

## Une stratégie sous la loupe

## L'arbitrage de convertibles

Dr. Michael U. Gerber, Head  
of Research, Fundana S.A.

Contrairement à l'idée généralement répandue, les obligations convertibles ne sont pas un instrument financier nouveau des années 1980-1990. Dès 1860, les compagnies de chemins de fer des Etats-Unis ont financé leurs constructions par l'émission d'obligations convertibles. Un siècle plus tard c'est au tour d'une autre industrie de transport de recourir à cette source de financement: les compagnies d'aviation, dans les années 1950, qui sont hautement endettées et font appel aux convertibles pour réduire leurs dépenses grâce à un coupon plus bas. L'utilisation courante de cette forme de dette devra toutefois attendre les années 1980, et son réel développement aura lieu dans les années 1990 pour atteindre un univers estimé à près de \$300 milliards en 2004 aux Etats-Unis.

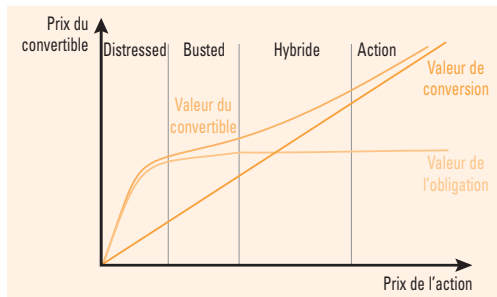
Un convertible n'est rien d'autre qu'une obligation échangeable contre un certain nombre d'actions de la société émettrice. Sa structure permet aux sociétés désireuses d'améliorer leur cash-flow de délivrer un coupon plus bas qu'une obligation. En contrepartie, elles doivent céder une partie du potentiel de hausse de l'action en donnant la possibilité aux crédateurs de convertir leur dette en actions à un prix de conversion déterminé à l'avance.

La maturité d'un convertible avoisine d'ordinaire les 7 ans à l'émission. Sa durée réelle est toutefois bien plus basse, car bon nombre de convertibles sont *callable*, donc susceptibles d'être remboursés avant l'échéance.

En cas de défaut, un convertible est senior à l'action, mais généralement junior aux autres formes de dettes à long terme. Les sociétés de télécommunications sont aujourd'hui le secteur le plus friand de convertibles avec les industriels.

## Un instrument hybride

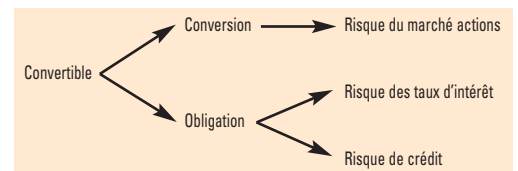
La stratégie «arbitrage de convertibles» trouve son origine dans la difficulté à évaluer correctement ces instruments dotés d'une composante obligataire et d'une composante action, d'où leur nom d'instruments «hybrides». Le gérant doit ainsi combiner une analyse classique action avec une analyse crédit, deux domaines souvent dissociés.



La valeur d'un convertible varie en fonction de son risque de crédit et de la valeur de l'action sous-jacente. Lorsque le cours de l'action est nettement supérieur au prix de conversion, le convertible variera directement avec le prix de l'action, puisque que la conversion est quasi certaine. Dans le cas inverse, le convertible aura une sensibilité bien plus obligataire, puisque la conversion est peu probable et que son risque est lié au crédit. Finalement, avec un prix de l'action oscillant autour du prix de conversion, le convertible sera réellement un instrument hybride, sujet aux fluctuations des marchés à la fois actions et obligations.

## Les risques

La base de la stratégie d'arbitrage de convertibles consiste à dénicher un convertible sous-évalué, puis à couvrir autant que possible les différents risques qui lui sont associés.



**Risque du marché actions:** l'optionnalité de la conversion soumet le convertible au risque du marché actions. Pour se couvrir, l'arbitrageur vend à découvert l'action sous-jacente. Si l'arbitrageur couvre correctement sa position en shortant le nombre approprié d'actions (delta), son portefeuille peut être neutre au marché.

