

# Chapitre 1

## Obligations et taux d'intérêt

**Yannick Lucotte**

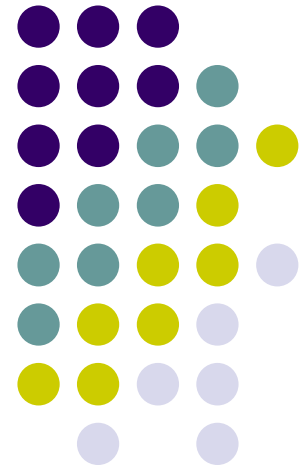
[ylucotte@gmail.com](mailto:ylucotte@gmail.com)

*Introduction à la Finance*

*L3 Economie-Gestion*

*Université d'Orléans*

*Septembre - Octobre 2018*



## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



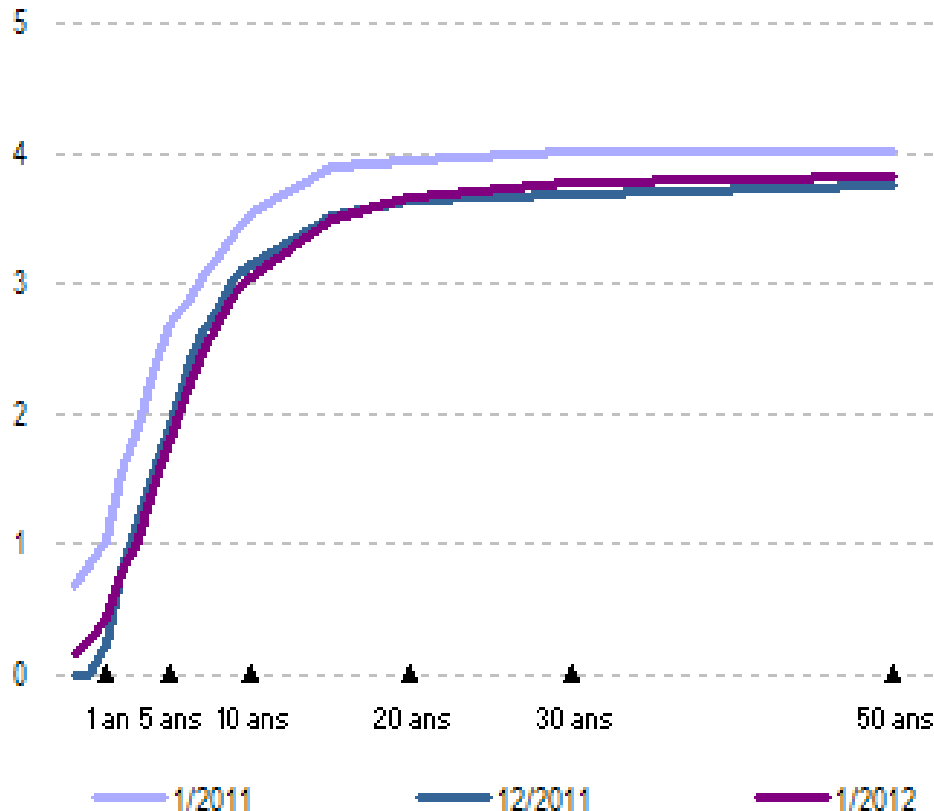
### Introduction

- Le volume des obligations sur le **marché obligataire** est considérable (supérieur au volume des actions)
- Or, toutes ces obligations, même si elles ont été émises le même jour, ne portent pas le même taux d'intérêt  
→ pourquoi?
  - Leurs maturités sont différentes: **structure par terme des taux d'intérêt**
  - Elles présentent des risques différents: **structure par risque des taux d'intérêt**

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



Courbe des taux sur titres d'Etat français (en %)



Source: site internet Agence France Trésor

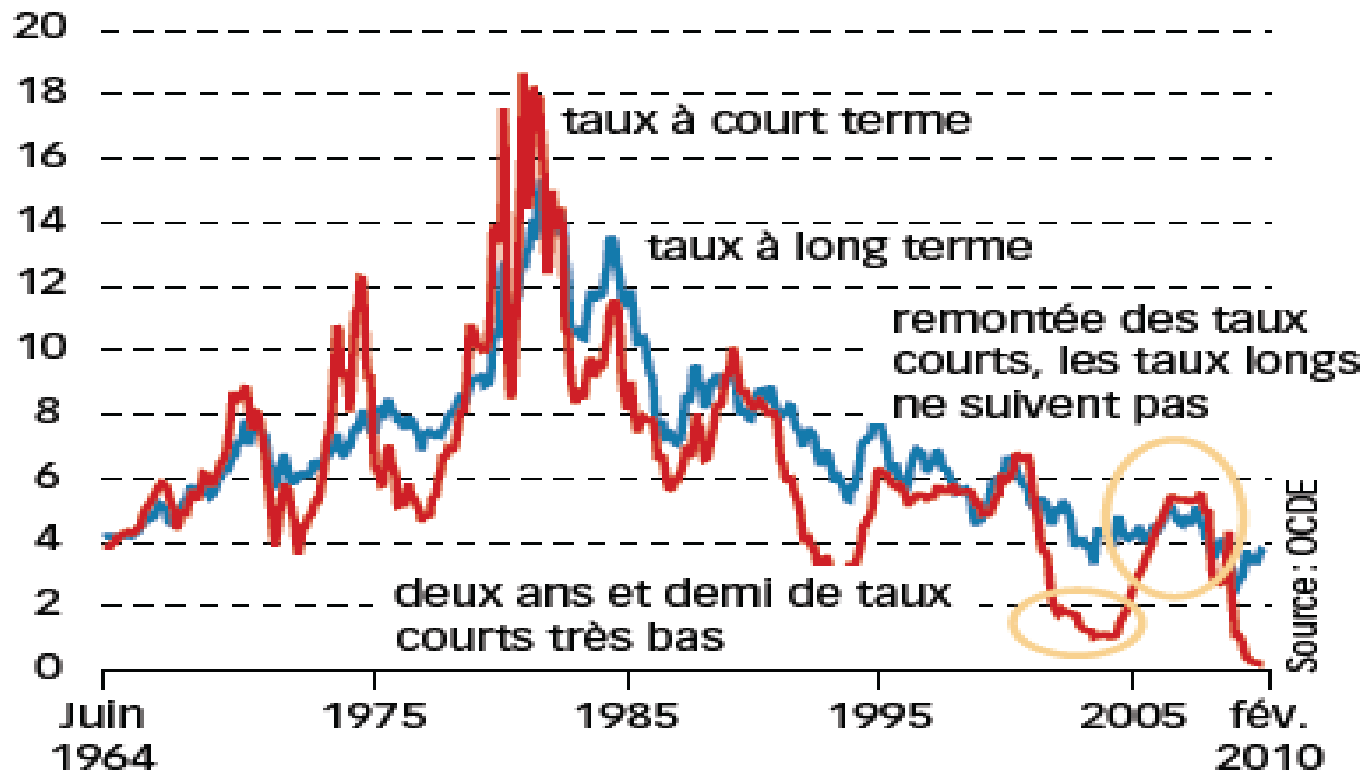
### *Que représente le taux d'intérêt des obligations?*

- Obligations émises par des Etats, des collectivités locales ou des entreprises, et achetées par des épargnants/investisseurs pour un délai fixé à l'avance
- A l'échéance, l'emprunt est obligatoirement et intégralement remboursé
- Le souscripteur de l'obligation perçoit des intérêts appelés **coupons**
  - intérêts positivement corrélés avec la durée de l'emprunt et inversement corrélés avec la situation financière de l'émetteur (rémunération du risque)
- Donc, taux d'intérêt des obligations (OAT: Obligations assimilables du Trésor) théoriquement positivement corrélé avec le niveau de dette publique: **prime de risque**

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



Taux courts et taux longs aux USA de juin 1964 à février 2010



**Pourquoi les taux longs étaient-ils si bas?**

2 raisons:

- Taux directeur de la FED abaissé suite crise NTIC et 11 septembre
- Abondance de l'épargne mondiale (Chine, pays sud-est asiatique, producteurs de pétrole) → «**conundrum**» des taux longs (Greenspan)

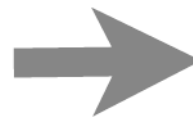


## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

### 2.1.1. Définition et faits stylisés

- Soient des obligations en tous points identiques, excepté une **maturité différente**, qui portent des taux d'intérêt différents  
→ à chaque obligation de maturité donnée est associé un taux d'intérêt qui lui est propre :

Maturité	Taux actuariel
1 mois	$i_1$ %
3 mois	$i_3$ %
1 an	$i_{1an}$ %
5 ans	$i_{5ans}$ %
10 ans	$i_{10ans}$ %



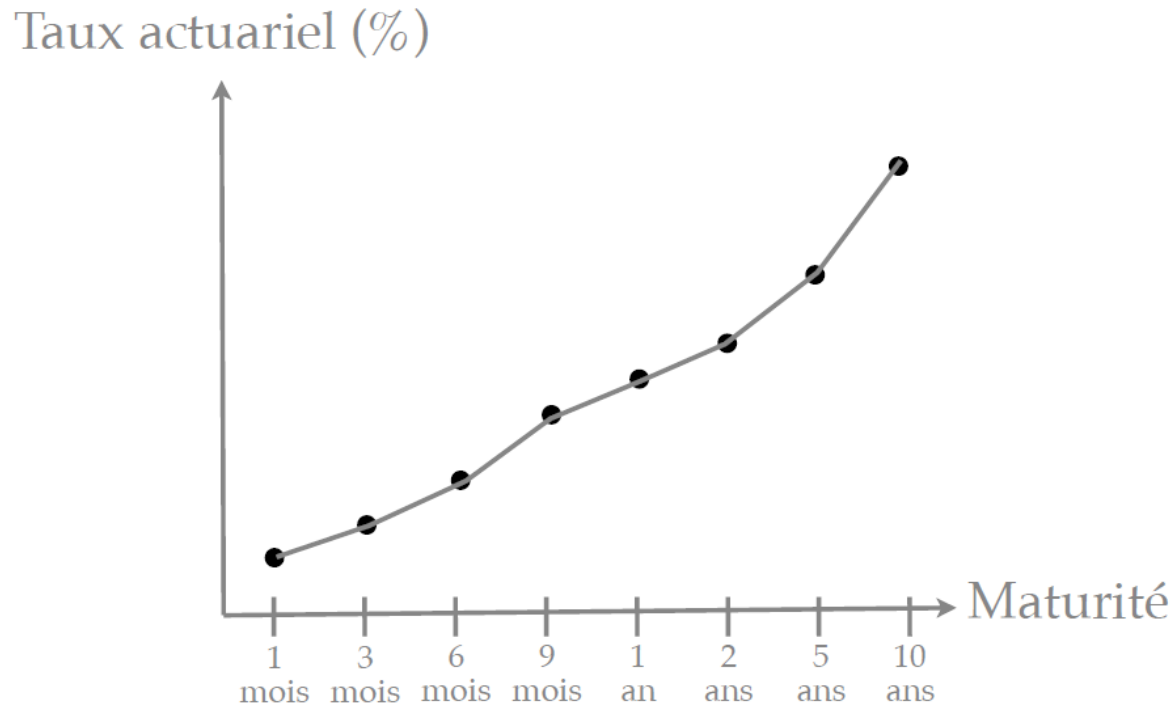
On a l'habitude de représenter ces taux sous la forme d'une courbe.

