

# Produits dérivés de change

Richard Guillemot

DIFIQ

12 Avril 2016

## Quizz 1 et 2 - Taux de change

FX	2 Avril 2015	24 Mars 2016
EURUSD	1.0879	1.1162
GBPUSD	1.4829	1.4142
USDCHF	0.9581	0.9767
USDJPY	119.76	112.64
USDCNY	6.1396	6.5125

Quelles sont les devises qui se sont appréciées contre le dollars ?

Quelles sont les devises qui se sont appréciées contre l'euro ?

# Données de marché EURUSD 24 Mars 2016

Notation	Description	Formule	Valeur
$\delta$	Maturité du forward	$T - (t + 2D)$	1 an = 365 jours
$R^{EUR}$	Taux zéro coupon euro.		-0.027%
$R^{USD}$	Taux zéro coupon dollar.		0.81%
$S$	Taux de change spot.		1.1162
$m$	Marge de basis.		29 bps

## Quizz 4 - Carry Trade.

Une opération classique de carry trade consiste à emprunter en euro et à prêter en dollar.

A partir de quel niveau de taux de change euro dollar, au terme de cette opération, cette opération est profitable ?

$$1 \text{ millions } \text{€} \times \left[ 0.27\% + 0.81\% + \left[ \frac{1.1182}{??} - 1 \right] \right] \\ \geq 0 \text{ €}$$

## Quizz 4 - Carry Trade.

Une opération classique de carry trade consiste à emprunter en euro et à prêter en dollar.

A partir de quel niveau de taux de change euro dollari, au terme de cette opération, cette opération est profitable ?

$$1 \text{ millions } \text{€} \times \left[ 0.27\% + 0.81\% + \left[ \frac{1.1182}{??} - 1 \right] \right] \\ \geq 0 \text{ €}$$

$$\text{EURUSD} \geq 1.1283$$

## Quizz 5 & 6 - Forex basis ou marge de cross currency swap.

A quel taux emprunte en euro une banque américaine qui se finance en dollar ?

A quel taux emprunte en dollar une banque européenne qui se finance en euro ?

## Quizz 5 & 6 - Forex basis ou marge de cross currency swap.

A quel taux emprunte en euro une banque américaine qui se finance en dollar ?

$$-0.27\% - 0.29\% = 0.56\%$$

A quel taux emprunte en dollar une banque européenne qui se finance en euro ?

$$0.81\% + 0.29\% = 1.10\%$$

## Quizz 7 - Opération au comptant.

Je vend au comptant 50 millions d'euros contre 55.815 millions de dollar :

- a) je perds 448 euros.
- b) je gagne 4 480 euros.
- c) je perds 44 800 euros.
- d) je perds 448 000 euros.



## Quizz 7 - Opération au comptant.

Je vend au comptant 50 millions d'euros contre 55.815 millions de dollar :

- a) je perds 448 euros. **FAUX**
- b) je gagne 4 480 euros. **VRAI**
- c) je perds 44 800 euros. **FAUX**
- d) je perds 448 000 euros. **FAUX**

## Quizz 7 - Opération au comptant.

$$\begin{aligned} & -50 \text{ millions \$} + \frac{55.815 \text{ millions \$}}{1.1162} \\ & = 4\,479 \text{ €} \end{aligned}$$

## Quizz 8 - Opération au comptant.

Par la suite le cour de l'euro dollar augmente de 1 figure :

- a) je gagne 439 euros.
- b) je perds 4 395 euros.
- c) je gagne 43 950 euros.
- d) je perds 439 500 euros.

## Quizz 8 - Opération au comptant.

Par la suite le cour de l'euro dollar augmente de 1 figure :

- a) je gagne 439 euros. **FAUX**
- b) je perds 4 395 euros. **FAUX**
- c) je gagne 43 950 euros. **FAUX**
- d) je perds 439 500 euros. **VRAI**

Le nouveau cour de l'euro dollar est de 1.1262

## Quizz 8 - Opération au comptant.

$$\frac{55.815 \text{ millions } \$}{1.1162} - \frac{55.815 \text{ millions } \$}{1.1262} = -439\,531 \text{ €}$$

## Quizz 9 - Opération à terme.

Je vend à terme les 55.815 millions de dollars à un client. Je souhaite réaliser une marge de 50 000 euros. Quelle montant d'euros doit il donc me payer au terme de la transaction :

- a) 49.275 millions d'euros.
- b) 49.325 millions d'euros.
- c) 49.375 millions d'euros.
- d) 49.425 millions d'euros.

## Quizz 9 - Opération à terme.

Je vend à terme les 55.815 millions de dollars à un client. Je souhaite réaliser une marge de 50 000 euros. Quelle montant d'euros doit il donc me payer au terme de la transaction :

- a) 49.275 millions d'euros. **FAUX**
- b) 49.325 millions d'euros. **FAUX**
- c) 49.375 millions d'euros. **VRAI**
- d) 49.425 millions d'euros. **FAUX**

## Quizz 9 - Opération à terme.

$$\frac{X\text{€}}{1 - 0.27\% - 0.29\%} - \frac{55.815 \text{ millions \$}}{[1 + 0.81\%] \times 1.1162} = 50000\text{€}$$



## Quizz 10 - Position de change.

Quelle est la position de change de l'opération de change à terme précédente :

- a) Long de 55.815 millions \$ et long de 49.375 millions €.
- b) Short de 55.815 millions \$ et long de 49.375 millions €.
- c) Long de 55.366 millions \$ et short 49.653 millions €.
- d) Short de 55.366 millions \$ et long de 49.653 millions €.

