

LES TYPES D'OBLIGATIONS

- A) Les obligations à taux fixe**
- B) Les obligations à caractéristiques variables**
- C) Les obligations convertibles en actions**
- D) La variété croissante des obligations**

La plupart des obligations sont émises à taux fixe et sont remboursées en numéraire à maturité. Ce qui signifie qu'elles ne pas convertibles ou remboursables en d'autres titres.

Mais le marché des obligations est de plus en plus sophistiqué et les innovations – types nouveaux ou perfectionnement des produits anciens – sont nombreuses.

A) LES OBLIGATIONS A TAUX FIXE

1) Quelques types d'obligations à taux fixe

i) Les obligations classiques

Elles comportent un montant d'émission, une valeur nominale par titre, un taux périodique de rémunération constant, des conditions spécifiées initialement d'amortissement du capital.

Le modèle classique est celui du remboursement total à maturité (à l'échéance), et d'intérêts versés périodiquement.

Des variantes nombreuses existent qui ont pour résultat de moduler dans le temps le flux le revenu entre l'émetteur et le souscripteur. On les rapporte à trois types.

ii) Les obligations à taux fixe et durée variable

Par rapport à cette forme classique une première possibilité est de permettre de modifier la durée de l'obligation. On rappellera ici les principales variantes de tels titres.

Les obligations prorogables

C'est la forme la plus simple des obligations à durée variable. Elles comportent une clause permettant aux porteurs de prolonger la durée de l'obligation ou d'en demander la prolongation à la date normale d'échéance.

Ils utilisent cette possibilité si le rendement de l'obligation est supérieur à celui que propose le marché pour des titres de même type et de durée correspondant à la nouvelle échéance.

Les obligations renouvelables

C'était le cas des obligations renouvelables (ORT) du Trésor avant leur remplacement par les OAT (cf. infra).

- Les ORT étaient des obligations dont la durée était normalement de 6 ans.
- Elles étaient remboursables *in fine* avec les intérêts servis au remboursement. Leur durée normale était de 6 ans.
- A mi-période (soit 3 ans après l'émission) les porteurs avaient la faculté d'anticiper le remboursement en les remplaçant par d'autres ORT partant pour une nouvelle durée de 6 ans. Les intérêts courus du premier titre étaient alors servis.

Cette solution permettait aux porteurs de bénéficier de conditions de marché plus favorables pour eux. Le risque de taux étant réduit pour les porteurs, la prime de risque l'était aussi et l'émetteur pouvait proposer un taux d'intérêt initial plus avantageux pour lui.

Les obligations « à fenêtres »

Elles procèdent du même principe que les précédentes.

Ce dispositif est en général attaché à des obligations à très long terme (15 ans et plus). Elles comportent une option de remboursement au gré de l'émetteur ou à celui du porteur. L'option est ouverte sous certaines conditions ou à des périodes déterminées (par exemple à la date de versement de l'intérêt annuel à partir de la 6^{ème} année). L'anticipation peut être assortie d'une pénalité pour son initiateur (réduction du dernier coupon versé par exemple).

Elle offre une protection des parties en cas de variation forte des taux d'intérêt :

- S'ils augmentent trop le souscripteur pourra liquider sa position et placer les fonds avec un meilleur rendement.
- Si les taux d'intérêt baissent l'émetteur pourra substituer un financement moins cher au précédent.

Les obligations avec amortissement anticipé

L'émetteur peut toujours intervenir en bourse pour racheter ses titres au cours du jour et les annuler.

Quand le contrat d'émission le permet, il peut aussi amortir par anticipation une partie des titres dans des conditions fixées par avance et qui portent sur :

- Les dates ou périodes durant lesquelles l'option est ouverte,
- La désignation des titres soumis à remboursement anticipé.
- La fixation du prix de rachat,

La plupart du temps les titres concernés sont tirés au sort selon des modalités prédéfinies. Si l'offre était faite au volontariat des porteurs, ceux-ci arbitreraient immédiatement en fonction du prix le plus élevé entre le prix de

rachat et le prix du marché. Le contrat d'émission précise donc les modalités de désignation des titres amortis par anticipation.

S'il est optionnel, l'amortissement anticipé est réalisé par l'émetteur quant le prix de rachat est inférieur au prix de marché. C'est le cas par exemple s'il rachète au pair (valeur nominale) alors que les taux d'intérêt ont baissé depuis l'émission. Dans ce cas le cours de l'obligation est supérieur à celui des nouvelles émissions au prix du marché 100, par exemple 105. Il est donc supérieur à la valeur de remboursement. L'émetteur a donc intérêt à l'amortissement anticipé.

Il faut toutefois prendre garde au fait que l'introduction d'une clause d'amortissement anticipé peut entraîner une décote du titre par rapport à des titres comparable ne comportant pas cette clause. Elle augmente alors le coût de l'émission en contrepartie d'une limitation du risque de taux pour l'émetteur.

Dans d'autres cas le remboursement anticipé n'est pas optionnel mais automatique.

Certaines obligations sont dites 'à perpétuité'.

Leur maturité, durée de vie restant à courir, est très longue, de plusieurs décennies, ce qui leur vaut leur dénomination. Elles entraînent le paiement régulier (mois, trimestre, année) d'un coupon le plus souvent constant. Elles sont presque toujours émises par l'Etat (présumé immortel !).

2) Les obligations assimilables

Le type le plus répandu est celui des obligations assimilables du Trésor (OAT) créées en 1985. Outre l'Etat quelques gros emprunteurs (CLF, CDC, Caisse de refinancement hypothécaire ...) pratiquent également l'assimilation.

i) Les obligations « à rallonge »

On appelle aussi ces titres obligations à rallonge. Elles fonctionnent sur le modèle des émissions 'au robinet' du Trésor anglais.

Le principe

- L'émetteur lance un premier emprunt (le 'réservoir'). Ce réservoir définit le taux d'intérêt, les conditions de versement des intérêts et la date d'échéance des émissions successives destinées à l'alimenter.
- Le réservoir est ensuite alimenté par de nouvelles tranches de caractéristiques identiques qui en accroissent le montant

Elles sont le plus souvent à taux fixe et parfois à taux variable.

Avantages

L'avantage de cette formule est de rendre les titres plus liquides et de permettre à l'émetteur d'accéder à des ressources pour lesquelles il sait disposer d'une

offre. Elle permet de réduire la diversité des titres présents sur le marché. On estime à 15-20 G€ la quantité d'un réservoir d'OAT à partir de laquelle la liquidité est bonne.

ii) Les obligations assimilables du Trésor (OAT)

Présentation

Elles ont été à l'origine du développement des titres assimilables dont elles constituent la plus grande part.