= **la courbe des taux**

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Schématiquement, on construit ainsi quotidiennement la courbe des taux pour une catégorie donnée (homogène) d'obligations:

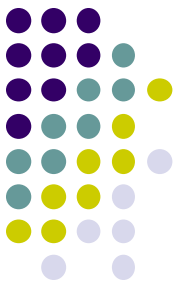


## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

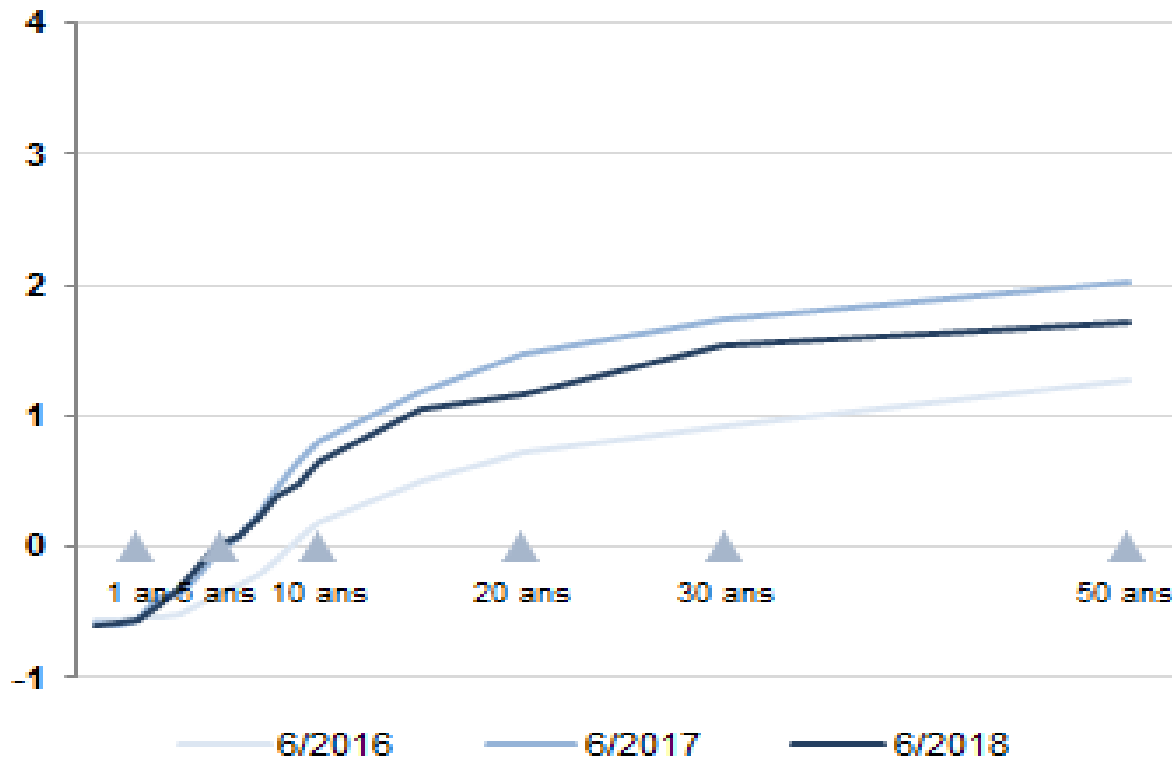


- **Exemple (1):** bons du Trésor et OAT, France, moyennes mensuelles
- Nous allons mettre en évidence **3 faits stylisés**:
  - 1) La courbe des taux est généralement croissante
  - 2) Les taux d'intérêt des obligations de différentes maturités varient généralement ensemble
  - 3) Plus les taux d'intérêt de court terme sont bas, plus la courbe des taux a des chances d'être croissante

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- La courbe des taux est généralement croissante (1) et les taux varient généralement ensemble (2)



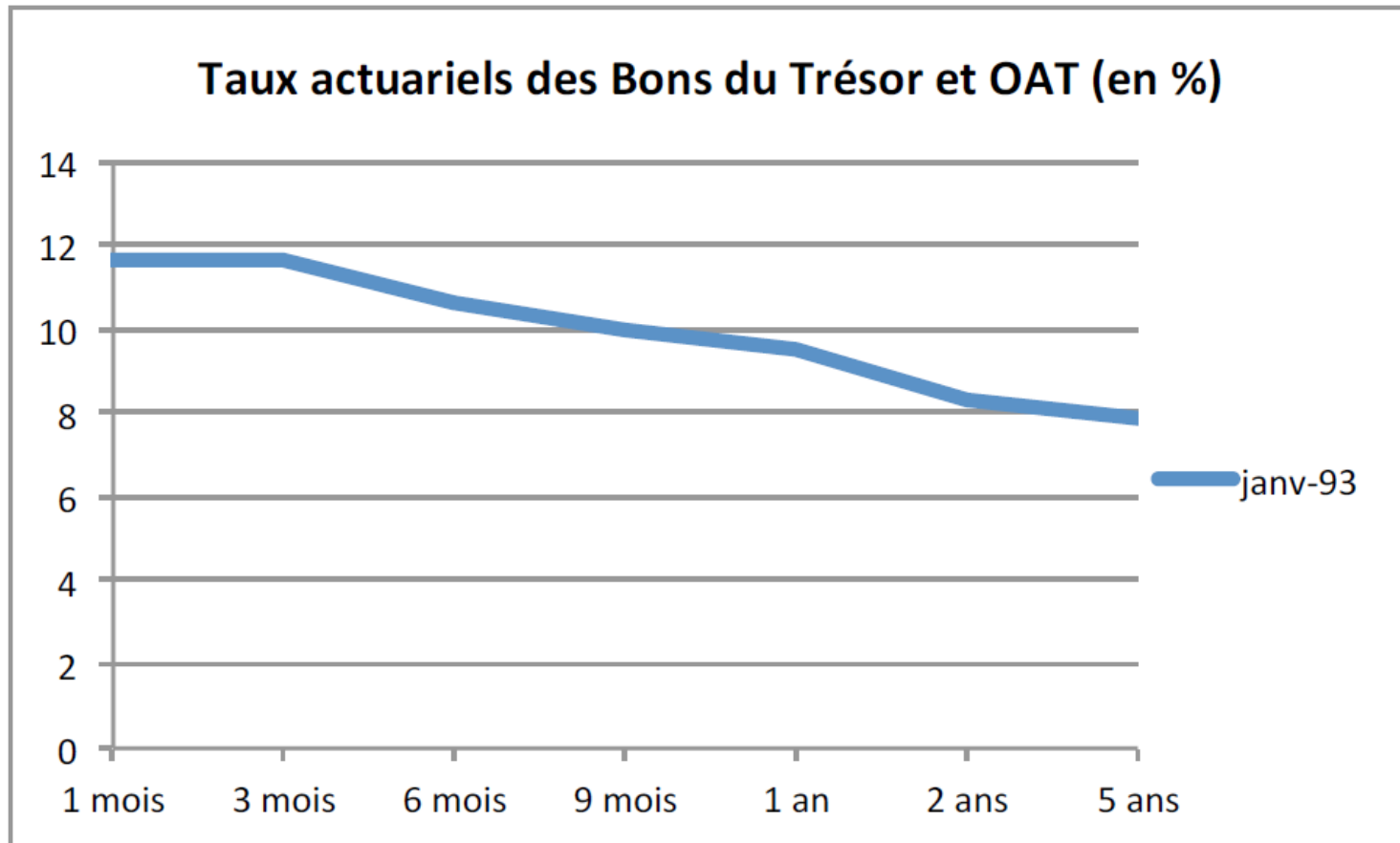


## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Plus les taux d'intérêt de court terme sont bas, plus la courbe des taux a des chances d'être croissante (3)  
→ possibilité toutefois d'observer une **inversion de la courbe des taux**: taux courts supérieurs aux taux longs!
- Pourquoi?
  - politique monétaire restrictive (pressions inflationnistes par exemple): remontée rapide du taux courts
  - le marché anticipe une récession dans le futur (taux longs bas), qui donc entraînera un assouplissement des taux courts

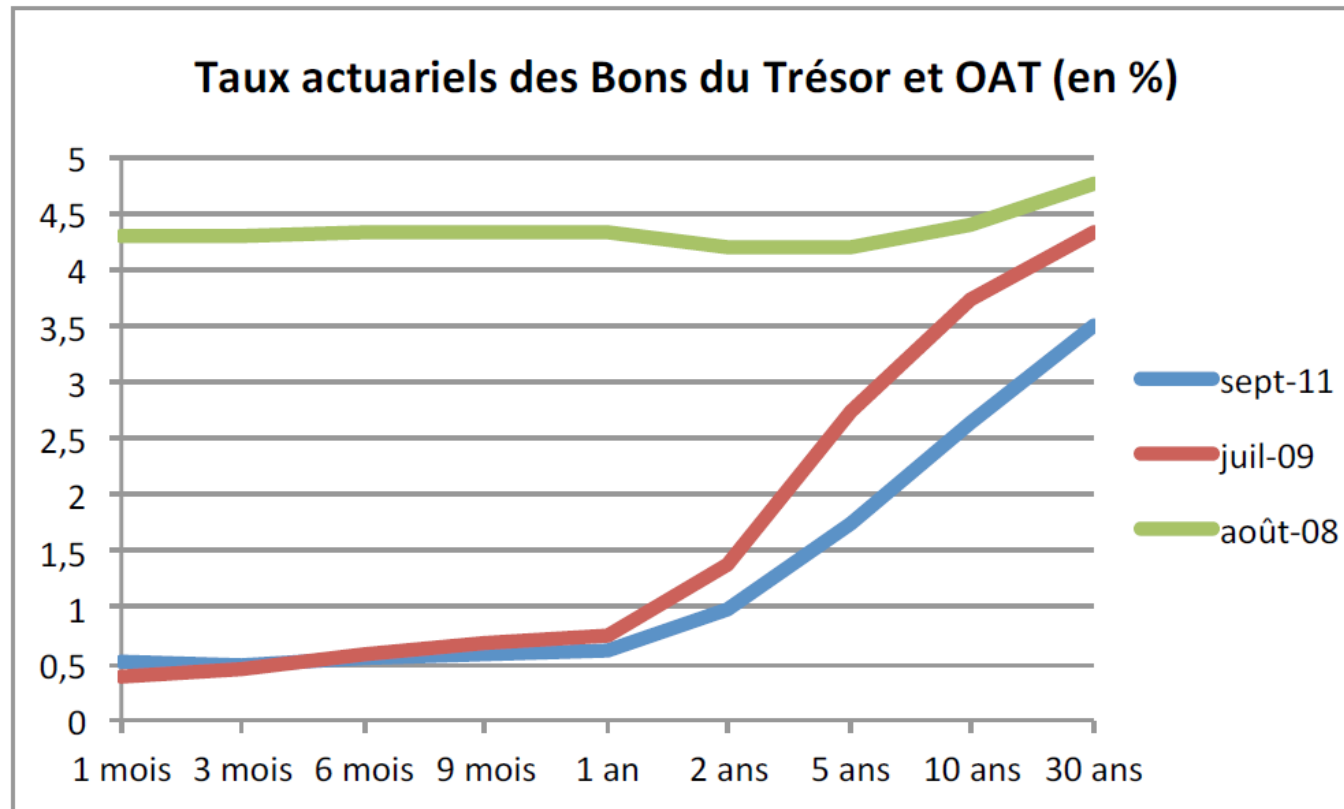
## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



