

TITRE 2

Le coût associé à certaines émissions obligataires hybrides et/ou émissions en capital différées

Les 3 principales formes d'émissions hybrides sont :

- les émissions d'obligations convertibles en actions (OCA)
- les émissions d'ORA (obligations remboursables en actions)
- les émissions d'OBSA (obligations avec bons de souscription d'actions)

Ces divers types d'émissions ont des caractéristiques intermédiaires entre celles des obligations et des actions: à l'émission elles présentent les caractéristiques d'un emprunt obligataire (le plus souvent à taux fixe) : paiement d'un coupon annuel d'intérêt ,déductibilité fiscale de ces intérêts annuels ; toutefois est associée à cet emprunt obligataire une caractéristique particulière ,celle d'autoriser la société émettrice à espérer pouvoir compter sur une future augmentation de capital lui permettant à terme de consolider sa base de fonds propres. Dans le cas de l'obligation convertible est attribuée au souscripteur du titre initial une option de conversion de ces titres en actions , s'il y trouve avantage, à une parité de conversion fixée lors de la conclusion du contrat. Dans le cas de l'ORA , l'émetteur sait dès le lancement de l'émission que l'emprunt initial fera l'objet d'une conversion obligée des obligations en actions. Dans le cas de l'OBSA, il y a bien remboursement de l'emprunt initial ,toutefois les bons de souscription d'actions attachés aux titres obligataires émis ,donnant le droit aux porteurs des bons de souscrire à une nouvelle augmentation de capital s'ils y trouvent avantage , se traduiront effectivement le plus souvent pour l'entreprise par un nouvel apport en fonds propres .

A ces trois types d'émissions hybrides il convient d'ajouter le cas particulier des ABSA (actions avec bons de souscription d'action) qui , quoique n'étant pas à proprement parler un type de financement hybride¹ , est comme les précédents associé à un financement propre différé.

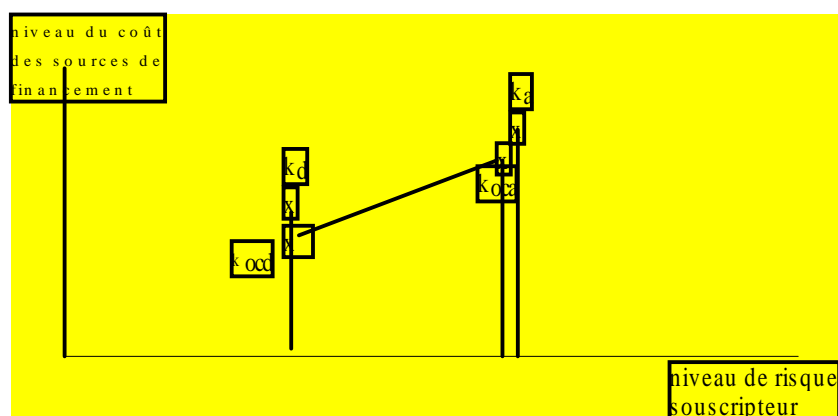
¹ puisqu'il s'agit d'émissions d'actions lors des deux émissions successives

Chapitre 1 Le coût du capital associé à une émission convertible en actions

On sent intuitivement que le coût associé à une émission hybride, va dépendre à la fois du taux actuariel de l'émission-souche et du taux de rendement requis des capitaux propres de l'entreprise, les poids relatifs de l'un et de l'autre dépendant du *taux final de conversion* des titres obligataires en actions (k_{oca} , k_{ora}) ou du taux de souscription des nouvelles actions (cas des obsa) et du *rythme de ces conversions* (ou souscriptions) tout au long de la durée de vie de l'emprunt obligataire.

Nous nous situons, pour la suite de l'exposé, dans le cadre d'une émission d'obligations convertibles en actions

Le graphique ci-dessous illustre le positionnement du coût du capital associé à une émission convertible par rapport à celui d'un emprunt obligataire classique k_d et celui associé à une augmentation de capital en numéraire classique k_a



Dans l'hypothèse où une émission obligataire convertible ne conduirait à *aucune conversion* en actions (c'est-à-dire dans le cas où la valeur totale de l'obligation convertible tout au long de sa durée de vie se maintiendrait à son plancher actuariel) alors le taux actuariel de l'émission serait k_{occ} . Notons que k_{occ} se situera à un niveau en deçà du taux actuariel associé à une émission classique², en raison du taux d'intérêt nominal plus faible dont la société bénéficie en raison même du caractère potentiellement convertible des obligations proposées. Il a par ailleurs une nature de coût *explicite*.