Les titres détenus par les grands investisseurs sont gérés en compte courant auprès de la Banque de France. Leur nominal est de 1€. Leur taux d'intérêt sert de taux de référence « sans risque » à l'échéance considérée

Les émissions d'OAT sont assurées par la Banque de France. Elles sont programmées le premier lundi de chaque mois selon un calendrier pré-établi. La plupart des émissions sont des lignes nouvelles sur des réservoirs existants. Deux à quatre fois par an de nouveaux réservoirs sont créés pour remplacer ceux qui viennent à échéance ou s'adapter à la demande des investisseurs si les réservoirs existants n'y répondent plus de façon satisfaisante.

Exemple d'une émission

Les encadrés 1, 2 et 3 donnent respectivement un exemple de l'annonce d'une émission, de l'adjudication et de l'affichage des résultats pour l'émission du 07/11/2002 sur le réservoir 4,75% d'une OAT du modèle classique à échéance du 25/10/2012.

Encadré 1 : Emission d'OAT 4,75% du 07/11/2002 - L'annonce

Source : WWW.banque-France.fr

Le jeudi 07 novembre 2002 à 11 h, il sera procédé à l'adjudication des valeurs suivantes :

	classique OAT 4,75 % 25/10/2012
Code ISIN	00000018869
Taux nominal	4,75 %
Date de jouissance	25/10/2002
Date d'échéance	25/10/2012
Date de règlement	12/11/2002
Durée	10 ans
Nombre jours de coupon couru	18
Montant du coupon couru	0,0023425
Valeur nominale	1 EUR

Les soumissions compétitives devront répondre aux règles suivantes :

	classique OAT 4,75 % 25/10/2012
Montant minimum	1 000 000
Pas du montant	1 000 000
Prix ou taux	Prix
Pas du prix ou du taux	0,01
Mode d'adjudication	Prix demandé

Le montant global adjudgé pour les valeurs 1 et 2 sera compris entre 2,3 et 2,8 milliards(s)

L'encadré 1 indique les caractéristiques de l'émission :

- La date de jouissance est celle à partir de laquelle le premier coupon dû commence à courir. Dans ce cas le coupon sera complet au 25/10/2003, ce qui a pour effet que le souscripteur recevra les 18 jours de coupon couru (entre le 25/10 et le 12/11/2002, date du règlement de l'achat), soit 0,23425% du nominal par titre.
- Les quantités demandées sont par multiples de 1 million d'€ (autant de titres). Le prix est un indice exprimé en points de base.

L'encadré 2 recense les ordres d'achat avant l'attribution et les résultats de l'adjudication.

- Les prix offerts se sont échelonnés entre 100,30 et 100,75. A ces différents prix des quantités ont été offertes.
- Les enchères sont « à la hollandaise », c'est à dire que les souscripteurs sont servis au prix de leur offre. Cela signifie que les 50 millions de titres demandés à 100,75 seront livrés à 1,0075€ l'unité, ceux demandés à 100,73 à 1,0073€, etc. Le prix de soumission moyen pondéré est le prix moyen que recevra l'émetteur pour la vente aux différents prix d'une quantité donnée.

Dans l'exemple pris, 100.000.000 de titres livrés le seront au prix moyen de :

$$PMP = \frac{50.000.000 \times 100,75 + 50.000.000 \times 100,73}{50.000.000 + 50.000.000} = 100,74$$

Le PMP pour 75.000.000 titres placés serait :

$$PMP = \frac{50.000.000 \times 100,75 + 25.000.000 \times 100,73}{50.000.000 + 50.000.000} = 100,7433$$

- La partie droite de l'encadré récapitule les conditions de l'enchère. Elle fixe le taux de rendement actuariel correspondant au PMP. Il appartient ensuite à chaque demandeur servi de calculer son propre taux de rendement actuariel compte tenu du prix qu'il a lui-même proposé.

Encadré 2 : Emission d'OAT 4,75% du 25/10/2002 - L'adjudication			
Prix	Montant demandé à ce prix	Montant cumulé des demandes	Prix de soumission moyen pondéré
100,75	50 000 000	50 000 000	100,75
100,73	50 000 000	100 000 000	100,74
100,72	170 000 000	270 000 000	100,73
100,71	520 000 000	790 000 000	100,72
100,70	260 000 000	1 050 000 000	100,71
100,69	790 000 000	1 840 000 000	100,70
100,68	520 000 000	2 360 000 000	100,70
100,67	410 000 000	2 770 000 000	100,69
100,67	45 000 000	2 815 000 000	100,69
100,66	345 000 000	3 160 000 000	100,69
100,65	80 000 000	3 240 000 000	100,69
100,64	370 000 000	3 610 000 000	100,68
100,63	150 000 000	3 760 000 000	100,68
100,62	620 000 000	4 380 000 000	100,67
100,61	40 000 000	4 420 000 000	100,67
100,60	350 000 000	4 770 000 000	100,67
100,59	50 000 000	4 820 000 000	100,67
100,58	200 000 000	5 020 000 000	100,66
100,57	25 000 000	5 045 000 000	100,66
100,56	75 000 000	5 120 000 000	100,66
100,55	200 000 000	5 320 000 000	100,66
100,53	100 000 000	5 420 000 000	100,65
100,50	200 000 000	5 620 000 000	100,65
100,48	50 000 000	5 670 000 000	100,65
100,32	200 000 000	5 870 000 000	100,64
100,30	200 000 000	6 070 000 000	100,62

Nombre de soumissionnaires aux offres compétitives :	21
Nombre de soumissions compétitives :	71
Montant global des soumissions (OC et ONC1) :	6 070 000 000 €
Prix minimum proposé :	100,3 %
Prix maximum proposé :	100,75 %
Montant des soumissions servies (OC et ONC1) :	2 770 000 000 €
dont ONC1 :	0 EUR
Pourcentage servi :	45,63 %
Soumissions non servies :	3 300 000 000 €
Prix limite retenu :	100,67 %
Pourcentage appliqué au prix limite :	90 %
Montant servi au prix limite :	410 000 000 €
Prix moyen pondéré :	100,69 %
Taux de rendement actuariel au PMP :	4,66112 %

L'encadré 3 représente le communiqué final de l'émission, tel qu'il est produit par la Banque de France.

