



Chapitre 1 : Introduction aux options

Exercice 1.1 : Amibe

Vous avez la possibilité d'acheter une option d'achat de durée de vie 6 mois sur les actions de la société de cocktail *Amibe* à prix d'exercice 100 € pour le prix de 10 €. L'option est en dehors de la monnaie. Que pouvez-vous en déduire du cours de l'action *Amibe* ?

Si l'option d'achat est en dehors de la monnaie, cela signifie que le cours de l'action est inférieur au prix d'exercice de l'option, donc le cours de l'action est inférieur à 100 €.

Une option de vente sur la même action de même durée de vie de 6 mois pour un même prix d'exercice de 100 € est-elle à la monnaie ? En dehors de la monnaie ? Dans la monnaie ?

Si l'option d'achat est hors la monnaie, l'option de vente de même prix d'exercice est a contrario dans la monnaie.

Quel est entre ces deux produits celui qui est le plus risqué ?

Une option hors la monnaie est plus risquée qu'une option dans la monnaie (cette dernière correspond à un levier financier moindre).

Vous détenez simultanément ces deux options et comptez les garder jusqu'à leur échéance respective. Comment pouvez-vous comparer cet ensemble avec un autre produit ?

*La détention simultanée d'une option de vente et d'une option d'achat de même durée de vie, aux mêmes prix d'exercice de 100 € sur le même sous-jacent *Amibe* revient à acheter au terme de 6 mois à 100 € les actions *Amibe* : si les actions dans 6 mois ont une valeur supérieure à 100 €, vous exercerez votre option d'achat et récupérez les actions pour un prix de revient égal à 100 € ; si les actions dans 6 mois ont une valeur inférieure à 100 €, vous verrez l'option de vente que vous avez vendue exercée et devrez donc acheter les actions pour un prix de 100 €.*

Exercice 1.2 : Option et effet de levier

Vous souhaitez reproduire, par un contrat optionnel, l'effet de levier qui serait permis par l'utilisation d'un levier de 2 (des dettes égales à deux fois l'apport en fonds propres) sur une durée d'un an, sachant qu'il est possible de prêter et d'emprunter à 5 %. Quelles devraient être les caractéristiques de cette option sur la base d'un actif valorisé 100 ?

La structure financière correspondant à un levier de 2 se décompose en 1/3 de fonds propres et 2/3 de dettes, soit sur une base 100 : 33,33 de fonds propres et 66,67 de dettes. Au taux de 5%, la dette à rembourser au bout d'un an est de $66,67 \times 1,05 = 70$.

L'option qui reproduit l'effet de levier permis par l'utilisation d'un levier de 2 sur 1 an avec un taux d'intérêt de 5 % est donc une option de prix d'exercice 70. Cette option vaut le montant apporté en capital dans le cadre de la structure avec levier soit 33,33.