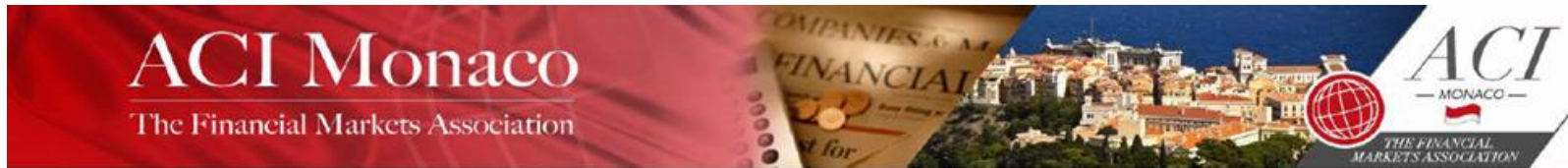




LE CHANGE A TERME

Monaco, le 25/10/2017

L. Chareyre



LE CHANGE A TERME/SWAP DE CHANGE

A-CHANGE A TERME

Définition:

Le change à terme est une opération qui permet aujourd'hui de fixer un cours de change à une date déterminée. C'est à cette date que l'échange des devises aura lieu.



JPY ↑ 113.88 -0.02 BGN 113.88 / 113.88 BGN

At 9:29 Op 113.91 Hi 113.98 Lo 113.74 Close 113.90 Value 10/27/17

1) Actions 2) Vue multi-devises 3) Paramètres Calculateur forward FX

Devises USD ↔ JPY via -- Date pricing 10/25/17 Rafrâich autom

Source de spot BGN Mode trading Time --:--:-- Saisie directe

Source de fwd BGN 31) RFQ 32) CNF Vraies décimales

10) Forwards 11) Calculateur taux croisés 12) Par Forwards 13) Taux rollover levée anticipée/historique

Crbe Forward						Dates brisées					
T	Dates	Bid pts	Ask pts	Bid fwds	Ask fwds	Jours	Dates	Bid pts	Ask pts	Bid fwds	Ask fwds
ON	10/26/17	-0.706	-0.206	113.88617	113.89167	96	01/31/18	-56.66	-56.25	113.3134	113.3175
TN	10/27/17	-0.461	-0.411	113.88411	113.88461		mm/dd/yy				
SP	10/27/17	113.88	113.88	113.88	113.88						
SN	10/30/17	-1.403	-1.267	113.86597	113.86733						
1W	11/06/17	-4.68	-4.54	113.8332	113.8346						
2W	11/10/17	-6.60	-6.40	113.8140	113.8160						
3W	11/17/17	-9.96	-9.76	113.7804	113.7824						
1M	11/27/17	-14.69	-14.49	113.7331	113.7351						
2M	12/27/17	-30.04	-29.74	113.5796	113.5826						
DEC	12/29/17	-31.23	-30.93	113.5677	113.5707						
BJAN	01/04/18	-40.16	-39.79	113.4784	113.4821	--	mm/dd/yy				
3M	01/29/18	-55.50	-55.10	113.3250	113.3290	--	mm/dd/yy				
4M	02/27/18	-72.39	-71.83	113.1561	113.1617						
5M	03/27/18	-89.11	-88.34	112.9889	112.9966						
MAR	03/30/18	-91.02	-90.23	112.9698	112.9777						
BAPR	04/02/18	-94.75	-93.86	112.9325	112.9414						
6M	04/27/18	-111.30	-110.30	112.7670	112.7770						
JUN	06/29/18	-152.45	-151.15	112.3555	112.3685						
BJUL	07/02/18	-155.87	-154.26	112.3213	112.3374						

Forward Forwards

	Dates	Bid pts	Ask pts	Bid fwds	Ask fwds
--	mm/dd/yy				
--	mm/dd/yy				



1) Pour qui et pourquoi ?

-a) Spéculateur pour (en principe) gagner de l'argent dû à son anticipation.