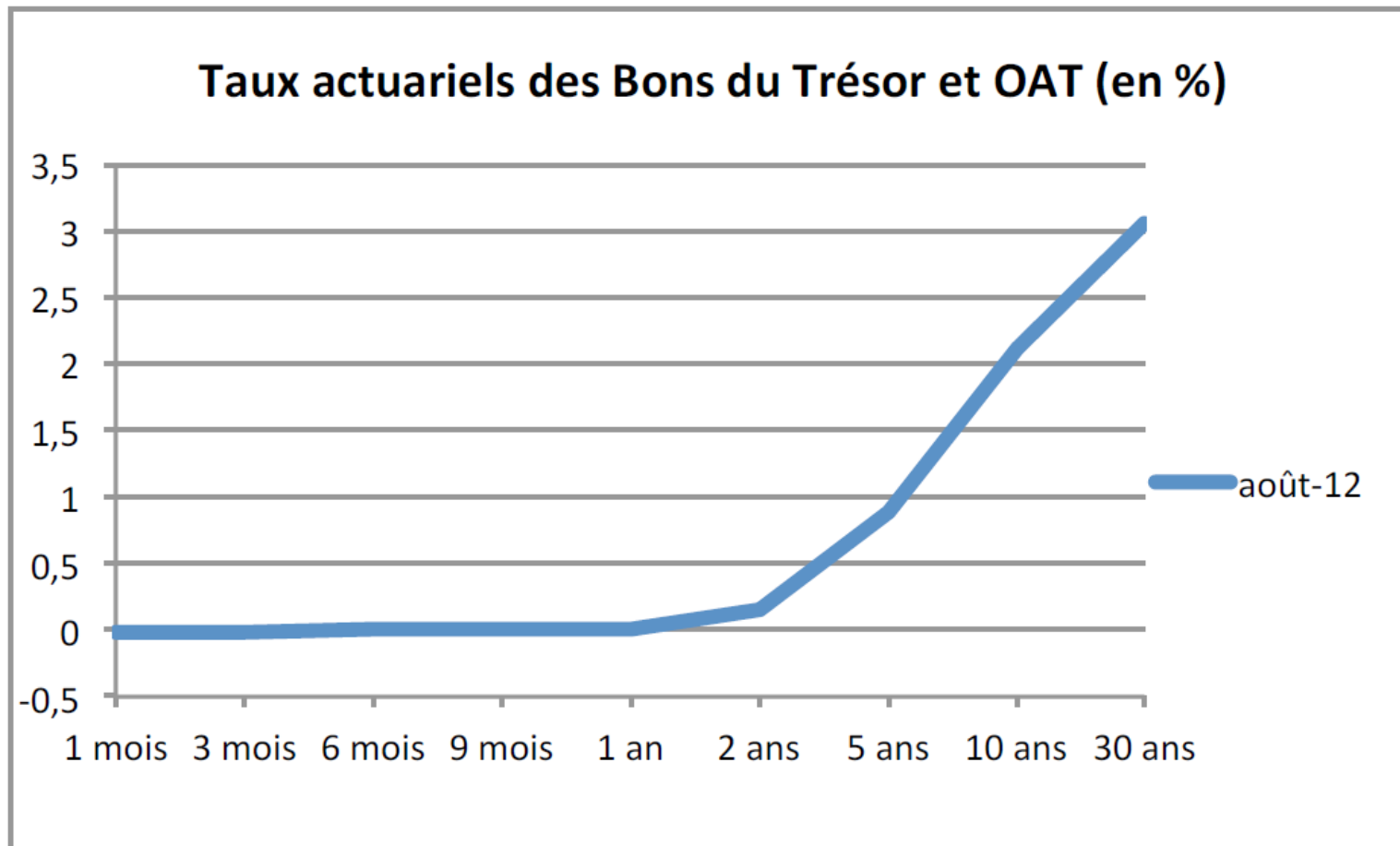
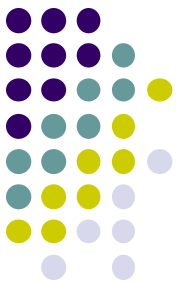
## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Août 2008: courbe des taux presque plate
- Juillet 2009 / sept.2011: alors que les taux courts ne bougent pas, les taux de long terme ont diminué (déplacement non homothétique)



## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

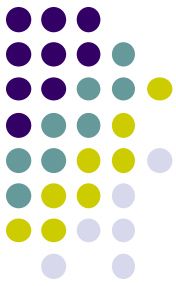


## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

- **Exemple (2):** taux d'intérêt souverains au sein de la zone euro

Countries	July 17	Aug. 17	Sep. 17	Oct. 17	Nov. 17	Dec. 17	Jan. 18	Feb. 18	Mar. 18	Apr. 18	May 18	June 18	July 18
<b>Euro area</b>													
<b>Belgium</b>	0.83	0.73	0.70	0.69	0.58	0.53	0.70	0.97	0.87	0.81	0.83	0.79	0.68
<b>Germany</b>	0.46	0.35	0.35	0.37	0.31	0.30	0.47	0.66	0.53	0.48	0.45	0.33	0.28
<b>Estonia ( 2 )</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ireland</b>	0.87	0.73	0.70	0.66	0.58	0.54	0.91	1.13	1.01	0.94	0.98	0.92	0.83
<b>Greece ( 3 )</b>	5.33	5.55	5.56	5.59	5.22	4.44	3.79	4.14	4.27	4.04	4.29	4.39	3.88
<b>Spain</b>	1.60	1.48	1.54	1.61	1.49	1.44	1.47	1.51	1.33	1.21	1.39	1.37	1.33
<b>France</b>	0.84	0.71	0.70	0.81	0.72	0.67	0.86	0.98	0.84	0.78	0.78	0.75	0.67
<b>Italy</b>	2.23	2.11	2.11	2.07	1.79	1.80	1.98	2.08	1.97	1.77	2.18	2.74	2.64
<b>Cyprus</b>	2.57	2.49	2.20	1.84	1.54	1.58	1.68	1.93	1.83	2.12	2.52	2.61	2.08
<b>Latvia</b>	0.98	0.85	0.72	0.71	0.69	0.59	0.60	0.75	0.83	0.80	0.86	0.93	1.06
<b>Lithuania</b>	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
<b>Luxembourg ( 4 )</b>	0.69	0.57	0.55	0.57	0.50	0.49	0.63	0.78	0.68	0.62	0.61	0.54	0.47
<b>Malta</b>	1.36	1.23	1.26	1.24	1.13	1.07	1.29	1.38	1.23	1.24	1.32	1.37	1.34
<b>Netherlands</b>	0.69	0.54	0.53	0.54	0.47	0.45	0.61	0.76	0.63	0.69	0.67	0.57	0.47
<b>Austria</b>	0.73	0.61	0.59	0.61	0.51	0.50	0.67	0.84	0.81	0.76	0.76	0.71	0.60
<b>Portugal</b>	3.03	2.83	2.63	2.32	1.98	1.83	1.85	2.03	1.79	1.66	1.84	1.87	1.76
<b>Slovenia</b>	1.15	1.09	0.98	0.97	0.81	0.69	0.88	1.14	1.11	0.89	0.96	0.99	0.79
<b>Slovakia</b>	0.93	0.83	0.82	0.83	0.76	0.67	0.69	0.77	0.80	0.75	0.75	1.01	0.94
<b>Finland</b>	0.76	0.65	0.58	0.60	0.52	0.51	0.68	0.84	0.72	0.69	0.70	0.63	0.53


Source: site internet de la BCE



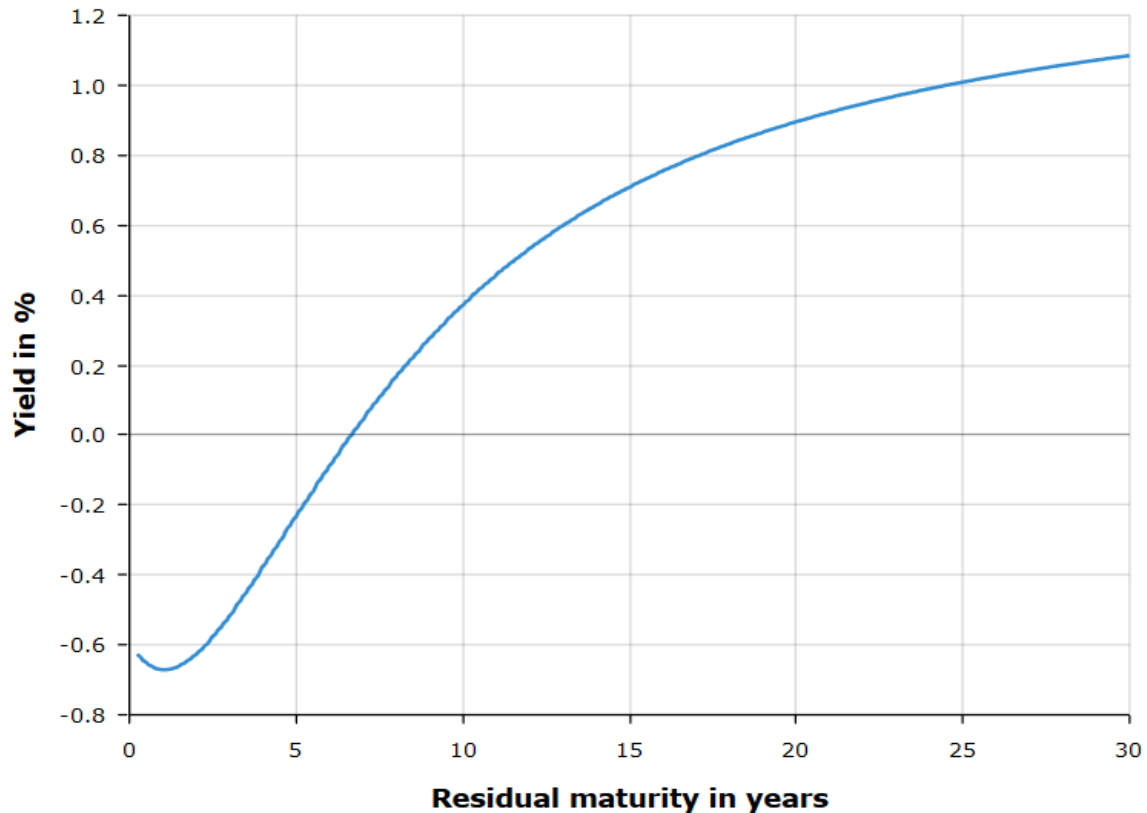
# Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