Dans l'hypothèse où l'émission obligataire convertible se traduirait au contraire par une *conversion totale et quasi-immédiate* des obligations en actions le coût de l'opération se rapprocherait de k_{oca} , un coût, cette fois d'opportunité, associé à l'augmentation de capital en numéraire différée que représente la conversion des titres. k_{oca} se situera normalement à un niveau inférieur à k_a : les principales raisons en sont les suivantes: des frais d'émission conjoints de l'émission obligataire et de l'opération de conversion ultérieure plus faibles que

² même si les frais d'émission associés à une telle émission convertible sont généralement supérieurs à ceux d'une augmentation de capital en numéraire classique ainsi l'enquête de la COB de 1986 nous fournit les pourcentages suivants de frais d'émission, pour une émission avec garantie bancaire:

4.70% du produit brut de l'émission pour une émission convertible

2.23% pour une émission obligataire classique

4.31% pour une émission d'obsa

contre 2.97% pour une augmentation de capital en numéraire classique

ceux observés habituellement à l'occasion de deux augmentations de capital classiques successives, et aussi un degré de risque de l'obligation convertible plus faible que celui d'une action en raison de son 'effet-parachute' .³

Les deux situations qui viennent d'être évoquées constituent deux situations limites. Intermédiaire est la situation d'un emprunt obligataire convertible caractérisé par un taux de conversion inférieur à 100% et/ou une conversion des titres étalée dans le temps ; le coût du capital k_{oc} associé à l'emprunt convertible est alors compris entre k_{ocd} et k_{oca} , d'autant plus proche de k_{ocd} que le taux de conversion est faible et lointain. Dans ce cas de figure k_{oc} apparaît comme une *moyenne pondérée* d'un coût explicite des dettes non converties et remboursées et d'un coût d'opportunité des fonds propres levés à la suite des conversions.

Symboliquement on peut donc représenter k_{oc} par:

$$A) \quad k_{oc} = \alpha \cdot k_{ocd} + (1-\alpha) \cdot k_{oca}$$

avec α dépendant de la part de l'emprunt initial qui fera l'objet de remboursement et du rythme d'amortissement prévu de celui-ci

$1-\alpha$ dépendant de la part de l'emprunt initial qui sera convertie et du rythme de conversion effectif des titres

k_{ocd} le coût explicite de l'emprunt s'il est remboursé

k_{oca} le coût d'opportunité des fonds propres issus de la conversion.

Si $\alpha = 1$ (pas de conversion) on aura: $k_{oc} = k_{ocd}$

si $\alpha = 0$ (conversion totale et immédiate) on aura $k_{oc} = k_{oca}$

si $0 < \alpha < 1$ (conversion partielle et étalée tout au long de la période d'amortissement de l'emprunt), on obtiendra un k_{oc} intermédiaire entre k_{ocd} et k_{oca}

Une autre façon de le représenter serait la suivante:

$$B) \quad k_{oc} = k_{ocd} + \Delta [k_{oca} - k_{ocd}]$$

avec Δ dépendant de la part de l'emprunt initial qui sera convertie et du rythme des conversions anticipées

si $\Delta = 0$ aucune conversion on obtient $k_{oc} = k_{ocd} + 0 = k_{ocd}$

si $\Delta = 1$ conversion totale et immédiate alors $k_{oc} = k_{ocd} + [k_{oca} - k_{ocd}] = k_{oca}$

si $0 < \Delta < 1$ conversion partielle et/étalée tout au long de la période d'amortissement de l'emprunt ,on obtiendra un k_{oc} intermédiaire entre k_{ocd} et k_{oca}

La difficulté est toutefois ici d'évaluer le coefficient α ou le coefficient Δ . Nous aurons l'occasion ultérieurement de revenir sur les modalités d'évaluation pratiques de ces coefficients.

