
Stratégies de couverture du risque de change

Stratégies de couverture du risque de change pour un importateur

Cadre général

Nous considérons le cas d'une entreprise résidant au Maroc qui importe des biens de l'étranger et paye ses fournisseurs en devise étrangère (EUR ou USD)

L'entreprise veut se protéger contre la hausse du cours de change pour sécuriser ses marges

Notations

S : Cours spot du sous-jacent (cours de change au comptant)

F : Cours forward du sous-jacent (cours d'un contrat à terme)

N : Nominal de l'option ou de la stratégie de couverture (Montant en devise de la couverture)

K : Prix d'exercice de l'option (strike)

T : Maturité de l'option ou de la stratégie de couverture

P : Prime de l'option ou de la stratégie de couverture

B : Seuil d'activation ou de désactivation

Les graphes dans cette présentation donnent le cours d'achat de la devise à échéance en fonction de S

Données de marché

USDMAD = 10,1150

EURMAD = 10,7020

USDMAD Forward 3M = 10,1380

EURMAD Forward 3M = 10,7600

1 – Contrat à terme (Forward)

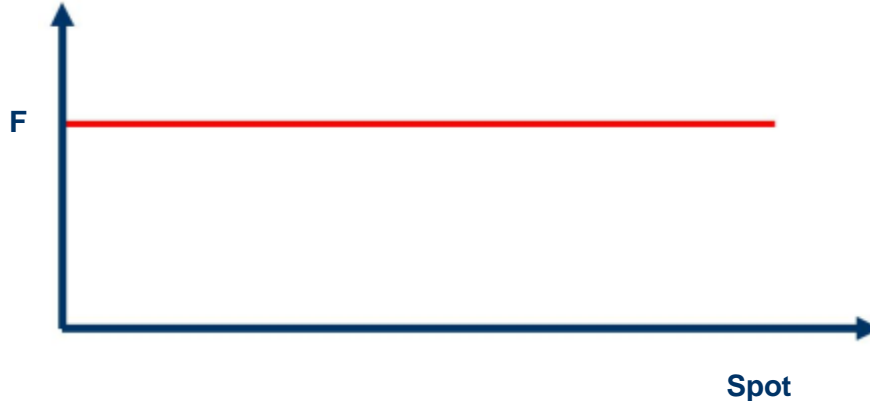
Le contrat à terme (forward) est un instrument de couverture qui permet à son détenteur de fixer aujourd'hui un cours d'achat de la devise pour une livraison à échéance .

Le forward est donc une couverture totale qui permet au client de maîtriser à 100% son cours d'achat.

Dénouement à l'échéance:

Le client achète la devise au cours à terme quel que soit le cours à échéance.

Prix d'achat



Avantages

- Garantie d'un cours maximum d'achat
- Couverture totale
- Pas de prime upfront

Inconvénients

- Aucune possibilité de profiter d'un mouvement favorable du prix de la devise

Simulation:

EURMAD Forward 3M = 10,7600

USDMAD Forward 3M = 10,1370

2 – Call Vanille

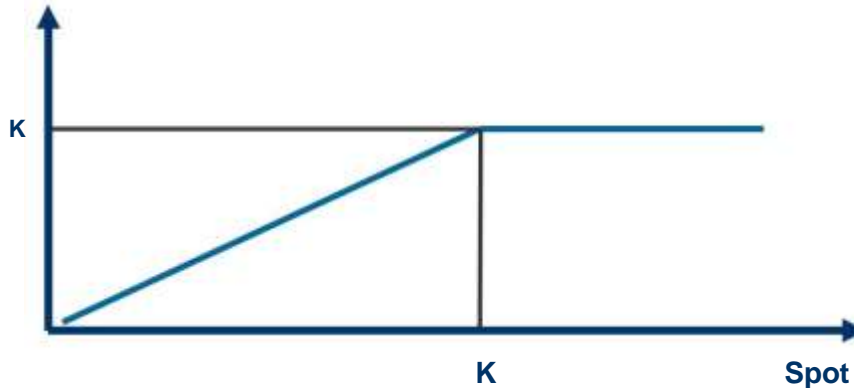
Le Call classique ou vanille de strike K et de nominal N est un instrument de couverture qui donne à son acheteur le droit mais non l'obligation d'acheter un montant de devise fixe (Nominal) à un cours déterminé à l'avance (prix d'exercice K), en contrepartie du paiement d'une prime.

