

FINANCE DE MARCHÉ

2nd semestre 2015-2016

Isabelle Jouffroy

Partie 3 : Les marchés de taux 1^{ère} partie



1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.A. de quoi parlons-nous ?

1.B. typologie générale des taux d'intérêt

1.C. les conventions de calendrier et de jours ouvrés

1.D. les 4 conventions de base de taux

1.E. intérêt simple vs intérêt composé

1.F. typologie des taux d'intérêt monétaires : JJ, EONIA, IBOR et taux directeurs BCE

1.G. le(s) scandale(s) des IBOR

1.H. impact de l'inflation : taux nominal et taux réel

1.I. le cas particulier du Livret A

1.J. le taux sans risque : un concept en voie de disparition

1.K. finalement, un taux peut être négatif

2. LES MARCHES DE TAUX COURT TERME

2.A. qu'est ce que le marché monétaire ?

2.B. les acteurs du marché monétaire

2.C. les compartiments du marché monétaire

2.D. le règne du taux d'intérêt simple ou des taux d'intérêt simples

3. 1^{er} COMPARTIMENT : LE MARCHE INTERBANCAIRE P/E

3.A. problématiques bancaires

3.B. le marché interbancaire des P/E en blanc

3.C. le marché interbancaire des pensions

4. 2^{ème} COMPARTIMENT : LE MARCHE DES TCN

4.A. typologie des Titres de Créances Négociables

4.B. les Titres de Créances Négociables émis par l'Etat

4.C. les Titres de Créances Négociables d'émetteurs privés

4.D. les TCN d'émetteurs privés : les billets de Trésorerie

4.E. les TCN d'émetteurs privés : les Certificats de Dépôt

5. 3^{ème} COMPARTIMENT : LES ACTIONS BANQUE CENTRALE

6. 4^{ème} COMPARTIMENT : LES DERIVES COURT TERME

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.A. de quoi parlons-nous ?

TAUX D'INTERET



REMUNERATION

- ✓ de l'immobilisation des fonds / coût d'opportunité
- ✓ de l'anticipation d'inflation
- ✓ de la perception du risque de défaut de l'emprunteur / risque de crédit

CETTE REMUNERATION
matérialise le principe (intuitif d'ailleurs) que

UN EURO AUJOURD'HUI

≠

UN EURO DANS LE FUTUR

Pour comparer deux flux échangés à des dates différentes, nous allons donc rechercher des équivalents à une date unique via :

La CAPITALISATION	du présent vers le futur
L'ACTUALISATION	du futur vers le présent

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.A. de quoi parlons-nous ?

Le « jeu » consiste donc à bien déterminer :

- ✓ les flux concernés
 - flux de capital
 - et flux d'intérêts fixes ou variables
- ✓ leurs dates d'occurrence
- ✓ les taux de capitalisation ou d'actualisation à appliquer
- ✓ selon les formules adaptées

... et à ne pas se laisser perturber par les différences de vocabulaire et de notations ...

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.A. de quoi parlons-nous ?

- ✓ Différents cas de figure en termes de flux
 - un flux unique
 - plusieurs flux identiques (taux fixes)
 - plusieurs flux différents (taux variables et/ou changement d'indexation)

- ✓ Différents cas de figure en termes de structure de taux d'intérêt
 - Taux d'intérêt simple
 - Taux d'intérêt composé : taux d'intérêt actuariel et taux continu

✓ Une seule solution

des croquis !!!

des croquis !!!

toujours des croquis !!!

... et faire attention aux notations et donc bien documenter chaque variable (i , t , r ,)

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.B. typologie générale des taux d'intérêt

Typologie des taux d'intérêt :

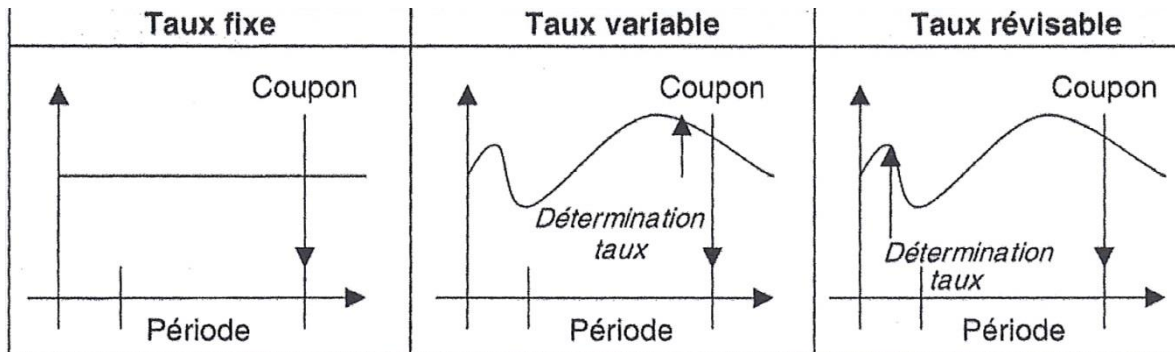
- ✓ Distinguer, un taux coté, d'un taux « fixing », d'un taux réglementé, d'un taux directeur, ... ;
- ✓ Dans tous les cas de figure, un taux matérialise la rémunération du prêt/emprunt du capital, exprimé en %age du montant concerné et sur une base annuelle ;
- ✓ Un taux de marché : équilibre entre position du prêteur et de l'emprunteur : d'où l'importance de savoir de quel « côté » on se place (fourchette de cotation) ;
- ✓ La transaction peut être réelle ou fictive (cas des fixings Euribor, TEC10) ;
- ✓ Les taux d'intérêt du marché monétaire : taux fixe, EONIA, EURIBOR-m.

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.B. typologie générale des taux d'intérêt

Le taux d'un emprunt (long terme en général) peut être fixe, variable ou révisable en fonction :

- ✓ Des différences culturelles et/ou psychologiques selon les pays (bcp de taux variables sur les prêts immobiliers espagnols, moins en France) ;
- ✓ Les anticipations de l'emprunteur (évaluent-ils bien les risques en cas de remontée des taux ?) ;
- ✓ Les éventuelles opportunités entre les deux formules (selon l'intérêt du prêteur).



Finance de marché Partie 3 Les marchés de taux 1^{ère} partie
1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES
1.B. typologie générale des taux d'intérêt

Différentes natures de taux : exemple le 26/03/2014, à 17h30

Taux overnight page Société Générale	0,02 % / 0,18 %
Dernier EONIA connu	0,172 %
Taux de refinancement de la BCE (refi)	0,25 %
Taux de prêt marginal de la BCE	0,75 %
Taux de dépôt de la BCE	0 %
Taux du FRA 3x6	0,27 % / 0,31 %
Contrat Euribor 3 mois Juin 2014	99,70
Dernier taux Euribor 3 mois connu	0,315 %
Taux de l'OAT 2,25% 25/05/2024 coté chez NBP	2,095 % / 2,105 %
Taux du Strip OAT 10 ans coté chez NBP	2, 223 % / 2,243 %
TEC 10	2,05 %
Taux IRS 10 ans / Euribor 6 mois coté par CACIB	1,784 % / 1,804 %
Taux CMS 10	1,793 %
Taux d'une obligation 10 ans émise par Orange	2,85 % / 2,89 %

Finance de marché Partie 3 Les marchés de taux 1^{ère} partie
1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES
1.B. typologie générale des taux d'intérêt

Première grille de lecture, en fonction de leur nature :

- ✓ Les taux fixés par la BCE : DECISION
Taux de refinancement, taux de prêt marginal et taux de dépôt de la BCE ;

- ✓ Les taux de marché : EQUILIBRE PRECAIRE du marché, cotations qui évoluent en permanence pendant les heures d'ouverture du marché concerné ; Cotés
 - sur des marchés de gré à gré (en fourchettes par les market-makers) : taux overnight de la SG, taux du FRA 3x6, taux de l'OAT 10 ans ou du Strip OAT 10 ans cotés par NBP, taux de swap 10 ans coté par CACIB et du titre Orange 10 ans ;
 - sur des marchés organisés (en fonction du carnet d'ordres) : taux du contrat Euribor 3 mois ;

- ✓ Les taux de référence ou indices de taux : calculés par un organisme reconnu à partir de prix de marché (opérations réelles ou pas), ne représentent plus le marché au moment où ils sont publiés : Euribor 3 mois, dernier EONIA connu, taux TEC 10, taux CMS 10.

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.B. typologie générale des taux d'intérêt

Deuxième grille de lecture, en fonction de leur mode de calcul :

- ✓ Les taux monétaires exact/360 (act/360 en anglais) :
ceux qui portent sur une durée de 1 an (durée réelle de l'opération, attention au forward) ;
- ✓ Les taux actuariels couponnés en exact/exact (act/act en anglais) pour les titres ou en 30/360 pour les swaps : tous les taux longs, sauf l'OAT Strip qui est un zéro-coupon ;
- ✓ Les taux actuariels zéro-coupon : l'OAT Strip ;

Troisième grille de lecture, taux cash ou taux forward:

- ✓ Les taux forwards : taux du FRA 3x6 et taux déduit du contrat Euribor juin 2014 ;
- ✓ Les taux cash : tous les autres ;

Finance de marché Partie 3 Les marchés de taux 1^{ère} partie
1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES
1.B. typologie générale des taux d'intérêt

Quatrième grille de lecture, en fonction du risque crédit associé :

- ✓ Risque Etat français : OAT 10 ans, Strip 10 ans, TEC 10 ;
- ✓ Risque Corporate : Obligation émise par Orange ;
- ✓ Risque bancaire : taux overnight, EONIA, FRA, contrat Euribor, taux Euribor, CMS 10 ;

A noter : Le point de base (basis point) :

- ✓ Par convention, 0,01 % d'intérêt :
- ✓ Entre 0,10% et 0,11%, il y a un point de base, entre 0,10% et 0,15%, cinq points de base.

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.C. les conventions de calendrier et de jours ouvrés

Il convient

D'identifier la période d'application de l'opération, ses dates de début et de fin, qui doivent respecter le **calendrier des jours ouvrés** applicable localement et les conventions de paiement ;

De mesurer la durée de cette période, selon les conventions applicables dites « **conventions de base** ».

De manière générale, le **premier jour de l'opération est inclus et le dernier exclu.**

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.C. les conventions de calendrier et de jours ouvrés

- ✓ La date de négociation
 - Le jour où la transaction a lieu ;

 - ✓ La date de début de l'opération (« start date »)
 - La même que la date de négociation ou une date ultérieure ;
 - Durée toujours décomptée en jours ouvrés suivant le calendrier de place applicable (en €, c'est le calendrier Target 2) ;
 - *Vocabulaire* : « *départ spot* » = $J+2$;

 - ✓ La date d'échéance de l'opération (« maturity date »)
- 3 possibilités pour ajuster la date de fin de l'opération si elle tombe sur un jour non ouvré :
- le jour ouvré précédent ou « *preceeding* »,
 - le jour ouvré suivant ou « *following* »,
 - le jour ouvré suivant « sauf mois suivant » ou « *modified following* », qui fait revenir au jour ouvré précédent si le jour ouvré suivant fait changer de mois.