Exercice:

Un client pense que le JPY s'est maintenant trop apprécié par rapport au dollar au vu des récents chiffres des économies japonaises et américaines. Il choisit de jouer la baisse du JPY contre USD sur une durée de 3 mois.

Spot USD/JPY : 109.80 – 109.83

Terme 3 mois USD/JPY: -32.5 – 32.05

Cours terme : 109.80-32.5/100 ; 109.83-32.05/100
109.475 – 109.5095

Que va-t-il faire ?



b) Pour se couvrir contre un risque de change.

Exercice :

Une entreprise française recevra des USD dans 1 mois. Elle a le choix entre :

- Ne rien faire. C'est-à-dire qu'elle vendra les USD contre EUR dans un mois, sachant que le cours de change aura certainement varié pendant cette période.
- Se couvrir. Elle peut fixer dès aujourd'hui les conditions de sa vente de USD contre EUR dans un mois, par un prix fixé dans le marché. Ce prix correspond au change à terme.

Spot : EUR/USD : 1.1768 – 1.1769

Terme 1 mois EUR/USD : -11 - -10.9

Cours à terme 1 mois : 1.1768-11/10000 ; 1.1769-10.9/10000

1.1757 – 1.17581 EUR/USD

A quel prix cette entreprise va-t-elle se couvrir ?



2) Comment le change à terme se fabrique-t-il?

Exemple :

Reprenons l'exercice ci-dessus avec les données suivantes :

Taux USD 1 mois : 1.06% – 1.08%

Taux EUR 1 mois : 2.05% – 2.09%

Spot : EUR/USD : 1.1768 – 1.1769

Terme 1 mois EUR/USD : -11 – 10.9

Cours à terme 1 mois: 1.1757 – 1.17581

Le client recevra ses 1 USD dans un mois.

26/11

26/12

rien

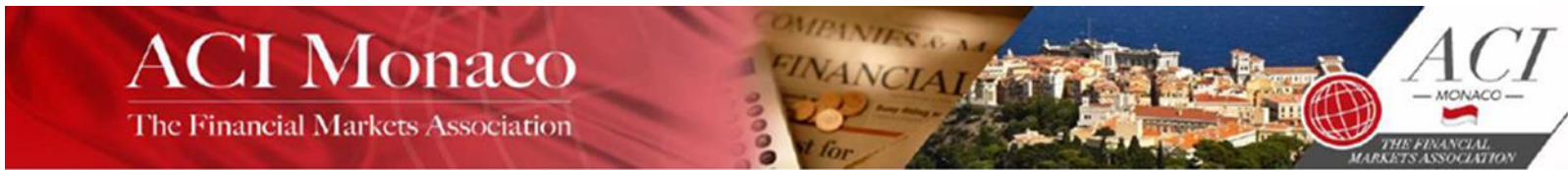
+1 USD

[-----]

Aujourd'hui, il peut :

- Soit ne rien faire.
- Soit faire un change à terme dans le marché.
- Soit faire une opération de Prêt/Emprunt.

Le prix d'un change à terme est équivalent à faire un prêt, un emprunt et un change spot.



Le client veut couvrir dès aujourd'hui les 1 USD qu'il recevra dans 1 mois.
 Il décide de faire une opération de prêt/emprunt.

Il va emprunter un certain montant de USD aujourd'hui de façon à ce qu'en fin le capital+les intérêts soient équivalents au 1 USD qu'il recevra.

Il va faire un emprunt de $1 / (1 + 1.08\% * 30/360)$ USD c'est-à-dire : 0.999101 USD

26/11		26/12	
		+1 USD	
[-----]			
+0.999101 USD		- 1 USD	

Il se retrouve avec 0.999101 USD qu'il va changer au comptant contre des EUR.