**Risque de taux d'intérêt:** comme pour toute obligation, le prix des convertibles varie de manière inverse aux taux d'intérêt. Moins la conversion est probable, plus cette sensibilité augmente et plus le convertible ressemble – de fait – à une obligation. Pour se couvrir contre le risque de taux d'intérêt, le gérant peut vendre à découvert des futures sur les Bons du Trésor ou avoir recours à des swaps sur taux d'intérêt correspondant à la durée de son convertible.

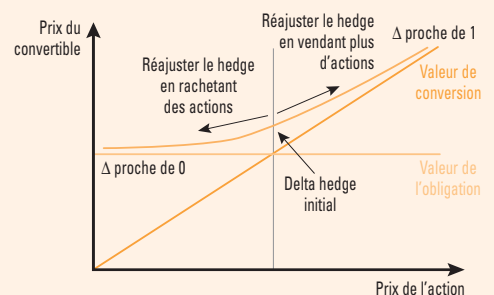
## L'Eurofoot et l'évaluation des convertibles – deux spécialités grecques!

La difficulté à appréhender correctement la nature hybride des convertibles a longtemps créé des opportunités d'achat de ces papiers à bas prix. Face aux trois risques principaux (marché, crédit, taux d'intérêt), les arbitrageurs ont progressivement amélioré leurs stratégies pour profiter d'acheter les convertibles sous-évalués, tout en couvrant leurs différents risques.

L'arbitrageur doit toutefois être capable, d'une part, d'estimer correctement le prix du papier et, d'autre part, de comprendre comment son

prix variera en fonction de ces risques. Tout comme pour évaluer une option, l'arbitrageur recourt à des modèles mathématiques qui regroupent une bonne partie de l'alphabet grec.

**Delta ( $\Delta$ )** mesure la variation du prix du convertible en fonction de la variation du prix de l'action sous-jacente. Evidemment, si le prix de l'action monte bien au-dessus du strike de conversion, le prix du convertible variera comme celui de l'action. La valeur de Delta sera alors proche de 1. A l'inverse, si le prix de l'action ne motive



**Risque de crédit:** la position «long le convertible» expose le gérant à ce risque. La détérioration du crédit s'accompagnant normalement d'une baisse du prix de l'action, la position «short l'action» couvre partiellement ce risque. Ce n'est toutefois pas suffisant, et le manager réduira encore son exposition au crédit en:

- achetant un swap de défaut sur crédit (*Credit Default Swap*, CDS),
- achetant une option de vente hors du cours (*put «out of the money»*, soit dont le prix d'exercice est supérieur au cours de l'action) de l'action sous-jacente,
- vendant à découvert une obligation de la même compagnie.

En règle générale, les gérants choisissent une combinaison de ces trois possibilités.

Les gérants de convertibles doivent encore faire face à toute une série de risques qui ne peuvent pas toujours être couverts: liquidité, levier, risque de dividende, risque d'acquisition, risque de call, etc. La liquidité des convertibles peut se réduire durant des moments de stress dans le marché et donner lieu à des différences importantes entre les cours d'achat et de vente (*bid/ask spreads*). Les arbitrageurs de convertibles travaillent typiquement avec un levier variant entre 2 et 6.

### Les sources de rendements

La position «long le convertible» offre un coupon au gérant, pendant que la position «short l'action» génère du cash sur lequel le gérant perçoit des intérêts. Cette source de rendement – qui augmente proportionnellement aux taux d'intérêt – est dite «statique».

Une deuxième source de profits consiste à identifier certaines inefficiences du marché, soit des différences de prix que l'on peut capturer entre un convertible et un autre instrument financier qui lui est lié.

A l'origine, la stratégie d'arbitrage de convertibles se contentait de ces deux rendements. Ce n'est que plus tard que les gérants ont commencé à jouer plus activement sur la volatilité, en faisant du «gamma trading» (*voir encadré ci-dessous*).