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.C. les conventions de calendrier et de jours ouvrés

✓ Vocabulaire pour les opérations interbancaires très courtes

○ Overnight ou JJ

Date de départ = le jour de transaction (J)

Date d'échéance = le jour ouvré suivant (J+1)

○ Tom Next (pour Tomorrow Next)

Date de départ = le jour ouvré suivant la date de transaction (J+1)

Date d'échéance = le jour ouvré suivant la date de départ (J+2)

○ Spot Next

Date de départ = 2 jours ouvrés suivant la date de transaction (J+2)

Date d'échéance = le jour ouvré suivant la date de départ (J+3)

✓ Usances pour les durées plus longues

Date de départ : « tom » donc J+1 ouvré suivant la date de transaction ou « spot » donc J+2 ouvrés suivant la date de transaction, plus rarement un départ « jour » donc J ;

Date d'échéance = « date de départ » + nombre de semaines ou de mois spécifiés, en tenant compte des conventions de jours ouvrés.

Finance de marché Partie 3 Les marchés de taux 1^{ère} partie

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.C. les conventions de calendrier et jours ouvrés

2015				2016																											
JANUARY 5 12 15 26 6 13 20 27 7 14 21 28 ① 8 15 22 29 ② 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25	FEBRUARY 2 9 16 23 3 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22	MARCH 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29	MO TU WE TH FR SA SU	JANUARY 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 ① 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31	FEBRUARY 1 8 15 22 29 2 9 16 23 3 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28	MARCH 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	MO TU WE TH FR SA SU	APRIL ⑤ 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26	MAY 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 ① 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31	JUNE 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28	MO TU WE TH FR SA SU	APRIL 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24	MAY 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 ⑤ 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29	JUNE 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26	MO TU WE TH FR SA SU	JULY 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26	AUGUST 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30	SEPTEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	MO TU WE TH FR SA SU	JULY 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31	AUGUST ① 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28	SEPTEMBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25	MO TU WE TH FR SA SU	OCTOBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25	NOVEMBER 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29	DECEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	MO TU WE TH FR SA SU	OCTOBER 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30	NOVEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	DECEMBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25	MO TU WE TH FR SA SU
APRIL ⑤ 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26	MAY 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 ① 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31	JUNE 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28	MO TU WE TH FR SA SU	APRIL 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24	MAY 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 ⑤ 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29	JUNE 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26	MO TU WE TH FR SA SU	JULY 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26	AUGUST 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30	SEPTEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	MO TU WE TH FR SA SU	JULY 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31	AUGUST ① 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28	SEPTEMBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25	MO TU WE TH FR SA SU	OCTOBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25	NOVEMBER 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29	DECEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	MO TU WE TH FR SA SU	OCTOBER 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30	NOVEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	DECEMBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25	MO TU WE TH FR SA SU								
JULY 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26	AUGUST 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30	SEPTEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	MO TU WE TH FR SA SU	JULY 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31	AUGUST ① 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28	SEPTEMBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 4 11 18 25	MO TU WE TH FR SA SU	OCTOBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25	NOVEMBER 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29	DECEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	MO TU WE TH FR SA SU	OCTOBER 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30	NOVEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	DECEMBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25	MO TU WE TH FR SA SU																
OCTOBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25	NOVEMBER 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29	DECEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	MO TU WE TH FR SA SU	OCTOBER 3 10 17 24 31 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30	NOVEMBER 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 ③ 10 17 24 4 11 18 25 5 12 19 26 6 13 20 27	DECEMBER 5 12 19 26 6 13 20 27 7 14 21 28 1 8 15 22 29 2 9 16 23 30 3 10 17 24 31 4 11 18 25	MO TU WE TH FR SA SU																								

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.D. les 4 conventions de base de taux

Soit $t = \frac{d}{a}$ où d représente le nombre de jours entre deux flux
 a le nombre de jours dans l'année concernée par les flux

✓ 1^{ère} convention : EXACT/360 (angl ACTUAL/360) :
base dite monétaire (angl Money Market Basis)

$$t = \frac{(\text{date de fin} - \text{date de début})}{360}$$

base typique pour les opérations d'une maturité inférieure ou égale à 1 an ... sauf en Grande-Bretagne (et affiliés) et au Japon, où le dénominateur est 365.

✓ 2^{ème} convention : EXACT/365 (angl ACTUAL/365) :

$$t = \frac{(\text{date de fin} - \text{date de début})}{365}$$

C'est la base en GBP et en YEN

✓ 3^{ème} convention : EXACT/EXACT (angl ACTUAL/ACTUAL) :

$$t = \frac{(\textit{date de fin} - \textit{date de début})}{(\textit{date de fin} - \textit{date d'un an avant})}$$

C'est l'une des deux bases utilisées sur les marchés obligataires et dérivés.

✓ 4^{ème} convention : 30/360 (angl BOND BASIS)

Mois de 30 jours et année de 360.

Une des deux bases utilisées sur les marchés obligataires et dérivés.

Comment calculer le nombre de jours d'une période brisée ?

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.D. les 4 conventions de base de taux

Exemple de calcul pour une convention de base 30/360

Exemple : soit la période du 15/01/2014 au 22/02/2016

✓ Méthode 1 : les machines (ordinateurs ou calculatrice)

en mode exact : 768 jours

en mode 30/360 : 757 jours

✓ Méthode 2 on additionne et on trouve 757/360 :

1) Nombre d'années entières N

15/01/2014 -> 15/01/2016 : N = 2 donc (2*360j=720j)

2) Nombre de mois entiers divisés par 12

15/01/2016 -> 15/02/2016 : M = 1/12 donc (1*30j=30j)

3) Nombre de jours restants divisés par 360

15/02/2016 -> 22/02/2016 : J = 7/360 donc (7j)

au total, on obtient bien 757 jours

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.D. les 4 conventions de base de taux

Comparaison entre les bases

Comparons :

✓ Dépôt : 1 000 000

Intérêt annuel exact/365 : 2%

Nombre de jours : 91

Montant de l'intérêt = $1\,000\,000 \times 2\% \times (91/365) = 4\,986$

Montant du remboursement = $1\,000\,000 + 4\,986 = 1\,004\,986$

✓ Dépôt : 1 000 000

Intérêt annuel exact/360 : 2%

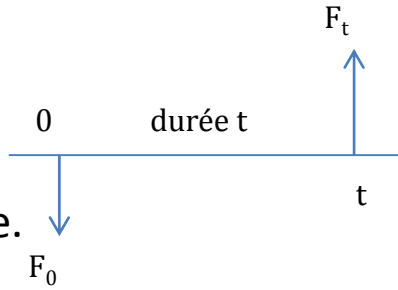
Nombre de jours : 91

Montant de l'intérêt = $1\,000\,000 \times 2\% \times (91/360) = 5\,056$

Montant du remboursement = $1\,000\,000 + 5\,056 = 1\,005\,056$

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.E. intérêt simple vs intérêt composé

- ✓ Intérêt simple
 - ✓ flux correspondant à un zéro-coupon : un flux initial, un flux final,
 - ✓ Aucun flux intermédiaire
 - ✓ Taux utilisé pour les instruments des marchés de taux court terme.
- 
- ✓ Intérêt composé
 - ✓ Lorsque à chaque fin de période, les intérêts sont ajoutés au capital pour produire de nouveaux intérêts, il y a CAPITALISATION des intérêts : le capital augmente ainsi tout au long de la durée du placement.
 - ✓ Les calculs en environnement intérêts composés supposent
 - ✓ La définition d'une période de capitalisation (année, semestre, trimestre, mois, journée, ...)
 - ✓ Un taux d'intérêt exprimé dans la même base de temps (taux en base annuelle pour une période d'un an, taux semestriel pour des périodes de six mois, taux trimestriel pour des périodes de trois mois, ...)

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.F. typologie des taux d'intérêt monétaires : JJ, EONIA, IBOR et taux directeurs BCE

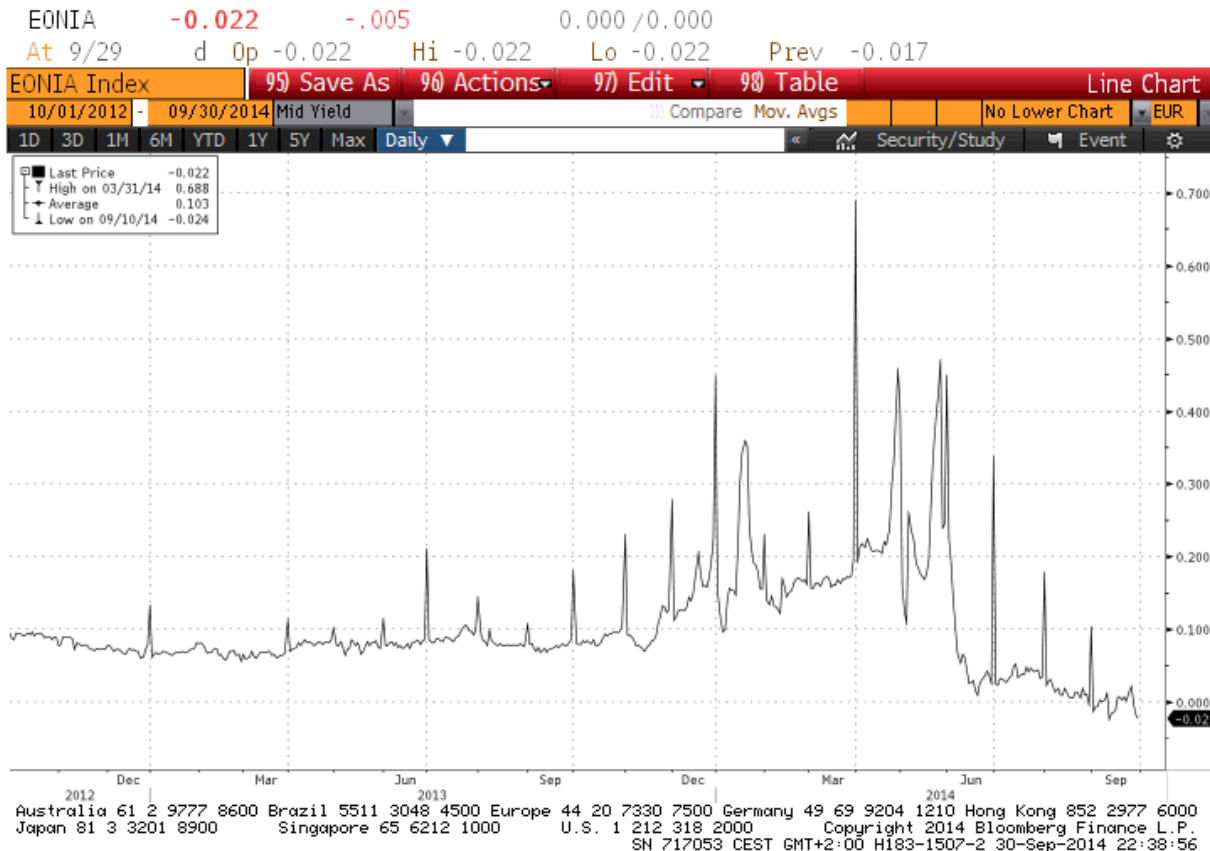
Le taux « au jour le jour » ou « overnight » et l'EONIA :

