

Cours n°3

Le marché obligataire : dynamique et évolution
Quels sont les principaux marchés obligataires dans le monde ?
Introduction à l'évaluation des produits obligataires
Exemples et applications

Correction de l'exercices d'application

- Déterminez le prix d'un obligation à 5 ans avec un coupon de 4% et un taux d'actualisation de 1%.

Coupon	4%		1	2	3	4	5
Maturité	5		4%	4%	4%	4%	104%
taux de valorisation	1%		3,960%	3,921%	3,882%	3,844%	98,952%
			prix = somme des paiements futurs actualisés au taux d'actualisation				
			114,560%				

- Déterminez le prix d'un obligation zéro coupon (零息) à 5 ans avec un taux d'actualisation de 3%.

Coupon	0%		1	2	3	4	5
Maturité	5		0%	0%	0%	0%	100%
taux de valorisation	3%		0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	86,261%
			prix = somme des paiements futurs actualisés au taux d'actualisation				
			86,261%				

Quels sont les risques d'une obligations ?

Un instrument sans risque ? Non, moins de risque qu'une action, mais pas sans risques.

1) le risque de taux d'intérêt (利率风险) : risque de voir le prix de l'obligation baisser en cas de hausse de taux ou du niveau général des primes de risque

2) Le risque de défaut de l'émetteur (违约风险) : la non possibilité pour lui de payer un coupon ou de rembourser le principal à maturité. Il peut y avoir renégociation de la dette « consentie » ou bien faillite. Exemple : la Grèce en 2012

La relation basique entre taux d'intérêt et prix d'une obligation

- Vous achetez une obligation à 10 ans à 4%, le lendemain le même émetteur émet sur la même durée à 5%, quel est l'impact sur le prix de votre obligation ?

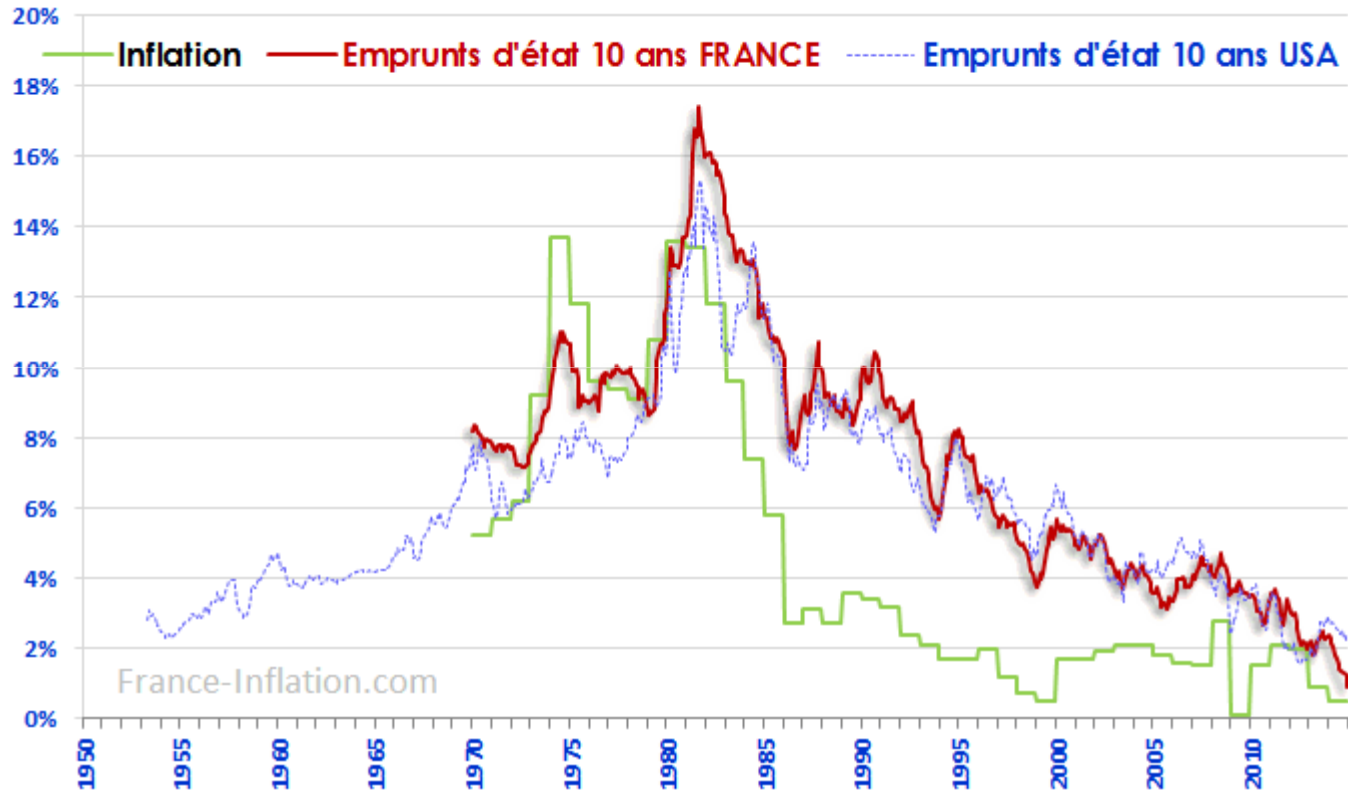
Réponse :