31 August 2018 

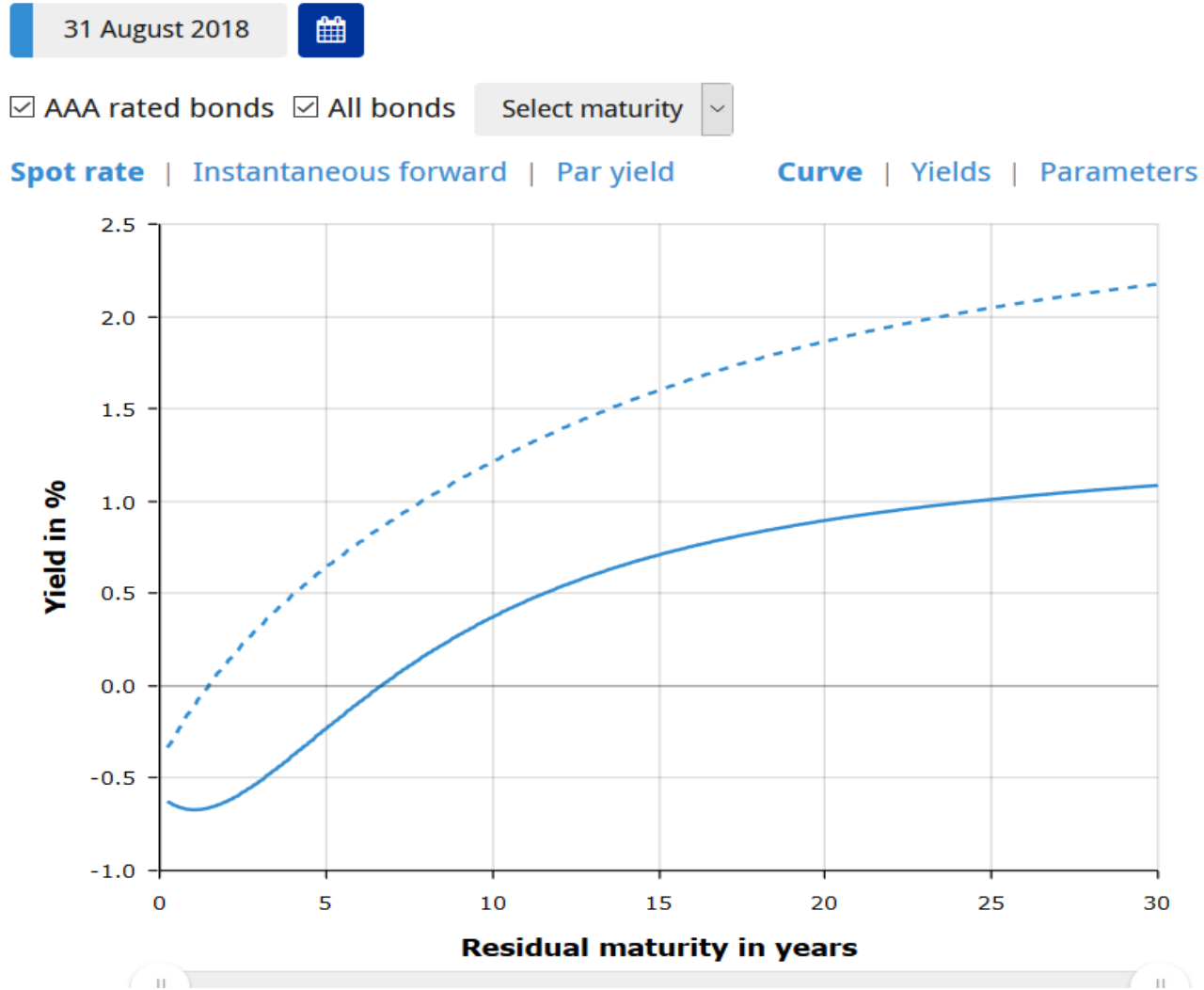
AAA rated bonds  All bonds Select maturity 

**Spot rate** | Instantaneous forward | Par yield **Curve** | Yields | Parameters



Source: site internet de la BCE

# Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



Source: site internet de la BCE

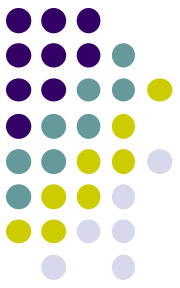
## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Qu'est-ce qui explique les **différences de taux** selon la maturité et les différentes formes que peut prendre la courbe des taux?
  
- **2 théories:**
  - 1) Théorie des anticipations
  - 2) Théorie de la prime de liquidité et de l'habitat préféré



## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



### 2.1.2. La théorie des anticipations

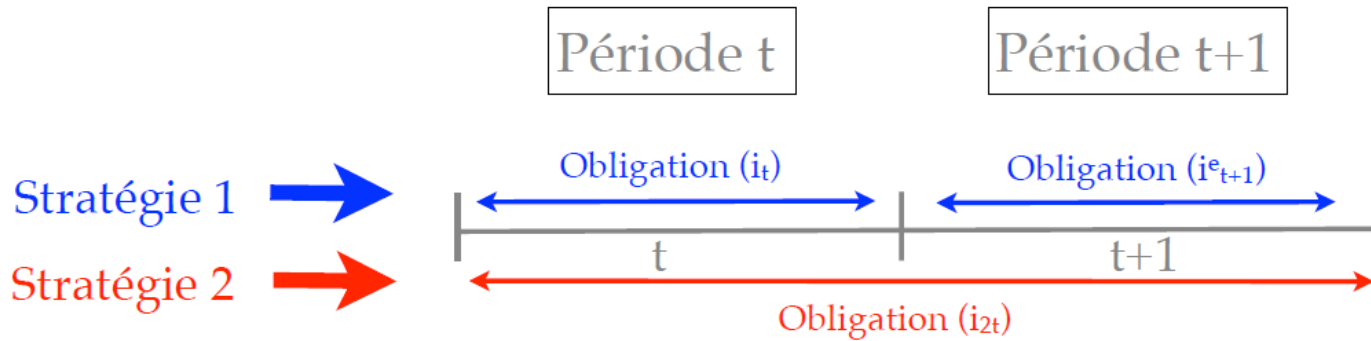
- D'après cette théorie, le taux d'intérêt d'une obligation à long terme est égal à la **moyenne des taux d'intérêt à court terme que les agents anticipent sur l'horizon de vie de l'obligation**
- **Exemple:** si j'anticipe que le taux d'intérêt sera constant et égal à 6% au cours des 5 prochaines années, alors une obligation de maturité 5 ans doit porter aujourd'hui un taux d'intérêt égal à 6%
- Autrement dit, il doit être équivalent de détenir 5 obligations successives à 1 an (au taux de 6%), et une obligation à 5 ans
- Hypothèse sous-jacente: les obligations de maturités différentes constituent des **substituts parfaits**

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- **Cas pratique:** considérons des obligations zéro-coupon émises à 1€. On doit choisir entre les 2 stratégies suivantes:
  1. Acheter une obligation à 1 an, puis en racheter une à un an dans 1 an ( $t+1$ )
  2. Acheter une obligation à 2 ans et la détenir jusqu'à son échéance
  
- On note:
  - $i_t$ : le taux d'intérêt aujourd'hui d'une obligation de maturité 1 période
  
  - $i_{t+1}^e$ : le taux d'intérêt anticipé aujourd'hui pour la prochaine période d'une obligation de maturité 1 période
  
  - $i_{2t}$ : le taux d'intérêt aujourd'hui d'une obligation de maturité 2 périodes

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



Combien rapporte, en intérêt, la **stratégie 2** ?

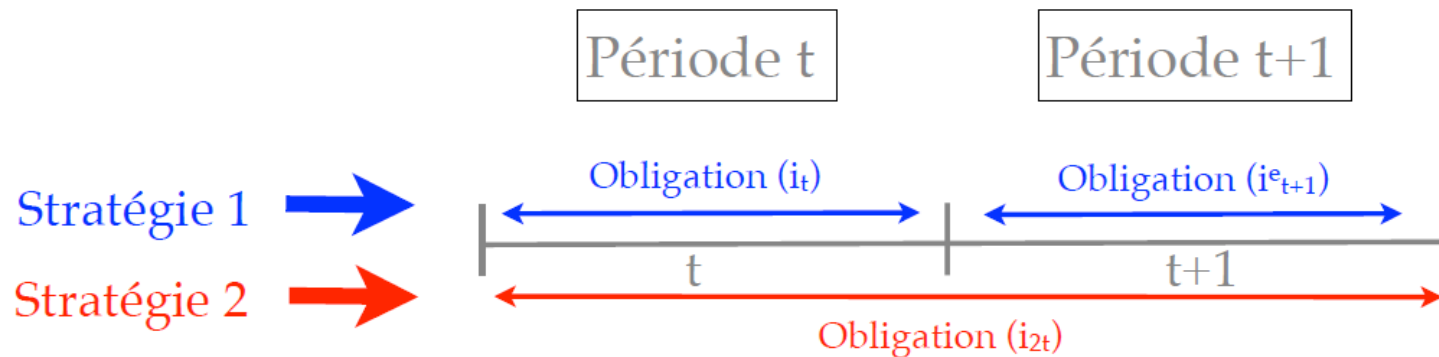
$$(1 + i_{2t})(1 + i_{2t}) = 1 + 2i_{2t} + \underbrace{(i_{2t})(i_{2t})}_{\text{négligeable}}$$

Soit

$$(1 + i_{2t})(1 + i_{2t}) = 1 + 2i_{2t}$$



## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



Combien rapporte, en intérêt, la **stratégie 1** ?

$$(1 + i_t) (1 + i_{t+1}^e) = 1 + i_t + i_{t+1}^e + \underbrace{(i_t) (i_{t+1}^e)}_{\text{négligeable}}$$

