

Recommandations relatives à l'estimation de la volatilité attendue, élément clé de l'évaluation des Management Packages

Dans un contexte où l'Administration fiscale est de plus en plus attentive aux conditions d'attribution des *management packages*, il convient de prêter une attention particulière aux modalités de détermination du paramètre de volatilité auquel l'évaluation est particulièrement sensible.

Ce paramètre est généralement défini par analogie avec la volatilité observée sur des sociétés comparables cotées.

Cette analyse peut être utilement complétée par une approche intrinsèque consistant à s'appuyer sur les données financières historiques et prospectives dont disposaient les investisseurs lors de la mise en place du *management package*. Une simulation Monte-Carlo permet alors d'en déduire la volatilité implicitement perçue par le management et les investisseurs.

Par Teddy Guérineau, Thomas Hachette, Romain Lortat-Jacob et Maurice Nussenbaum

Les *management packages* sont composés d'instruments financiers incitatifs (BSA, ADP, OC, etc.) permettant d'attribuer à des managers un droit ultérieur au capital dépendant de la performance réalisée lors de la sortie des principaux investisseurs.

L'administration fiscale est particulièrement attentive aux conditions de souscription de ces instruments financiers et n'hésite pas à procéder à des requalifications des plus-values en rémunérations lorsqu'elle estime que les titres n'ont pas été souscrits à leur prix de marché, ce qui entraîne l'application de charges sociales pour l'entreprise et une imposition alourdie pour les bénéficiaires.

Le risque de contestation est d'autant plus important qu'il n'existe pas de texte définissant la démarche appliquée par l'administration fiscale pour valoriser les *management packages*. En effet, le Guide de l'évaluation des entreprises et des titres des sociétés de la direction générale des Impôts n'aborde pas ce sujet.

A ce titre, le cadre méthodologique n'est généralement pas remis en cause. En effet, les évaluateurs retiennent de manière constante les mêmes modèles d'évaluation (formule Black &

Scholes, arbres binomiaux ou simulations Monte-Carlo) fondés sur l'hypothèse d'un univers « risque-neutre »¹, permettant d'estimer le rapport de valeur entre les titres optionnels et leur sous-jacent.

Un univers « risque-neutre » présente des caractéristiques qui simplifient l'évaluation des titres optionnels :

- la rentabilité espérée de tous les actifs (donc du sous-jacent - par exemple d'une action) est égale au taux sans risque ;
- le taux d'actualisation retenu, quel que soit l'évolution future anticipée du sous-jacent, demeure le taux sans risque.

Si ce cadre méthodologique ne fait pas l'objet de désaccord, il en va autrement des paramètres de valorisation, et en particulier du paramètre de volatilité² (qui permet de simuler les évolutions

¹ Dans un univers risque-neutre, les investisseurs n'exigent pas de rentabilité supplémentaire en contrepartie de la prise de risque. Dit autrement, la perspective de recevoir de façon certaine un flux futur de 50 € est équivalente à celle d'avoir une probabilité de 50% de recevoir un flux de 100€.

² La volatilité est une mesure statistique de l'écart typiquement observé sur le cours d'un actif financier sur une période

possibles du sous-jacent dans l'univers risque neutre). Ce paramètre est particulièrement débattu car :

1. la valeur d'un instrument optionnel est particulièrement sensible à la volatilité. A titre d'illustration, une augmentation de la volatilité attendue de 20% à 25% induit une augmentation de +178% de la valeur d'une option d'achat ayant une échéance à 4 ans lorsque le prix d'exercice est égal au double de la valeur actuelle du sous-jacent³ ;
2. si l'impact de la structure financière sur la volatilité est avéré, la mesure de cet impact fait l'objet de débats entre praticiens, en particulier en cas de levier important et évolutif dans le temps. Or, les *management packages* sont souvent mis en place dans de tels contextes (LBO) ;
3. la détermination de ce paramètre comporte par nature une part de subjectivité.