Coupon	4%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maturité	10	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	104%
taux de valorisation	4%	3,846%	3,698%	3,556%	3,419%	3,288%	3,161%	3,040%	2,923%	2,810%	70,259%
		prix = somme des paiements futurs actualisés au taux de valorisation / taux d'actualisation									
		100,000%									
Coupon	4%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maturité	10	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	104%
taux de valorisation	5%	3,810%	3,628%	3,455%	3,291%	3,134%	2,985%	2,843%	2,707%	2,578%	63,847%
		prix = somme des paiements futurs actualisés au taux de valorisation / taux d'actualisation									
		92,278%									

Historique de l'OAT 10 ans



Super cycles de taux d'intérêt



Hausse continue de 1950 à 1982 puis baisse continue depuis !

Source : https://france-inflation.com/taux_10ans.php

Une obligation peut valoir très chère grâce à la baisse des taux

OAT 4,00 % 25 avril 2060 FR0010870956		25/04/2017	25/04/2018	25/04/2019	25/04/2020	25/04/2021	25/04/2022	25/04/2023	25/04/2024	25/04/2025	25/04/2026
http://www.boursorama.com/cours.phtml		0,493	1,493	2,493	3,493	4,493	5,493	6,493	7,493	8,493	9,493
		4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Dernier coupon	25/04/2016	3,977%	3,932%	3,887%	3,842%	3,798%	3,754%	3,711%	3,669%	3,627%	3,585%
Date de valeur	27/10/2016	25/04/2027	24/04/2028	24/04/2029	25/04/2030	25/04/2031	24/04/2032	24/04/2033	25/04/2034	25/04/2035	25/04/2036
Coupon Courru	185	10,493	11,493	12,493	13,493	14,493	15,493	16,493	17,493	18,493	19,493
Base	365	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Fraction année	0,493	3,544%	3,503%	3,463%	3,424%	3,384%	3,345%	3,307%	3,269%	3,232%	3,195%
Coupon	4%	25/04/2037	25/04/2038	25/04/2039	25/04/2040	25/04/2041	25/04/2042	25/04/2043	25/04/2044	25/04/2045	25/04/2046
Maturité	10	20,493	21,493	22,493	23,493	24,493	25,493	26,493	27,493	28,493	29,493
taux de valorisation	1,16%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
		3,158%	3,122%	3,086%	3,051%	3,016%	2,981%	2,947%	2,913%	2,880%	2,847%
		25/04/2047	25/04/2048	25/04/2049	25/04/2050	25/04/2051	25/04/2052	25/04/2053	25/04/2054	25/04/2055	25/04/2056
		30,493	31,493	32,493	33,493	34,493	35,493	36,493	37,493	38,493	39,493
		4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
		2,814%	2,782%	2,750%	2,718%	2,687%	2,656%	2,626%	2,596%	2,566%	2,537%
		25/04/2057	25/04/2058	25/04/2059	25/04/2060						
		40,493	41,493	42,493	43,493						
		4%	4%	4%	104%						
		2,507%	2,479%	2,450%	62,977%						
		prix = somme des paiements futurs actualisés au taux de valorisation / taux d'actualisation									
		198,594%									

