

NOUVEL HAY MAGAZINE

SANS FRONTIÈRES

Des obligations, on en a tous mais ces obligations-là rapportent de l'argent...



Une **obligation** est une **valeur mobilière** qui est une **créance** sur l'émetteur de l'obligation .

C'est une dette financière à moyen, long terme, ou à perpétuité. Cette dette est émise dans une devise donnée, pour une durée définie et elle donne droit au paiement d'un intérêt fixe ou variable, appelé coupon, qui est parfois capitalisé jusqu'à sa maturité.

Les certificats de dépôts, ou le papier commercial, sont considérés comme des instruments financiers à

court terme, et sont donc distincts des obligations.

Les obligations sont notées en fonction du risque de leurs émetteurs par des [agences de notation](#).

Il existe une grande diversité de titres sur le marché obligataire.

L'émetteur d'une obligation est l'emprunteur ; le souscripteur ou le porteur d'une obligation est le créancier.

Une obligation est négociable et peut faire l'objet d'une cotation sur une [bourse](#) des valeurs.

Les titres se négocient principalement [de gré à gré](#).

En cas de liquidation, les créanciers qui sont prêteurs de deniers ont un droit de priorité sur les actionnaires qui se répartissent un boni de liquidation après désintéressement des créanciers.

En 2014, le marché obligataire mondial représentait environ **150 000 milliards de dollars**, soit plus de 50 % du marché total des actifs financiers, et 66 % du marché de la dette.

En comparaison le marché des actions n'est que de moitié (69 000 milliards de dollars) du marché obligataire¹.

La [crise financière de 2007 à 2011](#) a vu les rendements des obligations descendre à un niveau historiquement bas.

L'émission d'obligation remonte à la [Renaissance](#) pour [abaisser le coût de la dette royale](#), le [marché obligataire](#) étant une composante de la [Bourse](#).

Les premières opérations sont lancées par [Henri II](#) à [Lyon](#) en [1555](#), le [Grand Parti de Lyon](#), un [emprunt](#) de deux millions d'[écus](#) sur 11 ans, à intérêt de 16 %, « taux très supérieur aux précédents », de 12 % en moyenne.

Les trois-quarts de l'emprunt sont d'anciens crédits, rassemblés et refondus. Jusque-là, le déficit royal était comblé par des emprunts à trois mois, renouvelés à l'[échéance](#).

Les obligations d'État étaient la grande majorité des obligations, les commerçants préférant s'endetter à court terme par le biais d'effets de commerce.

L'État fait rarement faillite depuis le XIX^e siècle, le taux des obligations est lié à l'inflation, en particulier en France depuis une quarantaine d'années :

Année ^[2]	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Années 1980
Taux 10 ans (fr)	17,4 %	14,8 %	14,4 %	13,4 %	11,9 %	9,2 %	9,9 %	8,6 %	9,3 %	10,0 %	11,9 %
Indice prix ^[3]	13,4 %	11,8 %	9,6 %	7,4 %	5,8 %	2,7 %	3,1 %	2,7 %	3,6 %	3,4 %	6,6 %
Taux 10 ans réel	4,0 %	3,0 %	4,8 %	6,0 %	6,1 %	6,5 %	6,8 %	5,9 %	5,7 %	6,6 %	5,5 %
Année ^[2]	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Années 1990

Taux 10 ans (fr)	8,6 %	8,1 %	5,6 %	8,3 %	6,6 %	5,8 %	5,3 %	3,9 %	5,5 %	5 %	6,3 %
Indice prix ^[3]	3,2 %	2,4 %	2,1 %	1,6 %	1,8 %	2,0 %	1,2 %	0,7 %	0,5 %	1,7 %	1,7 %
Taux 10 ans réel	5,4 %	6,1 %	3,5 %	6,7 %	4,8 %	3,8 %	4,1 %	3,2 %	5 %	3,3 %	4,6 %
Année ^[2]	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Années 2000
Taux 10 ans (fr)	5 %	4,3 %	4,3 %	3,7 %	3,3 %	4 %	4,4 %	3,4 %	3,6 %	3,4 %	3,9 %
Indice prix ^[3]	1,7 %	2,1 %	1,9 %	2,1 %	1,8 %	1,6 %	1,5 %	2,8 %	0,1 %	1,5 %	1,7 %
Taux 10 ans réel	3,3 %	2,2 %	2,4 %	1,6 %	1,5 %	2,4 %	2,9 %	0,6 %	3,5 %	1,9 %	2,2 %
Année	2011	2012	2013	Années 2010							
Taux 10 ans	2,5 %	3,2 %	2,2 %	2,6 %							
Indice prix	1,7 %	2,1 %	1,3 % ^[4]	1,7 %							
Taux 10 ans réel	0,8 %	1,1 %	0,9 %	0,9 %							

Caractéristiques principales

Ce titre est un **contrat** entre l'émetteur et les détenteurs successifs du titre, dont les deux éléments principaux sont l'**échancier des flux financiers** et **leur mode de calcul**. Tout est fixé lors de l'[émission obligatoire](#) à la création de l'obligation.

