

Cours Banque et Marchés Financiers

Université de Daloa - Licence 2 Sciences Economiques
Tchudjane K.

Juin 2021

Présentation

Ce cours propose une brève introduction à l'économie bancaire et financière, en exposant les liens entre le système financier et l'économie.

Ce cours décrit les différentes parties du système financier, telles que les banques et les marchés financiers, et leurs fonctions économiques. Ce cours explique comment un système financier performant profite à l'économie.

Le cours n'est que faiblement formalisé, c'est-à-dire qu'il repose pour une petite partie sur une représentation mathématique de l'économie, mais les mathématiques utilisées sont très simples. Les explications font intervenir davantage des graphiques que des équations.

Le cours est essentiellement basé sur :

Mishkin Frédéric (2013), Monnaie, banque et marchés financiers, 10e ed, Pearson France

et

Laurence M. Ball (2012), Money, Banking, and Financial Markets, 2nd ed, Worth Publishers

Prérequis

Avoir des notions basiques en macroéconomie. Ces notions ne sont cependant pas indispensables.

Public cible

Le contenu de ce cours est adressé aux étudiants en formation initiale de niveau Licence et à toute personne souhaitant avoir des notions sur le fonctionnement et le rôle du système financier et de ses composantes.

Contenu détaillé du cours

Chapitre 1- Qu'est ce que le système financier ?

- 1.1- Finance directe et finance indirecte
- 1.2- Les marchés financiers
- 1.3- Les intermédiaires financiers
- 1.4- Les fonctions économiques du système financier
- 1.5- Système financier et croissance économique

Questions de révision

Chapitre 2- Le rôle des banques dans la réduction des coûts de transactions et de l'asymétrie d'information dans le système financier

- 2.1 - Les difficultés rencontrées par les petits épargnants dans le système financier
- 2.2 – Les intermédiaires financiers et la réduction des coûts de transaction
- 2.3- L'asymétrie d'information dans le système financier
- 2.4- Comment réduire la sélection adverse sur les marchés financiers?
- 2.5 - Comment les intermédiaires financiers minimisent les problèmes de sélection adverse
- 2.6- Comment réduire l'aléa moral sur les marchés financiers
- 2.7 - Comment les banques minimisent-elles les problèmes d'aléa moral ?
- 2.8 – Comment les intermédiaires financiers non-bancaires minimisent-ils les problèmes d'aléa moral

Questions de révision

Chapitre 3: Prix des actifs et taux d'intérêt

- 3.1 - L'évaluation des flux de revenus
- 3.2- La théorie classique des prix des actifs
- 3.3- Le modèle de croissance des prix des actions de Gordon
- 3.4- Les fluctuations des cours des titres
- 3.5 - Les bulles des prix des actifs
- 3.6 - Calcul des taux d'intérêt et des rendements des actifs
- 3.7- Taux d'intérêt nominal et réel

Questions de révision

Chapitre 4 : Les déterminants des taux d'intérêt

- 4.1- La théorie des fonds prêtables
- 4.2- Déterminants des taux d'intérêt réels dans la théorie des fonds prêtables
- 4.3 - La théorie de la préférence pour la liquidité
- 4.4- La structure par échéances (terme) des taux d'intérêt
- 4.5 – La structure par risque des taux d'intérêt

Questions de révision

Chapitre 5- Les Marchés des Valeurs Mobilières

- 5.1- Les acteurs des marchés des valeurs mobilières
- 5.2- Le marché des actions et le marché obligataire
- 5.3- La structure du capital : quels titres devraient émettre les entreprises ?
- 5.4- Allocation des actifs : quels actifs les épargnants doivent-ils détenir ?
- 5.5 – Le choix des actions et la théorie de l'efficacité des marchés

Questions de révision

Le volume horaire est de 14 ou 16 heures (?).

Chapitre 1- Qu'est ce que le système financier ?

Objectifs pédagogiques

Après avoir étudié ce chapitre, vous devriez être capable de:

- ✓ Identifier les différentes parties du système financier ;
- ✓ Décrire les caractéristiques des différentes parties du système financier ;
- ✓ Décrire les fonctions économiques du système financier ;
- ✓ Évaluer les raisons pour lesquelles les économistes pensent que la performance économique dépend du système financier.

Introduction

Le système financier fait partie intégrante de notre vie quotidienne. Lorsque vous achetez des biens avec une carte de crédit ou vous retirez de l'argent au guichet automatique d'une banque, vous participez au fonctionnement du système financier. Il en est de même quand vos parents sollicitent des prêts scolaires pour la rentrée universitaire ou scolaire. Vos parents, pour certains, détiennent des actions de certaines sociétés. Ces parents font partie des acteurs du système financier.

Le système financier contribue à orienter des fonds depuis les agents qui en disposent en excès (agents à **capacité de financement**) vers les agents qui en manquent (agents à **besoin de financement**).

Le système financier permet des transactions mutuellement avantageuses. En particulier, il permet aux agents de répartir leurs dépenses dans le temps comme ils le souhaitent, sans attendre d'en avoir épargné le montant : jeunes ménages : achat de logement, entrepreneurs : investissement productif. Pour cette raison, il peut augmenter l'efficacité de l'allocation des ressources au sein de l'économie, et en particulier l'investissement et la croissance. Il joue un rôle important pour l'économie, à la fois pour sa tendance de long terme et ses fluctuations de court terme. Les crises financières témoignent indirectement de ce rôle : une désorganisation ou un blocage du système financier conduit souvent à une forte récession.

Dans ce chapitre, nous présentons les principales composantes du système financier, leurs objectifs basiques et le rôle du système financier dans la croissance économique.

1.1 - Finance directe et finance indirecte

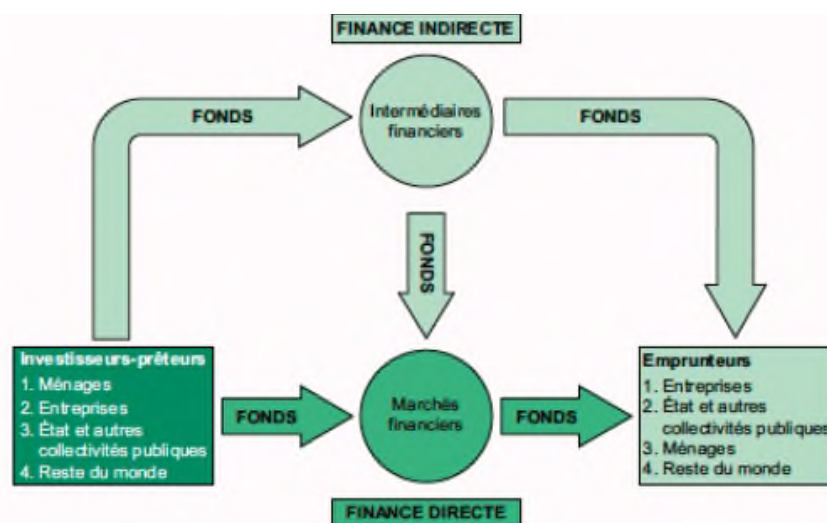
Le transfert de fonds des ACF vers les ABF peut se réaliser de deux principales manières :

- ✓ les emprunteurs obtiennent des fonds de la part des prêteurs en émettant et vendant des **titres** sur un **marché financier**. On parle dans cette situation de **finance directe**, Ces titres sont des **droits de créance** sur les revenus ou actifs futurs de l'emprunteur. Ils sont inscrits au passif du bilan des emprunteurs/émetteurs, à l'actif du bilan des prêteurs/investisseurs.
- ✓ les emprunteurs obtiennent des fonds en s'adressant à des **intermédiaires financiers** (notamment les **banques**) qui leur consentent des prêts, les prêteurs prêtent leurs fonds en excès aux intermédiaires financiers, sous forme de **dépôts**. On parle dans cette situation de **finance indirecte (ou intermédiée)**.

En d'autres termes, le système financier met en relation les épargnants et les emprunteurs par deux canaux : (1) les banques et autres *intermédiaires financiers* et (2) les *marchés financiers*. Ces deux canaux se distinguent par la manière dont les fonds circulent des épargnants, ou des prêteurs, vers les emprunteurs et par les institutions financières concernées. Ainsi, dans le cadre de la finance indirecte, les fonds transitent par la banque ou les intermédiaires financiers par un processus de deux étapes : les épargnants déposent de l'argent dans la banque, et la banque fait des prêts aux investisseurs avec l'argent déposé. Les fonds passent des prêteurs aux emprunteurs **indirectement** par des intermédiaires financiers ou les banques dans un financement indirect. Dans le cadre de la finance directe, les épargnants fournissent **directement** les fonds aux investisseurs en achetant leurs actions et leurs obligations sur les marchés financiers, tels que la Bourse Régionale des Marchés Mobilières (BRVM) d'Abidjan.

La figure 1.1 illustre ces deux concepts.

Figure 1.1 : Flux des fonds des épargnants vers les investisseurs.



Source : Mishkin et al. (2010).

Il faut noter qu'en qu'avec les marchés financiers et les institutions financières, la Banque Centrale et les instances de réglementation financière et de contrôle constituent la troisième composante principale du système financier d'un pays. Ces institutions et marchés constituent le cadre permettant d'effectuer les opérations économiques et de conduire la politique monétaire. Cependant, ce cours se focalise sur deux composantes du système financier que sont les marchés financiers et les institutions financières.

1.2 - Les marchés financiers

En économie, un marché est constitué de personnes et de firmes qui achètent et qui vendent quelque chose. Le marché des chaussures comprend les entreprises qui fabriquent ces chaussures et les consommateurs qui les achètent. Le marché du travail inclut les travailleurs qui vendent leur temps et les entreprises qui achètent ce temps. **Les marchés financiers** sont constitués des personnes et des entreprises qui achètent et vendent deux types d'actifs ou de valeurs :

- Les *devises* de diverses économies, telles que le dollar ou l'euro.
- Les *valeurs mobilières* (ou titres ou instruments financiers primaires).

Dans le cadre de ce cours, nous nous focaliserons sur les valeurs mobilières.

Une **valeur mobilière** (ou un **titre**) est un droit à percevoir des flux futurs de revenus. Traditionnellement, ce droit était consigné (enregistré) sur une feuille de papier, mais aujourd'hui la plupart des actifs financiers sont enregistrés de manière électronique.

1.2.1- Marchés de dettes et marchés de fonds propres

Une entreprise peut obtenir des fonds sur un marché financiers de deux manières : par émission de **titres à revenu fixe** (dettes), ou par émission d'**actions** ou **parts sociales** (fractions de son capital ou de ses fonds propres). Les titres à revenu fixe les plus familiers sont les **obligations** (titre d'emprunt).

1.2.1.1- Les obligations

Une **obligation**, aussi appelée **titre à revenu fixe**, est un titre émis par les entreprises publiques ou privées ou le trésor (l'Etat) contre la promesse du paiement à son souscripteur, de montants d'argent prédéterminés à des périodes données dans le futur jusqu'à une certaine date (appelée échéance).

Les entreprises émettent des obligations pour financer des projets, comme de nouvelles usines. L'Etat émet des obligations quand il a besoin de combler des déficits budgétaires. Quand les entreprises ou l'Etat émettent des obligations, c'est un emprunt envers ceux qui les achètent. Les émetteurs reçoivent immédiatement les fonds et remboursent ces fonds dans le futur. Une obligation est normalement un prêt à intérêt seulement, ce qui signifie que l'emprunteur paiera les intérêts à chaque période, mais qu'aucune partie du capital ne sera remboursée avant la fin du prêt.

