

## Exercice 2 du quiz final du cours Gestion financière (2010-2011 T2) : « Augmentation de capital de Carbone Lorraine » (6 points)

Cet exercice a pour objet d'étudier le mécanisme des droits préférentiels de souscription (DPS) attribués aux anciens actionnaires lors d'une augmentation de capital d'une entreprise, mécanisme qui permet de compenser les anciens actionnaires du phénomène de dilution lié à l'arrivée de nouveaux actionnaires dans le capital. Cet exercice étudie en détail le modèle d'évaluation des DPS et illustre ce modèle à partir d'un exemple réel : l'augmentation de capital de l'entreprise Carbone Lorraine à l'automne 2009.

### I. Contexte

L'entreprise Carbone Lorraine a procédé à une augmentation de capital pour financer de nouveaux projets. Vous trouverez ci-dessous un article paru dans le magazine *Le Revenu* qui donne les détails de l'opération financière.

# Carbone Lorraine Suivez la levée de fonds

**Son actualité.** Le spécialiste des composants électriques et des matériaux à base de graphite a mis tous les atouts de son côté pour réussir son augmentation de capital (lire *Le Revenu* n°1039). Les modalités de l'opération préservent les intérêts des actionnaires existants et le prix d'émission des actions nouvelles à 17 euros est attrayant. Celui-ci fait ressortir une décote de 34,2% par rapport au cours de clôture de Carbone Lorraine le 17 septembre. Les deux principaux actionnaires, Axa Private Equity et Sofina, devraient suivre à hauteur de leur participation (24% à eux deux).

**Notre analyse.** Le succès de l'opération ne fait guère de doute. Avec une structure financière renforcée, Carbone Lorraine pourra poursuivre sa politique d'acquisitions ciblées dans des domaines comme les énergies alternatives, l'efficacité énergétique, etc. La société vise toujours à terme un chiffre d'affaires de 1,1 milliard d'euros et une rentabilité des capitaux employés avant impôts de 18% par an. Le dossier est prometteur mais la hausse du titre (+30% en trois mois) nous incite à attendre une consolidation avant de prendre position.

**Oliver Dautzat**

**NOTRE CONSEIL**  
Conservez. [CRL]  
Objectif de cours : 28 €. Nous conseillons aux actionnaires de souscrire à l'opération pour abaisser leur prix de revient.

### Les modalités de l'augmentation de capital

- **L'augmentation de capital** de 63,4 millions d'euros est réalisée via l'émission de 3,73 millions d'actions nouvelles au prix de 17 euros par action.
- **Chaque actionnaire** au 18/09 a reçu un droit préférentiel de souscription (DPS) par action détenue. 17 DPS donnent droit de souscrire à 4 actions nouvelles.
- **La période de souscription** se terminera le 2 octobre inclus. Durant cette période, les DPS seront cotés sous le code Isin [FR0010805614].

Source : Le Revenu (Septembre 2009)

### II. Questions

#### A) Etude du modèle d'évaluation

Un modèle simple d'évaluation des droits préférentiels de souscription consiste à regarder l'impact de l'augmentation de capital sur la valeur des fonds propres des actionnaires en supposant que l'opération se fait à une date donnée et non sur une courte période de temps comme cela est le cas en pratique (voir l'article ci-dessus).

On utilisera les notations usuelles suivantes : nombre d'actions avant l'augmentation de capital ( $N$ ), nombre d'actions émises lors de l'augmentation de capital ( $n$ ), capitalisation boursière avant l'augmentation de capital ( $C^-$ ), capitalisation boursière après l'augmentation de capital ( $C^+$ ), valeur boursière d'une action avant l'augmentation de capital ( $V_b^-$ ), valeur boursière d'une action après l'augmentation de capital ( $V_b^+$ ), valeur d'émission pour une nouvelle action ( $V_e$ ), montant de l'apport en capital ( $A$ ) et valeur du droit préférentiel de souscription attaché à une action ( $DS$ ).

**Question 1 :** déterminer formellement la valeur du droit préférentiel de souscription (*DPS*) attaché à une action par deux méthodes différentes. On détaillera les calculs.

**Question 2 :** représenter graphiquement le prix de l'action ( $V_b$ ) en fonction du temps (avant et après l'augmentation de capital). On supposera que la valeur boursière de l'action est constante avant l'augmentation de capital et constante après l'augmentation de capital. Illustrer le phénomène de dilution suite à l'augmentation de capital.

**Question 3 :** représenter graphiquement la valeur d'un droit préférentiel de souscription (*DPS*) en fonction du prix de l'action ( $V_b^-$ ) au moment de l'augmentation de capital. On indiquera sur le graphique les informations pertinentes.

## **B) Etude du cas de l'augmentation de capital de Carbone Lorraine**

**Question 4 :** déterminer la valeur numérique des paramètres  $n$ ,  $N$ ,  $A$ ,  $V_e$ ,  $V_b^-$ ,  $C^-$  et  $C^+$  dans le cas l'augmentation de capital de Carbone Lorraine (on pourra respecter l'ordre pour la détermination des valeurs des paramètres). Calculer la valeur boursière d'une action après l'augmentation de capital ( $V_b^+$ ) et en déduire valeur du droit préférentiel de souscription attaché à une action (*DPS*) donnée par le modèle ci-dessus.

**Question 5 :** représenter graphiquement l'allure de la courbe du prix de l'action Carbone Lorraine et du prix du droit préférentiel de souscription en fonction du temps pendant la période allant du jeudi 17 septembre 2009 au vendredi 9 octobre 2009. On supposera que, suite à de bonnes nouvelles concernant l'activité de l'entreprise, le cours de l'action monte quelques jours après le début de l'augmentation de capital et se stabilise autour de 30 €(on supposera ensuite que la valeur de l'entreprise ne change pas de manière significative). Illustrer le phénomène de dilution suite à l'augmentation de capital.

**Question 6 :** déterminer si la valeur du droit préférentiel de souscription observée dans la réalité est forcément égale à la valeur donnée par le modèle théorique à l'échéance du droit (à la fin de la journée du 2 octobre 2009). Déterminer de même si la valeur du droit préférentiel de souscription observée dans la réalité est forcément égale à la valeur donnée par le modèle théorique à l'émission du droit (le 17 septembre 2009).

**Question 7 :** mentionner la principale limite du modèle théorique par rapport à la réalité et sa conséquence en termes d'évaluation des droits préférentiels de souscription. Indiquer quelle est la dimension relative au prix du DPS qui n'est pas prise en compte dans le modèle théorique.

**Question 8 :** commenter les expressions suivantes utilisées dans l'article :

- « Les modalités de l'opération préservent les intérêts des actionnaires existants... »
- « ... le prix d'émission des nouvelles actions à 17 euros est attrayant. »
- « Le succès de l'opération ne fait aucun doute... »
- « Avec une structure financière renforcée... »
- « Nous conseillons aux actionnaires de souscrire pour abaisser leur prix de revient. »