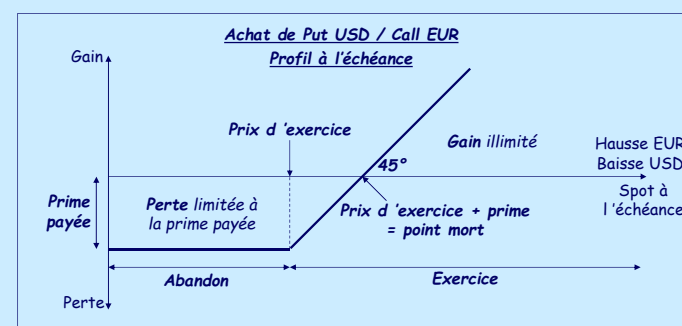
Achat de Put USD (Call EUR) - cas d'un exportateur de la zone euro.

Une entreprise doit recevoir des dollars (créance certaine) dans le futur et souhaite **se protéger contre la baisse** du dollar par rapport à l'euro (donc se protéger contre une hausse de l'euro).

En principe, l'acheteur de **Put USD (Call EUR)** anticipe une baisse éventuelle du dollar (hausse éventuelle du cours de l'EUR/USD) à l'échéance :

- si le cours spot à l'échéance $<$ prix d'exercice \Rightarrow l'option sera **abandonnée**;
cours de vente effectif = cours spot achat EUR/USD + prime payée;
- si le cours spot à l'échéance \geq prix d'exercice \Rightarrow l'option sera **exercée**;
cours de vente effectif = prix d'exercice EUR/USD + prime payée;

Les options de change



Les options de change

L'achat d'un Put USD (*Call EUR*) est la stratégie la plus classique pour protéger une créance en devises contre un risque de dépréciation de cette devise.

Ainsi, l'entreprise exportatrice de la zone euro facturée en USD (dollar américain), qui veut protéger sa créance libellée en USD contre le risque de dépréciation de cette devise (baisse du dollar / hausse de l'euro), obtient un cours minimum de vente USD (Put) [*achat EUR*] (*Call*) tout en se laissant la possibilité de profiter d'une hausse éventuelle du dollar (*baisse de l'euro*).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

73

73

Les options de change

Caractéristiques de l'option :

- prime : 0,0190 (exprimée en USD);
- montant nominal : 1.000.000 USD;
- prix d'exercice : EUR/USD 1,2875 USD pour 1 EUR;
- On en déduit le point mort (break-even) de l'option : $1,2875 + 0,0190 = 1,3065$ USD pour 1 EUR;

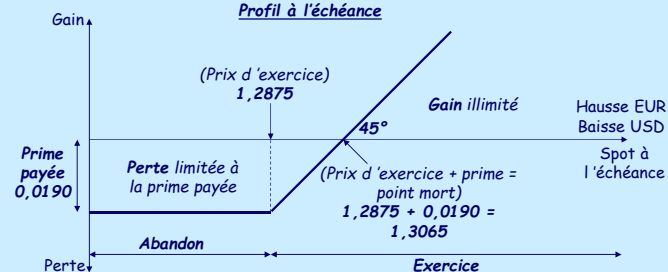
IMAFA
Gestion du Risque de Change

74

74

Les options de change

Achat de put USD /call EUR
Profil à l'échéance



IMAFA
Gestion du Risque de Change

75

75

Les options de change

A l'échéance, deux cas peuvent se présenter :

- si le cours de change au comptant est supérieur (par exemple 1 EUR = 1,3200 USD) au prix d'exercice (1,2875), l'option sera **exercée** par le trésorier;

Finalement, il vendra ses dollars (et donc achètera des euros) à $1,2875 + 0,0190$ (coût de la prime) = 1,3065 (ou point mort de l'option) au lieu de 1,3200 aux conditions du marché, soit un encaissement net $1.000.000 \text{ USD} / 1,3065 = 765.403,75 \text{ EUR}$;

Sans couverture, l'entreprise n'aurait encaissé que $1.000.000 \text{ USD} / 1,3200 = 757.575,76 \text{ EUR}$, engendrant une perte de $- 7.827,99 \text{ EUR}$;

IMAFA
Gestion du Risque de Change

76

76

Les options de change

- Si le cours de change au comptant est inférieur au prix d'exercice (par exemple 1 EUR = 1,2600 USD), l'option sera **abandonnée** par le trésorier.

Le **point mort (break-even) de la stratégie**, c'est-à-dire le cours à partir duquel le trésorier réalise un gain en abandonnant l'option (sans valeur) et en contractant une opération de change sur le marché au comptant, se situe à $1,2875 - 0,0190 = 1,2685$ USD pour 1 EUR.