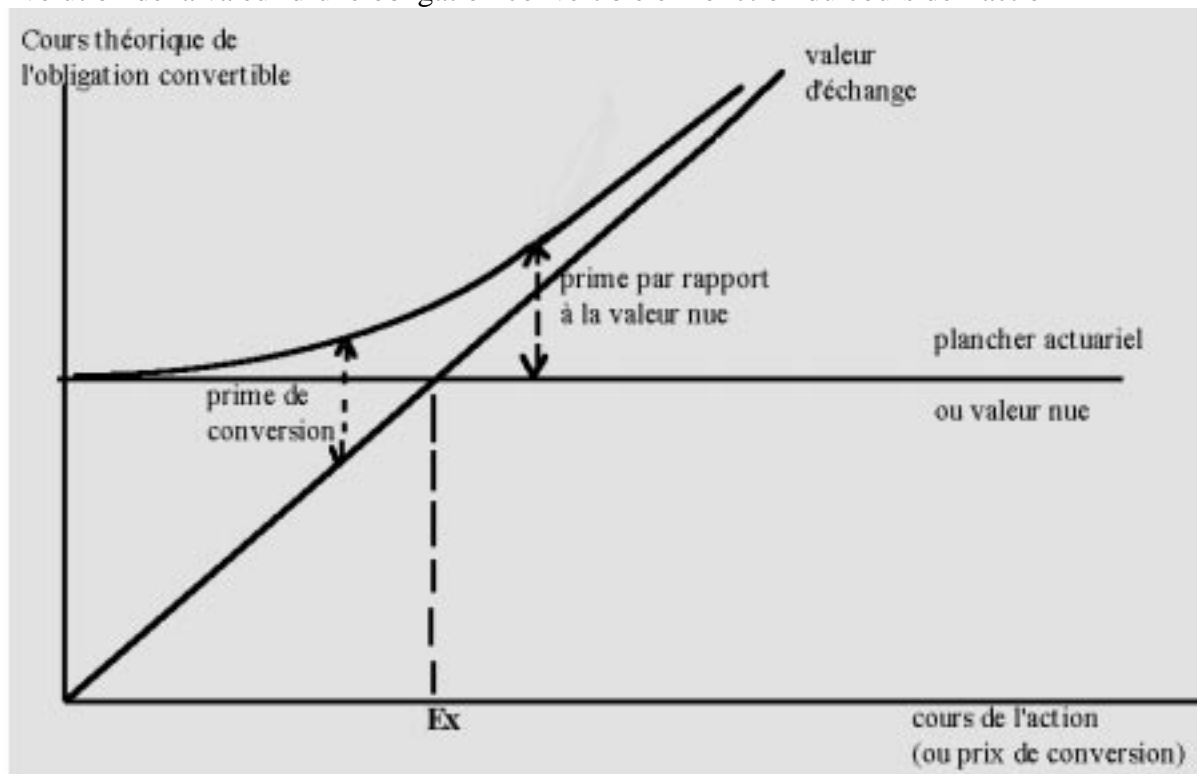
Il nous reste à voir comment la littérature financière nous propose de calculer *effectivement* le coût d'un tel emprunt convertible dans des conditions variées .

³ c'est dans le cas d'un emprunt obligataire convertible in fine à différé de conversion très court (6 mois par exemple) tel que la totalité des titres seraient convertis dès la fin du délai de conversion, que sur le graphique précédent k_{oc} serait très proche de k_{oca} , lui-même très proche de k_a . Un délai de conversion plus important , une méthode d'amortissement Tranches égales ou par annuités constantes auront , toutes choses restant égales par ailleurs, pour effet de faire tendre k_{oc} vers un niveau d'autant plus faible que le rythme anticipé de conversion est plus tardif.

Nous nous situons ici par rapport aux *obligations convertibles à tout moment*, la forme d'obligation convertible la plus répandue depuis leur introduction en France en 1969

Rappelons que l'évolution de la valeur d'une obligation convertible avec le cours de l'action peut être représentée par:

Evolution de la valeur d'une obligation convertible en fonction du cours de l'action



Préalablement à la présentation des méthodes de valorisation d'une obligation convertible, et à la mesure du coût du capital associé à une telle obligation convertible, il convient tout d'abord d'analyser les différentes modalités de conversion possible.

Section 1 les modalités de conversion d'une obligation convertible⁴

La conversion peut s'effectuer à l'initiative du souscripteur (conversion spontanée) ou à l'initiative de l'émetteur (conversion forcée)

- le cas d'une conversion spontanée

Lors de l'émission le prix d'émission de l'obligation convertible est souvent sensiblement supérieur au cours de bourse de l'action; en outre le taux d'intérêt nominal associé à l'emprunt convertible (même s'il est inférieur à celui qui aurait dû être associé à un emprunt obligataire classique lancé au même moment par la même société) est généralement supérieur au taux de rendement de l'action. Dès lors dans cette première phase de vie de l'obligation convertible au cours de laquelle l'obligation rapporte plus que l'action et a une

⁴ pour une analyse des stratégies de conversion des obligations convertibles tant du point de vue du souscripteur que de l'émetteur lire:

E.Freund et C.Le Maguer Les Obligations convertibles: Facteurs explicatifs de la disparité des taux de conversion, Mémoire de DESS Finance d'Entreprise, Université de Rennes, 1993

valeur en capital supérieure à celle de l'action il n'est pas de l'intérêt du porteur de l'obligation convertible de procéder à l'échange.

