

Assas

Session : Mai 2019

Année d'étude : Première année de Master économie-gestion mention monnaie-finance-banque

Discipline : *Evaluation des actifs financiers*
(Unité d'Enseignements Fondamentaux 2)

Titulaire(s) du cours :
M. Aimé SCANNAVINO

Document(s) autorisé(s) :

Université de Paris 2
Cours M1 : Evaluations des Actifs

Professeur A. SCANNAVINO
Session juin 2019

Les documents ne sont pas autorisés
Les calculatrices sans mémoire sont autorisées

Répondre aux questions suivantes, dans l'ordre :

Question 1 : LES SWAPS

Une entreprise notée AAA et une entreprise notée A veulent emprunter le même capital sur la même échéance.

L'entreprise AAA peut emprunter à un taux fixe de 2 % ou à un taux variable $L + 1 \%$.
L'entreprise A peut emprunter à un taux fixe de 5 % ou à un taux variable $L + 3 \%$.

L'entreprise AAA choisit d'emprunter à taux fixe.
L'entreprise A choisit d'emprunter à taux variable.

Elles envisagent de passer un swap : quelle serait la FENÊTRE DE SWAP ?

Question 2 : LES MARCHÉS À TERME

2.1 - Énoncez et expliquez la **PARITÉ DES TAUX D'INTÉRÊT COUVERTE**

2.2 - Si $1 \$ = 0.9 €$, si le taux d'un prêt en \$ est $r_S = 0.8 \%$, si le taux d'un prêt en € est $r_E = 1.1 \%$, alors **quel sera le prix à terme du \$?**

Question 3 : LES MARCHÉS D'OPTIONS

On considère une **action** A de prix $A_0 = 500$ et de pay off futurs $A_1^{w1} = 700$ et $A_1^{w2} = 400$.

Le taux d'intérêt d'une **obligation sans risque** est $r = 10 \%$; donc on aura $B_0 = 100$ et $B_1 = 110$.

On considère un **PUT** P sur l'action A d'échéance **1 an** et de **prix d'exercice** $E = 600$.

3.1 – On veut évaluer le prix P_0 de ce PUT par **duplication** (approche par les créances contingentes).

3.1.a - Donnez les pay off du put

3.1.b - Est-on en *marchés complets* ? (quel est le critère ?)

3.1.c - Existe-t-il des opportunités d'arbitrage ? (quel est le critère selon le modèle de créances contingentes ? Appliquez-le)

3.1.d – Calculez le prix du put, P_0

3.1.e – Quelle est la probabilité de l'état de la nature w_1 ?

3.1.f - Calculez le prix d'un **CALL** de mêmes caractéristiques avec la formule de parité.

3.2 – On veut évaluer le prix P_0 de ce PUT par le **modèle binomial** (approche par le *portefeuille Δ -neutre*).

3.2.a - Calculez les coefficients u, d, p

3.2.b - Existe-t-il des opportunités d'arbitrage ? (quel est le critère selon le modèle binomial ?)

3.2.d – Calculez le prix du PUT, P_0

3.2.e – Quelle est la probabilité de l'état de la nature w_1 selon le modèle binomial ?

3.2.f – Quelle est la gestion Δ -neutre ?

3.3 – On veut évaluer le prix P_0 d'un PUT de mêmes caractéristiques mais **d'échéance 2 ans** par le **modèle binomial sur 2 périodes** (approche par le *portefeuille Δ -neutre*).

3.3.a - Calculez P_0 si le PUT est à l'européenne

3.3.b - Calculez P_0 si le put est à l'américaine

3.3.d – Quelle est la *gestion Δ -neutre* du *PUT à l'américaine* sur 2 ans ?

3.4 – Le LEMME DE ITO

Enoncez le LEMME DE ITO