Supposons, par exemple, que la PALMCI souhaite emprunter 10 000 francs à rembourser dans 10 ans. On suppose que le taux d'intérêt sur une dette semblable émise par des sociétés semblables est de 12%. PALMCI paiera donc $0,12 \times 10\,000 \text{ frs} = 1\,200 \text{ frs}$ d'intérêts chaque année pendant 10 ans. Au bout de 10 ans, PALMCI remboursera les 10 000 frs. Parce que les émetteurs des obligations doivent de l'argent (un intérêt et un remboursement) aux souscripteurs, indépendamment des résultats de l'émetteur, les obligations sont aussi appelées **titres de dette**.

Dans notre exemple, la **valeur faciale** (ou *principal* ou *valeur nominale* ou *pair*) de l'obligation est 10 000 frs. Il s'agit du montant remboursé à la fin du prêt. La valeur faciale du titre est donc sa valeur comptable, i.e. la part d'emprunt initial de la société. Une obligation qui se vend à sa valeur nominale est appelée **obligation négociée au pair**. Lorsque l'obligation se vend à un prix inférieur à sa valeur nominale, on dit qu'il s'agit d'une obligation émise en **dessous du pair**. Les paiements d'intérêts réguliers de 1200 frs s'appellent les **coupons** de l'obligation. La **maturité** initiale de l'obligation est 10 ans. La valeur faciale ou nominale du titre est donc sa valeur comptable, i.e. la part d'emprunt initial de la société émettrice dans le cas d'une obligation, en général celui par rapport auquel on calcule l'intérêt. Le **coupon** est la perception du revenu du titre, ici l'**intérêt** pour le cas d'une obligation. La maturité est la durée restant à courir de l'obligation jusqu'à sa date d'échéance. Enfin, le coupon annuel divisé par la valeur nominale est appelé **taux du coupon** ou **taux d'intérêt nominal de l'obligation**. Comme $1200 \text{ frs} / 10\,000 \text{ frs} = 12\%$, l'obligation PALMCI a un taux d'intérêt nominal ou taux de coupon de 12 %.

Les obligations diffèrent par leur maturité, qui s'étend de quelques mois à 30 ans et plus. Les obligations de moins d'un an répondent au nom de **billets de trésorerie** lorsqu'elles sont émises par des catégories d'émetteurs publics ou privés autres que les établissements de crédit, **certificats de dépôt** lorsqu'elles sont émises par les établissements de crédit et **bons de trésor** lorsqu'un Etat en est l'émetteur.

Les obligations diffèrent aussi par les flux de paiements qu'elles promettent. L'obligation décrite plus haut est une **obligation classique**, c'est-à-dire une obligation pour laquelle l'emprunteur (l'émetteur) verse à chaque période un coupon (montant fixe) jusqu'à l'échéance de l'obligation, puis rembourse la valeur faciale à la maturité de l'obligation. C'est la forme de nombreuses obligations privées et publiques. Il existe cependant des obligations sans coupon appelées aussi **obligations zéro-coupon** ou **obligations à paiement unique versé à l'échéance** qui ne font pas de paiement de coupon avant son échéance. Pour attirer les acheteurs, elles sont vendues en dessous de leurs valeurs nominales. Par exemple, vous pourriez payer pour 9 000 frs une obligation zéro-coupon qui rembourse 10 000 frs à l'échéance. De nombreux bons du Trésor à court terme se présentent sous cette forme.

1.2.1.2- Les actions

Une **action ordinaire** (couramment appelée action) est un titre représentant une fraction du capital d'une société de capitaux et constatant dès lors les droits d'associé de son propriétaire, appelé **actionnaire**. Les sociétés émettent des actions pour les mêmes motifs que l'émission des obligations : mobiliser des fonds pour des investissements. Tout comme les obligations, les actions produisent un flux de revenus, même s'il est différent du flux de revenus des obligations. L'actionnaire perçoit un **dividende** qui correspond à une **partie des bénéfices réalisés**. Par exemple, le détenteur d'une action d'une entreprise ayant émis 100 actions a droit à 1/100ième des dividendes qu'elle verse et, lors de son éventuelle liquidation, à 1/100ième de son actif net (ses actifs moins ses dettes). Un détenteur d'obligation sait exactement combien l'obligation lui rapporte (à moins d'un défaut de paiement de l'émetteur). Les revenus tirés des actions d'une société sont une part du profit de cette dernière, et ces profits sont imprévisibles. Par conséquent, acheter des actions est souvent plus risqué qu'acheter des obligations.

Parce que les actions sont une part de propriété, les actionnaires ont le contrôle ultime de la société. Ils élisent le conseil d'administration, qui a pour rôle de surveiller les activités de l'entreprise et d'embaucher un directeur général qui dirige l'entreprise au quotidien.

1.2.2- Marché monétaire et marché des capitaux

On peut faire une distinction des marchés financiers en fonction de la maturité des titres négociés qui y sont négociés. Ainsi, on appelle **marché monétaire**, le marché financier sur lequel ne sont négociés que des titres à court terme (généralement ceux dont la maturité initiale est inférieure à un an) et on appelle **marché financier** ou **marché des capitaux à long terme** (ou **marché des capitaux**, dans la dénomination réduite), le marché sur lequel sont négociés des titres à long terme (généralement ceux dont maturité initiale est d'un an ou plus) et des instruments de capitaux propres. Sur le marché monétaire, les principaux participants sont les entreprises, les banques et les particuliers tandis que sur le marché des capitaux ce sont les compagnies d'assurance et les fonds de pension (qui ont peu d'incertitude sur le montant des capitaux dont ils disposeront dans le futur).

1.2.2.1- Les instruments du marché monétaire

Les titres généralement négociés sur le marché monétaires sont :

- ✓ **Les prêts interbancaires** au jour le jour “en blanc” (non gagés, sans garantie)

Les prêts interbancaires sont des opérations de prêt de liquidités réalisées sur le marché interbancaire entre les différentes banques et parfois, également, avec la banque centrale. Les prêts interbancaires sont généralement des opérations de placement de trésorerie très courte (en majorité overnight, sur une journée-). Ils permettent aux banques emprunteuses, en recherche de liquidités de se refinancer. Les prêts interbancaires peuvent aussi être adossés à des garanties (effets ou titres).

- ✓ **Bons du Trésor :**

Ce sont des titres de dette publique à court terme, comme les *Treasury bills* à 1, 3, 6 mois, et *Treasury bonds* à 1 an aux Etats-Unis, qui se caractérisent par un niveau de risque très faible

(les Etats souverains faisant rarement défaut dans la mesure où ils peuvent toujours augmenter les impôts ou émettre de la monnaie pour payer leurs dettes).

✓ **Pension livrée**

La pension livrée est un emprunt de fonds, habituellement pour 1, 2, 7 jours ou 1 mois, sécurisé par des titres que le prêteur peut vendre en cas de **défaut** partiel ou total de l'emprunteur. Ce titre est appelé **repo** (*sale and repurchase agreement*), aux Etats-Unis. Dans la pratique, le repo est un accord de rachat par lequel deux contractants se mettent d'accord sur la vente de titres au comptant et leur rachat à terme, à une date et un prix convenus dans les termes du contrat. Des titres du Trésor sont en général des titres utilisés comme sûretés. Ces opérations sont réalisées de façon à lever des fonds à court terme par les banques et les sociétés.

✓ **Certificats de dépôt**

Les certificats de dépôt sont des titres de dette à court terme émis par les établissements de crédit et détenus par les agents financiers et non financiers.

✓ **Commercial paper** (Etats-Unis) ou **billets de trésorerie** (France) :

Ce sont des titres de dette à court terme, adossés à des actifs ou non, émis par les entreprises non financières publiques ou privées.

1.2.2.2- Les instruments du marché des capitaux

Les titres généralement négociés sur le marché des capitaux sont les **actions**, les **obligations d'Etat**, les **obligations privées** et les **obligations hypothécaires**. Les **obligations hypothécaires** titres représentatifs des prêts faits aux ménages ou aux entreprises pour acheter des biens immobiliers qui constituent des sûretés pour ces prêts.

1.2.3 - L'internationalisation des marchés financiers

L'internationalisation des marchés financiers est une tendance croissante depuis plus de trois décennies.

L'instrument traditionnel du marché financier international est l'**obligation étrangère**. Une obligation étrangère est vendue dans un pays étranger et libellée dans la monnaie de ce pays. Par exemple, si la société allemande Porsche émet une obligation aux Etats-Unis libellée en dollar, elle sera considérée comme une obligation étrangère.

Un instrument plus récent du marché financier international est l'**Euro-obligation** (Eurobond), une obligation libellée dans une monnaie différente de celle du pays où elle est vendue : par exemple une obligation libellée en dollar et émise à Londres. Actuellement, plus de 80 % des nouvelles émissions sur le marché obligataire international sont des Euro-obligations.

Une variante de l'euro-obligation est l'**Eurodevise**, qui est une devise étrangère déposée dans des banques hors du pays d'origine. Les plus importantes des eurodevises sont les **eurodollars**, qui sont des dollars américains déposés dans des banques étrangères hors des États-Unis ou dans des succursales étrangères de banques américaines.

1.3 - Les intermédiaires financiers

Un **intermédiaire financier** est toute entreprise qui effectue à titre de profession habituelle la collecte des fonds chez les épargnants pour les diriger vers les investisseurs.

On peut distinguer trois catégories d'intermédiaires financiers que sont les institutions de dépôt (ou institutions fin. monétaires ou banques), les établissements d'épargne contractuelle, et les entreprises d'investissement (ou intermédiaires de placement). Les deux dernières catégories sont aussi appelées les intermédiaires financiers non-bancaires.

1.3.1 - Les banques ou institutions de dépôt (Depository Financial Intermediaries)¹

La banque est un type d'**intermédiaire financier**. Un fonds commun de placement est un autre exemple d'intermédiaire financier, car il vend des actions à des épargnants et utilise le produit de la vente pour acheter des titres à un certain nombre d'entreprises.

Les banques sont les plus importants intermédiaires financiers. Une banque est une institution financière **définie par deux caractéristiques** :

¹ Dans le langage courant, les gens utilisent le terme banque plus largement que nous ne l'avons défini. Certaines institutions sont appelées banques même si elles n'acceptent pas les dépôts ou n'accordent pas de prêts. Par exemple, une banque d'investissement qui est une institution financière qui aide les entreprises à émettre de nouvelles actions et obligations, n'est pas vraiment une banque du point de vue de l'économiste.

- Premièrement, elle récolte des fonds en acceptant des dépôts à vue ou des dépôts à terme.
- Deuxièmement, la banque utilise ces fonds récoltés pour faire des prêts (prêts commerciaux et des crédits hypothécaires aux entreprises) aux particuliers et aux entreprises et des prêts à l'Etat (par l'acquisition des obligations du Trésor et d'autres titres publics).

Un **dépôt** est dit **à vue** lorsque les sommes déposées sont exigibles immédiatement, pouvant être restituées à tout moment sur simple demande du déposant ou de son mandataire. Les comptes de dépôts ordinaires se nomment traditionnellement **compte chèques** pour les particuliers et **compte-courant** pour les entreprises. Les **dépôts à termes** sont des fonds déposés par des particuliers ou les entreprises qui, sauf diminution ou suppression de la rémunération, ne peuvent être récupérés avant la date convenue entre le client et la banque. Les deux types de dépôts donnent droits à des intérêts, mais les dépôts à termes produisent des intérêts plus élevés.

La rémunération de l'intermédiaire repose sur sa *marge d'intérêt*, c'est-à-dire la différence entre son *taux débiteur* (taux moyen appliqué par l'intermédiaire à sa clientèle d'emprunteurs) et son *taux créditeur* (taux moyen versé par l'intermédiaire à sa clientèle d'épargnants).