Il vendra donc les dollars au cours au comptant sur le marché;
Son coût de revient est 1,2600 + le coût de la prime 0,0190 USD (1,2790);
Le manque à gagner dans tous les cas correspond au montant de la prime, le montant de la perte est toujours limité à la prime payée.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

77

77

Les options de change

Quels sont les « pay off » (coût d'opportunité) des trois stratégies possibles en fonction du cours de change EUR/USD 1.3200 ou 1.2600, le cours d'équilibre étant pour toutes les stratégies le cours à terme sec (outright) 1.2875 :

Cours de change à l'échéance : 1.3200

- La **non-couverture (position ouverte)** : Long USD (Short EUR) à 1.2875 =>
Vente 1MUSD à 1.3200 = + 757.575,76 EUR cad une « **perte** » de
Vente 1MUSD à 1.2875 = + 776.699,03 EUR => - **19.123,27EUR**
- La **couverture option** : exercice Call EUR Put USD Strike 1.2875 + prime 0.0190 (break even 1.3065)
Vente 1MUSD à 1.3065 = + 765.403,75 EUR cad une « **perte** » de
Vente 1MUSD à 1.2875 = + 776.699,03 EUR => - **11.295,28EUR**
- La **couverture change à terme** à 1.2875 : aucun gain, aucune perte, meilleure stratégie.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

78

78

Les options de change

Quels sont les « pay off » (coût d'opportunité) des trois stratégies possibles en fonction du cours de change EUR/USD 1.3200 ou 1.2600, le cours d'équilibre étant pour toutes les stratégies le cours à terme sec (outright) 1.2875 :

Cours de change à l'échéance : 1.2600

- La **non-couverture (position ouverte)** : Long USD (Short EUR) à 1.2875 =>
Vente 1MUSD à 1.2600 = +793.650,79 EUR cad un « **profit** » de
Vente 1MUSD à 1.2875 = +776.699,03 EUR => + **16.951,76EUR**
- La **couverture option** : abandon Call EUR Put USD Strike 1.2875, vente USD à 1.2600 + prime 0.0190 (break even 1.2790)
Vente 1MUSD à 1.2790 = +781.860,83 EUR cad une « **profit** » de
Vente 1MUSD à 1.2875 = +776.699,03 EUR => - **5.161,80EUR**
- La **couverture change à terme** à 1.2875 : aucun gain, aucune perte, pire stratégie.

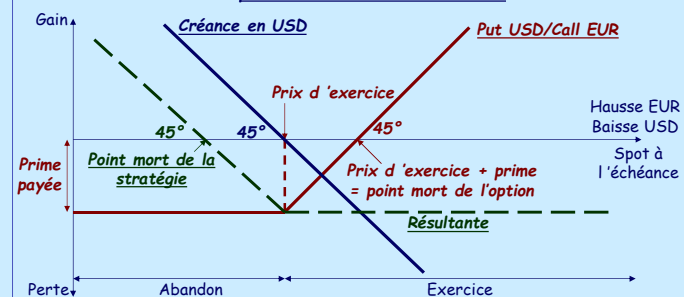
IMAFA
Gestion du Risque de Change

79

79

Les options de change

Profil de couverture d'une créance en USD
par Achat de Put USD / Call EUR



IMAFA
Gestion du Risque de Change

80

80

Les options de change

Achat de Call USD (Put EUR) – cas d'un importateur de la zone euro.

Une entreprise doit payer des dollars (dette certaine) dans le futur et souhaite se protéger contre la hausse du dollar par rapport à l'euro (donc se protéger contre une baisse de l'euro).

En principe, l'acheteur de **Call USD (Put EUR)** anticipe une hausse éventuelle du dollar (baisse éventuelle du cours de l'EUR/USD) à l'échéance :

- si le cours spot à l'échéance > prix d'exercice : l'option sera **abandonnée**;
cours de vente effectif = cours spot achat EUR/USD - prime payée;
- si le cours spot à l'échéance < = prix d'exercice : l'option sera **exercée**;
cours de vente effectif = prix d'exercice EUR/USD - prime payée;

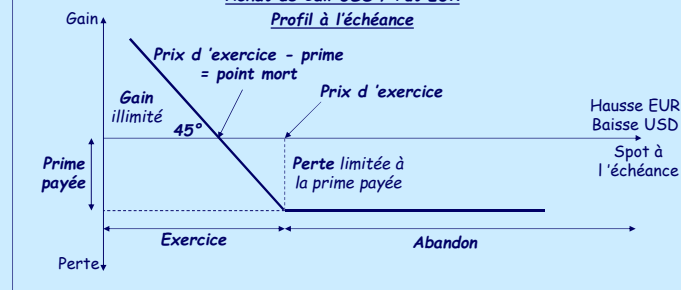
IMAFA
Gestion du Risque de Change

81

81

Les options de change

Achat de Call USD / Put EUR Profil à l'échéance



IMAFA
Gestion du Risque de Change

82

82

Les options de change

L'achat d'un Call USD (Put EUR) est la stratégie la plus classique pour protéger une dette en devises contre un risque d'appréciation de cette devise.