Soit :

$$(1 + i_t) (1 + i_{t+1}^e) = 1 + i_t + i_{t+1}^e$$

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Les investisseurs arbitrent entre les 2 stratégies:
  - 1) Si **stratégie 1 > stratégie 2** (ex:  $i_{2t}$  faible): demande d'obligations à 2 ans proche de zéro  
→ les vendeurs / émetteurs d'obligations à 2 ans vont devoir proposer un taux d'intérêt  $i_{2t}$  plus élevé, jusqu'à ce que les 2 stratégies soient équivalentes
  - 2) Si **stratégie 2 > stratégie 1** (ex:  $i_t$  faible): demande d'obligations à 1 an proche de zéro  
→ les vendeurs / émetteurs d'obligations à 1 an vont devoir proposer un taux d'intérêt  $i_t$  plus élevé, jusqu'à ce que les 2 stratégies soient équivalentes

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- **Conclusion:** les arbitrages des investisseurs conduisent les 2 stratégies à être équivalentes

- Soit:

$$1 + 2i_{2t} = 1 + i_t + i_{t+1}^e$$

- On en déduit:

$$i_{2t} = \frac{i_t + i_{t+1}^e}{2}$$

- **Interprétation:** le taux de l'obligation de maturité 2 périodes doit être égal à la moyenne des **deux** taux d'une période

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- **Généralisation:** appliquons le même raisonnement à des obligations de maturité  $n > 2$
- D'après la théorie des anticipations, il doit être équivalent de détenir une obligation d'échéance  $n$  périodes, et de détenir successivement  $n$  obligations de maturité 1 période

➤ Soit:

$$i_{nt} = \frac{i_t + i_{t+1}^e + i_{t+2}^e + \cdots + i_{t+n-1}^e}{n}$$

- Le taux d'une obligation à  $n$  périodes doit être égal à la moyenne des taux d'intérêt des obligations à 1 période, anticipés pour les  $n$  périodes à venir

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- **Exemple:** soit les taux (courants et anticipés) suivants:

$i_t$	$i^e_{t+1}$	$i^e_{t+2}$	$i^e_{t+3}$	$i^e_{t+4}$
5 %	6 %	7 %	8 %	9 %

- Quel devrait être le taux d'une obligation à 2 ans?

$$(5 + 6)/2 = \mathbf{5,5\%}$$

- Quel devrait être le taux d'une obligation à 5 ans?

$$\frac{(5 + 6 + 7 + 8 + 9)}{5} = \mathbf{7\%}$$



## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

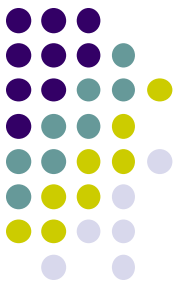


- On peut donc de cette façon construire la courbe des taux:

$i_t$	$i_{2t}$	$i_{3t}$	$i_{4t}$	$i_{5t}$
5 %	5,5 %	6 %	6,5 %	7 %

- Une anticipation de hausse des taux d'intérêt à 1 an génère une **courbe des taux croissante**

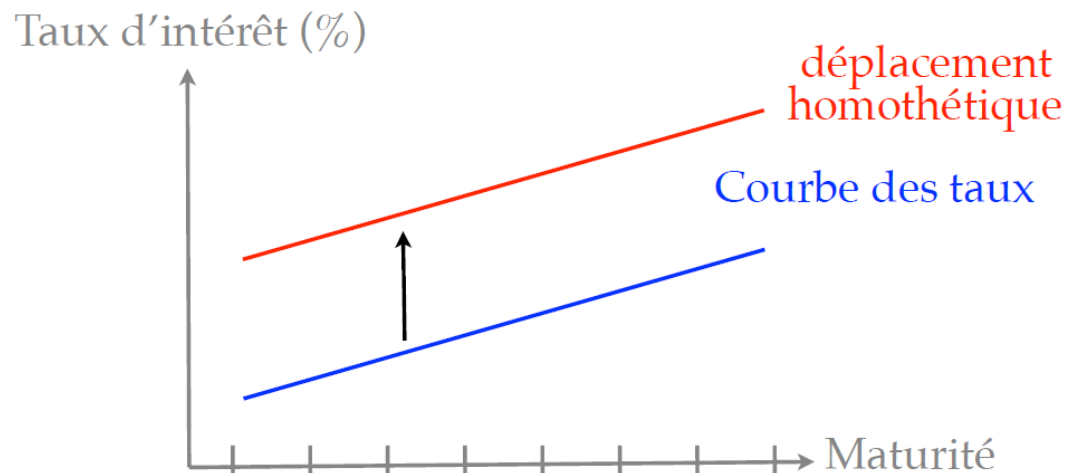
## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



### ➤ Les implications de la théorie des anticipations:

- 1) Les taux d'intérêt d'obligations de maturités différentes évoluent conjointement dans le temps.

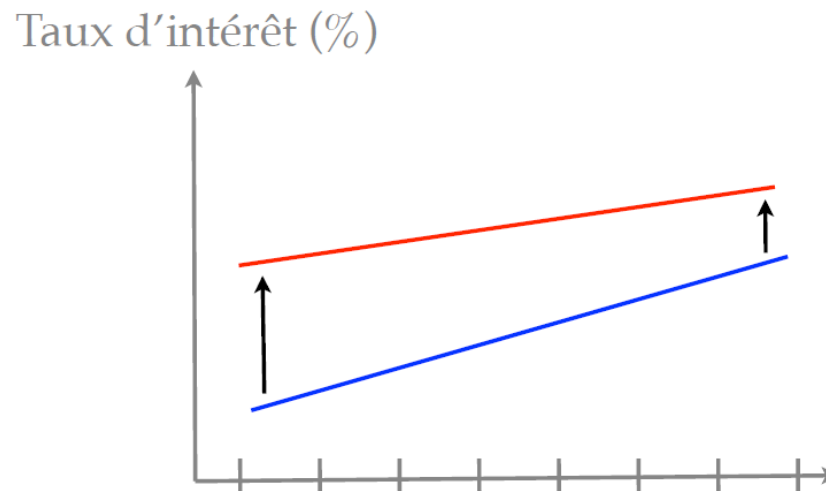
Les taux de court terme (banque centrale) augmentent par paliers. Comme les taux de long terme correspondent à une moyenne des taux de court terme courant et futurs, eux aussi augmentent.



## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

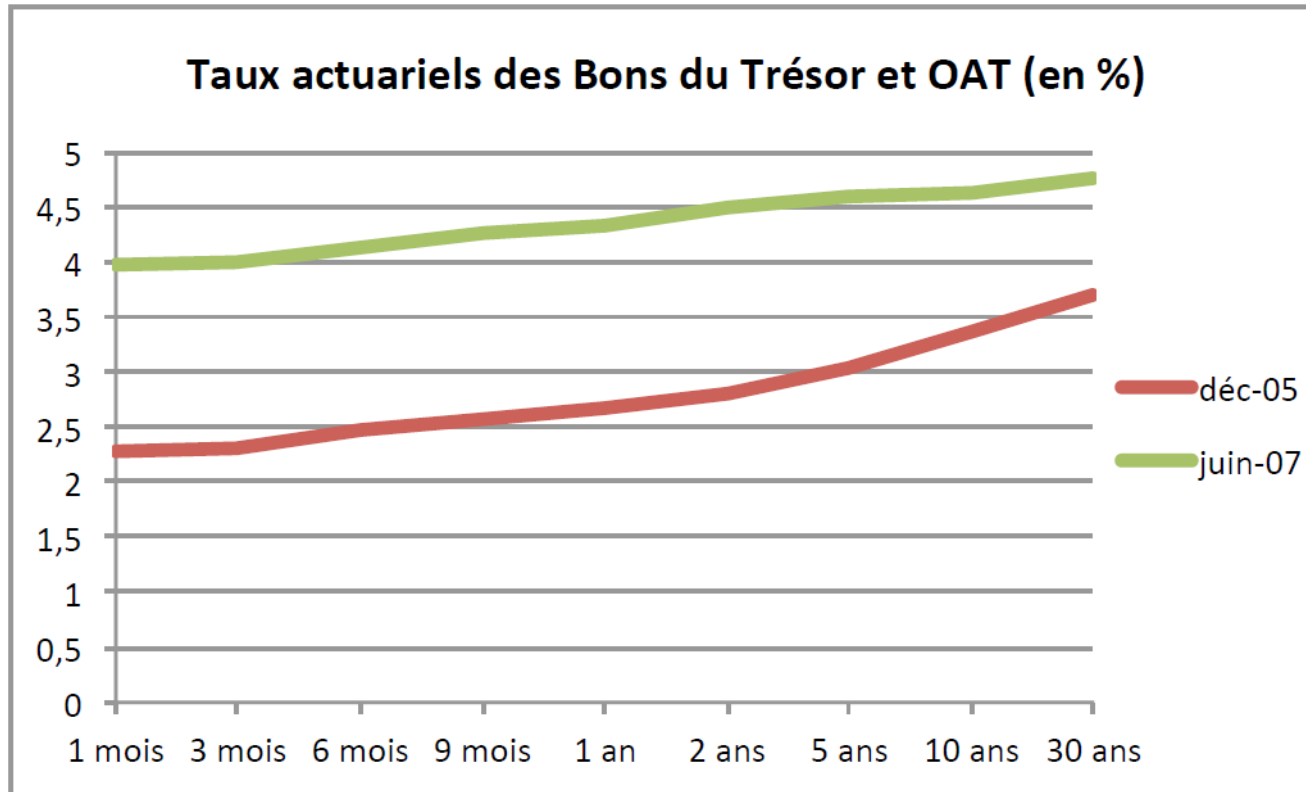


- Le déplacement est **parfaitement parallèle** si on anticipe que tous les taux courts futurs augmenteront d'un même montant
- Dans la réalité, on anticipe une hausse des taux courts pour un horizon de moyen terme, donc seuls les premiers taux anticipés augmentent vraiment. Soit:



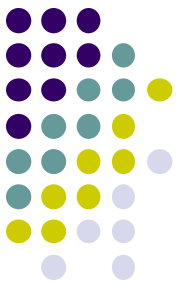
- Cf. diapo suivante: évolution des taux en France entre décembre 2005 et juin 2007

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Entre décembre 2005 et juin 2007, le **taux d'intérêt directeur de la BCE est passé de 2,25% à 4%**

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Le même raisonnement prévaut lorsqu'on anticipe une **baisse** des taux courts dans le futur: la **courbe des taux est alors décroissante**
- Exemple:

$i_t$	$i^e_{t+1}$	$i^e_{t+2}$	$i^e_{t+3}$	$i^e_{t+4}$
9 %	8 %	7 %	6 %	5 %

$i_t$	$i_{2t}$	$i_{3t}$	$i_{4t}$	$i_{5t}$
9 %	8,5 %	8 %	7,5 %	7 %

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Enfin, lorsqu'on anticipe que les taux de court terme ne vont ni augmenter ni baisser (anticipation de stagnation des taux à court terme dans le futur), alors **la courbe des taux est plate**

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- 2) Cette théorie permet d'expliquer pourquoi la courbe des taux d'intérêt tend à être:
- Croissante quand les taux d'intérêt de CT sont bas
  - Décroissante quand les taux d'intérêt de CT sont élevés
- Quand les taux d'intérêt sont bas, on finit par anticiper qu'ils vont augmenter.