## Quizz 10 - Position de change.

Quelle est la position de change de l'opération de change à terme précédente :

- a) Long de 55.815 millions \$ et long de 49.375 millions €. **FAUX**
- b) Short de 55.815 millions \$ et long de 49.375 millions €. **FAUX**
- c) Long de 55.366 millions \$ et short 49.653 millions €. **FAUX**
- d) Short de 55.366 millions \$ et long de 49.653 millions €. **VRAI**

## Quizz 10 - Position de change.

$$N^{USD} = \frac{-55.815 \text{ millions \$}}{1 + [0.81\%]}$$
$$N^{EUR} = \frac{+49.375 \text{ millions €}}{1 + [-0.27\% - 0.29\%]}$$

Si on vend 100 millions euro dans 1 an au taux spot au lieu d'utiliser le taux forward précédemment calculé :

- a) On perd 1.37 millios d'euros
- b) On gagne 137,7 kEUR
- c) On perd 13.7 millions d'euros.
- d) On gagne 137 kEUR.

Si on vend 100 millions euro dans 1 an au taux spot au lieu d'utiliser le taux forward précédemment calculé :

- a) On perd 1.37 millions d'euros **VRAI**
- b) On gagne 137,7 kEUR **FAUX**
- c) On perd 13.7 millions d'euros. **FAUX**
- d) On gagne 137 kEUR. **FAUX**

On emprunte à 0.81% en dollars et on prête à -0.27% -0.29% en euros !!!

# Question 11 : Calculer le taux de change à terme USDJPY.

Données de marché USDJPY au 24 Mars 2016 :

Notation	Description	Formule	Valeur
$\delta$	Maturité du forward	$T - (t + 2D)$	1 an = 365 jours
$R^{USD}$	Taux zéro coupon dollar.		0.81%
$R^{USD}$	Taux zéro coupon yen.		-0.08%
$S$	Taux de change spot.		112.64
$m$	Marge de basis.		56 bps

# Question 11 : Calculer le taux de change à terme USDJPY.

Données de marché USDJPY au 24 Mars 2016 :

Notation	Description	Formule	Valeur
$\delta$	Maturité du forward	$T - (t + 2D)$	1 an = 365 jours
$R^{USD}$	Taux zéro coupon dollar.		0.81%
$R^{USD}$	Taux zéro coupon yen.		-0.08%
$S$	Taux de change spot.		112.64
$m$	Marge de basis.		56 bps

Le taux de change à terme USDJPY est de 111.02

## Question 11 : Calculer le taux de change à terme USDJPY.

$$\begin{aligned} F^{USDJPY} &= 112.64 \times \frac{1 + [-0.08\% - 0.56\%]}{1 + 0.81\%} \\ &= 111.02 \end{aligned}$$



## Quizz 12 : Options de change

On souhaite acheter à terme un montant en euro contre dollar à un taux prédéterminé.

Si l'opération nous est défavorable on peut y renoncer.

Quel produit doit on traiter ?

- a) On achète un call euro put dollar.
- b) On vend un call euro put dollar.
- c) On achète un put euro call dollar.
- d) On vend un put euro call dollar.

## Quizz 12 : Options de change

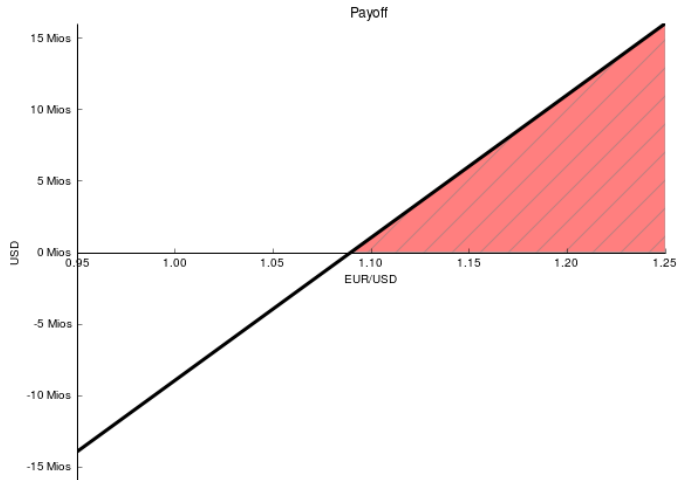
On souhaite acheter à terme un montant en euro contre dollar à un taux prédéterminé.

Si l'opération nous est défavorable on peut y renoncer.

Quel produit doit on traiter ?