### Tous les mêmes? Non!

Le degré de couverture de chacun des risques est le point de départ pour comprendre et classer la stratégie de chacun des gérants.

On distingue ainsi les arbitrageurs qui mettent l'accent sur l'analyse fondamentale du crédit. Ayant soigneusement étudié le bilan d'une société, ils préféreront accepter une plus grande partie du risque de crédit et moins dépenser pour la couverture de ce risque.

Certains gérants préfèrent couvrir autant que possible tous les risques, pour se concentrer sur la volatilité en profitant de la variation de la quantité d'actions (delta) à vendre à découvert. On parle alors de «gamma ou G trading».

Finalement, certains gérants préfèrent se défaire partiellement de leur couverture de crédit ou de taux d'intérêt au niveau du portefeuille, lorsqu'ils le jugent opportun au vu des bases macro-économiques.

Durant 2003 et, dans une moindre mesure, 2004, les performances des arbitrageurs de convertibles ont fait preuve d'une grande dispersion. Les gérants qui sont restés «long le crédit» ont nettement surperformé ceux qui ont joué la volatilité («gamma trading»). Il est d'ailleurs intéressant de noter que la volatilité augmente généralement lorsque le risque de crédit augmente, et inversement. ■

### Bonnes ou mauvaises nouvelles pour les arbitrageurs de convertibles?

- ▲ abondance de convertibles bon marché
- ▲ augmentation de la volatilité profitant à l'optionnalité des convertibles
- ▲ haute volatilité rendant le «gamma trading» plus profitable
- ▲ beaucoup d'émissions offrant des opportunités sur le moyen et long terme.
- ▲ taux d'intérêts élevés.
- ▼ problèmes de crédits ponctuels (ex. Enron)
- ▼ écartement des spreads de crédit
- ▼ mouvements brusques des taux d'intérêt
- ▼ (trop) nombreuses émissions inondant le marché sur le court terme
- ▼ manque ou baisse de volatilité

### Positions de base d'un arbitrageur de convertibles

<b>Long:</b>	l'obligation convertible
<b>Short:</b>	l'action sous-jacente => couvrir le risque de marché
<b>Hedge crédit:</b>	achat d'un put et/ou d'un CDS (swap de défaut sur crédit) => couvrir le risque de crédit
<b>Hedge taux d'intérêt:</b>	achat d'un swap ou vente de Bons du Trésor => couvrir le risque de taux

pas du tout le créancier à convertir sa dette, le convertible va se comporter comme une obligation et le Delta sera proche de 0 (*voir graphique ci-contre*).

**Gamma ( $\Gamma$ )** représente la variation de Delta en fonction de la variation du prix de l'action. Un gérant préférera un convertible avec un Gamma élevé, parce que cela lui permettra d'augmenter ses profits en réajustant son hedge «short l'action» plus souvent. On appelle cela du «Gamma trading». Ces réajustements permettent au

gérant de racheter l'action à un prix moins élevé que celui auquel il l'a vendu à découvert.

**Vega ( $v$ )** exprime la sensibilité du convertible à la variation de la volatilité implicite. L'optionnalité de la conversion bénéficiera de l'augmentation de la volatilité. C'est une des raisons pour lesquelles l'arbitrage de convertibles est considéré comme une stratégie «long la volatilité».

**Rho ( $\rho$ )** donne la variation du convertible en fonction des changements sur les taux d'intérêt. La liste des grecs est encore longue avec **Theta**

( $\theta$ ) pour les variations en fonction du temps, et **Omicron ( $o$ )** pour les variations en fonction des spreads sur le crédit. Manquent encore à l'appel **Upsilon ( $\upsilon$ )** pour le recovery rate, **Phi ( $\phi$ )** pour le rendement des dividendes, et **Chi ( $\chi$ )** pour les taux de change.

En résumé, il y a presque autant de grecs dans l'arbitrage de convertibles que de joueurs de foot champions d'Europe! (*M.G.*)