Le call vanille permet à son détenteur de se fixer un cours plafond d'achat dans le cas d'un mouvement défavorable du sous-jacent (hausse du prix de la devise), tout en ayant la possibilité de profiter d'un mouvement favorable. Le cours plafond d'achat est égal au prix d'exercice K majoré de la prime payée.

Dénouement à l'échéance:

- $S > K$: Achat du nominal N à K (couverture parfaite contre la hausse)
- $S < K$: Achat du nominal N à S (Profiter de la baisse)

Prix d'achat



Avantages

- Garantie d'un cours maximum d'achat (strike K)
- Couverture totale
- Possibilité de profiter pleinement de la baisse

Inconvénients

- Paiement d'une prime upfront

Simulation:

- Call USDMAD ATMS (K = 10,1150) 3M coûte 1,30%
- Call EURMAD ATMS (K = 10,7020) 3M coûte 1,10%

3 – Call Participatif 50%

Le Call Participatif 50% de strike K et de nominal N est une stratégie de couverture qui donne à son acheteur le droit et non l'obligation d'acheter un montant de devise fixe égal à 50% du Nominal à un cours déterminé à l'avance (prix d'exercice K). Les 50% du nominal restant seront achetés à K quel que soit le niveau du spot à l'échéance.

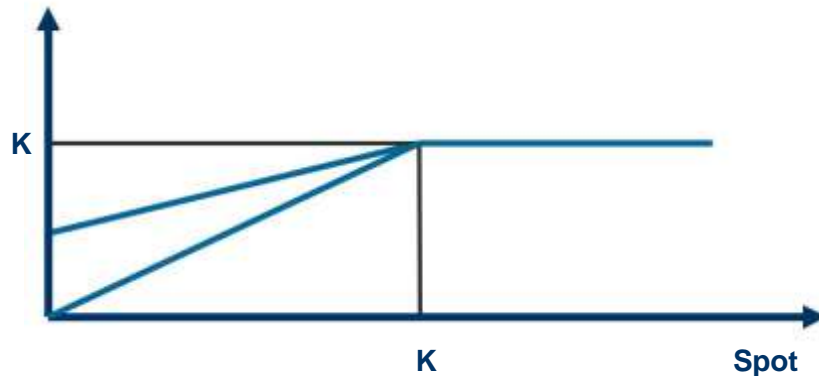
Le call participatif 50% permet à son détenteur de se fixer un cours plafond d'achat dans le cas d'un mouvement défavorable du sous-jacent (hausse du prix de la devise), tout en ayant la possibilité de profiter d'un mouvement favorable sur 50% du nominal.

Il est tout à fait possible d'imaginer un autre pourcentage α de participation au lieu de 50%.

Dénouement à l'échéance

- $S > K$: Achat du nominal N à K (couverture parfaite contre la hausse)
- $S < K$: Achat de 50% du nominal N à S (Profiter de la baisse sur 50%) et achat des 50% restant à K

Prix d'achat



Avantages

- Garantie d'un cours maximum d'achat K
- Couverture totale
- Possibilité de profiter de la baisse (50% uniquement)
- Possibilité de ne pas payer de prime upfront

Inconvénients

- Paiement d'une prime upfront ou strike moins favorable qu'un terme classique

Simulation

- Participatif 50% 3M EURMAD $K = 10,7020$ coûte 0,85%
- Participatif 50% 3M EURMAD $K = 10,8300$ coûte 0%

- Participatif 50% 3M USDMAD $K = 10,1150$ coûte 0,77%
- Participatif 50% 3M USDMAD $K = 10,2300$ coûte 0%

4 – Tunnel Zero Cost

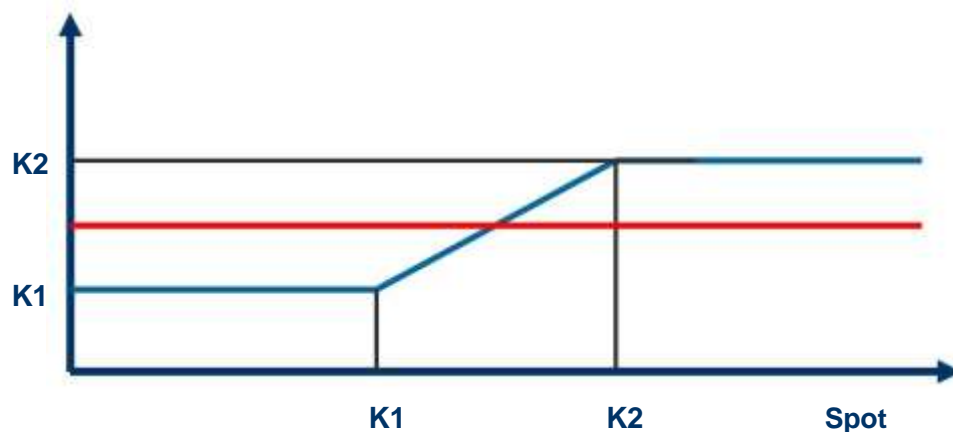
Le Tunnel (K1, K2) est une stratégie de couverture qui fixe un couloir délimité par une borne inférieure K1 (cours minimum d'achat) et une borne supérieure K2 (cours maximum d'achat).

