

Partie 1

---

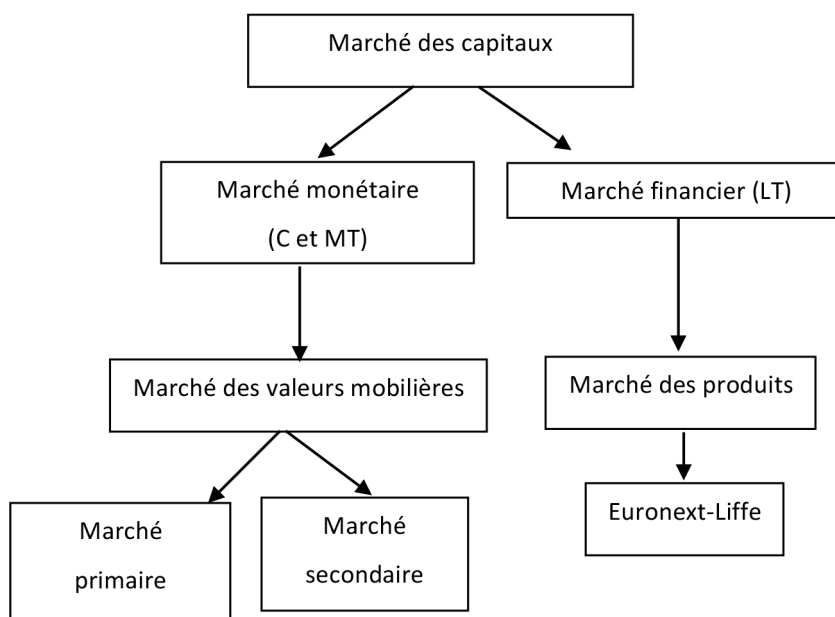
# Marchés financiers et risques



## I. Le marché financier

### 1. Définition

C'est le marché des capitaux à LT sur lequel s'échangent des produits financiers tels que les valeurs mobilières : actions et obligations ou les instruments financiers. Il est appelé aussi bourse des valeurs. C'est le lieu de rencontre entre les agents qui ont besoin de financement et les agents à capacité de financement.



On distingue les marchés organisés et les marchés de gré à gré.

- les marchés organisés sont gérés par une organisation publique ou privée et offrent un cadre réglementaire spécifique (système de cotation, modes de compensation, de règlement et de livraison des titres). Ils proposent des produits standardisés qui conviennent mieux aux entités de taille plus importante (moyennes et grandes

entreprises, investisseurs institutionnels, fonds d'investissement, établissements financiers). Ils garantissent contre le risque de défaillance et liquidité. Le NASDAQ par exemple.

- les marchés de gré à gré assument la couverture des besoins des petites et moyennes entreprises (PME et TPE). La transaction porte sur un contrat spécifique et non standardisé. C'est une opération ponctuelle entre deux agents, un trésorier d'entreprise demande une couverture de change particulière à son banquier. Il y a plus de souplesse et plus d'innovation.

## 2. Rôle

**Marché primaire** (marché de neuf) : le lieu de mise en relation des agents ayant besoin de financement et d'autres disposant d'épargne à placer. C'est le marché des émissions des titres nouveaux auquel l'épargnant accède en payant le prix de souscription (actions) et le prix d'émission (obligations).

**Marché secondaire** (marché d'occasion) c'est le marché des titres déjà émis et cotés, il assure la liquidité et la mobilité de l'épargne. Il permet l'évaluation permanente des titres cotés et rend ainsi les transactions plus rapides et plus efficaces. Localisé dans un lieu unique, la bourse, pour les titres cotés.

## 3. Qualité du marché financier

Le marché financier est organisé pour présenter les qualités d'un marché efficient.

<b>Atomicité</b>	Grand nombre d'acheteurs et de vendeurs sont présents sur le marché financier. Aucun d'entre eux n'est en situation de monopole ou d'oligopole.
<b>Diversification</b>	Les valeurs mobilières ne sont pas toutes homogènes. Cette absence d'homogénéité a l'avantage de permettre aux épargnants de diversifier leurs placements.
<b>Liquidité</b>	Les intervenants sont suffisamment nombreux pour que leurs ordres trouvent une contre-partie.
<b>Transparence</b>	Les sociétés et les titres sont cotés et sont soumises à l'obligation de publication de leurs comptes et d'information sur leur gestion.
<b>Sécurité</b>	Des organismes de compensation et des fonds de garantie assurent aux intervenants la bonne fin des opérations.

## 4. Modalités de règlement des opérations

Les opérations sur les marchés financiers peuvent prendre trois formes :

- au comptant et l'opération se réalise immédiatement ;
- à une échéance prévue par le contrat d'achat ou de vente, il s'agit d'opérations à terme (instruments à terme, futures) ;
- conditionnelle, l'opération ne se réalise qu'en fonction de l'existence d'une condition dans le contrat d'achat ou de vente.