Remarque : Les différents types de banques (Depository Financial Intermediaries)

Les banques représentent la catégorie d'intermédiaires financiers la plus importante et elles détiennent les portefeuilles d'actifs les plus diversifiés. Il existe plusieurs catégories de banques.

En général, un premier groupe inclut les **banques commerciales**, qui sont la plus grande part du système bancaire. Les banques commerciales ont les activités, basiques, majoritairement tournées vers les particuliers (dépôts, placements, solutions d'épargne, crédit), les entreprises ou les collectivités publiques. Il peut s'agir d'établissements physiques (agences, distributeurs) ou virtuels (présence en ligne ou à distance uniquement). Leur capital est détenu par des actionnaires n'étant pas nécessairement clients.

Le deuxième type de banques est les **banques mutualistes ou coopératives**(en France) ou **Credit Unions** (aux Etats-Unis). Les banques mutualistes sont à la base des banques à but non lucratif. Ces banques sont souvent détenues par ses déposants (clients), appelés **sociétaires**. Seuls les sociétaires peuvent y faire des emprunts. Les banques

coopératives font différents types de prêts, dont les prêts immobiliers, les prêts automobiles et les petits prêts personnels. L'adhésion à une banque coopérative est réservée à un groupe de personnes qui ont toutes quelque chose en commun. Ils peuvent être employés d'une entreprise, membres d'un syndicat ou travailleurs dans un secteur économique donné. L'accès restreint aux banques coopératives réduit le problème de l'asymétrie de l'information dans les prêts. Le fait qu'un emprunteur soit membre fournit des renseignements sur lui. Comme exemples de banques coopératives, on peut citer les banques populaires en France.

La dernière catégorie est les **caisses d'épargne** ou les **savings and loan association** (S&Ls) américaines. L'objectif initial des caisses d'épargne était de s'occuper des ménages en acceptant des comptes d'épargne et en faisant des prêts immobiliers. Les caisses d'épargne ont été créées au XIX^e siècle, lorsque les banques commerciales étaient plus tournées vers le crédit aux entreprises. La plupart des caisses d'épargne créées avaient la forme de banques mutualistes, c'est-à-dire qu'elles étaient détenues par leurs déposants et n'émettaient pas d'actions.

Avec le temps, la plupart des caisses d'épargne ont émis des actions et cessé d'être des banques mutualistes. Elles ont également développé leurs activités. Aujourd'hui, les caisses d'épargne offrent des compte-chèques, des comptes d'épargne et de nombreux types de prêts. Ces changements ont brouillé la distinction entre les caisses d'épargne et les banques commerciales, bien que les premières se concentrent encore davantage sur les prêts immobiliers.

1.3.2 - Les institutions d'épargne contractuelle

Les institutions d'épargne contractuelle sont des institutions financières auxquelles des fonds sont apportés régulièrement sur la base de contrats de long terme. Parmi les institutions d'épargne contractuelle, on peut distinguer :

✓ **Les compagnies d'assurance**

Ces compagnies vendent des contrats d'Assurance-vie et assurent les propriétés comme les maisons et les voitures. Les **compagnies d'assurance-vie, qui assurent les particuliers contre** les conséquences financières d'un décès, et garantissent le versement de pensions annuelles à partir d'une date prédéterminée (en général la date de retraite) aux adhérents ayant payé régulièrement des primes pendant leur vie active. Les **compagnies d'assurance dommages**, qui assurent leurs clients contre les sinistres (vols, incendies, dégâts des eaux,

etc) en échange du paiement régulier d'une prime. Les acheteurs d'assurance paient des primes, que les compagnies utilisent pour acheter des titres ou faire des prêts. Les bénéfices engrangés de ces actifs servent à payer les indemnités d'assurance.

✓ **Les fonds de pension (Pension Funds)**

Les fonds de pension sont des organismes de financement des pensions alimentés par les cotisations versées par les employeurs (privés ou gouvernement), et dans le cas d'un financement mixte, également par les travailleurs des entreprises contributrices. Les fonds de pensions utilisent cet argent pour acheter des titres, et les gains issus des titres permettent de verser des pensions de retraite. Les fonds de pension sont davantage développés aux États-Unis qu'en Europe du fait que le système de retraite par répartition y est moins important.

1.3.3 - Les entreprises d'investissement (ou intermédiaires de placement)

Une entreprise d'investissement est une entreprise qui possède un agrément pour agir sur les marchés financiers au nom de ses clients via la transmission d'ordres et/ou fournir des services à haute valeur ajoutée. Le principal but de ces entreprises est de détenir des titres, les échanger ou aider les autres à les échanger. En d'autres termes, l'entreprise d'investissement se présente comme un intermédiaire entre les vendeurs et les acheteurs présents sur les marchés financiers. Les entreprises d'investissement, qui forment l'essentiel du système bancaire parallèle (*shadow banking system*), incluent :

✓ **Les banques d'investissement ou banques d'affaires**

Les **banques de financement et d'investissement** ou tout simplement banques d'investissement ne sont pas réellement des banques dans le sens ordinaire du terme, parce qu'elles ne reçoivent pas de dépôts pour en faire des prêts. Les banques de financement et d'investissement (BFI) fournissent des services financiers aux gouvernements, aux entreprises et aux particuliers très fortunés. En particulier, elles aident les entreprises à émettre et placer des titres et à préparer les fusions et les acquisitions.

✓ **Les Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières ou fonds collectifs d'investissement (Mutual funds)**

Un OPCVM (Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières) est une institution financière qui détient un ensemble diversifié de titres (comme des actions, des obligations, des instruments du marché monétaire et d'autres actifs) et vend des parts à des épargnants. En fait, chaque actionnaire détient une petite fraction de tous les titres d'un fonds.

On distingue deux types d'OPCVM : les SICAV (Société d'Investissement à Capital Variable) et les FCP (Fonds Communs de Placement). La différence est avant tout d'ordre juridique. Les Sicav sont des sociétés avec conseil d'administration alors que les Fonds communs de placement (FCP) ainsi que leurs déclinaisons (Fonds commun de placement en entreprises, etc.) n'ont pas de personnalité juridique et sont créés à l'instigation d'une société de gestion et d'une banque dépositaire. Ainsi, les propriétaires de SICAV sont des actionnaires alors que les acquéreurs de FCP sont des porteurs de parts. Aussi, le capital minimum pour établir une SICAV est de 100 millions de francs cfa tandis que 60 millions sont nécessaires pour un FCP, dans l'UEMOA (7,5 millions d'euros et 400 000 euros, en France).

De nombreux fonds communs de placement sont appelés "fonds sans frais" parce qu'ils ne font pas payer de commission (ou "frais") aux acheteurs. Ces sociétés gagnent des revenus en prélevant des frais de gestion - généralement environ 0,5 % de la valeur des actifs du fonds, pour la gestion du fonds. L'autre solution, appelée fonds avec frais d'acquisition, fait payer aux acheteurs une commission à la fois pour l'achat et la vente des actions.

▪ **Les fonds d'investissements spéculatifs (Hedge Funds)**

Les hedge funds sont une variante des organismes de placement collectif. À l'instar des fonds communs de placement, les fonds spéculatifs mobilisent des fonds pour acheter des titres. Contrairement aux organismes de placement collectif, ils ne s'adressent qu'aux personnes et institutions riches. La plupart des **fonds d'investissements spéculatifs** exigent une contribution d'au moins un million de dollars (environ 600 millions de franc CFA) aux clients.

Une différence fondamentale entre les Hedge funds et les organismes de placement collectif réside dans leur réglementation. Pour protéger les petits épargnants, le gouvernement limite les risques que les organismes de placement collectif peuvent prendre avec l'argent des

sociétaires. Les fonds spéculatifs sont très peu réglementés, parce que le gouvernement estime que les riches clients de ces fonds peuvent s'occuper d'eux-mêmes. La légère réglementation signifie que les hedge funds peuvent faire des paris risqués sur les prix des actifs. Ces paris produisent parfois de gros gains et, parfois des pertes symétriques.

Un outil commun des hedge funds est l'**endettement** : les hedge funds s'endettent auprès des banques et l'utilisent pour augmenter leurs titres en portefeuille ce que ne peuvent pas faire les organismes de placement collectif. Une autre pratique risquée des Hedge Funds, aussi interdite aux organismes de placement collectif, est les transactions sur les produits dérivés.

✓ **Les fonds de placement monétaire (money market mutual funds)**

Aux Etats-Unis, les fonds de placement monétaire sont des fonds collectifs d'investissement achetant exclusivement des instruments du marché monétaire c'est-à-dire des actifs à court terme, tels que les bons du Trésor, les certificats de dépôt négociables et le papier commercial.

✓ **Les sociétés financières (*finance companies*)**

Comme les banques, les sociétés financières consentent des prêts; faisant la concurrence aux banques pour l'octroi de prêts immobiliers et de prêts automobiles. Toutefois, les sociétés de financement n'acceptent pas de dépôts, ce qui signifie qu'elles ne répondent qu'à la moitié de la définition d'une banque. Les sociétés financières collectent des fonds exclusivement en émettant des obligations et en empruntant auprès d'autres banques, ou en recevant des prêts de leurs maisons-mères.

De nombreuses sociétés financières se spécialisent dans un certain type de prêt. Par exemple, certaines d'entre elles prêtent aux entreprises pour l'achat d'équipements neufs. On peut citer Alios Finance et Fidelis Finance en Côte d'Ivoire et CETELEM et SOFINCO en France. D'autres appartiennent à des groupes industriels et prêtent à leurs clients. Ainsi, le financement à crédit des voitures est assuré par DIAC pour Renault et DIN pour le groupe PSA.

Dans la pratique, la frontière entre ces divers types de banques est relativement ténue. En effet, il n'est en effet pas rare de voir une banque avoir des activités dans les diverses lignes de métiers.

Tableau 1.1 : Actifs et passifs des principaux intermédiaires financiers

Type d'intermédiaire	Passifs (sources des fonds)	Actifs (emplois des fonds)
Institutions de dépôt		
Banques commerciales	Dépôts	Prêts aux particuliers et aux entreprises, obligations publiques, hypothèques
Caisses d'épargne, <i>savings and loan associations</i>	Dépôts	Idem
Banques d'épargne mutualistes, <i>mutual savings banks</i>	Dépôts	Idem
Sociétés coopératives de crédit, <i>credit unions</i>	Dépôts	Idem
Institutions d'épargne contractuelle		
Compagnies d'assurance vie	Primes	Obligations publiques et privées, actions, hypothèques
Compagnies d'assurance dommages	Primes	
Fonds de pension, caisses de retraite	Cotisations employeurs/salariés	Obligations publiques et privées, actions
Entreprises d'investissement		
Sociétés financières	Billets de trésorerie, actions, obligations	Prêts aux entreprises et aux particuliers, financement de ventes à crédit
Fonds collectifs d'investissement, <i>mutual funds</i> , SICAV, Fonds communs de placement	Parts	Actions, obligations
<i>Money market mutual funds</i> , SICAV monétaires	Parts	Instruments du marché monétaire : billets de trésorerie, certificats de dépôt, bons du Trésor

Source : Mishkin et al. (2010).

Bien que les institutions financières non-bancaires ne semblent pas à première vue très semblables aux banques, elles remplissent une fonction similaire dans le système financier en canalisant les fonds des épargnants vers les emprunteurs.

1.4 - Les fonctions économiques du système financier

Dans le système financier, les banques, les compagnies d'assurance, les fonds communs de placement et les autres participants des marchés (que nous découvrirons plus tard) se font concurrence pour fournir des services financiers aux ménages et aux entreprises.

