

Chapitre 3 : La finance

- 1. Les principes
 - Le système d'information fondamental de l'économie : la finance
 - Le principe de base du marché : donner l'information fondamentale
 - le prix
 - Les marchés financiers = des systèmes d'information

Les premiers marchés : des lieux où s'échangent de l'information

- Belgique et Pays-Bas : grand centre commercial et financier à partir du 15^e s
- La première Bourse est créée à Bruges au 15^e s autour de la demeure du banquier Van der Burse
- En France, première bourse : Lyon en 1462
- Avant Paris en 1764
- Le Bossu : faillite de Law décrite par Paul Féval
 - La Compagnie d'Occident, surnommée le " Mississippi
 - rue Quincampoix, rue Vivienne (hôtel Mazarin)

- Les marchands avaient besoin d'information pour savoir où et comment faire du commerce
- Création de sociétés spécialisées dans la diffusion d'information
- De journaux, de compte rendus de séances de Bourse, des taux de change, des cargaisons
- Toujours eu un lien entre informations et Bourse
- Aujourd'hui : Bloomberg et Reuters

Fonction de la finance

- Mettre en lien ;
 - Ceux qui ont de l'argent
 - Ceux qui en ont besoin
- =intermédiation financière : créer ce lien

Montée en puissance de la finance = Explosions des dettes

- Des pays
 - Emprunteurs : Occident
 - Prêteurs : pays exportateurs (OPEP, Chine)
- Des Etats
- Des entreprises
- Des ménages
 - consommateurs
 - immobilier
 - étudiants US 1000 Milliards de \$

Crises

- 73 : crise pétrolière
 - les ventes d'un pays sont les dettes d'un autre
 - les pétrodollars saoudiens recyclés
- 83 : Rigueur
- Toujours plus de nouveaux besoins
 - besoins économiques
 - besoins sociaux :
 - vieillissement
 - santé
 - éducation
 - militaires :
 - armements : Star wars dans les 80'
 - et les guerres US depuis le Vietnam

Crise actuelle

- Les dettes ont atteint des niveaux qui effrayent
- D'abord dans l'immobilier US, irlandais, espagnol
- Puis dans la dette publique
 - Irlandaise
 - Grecque
 - ...
 - aussi créées par le renflouement des banques

2° Les 4 différents marchés financiers

- Les produits, les titres financiers se vendent
- « se liquident »
- sur des marchés
- moyens de créer de la liquidité
- « ne pas être bloqué avec un titre »

Le 1^{er} marché le plus important : la Bourse : les actions

- Les plus connus
- Le plus emblématique
- Le plus actif
- Wall Street
- La corbeille
- Marché pour récolter de l'argent
 - Introduction en Bourse
 - =marché primaire
 - Ou revendre les actions que l'on possède
 - =marché secondaire (d'occasion)

Les actions

- Ce sont des titres de propriétés de sociétés
- qui veulent lever des fonds
- Pour financer des projets de développement
- Donnent droit à une partie des revenus annuels
- Et a un droit de vote pour déterminer la vie de l'entreprise
- ex : Facebook

2^e marché : le marché de la dette

- Très important aussi et en très fort développement aussi
- et celui qui pose le plus de problème aujourd'hui
- Détermine le niveau des taux d'intérêts
- Dette à court terme :
 - marché monétaire dont le marché interbancaire (avec Banque Centrale)
- Dette à long terme : marchés financiers

3° marché : les matières premières

- Les plus vieux marchés au monde
- Chicago
- Londres
- Pds agricoles
- Métaux
- Pétrole...

4^e marché : les devises - FOREX

- En très fort développement depuis les années 70
- Résultat de l'explosion la mondialisation des échanges internationaux

3 - Les organisations de marché

- Auparavant, les marchés boursiers étaient des associations de courtiers, des coopératives
- Aujourd' hui, ce sont des sociétés commerciales
- Entre une SSII et une Institution financière
- En France : société Euronext
- Devenue NYSE Euronext

Liquidité et loi de Metcalfe

- Plus il y a d'intervenants dans une bourse, plus vous avez de possibilité de trouver une contrepartie
- L'effet de réseau
- Monopole

Cotation électronique

- Plus de :
 - Parquet
 - Corbeille
- A Paris
- Il en est reste encore à Wall Street et Chicago