Soit  $i_{t+n}^e > i_t \rightarrow$  courbe des taux croissante

- A l'inverse, quand les taux d'intérêt sont élevés, on finit par anticiper qu'ils vont baisser. Soit  $i_{t+n}^e < i_t \rightarrow$  le numérateur devient plus petit, si bien que  $i_{nt}$  baisse, tel que  $i_t > i_{nt}$ : courbe des taux « inversée »

$$i_{nt} = \frac{i_t + i_{t+1}^e + i_{t+2}^e + \cdots + i_{t+n-1}^e}{n}$$

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- **Limite de cette théorie:**
  - D'après la théorie des anticipations, si la courbe des taux est croissante, c'est parce que le marché anticipe une hausse des taux d'intérêt à court terme
  - Cependant, la courbe des taux est la plupart du temps croissante, alors que les taux à court terme ne sont pas systématiquement orientés à la hausse
  - Cette théorie n'explique pas de manière convaincante pourquoi la courbe des taux est habituellement croissante



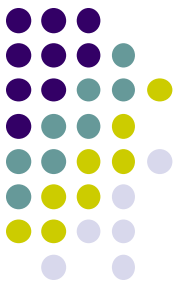
## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



### 2.1.3. La théorie de la prime de liquidité et la théorie de l'habitat préféré

- Ces deux théories vont permettre d'expliquer les 3 faits stylisés mise en évidence précédemment: il s'agit de deux théories « complémentaires » à la théorie des anticipations
- **La théorie de la prime de liquidité**: cette théorie considère que les obligations de différentes maturité sont substituables, mais cette substituabilité est imparfaite
- Pourquoi? Car les investisseurs préfèrent des obligations à court terme. Ils n'acceptent de prêter à long terme qu'à la condition que les titres à long terme leur rapportent plus que les titres à court terme

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Ce supplément de rémunération doit compenser leur « désutilité » à détenir des titres longs alors qu'il préfèrent des **titres courts plus liquides**
- Ce supplément de rémunération constitue une « **prime de liquidité** »
- Ainsi, d'après la théorie de la prime pour la liquidité, le taux d'intérêt d'une obligation à long terme est égal à la moyenne des taux d'intérêt à court terme (cf. théorie des anticipations), **à quoi s'ajoute une prime de liquidité**. Soit:

$$i_{nt} = \frac{i_t + i_{t+1}^e + i_{t+2}^e + \dots + i_{t+n-1}^e}{n} + PL_{nt}$$

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- On explique ainsi que la courbe des taux est croissante, même si on n'anticipe pas nécessairement une hausse des taux d'intérêt à court terme dans le futur

$$i_{nt} = \frac{i_t + i_{t+1}^e + i_{t+2}^e + \dots + i_{t+n-1}^e}{n} + \underline{PL}_{nt}$$



prime de liquidité associée  
à la détention d'une  
obligation de maturité  $n$

Avec  $PL \geq 0$  et  $PL = f^+(n)$

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- **La théorie de l'habitat préféré:** cette théorie considère que chaque investisseur a une préférence pour une certaine maturité, qui correspond à son habitat préféré
- Un investisseur n'accepte de détenir des obligations de maturités différentes de celles correspondant à son habitat préféré que s'il perçoit une « compensation » pour cela (c'est-à-dire un taux d'intérêt plus élevé)
- Or l'habitat préféré correspond généralement à des maturités courtes. D'où une « compensation » requise pour la détention de titres longs.
- On aboutit au même résultat qu'avec la théorie de la prime de liquidité.



## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

### 2.1.4. Exemples

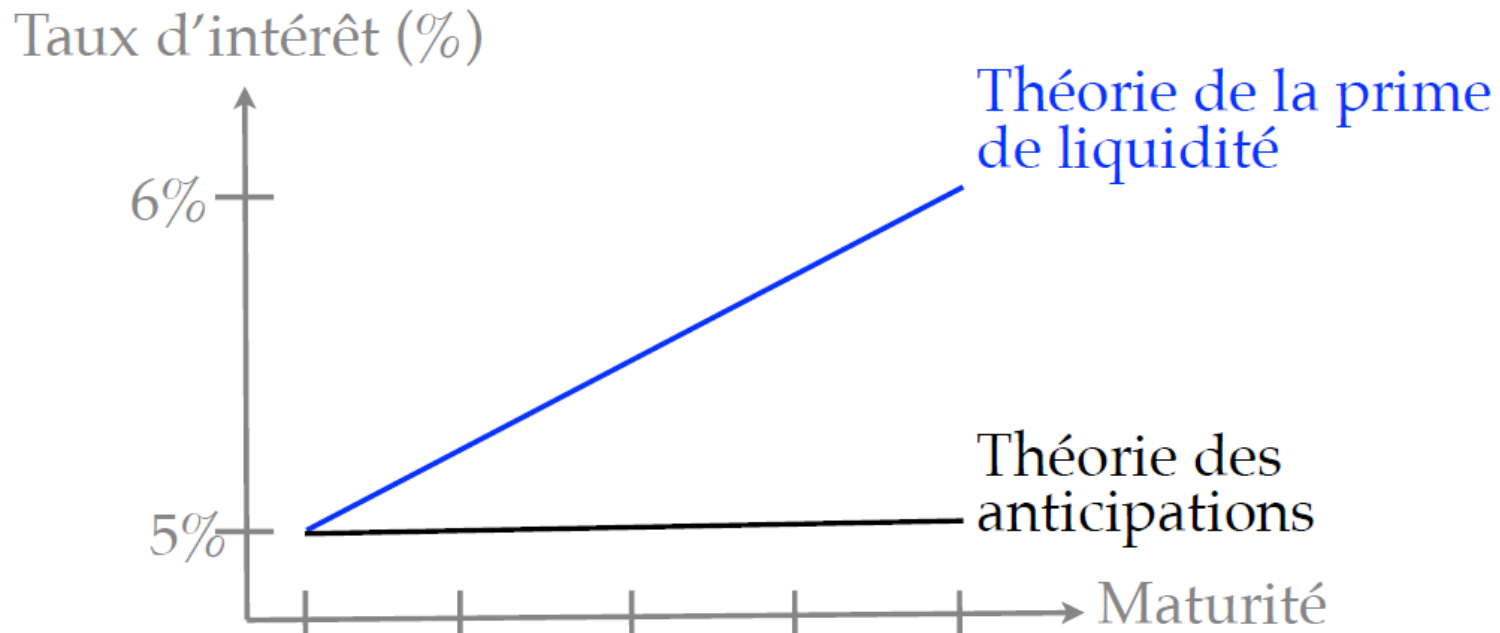
- En l'absence de mouvements anticipés des taux d'intérêt:

	Taux anticipés	Prime de liquidité	Courbe des taux (théorie des anticipations)	Courbe des taux (théorie prime de liquidité)
à 1 an	5 %	0 %	5 %	5 %
à 2 ans	5 %	0,25 %	5 %	5,25 %
à 3 ans	5 %	0,5 %	5 %	5,5 %
à 4 ans	5 %	0,75 %	5 %	5,75 %
à 5 ans	5 %	1 %	5 %	6 %

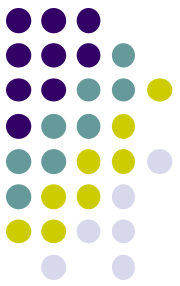
## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- La courbe des taux est donc croissante même si le marché anticipe une stagnation des taux d'intérêt de court terme dans le futur



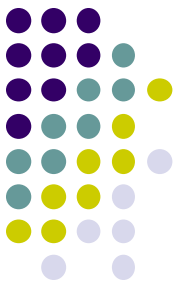
## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



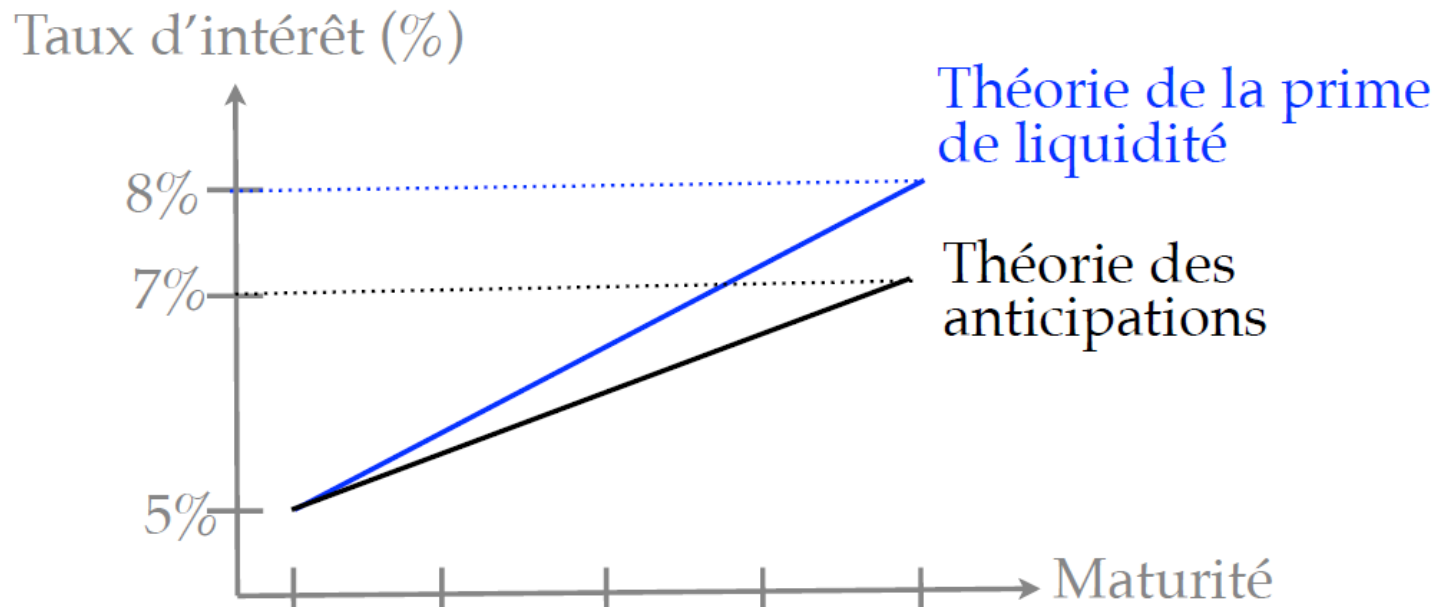
- Avec anticipation de hausse des taux d'intérêt d'un point de % par an pendant 5 ans:

	Taux anticipés	Prime de liquidité	Courbe des taux (théorie des anticipations)	Courbe des taux (théorie prime de liquidité)
à 1 an	5 %	0 %	5 %	5 %
à 2 ans	6 %	0,25 %	5,5 %	5,75 %
à 3 ans	7 %	0,5 %	6 %	6,5 %
à 4 ans	8 %	0,75 %	6,5 %	7,25 %
à 5 ans	9 %	1 %	7 %	8 %

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

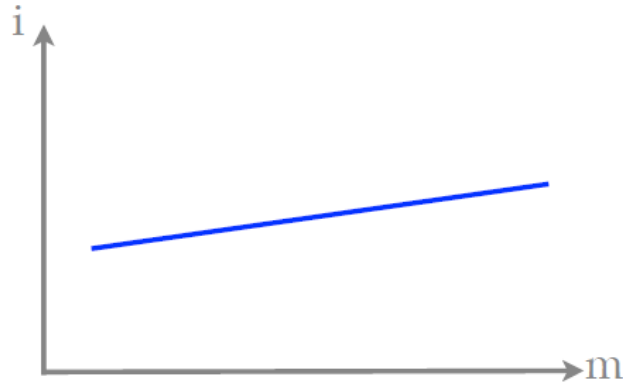


- D'après la théorie de la prime de liquidité, la courbe des taux est croissante en cas d'anticipation de hausse des taux d'intérêt et elle est **plus pentue** que la courbe des taux déduite de la théorie des anticipations

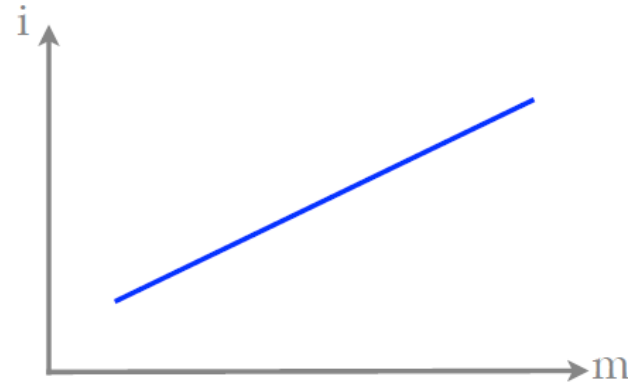




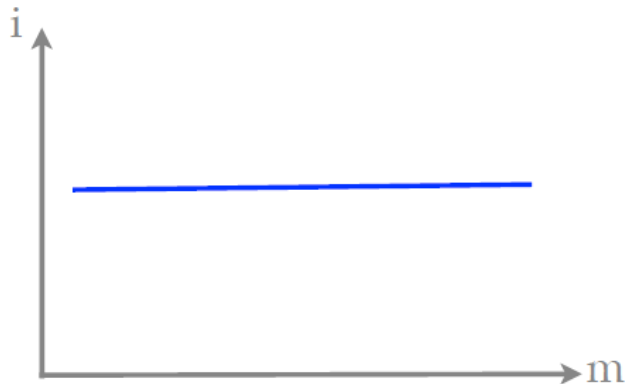
## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



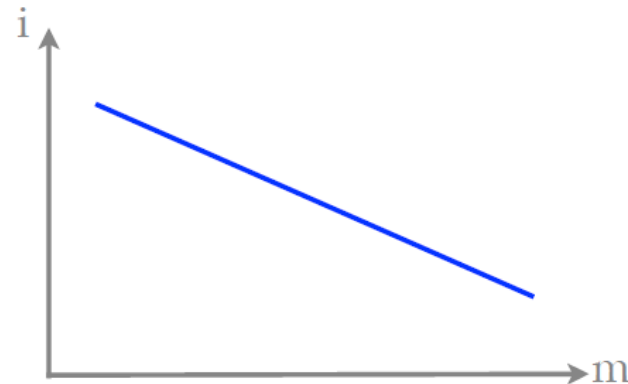
Courbe modérément croissante  
= anticipation de stagnation des taux



Courbe croissante  
= anticipation de hausse des taux



Courbe plate = anticipation de  
baisse modérée des taux



Courbe décroissante =  
anticipation de forte baisse des taux

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



### 2.2.1. Le risque de défaut

- Le taux d'intérêt d'une obligation d'Etat est généralement inférieur au taux d'intérêt d'une obligation d'entreprise
- Une obligation privée présente un risque: le **risque de défaut** de l'emprunteur
- Le risque de défaut renvoie au fait que l'emprunteur peut se trouver dans l'incapacité d'honorer le paiement des intérêts et/ou du principal
- Pour honorer sa dette, l'Etat peut augmenter les impôts, émettre de la monnaie (monétisation de la dette publique) et/ou rééchelonner sa dette (son horizon de vie est infini...)

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

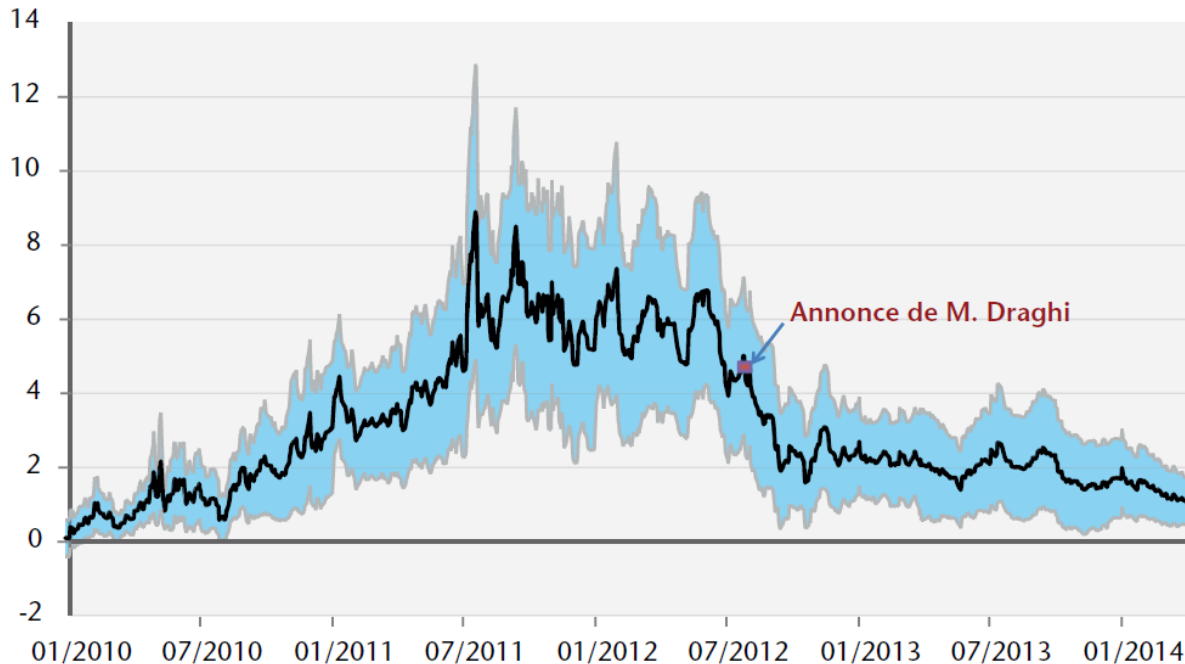


- Un **défaut souverain** signifie qu'un Etat n'honore pas tout ou partie des engagements financiers prévus par le contrat le liant à ses créanciers  
→ le défaut peut porter aussi bien sur le remboursement principal que sur le paiement des intérêts de la dette
- En cas de défaut, les titres de dette ne sont plus acceptés comme collatéral par les banques centrales pour les opérations de fourniture de liquidité (i.e. refinancement des banques commerciales)
- Un défaut souverain enclenche le paiement des assurances contre le risque de défaut (*Credit Default Swaps* ou CDS)

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



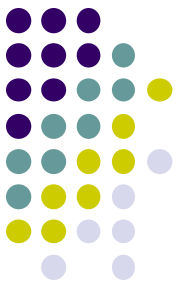
Graphique 5. Corrélation entre niveau des CDS et niveau des dettes publiques en zone euro\*



\* Zone euro-12 : Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, Finlande, France, Italie, Irlande, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie. Les autres pays pour lesquels les données sur les CDS sont manquantes sont exclus. On exclut également la Grèce qui apparaît comme un point aberrant dans la régression, dans la mesure où le défaut partiel sur sa dette en 2012 a eu un impact direct sur le niveau des CDS.

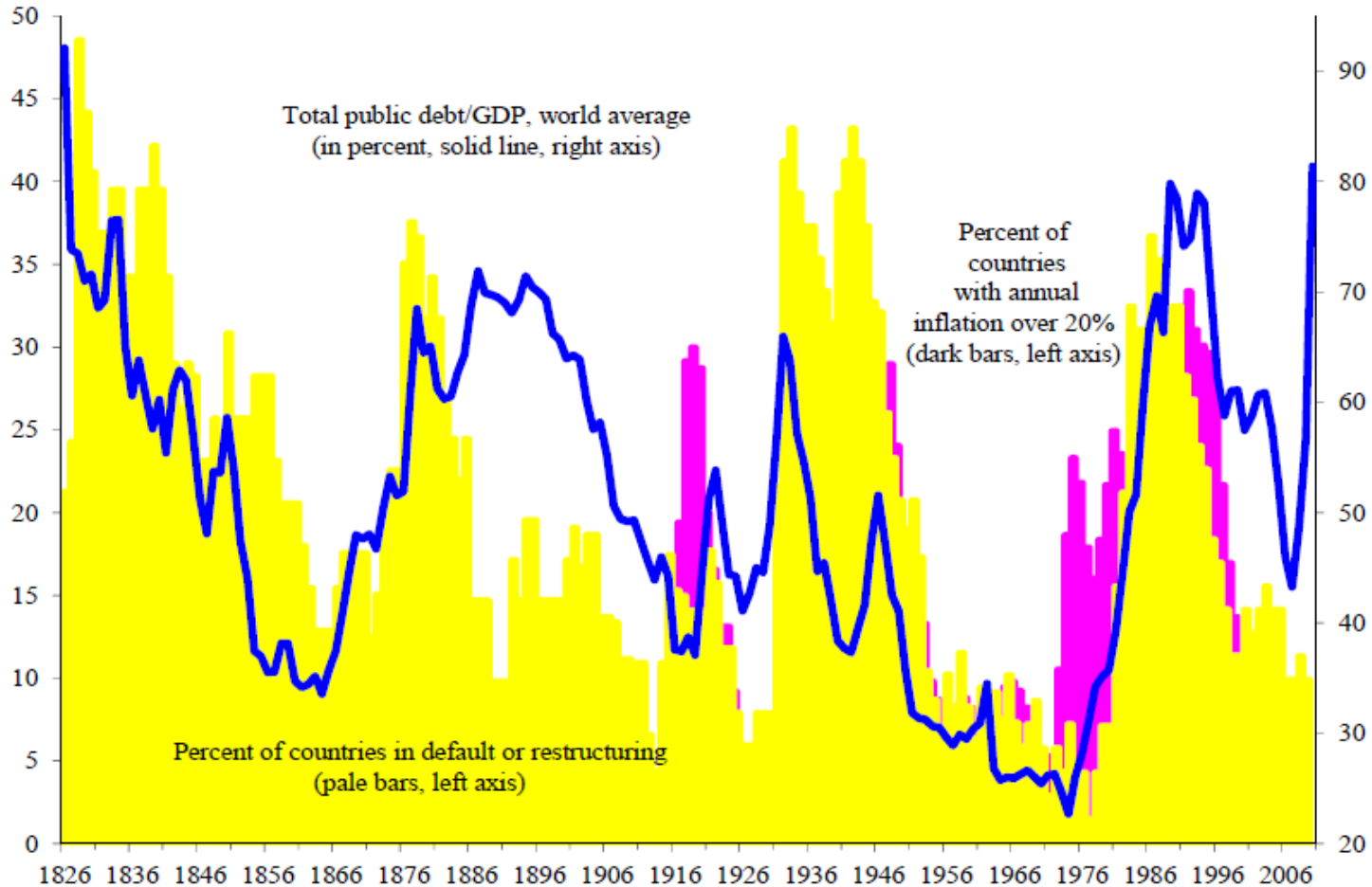
Source : OCDE, Datastream, calculs OFCE.

