

# Marchés financiers

Rappels sur l'actualisation

# Actualisation

- Le principe d'actualisation
- Le taux d'actualisation
- La valeur actuelle
- Capitalisation et actualisation
- Exemples
- Le zéro-coupon
- Les taux composés
- La valeur actuelle

# Principe d'actualisation

1 € aujourd'hui

≠

1 € dans 1 an

Pourquoi ?

- Inflation
- Risque
- Préférence pour le présent

Conséquence ?

- Rémunération de l'argent au taux d'intérêt  $i$

# Le taux d'actualisation

Il y a équivalence entre ...

- 1 € aujourd'hui
- $(1+i)$  € dans 1 an
- $(1+i)^2$  € dans 2 ans
- ...
- $(1+i)^n$  € dans  $n$  années

... en faisant l'hypothèse que  $i$  est constant dans le temps.

# La valeur actuelle

Il y a équivalence entre ...

1 € dans 1 an

et

$1/(1+i)$  € aujourd'hui

1 € dans 2 ans

et

$1/(1+i)^2$  € aujourd'hui

...

1 € dans  $n$  années

et

$1/(1+i)^n$  € aujourd'hui

La valeur actuelle de 1€ dans  $n$  années est  $1/(1+i)^n$ .

# Capitalisation et actualisation

**Capitalisation**



**Actualisation**



# Exemples de calculs de capitalisation et d'actualisation

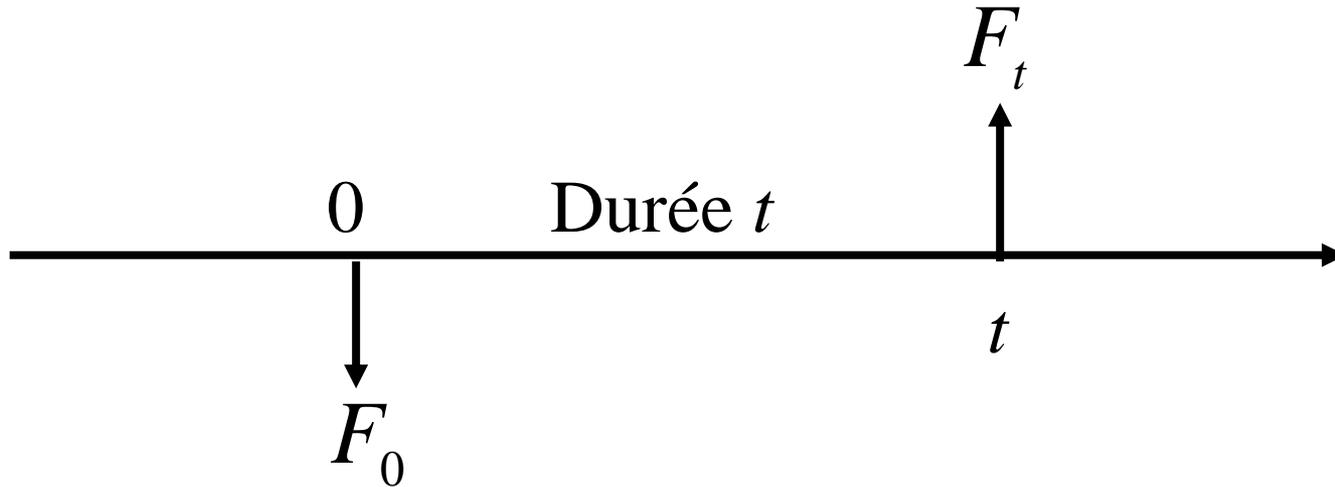
**Au taux annuel de 5 %, 100 € actuels sont équivalents à :**

- 105 € dans 1 an,
- 110,25 € dans 2 ans,
- ...
- 207,89 € dans 15 ans.

**Au taux annuel de 5 %, la valeur actuelle de :**

- 100 € dans 1 an est de 95,24 €,
- 100 € dans 2 ans est de 90,70 €,
- ...
- 100 € dans 15 ans est de 48,10 €.

# Les taux composés



Capitalisation

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

Actualisation

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

Rendement actuariel

$$i = \left( \frac{F_t}{F_0} \right)^{\frac{1}{t}} - 1$$

# La valeur actuelle d'un échéancier

Année	0	1	2	...	$n$
Recettes	$R_0$	$R_1$	$R_2$	...	$R_n$
Dépenses	$D_0$	$D_1$	$D_2$	...	$D_n$

$$VA = R_0 - D_0 + \frac{R_1 - D_1}{1+i} + \frac{R_2 - D_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_n - D_n}{(1+i)^n}$$