Les économistes estiment que le système financier fournit quatre services clés aux épargnants et aux emprunteurs : la mise en relation des épargnants et des emprunteurs, le partage des risques, la liquidité et l'information. Les entreprises de services financiers fournissent ces services de différentes manières, ce qui rend les différents actifs et passifs financiers plus ou moins attrayants pour les épargnants et les emprunteurs individuels.

1.4.1 - Mise en relation des épargnants et des investisseurs

De tous temps, certaines personnes consomment moins qu'ils ne gagnent et épargnent la part non consommée de le revenu disponible. Si ces personnes accumulent de l'argent liquide ou déposent ces fonds sur elles, elles savent que cela ne leur sera pas très profitable en termes de rendement. En effet, à cause de l'inflation, la valeur de cet argent chute avec le temps. Ces personnes se demandent donc comment utiliser cette richesse pour avoir plus de richesse.

De même, de tous temps, d'autres personnes ont des idées d'investissements productifs, par le développement d'une innovation ou l'accroissement des capacités de production, mais sont à cours d'argent pour mettre en œuvre leurs « géniales » idées.

Le système financier peut aider ces deux types groupes de personnes à résoudre leur problème respectif. Sur les marchés financiers, par exemple, les personnes à besoins de financement peuvent émettre de nouvelles actions, par exemple, que des personnes à capacité de financement peuvent acheter dans l'espoir de partager les profits futurs des premiers cités.

Quand le système financier fonctionne bien, il transfère les fonds du premier groupe de personnes vers le second groupe, permettant des investissements productifs. C'est une relation gagnant-gagnant.

NB : Sauf indication contraire, on utilisera le terme « **épargnants** » pour les personnes à capacité de financement, i.e. celles qui dépensent moins que ce qu'elles gagnent. Nous utiliserons le terme « **investisseurs** » pour les personnes qui commencent ou qui étendent une activité économique en construisant des usines, en achetant des équipements et en embauchant des salariés. Terminologie standard parmi les économistes, même si dans le langage courant ces termes désignent différents groupes de personnes. Acheter des actions ou des obligations sera considéré dans le cadre de ce cours comme une forme d'épargne. Avec cette terminologie, le rôle principal des marchés financiers est de transférer les fonds des épargnants vers les investisseurs.

1.4.2 - Le partage des risques

Le risque est la probabilité que la valeur des actifs financiers change par rapport à ce que vous attendez. L'un des avantages de l'utilisation du système financier est qu'il permet de partager le risque.

Même si les investisseurs pouvaient auto-financer leurs projets, les marchés existeraient pour réaliser cette seule fonction de partage des risques. En effet, toute activité économique est risquée, financer soi-même tous les investissements nécessaires à la création

ou à l'extension de cette activité est une stratégie sûrement imprudente. Une bonne stratégie serait d'aller sur les marchés financiers pour financer tout ou partie des nouveaux investissements. Aussi, supposons que vous achetiez une action BMW pour 100 dollars, cette action peut valoir 70 ou 120 dollars dans un an, selon la rentabilité de BMW. La plupart des épargnants individuels cherchent à obtenir un rendement régulier de leurs actifs plutôt que des fluctuations erratiques entre des revenus élevés et faibles. Une façon d'améliorer les chances d'obtenir un rendement régulier est de détenir un portefeuille d'actifs. Par exemple, vous pouvez détenir des obligations ivoiriennes, des actions et des parts de fonds communs de placement. Bien qu'au cours d'une période donnée, un actif ou un ensemble d'actifs puisse donner de bons résultats et un autre moins bon, dans l'ensemble, les rendements ont tendance à se situer dans la moyenne. Cette division de la richesse en plusieurs actifs pour réduire le risque est connue sous le nom de **diversification**. Le système financier favorise le partage des risques en permettant aux épargnants de détenir de nombreux actifs.

1.4.3 - La liquidité

Le troisième service clé que le système financier offre aux épargnants et aux emprunteurs est la **liquidité**, c'est-à-dire la facilité avec laquelle un actif peut être échangé contre de l'argent. Les épargnants considèrent la liquidité des actifs financiers comme un avantage. Ils veulent pouvoir vendre facilement leurs actifs lorsqu'ils ont besoin d'utiliser les fonds pour acheter des biens ou des services ou pour effectuer des investissements financiers.

En général, on peut dire que les actifs créés par le système financier, tels que les actions, les obligations ou les comptes courants, sont plus liquides que les actifs physiques, tels que les voitures, les machines ou les biens immobiliers. De même, si vous prêtez 100 000 dollars directement à une petite entreprise, vous ne pourrez probablement pas revendre le prêt, de sorte que votre investissement sera illiquide. En revanche, si vous déposez les 100 000 dollars dans une banque, qui accorde ensuite le prêt à l'entreprise, votre dépôt est un actif beaucoup plus liquide que le prêt.

Les marchés et les intermédiaires financiers contribuent à rendre les actifs financiers plus liquides. Les investisseurs peuvent facilement vendre leurs avoirs en titres d'État et en actions et obligations de grandes entreprises, ce qui rend ces actifs très liquides.

1.4.4 - L'information

Un quatrième service du système financier est la collecte et la communication **d'informations**, ou de faits sur les emprunteurs et les prévisions de rendement des actifs financiers.

Votre banque locale est un dépôt d'informations. Elle recueille des informations sur les emprunteurs afin de prévoir leurs probabilités de remboursement des prêts. Les marchés financiers transmettent des informations aux épargnants et aux emprunteurs en déterminant les prix des actions, des obligations et d'autres titres. Lorsque le prix de vos actions Apple augmente, vous savez que les autres investisseurs doivent s'attendre à ce que le bénéfice d'Apple soit plus élevé. Ces informations peuvent vous aider à décider si vous souhaitez continuer à investir dans les actions Apple. De même, les dirigeants d'Apple peuvent utiliser le cours de l'action de la société pour déterminer l'opinion des investisseurs sur la performance de la société.

1.5 - *Système financier et croissance économique*

En satisfaisant les besoins des agents économiques pris individuellement, le système financier contribue à l'expansion économique. En effet, lorsque les fonds sont dirigés, grâce au système financier vers de bons investissements, l'économie devient plus performante et le niveau de vie des populations s'accroît. Un système financier développé stimule la croissance économique.

En cours de macroéconomie, vous avez sûrement appris que la croissance économique dépend de l'épargne. Plus il y a de l'épargne, plus il y a des fonds disponibles pour les investissements et plus l'économie croît. En effet, les différences de taux d'épargne expliquent en partie pourquoi certaines économies croissent plus vite que d'autres. Un exemple célèbre est le "miracle de l'Asie de l'Est", la croissance rapide de pays tels que Taiwan, Singapour et la Corée du Sud. En 1960, ces pays étaient parmi les plus pauvres du monde ; dans les années 1990, leur niveau de vie était proche de celui des pays les plus développés. L'une des principales raisons était l'épargne élevée. En Corée du Sud, par exemple, l'épargne a représenté en moyenne plus de 20 % du PIB sur la période 1960-1995. Aux États-Unis, en revanche, l'épargne a représenté en moyenne 7 % du PIB au cours de cette période.

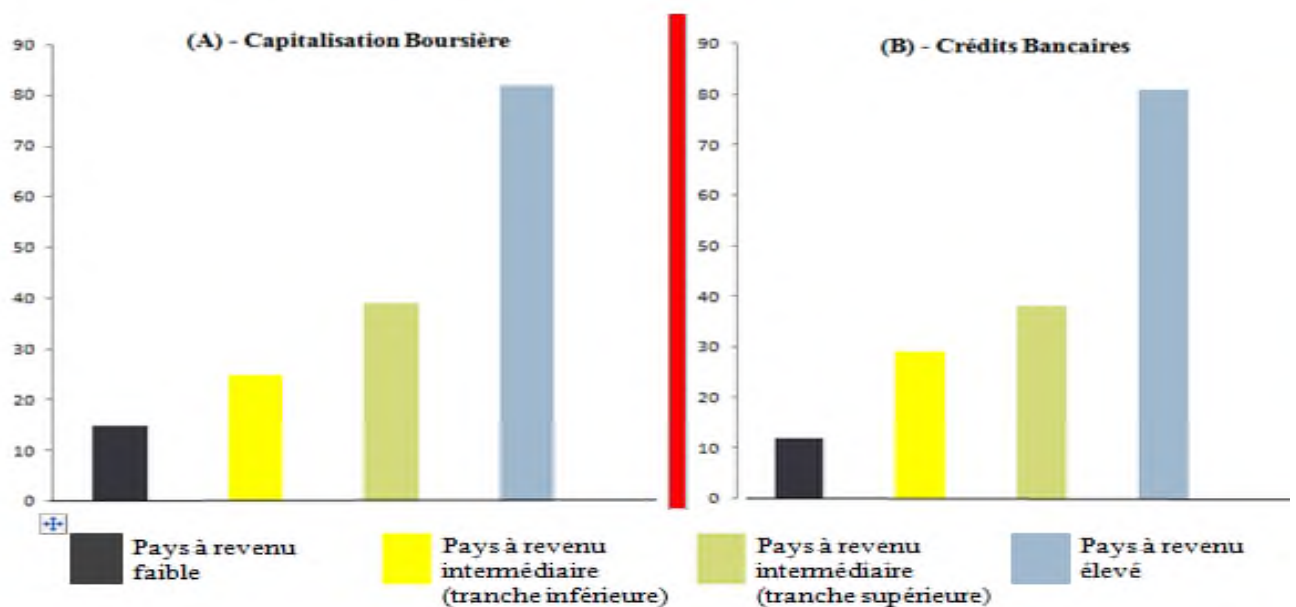
Cependant, les fonds ne se dirigent pas automatiquement vers le financement de projets productifs. Seul un système financier qui fonctionne correctement, contribuera à orienter de manière efficiente l'épargne vers l'investissement, participant ainsi à la croissance

économique. Ainsi, une économie peut beaucoup épargner tout en restant pauvre si l'épargne n'est pas canalisée vers ses meilleures utilisations.

Les systèmes financiers varient d'un pays à un autre. Certains pays, et en particulier les plus développés, ont à la fois un vaste marché des actions et des obligations et un système bancaire très important. Il est donc relativement plus facile dans ces pays pour les particuliers et les entreprises disposant de projets viables de lever des fonds. Dans d'autres pays, par contre, le système financier est sous-développé, rendant difficile l'émission des titres par les entreprises, en plus d'une rareté des crédits bancaires. Lorsqu'un système financier ne peut pas fonctionner correctement, les investisseurs ont de la difficulté à financer leurs projets et la croissance économique ralentit.

La figure 1.2 présente des données sur la capitalisation boursière (figure 1.2-A) et les crédits bancaires (figure 1.2-B) en pourcentage du PIB, sur la période 1996-2007 de 155 pays, classés selon leur niveau de développement économique. L'enseignement principal de cette figure est que les pays riches tendent à avoir des systèmes financiers plus importants que les pays pauvres.

Figure 1.2 - Développement du Système Finance et Croissance Economique, 1996-2007



Source : Données Banque Mondiale et Laurence Ball(2011)

Questions de révision

- 1- Quelle est la différence entre le financement direct et le financement indirect? Laquelle relève des intermédiaires financiers, et laquelle relève des marchés financiers?
- 2- Décrivez brièvement les quatre services clés que le système financier fournit aux épargnants.
- 3- Expliquez brièvement pourquoi un pays sans système financier solide pourrait avoir du mal à atteindre des taux de croissance économique élevés.
- 4- Définissez brièvement une obligation et une action.
- 5- En quoi les dividendes sont-ils similaires aux coupons des obligations ? En quoi les dividendes sont-ils différents des coupons d'obligations ?
- 6- Quelles sont les principales différences entre les banques d'investissement et les banques commerciales ?
- 7- En quoi les institutions d'investissement sont-elles similaires aux banques commerciales ? En quoi sont-elles différentes ?
- 8- En quoi les institutions d'épargne contractuelle sont-elles similaires aux banques commerciales ? En quoi sont-elles différentes ?