Le Tunnel permet donc à son détenteur de se fixer un cours plafond d'achat K2, tout en ayant la possibilité de profiter d'un mouvement favorable jusqu'à K1.

Dénouement à l'échéance:

- $S > K2$: Achat du nominal N à K2 (couverture parfaite contre la hausse)
- $S < K1$: Achat du nominal N à K1 (Profite de la baisse jusqu'à K1)
- $K1 < S < K2$: Achat du nominal N à S

Prix d'achat



Avantages

- Garantie d'un cours maximum d'achat K2
- Couverture totale
- Possibilité de profiter de la baisse
- Pas de prime à payer

Inconvénients

- Profit limité en cas de baisse
- Taux maximum garanti K2 moins favorable que le terme classique

Simulation

- Tunnel EURMAD 3M 10,6800 – 10,8500
- Tunnel USDMAD 3M 10,0700 – 10,2000

5 – Terme Ratio (1/m)

Le Terme Ratio (1/m) de strike K et de nominal N est une stratégie de couverture qui, à l'instar du terme classique, fixe un cours définitif d'achat K à l'échéance mais présente la particularité de ne pas fixer le montant exact à acheter. Ce montant peut être $1 \times \text{Nominal}$ ou $m \times \text{Nominal}$ dépendamment du niveau du sous-jacent à l'échéance.

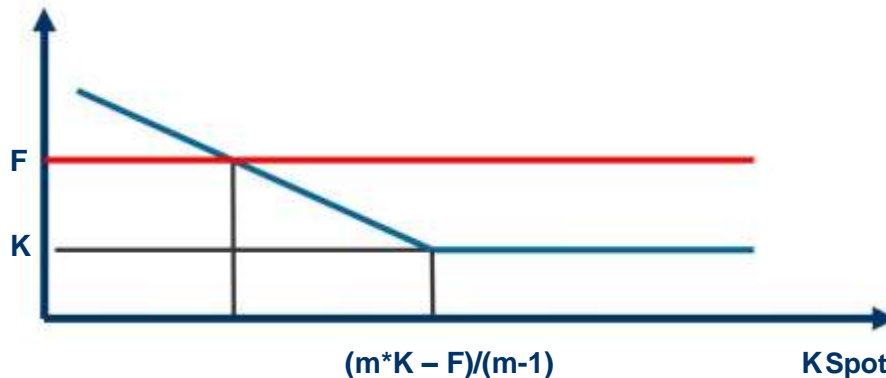
Le Terme Ratio permet d'obtenir un cours K largement plus intéressant que le cours à terme classique.

Dénouement à l'échéance:

- $S > K$: Achat de $1 \times \text{Nominal}$ à K
- $S < K$: Achat de $m \times \text{Nominal}$ à K

Dans le deuxième cas de figure ($S < K$), le client pourra choisir d'acheter $1 \times \text{Nominal}$ à $(m \times K - (m - 1) \times \text{Spot})$ au lieu d'acheter $m \times \text{Nominal}$ à K

Prix d'achat



Avantages

- Cours d'achat largement plus intéressant que le cours à terme classique
- Garantie d'un cours maximum d'achat
- Pas de prime à payer

Inconvénients

- Incertitude par rapport au nominal

Simulation

- Terme ratio $\frac{1}{2}$ EURMAD 3M 10,6900
- Terme ratio $\frac{1}{2}$ USDMAD 3M 10,0450

6 – Tunnel Asymétrique (1/m)

Le Tunnel asymétrique (1/m) (K1, K2) de nominal N est une stratégie de couverture qui, à l'instar du tunnel symétrique, fixe un couloir délimité par une borne inférieure K1 et une borne supérieure K2, mais présente la particularité de ne pas fixer le montant exact à acheter à l'échéance. Ce montant peut être 1^* Nominal ou m^* Nominal dépendamment du niveau du sous-jacent.