Estimation de la volatilité : revue des pratiques de place

Les évaluateurs analysent généralement la volatilité historique ou implicite d'un échantillon de sociétés comparables cotées⁴.

Dans ce contexte, le travail de l'évaluateur repose sur plusieurs choix :

- sélection des sociétés constitutives de l'échantillon des comparables ;

donnée. Autrement dit, la volatilité est la propension d'un titre à s'écarter de son cours moyen sur une certaine période.

³ Pour une option d'achat européenne vanille (i.e. une option permet de souscrire à une action à l'échéance), avec une hypothèse de taux sans risque nul et d'absence de versements de dividendes.

⁴ Si le *management package* concerne une société cotée, les évaluateurs analysent généralement la volatilité historique, et parfois la volatilité implicite (celle qui ressort de l'analyse des options cotées sur la société, si celles-ci existent) du titre.

- sélection de la période d'observation de la volatilité, censée être représentative du risque attendu sur la société émettant un *management package* jusqu'à son échéance ;
- choix des ajustements éventuels des volatilités observées sur les sociétés comparables cotées (généralement, un ajustement est retenu pour tenir compte du différentiel d'endettement entre la société émettant le *management package*, souvent sous LBO, et les sociétés de l'échantillon des comparables) ;
- choix de la volatilité attendue retenue in fine (moyenne, médiane ou choix spécifique par rapport aux volatilités observées sur l'échantillon des comparables).

Critiques usuelles de l'Administration fiscale sur l'évaluation des *management packages*

L'Administration fiscale procède à des contrôles sur les *management packages* qui ont permis aux dirigeants d'enregistrer de fortes plus-values. Le contrôle ne se fait pas au moment de la souscription des titres constitutifs des *management packages*, mais a posteriori. Cela peut créer un biais dans l'analyse, car le vérificateur, connaissant l'évolution de la société entre la souscription aux titres du *management package* et l'échéance, peut avoir des difficultés à appréhender les risques qui existaient lors de la souscription ou avoir tendance à les minimiser (dès lors qu'ils ne se sont *a priori* pas réalisés en cas de sortie avec une forte plus-value).

Lorsque l'Administration fiscale analyse les rapports d'évaluateurs qui lui sont transmis, elle s'intéresse donc particulièrement à la date des travaux de l'évaluateur : est-ce que l'évaluateur est un tiers indépendant et a-t-il rédigé un rapport avant la souscription ? Ou est-ce un rapport rédigé à l'occasion du contrôle, c'est-à-dire a posteriori de la souscription ?

Il n'est pas rare de voir l'Administration fiscale critiquer l'ensemble des paramètres retenus par l'évaluateur, surtout si elle a du mal à appréhender les risques ex ante de l'investissement, faute

d'explications rédigées. L'Administration fiscale critique ainsi régulièrement l'échantillon de sociétés comparables retenu et les retraitements effectués (ou oubliés...).

Recommandations

Notre première recommandation est d'avoir recours à une évaluation d'expert indépendant lors de la souscription (et non pas a posteriori). Cela permet de montrer qu'il y a eu une réflexion sérieuse sur le prix de souscription, dans un souci de ne pas offrir des conditions plus avantageuses au management qu'à d'autres investisseurs. Le rapport de l'évaluateur doit être détaillé et présenter une explication des risques induits par l'investissement dans le *management package* et le raisonnement suivi par l'évaluateur, en particulier sur l'analyse de la volatilité.

Lors de la mise en œuvre de l'analyse de la volatilité à partir d'un échantillon de sociétés comparables cotées, il convient :

- d'expliquer les critères de sélection des sociétés comparables cotées et de présenter ce qui les différencie ou les rapproche de la société qui émet le *management package* ;
- de présenter de manière transparente les retraitements effectués, qui doivent se fonder, dans la mesure du possible, sur des éléments documentés ;
- d'avoir une appréciation qualitative des résultats, permettant au lecteur de comprendre en quoi le niveau de volatilité finalement retenu est cohérent avec la vision des risques attendus sur le projet d'entreprise, tel qu'existant lors de l'émission du *management package*.