Les agences de rating (金融评级机构)

- Pourquoi un rating des obligations et pas des actions ?
- Quelle est l'échelle des notes ?
- A quoi correspond cette note ?
- Quel est le pouvoir de cette notation ?

La grille de notation des 3 principales agences

Moody's		S&P		Fitch		Commentaire			
Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme				
Aaa		AAA	A-1+	AAA	A1+	<i>Prime</i> . Sécurité maximale			
Aa1		AA+		AA+		<i>High Grade</i> . Qualité			
Aa2		AA		AA		haute ou bonne			
Aa3		AA-		AA-					
A1	P-1	A+	A-1	A+	A1	<i>Upper Medium Grade</i>			
A2		A		A		Qualité moyenne supérieure			
A3		A-		A-					
Baa1	P-2	BBB+	A-2	BBB+	A2	<i>Lower Medium Grade</i>			
Baa2	P-3	BBB	A-3	BBB	A3	Qualité moyenne			
Baa3		BBB-		BBB-		inférieure			
Ba1		BB+	B	BB+	B	<i>Non Investment Grade</i>			
Ba2		BB		BB		Spéculatif			
Ba3		BB-		BB-					
B1		B+		B+					
B2		B		B					
B3		B-		B-		Hautement spéculatif			
									Risque substantiel.
Caa	Not Prime	CCC+	C		C	En mauvaise condition			
Ca		CCC		CCC		Extrêmement spéculatif			
C		CCC-		CCC		Peut-être en défaut			
/						DDD			
/						DD			
/		D	/	D	/	En défaut			