Encadré 3 : Emission d'OAT 4,75% du 25/10/2002 - Le résultat					
COMMUNIQUE FINAL					
Dans le cadre de l'adjudication du jeudi 07 novembre 2002 à 11:00:00, les montants nominaux des valeurs adjudgées par voie de soumissions compétitives et ceux des soumissions non compétitives présentées par les soumissionnaires autorisés s'établissent ainsi :					
CATEGORIE 1 : OAT EUR (opérations classiques)					
Opération	Valeur adjudgée	Soumissions compétitives retenues	Soumissions non compétitives retenues		Total
			Avant séance	Après séance	
1	OAT 4,75 % 25/10/2012	2 770,00	0,00	429,00	3 199,00
Totaux		2 770,00	0,00	429,00	3 199,00
COMPARAISON AVEC LA PRÉCÉDENTE ADJUDICATION					
	Séance du 7 novembre 2002 00000018869 Soumission en prix	Séance du 3 octobre 2002 00000018869 Soumission en prix	Différence		
Prix moyen pondéré	100,69 %	102,31 %	-1,62 %		
Taux actuariel au PMP	4,66112 %	4,45915 %	0,20197 %		

On note que par rapport à l'une des émissions précédentes qui portait sur le même réservoir, le prix a connu une baisse significative, correspondant à une hausse du taux actuariel au PMP. C'est la conséquence d'une hausse des rendements obligataires qui avaient été en baisse avant l'adjudication d'octobre.

iii) Les OAT indexées (OATi et OATei)

Elles ont été introduites en 1998 sous la forme d'OAT dont le nominal est indexé sur l'évolution des prix en France. L'indexation est pratiquée lors de chaque échéance de paiement du coupon. L'indexation du principal est donc aussi celle du coupon. On les désigne sous l'appellation d'OATi. Les premières émissions ont été l'OATi 3% 07/2009 et l'OATi 3,40% 07/2029, soit à l'origine un titre à dix ans et le second à 30 ans. Un troisième réservoir a été créé (OATi 3,15% 07/2032). Le premier réservoir a rencontré un succès auprès des investisseurs et a fait l'objet de plusieurs émissions ultérieures.

- Depuis octobre 2001, la base d'indexation a changé au profit d'une indexation sur les prix de la zone Euro. Un réservoir OAtei 3% remboursable le 25/07/2012 a été lancé en octobre 2001.
- L'OATi répond à une demande des porteurs d'être garantis contre l'inflation en France et de plus en plus en Europe. En contrepartie le risque d'inflation est reporté sur l'émetteur. Les recettes fiscales de l'Etat sont indexées la hausse des prix en France, ce qui limite le risque. Le risque résiduel est celui d'une inflation de la zone Euro sensiblement supérieure à la française.
- A taux facial et maturité égaux, l'écart de cours entre une OAT et une OATi est représentatif de la prime de risque que le marché demande pour couvrir le risque d'inflation. De la même façon, à cours et maturité égaux, l'écart de taux facial nécessaire pour placer indifféremment une OAT et une OATi représente l'inflation anticipée par les investisseurs.
- Pour l'instant les obligations d'Etat indexées sur les prix représentent (2% en fin 2001) contre près de 10% aux Etats-Unis et 25% au Royaume Uni.

3) Les obligations « zéro-coupon »

i) Présentation

Ce sont des obligations dont le nominal correspond au prix de remboursement, intervenant in fine, et qui ne donne lieu à aucun versement d'intérêts.

Le rendement de cette obligation est assuré par l'écart entre son prix d'acquisition (en principe inférieur au nominal) et son prix de vente (en principe supérieur au prix d'acquisition). Le titre est en général émis en dessous du nominal. Sa valeur s'approche de ce nominal quand il s'approche de la maturité.

Les OCZ peuvent être offertes par n'importe quel émetteur du marché obligataire. *Dans le cas de celles émises par le Trésor (en France ou ailleurs), elles constituent la plus fréquente référence d'un placement sans risque autre que le risque de marché.* C'est à cette référence auxquels que seront rapportés les autres placements pour indiquer le prix du risque : obligations, actions ou autres.

Le rendement de l'obligation à coupon zéro

Il est tel que son nominal (VN) est égal à son prix de marché (P) actualisé sur la période de maturité m (exprimée en années) par sa rentabilité au taux actuariel (TA) :

$$VN = P \times (1 + TA)^m$$

Quand on dispose de la valeur nominale, de la maturité en années et fraction d'année et du prix de marché, on a une estimation de la rentabilité d'un placement sans risque de cette durée telle que la fixe le marché.

L'évolution du prix dans le temps.

Si $TA > 0$ est constant, le prix décroît strictement quand la maturité s'accroît. Au fur et à mesure qu'on s'approche du remboursement, le prix de l'OCZ tend à s'approcher de sa valeur nominale. Les détenteurs successifs prennent leur part de la rentabilité en fonction du temps de détention.

Autour de cette tendance, le prix peut connaître des fluctuations en fonction des conditions générales du marché, qui se traduisent par des modifications du taux actuariel. Il peut s'agir notamment :

- Des conditions générales du marché et de l'économie ;
- Des opportunités offertes par d'autres types de placements.

Ils peuvent être émis en tant que tels sous des clauses diverses comme par exemple des clauses d'indexation. L'OCZ de la CDC 01/98-01/2006 a une valeur de remboursement indexée sur le CAC40.

ii) Obligations zéro-coupon et gestion obligataire

Dans un portefeuille de tels titres constituent un instrument de capitalisation obligataire sans perception de revenus intermédiaires.

- Ils peuvent être obtenus par démembrement d'obligations classiques (*stripping*) qui consiste à créer deux types de titres :
 - o Un titre zéro-coupon représentant le principal (remboursable à l'échéance).
 - o Autant de titres zéro-coupon qu'il y a d'échéances d'intérêt restant à courir.
- A l'inverse on peut obtenir un titre par remembrement en réunissant des titres zéro-coupon correspondant aux différents flux de capital et d'intérêt que comporte ce titre et en les présentant par exemple à un organisme compensateur.

Le démembrement et le remembrement permettent de reconstituer des titres attractifs pour le marché à partir d'autres qui se révèlent difficiles à négocier, comme dans les opérations de titrisation par exemple.

Enfin le zéro-coupon est un passage utile du calcul dans le cadre d'une gestion obligataire comme on le verra dans la leçon de ce module concernant le calcul obligataire.

B) LES OBLIGATIONS A CARACTERISTIQUES VARIABLES

Les taux fixes font apparaître des risques tant pour les émetteurs d'obligations (si les taux baissent) que pour leurs détenteurs (si les taux augmentent).

Pour éviter que cela n'éloignent du marché les acteurs présentant une aversion contre ces types de risques, des produits ont été créés qui rapprochent au fil du temps qui s'écoule la valeur ou le revenu des titres des conditions qui prévalent sur le marché.

On évoquera dans un premier temps les obligations dont le principal est indexé avant de s'intéresser à celles dont le taux est variable.

1) Les Obligations indexées

Ce sont des obligations dont la valeur de remboursement fait l'objet d'un ajustement en fonction d'une référence spécifique.

i) La fin des grands emprunts indexés

Les grands emprunts indexés ont longtemps été le moyen d'une protection des patrimoines contre l'érosion de la valeur de la monnaie. Ce type d'émission n'est plus utilisé sous cette forme par le Trésor en France depuis 1997, après le remboursement des trois grands emprunts indexés subsistant :

- La rente Pinay 3,5% 1952 dont le capital était indexée à l'origine sur la pièce de 20 Franc-or et était exonéré de droits de succession. L'indexation a été supprimée en 1973 et le taux porté à 4,5%. Elle a été remboursée par anticipation en 1988.
- L'emprunt Giscard d'Estaing 7% 1973 dont le capital et le taux étaient indexés sur le prix du lingot d'or (1kg). L'indexation ne devait jouer qu'en cas de démonétisation de l'or, ce qui fut fait lors des accords de la Jamaïque où la définition des monnaies fut rattachée aux Droits de Tirage Spéciaux du Fonds Monétaire International et non plus à l'or. L'emprunt, qui avait permis de lever 6,5 milliards de Francs en 1973, a coûté une centaine de milliards lors de son remboursement à l'échéance en 1988.
- L'emprunt Barre 8,8% de 1976 dont le capital était plus prudemment indexé sur l'ECU.

