UNIVERSITE de MONTPELLIER IAE MASTER 2 SIAD MONTPELLIER 2019-2020

Analyse Financière des Risques Pr. Alain FRANCOIS-HEUDE

Contrôle Terminal individuel : avec documents, durée 1 heure

**Exercice N°1**

Sur un marché, on observe un Call au prix de 2,2064€ (prix d’exercice E = 24,00€) et un Put de mêmes

caractéristiques dont la valeur est la moitié de celle du Call : taux d’intérêt 3,0% par an, volatilité 30,0%

par an, maturité 0,30 an.

*Q1* : Déterminer le prix du sous-jacent (S = ?) ?

 *Q2* : Si la volatilité passe à 26% et le sous-jacent augmente de 3,00€, quelle sera la nouvelle valeur du Put ?

**Exercice N°2**

A Londres, on constate les taux de change au comptant suivants :

CHF-CNY 7,136 GBP-EUR 1,158 CHF-USD 1,014

CNY-EUR 0,127 USD-GBP 0,773 GBP-CHF 1,275

Taux spot à 3 mois  : CHF =2,0% USD = 1,6% CNY = 4,5% EUR 1,2% GBP = 1,8%

*Q*3 : Donner le change spot pour CHF-GBP en MID ?

*Q4* : Quel est le maximum de francs suisses que l’on peut obtenir avec 4 millions de livres sterling ?

*Q*5 : Donner le change fwd (3 mois) pour CHF-GBP en MID ?

**Exercice N°3**

Vous disposez des informations suivantes (qui ont été vérifiées et sont conformes au modèle Black-Scholes)



*Q6* : Fournir le delta, gamma et véga pour les 3 options

*Q7* : Comment rendre le portefeuille 1 delta-gamma neutre en utilisant le Put C ?

*Q8* : La société souhaite connaitre son exposition globale (pour les 3 portefeuilles en Δ et Γ neutres) au regard

 de la volatilité. Déterminer son Vega.

**Exercice N°4**

Q9 : Donner le montant à payer (<0) ou à recevoir (>0) pour une entreprise ayant acheté un FRA de 1 an dans 2 ans sur

 Euribor au taux de 1,90% (taux garanti pour un nominal de 20M€) si, à l’issue de la période d’attente, le taux Euribor

 observé est de 2,10% ?

Q10 : Un achat à terme d’une action est fixé à un horizon de 7 mois au prix de K€. Le prix spot est de 400€ et le dividende attendu dans 4 mois est estimé à 28€. Les taux Euribor sont de 2,3% à 4 mois et de 2,7% à 7 mois. Donner le prix à terme.