- ✓ Taux « au jour le jour » ou « overnight » ou « taux jj » : taux d'intérêt du jour même au lendemain : c'est le « point zéro » de tous les marchés de taux d'intérêt de la zone euro ; c'est un « benchmark » fondamental pour toutes les opérations et instruments monétaires (performance d'une SICAV monétaire mesurée par rapport à l'EONIA) ;
- ✓ Mode de détermination de l'EONIA :
 - Calcul chaque soir de jour ouvré de l'EONIA par la BCE et la Fédération des Banques Européennes (FBE) : taux auquel un large échantillon (appelé panel) des principales banques de la zone euro **s'est échangé** des liquidités en date de valeur jour et sur une durée d'un jour ouvré (collecte chaque soir des montants et des taux réalisés en prêts overnight sur la journée puis calcul d'une moyenne pondérée par les montants par la FBE, pour publication du taux le soir même à 19h) ;
 - Pour déterminer le calendrier des jours ouvrés : calendrier des jours où le système de paiement TARGET de la BCE est ouvert (cf exercice avec calendrier Target) ;
 - Panel de banques sélectionnées en fonction de leur rating, de leur surface financière, et des volumes réalisés sur le marché ;

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.F. typologie des taux d'intérêt monétaires : JJ, EONIA, IBOR et taux directeurs BCE

- ✓ Existence depuis la fin des 90's de swaps contre taux au jour le jour (EONIA dans la zone euro) : les swaps OIS (Overnight Index Swaps).
- ✓ Taux assez volatil, notamment du fait du mécanisme des réserves obligatoires (tensions en fin de période de constitution des réserves auprès de la banque centrale).



1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.F. typologie des taux d'intérêt monétaires : JJ, EONIA, IBOR et taux directeurs BCE

Les taux directeurs en zone euro

Instruments de gestion de la politique monétaire de la BCE

✓ Le taux de refi ou « taux repo » (angl « Main Refinancing Operations ») principal taux directeur de la BCE.

Taux d'intérêt des opérations principales de refinancement.

Chaque semaine, cession temporaire de titres pendant deux semaines.

réguler la liquidité court terme sur le marché interbancaire.

évolue dans un tunnel encadré par :

✓ Le taux de facilité de prêt marginal (angl « marginal lending facility ») taux plafond.

Taux auquel la banque centrale fournit automatiquement des liquidités à une banque commerciale qui en fait la demande, avec pour seule limitation de montant le montant des actifs qu'elle peut apporter en garantie.

✓ Le taux de facilité de dépôt (angl « deposit facility ») taux plancher.

Taux de rémunération des excédents de liquidités placés auprès de la banque centrale.

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.F. typologie des taux d'intérêt monétaires : JJ, EONIA, IBOR et taux directeurs BCE

Les taux « IBOR » :

- ✓ Procédure de fixing dirigée par la FBE entre 10h45 et 11h00, heure de Bruxelles ;
- ✓ Observation du taux auquel les banques (57) du panel affichent qu'elles prêteraient en blanc, à une autre banque de première catégorie, en valeur spot (J+2 ouvrés), sur 15 maturités différentes (1 semaine, 2 semaines, 3 semaines, 1 mois, ... 12 mois) ;
- ✓ Base déclarative ;
- ✓ La FBE écarte les valeurs extrêmes (15% les plus hautes et 15% les plus basses) et calcule la moyenne sur chaque échéance pour la publier à 11h00 sous le nom d'EURIBOR ;
- ✓ Taux base exact/360, publié avec 3 décimales ;
- ✓ A ne pas confondre avec le LIBOR EURO (ou EUROLIBOR) qui est publié par la British Bankers Association (ICE aujourd'hui) avec un panel de banques et un calcul légèrement différent, mais reste très proche ;
- ✓ LIBOR fixé quotidiennement pour de nombreuses devises : USD, CAD, GBP, EURO, YEN, CHF, AUD, NZD, ..., avec un panel de banques propre à chacune ;

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.F. typologie des taux d'intérêt monétaires : JJ, EONIA, IBOR et taux directeurs BCE

Les faiblesses de l'EURIBOR :

- ✓ Une base d'opérations référentes très étroite : prêts en blanc minoritaires sur le marché monétaire ;
- ✓ Un statut de référence très large : sert pour de nombreux autres taux et instruments de taux : enjeux colossaux et très sensibles ;
- ✓ Une base déclarative : contrairement à l'EONIA, on ne prend pas les opérations traitées mais la cotation que chaque banque FERAIT à UNE BANQUE DE PREMIER RANG ;

- ✓ Impact de la crise de confiance de 2007-2008 : dispersion beaucoup plus importante des cotations des différentes banques du panel ;
- ✓ Source de tous les dérapages : scandale de manipulation des « IBOR » ;
- ✓ Réflexion toujours en cours pour trouver un mode de détermination plus fiable.

Le scandale de la manipulation des IBOR

✓ Les faits : Taux purement déclaratif => certaines banques ont menti sur les taux déclarés, faussant ainsi le calcul.



LIBOR	%	LIBOR	%	LIBOR	%
LIBOR	%	LIBOR	%	LIBOR	%
LIBOR	%	LIBOR	%	LIBOR	%
LIBOR	%	LIBOR	%	LIBOR	%

(illustration source Agefi.fr)

- ✓ Les motivations des fraudeurs
 - (Barclays en tête, 15 établissements concernés par les enquêtes à ce jour)
 - Eurolibor : référence de nombreuses opérations de marché.
 - Générer des taux favorables aux positions des traders des banques en cause.
 - Lors de la crise de confiance sur le marché bancaire, notamment en 2008), cacher les fragilités (difficulté à se financer) des banques et donc minorer le taux.

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.G. le(s) scandale(s) des IBOR

Le scandale de la manipulation des IBOR

- ✓ Les conséquences
 - Condamnations ;
 - Chute de la confiance dans des indices de marché censés être fiables ;
 - Suspicion généralisée sur les cours et indices de marché ;
 - Réflexions en cours de la part des autorités de contrôle pour revoir le système.

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.H. impact de l'inflation : taux nominal et taux réel

- ✓ Inflation = mesure de la hausse durable des prix
- ✓ Problème : pas d'observation directe de l'inflation
- ✓ Solution : Création d'indices qui varient en composition (paniers subjectifs) et en zone géographique concernée :

CPI (Consumer Price Index) aux Etats-Unis ; CPI hors tabac en France ; RPI (Retail Price Index) au Royaume-Uni ; En Europe, Indice Harmonisé des prix à la consommation ; HICP (Harmonised Index of Consumer Prices) ; HICP hors tabac ; HICP hors énergie ;

Les deux grandes références d'inflation sur le marché français

- ✓ Indice de référence pour les produits indexés inflation européenne « -ei » : HICP non révisé hors tabac ;
- ✓ Indice de référence pour les produits indexés inflation française « -i » : CPI hors tabac.
- Remarque : indices hors tabac

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.H. impact de l'inflation : taux nominal et taux réel

Impact de l'inflation en général :

- ✓ Enrichir l'emprunteur et Appauvrir le prêteur ;
- ✓ Donc, en cas d'anticipation d'inflation :
 - le prêteur va réclamer des taux nominaux plus élevés pour compenser la hausse des prix
 - Et/ou
 - le prêteur va demander que le montant du capital à rembourser soit lui-même réévalué en fonction de la hausse des prix (indexation).

- ✓ Depuis 10 ans, **stabilité** relative de la croissance du niveau général des prix en zone euro. Objectif de la Banque Centrale Européenne : juste en-dessous du plafond de 2%.

En très résumé :

taux d'intérêt réel = taux nominal - taux d'inflation anticipé sur la période.

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.1. le cas particulier du Livret A



placement préféré des Français



liquidité / garantie d'Etat / non fiscalisé
mais limité à 1 par personne et plafonné.

taux d'épargne réglementée

taux théorique selon une formule mêlant inflation, euribor 3mois et Eonia
taux 1,00% à compter du 1^{er} août 2014 (contre depuis le 1^{er} août 2013)
Plafond fixé à 22 950 € depuis le 1^{er} janvier 2013

Formule Théorique

$$\text{taux livret A}_{\text{mois } M} = \text{MAX} \left[\frac{(EONIA_{M-2} + \frac{EURIBOR 3M_{M-2}}{2}) + IPC_{\text{mois } M-2}}{2} ; IPC_{\text{mois } M-2} + 0,25 \right]$$

fixation d'un taux d'épargne réglementée = dépend de la décision des pouvoirs publics ;

La formule et les caractéristiques financières peuvent être modifiées ;

Ou tout simplement ne pas être suivies pour des raisons de politique économique (ou de politique tout court).

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.J. le taux sans risque : un concept en voie de disparition

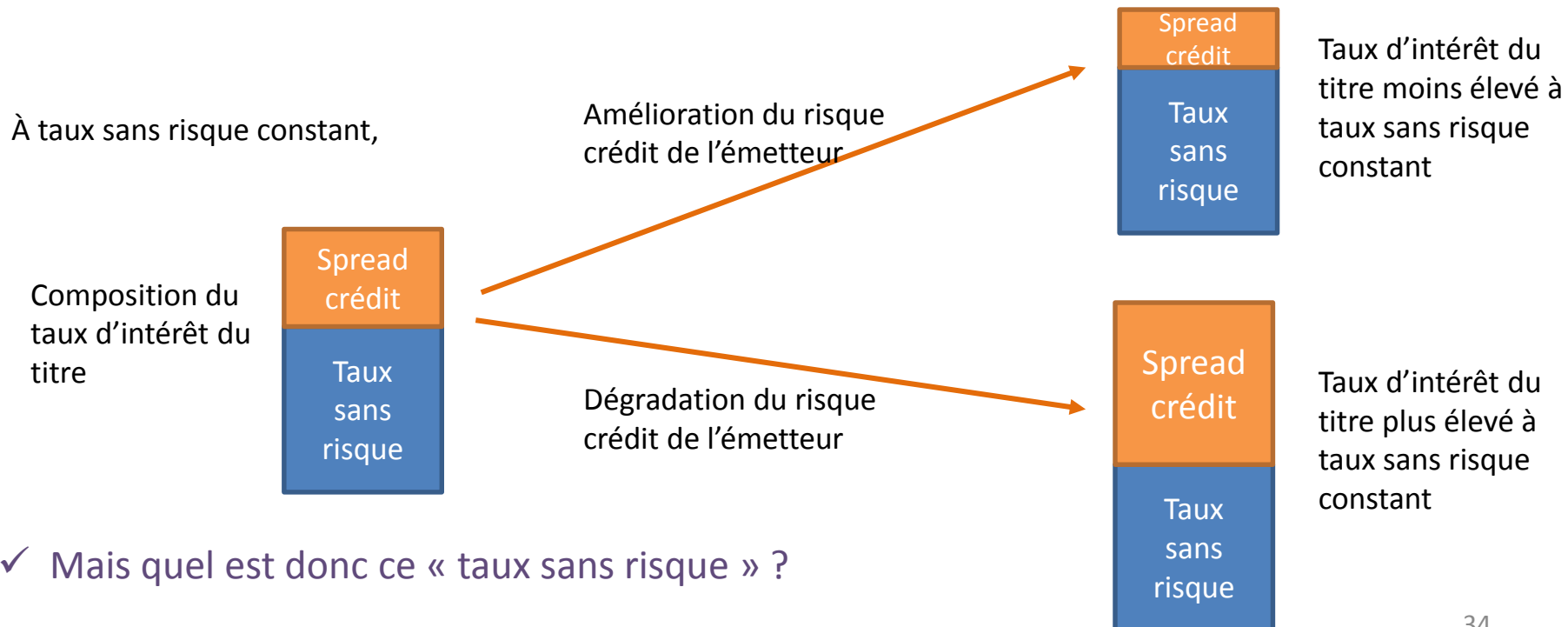
✓ Taux d'intérêt d'un titre financier

= taux d'intérêt sans risque fixe ou variable + spread de crédit de l'émetteur ;

✓ Plus émetteur risqué, + le spread de crédit est élevé

Si la qualité de crédit de l'émetteur augmente, son spread de crédit diminue ;

Si la qualité de crédit de l'émetteur diminue, son spread de crédit augmente ;



✓ Mais quel est donc ce « taux sans risque » ?