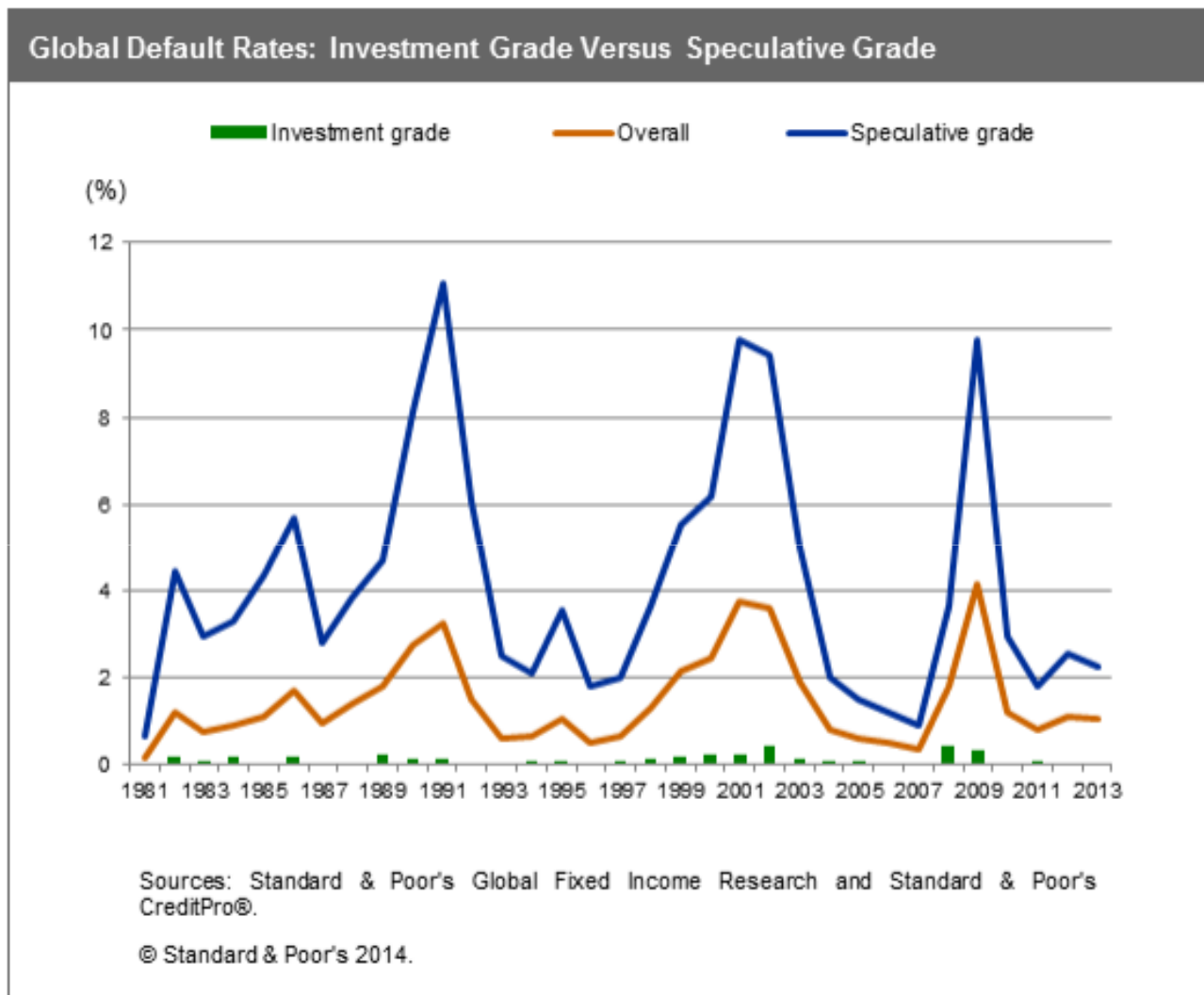
Combien
de
défauts ?

Global Corporate Default Summary

Year	Total defaults*	Investment-grade defaults	Speculative-grade defaults	Default rate (%)	Investment-grade default rate (%)	Speculative-grade default rate (%)	Total debt outstanding (bil. \$)
1981	2	0	2	0.14	0.00	0.62	0.06
1982	18	2	15	1.19	0.18	4.41	0.90
1983	12	1	10	0.76	0.09	2.94	0.37
1984	14	2	12	0.91	0.17	3.27	0.36
1985	19	0	18	1.11	0.00	4.32	0.31
1986	34	2	30	1.72	0.15	5.67	0.46
1987	19	0	19	0.94	0.00	2.79	1.60
1988	32	0	29	1.38	0.00	3.85	3.30
1989	44	3	35	1.77	0.22	4.67	7.28
1990	70	2	56	2.73	0.14	8.12	21.15
1991	93	2	65	3.25	0.14	11.05	23.65
1992	39	0	32	1.49	0.00	6.10	5.40
1993	26	0	14	0.60	0.00	2.50	2.38
1994	21	1	15	0.62	0.05	2.10	2.30
1995	35	1	29	1.04	0.05	3.52	8.97
1996	20	0	16	0.51	0.00	1.80	2.65
1997	23	2	20	0.63	0.08	2.00	4.93
1998	56	4	48	1.27	0.14	3.65	11.27
1999	109	5	92	2.13	0.17	5.55	39.38
2000	136	7	109	2.46	0.24	6.17	43.28
2001	229	7	173	3.76	0.23	9.78	118.79
2002	226	13	159	3.57	0.42	9.41	190.92
2003	119	3	89	1.91	0.10	5.00	62.89
2004	56	1	38	0.77	0.03	2.00	20.66
2005	40	1	31	0.60	0.03	1.49	42.00
2006	30	0	26	0.47	0.00	1.18	7.13
2007	24	0	21	0.37	0.00	0.90	8.15
2008	127	14	89	1.78	0.42	3.65	429.63
2009	268	11	224	4.14	0.32	9.75	627.70
2010	83	0	64	1.19	0.00	2.94	97.48
2011	53	1	44	0.79	0.03	1.80	84.30
2012	83	0	66	1.11	0.00	2.52	86.70
2013	81	0	64	1.04	0.00	2.23	97.29