Par ailleurs, cette approche analogique de la volatilité peut parfois être utilement complétée par une analyse intrinsèque fondée les plans d'affaires et les risques opérationnels.

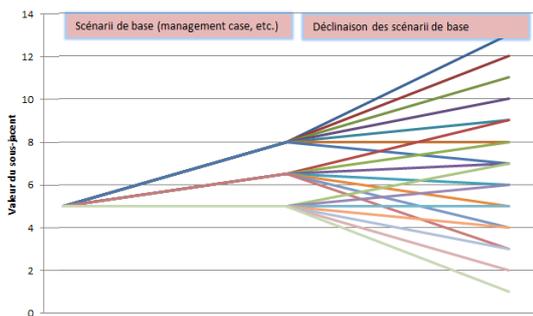
En effet, les *management packages* sont souvent mis en place lors de l'entrée de nouveaux investisseurs.

A cette occasion des rapports d'analyse financière (rapports de Due Diligences) sont réalisés, mettant notamment en évidence les risques et les opportunités auxquels la société est exposée. Cette documentation évoque souvent différents scénarii de développement (Bank Case, Base Case, Management Case, etc.).

Ces prévisions ne peuvent pas être directement utilisées pour valoriser le *management package* : une approche qui consisterait à prendre en compte plusieurs scénarios réels de développement pour en déduire les rétrocessions au titulaire du *management package* et à les actualiser est certes tentante mais comporte une difficulté majeure : celle de l'estimation du taux d'actualisation adéquat⁵ car celui-ci n'est pas constant et varie en fonction du caractère plus ou moins risqué de l'option.

Ces prévisions peuvent en revanche être utilisées dans le cadre d'une analyse intrinsèque de la volatilité du sous-jacent. Dans ce cadre, les deux ou trois scénarii de départ (Bank Case, Base Case, Management Case, etc.) ne suffisent pas et il est nécessaire de recourir à une simulation de type Monte-Carlo pour décliner ces scénarii afin d'obtenir un grand nombre d'évolutions possibles du plan d'affaires et de la valeur du sous-jacent du *management package*. La démarche consiste à définir, sur les principaux paramètres financiers (chiffre d'affaires, marge brute, coûts fixes, coûts variables, multiple de valorisation de sortie, etc.), des lois de probabilité. La simulation Monte-Carlo permet ensuite de générer un grand nombre de valeurs possibles du sous-jacent sur différents horizons et d'y associer des probabilités. A partir de là, il est possible d'estimer une volatilité attendue du sous-jacent sur différentes durées correspondant aux dates de déboucement attendues du *management package*.

⁵ Une position dans une option d'achat est plus risquée qu'une position dans une action. Par conséquent, le taux d'actualisation à appliquer au *payoff* d'une option d'achat est supérieur au coût des fonds propres (mais nous ne pouvons savoir de combien ce taux doit être supérieur au coût des fonds propres). Pour plus de détails, voire l'exemple dans le livre « Options, futures et autres dérivés », John Hull, 8^{ème} édition, page 264 (édition française).



Cette estimation de la volatilité est donc établie en cohérence avec la perception des investisseurs concernant les grands indicateurs de performance opérationnelle de la société, au moment de la souscription au *management package*⁶.

Cette volatilité peut ensuite être utilisée dans les modèles traditionnellement retenus par les évaluateurs, c'est-à-dire dans des modèles sous univers risque-neutre, où le choix du taux d'actualisation ne pose pas problème puisqu'il correspond au taux sans risque.

Un avantage incontestable de cette méthode est d'explicitier les risques de l'investissement dans le *management package*, et de réaliser une évaluation cohérente avec cette perception des risques. Elle évite l'image de « boîte noire » sans support concret aux hypothèses et aux calculs.

⁶ Cette méthodologie d'estimation de la volatilité est très couramment utilisée dans le domaine des options réelles (« Real options: a practitioner's guide », Copeland & Antikarov, 2003)