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.J. le taux sans risque : un concept en voie de disparition

Avant, les taux des titres d'Etat étaient réputés sans risque,

Et donc la courbe des titres souverains était la courbe des taux sans risque.

Mais ça, c'était avant ...

Aujourd'hui, on considère comme sans risque le taux de référence de l'échange de collatéral soit l'EONIA et ses dérivés.

<HELP> for explanation.



Finance de marché Partie 3 Les marchés de taux 1^{ère} partie

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.K. finalement, un taux peut être négatif

- ✓ Longtemps, on a cru ... et enseigné Qu'un taux ne peut pas être négatif ;
- ✓ Ces dernières années, on s'est beaucoup posé la question sur la forme de la courbe (japonisation de la courbe euro) ;
- ✓ ensuite, on s'est rassuré en se disant que les taux réels étaient négatifs mais que les taux nominaux étaient positifs ;
- ✓ Depuis l'automne 2014, nous y sommes : taux nominaux négatifs sur le très court terme au moins.

<HELP> for explanation.

97) Change Country		98) Feedback		22:35:20		Treasury & Money Markets: France					
Money Rates		Interbank		EURIBOR Fix		EUR LIBOR Fix		EUR Swaps		BTANS/OATS	
0/N DEPO	-0.200	T/N	-0.04000	1M	0.00700	1M	0.00143	2Y	0.19 0.19	2Y	-0.01 -0.01
0/N LEND	0.300	1M	-0.02000	2M	0.04300	2M	0.03429	3Y	0.25 0.25	3Y	0.01 -0.02
1 Week	0.050	3M	0.04000	3M	0.08300	3M	0.05714	4Y	0.31 0.35	4Y	0.17 -0.01
		6M	0.08500	6M	0.18400	6M	0.14714	5Y	0.43 0.47	5Y	0.33 -0.02
		9M	0.16000	9M	0.25300	1Y	0.30214	7Y	0.71 0.74	7Y	0.68 -0.02
		1Y	0.23500	1Y	0.33900			10Y	1.12 1.15	10Y	1.28 -0.02
								20Y	1.78 1.81	20Y	2.06 -0.01
								30Y	1.90 1.93	30Y	2.35 -0.01
Floater REF				EONIA Swap				Futures		REPO Rates	
5 Year	0.30 +0.00	EUR FRAs		1W	0.0250	4M	-0.0400	BUND 1st	149.70	T/N	0.04
10 Year	1.28 -0.02	1x4	0.0780	2W	-0.0200	5M	-0.0350	French OATS	143.75	1W	-0.03
		3x6	0.0790	3W	-0.0200	6M	-0.0400				
		6x9	0.0680	1M	-0.0300	9M	-0.0450				
		9x12	0.0625	2M	-0.0300	1Y	-0.0550				
		1x7	0.1790	3M	-0.0350	2Y	-0.0550				
		3x9	0.1750	Effective O/N				Stock Indices			
		6x12	0.1650	EONIA					CAC 40	4416.24	+58.17
		12x18	0.1840	EURONIA					SBF-250	3355.52	+38.98
		18x24	0.2340						DJ EUR STOXX 50	3225.93	+38.98
									DJIA	17042.90	-28.32

30) Economic Releases (ECO)										
Date Time	C	A	M	R	Event	Period	Surv(M)	Actual	Prior	Revised
31) 09/30 08:45	FR				Consumer Spending MoM	Aug	-0.2%	0.7%	-0.7%	--
32) 09/30 08:45	FR				Consumer Spending YoY	Aug	0.8%	1.4%	0.1%	--
33) 09/30 08:45	FR				PPI MoM	Aug	0.0%	-0.3%	-0.3%	-0.2%
34) 09/30 08:45	FR				PPI YoY	Aug	-0.5%	-1.4%	-0.6%	-1.0%
35) 10/01 09:50	FR				Markit France Manufacturing PMI	Sep F	48.8	--	48.8	--

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2014 Bloomberg Finance L.P. SN 717053 CEST GMT+2:00 H183-1507-2 30-Sep-2014 22:35:21

Finance de marché Partie 3 Les marchés de taux 1^{ère} partie

1. INTRODUCTION ET NOTIONS PRELIMINAIRES

1.K. finalement, un taux peut être négatif

Conséquences ?

- ✓ Changement important des réflexes et de la culture du marché (cf calculs à suivre) ;
- ✓ Systèmes d'information pas adaptés, voire systèmes de règlement livraison dépassés (cf note d'information ci-contre de la SGSS concernant la défaillance d'Euroclear !) ;
- ✓ Difficulté pour la gestion collective, principalement les fonds monétaires, qui risquent d'afficher des performances négatives, auxquelles ils devront encore retrancher des frais de gestion ;
- ✓ Apparition de risque de modèle, Loi log-normale avec des taux négatifs ?

FRANCE-BELGIQUE-PAYS BAS : TAUX EONIA NEGATIF

SOMMAIRE :

Le taux EONIA négatif entraîne des erreurs de calcul sur les montants d'intérêts des TCN et dans les retours de pensions livrées.

DATE D'APPLICATION : Depuis le 28/08/2014

IMPACTS :

Depuis plusieurs jours, le taux Eonia a été déterminé avec une valeur négative. A ce jour, les traitements de calcul des intérêts des restitutions de pensions indexées sur Eonia en Euroclear France ne permettent pas l'intégration de taux négatifs. Ainsi, dès lors qu'un taux Eonia est déclaré négatif, les systèmes informatiques d'Euroclear France retiennent actuellement un taux égal à 0%.

DETAILS :

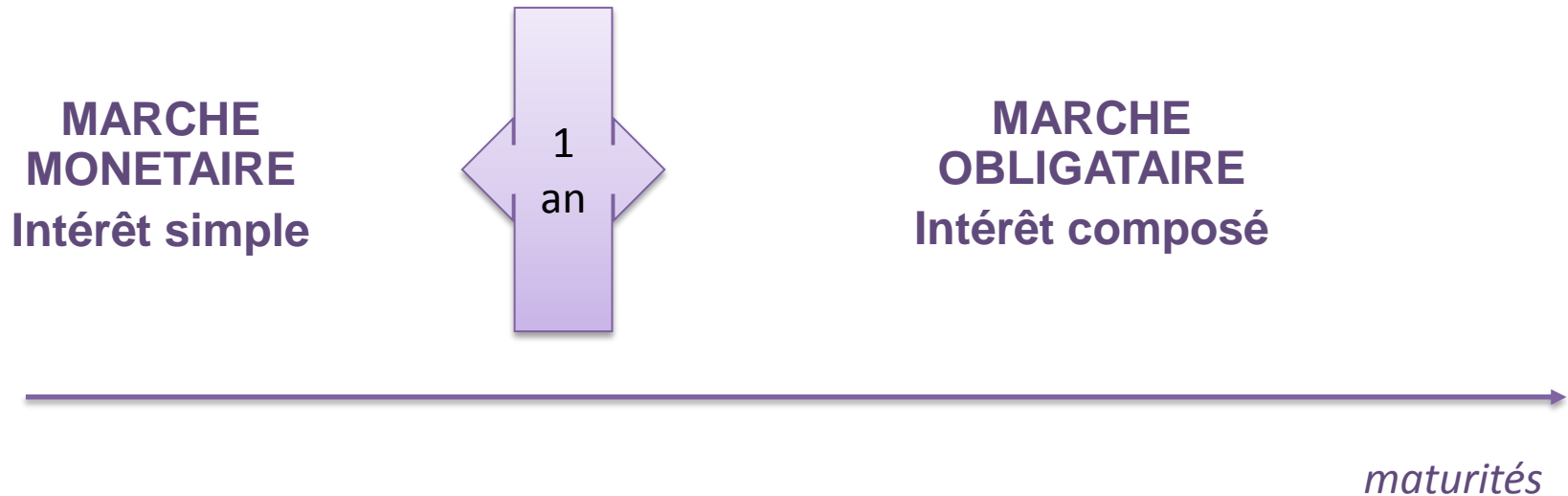
En conséquence, à date de dénouement théorique de la restitution, les montants de restitution sont potentiellement incorrects (si concernés par des taux négatifs durant le cycle de vie).

Euroclear France nous fera parvenir quotidiennement l'ensemble des restitutions de pensions intervenues la veille. Chaque middle office concerné sera informé et devra avvertir son client des écarts de dénouements.

Euroclear France travaille actuellement sur une modification technique permettant le retour à une situation normale.

2. LES MARCHES DE TAUX COURT TERME

2.A. qu'est ce que le marché monétaire ?



2. LES MARCHES DE TAUX COURT TERME

2.A. qu'est ce que le marché monétaire ?

MARCHE MONETAIRE

MARCHE INTERBANCAIRE

Prêts/emprunts en blanc ou dépôts
Pensions

TITRES DE CREANCES NEGOCIABLES

Bons du Trésor (*Trésors nationaux*)
Certificats de Dépôt (*Banques*)
Billets de Trésorerie (*Entreprises*)

PRODUITS DERIVES COURT TERME

ACTIONS BANQUE CENTRALE

2. LES MARCHES DE TAUX COURT TERME

2.A. qu'est ce que le marché monétaire ?

