

Modéliser la juste valeur des stock-options : quel est l'apport de la finance comportementale ?

Par **Hamza BAHAJI**
(université Paris-Dauphine et Natixis Asset Management)

et **Jean-François CASTA**
(université Paris-Dauphine)

De nombreux travaux montrent que le comportement d'exercice des salariés relève d'un ensemble complexe de facteurs économiques et psychologiques qui sont mal représentés par le cadre théorique de l'utilité espérée.

Pierre angulaire du référentiel comptable international, le principe d'évaluation et de comptabilisation à la juste valeur a particulièrement été critiqué lors des récentes crises financières, relançant ainsi la controverse sur les modalités de sa mise en œuvre. En effet, le concept de juste valeur («fair value») renvoie à une valorisation des actifs et des passifs fondés sur la valeur de marché («market fair value») ou, à défaut, sur leur valeur d'utilité, calculée à l'aide de modèles d'actualisation des flux de trésorerie futurs générés par leur utilisation. Dans le cas d'absence d'un marché ou d'illiquidité de celui-ci, l'impossibilité de se référer à un prix de transactions observable sur un marché actif («mark-to-market») renvoie à une évaluation par les modèles.

Alors qu'on observe une certaine convergence des pratiques d'estimation des paramètres de marché (comme la volatilité, le taux sans risques ou le taux de dividendes), le choix d'un modèle d'évaluation pertinent au regard des clauses contractuelles et du comportement d'exercice des bénéficiaires est plus problématique. Dans la mesure où il impacte fortement la valorisation des stock-options, le comportement d'exercice anticipé a fait l'objet de nombreuses propositions de traitement, soit sur la base de l'intégration dans les modèles classiques de pricing de facteurs exogènes (barrières optimales d'exercice, d'horizon ou de durée de détention moyenne), soit sur la base d'une représentation explicite des préférences des bénéficiaires en matière de risque à partir de modèles de maximisation de l'espérance d'utilité des gains. Cependant, de nombreux travaux montrent que le comportement d'exercice des salariés relève d'un ensemble complexe de facteurs économiques et psychologiques qui sont mal représentés par le cadre théorique de l'utilité espérée.

Les critiques formulées à l'encontre de la théorie de l'utilité espérée ont suscité de nombreux tests psychométriques. Ils ont contribué à l'émergence de la «Prospect Theory» (Kahneman et Tversky, 1979). Le concept d'utilité diffère sur plusieurs points : (1) l'utilité est évaluée différemment selon qu'il s'agit de gains et de pertes au regard d'un point de référence ; (2) la forme de la fonction de valeur est spécifique (convexe sur le domaine des pertes et concaves pour les gains), car les individus sont généralement averses au risque lorsqu'il s'agit de

gains, puis deviennent risquophiles lors qu'ils sont confrontés à des pertes ; (3) la fonction d'évaluation est discontinue au point de référence. La discontinuité représente l'aversion aux pertes qui conduit les individus à être plus sensibles à l'effet des pertes qu'à la satisfaction procurée par les gains ; (4) les nouveaux prospects sont évalués individuellement et indépendamment des autres composantes de la richesse globale.

Afin de pallier ces insuffisances, de récents travaux¹ ont cherché à tester des modèles d'évaluation des stock-options fondés sur la «Prospect Theory», présumés plus pertinents au regard

L'approche comportementale conduit à des valorisations de stock-options significativement inférieures à celles obtenues à partir des modèles conventionnels.

des préférences des bénéficiaires en matière de risque. Ces travaux proposent de mesurer l'impact des deux cadres théoriques sous-jacents sur le processus d'évaluation des stock-options. A cette fin, la méthodologie utilisée repose sur la mise en œuvre de simulations visant à mesurer la performance d'un modèle «candidat», le modèle fondé sur la «Prospect Theory», par référence à des benchmarks constitués par les modèles d'évaluation conventionnels. Ces tests portent sur la capacité des modèles à expliquer et à prédire les décisions d'exercice anticipé sur la base d'un échantillon de données historiques relatives à l'exercice d'options par des bénéficiaires. Les résultats obtenus mettent empiriquement en évidence la supériorité des modèles fondés sur la «Prospect Theory» pour la prédiction des décisions individuelles d'exercice des stock-options. Par ailleurs, ces tests comparatifs montrent que l'approche comportementale conduit à des valorisations de stock-options significativement inférieures à celles obtenues à partir des modèles conventionnels, mentionnées par les normes IFRS (IFRS 2) et US GAAP (FAS 123 R) comme se référant aux pratiques observées. ■

1. Bahaji H. (2013), «Comportement décisionnel et juste valeur des instruments financiers : le cas des stock-options», Presses Académiques Francophones.

Bahaji H. (2011), «Incentives from stock option grants: a behavioral approach», «Review of Accounting and Finance».