Chapitre 2- Le rôle des banques dans la réduction des coûts de transactions et de l'asymétrie d'information dans le système financier

Objectifs pédagogiques

Après avoir étudié ce chapitre, vous devriez être capable de:

- ✓ Définir les coûts de transaction, la sélection adverse et l'aléa moral ;
- ✓ Analyser les problèmes que les coûts de transaction, la sélection adverse et l'aléa moral posent au système financier ;
- ✓ Expliquer comment d'une part, la régulation des marchés financiers, et d'autre part, les banques et les autres intermédiaires financiers minimisent les coûts de transaction, la sélection adverse et l'aléa moral.

Introduction

Certaines personnes ont des fonds à prêter, d'autres voudraient emprunter des fonds. Les rassembler est un rôle clé du système financier. Rapprocher les épargnants et les emprunteurs pour conclure un accord de prêt, qui peut profiter aux deux parties, semble être une tâche simple. Mais des obstacles que nous examinons dans ce chapitre font qu'il est difficile pour les épargnants de trouver des emprunteurs auxquels ils sont prêts à prêter et pour les emprunteurs de trouver des épargnants qui sont prêts à faire des prêts.

Dans ce chapitre, nous présentons ces obstacles et les stratégies déployées sur les marchés financiers et par les intermédiaires financiers en général, et les banques en particulier, pour tenter de surmonter ces différents obstacles.

2.1 - Les difficultés rencontrées par les petits épargnants dans le système financier

Supposons que vous disposez 100 000 frs que vous voulez placer. Si vous voulez acheter des actions, vous serez confronté à des commissions trop élevées du courtier compte tenu de la faible somme d'argent que vous voulez placer, sans compter l'impossibilité de diversifier votre portefeuille d'actifs. Il ne vous sera non plus possible d'acquérir une obligation dont la valeur nominale est de 150 000 francs par exemple. Ces exemples montrent clairement qu'il est difficile pour les petits épargnants d'exister sur les marchés financiers.

Supposons maintenant que le cousin de votre colocataire a besoin de 100 000 frs pour faire une cabine téléphonique. Il vous propose de vous payer un taux d'intérêt de 10 % si vous lui prêtez vos 100 000 frs pour un an. Mais ne connaissant pas le sérieux du cousin du colocataire ni le domaine des cabines téléphonique, vous n'êtes pas rassuré par sa capacité à vous rembourser votre argent. Vous décidez de rédiger un contrat précisant les conditions du prêt et les droits dont vous disposeriez si l'emprunteur ne vous rembourse pas. Vous approchez votre ami de la fac de droit qui vous dit qu'il vous en coûtera probablement 55 000 frs, soit plus de la moitié de l'argent que vous devez placer. Face à cette situation, vous décidez d'oublier de placer vos 100 000 frs. Cette décision n'est pas seulement une mauvaise nouvelle pour vous, mais l'est aussi pour le cousin de votre colocataire, qui aura probablement la même difficulté pour obtenir le prêt auprès d'autres individus disposant d'une épargne.

Votre difficulté à placer ou à prêter 100 000 frs illustre la notion de **coûts de transaction**, qui sont les coûts liés à la réalisation d'une opération financière directe, comme l'achat d'une action ou d'une obligation, ou l'octroi d'un prêt. Dans cet exemple, les coûts de transaction incluent les frais juridiques que vous devriez payer pour établir un contrat avec l'emprunteur de votre argent et le temps que vous avez passé à essayer de trouver un investissement rentable. Cet exemple illustre également la notion de **coûts d'information**, qui sont les coûts que les épargnants doivent supporter pour déterminer la solvabilité des emprunteurs et pour contrôler la manière dont ils utilisent les fonds acquis. Comme nous venons de le voir, ces coûts peuvent parfois empêcher les opérations de prêts ou d'emprunts.

Bien que les coûts de transaction et les coûts d'information réduisent l'efficacité du système financier, ils créent également une opportunité de profit pour les individus et les entreprises qui peuvent découvrir des moyens de réduire ces coûts.

2.2 – Les intermédiaires financiers et la réduction des coûts de transaction

Les coûts de transaction font qu'il est difficile pour les épargnants de prêter *directement* aux emprunteurs. Pour la même raison, les petites et moyennes entreprises qui ont besoin d'emprunter de l'argent ou de céder des parts pour lever des fonds ont peu de chances de trouver des particuliers disposés à investir dans ces entreprises. Par conséquent, tant les petits épargnants que les petites et moyennes entreprises se tournent vers les intermédiaires financiers, tels que les banques ou les fonds communs de placement, pour répondre à leurs

besoins financiers. Par exemple, les petits épargnants peuvent acheter des actions dans un fonds commun de placement, ce qui leur permet d'obtenir un portefeuille diversifié à moindre coût, ou acheter un certificat de dépôt auprès d'une banque commerciale. De toute évidence, il est plus facile et moins coûteux d'ouvrir un compte bancaire et faire des dépôts, autrement dit, les *coûts d'acquisition des actifs* sont plus faibles en passant par un intermédiaire financier. La banque commerciale pourrait alors utiliser les fonds pour accorder des prêts aux ménages et aux entreprises.

Si les petits épargnants et les PME (investisseurs) se tournent vers les intermédiaires financiers, et en particulier les banques, pour effectuer des opérations financières à moindre coût, c'est parce que les intermédiaires financiers ont la particularité de pouvoir réduire les coûts de transaction. En effet, les intermédiaires financiers profitent des **économies d'échelle**, c'est-à-dire de la réduction du coût moyen qui résulte de l'augmentation du volume d'un bien ou d'un service produit. Par exemple, les frais que les courtiers en bons du Trésor font payer aux épargnants pour l'achat d'obligations d'une valeur d'un million de francs ne sont pas beaucoup plus élevés que les frais qu'ils font payer pour l'achat d'obligations d'une valeur de 100 000 francs. En achetant des actions d'une valeur de 100 000 frs dans un fonds commun de placement qui achète des obligations d'une valeur de plusieurs millions de dollars, un épargnant individuel peut profiter d'économies d'échelle.

Autre exemple, une banque prête à de nombreuses entreprises ou individus, ce qui réduit le coût de chaque prêt. Les avocats d'une banque rédigent un contrat de prêt type à utiliser pour de nombreux emprunteurs. La banque élabore des critères normalisés pour évaluer les demandes de prêt, ce qui lui permet de traiter rapidement les prêts. Les coûts de transaction sont particulièrement faibles lorsque les entreprises établissent des lignes de crédit avec les banques. Ces arrangements permettent à une entreprise d'obtenir des fonds rapidement sans avoir à présenter une nouvelle demande de prêt. Les intermédiaires financiers profitent également de la technologie pour fournir des services financiers, comme ceux que fournissent les réseaux de guichets automatiques. Les intermédiaires financiers s'appuient également de plus en plus sur des logiciels sophistiqués pour évaluer la solvabilité des demandeurs de prêts.

Enfin, alors qu'il habituellement un jour ouvrable ou plus pour vendre des titres ou même des parts d'un fonds communs de placement, l'accès à un compte-chèques est presque instantané, rendant les dépôts bancaires très liquides. Cette *fourniture de liquidités* par

les banques réduit les coûts de transaction lorsque les gens achètent des biens et des services². Ainsi, en dehors du risque des marchés financiers, c'est la différence dans les coûts de transaction qui conduit la plupart des individus à placer leur épargne dans les banques.

2.3- L'asymétrie d'information dans le système financier

L'asymétrie d'information décrit la situation dans laquelle une partie à une transaction économique dispose de meilleures informations que l'autre partie. Dans les transactions financières, l'emprunteur dispose généralement de plus d'informations que le prêteur. Par exemple, une entreprise qui vend des obligations à des épargnants peut savoir que ses ventes déclinent rapidement et qu'elle est au bord de la faillite, mais les acheteurs des obligations peuvent ignorer de cette information. Sachant que la santé financière des emprunteurs est une considération essentielle pour les épargnants (les épargnants ne prêtent pas à des emprunteurs qui ont peu de chances de les rembourser), l'asymétrie d'information constitue clairement un problème pour le fonctionnement efficient du système financier, encore plus pour les marchés financiers.

Les économistes font la distinction entre deux problèmes découlant de l'asymétrie de l'information :

1. La **sélection adverse** (ou **anti-sélection**) est le problème que rencontrent les épargnants pour distinguer les emprunteurs à faible risque des emprunteurs à haut risque *avant* d'effectuer un placement financier.
2. L'**aléa moral** est le problème que rencontrent les épargnants pour vérifier que les emprunteurs utilisent leurs fonds comme prévu.

2.3.1 – La sélection adverse

² L'avantage de la liquidité réduit les intérêts que les banques doivent payer pour attirer les dépôts. Souvent, les taux d'intérêt des comptes d'épargne sont inférieurs d'un ou deux points de pourcentage aux taux des obligations d'Etat.

2.3.1.1 – Présentation du concept de sélection adverse

George Akerlof, Prix Nobel d'économie en 2001, a été le premier économiste à analyser le problème de la sélection adverse. Il l'a fait dans le contexte du marché des voitures d'occasion. Il considère un marché où les propriétaires-vendeurs de voitures d'occasion rencontrent directement les acheteurs potentiels. Sur ce marché, Akerlof fait remarquer que le vendeur d'une voiture d'occasion aura toujours plus d'informations sur l'état réel d'une voiture qu'un acheteur potentiel. Un acheteur pourrait ne pas se rendre compte qu'une voiture qu'il envisage d'acheter est une "citron", c'est-à-dire une voiture qui a été mal entretenue. Les prix que les acheteurs potentiels sont prêts à payer pour des voitures d'occasion reflèteront le manque d'informations complètes sur l'état réel des voitures.

Prenons un exemple simple : Supposons que vous soyez sur le marché des Audi A5 2015 d'occasion et que, alors que vous et d'autres acheteurs seraient prêts à payer 15 000 000 de francs pour une bonne voiture bien entretenue, vous ne paierez que 10 000 000 de francs pour un citron. Malheureusement, vous ne pouvez pas distinguer les citrons des bonnes voitures, mais vous avez lu un rapport en ligne qui indique qu'environ 75 % des Audi A5 2015 d'occasion sont bien entretenues, tandis que les 25 % restants sont des citrons. La valeur moyenne que vous attribuez à une Audi A5 2015 que vous choisissez au hasard parmi celles qui sont disponibles à la vente est donc :

Valeur moyenne = (Probabilité que la voiture soit bonne) x (Valeur si elle est bonne)
+ (Probabilité que la voiture soit une épave) x (Valeur si elle est une épave)

Ou,

$$\text{Valeur moyenne} = (0,75 \times 15\,000\,000) + (0,25 \times 10\,000\,000) = 13\,750\,000 \text{ frs}$$

De votre point de vue, étant donné que vous ne savez pas si une voiture particulière mise en vente est une bonne voiture ou un citron, une offre de 13 750 000 frs semble raisonnable. Mais les vendeurs savent s'ils vendent de bonnes voitures ou des citrons. Pour un vendeur d'une bonne voiture, une offre de 13 750 000 frs est inférieure de 1 250 000 frs à la valeur réelle de la voiture, et le vendeur sera réticent à vendre. Mais pour le vendeur d'un citron, une offre de 13 750 000 frs est supérieure de 3 750 000 frs à la valeur de la voiture, et le vendeur sera heureux de vendre. Comme les vendeurs de citrons profitent du fait qu'ils en savent plus sur les voitures qu'ils vendent que les acheteurs, le marché des voitures d'occasion est soumis à une sélection adverse : ***La plupart des voitures d'occasion proposées à la vente seront des***

citrons. En d'autres termes, en raison de l'asymétrie des informations, le marché des voitures d'occasion a fait une sélection adverse des voitures qui seront mises en vente. Le problème de la sélection adverse réduit également la quantité totale de voitures d'occasion achetées et vendues sur le marché parce que peu de bonnes voitures sont proposées à la vente. D'après l'analyse d'Akerlof sur la sélection adverse dans le marché de voitures d'occasion, on peut conclure que les problèmes d'information réduisent l'efficacité économique dans un marché.