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



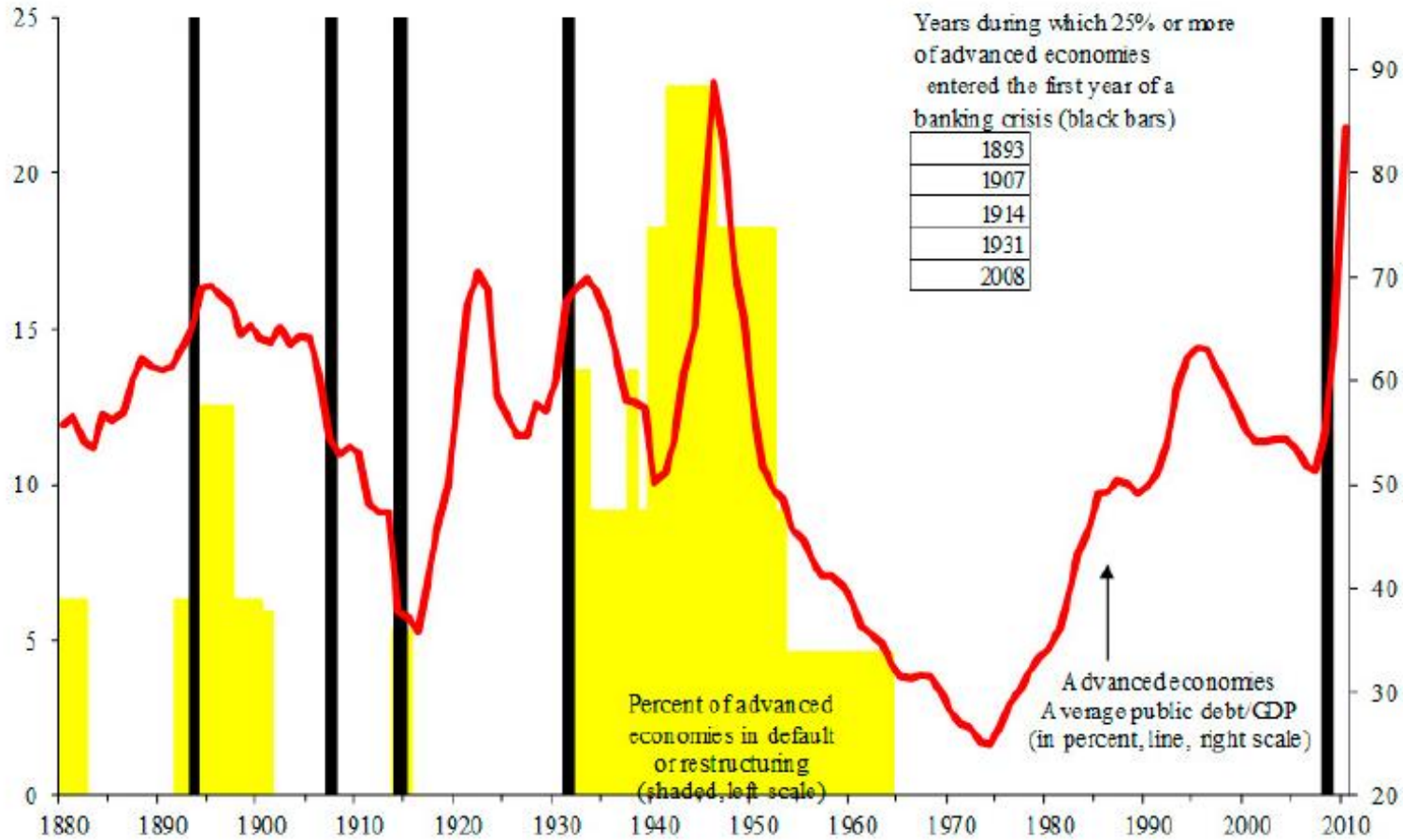
- Un Etat peut en outre engager une **renégociation** de sa dette publique avec ses créanciers, pour en **modifier les échéances, le montant ou les taux d'intérêt**
- Cette renégociation peut aboutir à:
  - Un **rééchelonnement de la dette publique**: modification des échéances de paiement sans changement de la valeur actualisée des paiements futurs au titre de la dette
  - Une **restructuration de la dette publique**: réduction de la valeur actualisée des paiements futurs au titre de la dette publique (i.e. annulation partielle ou totale de la dette publique)
- Pour convenir des modalités d'un rééchelonnement ou d'une restructuration de la dette publique au niveau international, les créanciers publics se réunissent au sein du **Club de Paris** et les créanciers privés au sein du **Club de Londres**

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



Source: Reinhart and Rogoff, IMF WP/13/266

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- A maturité équivalente, la différence entre le taux d'intérêt d'une obligation d'un émetteur privé et le taux d'intérêt d'une obligation sans risque est appelée la **prime de risque**
- Le taux d'intérêt sur les obligations de l'Etat allemand est généralement considéré comme le « benchmark » en Europe, c'est-à-dire le **taux sans risque**
- La prime de risque est une mesure des intérêts supplémentaires exigés par le détenteur d'une obligation « risquée » pour qu'il accepte de la détenir plutôt que de détenir des obligations sans risque
- Le risque des entreprises et Etats est évalué par les **agences de notation**: Moody's, Standard & Poor's et Fitch

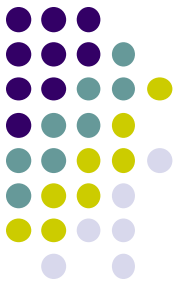




## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?

Moody's	S&P	Fitch	Interprétation
Aaa	AAA	AAA	Risque quasi nul
Aa (Aa1,Aa2,Aa3)	AA (AA+,AA,AA-)	AA (AA+,AA,AA-)	Emetteur fiable «Bonne qualité»
A (A1,A2,A3)	A (A+,A,A-)	A (A+,A,A-)	Qualité moyenne supérieure (risque non nul en certaines circonstances eco.)
Baa (Baa1,Baa2,Baa3)	BBB (BBB+,BBB,BBB-)	BBB (BBB+,BBB,BBB-)	Qualité moyenne inférieure (solvabilité moyenne)
Ba	BB (BB+,BB,BB-)	BB	«Emprunts spéculatifs» : Risque important sur le LT
B	B	B	Très spéculatif, risque assez fort
Caa	CCC	CCC	Ultra spéculatif, risque élevé
Ca	CC	CC	Faillite très proche
C	D	D	En défaut

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



Notation des pays de la zone euro au 18 octobre 2017

Pays	Moody's		Standard & Poor's		Fitch Ratings		Dagong		Egan-Jones	
	Note	Persp.	Note	Persp.	Note	Persp.	Note	Persp.	Note	Persp.
Allemagne	AAA	▶	AAA	▶	AAA	▶	AA+	▶	A+	▼
Autriche	AAA	▶	AA+	▶	AAA	▶	AA+	▶	A	▼
Belgique	AAA	▶	AA	▶	AA-	▶	A+	▼		–
Chypre	Caa3	SR	BB+	▲	CCC+	▼		–		–
Espagne	Baa3	SR	BBB+	▶	BBB	▼	A	▼	CC+	–
Estonie	A1	▶	AA-	▼	A+	▶	A	▶		–
Finlande	AAA	▶	AA+	▶	AAA	▶	AAA	▼		–
France	Aa2	▼	AA	▶	AA	▶	A+	▼	BBB+	▼
Grèce	Caa3	–	B-	▲	CCC	▶	CC	▼		–
Irlande	Ba1	▼	A+	▶	BBB+	▼	BBB	▼		–
Italie	Baa2	▼	BBB-	▶	BBB+	▼	BBB	▼	CCC+	▼
Lettonie	?	-	A-	▶	?	-	?	-		–
Luxembourg	AAA	▶	AAA	▶	AAA	▶	AAA	▶	??	–
Malte	A3	▼	A-	▶	A+	▶	A-	▼	??	–
Pays-Bas	AAA	▶	AAA	▶	AAA	▶	AA+	▶	A	▼
Portugal	Ba1	▶	BB+	▶	BB+	▼	BB+	▼	B-	
Slovaquie	A2	▼	A+	▲	A+	▶				
Slovénie	Baa2	▼	A+	▲	A-	▼		–		–

nde : ▶ Perspective stable • ▼ Perspective négative • SR Note sous revue<sup>N1</sup> • – Perspective non communiquée

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



### 2.2.2. La prime de liquidité

- L'écart de taux d'intérêt entre obligations de même maturité ne s'explique pas exclusivement par des différences de risque  
→ la **liquidité** est un autre facteur qui intervient
- Un actif est dit « liquide » s'il peut être converti en moyen de paiement (i.e. monnaie) rapidement, facilement, à moindre coût, et sans risque de perte important
- Si on détient un actif illiquide: coûts de transaction élevés et difficile de trouver rapidement un acquéreur

## Section 2. Pourquoi existe-t-il des taux d'intérêt?



- Or, dans les pays industrialisés, les obligations d'Etat sont les obligations les plus liquides qui soient:
  - Volume d'échange important sur le marché secondaire
  - Actifs faciles à vendre et à acheter
- Au contraire, les marchés des obligations privées sont plus étroits
- La conséquence est que le « **spread** » de **taux d'intérêt** entre une obligation privée et une obligation publique ne reflète pas seulement la différence de risque de défaut, mais aussi la différence de liquidité entre les deux actifs