

Exercice 3 du quiz final du cours Gestion financière (2013-2014 T2) : « Détermination du coût du capital pour un investissement perpétuel » (7 points)

L'objet de cet exercice est de déterminer le coût du capital et le taux de rémunération minimum des fonds propres en fonction de la structure financière de l'entreprise. Cet exercice traite le cas particulier d'un investissement perpétuel pour lequel des formules simples peuvent être obtenues.

A) Cas général

L'entreprise FINEX considère un nouvel investissement physique. La structure de financement de cet investissement comprend des fonds propres et de la dette. Le ratio d'endettement est noté e .

L'investissement physique est caractérisé par une séquence de flux réels notés $\{I_t\}_{t=0,T}$. La valeur de ces flux a été calculée en ne tenant pas compte de l'économie d'impôt liée à la déductibilité des intérêts de la dette utilisée au niveau du compte de résultat de l'entreprise. En d'autres termes, on a supposé pour le calcul de la valeur des flux que l'entreprise n'était pas endettée (un ratio d'endettement e égal à 0). Ces flux sont actualisés au taux $r(e)$ appelé le coût du capital qui dépend des taux de rémunération anticipés par les bailleurs de fonds (créanciers et actionnaires), du taux d'imposition des bénéfices et de la structure de financement de l'investissement caractérisé par le ratio d'endettement e . Comme la valeur de ces flux a été calculée en ne tenant pas compte de l'économie d'impôt, celle-ci doit alors être prise en compte au niveau du taux d'actualisation. Si le projet d'investissement n'était financé que par des fonds propres ($e=0$), le taux d'actualisation serait alors égal à $r(0)$.

Les flux avec les créanciers de l'entreprise, notés $\{C_t\}_{t=0,T}$, sont actualisés au taux de rémunération de la dette exigé par les créancier (soit le taux d'intérêt de la dette i , taux supposé sans risque pour des niveaux de risques économique et financier raisonnables).

Les flux d'économie d'impôt liée à l'utilisation de la dette, notés $\{Ec.Imp_t\}_{t=0,T}$, sont aussi actualisés au taux sans risque i . Le taux d'imposition des bénéfices est noté τ .

Les flux avec les actionnaires de l'entreprise, notés $\{A_t\}_{t=0,T}$, sont actualisés au taux $k(e)$, taux de rémunération minimum des fonds propres exigé par les actionnaires qui dépend du risque économique et du risque financier caractérisé par le ratio d'endettement e . Si le projet d'investissement n'était financé que par des fonds propres ($e=0$), le taux d'actualisation serait alors égal à $k(0)$.

Question 1 : rappeler la formule exprimant le coût du capital $r(e)$ en fonction du taux d'intérêt de la dette i , du taux de rémunération minimum des fonds propres $k(e)$, du taux d'imposition τ et du ratio d'endettement e .

Question 2 : déterminer la valeur financière de l'investissement notée $V_f(I)$ dans le cas où la structure de financement comprend à la fois des fonds propres et de la dette. On exprimera cette valeur de deux manières différentes : 1) en fonction des flux $\{I_t\}_{t=1,T}$ et du taux d'actualisation $r(e)$; et 2) en fonction des flux $\{I_t\}_{t=1,T}$ et du taux d'actualisation $r(0)$, et des flux d'économie d'impôt liée à l'utilisation de la dette $\{Ec.Imp_t\}_{t=0,T}$ et du taux d'actualisation i .

Question 3 : en déduire une relation (très générale) entre le coût du capital $r(e)$ dans le cas d'un financement mixte par fonds propres et par dette, et le coût du capital $r(0)$ dans le cas d'un financement uniquement par fonds propres.

B) Cas particulier d'un investissement perpétuel

L'entreprise FINEX considère un projet d'investissement perpétuel ($T=+\infty$). Le montant initial de l'investissement (acquisition des immobilisations, constitution du besoin en fonds de roulement et du disponible minimum nécessaire à l'exploitation) est noté I_0 . Le projet devrait générer un flux perpétuel d'un montant I_p supposé constant au cours du temps. Le montant de ce flux a été calculé en ne tenant pas compte de l'économie d'impôt liée à la déductibilité des intérêts de la dette dans le compte de résultat de l'entreprise. En d'autres termes, on a supposé pour le calcul de ce flux que l'entreprise n'était pas endettée.

La structure de financement initiale est composée de fonds propres FP_0 et de dette D_0 . La dette émise par l'entreprise est une rente perpétuelle : l'entreprise ne rembourse jamais le capital de la dette aux créanciers mais leur verse des intérêts à la fin de chaque année. Les intérêts sont calculés à partir du montant emprunté initialement auquel est appliqué le taux d'intérêt de la dette i supposé constant au cours du temps. Bien que l'investissement soit risqué, la dette elle-même peut être considérée comme sans risque. Chaque année, les bénéfices éventuels sont versés aux actionnaires sous forme de dividendes.

L'impôt sur les bénéfices d'une année est payé à la fin de cette même année.

Question 4 : expliciter la valeur financière initiale (à la date 0) de l'investissement, notée $V_f(I)$, dans le cas particulier d'un investissement perpétuel. On donnera deux expressions de cette valeur selon la méthode retenue pour tenir compte de l'économie d'impôt (au niveau des flux ou au niveau du taux d'actualisation).

Question 5 : expliciter une relation simple entre le coût du capital $r(e)$ dans le cas d'un financement mixte par fonds propres et par dette et le coût du capital $r(0)$ dans le cas d'un financement uniquement par fonds propres. On utilisera un ratio d'endettement financier (calculé à partir de valeurs financières).

Question 6 : en déduire une relation entre le taux de rémunération minimum des fonds propres exigé par les actionnaires dans le cas d'un financement mixte par fonds propres et par dette $k(e)$, et le taux de rémunération minimum exigé par les actionnaires dans le cas d'un financement uniquement par fonds propres $k(0)$.

Question 7 : montrer que cette relation peut se mettre sous la forme :

$$k(e) = k(0) + (1 - \tau) \cdot \lambda \cdot (r(0) - i),$$

où λ représente le coefficient d'endettement défini par le ratio $V_f(D)/V_f(FP)$.

Commenter cette relation en termes de rentabilité et de risque.