*This column includes companies that were no longer rated one year prior to default. Sources: Standard & Poor's Global Fixed Income Research and Standard & Poor's CreditPro®.

On visualise bien les crises : crise des Junk Bonds à la fin des années 80, bulle internet et crise dites des subprimes



Exemple de l'impact d'une dégradation de la note de crédit : Areva

- Le 20 novembre 2014, l'agence de notation Standard & Poors a annoncé avoir dégradé la note à long terme d'Areva de « BBB- » à « BB + », la perspective restant négative.
- Cette dégradation relègue la société dans la catégorie des émetteurs spéculatifs. Elle fait suite à l'annonce par le groupe qu'il ne tiendrait pas ses objectifs cette année, et qu'il abandonnait ses objectifs pour 2015 et 2016.
- L'agence invoque la probable aggravation du « cash burn » (consommation de trésorerie supérieure à la capacité d'autofinancement) de la société, et donc une nouvelle augmentation de la dette

Conséquence immédiate !



- Sources Areva :
http://www.lesechos.fr/21/11/2014/LesEchos/21819-073-ECH_standard---poor-s-relegue-areva-dans-la-categorie-des-emetteurs-speculatifs.htm
- http://www.challenges.fr/entreprise/energie/s-p-abaisse-la-note-d-areva-de-bb-a-b_47392
- <http://www.reuters.com/article/areva-ratings-idUSL5N0W81MR20150306>

Rating de la France

Notation financière de la France au 5 octobre 2015

Agence de notation ↕	Note ↕	Perspective ↕	Date de dernière révision ↕	Variation ^{N 1} ↕
Moody's	Aa2	▶ Stable	18/09/2015	▼
Standard & Poor's	AA	▼ Négative	10/10/2014	▶
Fitch Ratings	AA	▶ Stable	12/12/2014	▼
Dagong	A+	▼ Négative	12/2012	▶
Egan-Jones	BBB	▼ Stable	14/06/2012	▼

Notation financière de la France au 23 octobre 2016

Agence de notation ↕	Note ↕	Perspective ↕	Date de dernière révision ↕	Variation ^{N 1} ↕
Moody's	Aa2	▶ Stable	18/09/2015	▼
Standard & Poor's	AA	▶ Stable	21/10/2016	▲
Fitch Ratings	AA	▶ Stable	12/12/2014	▼
Dagong	A+	▼ Négative	12/2012	▶
Egan-Jones	BBB	▼ Stable	14/06/2012	▼

Notation financière de la France au 19 janvier 2018

Agence de notation ↕	Note ↕	Perspective ↕	Date de dernière révision ↕	Variation ^{N 1} ↕
Moody's	Aa2	▶ Stable	23/06/2017	
Standard & Poor's	AA	▶ Stable	07/04/2017	
Fitch Ratings	AA	▶ Stable	12/12/2014	▼
Dagong	A	▶ Stable	16/02/2015	▼
Egan-Jones	BBB	▼ Stable	14/06/2012	▼