Soit Vente USD/Achat EUR : $0.999101 / 1.1769 = 0.8489$ EUR

26/11		26/12	
		+1 USD	
[-----]			
+0.8489 EUR		- 1 USD	

Il place ses 0.8489 EUR sur 1 mois à 2.05%. Ce qui donne $+0.8489 * (1 + 2.05\% * 30/360) = 0.8504$ EUR



26/11

26/12

+0.8504 EUR

+1 USD

[-----]

- 1 USD

Le 18/12, il lui obtient 0.8504 EUR

Ce qui revient exactement au même que s'il avait vendu à 1 mois 1 USD contre EUR. Ayant vendu 1 USD, il reçoit alors 0.8504 EUR. Donc 1USD=0.8504 EUR, soit 1 EUR=1.17595 USD

Le cours à terme est donc de $CT = (1 / (1 + 1.08\% * 30/360)) * (1 / 1.1769) * (1 + 2.05\% * 30/360)$

Soit $CT = 1.1769 * (1 + 1.08\% * 30/360) / (1 + 2.05\% * 30/360) = 1.17595$

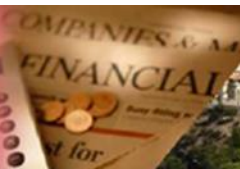
La formule générale :

$CT = CC * (1 + Tx \text{ Dev.menée} * Nbr \text{ j}/360) / (1 + tx \text{ Dev mène} * Nbr \text{ j}/360)$.

Report si $CT > CC$. Déport si $CT < CC$

ACI Monaco

The Financial Markets Association



ACI

MONACO

THE FINANCIAL MARKETS ASSOCIATION

EUR ↓ 1.1759 - .0002						BGN 1.1758 / 1.1759 BGN					
At 9:28		Op 1.1761		Hi 1.1770		Lo 1.1753		Close 1.1761		Value 10/27/17	
1) Actions			2) Vue multi-devise			3) Paramètres			Calculateur forward FX		
Devises		EUR ↔ USD		via		Date pricing		10/25/17		Rafrâch autom	
Source de spot		BGN		Mode trading		Time		---		Saisie directe	
Source de fwd		BGN		3) RFQ		3) CNF				Vraies décimales	
10) Forwards			1) Calculateur taux croisés			12) Par Forwards			13) Taux rollover levée anticipée/historique		
Crbe Forward						Dates brisées					
T	Dates	Bid pts	Ask pts	Bid fwds	Ask fwds	Jours	Dates	Bid pts	Ask pts	Bid fwds	Ask fwds
ON	10/26/17	0.545	0.565	1.1756843	1.1757883	96	01/31/18	66.22	66.49	1.182422	1.182549
TN	10/27/17	0.572	0.592	1.1757408	1.1758428		mm/dd/yy				
SP	10/27/17	1.1758	1.1759	1.1758	1.1759						
SN	10/30/17	1.755	1.785	1.1759755	1.1760785						
1W	11/03/17	4.18	4.27	1.176218	1.176327						
2W	11/10/17	8.43	8.56	1.176643	1.176756						
3W	11/17/17	12.70	12.85	1.177070	1.177185						
1M	11/27/17	18.84	18.95	1.177684	1.177795						
2M	12/27/17	38.20	38.40	1.179620	1.179740						
DEC	12/29/17	39.57	39.78	1.179757	1.179878						
BJAN	01/02/18	45.98	46.20	1.180398	1.180520						
3M	01/29/18	64.85	65.11	1.182285	1.182411						
4M	02/27/18	84.65	85.05	1.184265	1.184405						
5M	03/27/18	104.05	104.55	1.186205	1.186355						
MAR	03/29/18	105.57	106.04	1.186357	1.186504						
BAPR	04/03/18	110.47	111.01	1.186847	1.187001						
6M	04/27/18	128.20	128.80	1.188620	1.188780						
JUN	06/29/18	174.58	175.49	1.193258	1.193449						
BJUL	07/02/18	177.98	179.06	1.193598	1.193806						



