

Cours de devoir de Synthèse de Finance internationale (Session 2023)

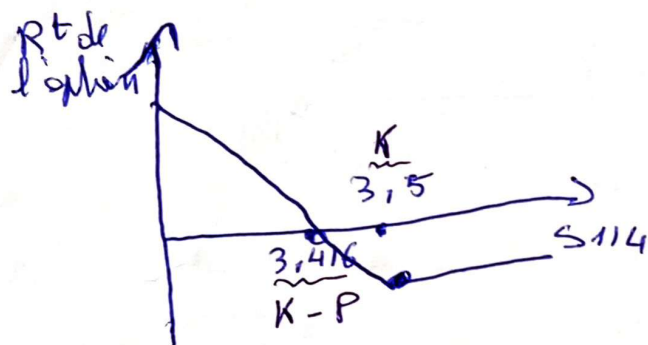
Exercice 1:

Cette option Put USD a un prix d'exercice de 3,5 et une échéance de 60 jours, sa prime est donc de $3,5 \times \frac{2,4}{100} = 0,084$ TND/USD. A l'échéance l'option est exercée si $S_{114} \leq K$.

S_{114}	Exercice ou non de l'option	Résultat net
3,3	oui	0,116
3,4	oui	0,16
3,416	oui	0
3,45	oui	-0,034
3,5	non	-0,084
3,6	non	-0,084
3,7	non	-0,084

0,5 pt

0,25 pt x 6 = 1,5 pt



1 pt

Exercice 2:

1) Cette option a une prime de $3,2 \times \frac{5}{100} = 0,160$ TND/USD.

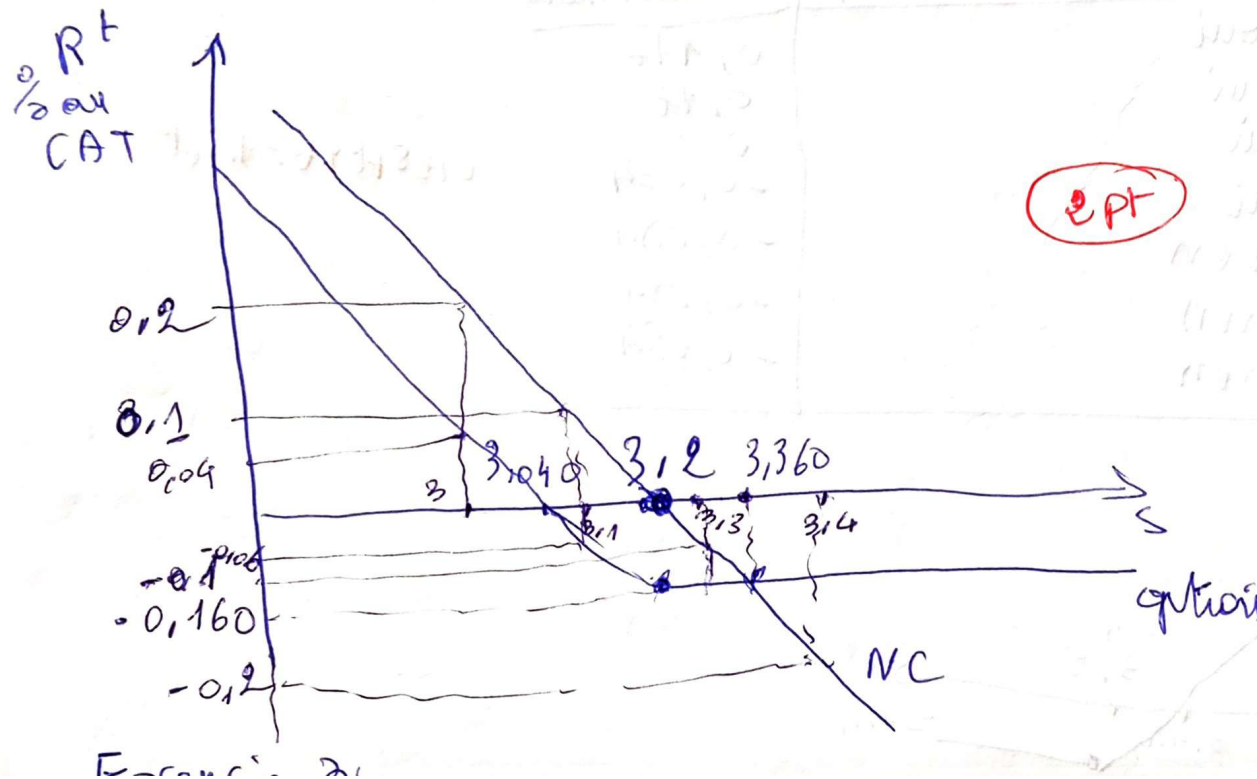
L'option est exercée si $S > K$.