Ainsi, l'entreprise importatrice de la zone euro facturée en USD (dollar américain), qui veut protéger sa dette libellée en USD contre le risque d'appréciation de cette devise (hausse du dollar / baisse de l'euro), obtient un cours maximum d'achat USD (Call) [vente EUR] (Put) tout en se laissant la possibilité de profiter d'une baisse éventuelle du dollar (hausse de l'euro).

IMAFA
Gestion du Risque de Change

83

83

Les options de change

Caractéristiques de l'option :

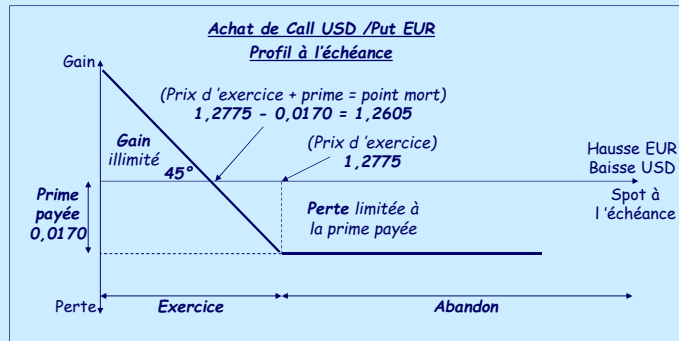
- prime : 0,0170 (exprimée en USD);
- montant nominal : 1.000.000 USD;
- prix d'exercice : EUR/USD 1,2775 USD pour 1 EUR;
- On en déduit le point mort (break-even) de l'option : $1,2775 - 0,0170 = 1,2605$ USD pour 1 EUR;

IMAFA
Gestion du Risque de Change

84

84

Les options de change



IMAFA
Gestion du Risque de Change

85

85

Les options de change

A l'échéance, deux cas peuvent se présenter :

- si le cours de change au comptant est inférieur (par exemple 1 EUR = 1,2500 USD) au prix d'exercice (1,2775), l'option sera **exercée** par le trésorier;

Finalement, il achètera ses dollars (et donc vendra des euros) à 1,2775 - 0,0170 (coût de la prime) = 1,2605 (ou point mort de l'option) au lieu de 1,2500 aux conditions du marché, soit un décaissement net $1.000.000 \text{ USD} / 1,2605 = 793.335,98 \text{ EUR}$;

Sans couverture, l'entreprise n'aurait décaissé que $1.000.000 \text{ USD} / 1,2500 = 800.000,00 \text{ EUR}$, engendrant une perte de - 6.664,02 EUR;

IMAFA
Gestion du Risque de Change

86

86

Les options de change

- Si le cours de change au comptant est supérieur au prix d'exercice (par exemple 1 EUR = 1,3100 USD), l'option sera **abandonnée** par le trésorier.

Le **point mort (break-even) de la stratégie**, c'est-à-dire le cours à partir duquel le trésorier réalise un gain en abandonnant l'option (sans valeur) et en contractant une opération de change sur le marché au comptant, se situe à $1,2775 + 0,0170 = 1,2945 \text{ USD}$ pour 1 EUR.

Il achètera donc les dollars au cours au comptant sur le marché;

Son coût de revient est 1,3100 - le coût de la prime 0,0170 USD (1,2930);

Le manque à gagner dans tous les cas correspond au montant de la prime, le montant de la perte est toujours limité à la prime payée.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

87

87

Les options de change

Quels sont les « pay off » (coût d'opportunité) des trois stratégies possibles en fonction du cours de change EUR/USD 1.3100 ou 1.2500, le cours d'équilibre étant pour toutes les stratégies le cours à terme sec (outright) 1.2775 :

Cours de change à l'échéance : 1.3100

- ❑ La **non-couverture (position ouverte)** : Short USD (Long EUR) à 1.2775 =>
Achat 1MUSD à 1.3100 = - 763.358,78 EUR cad un « **profit** » de
Achat 1MUSD à 1.2775 = - 782.778,87 EUR => + **19.420,09EUR**
- ❑ La **couverture option** : abandon Put EUR Call USD Strike 1.2775, 1.3100 - prime 0.0170 (break even 1.2930)
Achat 1MUSD à 1.2930 = - 773.395,20 EUR cad un « **profit** » de
Achat 1MUSD à 1.2775 = - 782.778,87 EUR => + **9.383,67EUR**
- ❑ La **couverture change à terme** à 1.2775 : aucun gain, aucune perte, pire stratégie.