## 5. Les acteurs des marchés financiers

### a. Les opérateurs

Les agents économiques qui ont des besoins de financement, essentiellement les entreprises et les administrations dont les ressources ne couvrent pas l'ensemble de leurs besoins et les agents économiques qui disposent d'une capacité de financement : les créanciers, les ménages, les investisseurs institutionnels, les banques.

### b. Les autorités des marchés financiers

Pour faire respecter et contrôler le respect des règles de jeu sur les marchés financiers, il est indispensable que des autorités indépendantes existent.

En France, c'est l'autorité des marchés financiers (AMF) qui, depuis 2003, assure la sécurité des transactions, la transparence des opérations et le respect des règles fixées par les pouvoirs publics. Elle a un pouvoir de sanctions, par exemple les délits d'initiés.

Le bon fonctionnement des marchés financiers dépend donc **de la transparence de l'information** pour l'ensemble des opérateurs.

D'autres autorités assurent le bon fonctionnement du marché : organisation des opérations de marché, cotation des titres, procédures de négociations et mise sur le marché et opérations de compensation.

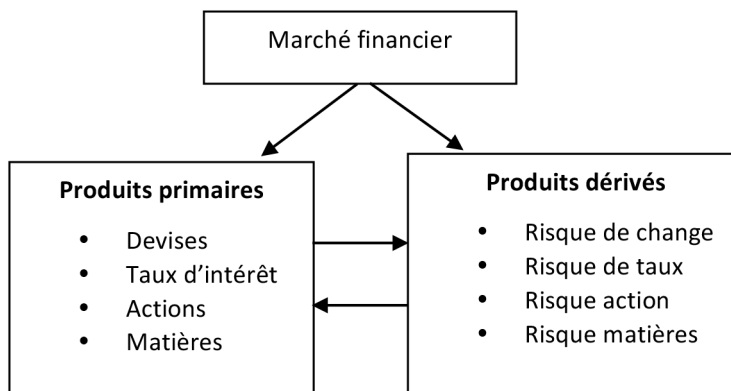
Ces autorités sont des entreprises privées elles-mêmes cotés en bourse. Depuis le début des années 2000 s'est développée une des principales entreprises boursières, c'est la société Euronext qui regroupe entre autres les places boursières de Paris, de New-York, Bruxelles, Amsterdam, Lisbonne.

## II. Les risques financiers

Les risques financiers sont présents que ce soit pour les établissements financiers ou pour les entreprises. Ils sont accentués lorsque l'entité a une activité internationale. On peut identifier des risques de marchés et des risques de crédit.

## 1. Les risques de marché

Dans les marchés financiers il y a tous les types d'actifs cotés.



Les produits primaires sont porteurs de risques et les produits dérivés, qui sont des instruments de couverture, porteurs eux-mêmes de risques.

Les produits primaires vont transférer le risque sur les produits dérivés et ces derniers vont retourner le risque.

### a. Risque de taux d'intérêt

Le taux d'intérêt est la rémunération exigée dans le temps en raison d'une renonciation d'une utilisation d'une somme d'argent ou d'un encaissement monétaire à l'instant présent.

C'est la rémunération que vous êtes en droit d'attendre pour la renonciation à une consommation immédiate.

Si vous laissez 1 000 € sur votre compte et que l'inflation annuelle est de 3% à la fin de l'année vous aurez toujours les 1 000 € mais en termes de pouvoir d'achat ils ont une valeur de 970 €.

Dans cet exemple, un taux d'intérêt de 3% vous permet juste de conserver votre pouvoir d'achat, il doit être supérieur à 3% pour rémunérer votre privation de consommation.

Il y a un lien étroit entre taux d'intérêt et taux d'inflation.

Dès que la position n'est pas ferme, il y a un risque de taux. La position est ouverte si l'entreprise est prêteur net (position longue) ou bien emprunteur net (position courte).

Le prêteur actuel court le risque d'une hausse de taux et le prêteur futur court le risque d'une baisse de taux et inversement pour l'emprunteur.

Il y a autant de taux d'intérêt que d'échéances par exemple le EURIBOR 3M (Euro Inter-Bank Offered Rate) c'est la moyenne des taux interbancaires offerts sur les dépôts entre 64 banques de la zone euro, cette moyenne est publiée tous les jours sur 12 échéances (3 mois est la référence du court terme).

Les valeurs mobilières peuvent être affectées par la variation du taux d'intérêt. Ce sont des titres qui réunissent trois caractéristiques :

- Ils sont négociables, c à d, transmissibles de compte à compte ;
- Ils confèrent des droits identiques par catégorie (interchangeables) ;
- Ils sont cotés ou susceptibles de l'être.

Les valeurs mobilières comprennent les actions, les obligations, les titres participatifs, les certificats d'investissement, etc.

Les deux produits majeurs négociés en bourse sont les actions et les obligations. On considère que les actions doivent offrir un rendement plus important que les obligations, c'est la prime de risque.

Afin de bien ajuster le couple rentabilité/risque, les investisseurs comparent en permanence la prime de risque existant entre ces deux actifs financiers et procèdent à des arbitrages entre l'un ou l'autre en fonction du niveau de la prime de risque.