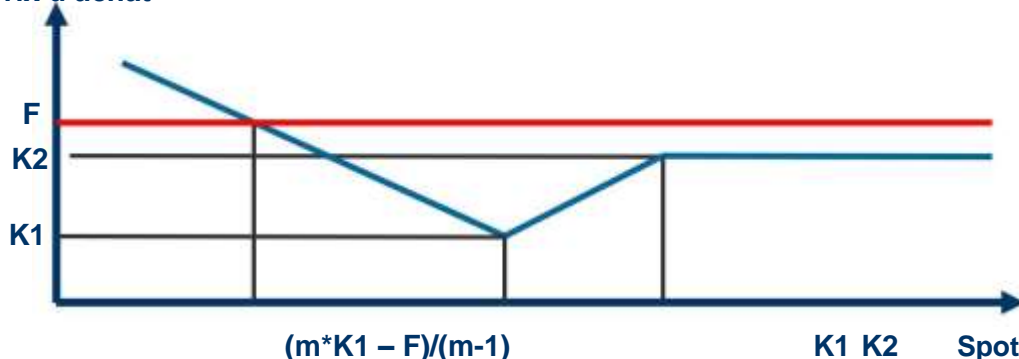
Le Tunnel asymétrique permet d'obtenir un couloir largement plus intéressant que celui du Tunnel symétrique.

Dénouement à l'échéance:

- $S > K2$: Achat de 1^* nominal à K2
- $S < K1$: Achat de m^* nominal à K1
- $K1 < S < K2$: Achat de 1^* nominal ou m^* nominal à S

Dans le deuxième cas de figure ($S < K1$), le client pourra choisir d'acheter 1^* Nominal à $(m^* K1 - (m - 1) \text{Spot})$ au lieu d'acheter m^* Nominal à K1

Prix d'achat



Avantages

- Couloir largement plus intéressant que celui d'un tunnel symétrique
- Garantie d'un cours maximum d'achat
- Pas de prime à payer

Inconvénients

- Incertitude par rapport au nominal

Simulation

- Tunnel asymétrique $\frac{1}{2}$ EURMAD 3M 10,6600 – 10,7400
- Tunnel asymétrique $\frac{1}{2}$ USDMAD 3M 10,0000 – 10,1100

7 – Terme Extra

Le Terme Extra (K,B) de nominal N est une option de strike K qui se transforme en contrat à terme au cours K si le sous-jacent touche à n'importe quel moment pendant la durée de vie de la stratégie un niveau prédéfini à l'avance B.

Le Terme Extra est donc une stratégie de couverture qui permet de bénéficier de la baisse du sous-jacent (comme un call classique) tant que ce dernier n'a pas touché un certain seuil B. Si le sous-jacent touche ce seuil (à n'importe quel moment avant la maturité), la stratégie est automatiquement transformée en contrat à terme à K.

Dénouement à l'échéance:

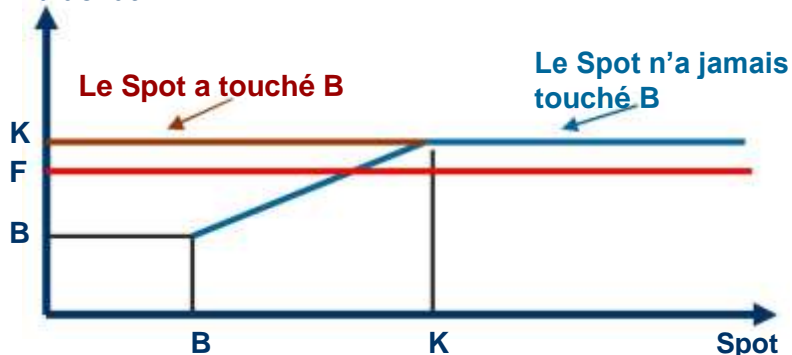
Le spot n'a pas touché le seuil B (avant la maturité)

- Spot > K : Achat du nominal à K
- Spot < K : Achat du nominal à S

Le spot a touché le seuil B (avant la maturité)

- Achat du nominal à K

Prix d'achat



Avantages

- Garantie d'un cours maximum d'achat (strike K)
- Possibilité de profiter de la baisse si le sous-jacent ne touche pas le seuil B
- Couverture totale
- Pas de prime à payer

Inconvénients

- Cours maximum d'achat légèrement supérieur au cours à terme

Simulation:

- Terme Extra EURMAD 3M K = 10,7720 B = 10,5620
- Terme Extra USDMAD 3M K = 10,1520 B = 9,9000