Les possibilités pour les émetteurs de proposer de tels produits sont limitées par des dispositions légales et des règles prudentielles. La base d'indexation doit être corrélée à l'activité de l'émetteur et être l'origine ou la conséquence de ses résultats.

ii) Les obligations indexées

La possibilité d'émettre des obligations indexées n'en existe pas moins. L'indexation porte soit sur le coupon, soit sur la valeur de remboursement du titre.

- Dans le premier cas cela revient à appliquer la clause d'indexation au principal lors du calcul du coupon.
- Dans le second le coupon est calculé sur la valeur nominale à l'émission et l'indexation ne porte que sur le capital à la date du remboursement.

Obligations indexées sur l'inflation

Le principal est indexé sur un indice de prix.

On en citera pour exemple les OAT indexées sur les prix en France depuis 1998 (les OATi) et sur ceux de la zone Euro depuis 2001 (OATei).

Les obligations indexées sur une action, un panier d'actions, un indice

La base d'indexation est par exemple le CAC40 pour les banques.

C'est le cas par exemple :

- o De l'émission CDC 12/97-13/06 dont le remboursement est indexé sur l'indice CAC-40.
- o Du zéro-coupon Dexia 10/97-10/05 indexé sur l'indice des valeurs industrielles européennes.

Dans chaque cas la référence d'indexation est corrélée à la croissance nominale de l'activité de l'émetteur ou à un facteur influençant ses résultats.

Obligations indexées sur un indice de rendement obligataire

On définit une référence des rendements obligataires pour indexer le coupon sur cette base.

Par exemple l'OAT TEC10 04/96-10/06, dont le réservoir a été créé en avril 1996 avec une échéance de 10 ans.

L'indice TEC10 signifie taux à échéance constante à 10 ans. Il représente le taux de rendement actuariel d'une OAT fictive dont la maturité est de 10 ans. Il est calculé à partir des taux actuariels du marché secondaire des OAT de maturités voisines de 10 ans.

Si VN est la valeur nominale et T le taux TEC10, le coupon trimestriel C servi pour cette obligation se calcule selon la formule prédéfinie :

$$C = VN \times \frac{1+T-1\%}{4-1}$$

Quand la référence d'indexation est mal maîtrisée dans le long terme, les obligations indexées peuvent se révéler très onéreuses. Il est prudent de la variation du prix de remboursement puisse être limitée à la baisse (par le nominal) et à la hausse (par un plafond défini à l'émission).

En période d'inflation faible, l'exigence d'indexation du capital s'efface devant la recherche d'une protection des variations de taux. On se limitera dans la suite à ces types d'obligations.

2) Caractérisation des obligations à taux variable

i) Définition

On dit qu'une obligation est à taux variable quand sa rémunération est calculée en fonction d'un autre taux d'intérêt, choisi parmi les taux des marchés monétaires ou des marchés obligataires.

L'intérêt servi pour un tel titre est défini par rapport au taux choisi en référence en lui ajoutant ou retranchant un écart exprimé en taux d'intérêt ou en points de base.

Par exemple l'intérêt servi aux porteurs l'obligation de la Caisse Centrale de Crédit Coopératif, CCCC 06/93-06/03 (TME+0,5%) est, à une échéance donnée, calculé à partir du TME calculé à une date donnée précédant cette échéance, accru de 50 points de base.

Le taux TME de mai 2002 était de 5,31%. Le taux calculé à partir de cette référence est donc 5,81%.

Les obligations dont le coupon est indexé peuvent être intégrées dans la catégorie des titres à taux variable.

Les obligations à taux variable prémunissent les porteurs du risque de taux et reportent ce risque sur l'émetteur du titre. En contrepartie les taux servis (référence plus écart) sont plus bas que ceux des titres à taux fixe. Pour des titres d'un même émetteur et de même maturité, l'écart entre taux actuariels de l'obligation à taux fixe et de l'obligation à taux variable mesure l'écart entre les primes de risque.

ii) Les références d'indexation

Taux révisables, taux variables

Elles se distinguent par la date à laquelle le taux applicable est calculé.

- Les obligations sont à taux révisable quand le coupon est calculé avant de commencer à courir (coupon à t fixé au plus tard au versement du coupon à $t-1$).
- Les obligations sont à taux variable quand le coupon est calculé peu de temps avant la date d'échéance, à une date pré-établie (quelques semaines ?).

iii) Typologie des taux de référence

La diversité des références est donnée dans le tableau de l'encadré 1 :

La diversité des obligations à taux variable se rapporte aux taux qui servent de référence à l'établissement du coupon. Plusieurs critères sont à considérer pour lire ce tableau.

Le premier critère distingue :

- Les taux moyens (notés M) qui sont calculés sur une période correspondant approximativement à celle où court le coupon.
- Les taux révisables (R) calculés dans la période proche de celle de versement du coupon.

Pour le second critère, la référence peut être :

- Soit un taux du marché monétaire, qui garantit alors le détenteur d'un gain par rapport à un placement monétaire. Le recours à de tels taux facilite la comparaison entre les marchés de court et de long terme.
- Soit un taux du marché obligataire. L'obligation est alors plus facilement comparée avec des obligations du même type.

Dans les deux catégories du second critère, le troisième critère distingue :

- *Pour les taux formés à partir du marché monétaire :*
 - *Les taux formés à partir de l'EONIA* : TMM, TAM. Le TMP est le taux moyen pratique par un échantillon des établissements bancaires pour un jour donné. Disponible le lendemain. Post-déterminé.
 - *Ceux formés à partir du marché interbancaire (EURIBOR)*. Ces taux sont prédéterminés.
 - *Les taux formés à partir des bons du trésor à taux fixes et intérêts post-comptés payables à l'émission*. La référence fréquente est le BTF 13 semaines car il est souvent alimenté et donc mesuré.
- *Les taux formés à partir du marché obligataire :*
 - *Les taux des emprunts émis par le Trésor* qui font l'objet d'un indice moyen pondéré par leur volume d'émission : le TME. Comme pour l'essentiel l'Etat se finance par des OAT dont les tranches sont assimilées à des souches existantes, il y a peu d'encours nouveaux. La référence se calcule donc sur le marché secondaire en pondérant les taux actuariels propres à chaque souche par les volumes en circulation.
 - *Les emprunts privés ou émis par le secteur public ou parapublic* qui sont représentés dans un indice moyen pondéré dit TMO. L'indicateur est dominé par les emprunts du secteur public et parapublic (1^{ère} catégorie). Les emprunts de 2^{ème} catégorie (secteur privé) sont trop peu nombreux pour pouvoir constituer un indicateur propre significatif. Les titres TRA sont révisables chaque année. Les titres TROx le sont toutes les x années : TRA = TRO1