La dette de l'état français : les instruments

- **Les obligations assimilables du Trésor (OAT)** sont le support de l'endettement à moyen et long terme de l'État. La maturité de ces titres est comprise entre deux et cinquante ans. La plupart des OAT sont à taux fixe et remboursables in fine. Mais le Trésor émet aussi des obligations à taux variable (OAT TEC 10 indexées sur le taux de l'échéance constante à 10 ans) et des obligations indexées sur l'inflation (OATi, OATei).
- Les OAT long terme sont émises par adjudication le premier jeudi de chaque mois ; l'État adjuge à cette occasion des OAT de maturité 7 ans ou davantage si les conditions de marché s'y prêtent. L'échéance des OAT et la date de paiement du coupon sont fixés au 25 des mois d'échéance. Les OAT moyen terme et à taux variable (OATi, OATei) sont émises par adjudication le troisième jeudi de chaque mois, dans la cadre d'un calendrier annuel publié à l'avance ; l'État émet à cette occasion des OAT de maturité de 2 à 7 ans en fonction des conditions de marché.
- **Les bons du Trésor à intérêt annuel (BTAN)** représentaient, jusqu'au 31 décembre 2012, l'endettement à moyen terme de l'État. Leur maturité à l'émission était de deux ou cinq ans. Le dernier BTAN arrivera à échéance le 25 juillet 2017. => En voie de disparition
- **Les bons du Trésor à taux fixe et à intérêts précomptés (BTF)** sont l'instrument de gestion de trésorerie de l'État. Ils servent à couvrir les fluctuations infra-annuelles de la trésorerie de l'État, qui découlent pour l'essentiel du décalage entre le rythme d'encaissement des recettes et celui du paiement des dépenses, et de l'échéancier d'amortissement de la dette. La maturité des BTF à l'émission est de moins d'un an. Ils sont émis chaque lundi par voie d'adjudication, dans le cadre d'un calendrier trimestriel publié à l'avance et précisant les échéances des bons qui seront mis en adjudication. Un BTF à 3 mois est émis chaque semaine ; s'y ajoute, selon les cas, une émission de BTF semestriels ou annuels. Certains BTF peuvent être émis hors calendrier pour des durées de 4 à 7 semaines en fonction des besoins de trésorerie.

Source : http://www.aft.gouv.fr/rubriques/informations-generales_169.html

Encours de la dette négociable

Encours de la dette négociable depuis 2015

En milliards d'euros

	Fin 2015	Fin 2016	Fin 2017	Fin oct. 2018	Fin nov. 2018
Encours de la dette négociable	1 576	1 621	1 686	1 760	1 760
<i>dont titres indexés</i>	<i>190</i>	<i>200</i>	<i>202</i>	<i>218</i>	<i>219</i>
Moyen et Long Terme	1 424	1 487	1 560	1 641	1 641
Court Terme	153	134	126	119	119
Durée de vie moyenne de la dette négociable					
	7 ans	7 ans	7 ans	7 ans	7 ans
	47 jours	195 jours	296 jours	344 jours	354 jours

Source : Agence France Trésor
[Bulletin mensuel de l'Agence France Trésor]

Source : <https://www.aft.gouv.fr/fr/node/501>

Les dernières émissions d'OAT

Adjudications d'OAT - Janvier 2019

Pour télécharger l'historique des adjudications d'OAT au format Excel, [cliquez sur ce lien](#).