Stratégies de couverture du risque de change pour un exportateur

Cadre général

Nous considérons le cas d'une entreprise résidant au Maroc qui exporte des biens vers l'étranger et qui est payée en devise étrangère (EUR ou USD)

L'entreprise veut se protéger contre la baisse du cours de change pour sécuriser ses marges

Notations

S : Cours spot du sous-jacent (cours de change au comptant)

F : Cours forward du sous-jacent (cours d'un contrat à terme)

N : Nominal de l'option ou de la stratégie de couverture (Montant en devise de la couverture)

K : Prix d'exercice de l'option (strike)

T : Maturité de l'option ou de la stratégie de couverture

P : Prime de l'option ou de la stratégie de couverture

B : Seuil d'activation ou de désactivation

Les graphes dans cette présentation donnent le cours de cession de la devise à échéance en fonction de S

Données de marché

USDMAD = 10,6700

USDMAD Forward 3M = 10,0915

EURMAD = 10,0850

EURMAD Forward 3M = 10,7120

1 – Contrat à terme (Forward)

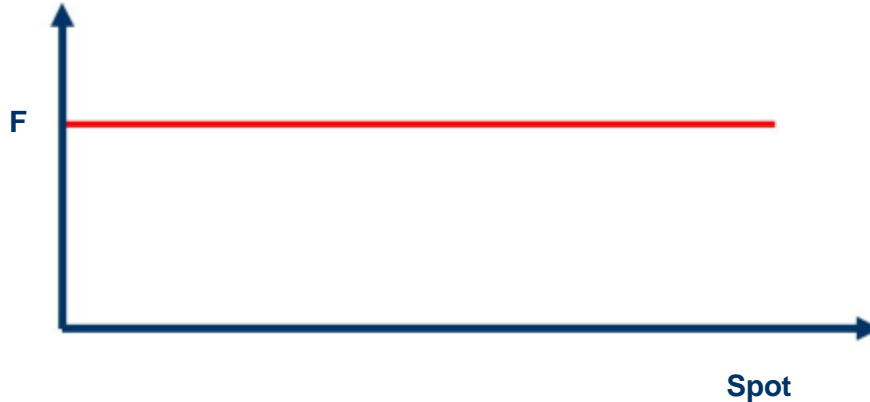
Le contrat à terme (forward) est un instrument de couverture qui permet à son détenteur de fixer aujourd'hui un cours de cession de la devise pour un dénouement futur.

Le forward est donc une couverture totale qui permet au client de maîtriser à 100% son cours de cession.

Dénouement à l'échéance:

Le client cède la devise au cours à terme quel que soit le cours à échéance.

Prix de cession



Avantages

- Garantie d'un cours minimum de cession
- Couverture totale
- Pas de prime à payer

Inconvénients

- Aucune possibilité de profiter d'un mouvement favorable du prix de la devise

Simulation:

USDMAD Forward 3M = 10,7120

EURMAD Forward 3M = 10,0915

2 – Put Vanille

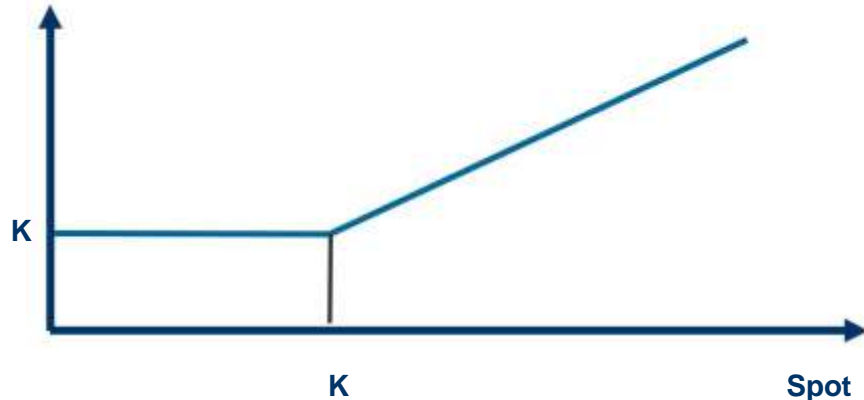
Le Put classique ou vanille de strike K et de nominal N est un instrument de couverture qui donne à son acheteur le droit mais non l'obligation de céder un montant de devise fixe (Nominal) à un cours déterminé à l'avance (prix d'exercice K), en contrepartie du paiement d'une prime.