### Les actions

Ce sont des titres qui constatent des droits de l'associé dans une SA, SCA, SAS. Ces droits sont :

- pécuniaires (droit aux dividendes, droit aux actions gratuites, etc.) ;
- de vote aux assemblées, un droit d'information, un droit d'agir en justice, etc. ;
- d'aliéner les actions.

Dans les actions ordinaires, il y a les actions de numéraire à la création, à l'augmentation du capital (distribution gratuite) et les actions d'apport qui sont évaluées par un commissaire aux apports.

### Valorisation de l'action par le modèle de Black et Scholes

La valorisation des options réelles peut être réalisée par les modèles binomiaux de COX-ROSS-RUBINSTEIN (1979) et/ou le modèle de BLACK et SCHOLES (1973). Dans ces deux modèles :

- le cours actuel de l'actif sous-jacent correspond à la valeur actuelle des flux de trésorerie procurés par le projet;
- le prix d'exercice correspond à l'investissement à réaliser à maturité;
- le taux sans risque dépend du taux OAT10, (taux d'intérêt composé en continu dans le modèle de BLACK et SCHOLES);
- le temps s'écoulant jusqu'à maturité, correspond à la période comprise entre le jour de l'étude et le jour de l'exercice de l'option,
- la volatilité du cours du sous-jacent est mesurée par l'écart des variations du sous-jacent.

Calcul d'une option d'achat avec la formule de Black et Scholes :

$$V = a\Pi(x_1) - p e^{-r_F t} \Pi(x_2)$$

$$\text{Avec } x_1 = \frac{\ln\left(\frac{a}{p}\right) + r_F t + \frac{1}{2}\sigma^2 t}{\sigma\sqrt{t}} \text{ et } x_2 = x_1 - \sigma\sqrt{t}$$

V : valeur de l'option

a : le cours de l'actif sous-jacent

p : le prix de l'exercice

$\sigma$  : écart type du taux de rendement annuel de l'actif sous-jacent

t : temps à courir jusqu'à l'échéance (avec l'année comme unité de temps)

$r_F$  : le taux d'intérêt sans risque continu pour un an,  $r_F = \ln(1 + i)$

$\Pi(x)$  : la probabilité pour que la variable normale centrée réduite soit inférieure à une valeur x.

Calcul de l'option de vente :

En utilisant la parité entre l'option d'achat et l'option de vente on a, à la date de l'investissement c'est-à-dire début de la 1<sup>re</sup> année.

$$\begin{aligned} & \text{Valeur de l'option d'achat} + \text{Valeur actualisée du prix d'exercice (taux sans risque)} \\ & = \text{valeur de l'option de vente} + \text{valeur de l'actif sous-jacent à l'échéance} \end{aligned}$$



On relève dans un journal financier la cote de l'action Alstom le 9 février.

- Valeur de l'action est de 36,95 €;
- Prix d'exercice de l'option d'achat et de l'option de vente, échéance le 9 novembre : 35,43 €
- Prime de l'option d'achat : 4,76 €;
- Prime de l'option de vente : 1,72 €.

L'écart-type est 25 % et le taux sans risque est de 6 %

### Travail à faire

En utilisant le modèle de Black et Scholes :

1. Vérifier le montant de la valeur de l'option d'achat.
2. Vérifier le montant de la valeur de l'option de vente.

### Solution

1. Montant de l'option d'achat

Le taux d'intérêt continu pour un an =  $\ln(1,06) = 0,0583$

Temps jusqu'à l'échéance est de 9 mois soit  $9/12 = 0,75$  année

$$V = a\Pi(x_1) - p e^{-r_F t} \Pi(x_2)$$

$$\text{Avec } x_1 = \frac{\ln\left(\frac{a}{p}\right) + r_F t + \frac{1}{2}\sigma^2 t}{\sigma\sqrt{t}} \text{ et } x_2 = x_1 - \sigma\sqrt{t}$$

$$\text{Calcul de } x_1 = \frac{\ln\left(\frac{a}{p}\right) + r_F t + \frac{1}{2}\sigma^2 t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$x_1 = \frac{\ln\left(\frac{36,95}{35,43}\right) + 0,0583 \times 0,75 + \frac{1}{2} \times 0,25^2 \times 0,75}{0,25 \sqrt{0,75}} = 0,504$$

$$\text{Calcul de } x_2 = x_1 - \sigma\sqrt{t} = 0,2877$$

D'après la table de la loi normale ou la fonction Excel [loi.normale.standard. N(x; vrai)], on a :

$$P(0,504) = 0,6929$$

$$P(0,2877) = 0,6132$$

Calcul de la valeur de l'option :

$$V = a\Pi(x_1) - p e^{-r_F t} \Pi(x_2)$$

$$V = 36,95 \times 0,6929 - 35,43 \times e^{-0,0583 \times 0,75} \times 0,6132 = 4,80 \text{ €.}$$

On trouve le montant de la prime figurant dans la cote.