						USD Money Market Rates		
Ticker	TIME	BID	ASK	CHANGE	HIGH	LOW		
Fed Funds								
FDFD	10/24			n.a.				
Deposit Rates								
O/N	9:30	1.1694	1.1894	-0.0506	1.2450	1.1794		
USD Depo T/N	9:22	1.1500	1.3000	+0.0250	1.2500	1.2000		
USD Depo S/N	9:30	1.1694	1.1894	--	1.2597	.0000		
USD Depo 1 Wk	9:30	1.1874	1.2074	-0.0226	1.2550	1.1974		
USD Depo 2 Wk	9:02	1.1100	1.3100	-0.0450	1.2550	1.2100		
USD DEPO 3 Wk	9:11	1.2200	1.3000	-0.0550	1.2800	1.2200		
USD Depo 1 Mo	9:30	1.2146	1.2445	--	1.3000	1.2296		
USD Depo 2 Mo	9:30	1.2793	1.3093	--	1.3500	1.2943		
USD Depo 3 Mo	9:30	1.3356	1.3756	--	1.4200	1.3400		
USD Depo 4 Mo	9:21	1.3900	1.5100	--	1.4700	1.3950		
USD Depo 5 Mo	9:16	1.4800	1.5100	-0.0100	1.5100	1.3700		
USD Depo 6 Mo	9:21	1.5300	1.6300	-0.0700	1.6500	1.5450		
USD Depo 7 Mo	9:21	1.5800	1.7600	-0.0100	1.6800	1.6300		
USD Depo 8 Mo	9:30	1.6200	1.8000	-0.0100	1.7200	1.5200		
USD Depo 9 Mo	9:30	1.6700	1.8500	+0.0100	1.7600	1.7250		
USD Depo 10 Mo	9:21	1.7100	1.8800	+0.0250	1.7950	1.7700		
USD Depo 11 Mo	9:30	1.7600	1.9200	+0.0050	1.8400	1.8350		
USD Depo 12 Mo	9:21	1.8100	1.9600	--	1.9000	1.8550		

						USD Money Market Rates		
Ticker	TIME	BID	ASK	CHANGE	HIGH	LOW		
Fed Funds								
FDFD	10/24			n.a.				
Deposit Rates								
O/N	9:30	1.1694	1.1894	-0.0506	1.2450	1.1794		
USD Depo T/N	9:22	1.1500	1.3000	+0.0250	1.2500	1.2000		
USD Depo S/N	9:30	1.1694	1.1894	--	1.2597	.0000		
USD Depo 1 Wk	9:30	1.1874	1.2074	-0.0226	1.2550	1.1974		
USD Depo 2 Wk	9:02	1.1100	1.3100	-0.0450	1.2550	1.2100		
USD DEPO 3 Wk	9:11	1.2200	1.3000	-0.0550	1.2800	1.2200		
USD Depo 1 Mo	9:30	1.2146	1.2445	--	1.3000	1.2296		
USD Depo 2 Mo	9:30	1.2793	1.3093	--	1.3500	1.2943		
USD Depo 3 Mo	9:30	1.3356	1.3756	--	1.4200	1.3400		
USD Depo 4 Mo	9:21	1.3900	1.5100	--	1.4700	1.3950		
USD Depo 5 Mo	9:16	1.4800	1.5100	-0.0100	1.5100	1.3700		
USD Depo 6 Mo	9:21	1.5300	1.6300	-0.0700	1.6500	1.5450		
USD Depo 7 Mo	9:21	1.5800	1.7600	-0.0100	1.6800	1.6300		
USD Depo 8 Mo	9:30	1.6200	1.8000	-0.0100	1.7200	1.5200		
USD Depo 9 Mo	9:30	1.6700	1.8500	+0.0100	1.7600	1.7250		
USD Depo 10 Mo	9:21	1.7100	1.8800	+0.0250	1.7950	1.7700		
USD Depo 11 Mo	9:30	1.7600	1.9200	+0.0050	1.8400	1.8350		
USD Depo 12 Mo	9:21	1.8100	1.9600	--	1.9000	1.8550		



Exercices:

-savoir décomposer une opération à terme

c) V USD/EUR

d) A USD/JPY

e) V CAD/GBP

f) A GBP/USD

-savoir calculer un change à terme :

g) Tx 3 mois GBP : 3.90% – 3.93%

Tx 3 mois USD : 1.09% – 1.10%

Spot : GBP/USD : 1.6942 – 1.6945

Le client vend à terme (3 mois) le GBP contre USD.