Les **émetteurs** sont aussi bien des organismes privés que des collectivités publiques (en particulier les trésors publics).

Une obligation rapporte à celui qui l'achète un taux d'intérêt fixe, le même chaque année, appelé [coupon obligatoire](#) et versé par l'emprunteur qui a réalisé l'[émission obligatoire](#). Grâce à ce revenu fixe, elle est considérée comme moins risquée qu'une [action](#), dont les revenus sont variables et souvent difficiles à prévoir.

Émetteurs

Une obligation peut être émise par :

- un État dans sa propre [devise](#) — l'[emprunt d'État](#) ;
- un État dans une autre devise que la sienne — l'[obligation souveraine](#)^[réf. souhaitée] ;
- une entreprise du secteur public, un organisme public, une collectivité locale — c'est l'obligation du *secteur public* ;
- une entreprise privée, une association, ou tout autre personne morale, dont les [fonds commun de créances](#), c'est l'obligation corporative.

Transactions et détention

La détention des obligations par les particuliers est devenue indirecte : elle s'effectue très largement via les [OPCVM](#) et les contrats d'[assurance-vie](#).

Néanmoins, les obligations peuvent toujours théoriquement être détenues directement par les particuliers et font donc réglementairement l'objet d'une cotation officielle – quoique souvent sans transactions, donc *fictive*, ou *théorique* – sur une [Bourse](#).

La quasi-totalité, en volume, des transactions s'effectuent [de gré à gré](#), **hors bourse**, entre institutions financières : [banques d'investissement](#), [assureurs](#), [gestionnaires d'OPCVM](#), [banques de dépôt](#), etc.

Les volumes échangés sont considérables, plusieurs milliers de milliards d'euros chaque jour, particulièrement en emprunts d'État et [produits dérivés](#) de ceux-ci, qui constituent le marché directeur des [taux d'intérêt](#) à moyen et long terme.

Les [titres de créance négociables](#) sont des instruments très proches des obligations mais qui, eux, ne sont pas destinés à être détenus en direct par des particuliers, seulement par des gestionnaires d'OPCVM et autres professionnels des marchés financiers. Leur réglementation est donc légèrement différente.

Valeur actuelle

Articles détaillés : [Actualisation](#), [Coefficient d'actualisation](#), [Taux actuariel](#), [Taux zéro-coupon](#), [Courbe de taux](#), [Spread de crédit](#) et l'article général [Taux d'intérêt](#)

Une obligation est un ensemble de flux décalés dans le temps. Ces flux ne sont donc pas directement comparables entre eux. Un euro à une date

$$d_1 \quad \{\displaystyle d_{1}\,\,\! \}$$

n'a pas la même valeur que le même euro à une date

$$d_2 \quad \{\displaystyle d_{2}\,\,\! \}$$

, ne serait-ce qu'à cause de l'[inflation](#).

L'évaluation d'une obligation revient à trouver ce qu'elle devrait valoir en principe dans les conditions actuelles du marché par une opération mathématique dite d'[actualisation](#), en déterminant la [valeur actuelle](#) théorique de l'ensemble des flux qui la composent. Les [taux d'actualisation](#) choisis pour cette opération sont déterminés par l'observation de ceux déjà appliqués sur le marché à des obligations comparables par la durée, la liquidité et le risque de crédit présenté. La valeur théorique d'une obligation, de même que son prix sur le marché, changent en permanence sous l'effet de l'évolution du marché des [taux d'intérêt](#) et de l'écoulement du temps.

Notons

$$F l u x (d_i) \quad \{\displaystyle Flux(d_{i})\,\,\! \}$$

avec

$$i = 1, \dots, n \quad \{\displaystyle \{i=1,\dots,n\}\,\,\! \}$$

l'ensemble des flux tombant aux dates

$$d_i \quad \{\displaystyle d_{i}\,\,\! \}$$

et constituant l'obligation. Pour ramener ces flux à une base commune, à leur équivalent à une date unique

$$d_0 \quad \{\displaystyle d_{0}\,\,\! \}$$

, on les multiplie chacun par leur [coefficient d'actualisation](#)

$$C A (d_i) \quad \{\displaystyle CA(d_{i})\,\,\! \}$$

. Ce coefficient d'actualisation est obtenu par calcul à partir du taux d'intérêt qu'on choisit d'appliquer à *cette obligation particulière* pour actualiser entre les dates

$$d_0 \quad \{\displaystyle d_{0}\,\,\! \}$$

et

$$d_i \quad \{\displaystyle d_{i}\,\,\! \}$$

La valeur actuelle (le terme correct est plutôt *valeur actualisée* mais *valeur actuelle* est l'expression usuelle) de l'obligation est donc la somme des valeurs actuelles de chacun des flux :

$$VA(d_0) = \sum_{i=1, \dots, n} CA(d_i) \times Flux(d_i) \quad \{\displaystyle VA(d_{0})=\sum_{i=1, \dots, n} CA(d_{i}) \times Flux(d_{i})\}$$

Il existe une formule simplifiée de l'actualisation, avec un seul taux, le [taux actuariel](#), qui bien qu'imprécise, est très utilisée et sert dans une première approximation.