Trading algorithmique

- Programmes informatiques scannent des dizaines de plateformes boursières pour repérer des tendances et en profiter
- Trading automatisé
- Repérer des écarts de prix sur tous les marchés
- Quelques centimes de marge sur des quantités énormes
- High frequency trading : Transactions à haute fréquence
- Programmes achats/ventes ultrarapides
- Temps de latence (délai entre émission ordre et réalisation) = qlq millisecondes
- Déménagement et installation des serveurs le plus près possible de la Bourse
- À Manhattan ou à la City de Londres pour la Bourse parisienne
- Parfois dans la Bourse même : « colocalisation »
- Cablage en or pour gagner quelques milliseconde
- \$26.4 billion de dépenses soft et hardware en 2005 dans l' ind. financière
- En 2008, plus du quart des transactions boursières US ont été réalisées grâce à des algorithmes
- En 2010, il représente 70% des volumes d' échange sur les marchés d' actions aux USA et 50% en Europe

Bourses créées par des informaticiens

- Cela ressemble plus aux métiers de l'informatique industrielle
- Plus besoin de traders (comme JK)
- Getco, Citadel, SteamBase Systems
- BATS « better alternative trading system » créé en 2006 par des informaticiens du Midwest US
- Vitesse d'exécution des ordres : 1 à 3 milliseconde
- 1 milliard de transactions par jour

Flash orders

- Laisser quelques bons clients consulter les ordres
- Les autres, les clients traditionnels quand ils achètent, doivent définir un prix maximum d'achat
- D'autres profitent des quelques micro-secondes avant cet achat
 - pour acheter au prix actuel
 - Et revendre au prix maximum acceptable

Concurrence féroce

- Serge Aleynikov, arrêté par le FBI à New York en juil 2009
- Accusé par Goldman Sachs d'avoir transféré des programmes informatiques sur lequel il travaillait dans la banque sur un serveur perso
- Avant de démissionner de la banque pour rejoindre une start-up Teza tech

Les fraudes sur Internet

Technique « Pump and dump » : promouvoir par des rumeurs l'action d'une entreprise peu connue et peu cher et la revendre quand elle a pris quelques dollars.

Attaque de grosses entreprises : comme Lucent (telecom...)

4 Des techniques quantitatives de plus en plus sophistiquées

- Louis Bachelier, inventeur des mathématiques financières
- Des pôles reconnus en France :
 - Jean-Claude Augros - Lyon I (ISFA)
 - Nicole El Karoui - Paris VI
 - Héliette Geman, Dauphine
- Aujourd' hui, les Français sont très demandés à Londres
- Salaire débutant 75 000 euros
- Bonus de 2 milliards d' euros à se partager entre les 287 partners de Goldman Sachs à New York en 2006

5 Les produits dérivés

- Des outils pour prévoir les évolutions futures des produits financiers
- Vient du monde agricole
- Droit de vendre dans 6 mois à 1 prix fixé à l'avance
- Permet de se couvrir
- Et de spéculer

Indispensable pour se couvrir

- A été créé à Chicago pour se couvrir contre les variations des monnaies
- Quand Dollars baisse de 10 cents face à Euro, EADS (Airbus) perd 1 milliard d'euros
- Si une entreprise doit emprunter une somme d'argent dans six mois
- A quel taux ?
- Ou doit couvrir son portefeuille

Les options

1^{er} temps : L' action Bouygues cote 63 €
 Pari à la hausse : achat d' un *Call* Bouygues
 Prix d' exercice : 60 euros
 Prime : 4,30 € Échéance : 6 mois

2^e temps : à l' échéance
 des 6 mois :