Tableau synthétique des références de taux variables				
Marché monétaire			Marché obligataire	
Taux jour le jour	Taux EURIBOR	Taux BTF	Emprunts d'Etat	Emprunts publics / privés
TMM	EURIBOR 1 M	TMB	TME	TMO 1 ou 2
TAM	EURIBOR 3 M			
TRM	EURIBOR 3 R	TRB	TRE	TRA ou TROx

3) Gestion des obligations à taux variable

Elle fait l'objet d'autres leçons de ce cours. On se limitera ici à deux questions portant sur les obligations à taux variable ou révisable.

i) La question de la référence d'indexation

La prolifération des sigles et des taux de référence pour l'indexation offre des solutions variées mais ne résout pas tous les problèmes.

Le choix de la référence d'indexation

Le choix de la référence a une incidence sur la rémunération du capital et sur celle des risques.

Les taux retenus sont au départ des mesures instantanées réalisées sur une durée courte : EONIA, prix d'émission des BTF, des tranches additionnelles d'OAT, etc. A partir de là on passe à des références mensuelles ou annuelles par des moyennes pondérées de ces taux à court terme. La méthode de calcul des taux peut engendrer des écarts significatifs.

Par exemple, un TMM constant sur toute l'année 2000 et calculé à 6% annuels donne un TAM à 6,27%. En effet la méthode de calcul est :

$$TAM = \prod_{m=1}^{12} \left(1 + 0,06 \times \frac{N_m}{360} \right) \text{ où } N_m \text{ est le nombre de jours du mois } m$$

Quand le choix d'un taux est fait en fonction de son comportement et des résultats qu'il donne dans le temps, il arrive que ce taux ne corresponde pas aux conditions du marché obligataire au moment de l'émission pour des emprunts comparables (durée, type et niveau de risque).

Pour y remédier, le taux de référence est assorti d'une majoration ou d'une minoration : EURIBOR 1 + 0,25 ou 95% DU TAM par exemple.

L'établissement de limites de variation du taux

Quand l'incertitude sur l'avenir conduit à associer au taux de référence un risque trop important pour l'émetteur ou pour le détenteur, sa variation peut être comprise dans des limites. Le maximum protège l'émetteur contre une

hausse jugée excessive des taux. Un minimum protège le détenteur contre les baisses.

Ces limites peuvent être de deux types principaux :

✓ *Un maximum et un minimum fixés sur le taux lui-même.* Alors :

$$\text{Taux} = \text{Min} [\text{MaxTx} ; \text{TxRéf.}] \text{ et/ou } \text{Taux} = \text{Max}[\text{Mintx} ; \text{TxRéf}]$$

✓ *Un minimum et un maximum g de croissance du taux :*

$$\text{Taux}_t = \text{Min}[(1+g)*\text{Taux}_{t-1} ; \text{TxRéf}] \text{ quand } \text{TxRéf}_t > (1+g)*\text{Taux}_{t-1}$$

$$\text{et/ou } \text{Taux}_t = \text{Max}[(1-g)*\text{Taux}_{t-1} ; \text{TxRéf}] \text{ quand } \text{TxRéf} < (1-g)* \text{Taux}_{t-1}$$

$$\text{Taux} = \text{TxRéf} \text{ sinon.}$$

ii) **L'évaluation des obligations à taux variable**

Un flux de revenus actualisés

Comme pour les actions la formule générale reste celle de la valeur actuelle des flux de fonds attendus :

$$V_{t/n} = \sum_{i=t}^n \frac{C_i + A_i}{\prod_{j=t}^i (1 + R_j)} \text{ avec}$$

$V_{t/n}$ la valeur en t du titre à maturité en n ,
 C_i et A le montant du coupon et de l'amortissement en i ,
 n la maturité du titre, t l'année actuelle, et i et j deux années
 R_j le taux d'actualisation (un taux d'intérêt?) applicable à l'année j

Le problème à résoudre

Si le taux du coupon est égal au taux d'actualisation (et au taux d'intérêt sur le marché dans son ensemble) et si la valeur nominale est l'unité monétaire :

$$V_{t/n} = \frac{R_t}{(1 + R_t)} + \frac{R_{t+1}}{(1 + R_t) \times (1 + R_{t+1})} + \dots + \frac{1 + R_n}{(1 + R_t) \times (1 + R_{t+1}) \times \dots \times (1 + R_n)}$$

On part de R_n et du dernier terme qu'on simplifie. On ajoute le résultat à l'avant dernier et on simplifie (=1/etc.). On ajoute au précédent jusqu'à :

$$V_{t/n} = 1.$$

Ce faisant on a introduit deux simplifications : le taux de coupon est égal au taux d'intérêt ; on connaît les taux futurs. Ce sont les deux éléments qui font en fait diverger la valeur de 1.

Pour établir l'équation complète et la résoudre il faut connaître deux des trois variables suivantes :

- Le prix pratiqué actuellement (la valeur actuelle si on suppose les marchés efficients) ;
- La séquence des coupons futurs ;
- Le taux d'actualisation (les taux si on considère qu'ils vont évoluer dans le temps).

Le premier est connu mais l'hypothèse qui permet son utilisation est forte.

Les deux autres s'adaptent l'un à l'autre mais dépendent de variables nombreuses et certaines exogènes. En conséquence :

- Pour rechercher le taux de rendement actuariel ...
- ... connaissant la valeur actuelle (et sous réserve de l'efficacité des marchés)...
- ... il faut faire des hypothèses sur les taux de coupon.

Pour cela, deux approches sont proposées.

L'approche actuarielle

On part d'un point de référence : le dernier taux de référence connu, calculé par une valeur actuelle.

Le titre à taux variable est alors considéré comme un titre à taux fixe. Cette estimation entraîne un biais puisque l'anticipation par les opérateurs des variations futures de taux est ignorée (puisque l'on ramène à un taux fixe).

On compare ce taux au taux qu'on aurait obtenu en plaçant les fonds à taux fixe sur un titre de maturité et risque comparables (taux de référence).

On calcule alors une marge actuarielle comme l'écart entre les taux précédents. Dans un marché efficient elle est supposée incorporer toute la connaissance disponible sur les variations futures des taux.

Marge actuarielle = taux actuariel passé du taux variable – taux de référence

L'approche dynamique

L'hypothèse porte ici sur l'évolution des taux d'intérêt (et donc d'actualisation) et sur la séquence de coupons qui en résulte compte tenu de la formule d'indexation.

Les modèles utilisés sont nombreux. Ils combinent des facteurs multiples relevant de la macroéconomie, des marchés eux-mêmes, de la politique des banques centrales, etc. Leur estimation à longue échéance est très incertaine.