On peut s'attendre par contre à un début de conversion *spontanée* des obligations convertibles à partir du moment où les dividendes servis aux actions correspondant à la parité d'échange (avoir fiscal compris)⁵ deviennent supérieurs⁶ au coupon d'intérêt servi à l'obligation convertible. En première approximation si nous appelons s ce nombre d'années à courir d'ici la conversion spontanée, s est tel que

$$\theta \cdot D_0 (1+g)^s = i \cdot P_0 = \text{coupon de l'obligation convertible} = [\log i \cdot P_0 - \log \theta \cdot D_0] / \log (1+g)$$

avec θ la parité de conversion d'une obligation convertible en actions

Une autre façon de calculer s est de calculer successivement pour différentes valeurs de n ($n=1,2,3,\dots$)

$$\theta \cdot D_0 (1+g)^n$$

puis d'identifier la première valeur entière de n pour laquelle

$$\theta \cdot D_0 (1+g)^n > i \cdot P_0$$

Dans la pratique, fait remarquer J.Dif⁷, l'augmentation du dividende s'effectuant par paliers et les réductions de dividende étant peu fréquentes, si on retient bien habituellement comme date de référence la date à partir de laquelle le coupon devient inférieur au dividende, on considère par contre que la conversion est réputée intervenir lors de l'échéance qui *précède* cette date, afin que l'obligataire puisse bénéficier du premier dividende supérieur au coupon.⁸

Dans ces conditions la valeur de s à prendre effectivement en considération est :

$$s = \{ (\log i \cdot P_0 - \log \theta \cdot D_0) / \log (1+g) \} - 1$$

L'importance des conversions spontanées et le rythme de celles-ci sont très variables d'une émission à l'autre^{9,10}.

⁵ nous envisageons ici le cas d'une parité de θ actions pour 1 obligation convertible ($\theta=1$ lorsque la parité d'échange est de 1 action pour 1 obligation convertible).

⁶ supérieur d'un montant suffisant pour compenser le risque supplémentaire associé à la détention d'actions

⁷ [J.Dif L'évaluation des obligations convertibles : une méthode simplifiée, CAHIERS DE RECHERCHES EN GESTION DES ENTREPRISES \(CEREFIA\), n°XXXIV, Juin 1993, pp.127-156](#)

⁸ La conversion spontanée peut intervenir également dans le cadre d'une tentative de prise de contrôle de la société émettrice. Dans ce cas, le niveau du dividende n'est évidemment plus pris en considération.

⁹ REDOUTE 1983 avec 85.45% de titres convertis de manière spontanée contre 14.30% convertis à l'occasion d'amortissements de l'emprunt et 0.26% seulement de titres remboursés; LOUIS VUITTON 1986 avec 66.03% de titres convertis de manière spontanée contre 33.95% de titres convertis à l'occasion des amortissements annuels et 0.02% de titres remboursés

dans d'autres cas au contraire les conversions spontanées sont beaucoup plus faibles: les raisons peuvent en être multiples : une première raison peut être que le dividende annuel demeure à un niveau inférieur au coupon de l'emprunt, une seconde raison peut être le maintien d'une prime de conversion positive de l'obligation convertible

¹⁰ pour l'examen des divers facteurs jouant un rôle dans la décision des souscripteurs de convertir leurs titres lire E.Freund et C.Le Maguer Les Facteurs explicatifs du Taux de conversion des obligations convertibles, CAHIERS DE RECHERCHES EN GESTION DES ENTREPRISES(CEREFIA),n°XXXVI, Juin 1996, pp.133-172

Les tableaux ci-contre présentent les rythmes de conversion observés lors d'opérations passées.