Le put vanille permet à son détenteur de se fixer un cours plancher de cession dans le cas d'un mouvement défavorable du sous-jacent (baisse du prix de la devise), tout en ayant la possibilité de profiter d'un mouvement favorable. Le cours plancher de cession est égal au prix d'exercice K minoré de la prime payée.

Dénouement à l'échéance:

- $S < K$: Cession du nominal N à K (couverture parfaite contre la baisse)
- $S > K$: Cession du nominal N à S (Profiter de la hausse)

Prix de cession



Avantages

- Garantie d'un cours minimum de cession (strike K)
- Couverture totale
- Possibilité de profiter pleinement de la hausse

Inconvénients

- Paiement d'une prime à l'initiation

Simulation:

- Put EURMAD ATMS ($K = 10,6700$) 3M coûte 0,8%
- Put USDMAD ATMS ($K = 10,0850$) 3M coûte 1.40%

3 – Put Participatif 50%

Le Put Participatif 50% de strike K et de nominal N est une stratégie de couverture qui donne à son acheteur le droit et non l'obligation de céder un montant de devise fixe égal à 50% du Nominal à un cours déterminé à l'avance (prix d'exercice K). Les 50% du nominal restant seront vendus à K quel que soit le niveau du spot à l'échéance.

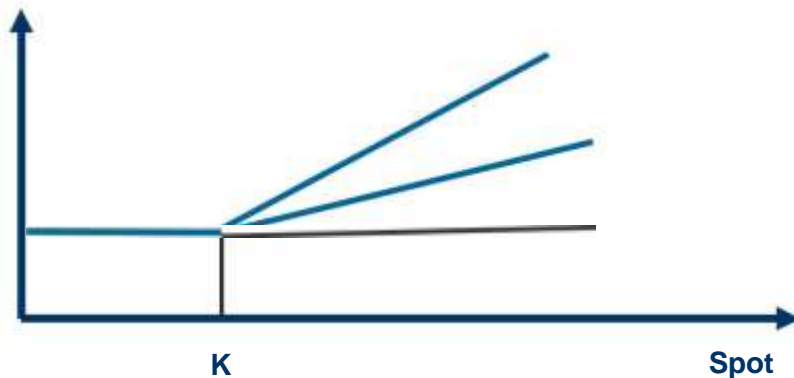
Le put participatif 50% permet à son détenteur de se fixer un cours plancher de cession dans le cas d'un mouvement défavorable du sous-jacent (baisse du prix de la devise), tout en ayant la possibilité de profiter d'un mouvement favorable sur 50% du nominal.

Il est tout à fait possible d'imaginer un autre pourcentage α de participation au lieu de 50%.

Dénouement à l'échéance

- $S < K$: Cession du nominal N à K (couverture parfaite contre la baisse)
- $S > K$: Cession de 50% du nominal N à S (Profiter de la hausse sur 50%) et cession des 50% restant à K

Prix de cession



Avantages

- Garantie d'un cours minimum de cession K
- Couverture totale
- Possibilité de profiter de la hausse (50% uniquement)
- Possibilité de ne pas payer de prime

Inconvénients

- Paiement d'une prime ou strike moins favorable qu'un terme classique

Simulation

- Participatif 50% 3M EURMAD $K = 10,67$ coûte 0,18%
- Participatif 50% 3M EURMAD $K = 10,6450$ coûte 0%

- Participatif 50% 3M USDMAD $K = 10,0850$ coûte 0,67%
- Participatif 50% 3M USDMAD $K = 10,0000$ coûte 0%

4 – Tunnel Zero Cost

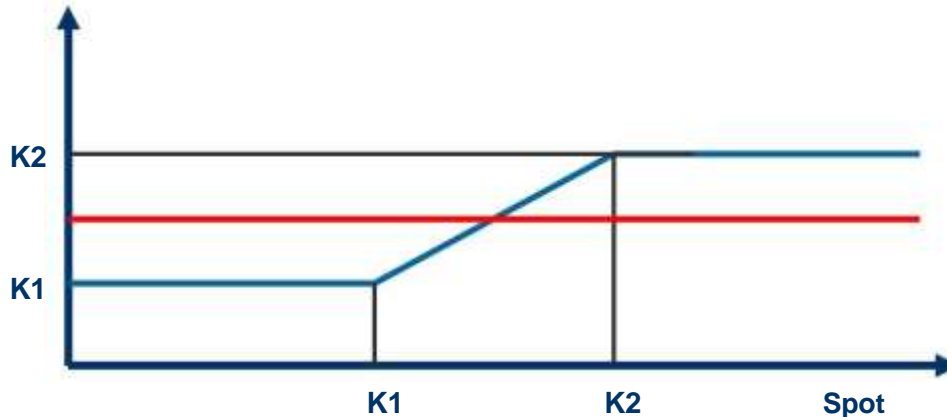
Le Tunnel (K1, K2) est une stratégie de couverture qui fixe un couloir délimité par une borne inférieure K1 (cours minimum de cession) et une borne supérieure K2 (cours maximum de cession).