C) LES OBLIGATIONS CONVERTIBLES EN ACTIONS (OCA)

1) Définition

Les OCA sont des obligations qui peuvent, à la demande du porteur et sous des conditions prédéfinies, se transformer en actions.

Elles sont apparues en France avec une loi de 1953 mais le marché des OCA ne s'est développé qu'à partir de 1969 après l'assouplissement des règles.

C'est depuis la fin des années 1980 qu'il a acquis une dimension importante en France. Il entre depuis dans les portefeuilles les plus divers, particulièrement dans les portefeuilles de gestion collective.

Le marché français des OCA est le troisième au monde après les E.-U. et le Japon. Il représente 5% du marché des actions (contre 3% dans les deux pays précités).

Il a connu en France trois facteurs de développement favorables :

- L'augmentation du marché et du nombre des détenteurs de titres ;
- La comparaison des cours entre les actions et les obligations ;
- La baisse des taux d'intérêt à court et long terme.

Les émetteurs sont très divers : grandes entreprises industrielles, sociétés immobilières, sociétés d'investissement notamment.

2) Caractérisation

i) Les OCA sont d'abord des obligations

Une obligation convertible est à ce titre identifiée par les paramètres d'une obligation standard :

- L'émetteur,
- Le nominal,
- Le taux facial (fixe ou variable),
- Les dates de versement du coupon,
- Les années d'émission et de remboursement si la possibilité de conversion n'est pas exercée.

Si le droit de conversion n'est pas exercé, les droits et obligations de l'émetteur et du souscripteur sont donc ceux engendrés par une obligation classique. A l'échéance le remboursement peut contractuellement prévoir le versement d'une prime qui s'ajoute au principal remboursé.

ii) Elles sont assorties d'un droit de conversion en action.

Elles sont très différentes des actions par deux points :

- Leur revenu est garanti à travers le coupon obligataire ;
- Le porteur est protégé face à un risque de baisse de l'action.

Par contre elles peuvent être converties en actions sous des modalités que le contrat d'émission prévoit avec précision.

Cette faculté est caractérisée par :

- *La parité de conversion*, c'est-à-dire le nombre d'actions obtenues par conversion d'une obligation.
- *Eventuellement un droit de conversion* acquitté par le porteur lors de celle-ci.
- La date ou la période durant laquelle la conversion est possible. Sauf stipulation du contraire c'est le cas pendant toute la durée de vie de l'obligation.

iii) Avantages des obligations convertibles en actions

Pour l'émetteur :

- Elle permet de s'endetter à des conditions avantageuses. Ces emprunts sont souvent à taux de coupon plus faible que ceux des obligations classiques, parfois au prix d'une prime de remboursement plus élevée.
- Si les perspectives de l'entreprise incitent à la conversion le remboursement n'est pas demandé.

Pour le détenteur :

- Si les perspectives de l'entreprise sont incertaines, il garde la sécurité d'une obligation.
- Si elles deviennent bonnes, c'est comme si le titre était une action.

iv) Echange contre des actions existantes ou à créer

L'avis d'émission du titre convertible précise encore si les actions remises lors de la conversion sont des titres existants ou s'ils seront créés lors de la conversion.

- Si l'échange porte sur des actions existantes, l'émetteur doit les acquérir sur le marché. Si le cours de l'action est élevé le coût de la conversion l'est aussi pour l'émetteur et peut annuler l'avantage de l'OCA pour lui.
- Si l'action émise est nouvelle et que son cours est élevé l'avantage de l'émetteur peut être réduit par le fait que le rapport initial de l'émission des OCA est moindre que celui d'une émission d'obligations classiques, suivie à l'échéance d'une émission d'actions.

3) Différents types d'obligations hybrides

Les OCA sont des titres hybrides entre les actions et les obligations. A coté d'elles de nombreuses variantes existent. On en évoquera quelques exemples.

i) L'obligation convertible à coupon zéro.

Le coupon est nul ou très faible, proche du dividende de l'action de l'émetteur. Une prime élevée promise lors du remboursement assure alors un taux actuariel attractif.

L'émetteur rémunère un coupon faible et consolide ses fonds propres à peu de frais en cas de conversion.

Le porteur attend la montée de la valeur du titre et l'ayant constatée, convertit le titre et profite du gain en capital.

C'est un type d'emprunt très intéressant pour les deux quand le cours du titre est à la hausse.

ii) L'obligation remboursable en actions (ORA).

La conversion est automatique à la maturité de l'obligation.

Le porteur garde la possibilité de conversion avant la maturité.

Cette formule est surtout intéressante pour l'émetteur qui est sûr de s'endetter à taux réduit et n'aura pas à rembourser puisqu'il capitalisera l'emprunt.

Pour le détenteur il réalise une opération intéressante en cas de montée des actions. Par contre il garde le risque de la baisse des cours.

La possibilité de conversion anticipée lui permet de saisir l'opportunité de cours élevés.

iii) Les obligations convertibles à bons de souscription d'action (OCABSA).

Le produit financier est composé de deux parties :

- Une obligation convertible ;
- Un ou plusieurs bons de souscription d'actions qui lui sont attachés pendant une durée définie. Le prix d'acquisition de l'action est préfixé lors de l'émission de l'action. Ce bon est un *call* négociable sur le marché des options.¹

Intérêt pour l'émetteur :

- L'OCABSA est émise à des taux plus faibles que l'OCA classique.

¹ Voir sur les bons de souscriptions d'action leur présentation dans la leçon sur les actions

- La convertibilité et les bons de souscription contribuent à l'augmentation du capital.
- L'émission d'OCABSA permet de diluer le capital en cas de menace d'OPA.

Intérêt pour le souscripteur :

Il peut bénéficier du levier que constitue le bon de souscription pour le négocier sur le marché des options.

iv) Les obligations à option d'échange.

Les obligations peuvent à tout moment être échangées contre des actions qui existent. Il n'y a pas d'augmentation de capital.

Toutefois cette opération peu courante est souvent jumelée avec une augmentation de capital dans des opérations entre société mère et filiale. L'obligation est portée par l'une et l'action par l'autre.

v) Obligations « OCEANE »

Ce sont des obligations avec option de conversion et/ou d'échange contre des actions nouvelles ou existantes.

Le porteur est détenteur d'une option de transformation de l'obligation en une quantité définie (la parité de conversion) et sous réserve d'acquitter, si cela était prévu à l'émission, une éventuelle prime de conversion. Le titre est attractif pour lui si la perspective de croissance de la valeur de l'action est supérieure au coût de l'obligation puis de sa conversion.

En cas d'exercice de l'option par le porteur, l'émetteur garde la possibilité de choisir entre la conversion et l'échange.

4) L'analyse

La convertibilité de l'obligation en action assortit un titre à risque faible – l'obligation – d'attributs de produits dérivés dont le sous-jacent est l'action qui peut être acquise par conversion.