Fondamentaux du marché monétaire

- ✓ Marché monétaire = marché interbancaire + marché des TCN à moins d'un 1 an ;
- ✓ Acteurs du marché monétaire :

Marché de professionnels : banques centrales, Etats, établissements de crédit, entreprises, investisseurs institutionnels ;

- ✓ Opérations traitées en taux d'intérêt et non en prix, même pour les TCN ;
- ✓ Marché de gré à gré (« Over The Counter » OTC, en angl) donc
 - on subit la fourchette du market-maker ;
 - Si on prête de l'argent / on achète un titre : taux bas de fourchette du market-maker,
 - Si on emprunte de l'argent : on vend un titre : taux haut de fourchette du market-maker,
- ✓ Intérêt simple ;
- ✓ Base exact/360 en EUR et USD mais exact/365 en GBP ;

2. LES MARCHES DE TAUX COURT TERME

2.B. les acteurs du marché monétaire

Les acteurs du marché monétaire

- ✓ Les banques centrales, en tant que
 - régulateur de marché, décident du niveau des taux à court terme auxquels elles prêtent aux banques commerciales, et du niveau de liquidités qu'elles souhaitent introduire dans le circuit bancaire ;
 - Les banques centrales, en tant que prêteur en dernier ressort (rôle redécouvert à l'occasion de la crise des subprimes à partir de 2007) ;
- ✓ Les banques qui vont y chercher ou y proposer leurs liquidités ;
- ✓ Les grandes entreprises, qui vont y chercher ou y proposer leurs liquidités, sans passer par le système bancaire (désintermédiation/marchéisation) ;

2. LES MARCHES DE TAUX COURT TERME

2.B. les acteurs du marché monétaire

Les acteurs du marché monétaire (suite)

- ✓ Les investisseurs institutionnels, grands pourvoyeurs de liquidités, car grands collecteurs d'épargne :
 - Les fonds monétaires, supposés être investis sur le marché monétaire à 100 % ;
 - Les investisseurs institutionnels à plus long terme (assureurs, assureurs vie, fonds obligataires, fonds actions, etc.), utilisateurs de produits monétaires comme supports d'attente ou de sous-investissement ;
 - Certains organismes mixtes types gestionnaires de Livret A (placement à vue destiné en partie à financer le logement social), qui ajustent ainsi leur ALM.

2. LES MARCHES DE TAUX COURT TERME

2.C. les compartiments du marché monétaire

- ✓ Les opérations liées à l'action de la banque centrale, cf site de la BCE ;
- ✓ Le marché interbancaire :
 - les prêts/emprunts interbancaires « en blanc » (« unsecured lending »), non gagés ou marché des dépôts ;
 - les prêts interbancaires gagés par des titres ou pensions : le repo (« repurchase agreement »), la pension livrée (repo spécifiquement français encadré par un contrat particulier), le « sell and buy back » ;
- ✓ Les Titres de Créance Négociables à court terme :
 - Les Bons du Trésor émis par les Trésors nationaux (BTF et BTAN courts en France) ;
 - Les Certificats de Dépôt émis par les banques ;
 - Les Billets de Trésorerie émis par les entreprises.
- ✓ Les produits dérivés de gré à gré court terme
 - FRA
 - Swaps court terme (OIS et Euribor)

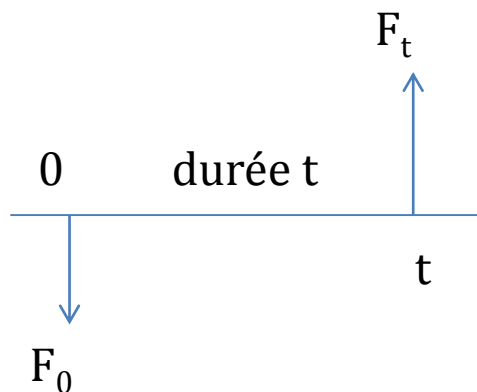
2. LES MARCHES DE TAUX COURT TERME

2.D. le règne du taux d'intérêt simple ou des taux d'intérêt simples

Quand on emprunte une somme, on rembourse ce montant + les intérêts sur la période.

Comment calculer le montant des intérêts : I

$$I = i * F * t$$



I = montant des intérêts

i = taux annuel en %age

F = flux auquel s'applique le taux d'intérêt

F₀ = flux initial en 0

F_t = flux final après une durée t

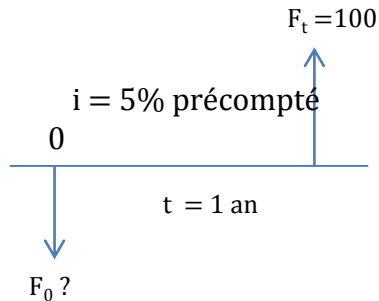
$$t = \frac{\text{nombre de jours entre les deux flux}}{\text{nombre de jours de l'année concernée}}$$

2. LES MARCHES DE TAUX COURT TERME

2.D. le règne du taux d'intérêt simple ou des taux d'intérêt simples

INTERET SIMPLE PRECOMPTE : le taux d'intérêt i s'applique à F_t

1



$$I = i * F_t * t$$

$$F_0 = F_t - I$$

$$F_0 = F_t * (1 - i * t)$$

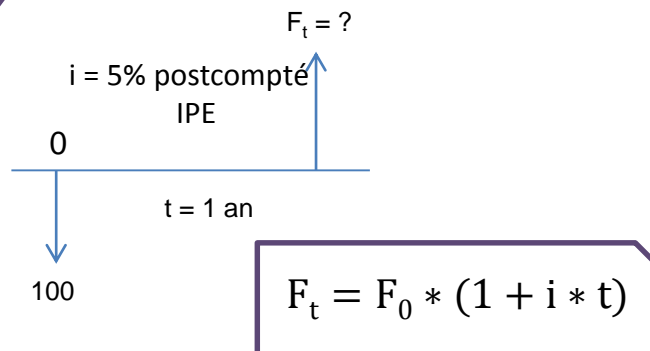
Correspondait au
taux d'escompte
Encore utile pour
le Treasury Bills US

INTERET SIMPLE POST-COMPTE : le taux d'intérêt i s'applique à F_0

INTERET PAYE A L'ECHEANCE = IPE

on cherche F_t

2



$$I = i * F_0 * t$$

$$F_t = F_0 + I$$

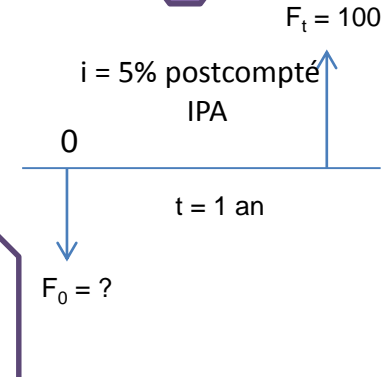
$$F_t = F_0 * (1 + i * t)$$

$$F_t = F_0 * (1 + i * t)$$

INTERET PAYE D'AVANCE = IPA

on cherche F_0

3



$$F_0 = \frac{F_t}{(1 + i * t)}$$

Activité de transformation des banques :

- ✓ Emprunter à court terme aux déposants ; aux autres banques ; aux autres collecteurs d'épargne ; = RESSOURCES
- ✓ Prêter à plus long terme aux autres agents économiques : ménages, entreprises, collectivités locales, ... = ENGAGEMENTS

Conséquences en termes d'exposition aux risques :

- ✓ Risque de liquidité : incapacité de renouveler (de « roller ») leurs emprunts à court terme dans des conditions acceptables, alors que leurs engagements à moyen/long terme n'ont pas diminué ;
- ✓ Risque de taux : élévation relative du coût des ressources par rapport au produit des engagements

Conséquences en termes de flux sur le marché interbancaire :

- ✓ Chaque jour, certaines banques sont emprunteuses (à cours de liquidités), d'autres sont prêteuses (riches en liquidités) ;
- ✓ Le marché interbancaire = lieu d'échange de ces liquidités ;
- ✓ Sous la surveillance de la banque centrale qui gère l'équilibre du système pour préserver sa capacité de transmission de sa politique monétaire à l'ensemble de l'économie.

Conséquences d'une crispation du marché interbancaire :

- ✓ Crispation brutale du marché monétaire pendant la crise de 2007-2009 alors qu'il était considéré comme peu risqué ;
- ✓ Inquiétude contagieuse et grandissante sur la capacité des banques à emprunter, y compris à très court terme ;
- ✓ Envolée des taux et raccourcissement phénoménal des durées (marché quasi-uniquement de jour le jour) ;
- ✓ Doute sur la solvabilité des plus grands groupes bancaires.

Rappel : Vocabulaire pour les opérations interbancaires très courtes

✓ Overnight ou JJ

Date de départ = le jour de transaction (J)

Date d'échéance = le jour ouvré suivant (J+1)

✓ Tom Next (pour Tomorrow Next)

Date de départ = le jour ouvré suivant la date de transaction (J+1)

Date d'échéance = le jour ouvré suivant la date de départ (J+2)

✓ Spot Next

Date de départ = 2 jours ouvrés suivant la date de transaction (J+2)

Date d'échéance = le jour ouvré suivant la date de départ (J+3)

Usances pour les durées plus longues

✓ Date de départ :

- « tom » donc J+1 ouvré suivant la date de transaction ou
- « spot » donc J+2 ouvrés suivant la date de transaction,
- plus rarement un départ « jour » donc J ;

✓ Date d'échéance

= « date de départ » + nombre de semaines ou de mois spécifiés, en tenant compte des conventions de jours ouvrés.

Quelques exemples d'application

OCTOBER				NOVEMBER			
5	12	19	26	2	9	16	23 30
6	13	20	27	3	10	17	24
7	14	21	28	4	11	18	25
1	8	15	22 29	5	12	19	26
2	9	16	23 30	6	13	20	27
3	10	17	24 31	7	14	21	28
4	11	18	25	1	8	15	22 29

■ EURO ■ Japan ■ USA

- 1 Si nous avons traité hier jeudi une opération d'emprunt au jour le jour au taux de 0,10% pour un montant de 100 M° € :
- ✓ Nous aurions reçu en valeur hier, le 8 octobre, nos 100 M° €, et nous devrions rembourser, aujourd'hui, vendredi 9 octobre :
 - ✓ $100 \text{ M}^\circ \text{€} * (1 + 0,10\% * 1/360) = 100 \text{ 000 } 277,8 \text{ €}$

- 2 Si nous traitons aujourd'hui une opération d'emprunt au jour le jour au taux de 0,10% pour un montant de 100 M° € :
- ✓ Nous recevons ce jour nos 100 M° €, et nous devrions rembourser, lundi 12 octobre :
 - ✓ $100 \text{ M}^\circ \text{€} * (1 + 0,10\% * 3/360) = 100 \text{ 000 } 833,3 \text{ €}$

- 3 Si nous traitons aujourd'hui une opération de prêt au jour le jour au taux de 0,20% pour un montant de 100 M° \$:
- ✓ Nous livrons ce jour nos 100 M° \$, et nous recevons, mardi 13 octobre :
 - ✓ $100 \text{ M}^\circ \text{€} * (1 + 0,20\% * 4/360) = 100 \text{ 002 } 222,2 \text{ €}$

Quelques exemples d'application (suite)

OCTOBER					NOVEMBER				
5	12	19	26		2	9	16	23	30
6	13	20	27		3	10	17	24	
7	14	21	28		4	11	18	25	
1	8	15	22	29	5	12	19	26	
2	9	16	23	30	6	13	20	27	
3	10	17	24	31	7	14	21	28	
4	11	18	25		1	8	15	22	29

■ EURO ■ Japan ■ USA

5 Si nous avons traité hier jeudi une opération d'emprunt Spot/Next au taux de 0,10% pour un montant de 100 M° € :

- ✓ Nous recevons en valeur lundi, le 12 octobre, nos 100 M° €, et nous devons rembourser, mardi 13 octobre :
- ✓ $100 \text{ M}^\circ \text{€} * (1 + 0,10\% * 1/360) = 100\,000\,277,8 \text{ €}$