Pour résumer, on peut définir la **sélection adverse** *comme une situation dans laquelle les individus ou les entreprises qui sont plus enclins à conclure une transaction sont les moins désirés par l'autre partie prenante de la transaction.* La sélection adverse est par conséquent le problème que pose l'asymétrie d'information avant qu'une transaction n'ait lieu.

2.3.1.2 - La sélection adverse sur les marchés financiers et sur le marché de crédit

Comment les problèmes de sélection adverse affectent-ils la capacité des marchés financiers à acheminer les fonds des épargnants vers les investisseurs ?

Comme sur le marché des voitures d'occasion, il y a des entreprises performantes et des entreprises en difficulté, qui savent pour chacune leur situation réelle, situation qu'ignorent les épargnants. Supposons qu'après lecture d'un journal d'information financière et d'autres sites web financiers, vous savez tout de même que certaines d'entreprises sont florissantes et que d'autres sont peu performantes, mais vous ne disposez pas des informations nécessaires pour déterminer si une entreprise particulière est une bonne entreprise florissante ou une entreprise en difficulté. Dans cette situation, comme dans le cas du marché des voitures d'occasion ; vous fixerez un prix moyen pour les actions émises par l'ensemble des entreprises, ce qui se traduira par une sous-évaluation des actions des entreprises florissantes et une surévaluation de celles des entreprises en difficulté. Les bonnes entreprises seront donc réticentes à vendre des actions à ce prix. Les entreprises en difficulté, en revanche, seront très disposées à vendre des actions, car la valeur réelle de leurs actions est surévaluée. Sur les marchés des valeurs mobilières, une entreprise sera plus encline à émettre des titres si elle est peu performante. Ce qui pose un problème de sélection adverse.

L'une des conséquences de la sélection adverse sur le marché boursier est que de nombreuses petites et moyennes entreprises ne peuvent ou ne veulent pas émettre de titres. Ces entreprises ne pourront pas trouver d'épargnants disposés à acheter leurs actions, car les épargnants auront peur d'acheter des actions dans ce qui pourrait s'avérer être une entreprise

peu performante, ou les entreprises ne seront pas disposées à vendre des actifs à un prix bien inférieur à leur valeur fondamentale. En conséquence, seules les entreprises suffisamment importantes et longuement installées échangeront des titres sur le marché financier, car les épargnants peuvent facilement trouver des informations sur leur santé financière à partir des journaux spécialisés dans la finance et l'économie. Ces informations aident les épargnants à surmonter les problèmes de sélection adverses.

La sélection adverse est également présente sur le marché obligataire. Tout comme les investisseurs sont réticents à d'acheter les actions d'une entreprise lorsqu'ils ne sont pas sûrs qu'il s'agisse d'une bonne entreprise ou d'une entreprise en difficulté financière, ils sont également réticents à prêter de l'argent aux entreprises en achetant leurs obligations, parce que le risque de prêter à des entreprises "citron" est plus grand que le risque de prêter à des "bonnes" entreprises. Si les investisseurs disposaient d'informations complètes sur la santé financière de chaque entreprise, ils seraient prêts à prêter de l'argent aux bonnes entreprises à un taux d'intérêt bas et à prêter de l'argent aux mauvaises entreprises à un taux d'intérêt élevé. Cependant, en raison de l'asymétrie de l'information, les investisseurs sont souvent réticents à accorder des prêts à des taux d'intérêt élevés. Les investisseurs pensent souvent que lorsque les taux d'intérêt sur les obligations augmentent, une fraction plus importante des entreprises prêtes à payer les taux d'intérêt élevés sont des entreprises en difficulté financière.

Il en est de même sur le marché de crédit où les emprunteurs disposent de meilleures informations, c'est-à-dire qu'ils savent mieux que le prêteur s'ils vont rembourser. Là encore, le problème de sélection adverse se pose. Les emprunteurs de mauvaise qualité sont plus susceptibles que les emprunteurs de bonne qualité de vouloir un crédit, ce qui fait monter le taux d'intérêt, ce qui augmente le nombre d'emprunteurs de mauvaise qualité, ce qui fait encore monter le taux d'intérêt, et ainsi de suite.

Conscients de ce problème, les investisseurs et/ou les prêteurs sont susceptibles de réduire le nombre de prêts qu'ils sont prêts à accorder plutôt que d'augmenter les taux d'intérêt jusqu'au niveau auquel la quantité de fonds demandés et offerts est égale. Cette restriction des prêts est connue sous le nom de **rationnement de crédit**. Lorsque les prêteurs rationnent le crédit, les entreprises - qu'il s'agisse de bonnes ou de mauvaises entreprises - peuvent avoir des difficultés à emprunter des fonds.

En résumé, sur le marché des voitures d'occasion, la sélection adverse fait que les mauvaises voitures poussent les bonnes voitures hors du marché. Sur le marché financier, la sélection adverse rend difficile la vente des actions, sauf pour les plus grandes entreprises. Et sur le marché des obligations et de crédit, la sélection adverse entraîne un rationnement du crédit (limitation des prêts) car les épargnants et les prêteurs sont réticents à prêter de l'argent aux entreprises ou à en acheter leurs obligations, même à des taux d'intérêt élevés, car ils estiment qu'à mesure que les taux d'intérêt des obligations augmentent, une plus grande partie des entreprises prêtes à payer des taux d'intérêt élevés sont des entreprises en difficulté qui risquent le tout pour le tout.

La sélection adverse est coûteuse pour l'économie. Lorsque les épargnants ont des difficultés à obtenir des informations sur les bonnes entreprises, le coût de financement augmente pour ces entreprises. Aussi, les problèmes de sélection adverse sont plus susceptibles de limiter les possibilités de croissance des jeunes entreprises dans les secteurs dynamiques et émergents de l'économie, tels que les logiciels et les biotechnologies, car les épargnants éprouvent des difficultés particulières à distinguer les bonnes entreprises des mauvaises.

2.3.2 – L'aléa moral

2.3.2.1 – Présentation du concept d'aléa moral

Même après qu'un prêteur a recueilli des informations pour savoir si un emprunteur est un bon emprunteur ou un mauvais emprunteur, les problèmes d'information du prêteur ne sont pas terminés. Il est toujours possible qu'après qu'un prêteur ait accordé un prêt à ce qui semble être un bon emprunteur, l'emprunteur n'utilise pas les fonds comme prévu. Cette situation, appelée **aléa moral**, est la situation dans laquelle une partie engagée dans une transaction économique ou financière agisse de façon à léser l'autre partie. L'aléa moral est dû à l'asymétrie de l'information : l'emprunteur en sait plus que le prêteur sur la façon dont les fonds empruntés seront effectivement utilisés. L'aléa moral est le problème causé par l'asymétrie d'information sur les marchés financiers qui survient **après la conclusion de la transaction**.

2.3.2.2 - L'aléa moral sur les marchés financiers

Si vous achetez des actions d'une entreprise, vous espérez que la direction de l'entreprise maximise les bénéfices afin que la valeur de votre investissement augmente. Malheureusement, il est extrêmement difficile pour un investisseur individuel de vérifier si la direction de l'entreprise maximise réellement les bénéfices, ce qui peut poser un problème important d'aléa moral.

L'organisation des grandes entreprises cotées en bourse entraîne une séparation de la propriété et du contrôle. En d'autres termes, légalement, les actionnaires sont propriétaires de l'entreprise, mais celle-ci est en fait gérée par ses cadres supérieurs, notamment le directeur général (PDG), le directeur de l'exploitation et le directeur financier, etc. Ces dirigeants peuvent avoir d'autres objectifs que la maximisation de la valeur de l'investissement des actionnaires. Par exemple, certains cadres supérieurs semblent plus préoccupés par l'utilisation de jets privés d'entreprise ou la tenue de réunions dans des lieux de vacances coûteux que par le profit de l'entreprise. Les économistes qualifient la possibilité que les dirigeants poursuivent des objectifs différents de ceux des actionnaires comme de **problème d'agence** (problème mandant-mandataire). Les actionnaires, en tant que propriétaires de l'entreprise, sont les mandants, tandis que les cadres supérieurs, qui sont engagés pour réaliser les souhaits du propriétaire, sont les agents. Il arrive même que les dirigeants sous-estiment les bénéfices de leur entreprise afin de pouvoir réduire les dividendes qu'ils doivent aux actionnaires et conserver l'utilisation des fonds.

Il y a moins de risque moral sur le marché obligataire que sur le marché des actions. Lorsque vous achetez une action, vous comptez sur la direction de l'entreprise pour maximiser le profit. En effet, lorsque vous achetez une obligation, vous n'avez besoin que de la direction de l'entreprise pour effectuer les paiements de coupon et un paiement final du principal à l'échéance de l'obligation. Le fait que les dirigeants maximisent les bénéfices ne vous concerne pas. Cependant, l'achat d'obligations n'est pas entièrement exempt de ce problème. Les dirigeants de l'entreprise sont incités prendre des risques excessifs dans l'espoir d'obtenir des bénéfices colossaux. Ces risques excessifs peuvent provoquer la faillite de l'entreprise et l'empêcher d'effectuer les paiements promis aux détenteurs de l'obligation.

2.4- Comment réduire la sélection adverse sur les marchés financiers ?

Les acteurs du marché financier et le gouvernement ont pris des mesures pour tenter de réduire les problèmes de sélection adverse sur les marchés financiers.

2.4.1- Par la régulation des marchés financiers

Des organismes de régulations des marchés financiers sont mises en place et édictent des règles auxquelles doivent se soumettre les acteurs du marché financier³. Ces organismes veillent à la protection des épargnants, des investisseurs et au bon fonctionnement des marchés financiers. Les règlements de ces organismes se divisent en deux grandes catégories: l'obligation faite aux entreprises de divulguer des renseignements aux épargnants qui achètent leurs titres et les restrictions imposées aux opérations sur titres aux "initiés"(toutes personne qui, en raison de ses fonctions ou de ses relations, a des informations privilégiées sur une société, essentiellement les cadres dirigeants, administrateurs et actionnaires de contrôle).

✓ Obligation de divulgation des informations financières

Les autorités des marchés financiers exigent aux des sociétés cotées qu'elles publient des informations sur leurs entreprises. Le raisonnement est simple: plus les épargnants connaissent les entreprises, plus l'asymétrie d'information entre les acheteurs et les vendeurs de titres est faible. Les épargnants ont moins peur d'acheter des titres pourris, donc le problème de sélection adverse devient moins important.

La plupart des renseignements requis sont présentés dans les rapports annuels des entreprises qui résument leurs activités au cours de la dernière année. Un rapport annuel comprend également des données détaillées sur les finances de l'entreprise - ses revenus, ses coûts, ses actifs et ses dettes. Ces informations aident les épargnants à déterminer la valeur des titres de l'entreprise.