CT=

Le client achète à terme (3 mois) le GBP contre USD.

CT=



h) Tx 3 mois EUR : 2.09% – 2.14%
Tx 3 mois USD : 1.09% – 1.10%
Spot :EUR/USD : 1.1766 – 1.1767

Le client vend à terme (3 mois) le USD contre EUR.

CT=

Le client achète à terme (3 mois) le USD contre EUR.

CT=

i) Tx 6 mois USD : 1.16% – 1.17%
Tx 6 mois JPY : 0.02% – 0.03%
Spot :USD/JPY : 109.86 – 109.87

Le client vend à terme (6 mois) le JPY contre USD.

CT=

Le client achète à terme (6 mois) le JPY contre USD.

CT=

ACI Monaco

The Financial Markets Association



ACI

MONACO

THE FINANCIAL MARKETS ASSOCIATION





B) SWAP DE CHANGE (Currency swap)

Le swap de change est la combinaison de deux opérations : une opération au comptant et une opération à terme faites simultanément et en sens inverse avec la même contrepartie.

Pour qui ?

- Trésorier (optimisation de la trésorerie)
- Gestionnaire de fonds (achat d'un titre dans une devise autre que celle de référence et couverture)

Exemple :

Je dois placer 10 000 000 de dollar à 3 mois.

Le taux du marché interbancaire USD à trois mois est de : 0.49% - 0.54% et celui en euro : 1.41% - 1.46%.

Change à terme 3 mois : 1.3284 – 1.328427 (12 – 12.27)

Spot : 1.3272-1.3273

- 1) vente 10 000 000 usd contre euro (c/v eur : 7 534 091.76)
- 2) placement en euro sur 90 jours : $7\,534\,091.76 \times (1 + 1.41\% \times 90/360) = 7\,560\,649.44$ euro
- 3) vente 7 560 649.44 euro à terme contre usd à 1.3284 , soit 10 0435 566.71 usd. Le rendement est donc de 1.74%

En passant par les swaps, mon placement est plus avantageux (ce qui n'est pas toujours le cas).



SOLUTIONS CHANGE A TERME

- a) Acheter le USD contre JPY à 3 mois à 109.5095
- b) Vendre le USD contre EUR dans un mois à 1.1757
- c) Emprunt USD, Prêt EUR, vente comptant USD/EUR
- d) Emprunt JPY, prêt USD, achat comptant USD/JPY
- e) Emprunt CAD, prêt GBP, vente comptant CAD/GBP
- f) Emprunt USD, prêt GBP, achat comptant GBP/USD
- g) Vente GBP/USD
 $CT=1.6942*(1+1.09\%*90/360)/(1+3.93\%*90/365)=1.6825$
 Achat GBP/USD
 $CT=1.6945*(1+1.1\%*90/360)/(1+3.9\%*90/365)=1.6830$
- h) Vente USD/EUR
 $CT=1.1767*(1+1.1\%*90/360)/(1+2.09\%*90/360)=1.1738$
 Achat USD/EUR
 $CT=1.1766*(1+1.09\%*90/360)/(1+2.14\%*90/360)=1.1735$
- i) Vente JPY/USD
 $CT=109.87*(1+0.03\%*180/360)/(1+1.16\%*180/360)=109.25$
 Achat JPY/USD
 $CT=109.86*(1+0.02\%*180/360)/(1+1.17\%*180/360)=109.23$
- j) 59 -58
- k) 307 - 305