	OAT 25/11/2028 0,75 %	OAT 25/05/2034 1,25 %	OAT 25/05/2048 2,00 %
Date d'adjudication	10/01/2019	10/01/2019	10/01/2019
Date de règlement	14/01/2019	14/01/2019	14/01/2019
Volume annoncé*	< 8 000 -- 9 000 >		
Volume demandé*	8 302	3 230	2 586
Volume adjugé*	4 855	1 880	1 501
ONC après adjudication*	1 443	530	93
Volume total émis*	6 298	2 410	1 594
Prix limite	100,65 %	101,94 %	109,20 %
Pourcentage adjugé au prix limite	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Taux de couverture**	1,71	1,72	1,72
Prix moyen pondéré	100,67 %	101,98 %	109,27 %
Taux moyen pondéré	0,68 %	1,11 %	1,60 %
Code ISIN	FR0013341682	FR0013313582	FR0013257524

* En millions d'euros

** Volume demandé / Volume adjugé

Source : Agence France Trésor

Source : <https://www.aft.gouv.fr/fr/dernieres-adjudications>

Les dernières émissions de BTF

	BTF 3 mois	BTF 6 mois	BTF 12 mois
Date d'adjudication	21/01/2019	21/01/2019	21/01/2019
Ligne	12 semaines	23 semaines	49 semaines
Date de règlement	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Échéance	17/04/2019	03/07/2019	02/01/2020
Volume annoncé*	2 700 – 3 100	700 – 1 100	500 – 900
Volume demandé*	7 620	3 925	3 250
Volume adjudgé*	3 094	1 097	800
ONC après adjudication*	0	0	0
Volume total émis*	3 094	1 097	800
Taux limite	-0,565 %	-0,565 %	-0,550 %
Pourcentage adjudgé au taux limite	57,57 %	46,10 %	100,00 %
Taux de couverture**	2,46	3,58	4,06
Taux moyen pondéré	-0,566 %	-0,566 %	-0,551 %
Code ISIN	FR0125375008	FR0125375065	FR0125375099

* En millions d'euros

** Volume demandé / Volume adjudgé

Source : Agence France Trésor

Pour plus d'information sur les titres, cliquez sur leurs codes ISIN afin d'accéder

M.A.J : 21 janvier 2019

Source : <https://www.aft.gouv.fr/fr/dernieres-adjudications>

Pourquoi des taux d'intérêt négatifs en zone euro ?

- 1) La banque centrale fixe les taux directeurs :
 - Le taux auquel les banques commerciales empruntent à la banque centrale est à 0%
 - Le taux auquel les banques commerciales prêtent à la banque centrale est à -0,40%
- ⇒ Le marché monétaire interbancaire (entre banques commerciales) doit traiter entre ces 2 taux.
- 2) Comme l'offre de cash est supérieur à la demande, le marché s'équilibre à un taux proche du minimum
- 3) Il est possible s'avoir des taux d'intérêt encore plus bas, par exemple -0,55% sur la dette d'état à court terme (<1an) achetée par les banques centrales étrangères.

Dans l'actualité !

- Le 21 Octobre, Standard and Poor's a relevé la **perspective** de la note «AA» de l'Hexagone de «négative» à «stable», un signe qu'elle se montre plus optimiste sur les perspectives économiques de la France.

Sources : Communiqué de S&P :
https://www.globalcreditportal.com/ratingsdirect/renderArticle.do?articleId=1741593&SctArtId=404790&from=CM&nsl_code=LIME&sourceObjectId=20024354&sourceRevId=95&fee_ind=N&exp_date=20261021-23:39:14

Article de presse :
<http://www.lerevenu.com/placements/economie/la-france-regagne-du-credit-aupres-de-lagence-sp>

Et la chine ?

- Quel taux à 10 ans ?

China 10Y 3.148 +0.018 (+0.00%)

Start Trading

Sign In / Free Sign Up now to save your chart settings.

🔍 CN10YT=RR 1 Month

3.148 +0.018 +0.00%



Obligation République Populaire de Chine à 10 ans (depuis 2002)

Source :

<http://www.investing.com/rates-bonds/china-10-year-bond-yield>

le 23 Janvier 2019

:NS

Le marché obligataire mondiale

- Source : la Banque des Règlements Internationaux (BRI) / Bank of International Settlements (BIS) :
<http://www.bis.org/statistics/secstats.htm>
- Regardons la table C1