Le Tunnel permet donc à son détenteur de se fixer un cours plancher de cession K1, tout en ayant la possibilité de profiter d'un mouvement favorable jusqu'à K2.

Dénouement à l'échéance:

- $S < K1$: Cession du nominal N à K1 (couverture parfaite contre la baisse)
- $S > K2$: Cession du nominal N à K2 (Profite de la hausse jusqu'à K2)
- $K1 < S < K2$: Cession du nominal N à S

Prix de cession



Avantages

- Garantie d'un cours minimum de cession K1
- Couverture totale
- Possibilité de profiter de la hausse
- Pas de prime à payer

Inconvénients

- Profit limité en cas de hausse
- Cours minimum garanti K1 moins favorable que le terme classique

Simulation

- Tunnel EURMAD 3M 10,6500 – 10,7800
- Tunnel USDMAD 3M 10,0400 – 10,1500

5 – Terme Ratio (1/m)

Le Terme Ratio (1/m) de strike K et de nominal N est une stratégie de couverture qui, à l'instar du terme classique, fixe un cours définitif de cession K à l'échéance mais présente la particularité de ne pas fixer le montant exact à céder. Ce montant peut être $1 \times \text{Nominal}$ ou $m \times \text{Nominal}$ dépendamment du niveau du sous-jacent à l'échéance.

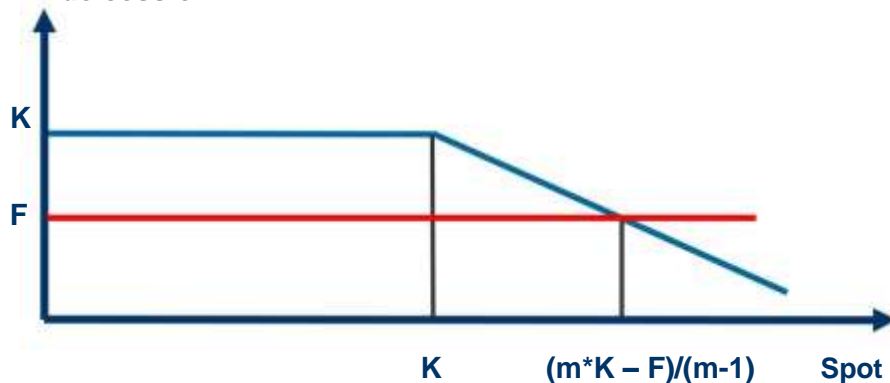
Le Terme Ratio permet d'obtenir un cours K largement plus intéressant que le cours à terme classique.

Dénouement à l'échéance:

- $S < K$: Cession de $1 \times \text{Nominal}$ à K
- $S > K$: Cession de $m \times \text{Nominal}$ à K

Dans le deuxième cas de figure ($S > K$), le client pourra choisir de céder $1 \times \text{Nominal}$ à $(m \times K - (m - 1) \times \text{Spot})$ au lieu de céder $m \times \text{Nominal}$ à K

Prix de cession



Avantages

- Cours de cession largement plus intéressant que le cours à terme classique
- Garantie d'un cours minimum de cession
- Pas de prime à payer

Inconvénients

- Incertitude par rapport au nominal

Simulation

- Terme ratio $\frac{1}{2}$ EURMAD 3M 10,7600
- Terme ratio $\frac{1}{2}$ USDMAD 3M 10,1650

6 – Tunnel Asymétrique (1/m)

Le Tunnel asymétrique (1/m) ($K1$, $K2$) de nominal N est une stratégie de couverture qui, à l'instar du tunnel symétrique, fixe un couloir délimité par une borne inférieure $K1$ et une borne supérieure $K2$, mais présente la particularité de ne pas fixer le montant exact à céder à l'échéance. Ce montant peut être $1 \times \text{Nominal}$ ou $m \times \text{Nominal}$ dépendamment du niveau du sous-jacent.