- a) On achète un call euro put dollar. **VRAI**
- b) On vend un call euro put dollar. **FAUX**
- c) On achète un put euro call dollar. **FAUX**
- d) On vend un put euro call dollar. **FAUX**

# Quizz 12 : Options de change



## Quizz 13 : Options de change

On souhaite vendre à terme un montant en euro contre dollar à un taux prédéterminé.

Si l'opération nous est défavorable on peut y renoncer.

Quel produit doit on traiter ?

- a) On achète un call euro put dollar.
- b) On vend un call euro put dollar.
- c) On achète un put euro call dollar.
- d) On vend un put euro call dollar.

## Quizz 13 : Options de change

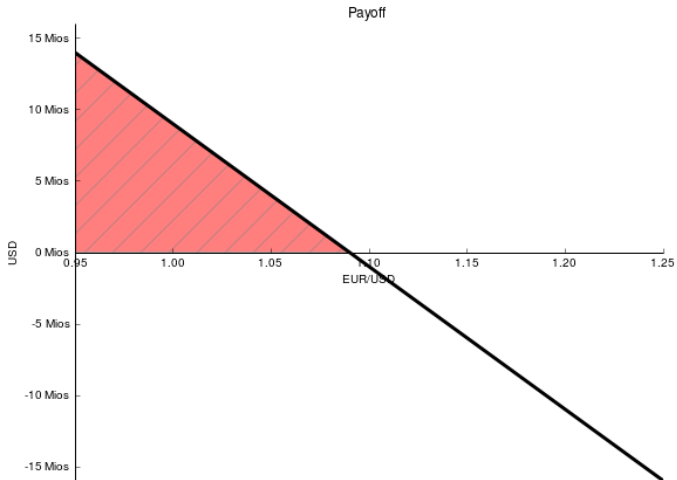
On souhaite vendre à terme un montant en euro contre dollar à un taux prédéterminé.

Si l'opération nous est défavorable on peut y renoncer.

Quel produit doit on traiter ?

- a) On achète un call euro put dollar. **FAUX**
- b) On vend un call euro put dollar. **FAUX**
- c) On achète un put euro call dollar. **VRAI**
- d) On vend un put euro call dollar. **FAUX**

# Quizz 13 : Options de change



## Quizz 14 : Options de change

On souhaite acheter à terme un montant en euro contre dollar à un taux prédéterminé.

Si l'opération est défavorable à notre contrepartie elle peut y renoncer.

Quel produit doit on traiter ?

- a) On achète un call euro put dollar.
- b) On vend un call euro put dollar.
- c) On achète un put euro call dollar.
- d) On vend un put euro call dollar.

## Quizz 14 : Options de change

On souhaite acheter à terme un montant en euro contre dollar à un taux prédéterminé.

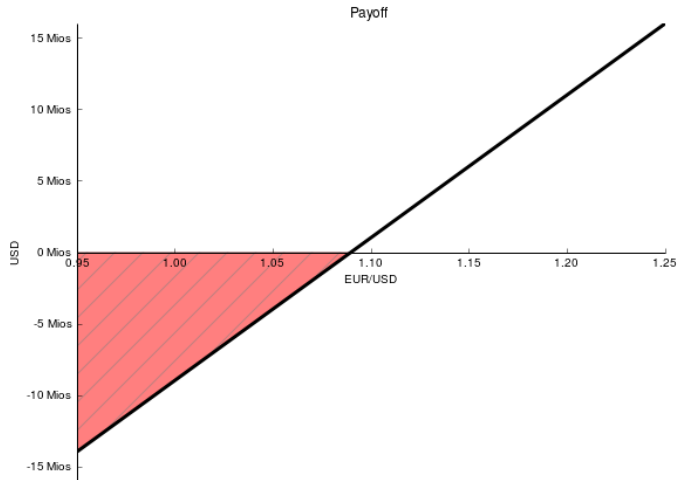
Si l'opération est défavorable à notre contrepartie elle peut y renoncer.

Quel produit doit on traiter ?

- a) On achète un call euro put dollar. **FAUX**
- b) On vend un call euro put dollar. **FAUX**
- c) On achète un put euro call dollar. **FAUX**
- d) On vend un put euro call dollar. **VRAI**



# Quizz 14 : Options de change



## Quizz 15 : Options de change

On souhaite vendre à terme un montant en euro contre dollar à un taux prédéterminé.

Si l'opération est défavorable à notre contrepartie elle peut y renoncer.

Quel produit doit on traiter ?

- a) On achète un call euro put dollar.
- b) On vend un call euro put dollar.
- c) On achète un put euro call dollar.
- d) On vend un put euro call dollar.

## Quizz 15 : Options de change

On souhaite vendre à terme un montant en euro contre dollar à un taux prédéterminé.

Si l'opération est défavorable à notre contrepartie elle peut y renoncer.

Quel produit doit on traiter ?

- a) On achète un call euro put dollar. **FAUX**
- b) On vend un call euro put dollar. **VRAI**
- c) On achète un put euro call dollar. **FAUX**
- d) On vend un put euro call dollar. **FAUX**

# Quizz 15 : Options de change