4 Si nous traitons aujourd'hui une opération d'emprunt Tom/Next au taux de 0,10% pour un montant de 100 M° € :

- ✓ Nous recevons lundi 12 nos 100 M° €, et nous devons rembourser, mardi 13 octobre :
- ✓ $100 \text{ M}^\circ \text{€} * (1 + 0,10\% * 1/360) = 100\,000\,277,8 \text{ €}$

6 Si nous traitons aujourd'hui une opération de prêt au jour le jour au taux de 0,20% pour un montant de 100 M° £ :

- ✓ Nous livrons ce jour nos 100 M° £, et nous recevons, lundi 12 octobre :
- ✓ $100 \text{ M}^\circ \text{£} * (1 + 0,20\% * 3/365) = 100\,001\,643,8 \text{ £}$

✓ La notion de fourchette de cotation

Si je demande une cotation (en fourchette) à un market-maker, je vais « subir » sa cotation donc prêter au taux le plus bas ou emprunter au taux le plus haut, quelque soit ma taille ou ma surface financière ;

✓ Exemple de cotation de O/N le vendredi 9 octobre pour 100M[°] € :

- La SG me cote 0,10% / 0,12%

Si je prête, je vais prêter à 0,10%, sur 3 jours (de J, vendredi, à J+1 ouvré, lundi) en base exact/360 :

Je prête 100M[°]€ en valeur vendredi et je récupère lundi $100M^{\circ} * (1 + 0,10\% * 3/360)$;

À l'inverse, si j'ai besoin d'emprunter sur la même période, je pourrais le faire auprès de la SG à 0,12% ;

N.B. : Je peux espérer trouver une cotation plus favorable pour moi d'un autre market-maker dans le marché.

- En réalité, les taux sont négatifs : la SG me cote -0,22% / -0,19%

Si je prête, je vais prêter à -0,22% sur les 3 jours,

Si j'emprunte, je vais emprunter à -0,19% sur les 3 jours.

3. 1^{er} COMPARTIMENT : LE MARCHE INTERBANCAIRE P/E

3.B. le marché interbancaire des P/E en blanc

<HELP> for explanation.

200<Go> to view in Launchpad, <Menu> To Return

97) Settings ▾ 98) Output ▾ 100) Feedback

Page 1/2 Contributor Pricing

MSG Contributor 17:22:36

Zoom 100%

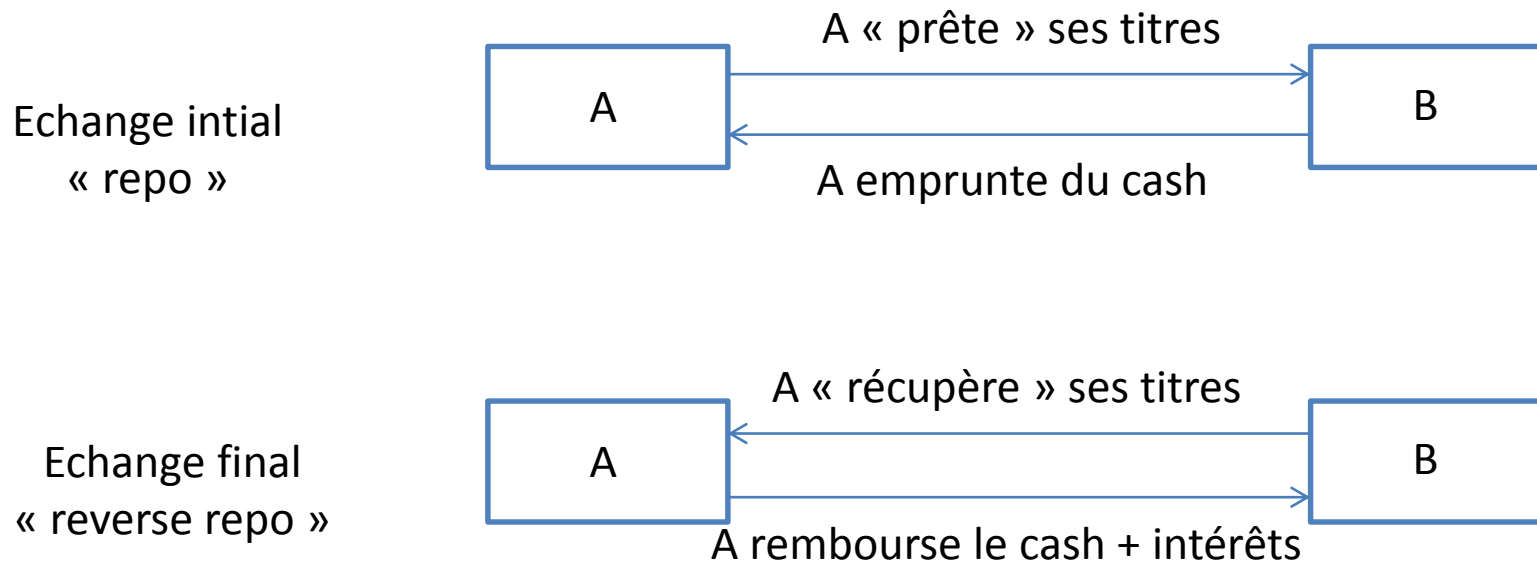
 **Finacor** FINACOR DEUTSCHLAND GMBH
Finacor Deutschland GmbH

FING bank -> Deposits (GDC0 265 1)

Deposit Rates	EURO			USD			YEN		
	Bid	Ask	Time	Bid	Ask	Time	Bid	Ask	Time
1) O/N	-0.08	-0.03	11:30	0.10	0.20	11:30			
2) T/N	-0.06	-0.01	16:14	0.10	0.20	16:14	-0.10	0.00	16:14
3) 1 WK	-0.06	-0.01	16:14	0.12	0.32	16:14	-0.10	0.00	16:14
4) 2 WK	-0.06	-0.01	16:14	0.12	0.32	16:14	-0.10	0.05	16:14
5) 3 WK	-0.06	-0.01	16:14	0.12	0.32	16:14	-0.10	0.05	16:14
6) 1 M	-0.05	0.01	16:14	0.14	0.34	16:14	-0.15	0.00	16:14
7) 2 M	-0.06	0.04	17:20	0.22	0.42	17:20	-0.10	0.10	17:20
8) 3 M	-0.02	0.08	17:14	0.25	0.45	17:14	-0.02	0.18	17:14
9) 4 M	0.02	0.12	17:22	0.29	0.49	17:22	-0.01	0.19	17:22
10) 5 M	0.05	0.15	17:19	0.34	0.54	17:19	0.00	0.20	17:19
11) 6 M	0.08	0.18	17:22	0.38	0.58	17:22	0.01	0.21	17:22
12) 7 M	0.11	0.21	17:22	0.39	0.59	17:22	0.02	0.22	17:22
13) 8 M	0.13	0.23	17:20	0.41	0.61	17:20	0.03	0.23	17:20
14) 9 M	0.16	0.26	17:19	0.44	0.64	17:19	0.04	0.24	17:19
15) 10M	0.19	0.29	17:22	0.47	0.67	17:22	0.05	0.25	17:22
16) 11M	0.21	0.31	17:21	0.50	0.70	17:21	0.06	0.26	17:21
17) 12M	0.24	0.34	17:21	0.53	0.73	17:21	0.06	0.26	17:21
Contact: J.Breuer/G. Wolfahrt/S.Grimm/ U. Mehrle/G. Lamburne/N. Ziermann									

- ✓ Généralités sur le marché de la pension :
 - Nom générique international : repo pour repurchase agreement ;
 - Encadrement juridique par les Master Agreements de l'ICMA ou de l'EMA, de la FBF spécifiquement pour la pension livrée française ;
 - Opérations de prêts et emprunts de liquidités gagées pas des titres (titres financiers ou Titres de Créances Négociables) ;
 - Nombreuses lignes dormantes de titres en portefeuilles dans les banques et chez les investisseurs institutionnels ;
 - Beaucoup plus sûr que le marché en blanc, donc taux inférieurs ; mais plus sensibles à gérer ;
 - En France, marché du repo très encadré (Master Agreement publié par la FBF depuis 1994) : la pension livrée.

✓ Schématiquement :



- ✓ Marché créé en 1985 en France ;
- ✓ Marché de professionnels mais pas seulement les banques ;

- ✓ TCN de maturité initiale < 1 an, sur taux monétaire simple :
 - Les Billets de Trésorerie (« Commercial Paper » en anglais), émis par une entreprise ;
 - Les Certificats de Dépôt (« Certificate of Deposit » en anglais), émis par une banque ;
 - Les Bons du Trésor émis par un Etat souverain (« Treasury Bill » en anglais) ; en France, on parle de BTF (historiquement Bon à Taux Fixe) ;

- ✓ TCN de maturité initiale > 1 an :
 - Les BMTN : Bons à Moyen Terme Négociables (« MTN : Medium Term Notes » en anglais) : tout émetteur personne morale autre que l'Etat ;
 - Les BTAN : Bons du Trésor à intérêts annuels (« Treasury Notes » en anglais) : émis par l'Etat.

- ✓ Les besoins de financement de l'Etat

- ✓ Appellation : bons du Trésor négociables ou valeurs du Trésor.
- ✓ Autorisation d'émettre des titres de créances depuis l'ordonnance du 13 avril 1945 en France.
- ✓ Décret signé par le ministre de l'Economie chaque année pour reconduire cette autorisation et conditions d'émission définies par arrêté ministériel.
- ✓ Plusieurs horizons de financement :
 - ✓ À long terme, émission d'OAT (Obligations Assimilables du Trésor) ;
 - ✓ À moyen terme, émission de BTAN (Bons à Taux Annuel Normalisé) ;
 - ✓ À court terme, émission de BTF (Bons du Trésor à taux Fixe).
- ✓ Montant nominal : 1 € / Montant minimum d'émission : 1 M€
- ✓ Marché secondaire particulièrement actif (liquidité).
- ✓ Marché organisé par l'AFT (Agence Française du Trésor) en collaboration avec les SVT (Spécialistes en Valeurs du Trésor), chargés d'animer le marché.
- ✓ Calendrier des émissions fixé à l'avance

4. 2^{ème} COMPARTIMENT : LE MARCHE DES TCN

4.B. les Titres de Créances Négociables émis par l'Etat

- ✓ Les Spécialistes en Valeurs du Trésor (Primary Dealers en angl)
- ✓ Statut de SVT créé en 1987, révisé en juillet 2003.
- ✓ Engagement de respecter un cahier des charges précis pour une durée de 3 ans.

- ✓ Missions des SVT
- ✓ Contribuer au bon déroulement des adjudications (procédure d'émission publique) ;
 - ✓ Évaluation préalable de la demande globale du marché
 - ✓ Participation à toutes les adjudications (cible : 2% des montants annuels adjugés en moyenne par SVT)
- ✓ Assurer une parfaite liquidité des valeurs du Trésor
 - ✓ Market-making sur l'ensemble des valeurs du Trésor ainsi qu'opérations de pension livrée (repo)
- ✓ Informer régulièrement l'Agence France Trésor
 - ✓ Rôle de conseiller auprès de l'Agence France Trésor dans la conduite de sa politique d'émission

- ✓ Le principe d'émission par adjudication
- ✓ Adjudication « au prix demandé » ou adjudication à la hollandaise (déjà utilisée sur la bourse aux fleurs des Pays-Bas au XVII^{ème} siècle).
- ✓ Servir toutes les soumissions au prix demandé, les offres aux prix les plus élevées étant servies en premier, puis celle de niveau inférieur, jusqu'à ce que la quantité de titres à émettre soit atteinte.