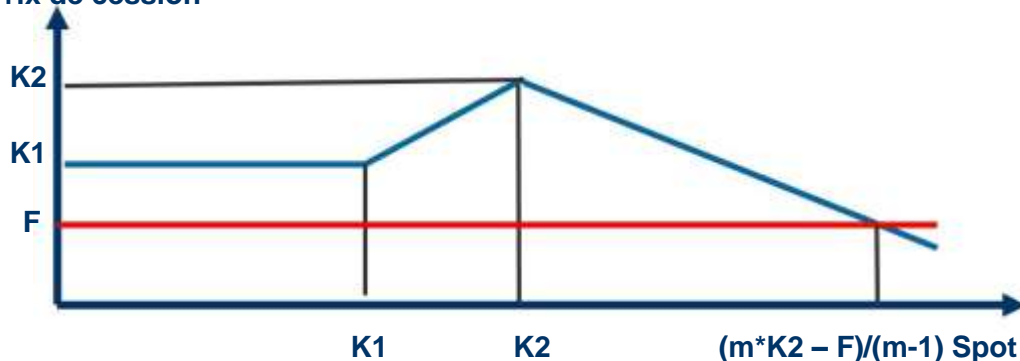
Le Tunnel asymétrique permet d'obtenir un couloir largement plus intéressant que celui du Tunnel symétrique.

Dénouement à l'échéance:

- $S < K1$: Cession de $1 \times \text{nominal}$ à $K1$
- $S > K2$: Cession de $m \times \text{nominal}$ à $K2$
- $K1 < S < K2$: Cession de $1 \times \text{nominal}$ ou $m \times \text{nominal}$ à S

Dans le deuxième cas de figure ($S > K2$), le client pourra choisir céder $1 \times \text{Nominal}$ à $(m \times K2 - (m - 1) \times \text{Spot})$ au lieu de céder $m \times \text{Nominal}$ à $K2$

Prix de cession



Avantages

- Couloir largement plus intéressant que celui d'un tunnel symétrique
- Garantie d'un cours minimum de cession
- Pas de prime à payer

Inconvénients

- Incertitude par rapport au nominal

Simulation

- Tunnel asymétrique $\frac{1}{2}$ EURMAD 3M 10,7300 – 10,7900
- Tunnel asymétrique $\frac{1}{2}$ USDMAD 3M 10,1300 – 10,2000

7 – Option Gratuite

L'Option Gratuite (K,B) de nominal N est une option de strike K qui se transforme en contrat à terme au cours K si le sous-jacent touche à n'importe quel moment pendant la durée de vie de la stratégie un niveau prédéfini à l'avance B.

L'Option Gratuite est donc une stratégie de couverture qui permet de bénéficier de la hausse du sous-jacent (comme un put classique) tant que ce dernier n'a pas touché un certain seuil B. Si le sous-jacent touche ce seuil (à n'importe quel moment avant la maturité), la stratégie est automatiquement transformée en contrat à terme à K.

Dénouement à l'échéance:

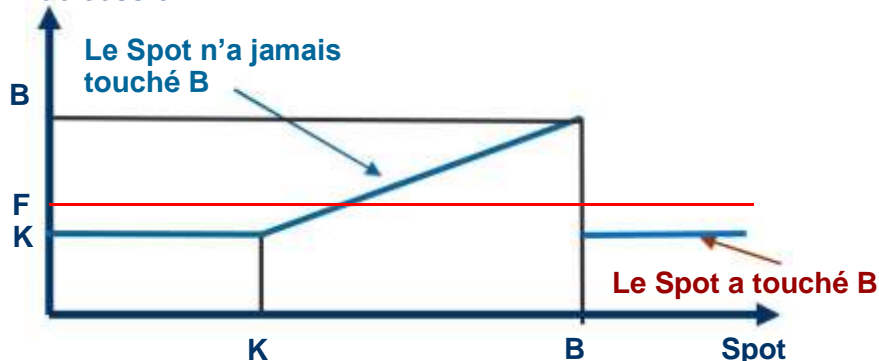
Le spot n'a pas touché le seuil B (avant la maturité)

- Spot < K : Cession du nominal à K
- Spot > K : Cession du nominal à S

Le spot a touché le seuil B (avant la maturité)

- Cession du nominal à K

Prix de cession



Avantages

- Garantie d'un cours minimum de cession (K)
- Possibilité de profiter de la hausse si le sous-jacent ne touche pas le seuil B
- Couverture totale
- Pas de prime à payer

Inconvénients

- Cours minimum de cession légèrement inférieur au cours à terme

Simulation:

- Forward Extra EURMAD 3M K = 10,6900 B = 10,8360
- Forward Extra USDMAD 3M K = 10,0700 B = 10,2000