Les produits financiers dérivés feront l'objet des dernières leçons de ce cours. On se contentera ici d'évoquer deux points d'analyse.

i) La relation entre cours de l'obligation et de l'action

Le principe

L'obligation convertible présente toutes les propriétés d'une obligation tant que l'option de conversion n'est pas exercée. Dès que l'option a été exercée l'obligation est annulée et remplacée par une ou plusieurs actions.

La conversion lie la valeur de l'obligation à celle de l'action sous-jacente :

- Si la conversion est automatique la valeur de l'obligation suit celle de l'action : la hausse (la baisse) du cours de l'obligation entraîne la hausse (la baisse) de celui de l'obligation.
- Si la conversion est optionnelle, la baisse de la valeur de l'obligation est limitée par sa valeur en tant qu'obligation non assortie de l'option.

ii) Arbitrage et convergence des prix : le mécanisme

Dès que la possibilité de conversion est ouverte, l'arbitrage tend à imposer la convergence des prix respectifs de l'obligation et de l'action.

Si le prix de l'obligation permet d'obtenir une action à un prix inférieur à son cours de marché

Des arbitragistes achètent l'obligation pour la convertir immédiatement, vendre l'action et réaliser la différence de prix sur celle-ci.

- o L'augmentation de la demande de l'OCA sur le marché a pour conséquence l'accroissement de son cours.
- o L'augmentation du nombre d'actions a pour effet la dilution de la propriété (et des résultats) et tire le cours de l'action à la baisse.
- o L'écart des prix entre l'action et l'obligation se réduit jusqu'aux coûts de transaction.

Si le cours de l'action est inférieur à celui obtenu par conversion d'une obligation,

L'obligation est trop chère et les arbitragistes la délaissent ainsi donc que la conversion. L'OCA est alors une obligation à rendement plus faible qu'une obligation classique, ce qui tend à provoquer la baisse de son prix pour l'approcher de celui de l'action.

iii) L'ajustement des bases de conversion

Elle permet une correction de la parité au moment de la conversion.

A l'origine, la parité de conversion était calculée sur la base des cours du moment et conservée identique tant que la conversion était possible.

Un dispositif d'ajustement des bases de conversion peut être préfixé pour prémunir l'émetteur de ce type de risque. Il consiste à ramener la parité d'échange au niveau où elle était au départ ou à un niveau proche.

D) LA VARIÉTÉ CROISSANTE DES OBLIGATIONS

Les possibilités de combinaison des caractéristiques de durée, de taux et d'indexation des obligations sont très nombreuses et créent une variété de situations dont les émetteurs et les gestionnaires de titres ont fait usage pour que l'offre de titres s'adapte à la demande exprimée et à son évolution. Les innovations dans ce domaine sont permanentes.

Les innovations ont porté parfois sur des aspects plus fondamentaux. Certains ont permis de rapprocher les obligations des actions : les titres participatifs par exemple. D'autres permettent des opérations d'ingénierie financière sophistiquées comme le démembrement ou les obligations subordonnées, d'autres enfin permettent une gestion du risque, soit pour s'en prémunir (par exemple les emprunts à sensibilités opposées) soit pour introduire la spéculation dans la gestion obligataire (avec les *junk bonds*).

1) Quelques produits innovants

D'autres types d'obligations sont apparus pour répondre à des besoins spécifiques d'émetteurs (ex des titres participatifs) ou d'investisseurs (couverture de risque ou au contraire spéculation).

i) Titres participatifs

Ils ont été institués en 1983 au bénéfice des sociétés du secteur public et nationalisé et au secteur coopératif et associatif. Ces sociétés ne peuvent accéder au marché des actions : les premières car leur actionnaire unique ou très fortement dominant est et doit rester l'Etat ; les secondes car leurs principes fondamentaux l'excluent. Les titres participatifs ont été conçus comme un instrument pour pallier l'absence de recours au marché des actions.

Ce sont des obligations à durée illimitée, offrant pour l'émetteur la qualité de quasi-fonds propres.

Pour le porteur ils sont un mixte d'obligation et d'action sans droit de vote. La rémunération est formée d'un taux plancher auquel s'ajoute un complément indexé sur le niveau d'activité ou les résultats de l'émetteur.

Très utilisés dans les années 80 les titres participatifs ont pu être remplacés ensuite par des certificats d'investissement, plus aisément transformables en actions dans le cas de privatisation. L'existence d'une demande pour ce type de titres a conduit certaines des sociétés émettrices à les maintenir à la cotation.

ii) Titres subordonnés

Définition

Les premiers sont apparus en 1985. Ils désignent des titres de créances sur la société émettrice qui ont pour caractéristique de n'être remboursés qu'après désintéressement des autres créanciers de la société, à l'exception des

détenteurs de titres participatif et de prêts participatifs et, bien entendu, des actionnaires.

La clause de subordination est incluse dans le contrat d'émission et peut avoir une formulation plus ou moins complexe. La subordination peut porter sur le seul capital ou sur le capital et les intérêts.

Quand la subordination porte sur le seul capital, le titre subordonné sera par exemple remboursable à un prix égal au pair dans le cas de dissolution de la société émettrice.

Quand elle porte sur les intérêts, en cas d'exercice déficitaire, le contrat peut par exemple décider qu'ils sont perdus, ou qu'ils sont versés lors de l'exercice qui suit l'exercice déficitaire.

Caractéristiques

On en distingue deux catégories principales, les titres subordonnés à durée indéterminée, eux-mêmes subdivisés en simples et reconditionnés, et les titres subordonnés remboursables.

✓ *Les titres subordonnés à durée indéterminée (TSDI) simples*

Ils ne sont en principe jamais remboursés. Ce sont donc des titres « perpétuels ». A l'origine ils étaient à taux constant sur toute la durée, ce qui les rendait peut attractifs pour les investisseurs – qui supportent le risque de taux – si ce taux était trop faible. Ils étaient au contraire coûteux pour les émetteurs si une prime de risque trop élevée était servie. Les titres subordonnés à taux progressif permettent d'y pallier avec un intérêt variable en fonction de la durée et du risque. Mais l'avantage de la perpétuité s'estompe alors avec la durée pour l'émetteur.

✓ *Les titres subordonnés à durée indéterminée reconditionnés*

Ils sont souvent formés à partir de TSDI simples à taux variable à partir du montage suivant :

- Un emprunt en TSDI simples est placé auprès d'investisseurs.
- Une société relais s'engage auprès des investisseurs à leur racheter les TSDI simples au pair au terme d'un délai fixé initialement (en général quinze ans). Les investisseurs s'engagent à lui vendre.
- La société émettrice verse à l'émission à la société relais la valeur actuelle des intérêts dus à partir de la 16^{ème} année. La société relais a alors de fait acheté un titre zéro-coupon à quinze ans dont la valeur est celle du nominal des TSDI simples.
- A l'issue de la période (15 ans), l'émetteur rembourse la société relais qui peut alors racheter les titres aux investisseurs. Par la suite, comme les titres existent toujours juridiquement il peut soit continuer à payer un intérêt symbolique, soit les racheter.