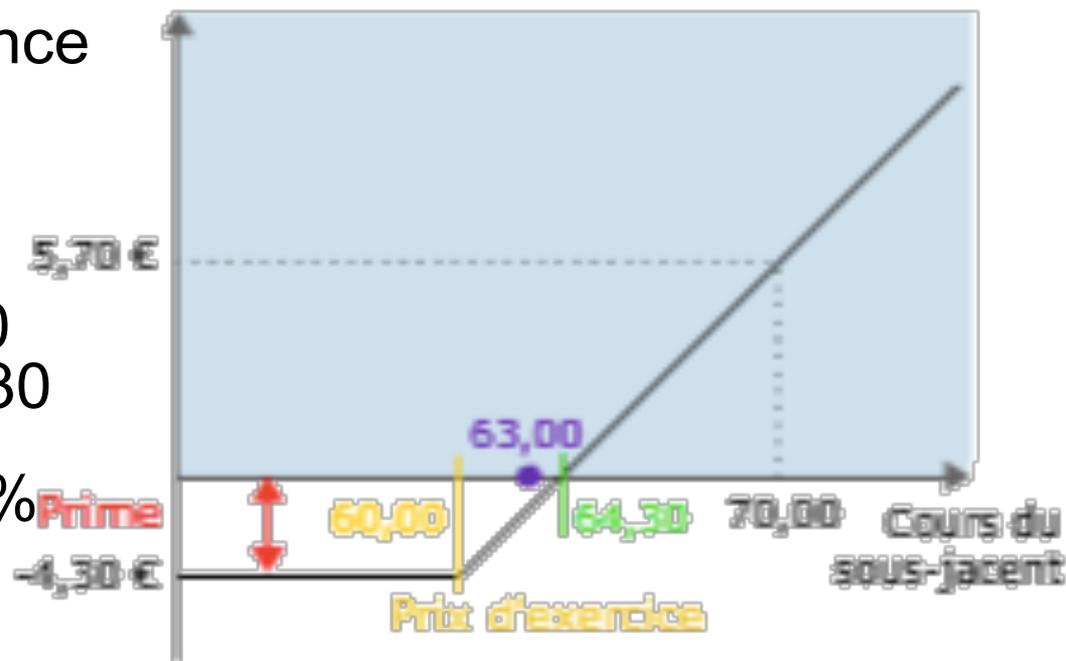
l' action vaut 70 €

La prime vaut 10 €

Gain : $10 - 4,30 = 5,70$

Pour une mise de 4,30

Soit $5,70 / 4,30 = 130\%$



Jouer à la baisse

1^{er} temps : L' action Bouygues cote 63 €
 Pari à la baisse : achat d' un *Put* Bouygues
 Prix d' exercice : 60 euros
 Prime : 4,30 € Échéance : 6 mois

2^e temps : à l' échéance
 des 6 mois :

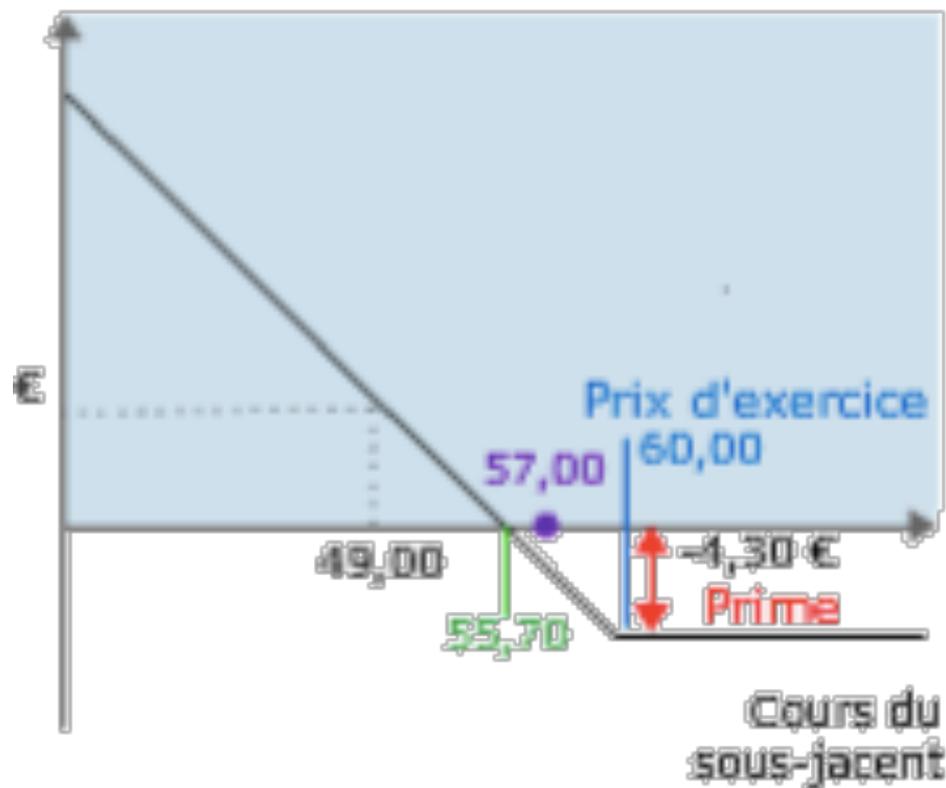
l' action vaut 49 €

Le put vaut 11 €

Gain : $11 - 4,30 = 6,70$

Pour une mise de 4,30

Soit $6,70 / 4,30 = 150\%$



Des modèles très sophistiqués

- Modèles d'évaluation du prix des options
- Fischer Black et Myron Scholes
- Met en rapport le prix de l'option et les variations de prix de l'actif sous-jacent
- Prix Nobel en 1997
- Deviennent associés d'un fonds d'investissement spécialisés (LTCM)
- Avec **John Meriwether**
- Faillite en 98
- Sauvetage de 3,5 Milliards par la Banque Fédérale américaine



Cygne noir

- Thèse de Nassim Nicholas Taleb
- Virus B
- Pour Brownien
- Refus de la loi normale
- Distribution de Taleb
- Bourse et jeu de pile ou face