

Actifs hybrides

Crisis 2008 → Crise des subprimes

- Obligations
- Immobilier
- Titres financiers
- Actions
- SWAP de taux
- Options

Actions \neq

- Dividendes
- Droits de vote
- Degre de subordination*
(securité)
- Volatilité (risque)

Obligations

- Coupons
- Pas de droit de vote

Notation

Reflète risque
Spread
risque d'un incident de paiement sur les
coupons sur le principal

Obligation classique :

Nominal = N

Coupons = 5%

Echéance de remboursement T = 10 ans

Pas de droit de vote

Pas de clause de subordination particulière

→ Titre Hybride

exemple : Actions de préférence

Action avec un dividende paritaire et un degré de
subordination* ≠
pas de droits de vote

Obligation convertible : Obligation éventuellement à coupons qui peut être convertie en actions au gré de l'investisseur

N = 100

→ Cr = 5 ⇒ on obtient 5 actions contre 1 obligation si conversion.

Conversion ratio
= base de conversion
= ratio de conversion

CoCos (Contingent Convertible Bonds)

Idée : Rendre le financement pour dette des banques + flexible

↳ éviter les incidents de paiement (i.e., non règlement d'un coupon) → Des événements sont prévus et permettent à l'émetteur de réduire le principal ou convertir l'obligation en actions SANS créer d'incident de paiement.

- Corporate hybrids → TSDI (Titre Subordonné à durée indéterminée) durée indéterminée à obligation perpétuelle
 → TSSDI "super"
 → Step-up : le taux de coupon ↑ dans le temps
 → Callable : l'émetteur peut rembourser les titres avant l'échéance.

© Theo Jalabert

Exemple: BAYER a émis en 2005 une obligat° hybride options:

Durée initiale = 100 ans

Montant emprunté = 1,3 Mds €

- option coupon deferral (report du coupon possible)

- cumulutive deferral (les coupons reportés devront être payés dans le futur)

- mandatory deferral (Si le cashflow de l'entreprise < 7% du CA, le paiement des coupons est suspendu).

Flotivation des émetteurs:

- Actions de préférée
- ↳ Pas de droit de vote = pas de dilution du contrôle
- TSDI : Renforcement des fonds propres.
- Obligat° convertibles = réaliser / préparer une augmentation de capital
= s'endetter à un taux + faible

Flotivation des investisseurs:

- Obligations Convertibles (OC)
- + arbitrage par des hedge funds
- + produit de types obligat° (⇒ sorte de garantie plus à une ad.)
- + potentiel à la hausse + élevé que sur une obligat° classique.

II - Introduction à l'analyse et à l'évaluation des obligations convertibles

Vocabulaire / terminologie: → obligations Convertibles = OC

- OEA ≠ OC : obligations échangeables en action déjà existantes d'une participation de l'émetteur (surtout utilisé par entreprises financières)
- OCEANE: obligations convertibles ou échangeables en actions nouvelles ou existantes
 - CC ↴ OEA
 - si convertios ↴ si échanges.
- ORA : obligations remboursables en actions. Elles sont obligatoirement converties en actions à l'échéance
- OBSCA : obligations à bons de souscription d'action
 - ↳ BSA = CALL
 - ABSA = action à BSA
 - ABSO = action à bon de souscript° d'obligat°
 - OBSO = obligat° à BSO
 - OCABSA = obligat° convertible à BSA

- Obligations synthétiques: obligation convertible émise par une entreprise + achat de call par l'émetteur auprès d'une banque d'investissement.

- Obligations convertibles synthétiques: obligations convertible créée à l'initiative (la générale) d'un investisseur par une BI (obligat° classique + options d'achat)

II - 2 - Principaux paramètres et définitions

- Maturité = nombre d'années avant le remboursement du nominal (ex. 8 ans)
- Nominal (d'un titre) = Valeur totale de l'émission (ex. 100 €)
mb de titres émis
- Taux facial (en % du Nominal) en général
- Valeur d'émission (V_f) et Valeur de remboursement (V_R) (ex. émise et remboursée au par, i.e., $V_f = V_R = N$)
- Base de conversion (ratio de conversion ou conversion ratio) note $C_p = \text{Nb d'actions obtenues si conversion de l'OC}$ (ex. 5 actions).

On déduit le prix de conversion (Conversion price) note $C_p = \frac{N}{C_p}$ Correspond au prix de revient d'une action obtenue par conversion de l'OC
la valeur mure ou plancher actuariel ou Bond Floor, note $B^F = \frac{N}{C_p} \cdot S$ (ex. $N=100, C_p=5, S=20€$)

Comme si elle n'offrait pas
de possibilité de conversion

$$- B^F_t = \sum_{i=1}^{N_c} C_i \exp(-r_b t_i) + N \exp(-r_b (T-t))$$

où $N_c = \text{nb de coupons restant à percevoir après la date } t$

$t_i = \text{durée avant le paiement du coupon } i$ (vue de t)

$r_b = \text{taux d'actualisation continu, } r_b = r_f + \text{spread}$

'dépend de l'émetteur'

+ La partie de l'OC correspond à la valeur revenant aux investisseurs si conversion de l'OC

$$\boxed{P_a = C_p \times S}$$
 à une date donnée

$$\boxed{P_a \% = \frac{C_p \times S}{N} = \frac{S}{C_p}}$$

B^F et P_a

Illustration Soit une OC tq à la date t

$$C_p = 4$$

$$B^F = 900$$

$$S = 230$$

→ Que peut-on en déduire sur le prix de l'OC.

→ Peut-on avoir $P^{\text{oc}} = 880€$

↳ Non car devrait valoir au moins B^F car B^F est la valeur de l'OC sans la valeur de l'option qui est ≥ 0

Par AG impossible, $P^{\text{oc}} \geq B^F = 900 *$

→ Peut-on avoir $P^{\text{oc}} = 900 ?$

↳ Non car sinon on achète l'OC et on convertit immédiatement $\Rightarrow \text{profit} = 20€$
 $\Rightarrow P^{\text{oc}} \geq P_a **$

$$\Rightarrow \boxed{P^{\text{oc}} \geq \max(P_a, B^F)}$$



$$\boxed{P_a = C_p \times S}$$

Rq: Si $S=0$
Que peut-on dire sur la nature hybride de l'OC?

La nature de l'OC devient proche de celle d'une obligation.

⇒ Son comportement se rapproche plutôt de celui d'une obligat* et en particulier sa volatilité se rapproche de celle d'une obligat* et les facteurs affectant davantage son prix sont ceux de l'obligat* / taux spread.

Facteurs potentiels qui affectent le prix d'une OC :

- volatilité de l'action \uparrow avec la volatilité.
- taux \downarrow
- spread \downarrow
- Le prix de l'action

Si S très grand en particulier $S \gg C_p$

Que peut-on dire de la valeur et du comportement de l'OC ?

\Rightarrow on va probablement convertir en actions

\Rightarrow la nature de l'OC se rapproche alors de celle d'une action

\Rightarrow En particulier, les fonctions de risque affectent le prix de l'OC sont plutôt ceux d'une act^e et la volatilité du prix se rapproche de celle de l'act^e.

II - 3 - Valeur terminale de l'OC

= Valeur à l'échéance T

$$P_T^{\infty} = \max(V_R + C, C_R + S)$$

Exemple 3:

On considère une émission d'OC ALCOA en 2003.