

# Financement par dette avec options

TP 2 – Stratégies Financières – HEC Montréal  
Pascal François

Hiver 2020

L'objectif de déterminer le coût de financement associé l'utilisation de dette convertible, rachetable (au gré de l'émetteur) ou convertible et rachetable. Le fichier TP2\_H2020.csv contient l'historique des cours boursiers sur une année (252 jours ouvrés). Les données comptables de la firme émettrice sont les suivantes

(en millions)	Début d'année	Fin d'année
Nombre d'actions en circulation	50	60
Dettes à court terme (\$)	300	330
Dette à long terme (\$)	1500	1600

1. Utilisez le modèle de KMV pour extraire par la méthode itérative, à partir de la capitalisation boursière de la compagnie, la valeur de marché des actifs ainsi que la volatilité des rendements de ses actifs. On aura recours aux hypothèses classiques de l'approche KMV : les fonds propres sont une option d'achat sur les actifs, d'échéance un an et de prix d'exercice égal à la dette à court terme plus la moitié de la dette à long terme. Le taux d'intérêt sans risque est de 2%.
2. Supposez que la dette à long terme soit convertible avec un ratio de conversion de 0.3. À l'aide d'un arbre binomial avec un pas quotidien pour la valeur des actifs, construisez la structure par terme des taux de rendement à l'échéance de la dette convertible (présentez les résultats pour les maturités annuelles allant de 1 an à 10 ans).
3. Supposez que la dette à long terme soit rachetable (au gré de l'émetteur) avec un prix de rachat de 1550 millions de \$. À l'aide du même arbre binomial, construisez la structure par terme des taux de rendement à l'échéance de la dette rachetable (présentez les résultats pour les maturités annuelles allant de 1 an à 10 ans).
4. Supposez que la dette à long terme soit convertible rachetable avec les mêmes ratio de conversion et prix de rachat que précédemment. À l'aide du même arbre binomial, construisez la structure par terme des taux de rendement à l'échéance de la dette convertible rachetable (présentez les résultats pour les maturités annuelles allant de 1 an à 10 ans).