si $S = 3$ l'option n'est pas exercée par rapport au CAT elle présente un gain = $(3,2 - 3) - 0,160 = 0,040$ TND/USD alors que la non couverture présente un gain de $3,2 - 3 = 0,2$ TND/USD

Si $S = 3,1$ l'option n'est pas exercée par rapport au CAT elle présente une perte de $(3,2 - 3,1) - 0,160 = -0,050$ TND/USD alors que la non couverture présente un gain de $(3,1 - 3) = 0,1$ TND/USD

0,25 pt

- Si $S = 3,3$ l'option est exercée, par rapport au CAT elle présente une perte égale à la prime ($-0,160$ TND/USD) alors que la non-couverture présente une perte de $3,2 - 3,3 = -0,1$ TND/USD par rapport au CAT ^{0,25 pt}
- Si $S = 3,4$ l'option est exercée et présente par rapport au CAT une perte égale à la prime ($-0,160$ TND/USD) alors que la non-couverture présente une perte de $3,2 - 3,4 = -0,2$ TND/USD par rapport au CAT ^{0,25 pt}



Exercice 3:

- $S_t(\text{USD/SEK}) = 10 \Rightarrow$ Le montant à décaisser sera :

$$P_t = P_0 \times \frac{S_0}{S_t} = 100\,000 \times \frac{10,3}{10} = 103\,000 \text{ USD}$$

- Le montant à décaisser en fonction du différentiel d'inflation :

$$P_t = P_0 \left[1 + (\hat{P}_{\text{USD}} - \hat{P}_{\text{SEK}}) \times \frac{3}{12} \right] = 100\,000 \left(1 + 0,08 \times \frac{3}{12} \right) = 102\,000 \text{ USD}$$

- Le montant à décaisser si le cours passe à $S_t = 13,125$ avec une indescation tunnel de $10,1 - 10,5$ est :

$$P_t = P_0 \times \frac{S_{\text{Max}}}{S_t} = 100\,000 \times \frac{10,5}{13,125} = 80\,000 \text{ USD}$$

- Le montant à décaisser si le cours passe à $S_t = 9,75$ avec une indescation tunnel de $10,1 - 10,5$ est :

$$P_t = P_0 \times \frac{S_{\text{Min}}}{S_t} = 100\,000 \times \frac{10,5}{9,75} = 107\,692,308 \text{ USD}$$

Exercice 4

$$\text{Le coût financier} = 400\,000 \times 3,25 \times \frac{9}{100} \times \frac{3}{12} = 29\,250 \text{ TND}$$

$$\text{Gain de change} = 400\,000 (5 - 3,25)$$

Soit S^* le cours critique :

$$\text{Coût financier} = \text{gain de change}$$

$$\Rightarrow 29\,250 = 400\,000 S - 1\,300\,000 \Rightarrow S = \frac{1\,329\,250}{400\,000} = 3,323125$$

	3,3	3,323125	3,4
Coût financier	(29 250)	(29 250)	(29 250)
Gain de change $400\,000 S - 1\,300\,000$	20 000	29 250	60 000
Rt du travaillage	(9 250)	0	30 750
	1 PT ⁻	1 PT ⁻	1 PT ⁺