Quelques exemples de rythmes de conversion

cas SAINRAPT et BRICE 1980/1991 absence de conversion tant spontanée que forcée

SAINRAPT ET BRICE 80						
Année	Nb titres au 01/01	Nb titres amortissables	Conversions volontaires	Titres remboursés	Conversion amortissement	Nb titres au 31/12
1980	110000					110000
1981	110000					110000
1982	110000					110000
1983	110000					110000
1984	110000	13750		13750		96250
1985	96250	13750		13750		82500
1986	82500	13750		13750		68750
1987	68750	13750		13750		55000
1988	55000	13750		13750		41250
1989	41250	13750		13750		27500
1990	27500	13750		13750		13750
1991	13750	13750		13750		0
Total			0	110000	0	
%			0,00%	100,00%	0,00%	

GUYENNE ET GASCOGNE 1986/1996

GUYENNE ET GASCOGNE						
Année	Nb titres au 01/01	Nb titres amortissables	Conversions volontaires	Titres remboursés	Conversion amortissement	Nb titres au 31/12
1986	181800		11970			169830
1987	169830		28840			140990
1988	140990		41332			99658
1989	99658		18108			81550
1990	81550	25972	11080	164	25808	44498
1991	44498	25972	4546	900	25072	13980
1992	13980	25972	0	169	13811	0
1993	0	25971				
1994	0	25971				
1995	0	25971				
1996	0	25971				
Total			115876	1233	64691	
%			63,74%	0,68%	35,58%	

cas CROUZET 1985/1996

CROUZET 85						
Année	Nb titres au 01/01	Nb titres amortissables	Conversions volontaires	Titres remboursés	Conversion amortissement	Nb titres au 31/12
1985	354000		4			353996
1986	353996		84			353912
1987	353912		32			353880
1988	353880		13555			340325
1989	340325	50571	135537	977	49594	154217
1990	154217	50571	16052	1831	48740	87594
1991	87594	50571	11770	761	36262	38801
1992	38801	50571	712	36769		1320
1993	1320	50572				1320
1994	1320	50572				1320
1995	1320	50572				1320
1996	1320	13750				1320
Total			177746	40338	134596	
%			50,21%	11,39%	38,02%	

source :E.FREUND et C.LE MAGUER (1993)

Notons toutefois que le fait que le dividende de l'action potentielle soit supérieur au coupon de l'obligation convertible n'entraîne *pas toujours* une conversion spontanée: ce peut être le résultat d'une certaine *aversion de l'investisseur à l'égard du risque* plus élevé de l'action ; ce peut être aussi le résultat d'une certaine négligence de l'investisseur dans le cadre de la gestion de son portefeuille obligataire ou d'une *stratégie délibérée* de l'investisseur de n'envisager une conversion qu'au moment où il sera *contraint* d'effectuer son choix , c'est-à-dire dans le cadre d'un cas de conversion forcée.

- le cas de la conversion forcée

C'est d'abord à l'occasion de chacun des *amortissements successifs* que le souscripteur doit se poser la question de la conversion éventuelle de ses titres: Il lui est donné légalement 3 mois pour faire connaître à la société la nature de son choix . Au terme de ce délai de 3 mois si le cours de l'action est supérieur au prix de remboursement de l'obligation il optera généralement pour la conversion ('conversion amortissement' dans les tableaux précédents); dans le cas contraire il optera pour le remboursement de ses titres ('titres remboursés' dans les tableaux précédents). D'une manière générale lorsqu'ont été choisis l'amortissement par tranches égales ou l'amortissement par annuités constantes , cas fréquents jusqu'à la fin des années quatre-vingt, avec début de l'amortissement à une date rapprochée , l'obligataire dont le titre fait l'objet d'un amortissement les premières années n'aura pas intérêt à convertir son titre et aura intérêt plutôt à opter pour le remboursement. Un amortissement rapide apparaît donc comme un facteur réducteur du taux final de conversion de l'emprunt. C'est une des raisons pour lesquelles il est parfois proposé par les sociétés émettrices un *différé d'amortissement* de quelques années (3 à 5 ans le plus souvent)¹¹ augmentant les chances de la société de voir convertie une part plus importante de son emprunt. Une autre solution est d'adopter en lieu et place des méthodes d'amortissement précédentes un *amortissement in fine*).