IMAFA
Gestion du Risque de Change

88

88

Les options de change

Quels sont les « pay off » (coût d'opportunité) des trois stratégies possibles en fonction du cours de change EUR/USD 1.3100 ou 1.2500, le cours d'équilibre étant pour toutes les stratégies le cours à terme sec (outright) 1.2775 :

Cours de change à l'échéance : 1.2500

- ❑ La **non-couverture (position ouverte)** : Short USD (Long EUR) à 1.2775 =>
 - Achat 1MUSD à 1.2500 = - 800.000,00 EUR cad un « **perdre** » de
 - Achat 1MUSD à 1.2775 = - 782.778,87 EUR => - **17.221,13EUR**
- ❑ La **couverture option** : exercice Put EUR Call USD Strike 1.2775 - prime 0.0190 (break even 1.2605)
 - Achat 1MUSD à 1.2605 = - 793.335,98 EUR cad une « **perdre** » de
 - Achat 1MUSD à 1.2775 = - 782.778,87 EUR => - **10.557,11EUR**
- ❑ La **couverture change à terme** à 1.2775 : aucun gain, aucune perte, meilleure stratégie.

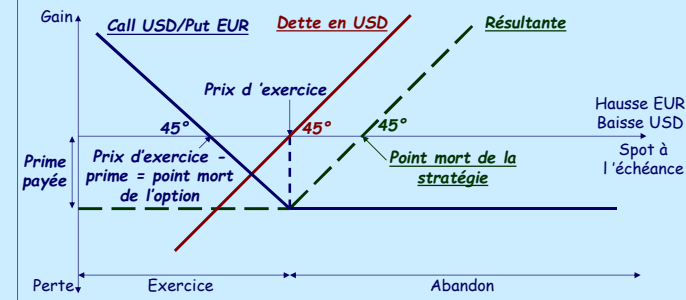
IMAFA
Gestion du Risque de Change

89

89

Les options de change

Profil de couverture d'une dette en USD
par Achat de Call USD / Put EUR



IMAFA
Gestion du Risque de Change

90

90

Glossaire option

- **Abandon** : décision de l'acheteur d'une option de ne pas exercer son droit à l'échéance;
- **Actif sous-jacent** : actif qui sert de support aux contrats d'options;
- **Américaine** : relatif à une option qui est exerçable à tout moment jusqu'à l'échéance;
- **Assignment** : opération qui oblige le vendeur d'options (tiré au sort) à répondre à un exercice d'option;
- **Call** : option d'achat;
- **Dans la monnaie** : relatif à une option qui a une valeur intrinsèque non nulle;

IMAFA
Gestion du Risque de Change

91

91

Glossaire option

- **Date d'échéance** : date limite de vie de l'option;
- **Delta** : dérivée de la prime de l'option par rapport au cours le delta d'un put à la monnaie est de -0,5;
- **En dehors de la monnaie** : toute option qui a une valeur intrinsèque nulle;
- **Exercice** : opération qui consiste à lever son droit d'acheter l'actif sous-jacent (call) ou de le vendre (put);
- **Expiration** : date d'échéance de l'option;
- **Lever une option** : exercer une option;
- **Prime** : montant ou prix de l'option;

IMAFA
Gestion du Risque de Change

92

92

Glossaire option

- **Prix d'exercice** : cours auquel il est possible d'exercer l'option;
- **Put** : option de vente;
- **Stellage** : achat simultané d'un call et d'un put de même prix d'exercice, sur le même actif et la même échéance;
- **Straddle** : stellage;
- **Strangle** : achat simultané d'un call et d'un put en dehors de la monnaie sur un même actif support et une même échéance;
- **Strike** : prix d'exercice;

Glossaire option

- **Valeur intrinsèque** : différence entre le cours de l'action et le prix d'exercice.
Valeur qu'aurait l'option si l'on était à l'échéance;
- **Valeur temps** : différence entre la prime d'une option et sa valeur intrinsèque;
- **Volatilité** : propension qu'a le cours d'un actif de fluctuer;
Plus le chiffre est élevé, plus l'actif est volatil;
- **Volatilité historique** : volatilité d'un actif mesurée sur une période donnée;
- **Volatilité implicite** : volatilité d'un actif telle qu'elle ressort de la prime de l'option cotée sur le marché;