✓ Le délit d'initié

La sélection adverse peut également être réduite en diminuant l'information des dirigeants des entreprises. Bien sûr, les organismes de réglementation ne peuvent pas faire ignorer des

³ Dans le cadre UEMOA, l'Autorité des Marchés Financiers est le Conseil Régional de l'Epargne Publique et des Marchés Financiers (CREPMF), dont le siège est basé à Abidjan. Aux Etats-Unis et en France, les marchés financiers sont régulés respectivement par la Securities and Exchange Commission (SEC) et l'Autorité des Marchés Financiers (AMF).

choses de l'entreprise à ses dirigeants. Mais ils peuvent obliger ces derniers à agir comme s'ils avaient le même niveau d'information que le grand public des épargnants. Cette idée conduit l'autorité des marchés financiers à interdire le délit d'initié, i.e. l'achat ou la vente de titres sur la base d'informations qui ne sont pas publiques.

2.4.2- Par les agences de notation

Les agences de notation sont des entreprises privées qui tentent de réduire les coûts de la sélection adverse en collectant des informations sur les entreprises et en les vendant aux épargnants, leur permettant de mieux jauger la qualité des emprunteurs, ce qui améliorera l'efficacité des prêts.

Ces entreprises se spécialisent dans la collecte d'informations provenant de diverses sources, notamment les comptes de résultats des entreprises, les bilans, les entretiens avec les dirigeants des entreprises et l'inspection des bureaux ou des usines des entreprises. Sur la base de ces informations, les agences de notation attribuent des notes aux obligations des différentes entreprises. La notation des obligations est une statistique unique qui résume l'opinion d'une agence de notation sur la capacité probable de l'émetteur à effectuer les paiements requis sur ses obligations. Ces agences de notation vendaient dans un premier temps ces informations à des abonnés, notamment des épargnants individuels, des bibliothèques et des intermédiaires financiers, mais le développement de la photocopie bon marché dans les années 1970 a sapé ce modèle car un épargnant pouvait acheter un abonnement et ensuite vendre ou donner des copies à des non abonnés. A cause des resquilleurs, les agences de notation ont commencé à facturer leurs services aux entreprises et aux gouvernements, plutôt qu'aux épargnants. La plupart des entreprises notées demandent une évaluation des agences de notations qu'elles payent. Les entreprises savent que les notes réduisent les effets indésirables la sélection adverse, ce qui leur permet de vendre leurs obligations à leur juste valeur. Les notes d'obligations sont disponibles gratuitement sur les sites Web des agences de notation.

2.4.3- Le rôle de la caution réelle (garantie) et de la valeur nette dans la réduction de la sélection adverse

La divulgation d'informations, que ce soit directement en raison de la réglementation gouvernementale ou indirectement en raison des efforts des entreprises privées de collecte

d'informations, diminue mais n'élimine pas la sélection adverse. Par conséquent, les prêteurs s'appuient souvent sur des contrats financiers conçus pour contribuer à réduire les problèmes de sélection adverse. Si les propriétaires d'une entreprise ont peu investi de leur propre argent dans leur entreprise, ils n'ont pas beaucoup à perdre s'ils manquent à leurs obligations ou s'ils ne remboursent pas leurs prêts.

Pour qu'il soit plus coûteux pour les entreprises de tirer parti de leur asymétrie d'information, les prêteurs exigent souvent des emprunteurs qu'ils donnent en **garantie** une partie de leurs actifs, que le prêteur réclame en cas de défaillance de l'emprunteur. Par exemple, une entreprise qui possède un entrepôt peut être obligée de donner l'entrepôt en garantie lors de l'émission d'une obligation. Si l'entreprise n'effectue pas les paiements de coupon sur l'obligation, les investisseurs peuvent saisir l'entrepôt et le vendre pour couvrir leurs pertes sur l'obligation. Seules les très grandes entreprises bien connues, telles que Microsoft et General Electric, peuvent vendre des obligations émises sans garantie spécifique (des débentures).

La **valeur nette**, qui est la différence entre la valeur des actifs d'une entreprise et la valeur de ses passifs, donne la même assurance aux prêteurs que les garanties. Lorsque la valeur nette d'une entreprise est élevée, ses dirigeants ont plus à perdre en utilisant l'argent emprunté pour des investissements à haut risque. En revanche, les dirigeants d'une entreprise à faible valeur nette ont moins à perdre. Par conséquent, les investisseurs réduisent souvent le risque de sélection adverse en limitant leurs prêts aux entreprises à valeur nette élevée.

2.5 - Comment les intermédiaires financiers minimisent les problèmes de sélection adverse

Les intermédiaires financiers, en particulier les banques, sont spécialisés dans la collecte d'informations sur le risque de défaillance des emprunteurs.

Les banques réduisent le problème de la sélection adverse en passant au crible (en sélectionnant ou en filtrant) les potentiels emprunteurs. Sur les marchés financiers un épargnant ne peut pas savoir la qualité des titres vendus par les émetteurs. Par contre un bon banquier devrait pouvoir le savoir. Quand deux investisseurs ou des individus sollicitent des crédits, ils sont tenus de fournir des informations sur le modèle d'activité, leurs carrières passées, l'état financier de leur entreprises. A l'analyse de ces informations, le banquier pourra juger de la crédibilité et des chances de succès des projets pour lesquels les

investisseurs sollicitent les crédits. Grâce à cette expertise des banques à recueillir des informations, les crédits vont vers les investissements le plus productifs.

Les banques améliorent leur pratique de collecte d'informations en développant des relations à long terme, i.e. en prêtant de façon répétée aux mêmes emprunteurs. Une expérience auprès d'une entreprise est souvent le meilleur moyen pour évaluer son risque de défaut. Les banques encouragent les relations à long terme en offrant des **lignes de crédit**. Il s'agit d'engagements à prêter jusqu' à un certain montant lorsque l'emprunteur en fait la demande. Les lignes de crédit procurent des liquidités aux emprunteurs: en cas de besoin, ils peuvent obtenir des fonds rapidement et facilement, permettant par la même aux banques de nouer des relations durables.

2.6 - Comment réduire l'aléa moral sur les marchés financiers ?

Les acteurs du marché financier et les organismes de régulation des marchés financiers ont pris des mesures pour tenter de réduire les problèmes d'aléa moral sur les marchés financiers.

2.6.1- Par la régulation des marchés financiers

Les problèmes de sous-déclaration des bénéfices sont réduits dans une certaine mesure parce que les organismes de régulation des marchés financiers exigent que les gestionnaires publient des états financiers préparés selon les principes comptables généralement reconnus. Les lois font de la déclaration erronée ou du vol de bénéfices appartenant aux actionnaires un délit, passible de lourdes amendes ou de peines de prison, ou des deux.

2.6.2- Par les conseils d'administration

Les actionnaires élisent des conseils d'administration pour les représenter dans les sociétés qu'ils détiennent.

Le conseil d'administration surveille les dirigeants de l'entreprise et a pour rôle de les empêcher d'utiliser à mauvais escient les fonds des actionnaires. Le conseil d'administration a d'énormes pouvoirs. Il embauche le Directeur Général de son entreprise et fixe son salaire. Le Directeur Général et les autres dirigeants doivent rendre compte des décisions importantes au Conseil d'Administration et lui présenter les états financiers détaillés de la société. Le conseil

peut congédier le DG s'il n'agit pas dans l'intérêt des actionnaires. Malheureusement, les conseils d'administration ne constituent pas une solution complète au problème de l'aléa moral des actionnaires. Tout d'abord, les conseils d'administration se réunissent rarement - souvent quatre fois par an seulement - et s'appuient généralement sur les informations qui leur sont fournies par la direction générale.

2.6.3 – Par des clauses restrictives

L'un des principaux moyens dont disposent les épargnants pour tenter de réduire l'aléa moral sur les marchés obligataires consiste à inscrire des clauses restrictives dans les contrats d'obligations. Les clauses restrictives limitent l'utilisation des fonds reçus par l'emprunteur ou exigent que l'emprunteur rembourse l'obligation si sa valeur nette descend en dessous d'un certain niveau. À titre d'exemple du premier type de clause restrictive, une entreprise peut être limitée à l'utilisation des fonds provenant d'une émission d'obligations pour acheter un entrepôt ou un bâtiment d'usine. Le but des clauses restrictives du deuxième type est d'empêcher les dirigeants d'une entreprise de prendre trop de risques.

2.7 - Comment les banques minimisent-elles les problèmes d'aléa moral ?

Comme dans la réduction de l'ampleur de la sélection adverse dans le système financier, les intermédiaires financiers jouent également un rôle important dans la réduction de l'aléa moral. Les banques commerciales sont spécialisées dans le suivi des emprunteurs et ont développé des techniques efficaces pour s'assurer que les fonds qu'elles prêtent sont effectivement utilisés aux fins prévues.

Par exemple, lorsque vous contractez un prêt pour acheter une voiture, une banque vous fournira souvent les fonds en vous remettant un chèque à l'ordre du concessionnaire automobile plutôt qu'à vous. De même, si la propriétaire d'un restaurant contracte un prêt pour agrandir son bâtiment, la banque est susceptible de débloquer les fonds par étapes, en exigeant du propriétaire qu'il apporte la preuve que chaque phase de la construction a été réalisée. Les prêts bancaires contiennent souvent des ***clauses restrictives***. Par exemple, si vous contractez un prêt pour acheter une nouvelle voiture, la banque vous demandera de souscrire une assurance contre le vol ou les dommages par collision, et la police d'assurance sera généralement rédigée de telle sorte que le nom de la banque et votre nom figureront sur le

chèque que vous recevrez de la compagnie d'assurance à la suite d'un accident. Si vous contractez un prêt hypothécaire pour acheter une maison, vous devrez souscrire une assurance sur la maison, et vous ne pourrez pas vendre la maison sans avoir préalablement remboursé votre prêt hypothécaire. Une banque peut améliorer son contrôle en exigeant des *soldes compensatoires*. Cela signifie qu'un emprunteur doit détenir un compte chèques auprès de la banque avec un solde minimum. La banque apprend beaucoup sur les activités de l'entreprise en observant les mouvements de fonds sur le compte. Les soldes compensatoires sont également des garanties que la banque peut facilement saisir.

Les banques peuvent également exiger des garanties lors des contrats de prêts. La **garantie** est un actif de l'emprunteur, tel qu'un immeuble ou les stocks et encours de production de l'entreprise, qu'il engage auprès la banque lorsqu'il contracte un prêt. En cas de défaillance de l'emprunteur, la banque acquittera sa dette en saisissant et en vendant les actifs engagés par l'emprunteur. La garantie profite au prêteur de deux façons:

- Elle réduit la perte en cas de défaillance d'un emprunteur. En saisissant les garanties et en les vendant, la banque peut récupérer une partie ou la totalité de l'argent qui lui est dû.

- Elle réduit la probabilité de défaillance. Le nantissement rend les entreprises à risque moins désireuses d'emprunter, ce qui réduit la sélection adverse, et incite les emprunteurs s'investir dans des projets prudents, de peur de perdre leurs biens nantis, réduisant ainsi l'aléa moral.

Un contrat de prêt peut aussi exiger un **minimum de fonds propres**. Une exigence de fonds propres limite les actions de l'emprunteur; par exemple, il ne peut pas contracter un autre prêt si cela fait passer ses fonds propres en deçà du minimum requis. L'exigence de fonds propres a le même objectif que les garanties. Elles découragent les emprunteurs à prendre des risques excessifs, car les emprunteurs ont quelque chose à perdre en cas d'échec des projets. Ils protègent également les prêteurs contre les défaillances. Si un emprunteur fait faillite, ses actifs sont vendus et les banques peuvent réclamer une partie du produit de la vente.