¹¹ à ne pas confondre avec le différé de conversion qui lui est généralement assez court (de quelques mois à 2 ans le plus souvent)

Toutefois il existe un autre mode de conversion forcée d'un emprunt convertible: *l'amortissement anticipé*. Si la société a pris soin, lors de l'élaboration du contrat d'émission de prévoir une telle faculté (rares sont celles qui ne la prévoient pas), il lui est possible à l'issue du différé de conversion, ou plus tard, sans attendre une hypothétique et ultérieure conversion spontanée des titres, de procéder à un tel amortissement anticipé, obligeant par là les obligataires à faire leur choix à une date choisie par elle. Bien entendu une telle action d'incitation à la conversion des titres en circulation suppose, pour être efficace, que la valeur de conversion des titres dépasse au moment choisi le prix de remboursement de l'obligation convertible. Rares toutefois sont les cas de conversion anticipée de l'emprunt dès la fin du différé de conversion; plus fréquents sont les cas d'utilisation de cette conversion anticipée, à une date relativement avancée de la durée de vie de l'emprunt, lorsque le nombre de titres demeurant en circulation devient inférieur à un certain pourcentage de l'émission initiale (10 à 15% par exemple pourcentage généralement fixé contractuellement) ou lorsque le cours de l'action est devenu très sensiblement supérieur au prix de remboursement de l'obligation convertible.¹²

¹² beaucoup d'auteurs ayant analysé ce problème de l'élaboration d'une stratégie de conversion optimale pour l'émetteur considèrent que la société émettrice devrait amortir par anticipation son emprunt convertible dès que le cours de l'action dépasse le prix de remboursement de l'obligation convertible (voir notamment: J.Ingersoll A Contingent claims valuation of convertible securities, JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS, vol.4, n°3, May 1977, pp.289-322; M.J.Brennan et E.S.Schwartz Convertible bonds: valuation and optimal strategies for call and conversion, JOURNAL OF FINANCE, December 1977, pp.1699-1715

On comprend bien les raisons d'une telle stratégie: amortir par anticipation son emprunt convertible dès que le cours de l'action dépasse le prix de remboursement équivaut pour la société à se procurer les fonds à un taux actuariel k_{ocd} proche du taux d'intérêt nominal qui lui a été consenti à l'origine par les investisseurs. Notons toutefois qu'une telle façon de faire, équivalant à une limitation au bénéfice de l'émetteur du gain de conversion potentiel des souscripteurs, ne serait guère élégante, dans la mesure où ce taux privilégié qui lui avait été consenti à l'origine (-2 à -2.5% par rapport au taux actuariel d'une obligation classique équivalente) ne l'avait été que compte-tenu de l'avantage que présentait pour l'investisseur l'espérance future d'un tel gain de conversion.

pratiquement toutefois rares sont les sociétés qui mettent en oeuvre une telle stratégie comme l'a montré Ingersoll dans le cadre américain: neuf sociétés seulement sur 179 étudiées (J.Ingersoll An Examination of corporate call policy on convertible securities, JOURNAL OF FINANCE, May 1977, pp.463-478): en moyenne il a été constaté qu'au moment de la conversion anticipée la valeur d'échange des obligations convertibles dépassait de 43.9% le prix de remboursement de ces dernières. Parmi les explications possibles d'une telle situation, notons:

- la conjonction d'un cours de l'action en progression rapide et d'un différé d'amortissement contractuel important

- le souci de disposer d'une certaine marge de sécurité entre la valeur d'échange et le prix de remboursement des obligations, compte-tenu de la longueur du délai entre l'annonce de la décision de conversion anticipée et la date effective de décision des porteurs d'obligations (3 mois), et de la baisse toujours possible du marché des actions pendant cette durée

- le fait que soit généralement observée à l'annonce d'une décision de conversion anticipée une chute du cours de l'action concernée (W.Mikkelson Convertible calls and Security returns, JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS, n°3, September 1981; M.Harris et A.Raviv A Sequential signalling model of convertible debt call policy, JOURNAL OF FINANCE, n° 40, n°5, December 1985, pp.1263-1282; W.Mikkelson Convertible calls and stock price declines, FINANCIAL ANALYSTS' JOURNAL, January-February 1985, pp.63-69), élément laissant supposer qu'à une décision de conversion anticipée est associé pour le marché un signal d'information défavorable.

- la réticence des dirigeants à forcer à la conversion compte-tenu de l'obligation dans laquelle ils se trouveraient dans ce cas, en cas de forte demande de remboursement des titres, à devoir se refinancer sur le marché et à supporter dans ce cas des coûts de transaction non négligeables.

- ou tout simplement le souci de se prémunir contre une grogne des investisseurs et de ne pas hypothéquer les futurs appels au marché de la société