- Quand la société relais est établie dans un paradis fiscal, la capitalisation et les intérêts versés à l'issue de la période de remboursement sont en franchise d'impôt.

✓ *Les titres subordonnés remboursables (TSR)*

Ils sont apparus sur le marché français à la fin des années 1980. Ils ne se distinguent des obligations classiques que par leur subordination. Ils sont remboursés après une durée de vie – précisée lors de l'émission – qui va en général de 10 à 15 ans.

Avantages et inconvénients

Pour le porteur les titres subordonnés comportent les risques habituels des titres obligataires auxquels s'ajoute le risque d'un revenu réduit ou d'une perte en capital si la société émettrice fait de mauvaises affaires ou est dissoute.

L'émission de titres subordonnés suppose donc le versement d'une prime de risque qui s'ajoute au taux d'intérêt servi aux obligations ordinaires. De ce fait ces titres sont plus coûteux que des obligations classiques.

La société émettrice peut y trouver différents types d'avantages qui rendent les titres subordonnés intéressants.

- *Au niveau du classement comptable, les TSDI non reconditionnés sont classés dans les « autres fonds propres »* quand il s'agit de sociétés non bancaires et dans les « fonds propres complémentaires » pour les établissements bancaires. Par contre les TSDI reconditionnés et les TSR sont classés dans les dettes.
- *Au niveau fiscal les intérêts servis par les TSR et les TSDI simples sont des charges déductibles des résultats* (bien que les TSDI simples soient des fonds propres). Le traitement des TSDI reconditionnés est plus complexe dans le traitement des produits liés au zéro-coupon.

iii) Obligations à haut rendement

Ces *high yield bonds* sont aussi appelées *junk bonds* (littéralement obligations pourries). Elles se caractérisent par le risque que représente l'émetteur et le caractère spéculatif qui en résulte. Par opposition aux *Investment grade* ces obligations appartiennent aux *speculative grade* que caractérisent les notations les plus basses : inférieures à BBB chez S&P et à Baa3 chez Moody's. Le marché américain de ces obligations est très développé, alors que le marché européen reste embryonnaire.

Le *spread* de signature désigne l'écart de taux entre l'intérêt servi et celui d'un titre de même maturité sans risque de signature : un *Bund* allemand pour les titres en Euro ou un *T-Bond* américain pour les titres en Dollar des E.-U. En fonction de la notation cet écart peut atteindre 600 points de base ou plus (soit 6 % de taux annuel).

Le caractère spéculatif de ce marché est renforcé aux Etats-Unis par les dispositions qui permettent aux détenteurs d'une part importante des obligations d'une société en difficulté de prendre part à la liquidation ou à la restructuration financière de celle-ci. Des « fonds vautours » se sont fait une spécialité de cette activité. Ils rachètent à bas prix les obligations risquées pour tenter d'obtenir leur conversion en actions de la société restructurée ou d'une partie de celle-ci. A partir de 20 ou 25%, le pourcentage des dettes qu'ils détiennent leur donne un poids significatif et leur permet de peser dans les choix de la restructuration.

2) Quelques produits obligataires sophistiqués

i) Obligations démembrées

La technique du démembrement des obligations a commencé à être pratiquée au milieu des années 80 aux Etats-Unis sur les *T-Bonds*.

Elle consiste en la séparation des différents flux financiers auxquels une obligation donne lieu pour former autant de titres pouvant être négociés séparément sur un marché ou remembrés pour former un nouveau titre composite.

Soit une obligation standard de 1.000€, maturité 5 ans, taux facial 6% et intérêts annuels à terme échu. Elle peut être décomposée en 6 titres : l'un à échéance de 5 ans pour un nominal de 1.000€ et chacun des cinq autres d'un nominal de 60€ avec des maturités respectives de 1, 2, 3, 4 et 5 ans.

Ces six titres sont des obligations zéro-coupon.

La technique propre aux obligations zéro-coupon est abordée par ailleurs.

ii) Obligations à bon de souscription d'action

A l'émission d'une OBSA, lui sont rattachés un ou plusieurs bons de souscription permettant de souscrire des actions, à des dates et prix déterminés.

Le bon est détaché de son titre support après l'émission et devient lui-même une valeur cotée.

iii) Les emprunts à sensibilité opposée

Créés selon le principe des *Bulls and Bears* (emprunts 'hausseurs-baisseurs) anglo-saxons.

L'émission est réalisée en deux tranches égales dont le remboursement ou la rémunération évolue symétriquement en fonction d'une référence. La référence est le plus souvent un indice (par exemple le CAC 40)

L'émetteur est couvert contre les effets de toute évolution du marché. Le fait qu'il n'ait pas à couvrir la sécurité des détenteurs permet des gains de taux de quelques dizaines de points de base.

Les détenteurs peuvent alors :

- Soit se couvrir de même en souscrivant les titres des deux parties de l'emprunt,
- Soit ne garder qu'un des cotés devenu support de spéculation.

L'opposition des intérêts des émetteurs et des souscripteurs sur la clause de variabilité du taux s'avive quand ils anticipent des variations de taux avec une forte incertitude.

Si l'anticipation est à la baisse des taux, les emprunteurs retarderont leurs émissions sauf à appliquer la baisse prévue par anticipation. Les prêteurs peuvent alors refuser si l'anticipation est trop incertaine. Et inversement si l'anticipation est à la hausse des taux.

L'introduction de taux variables est une façon d'intégrer cette variabilité plus ou moins attendue des taux.

Si l'opinion des émetteurs et des souscripteurs est partagée sur le sens de l'évolution des taux, la solution des emprunts *Bulls and Bears* (haussiers-baissiers) en est parfois une autre. Elle comporte deux tranches offertes simultanément, et assorties de deux taux, l'un fixe, l'autre variable.

La première conséquence générale que l'on tire de l'exercice est que l'emprunt obligataire par tranches de comportements opposés couvre bien l'émetteur quand la prévision commune de l'évolution des taux se réalise. Par contre elle le dessert dans un climat baissier qu'il n'avait pas prévu. Ce désavantage effectif est accentué quand la tranche qui amortit les mouvements du marché forme une part dominante dans la composition de l'emprunt (la tranche 1 pour un marché à la hausse, la tranche 2 pour un marché en baisse).

Au contraire, l'avantage de l'emprunteur apparaît quand il y a une erreur commune sur une prévision baissière. Il apparaît aussi avec des perspectives de couverture spéculatives quand la tranche qui amplifie les mouvements (1 ou 2) reçoit une pondération plus élevée et quand les écarts entre taux de référence et taux fixes sont amplifiés.

C'est le paradoxe de cette forme d'emprunt obligataire. Alors que le placement en obligations est souvent réalisé comme un placement à risque limité, le produit met ici en présence un émetteur prudent à un emprunteur qui accepte le risque pour en jouer.