Exercício 5:

$$1) F_{4M}^A (\text{GBP/TND}) = \frac{S^A (\text{GBP/TND}) (1 + 1_{\text{TND}}^- \times \frac{M}{360})}{(1 + 1_{\text{GBP}}^+ \times \frac{M}{360})}$$

$$= \frac{S^V (\text{GBP/TND}) (1 - \text{Spread de Juros } 0\%) (1 + 1_{\text{TND}}^- \times \frac{M}{360})}{(1 + 1_{\text{GBP}}^+ \times \frac{M}{360})}$$

$$= \frac{3,96 \times (1 - 0,05) (1 + 0,0675 \times \frac{120}{360})}{(1 + 0,025 \times \frac{120}{360})} = \boxed{3,8183}$$

1,5 pt

$$2) F_{6M}^V (\text{CHF/TND}) = \frac{S^V (\text{CHF/TND}) (1 + 1_{\text{TND}}^+ \times \frac{6}{12})}{(1 + 1_{\text{CHF}}^- \times \frac{6}{12})}$$

$$= \frac{3,5 (1 + 0,08 \times \frac{6}{12})}{(1 + 0,0375 \times \frac{6}{12})} = \boxed{3,573}$$

1,5 pt

$$3) S^A (\text{GBP/CHF}) = S^A (\text{GBP/TND}) S^A (\text{TND/CHF})$$

$$= \frac{S^A (\text{GBP/TND})}{S^V (\text{CHF/TND})} = \frac{S^V (\text{GBP/TND}) (1 - \text{Spread de Juros } 0\%) }{S^V (\text{CHF/TND})}$$

$$= \frac{3,95 \times 0,95}{3,5} = \boxed{1,0748}$$

0,25 pt

$$S^V (\text{GBP/CHF}) = \frac{S^V (\text{GBP/TND})}{S^A (\text{CHF/TND})} = \frac{S^V (\text{GBP/TND})}{S^V (\text{CHF/TND}) (1 - \text{Spread de Juros } 0\%)}$$

$$= \frac{3,96}{3,5 \times (1 - 0,04)} = \boxed{1,1785}$$

0,25 pt

$$\rightarrow F_{3M}^A (\text{GBP/CHF}) = \frac{S^A (\text{GBP/CHF}) (1 + 1_{\text{CHF}}^- \times \frac{M}{360})}{(1 + 1_{\text{GBP}}^+ \times \frac{M}{360})}$$

$$= \frac{1,0748 (1 + 0,0375 \times \frac{90}{360})}{(1 + 0,0225 \times \frac{90}{360})} = \boxed{1,0788}$$

0,75 pt

$$F_{3M}^V (\text{GBP/CHF}) = \frac{S^V (\text{GBP/CHF}) (1 + 1_{\text{CHF}}^+ \times \frac{M}{360})}{(1 + 1_{\text{GBP}}^- \times \frac{M}{360})}$$

$$= \frac{1,1785 (1 + 0,045 \times \frac{90}{360})}{(1 + 0,0175 \times \frac{90}{360})} = \boxed{1,1866}$$

0,75 pt

3) Le montant à encourir est:

$$\frac{X}{\left(1 + 1\%_{GBP} \times \frac{120}{365}\right)} \times S^1(GBP/TND) (1 - \text{commission})$$

$$= \frac{44\ 000}{\left(1 + 0,0225 \times \frac{120}{365}\right)} \times 3,96 \times (1 - \text{spread de 0,02\%}) (1 - 0,02)$$

$$= \frac{44\ 000}{\left(1 + 0,0225 \times \frac{120}{365}\right)} \times 3,96 \times 0,98 \times 0,98$$

$$= \boxed{161\ 026,286\ TND}$$

Le client empruntera un montant en GBP qu'il remboursera avec les 44 000 GBP qu'il recevra dans 4 mois, puis il rendra le montant emprunté contre TND au cours de la vente pour alimenter sa trésorerie en dinars, et la banque prélèvera une commission sur le contre-valeur de cette vente,