- ✓ Déroulement (moins de 5 minutes)
- ✓ 1 jour ouvré avant la date d'adjudication de BTF, le Trésor indique le volume qu'il souhaite émettre par ligne (échéance).
- ✓ Offres des soumissionnaires transmises à la Banque de France au plus tard 10 minutes avant l'heure de la séance d'adjudication.
- ✓ Classement par la Banque de France par ordre croissant de taux pour les BTF et transmission de ces offres, rendues anonymes, à l'Agence France Trésor.
- ✓ Calcul par l'AFT du montant de soumissions retenu, avec pour les BTF respect du montant exact préalablement annoncé.
- ✓ Publication des résultats.

✓ Le mode de cotation et les calculs de taux

○ On traite en taux or

+ taux élevé, + prix du titre faible ;

+ taux faible, + prix du titre élevé.

○ En France :

Intérêt postcompté donc le taux s'applique à F_0 ,

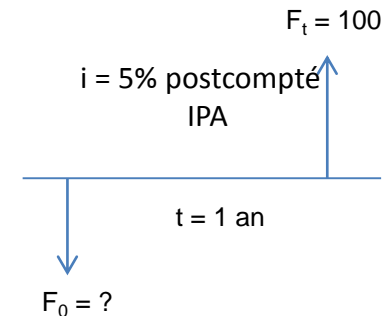
Payé d'avance (IPA) (confusion poss avec intérêts précomptés) donc on cherche le montant F_0

$$I = i \cdot F_0 \cdot t$$

$$F_t = F_0 + I$$

$$F_t = F_0 \cdot (1 + i \cdot t)$$

$$F_0 = \frac{F_t}{(1 + i \cdot t)}$$



○ Rappel : on « subit » la fourchette du market-maker

si on prête / on place / on achète un titre : taux bas de fourchette du coteur

si on emprunte / on vend un titre : taux haut de fourchette du coteur

4. 2^{ème} COMPARTIMENT : LE MARCHE DES TCN

4.B. les Titres de Créances Négociables émis par l'Etat

Lors de l'adjudication du 22 septembre 2014 on été émis
des BTF 12 sem échéance 17/12/2014 pour un montant de 3,6 à 4 milliards d'€
des BTF 21 sem échéance 18/02/2015 pour un montant de 1,3 à 1,7 milliards d'€
des BTF 51 sem échéance 16/09/2015 pour un montant de 1,3 à 1,7 milliards d'€
Règlement le 25 septembre 2014.

Un SVT obtient 100 M°€ de BTF 21 semaines échéance 18/02/2015 à -0,03%. Il
revend cette ligne à un gérant à -0,04%.

1. Calculons le montant approximatif gagné ou perdu par le SVT
2. Calculons le montant exact payé par le SVT à l'AFT et le montant exact payé par le gérant au SVT
3. On se situe maintenant le 22/12/2014, le gérant souhaite revendre sa ligne de BTF. Il s'adresse à un SVT qui lui fait la cote -0,045% / -0,015%
 - a) Quel taux obtiendra-t-il ?
 - b) Quel montant le gérant va-t-il toucher en J+1
 - c) Quelle est la performance du gérant en taux annuel exact/360 ?

Adjudication du 22 septembre 2014 / Règlement le 25 septembre 2014.

Un SVT obtient 100M⁰€ de BTF 21 semaines échéance 18/02/2015 à -0,03%. Il revend cette ligne à un gérant à -0,04%.

1) Calculons le montant approximatif gagné ou perdu par le SVT

Il a acheté à -0,03% et vendu à -0,04% (taux inférieur) : il a gagné 0,01% sur 21/52 semaines

Soit $0,01\% \times 21/52 \times 100\,000\,000 = 4\,038$ € gagnés

2) Calculons le montant exact payé par le SVT à l'AFT et le montant exact payé par le gérant au SVT

Règlement 25/09/2014, échéance 18/02/2015 = 146 jours

Post-compté comme tous les BTF, donc le taux s'applique au montant de départ et on cherche F_0 .

$$F_t = F_0 \cdot (1 + i \cdot t) \Leftrightarrow F_0 = \frac{F_t}{(1 + i \cdot t)}$$

Montant payé par le SVT à l'AFT $F_0 = \frac{100\,000\,000}{1 + (-0,03\% \cdot \frac{146}{360})}$ soit 100 012 168,2 €

Montant payé par le gérant au SVT $F_0 = \frac{100\,000\,000}{1 + (-0,04\% \cdot \frac{146}{360})}$ soit 100 016 224,9 €

Gain pour le SVT = $100\,016\,224,9 - 100\,012\,168,2 = 4\,056,7$ €

Remarque 1 : cohérence ordre de grandeur question 1)

Remarque 2 : en univers de taux négatif, on obtient $F_0 > F_t$ alors qu'en univers de taux positif, on aurait $F_0 < F_t$

3) On se situe maintenant le 22/12/2014, le gérant souhaite revendre sa ligne de BTF. Il s'adresse à un SVT qui lui fait la cote -0,045% / -0,015%

a) Quel taux obtiendra-t-il ?

Ce SVT est prêt à acheter (\Leftrightarrow un prêt) la ligne de BTF au taux le plus haut et la vendre (\Leftrightarrow un emprunt) au taux le plus bas. Donc le gérant vendeur (\Leftrightarrow un emprunt) va obtenir le taux le plus élevé (le – favorable) soit -0,015%

b) Quel montant le gérant va-t-il toucher en J+1

Ce SVT est prêt à acheter (\Leftrightarrow un prêt) la ligne de BTF au taux le plus haut et la vendre (\Leftrightarrow un emprunt) au taux le plus bas. Donc le gérant vendeur (\Leftrightarrow un emprunt) va obtenir le taux le plus élevé (le – favorable) soit -0,015%

Entre le 23/12/2014 jour de règlement et le 18/02/2015 jour d'échéance = 57 jours résiduels

$$F_0 = \frac{100\,000\,000}{1 + (-0,015\% \cdot \frac{57}{360})} \quad \text{soit } 100\,002\,375,1 \text{ €}$$

c) Quelle est la performance du gérant en taux annuel exact/360 ?

Entre le 25/09/2014 et le 23/12/2014 = 89 jours

$$F_0 = \frac{100\,002\,375,10 - 100\,016\,224,90}{100\,016\,224,90} * \frac{360}{89} \text{ soit } -0,056\%$$

Il a revendu le titre à un taux supérieur à celui auquel il l'avait acheté donc performance négative (-0,056%) par rapport à son taux d'achat initial (-0,04%).

Correspondance ratings Court Terme et Long Terme des principales agences de rating :

MOODY'S		S&P		FITCH		Commentaire
Long Terme	Court Terme	Long Terme	Court Terme	Long Terme	Court Terme	
Aaa, Aa1, Aa2, Aa3,	P-1	AAA, AA+, AA, AA-	A-1 +	AAA, AA+, AA, AA-	A1+	Haute qualité
A1, A2		A+, A	A-1	A+, A	A1	Qualité moyenne supérieure
A3, Baa1	P-2	A-, BBB+	A-2	A-, BBB+	A2	Qualité Moyenne inférieure
Baa2, Baa3	P-3	BBB, BBB-	A-3	BBB, BBB-	A3	
Ba1, Ba2, Ba3, B1, B2, B3	Not Prime	BB+, BB, BB-, B+, B, B-	B	BB+, BB, BB-, B+, B, B-	B	Spéculatif et hautement spéculatif
Caa, Ca, C		CCC+, CCC, CCC-	C	CCC	C	Risques substantiels, extrêmement spéculatif, peut-être en défaut
/, /, /		D	/	DDD, DD, D	/	En défaut

- ✓ Les Billets de Trésorerie (BT) ou Commercial Papers (CP) en angl :
- ✓ Emis par les entreprises commerciales, résidentes ou non, et les entreprises d'investissement ;
- ✓ Concernent réellement une centaine d'émetteurs, 80 % du secteur concurrentiel (France Télécom, LVMH, Thomson, Danone, ...) et 20 % du secteur public (CADES, EDF, La Poste, Air France, ...) ;
- ✓ durée : de 1 jour à 1 an ;
- ✓ Valeur nominale : 150 000 € ;
- ✓ Marché français des BT leader en Europe.

Equivalent « euromarché » = Euro-Commercial Paper (Euro-CP) ;

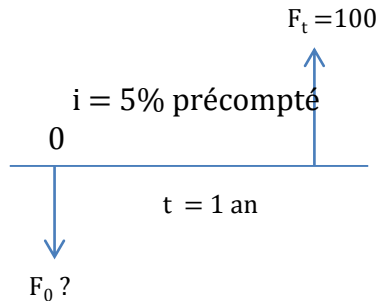
- ✓ Quasiment pas de marché secondaire.

- ✓ Les Billets de Trésorerie (BT) ou Commercial Papers (CP) en angl :
- ✓ Avantages : coût inférieur au crédit bancaire classique (même si beaucoup de frais associés) ; amélioration de la notoriété de l'entreprise sur les marchés, déterminant si l'entreprise souhaite ensuite lancer des émissions plus longues ;
- ✓ Inconvénients : coûts associés (publication d'états financiers, commissions des banques placeuses, ...) ; crédit plus rigide qu'un découvert bancaire ;
- ✓ Remboursement au pair (100% du montant nominal) et in fine (pas d'amortissement) ;
- ✓ Intérêts taux fixe « précomptés » (en fait, post compté payé d'avance IPA : le taux d'intérêt s'applique au flux de départ F_0 et c'est ce flux qui est l'inconnue / si on traite 10 millions, c'est le montant de remboursement à l'échéance et on cherche le montant de départ).

$$F_0 = \frac{F_t}{(1+i*t)}$$

INTERET SIMPLE PRECOMPTE : le taux d'intérêt i s'applique à F_t

1



$$I = i * F_t * t$$

$$F_0 = F_t - I$$

$$F_0 = F_t * (1 - i * t)$$

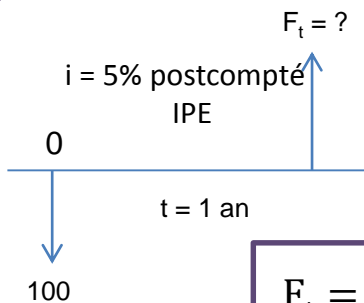
Correspondait au
taux d'escompte
Encore utile pour
le Treasury Bills US