Un outil d'évaluation : le rendement à l'échéance[\[modifier\]](#) | [modifier le code](#)

Le principe général est que, mécaniquement, les prix des obligations à taux fixe évoluent à l'inverse des taux d'intérêt : si les taux montent, les prix baissent, et inversement. Une simplification souvent utilisée du raisonnement est la suivante :

- Si le taux du marché passe de 6 % à 6,10 % les anciennes obligations à taux fixe émises à 6 % subissent la concurrence des nouvelles émises à 6,10 %. Pour rétablir l'équilibre, leur valeur baisse de façon que, sur la base de cette valeur plus basse, leurs intérêts restant à courir rapportent eux aussi 6,10 %. Cela se vérifie en observant que leur [cours](#) baisse sous l'influence de l'[arbitrage](#) (achats-ventes des opérateurs).
- Bien entendu, si au contraire le taux du marché passe de 6 % à 5,90 %, la valeur marchande de ces obligations augmente.

L'actualisation consiste à rendre équivalent un prix de l'année $N+1$ à un prix de l'année N . Chaque année les prix augmentent de X % et donc par la même occasion la valeur de l'argent diminue d'autant (1 € de 2000 ne vaut pas 1 € aujourd'hui). Pour revenir aux obligations, celles-ci vont verser chaque année le même intérêt.

Définition : le rendement à l'échéance est le taux qui rend équivalent (= comparable) le prix actuel de l'obligation à l'actualisation des revenus futurs.

(supposons 1 000 €). On sait que recevoir 1000 aujourd'hui ou dans 10 ans ne revient pas au même : c'est pour cela que l'on va actualiser ces intérêts et surtout le capital qui sera remboursé à la fin pour connaître la valeur de l'obligation.

Exemple : une obligation sur 3 ans de 100 000 € qui donne des intérêts de 10 % est cotée à 98 %. Quel est le rendement à l'échéance ?

les revenus futurs sont :

- 2002 : 10 000 (intérêts)
- 2003 : 10 000 (intérêts)
- 2004 : 110 000 (intérêts + remboursement du capital)

Pour connaître le rendement à l'échéance, il faut résoudre l'équation suivante :

$$0,98 \times 100000 = \frac{10000}{1+t} + \frac{10000}{(1+t)^2} + \frac{110000}{(1+t)^3} \quad \{\displaystyle 0,98 \times 100000 = \frac{10000}{1+t} + \frac{10000}{\left(1+t\right)^2} + \frac{110000}{\left(1+t\right)^3}\}$$

Le rendement à l'échéance est le taux (t) qui permet de résoudre cette formule. Ici, on trouve 10,82 %

Définition : Le taux actuariel est le rendement réel de l'obligation à l'échéance, ce qui n'a rien à voir avec le taux d'intérêt nominal.

Exemple : par approximation :

	Nominal	Taux d'intérêt nominal	Durée	Prix d'émission	Prix de remboursement	Taux actuariel
Obligation A	100 000	7 %	10 ans	100 000 (100 %)	100 000 (100 %)	7 %
Obligation B	100 000	7 %	10 ans	102 000 (102 %)	100 000 (100 %)	6,8 %

Pour déterminer le taux actuariel par approximation, il suffit de déterminer le surcoût et le répartir sur la durée. Le surcoût est le prix d'émission de 2 %, soit par an 0,2 % que l'on déduit du taux nominal (7 % - 0,2 % = 6,8 %).

Conclusion : Plus la durée de vie de l'obligation est longue, plus le coût de la surprime sera étalé et donc son impact plus faible.

Exemple : par formule approximative :

$$\text{Intérêt} + \text{Remboursement} - \text{Cours} \times \text{Nombre d'années} = \frac{\text{Intérêt} + \frac{\text{Remboursement} - \text{Cours}}{\text{Nombre d'années}}}{\text{Nombre d'années}}$$

é ê

é

- Cours de l'obligation : 103 %

- Durée de vie : 4 ans
- Taux d'intérêt nominal : 6 %
- Remboursement : 100 %

$$(6 + 100 - 103 \cdot 4) / 100 = 5,25\% \quad \{\displaystyle (6+\frac{100-103}{4})/100=5,25\%$$

Modalités juridiques

Les modalités juridiques d'une obligation peuvent être très diverses. Dans le cas d'un placement privé (obligations non cotées), les modalités des titres sont définies dans un **contrat d'émission** (ou **contrat de souscription**). Dans le cas d'une émission effectuée par appel public à l'épargne ou lorsque l'admission des obligations à la négociation sur un marché réglementé a été demandée (obligations cotées), les modalités des titres sont généralement définies dans un **prospectus** contrôlé par l'autorité de contrôle du marché (pour une cotation sur Euronext Paris, l'Autorité des marchés financiers, pour une cotation sur la Bourse de Luxembourg, la Commission de surveillance du secteur financier).

Principaux paramètres

Les flux d'une obligation sont définis par :

- la **devise** dans laquelle elle est émise ;
- la **valeur nominale** de l'obligation, appelée le **pair** ;
 - sa date d'**échéance** (aussi appelée maturité) ;

▪