INTERET SIMPLE POST-COMPTE : le taux d'intérêt i s'applique à F_0

INTERET PAYE A L'ECHEANCE = IPE

on cherche F_t

2



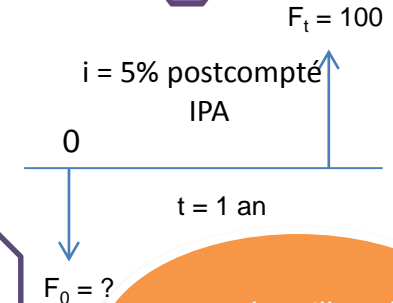
Pour les CD
postcomptés

$$F_t = F_0 * (1 + i * t)$$

INTERET PAYE D'AVANCE = IPA

on cherche F_0

3



Pour les Billets de
Trésorerie et les
CD précomptés

$$F_0 = \frac{F_t}{(1 + i * t)}$$

- ✓ Les Certificats de Dépôt :
- ✓ Emis par des établissements de crédit, implantés ou non en France (depuis 1998) ;
- ✓ durée : de 1 jour à 1 an ;
- ✓ Valeur nominale : 150 000 € ;
- ✓ Rémunération libre, taux fixe ou variable, CD pré ou postcompté, Intérêt simple (exact/360 en EUR) ;
- ✓ **En France, 2 possibilités pour le taux fixe : taux postcompté** (Rappel : le taux s'applique à la valeur de départ) mais deux cas possibles :

CD précompté : Intérêts postcomptés Payés d'Avance (IPA)

CD postcompté : Intérêt postcomptés Payés à l'Échéance (IPE)

- ✓ Les Certificats de Dépôt (CD)

- ✓ Principaux acheteurs : OPCVM (Organismes de Placement Collectif en Valeurs Mobilières)

- ✓ Valorisation :
- ✓ Valorisation linéaire pour les CD de durée résiduelle ≤ 3 mois (incrémentation du même montant chaque jour) ;
- ✓ Valorisation en spread / swap OIS si durée résiduelle > 3 mois :
 - Par exemple : achat CD 6 mois à swap OIS – 10 bp ;
 - au bout d'1 mois : durée résiduelle de 5 mois : on valorise avec une référence de même durée : valorisation (actualisation valeur future) swap OIS– 10 bp (si on suppose le spread crédit de l'émetteur constant) ;
 - durée résiduelle 3 mois : valorisation linéaire.

4. 2^{ème} COMPARTIMENT : LE MARCHE DES TCN

4.E. les TCN d'émetteurs privés : les Certificats de Dépôt

Le 17/09/2014, un gérant monétaire souhaite acheter un CD Natixis 6 mois pour 10M° € en règlement J+1.

Cotation taux fixe = 0,14%

le swap EONIA 6 mois vaut (- 0,04%)

1) A quel spread (émetteur donc) par rapport au taux de swap EONIA achète-t-il son CD ?

2) Calculons les flux s'il s'agit

a) d'un CD précompté

b) d'un CD postcompté

On décide ensuite qu'il s'agit d'un CD postcompté

3) Valorisation linéaire valeur 18/11/2014

4) Valorisation au prix de marché

a) Si le spread de Natixis est resté stable

b) Si le spread de Natixis s'est amélioré de 1 bp

<HELP> for explanation.

<Menu> to Return to your Inbox

1) Delete 2) Reply 2) Reply All 3) Forward 1) Prev 1) Next

✓ Sep 17 2014 18:08:14

From GILLES ROYER (NATIXIS)

Subject Fwd:NATIXIS & BPCE - INDICATIVE CD LEVELS

Attached No Attachments

Gilles 01 58 55 ...call me Gilou!

NATIXIS & BPCE - INDICATIVE CD LEVELS

	€ EONIA	€ FIXED	USD	GBP	CHF
1D	/	/	/	/	/
SW	/	/	0.12	0.39	/
2W	/	/	0.12	0.40	/
3W	/	/	0.12	0.41	/
1M	/	/	0.12	0.42	/
2M	/	/	0.19	0.48	/
3M	+08	0.03	0.24	0.55	/
4M	+11	0.06	0.25	0.61	/
5M	+15	0.10	0.30	0.66	/
6M	+18	0.14	0.34	0.72	/

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 30 212 318 2000
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000
 SN 717053 CEST GMT

4. 2^{ème} COMPARTIMENT : LE MARCHE DES TCN

4.E. les TCN d'émetteurs privés : les Certificats de Dépôt

Le 17/09/2014, un gérant monétaire souhaite acheter un CD Natixis 6 mois pour 10M° € en règlement J+1.

Cotation = 0,14%

le swap EONIA 6 mois vaut (-0,04%)

1) A quel spread (émetteur donc) par rapport au taux de swap EONIA achète-t-il son CD ?

$$\text{swap EONIA} + 0,18\% \quad (-0,04\% + 0,18\% = 0,14\%)$$

C'est le spread émetteur Natixis à 6 mois à l'instant t. Il peut évoluer dans le temps en fonction de la perception du risque crédit et/ou de l'intérêt de l'émetteur.

2) Calculons les flux s'il s'agit

Entre le 18/09/2014 et le 18/03/2015 = 181 jours

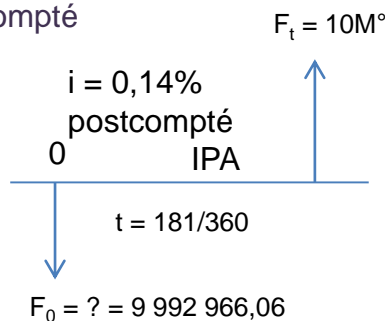
a) d'un CD précompté = intérêt postcompté (s'applique à F_0) payé d'avance (on cherche F_0)

$$F_0 = \frac{F_t}{(1+i*t)} \quad F_0 = \frac{10\,000\,000}{(1+0,14\%*\frac{181}{360})} \quad F_0 = 9\,992\,966,06 \text{ €}$$

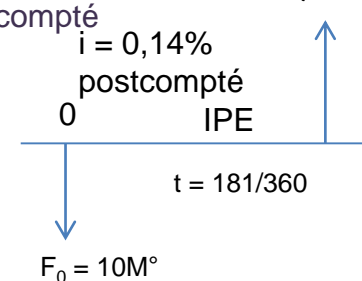
b) d'un CD postcompté = intérêt postcompté (s'applique à F_0) payé à l'échéance (on cherche F_t)

$$F_t = F_0 * (1 + i * t) \quad F_t = 10\,000\,000 * (1 + 0,14\% * \frac{181}{360}) \quad F_0 = 10\,007\,038,89 \text{ €} \quad F_t = ? = 10\,007\,038,89$$

CD précompté



CD postcompté



Le 17/09/2014, un gérant monétaire souhaite acheter un CD Natixis 6 mois pour 10M^e € en règlement J+1.

Cotation = 0,14%

le swap EONIA 6 mois vaut (-0,04%)

On décide ensuite qu'il s'agit d'un CD postcompté

3) Valorisation linéaire valeur 18/11/2014

Entre le 18/09/2014 et le 18/03/2015 = 181 jours

Entre le 18/09/2014 et le 18/11/2014 = 61 jours

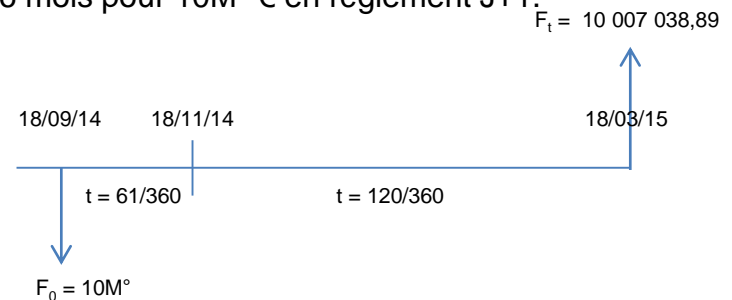
Entre le 18/11/2014 et le 18/03/2015 = 120 jours

Valo linéaire donc on cherche le pas journalier d'incrémentation

$(10\,007\,038,89 - 10\,000\,000) / 181 = 38,89\text{€}$ par jour

Donc au bout de 61 jours, notre CD vaudra

$10\,000\,000 + (10\,007\,038,89 - 10\,000\,000) \times 61/181$ soit 10 002 372,22 €



4) Valorisation au prix de marché valeur 18/11/2014

Natixis a émis à EONIA +0,18%

Durée résiduelle de l'opération = 4 mois donc on prend le swap EONIA 4 mois (- 0,074%)

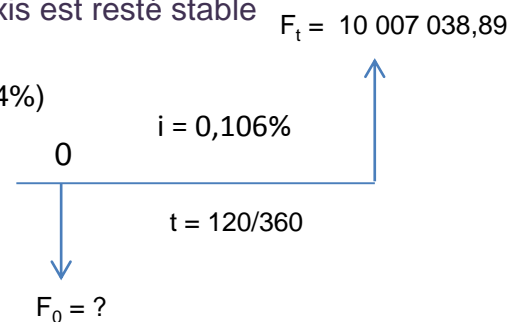
Cela nous fait un taux de valo fixe pour les 4 mois résiduels de 0,106%

On cherche

$$F_0 = \frac{10\,007\,038,89}{(1+0,106\% \times \frac{120}{360})}$$

$$F_0 = 10\,003\,504,32 \text{ €}$$

a) Si le spread de Natixis est resté stable



Remarque n° 1 :

Valo linéaire = 10 002 372,22 vs Valo marché = 10 003 504,32

Titre acheté à 0,14% et vendu à 0,106% donc évolution favorable

Le 17/09/2014, un gérant monétaire souhaite acheter un CD Natixis 6 mois pour 10M° € en règlement J+1.

Cotation = 0,14%

le swap EONIA 6 mois vaut (-0,04%)

On décide ensuite qu'il s'agit d'un CD postcompté

4) Valorisation au prix de marché valeur 18/11/2014

b) Si le spread de Natixis s'est amélioré de 1 bp

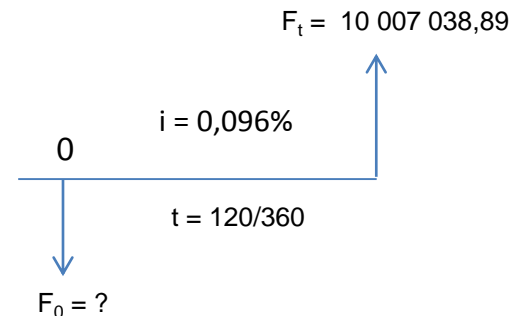
Amélioration du spread émetteur = resserrement du spread (spread inférieur)

Donc on passe de sw EONIA + 0,18% à sw EONIA +0,17%

Soit un taux de valo de 0,096%

$$F_0 = \frac{10\,007\,038,89}{(1 + 0,096\% \cdot \frac{120}{360})}$$

$$F_0 = 10\,003\,837,66 \text{ €}$$



Remarque n° 2 : on a bien une valeur de marché supérieure (10 003 837,66 contre 10 003 504,32) avec une amélioration du spread

Remarques suivantes :

- On peut avoir des sauts de valorisation en passant d'une méthode à l'autre (durée résiduelle 3 mois / avant valo de marché / après valo linéaire). Une méthode peut être de faire du linéaire sur la période résiduelle de 3 mois mais en prenant comme dernier point la dernière valo de marché.
- La méthode linéaire ignore un changement de spread émetteur.

<https://www.ecb.europa.eu>