Dans certains pays, en Allemagne par exemple, une banque peut acheter des actions d'une entreprise et placer ses employés au sein du conseil d'administration de l'entreprise. Cette mesure donne à la banque un meilleur accès à l'information et facilite le contrôle du comportement des dirigeants. Aux États-Unis, cependant, la réglementation interdit aux banques d'acheter des actions, c'est-à-dire les prises de participation dans des entreprises non financières.

2.8 – Comment les intermédiaires financiers non-bancaires minimisent-ils les problèmes d'aléa moral ?

Contrairement aux banques qui dans certains pays ont une interdiction légale de prendre des participations dans des sociétés non-financières, d'autres intermédiaires financiers sont spécialisés dans la prise de participation dans des entreprises non financières : ce sont les **sociétés de capital-investissement** ou **fonds d'investissement** ou encore **fonds de placement**. La société de capital-investissement est une institution financière dont l'activité consiste à prendre une participation *généralement* dans des sociétés non cotées en Bourse, appelées aussi sociétés au capital fermé. L'investisseur en capital-investissement intervient à différents stades de la vie de l'entreprise : en amorçage, en développement et en transmission. Il existe plusieurs types de sociétés de capital-investissement selon le stade d'intervention du fonds de placement. Chacune de ces catégories d'investisseurs a ses propres objectifs, préférences et stratégies d'investissement. Cependant, toutes fournissent un fonds de roulement à une entreprise cible pour favoriser son expansion, le développement de nouveaux produits ou la restructuration de ses activités, de sa gestion ou de sa propriété.

Par exemple, les **sociétés de financement de l'innovation** ou **sociétés de capital-risque** (*venture capital firms*, en anglais) achètent des parts substantielles dans de petites entreprises *en démarrage*, souvent dans les industries de haute technologie (*startups*). En prenant une participation importante dans une jeune entreprise, l'investisseur de (en) capital-risque place souvent ses propres employés au conseil d'administration ou même gère directement la société. Ces mesures peuvent réduire les problèmes mandant-mandataire, car l'apporteur de capital-risque est mieux à même de surveiller étroitement les gestionnaires de l'entreprise dans laquelle elle apporte des fonds.

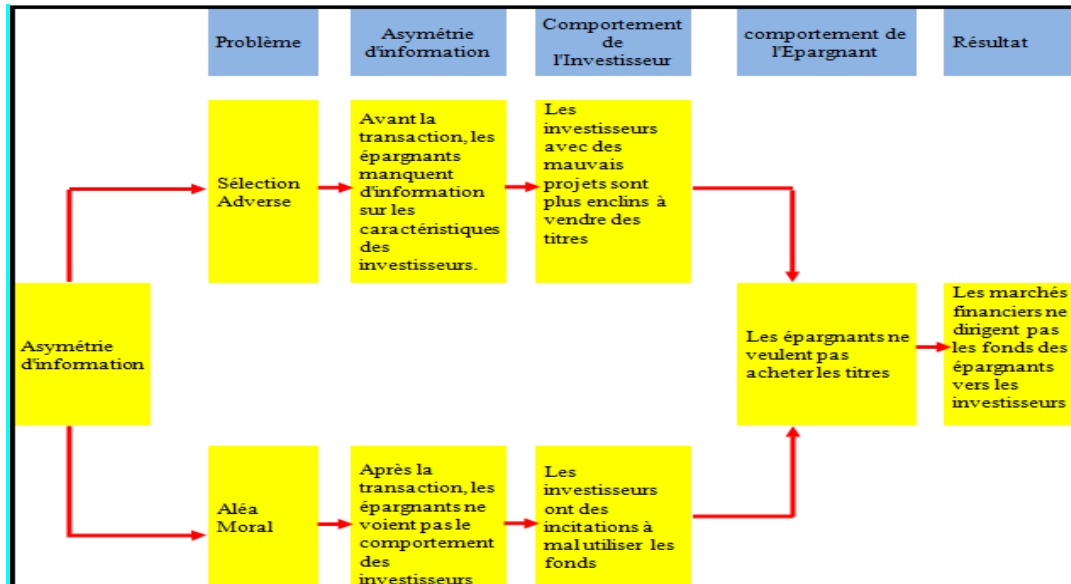
Conclusion

Les problèmes causés par l'asymétrie d'information (sélection adverse et aléa moral) et les coûts de transaction rendent difficile la levée de fonds pour de nombreuses entreprises sur les marchés financiers. Les deux problèmes découlant de l'asymétrie de l'information surgissent à des stades différents de la transaction. La sélection adverse survient avant d'effectuer la transaction alors que l'aléa moral se manifeste lorsque la transaction est conclue. La figure 2.1, ci-dessous, récapitule ces deux notions.

En fin de compte, les coûts de l'information et les coûts de transaction élevés sont les raisons pour lesquelles de nombreuses entreprises se tournent vers les banques et autres

intermédiaires financiers lorsqu'elles ont besoin d'un financement externe. Ces coûts sont donc la raison d'être des banques et des autres intermédiaires financiers.

Figure 2.1- Asymétrie d'information sur les marchés financiers



Questions de révision

- 1- Quelle est la différence entre anti-sélection et aléa moral ?
- 2- Pourquoi les épargnants ayant de petits montants à épargner accordent-ils rarement des prêts directement aux particuliers ou aux entreprises ?
- 3- Pourquoi les intermédiaires financiers sont-ils importants pour le système financier ?
- 4- Pourquoi un contrat de prêt immobilier inclut-il souvent une clause exigeant que l'emprunteur souscrive une assurance habitation ?
- 5- Qu'est-ce que la valeur nette (ou actif net ou fonds propres) d'une entreprise, et pourquoi permet-elle de réduire les problèmes d'anti-sélection et d'aléa moral ?

Chapitre 3: Prix des actifs et taux d'intérêt

Objectifs pédagogiques

Après avoir étudié ce chapitre, vous devriez être capable de:

- ✓ Utiliser le taux d'intérêt pour calculer les valeurs actuelles et les valeurs futures ;
- ✓ Expliquer comment sont déterminés les prix des obligations et actions ;
- ✓ Expliquer pourquoi les prix des titres fluctuent et comment ils sont liés au taux d'intérêt ;
- ✓ Expliquer la relation entre le rendement à l'échéance d'une obligation et son prix ;
- ✓ Expliquer la différence entre les taux d'intérêt et les taux de rendement ;
- ✓ Expliquer la différence entre les taux d'intérêt nominaux et les taux d'intérêt réels.

Introduction

A chaque instant de la journée, vous pouvez voir à la télévision, écouter à la radio ou lire sur des sites internet des informations financières. Vous pouvez y lire ou entendre, par exemple, que le taux d'intérêt du Bon du Trésor ivoirien de maturité 3 mois est de 3,75%, ou que l'action de PALMCI a augmenté de 3900 frs à 4000 frs, tandis que le cours de l'action de CFAO Motors reste inchangé à 35 000 frs. Vous pourrez aussi lire ou entendre que l'Euro s'échange à \$ 1, 12 sur le marché des devises. De ces informations peuvent surgir les interrogations suivantes : qu'est-ce qui déterminent les différents taux d'intérêt des titres, les prix des actifs et les taux de change dont vous entendez parler ? Est-ce que l'action de CFAO à 35 000 frs est une bonne affaire pour un épargnant ? Pourquoi acheter les actions d'une société donnée, plutôt que celles d'une autre ? Etc.

Ce chapitre répond à ces questions liées au fonctionnement des marchés financiers. En particulier, nous répondrons à : comment les prix des actifs sont déterminés, pourquoi fluctuent-ils, et en quoi sont-ils liés aux taux d'intérêt ? Nous partirons des principes généraux et nous les appliquerons à des instruments financiers particuliers que sont les actions et les obligations. L'évaluation des actifs financiers par les économistes repose sur un concept fondamental : la **valeur actuelle d'un flux de revenu**.

3.1 - L'évaluation des flux de revenus

Un actif financier produit un flux de revenu dans le futur. Le propriétaire d'une obligation reçoit un paiement à l'échéance de l'obligation et peut recevoir des paiements de coupons avant cette échéance. Le propriétaire d'une action d'une entreprise reçoit une part des futurs profits de cette entreprise. Alors pour avoir la valeur d'un actif financier, on doit déterminer la valeur de ces flux futurs de revenus.

Pour faire cette évaluation, le principe clef est que les paiements ont des valeurs différentes selon la date à laquelle ils sont perçus. Cent(100) francs aujourd'hui, valent plus que 100 frs dans le futur, parce qu'on peut prendre 100 frs aujourd'hui, les déposer dans une banque, et obtenir des intérêts sur ce dépôt. Ce processus transforme 100 frs aujourd'hui en plus de 100 francs dans le futur.

3.1.1 - La valeur future

Pour comparer des paiements à différentes périodes, les économistes commencent avec le concept de **valeur future**. La valeur future d'un franc est combien de francs il peut rapporter à une date future.

Exemple : supposons qu'une banque paye un taux d'intérêt de 4%. Si l'on dépose 1 frs aujourd'hui, il grimpe à 1,04 franc au bout d'une année. Ainsi, la valeur future de 1 franc aujourd'hui est 1,04 franc dans une année. Si on laisse cette somme sur le compte pour une seconde année, il croît encore de 4%. Quand 1,04 franc croît de 4% il devient $(1,04)(1,04)$ frs, ou $(1,04)^2 = 1,082$ franc. Ainsi, 1 franc aujourd'hui vaut $(1,04)^2$ dans 2 ans. Cette somme, laissée sur le compte pour une troisième année, croît encore de 4%, devenant $(1,04)^3 = 1,125$ franc.

Avec un taux d'intérêt de 4%, un franc laissé dans une banque pendant n années, grimpe à $(1,04)^n$. Un franc aujourd'hui vaut $(1,04)^n$ dans n années.

Considérons i un taux d'intérêt **exprimé en décimal**. La valeur future dans n années de 1 franc aujourd'hui est :

$$1 \text{ frs aujourd'hui} = (1+i)^n \text{ dans } n \text{ années} \quad (3.1a)$$

La valeur future s'obtient par l'application de la formule :

$$VF = S(1+i)^n \quad (3.1b)$$

où F est la valeur future qui sera perçue à la fin de l'année n d'une somme actuelle, S compte tenu d'un taux d'intérêt (de capitalisation) i .

3.1.2 La valeur actuelle

Maintenant, cherchons à savoir ce que vaut 1 *futur* franc *aujourd'hui*, i.e la valeur à la date d'aujourd'hui d'un franc disponible ultérieurement. Cela revient à déterminer la **valeur actuelle** du futur franc. Reprenons l'équation (3.1a)

$(1+i)^n$ dans n années = 1 frs aujourd'hui

Divisons chaque côté de l'équation par $(1+i)^n$:

$$\frac{(1+i)^n}{(1+i)^n} \text{ francs dans n années} = \frac{1}{(1+i)^n} \text{ franc aujourd'hui}$$

Ce qui donne :

$$\mathbf{1 \text{ franc dans n années} = \frac{1}{(1+i)^n} \text{ franc aujourd'hui}} \quad (3.2a)$$

La valeur actuelle s'obtient par l'application de la formule suivante:

$$\mathbf{VA = S \frac{1}{(1+i)^n}} \quad (3.2b)$$

où A est la valeur actuelle d'une somme S qui sera perçue à la fin de l'année n compte tenu d'un taux d'intérêt (de capitalisation) i .

Exemple : Avec un taux d'intérêt de 4%, la valeur actuelle d'un franc dans 3 ans est $1/(1+0,04)^3 = 0,889$ franc. La valeur actuelle d'un franc dans 20 ans est $1/(1+0,04)^{20} = 0,456$ franc.

Remarque importante à partir de la relation (3.2b) : *Un taux d'intérêt élevé réduit la valeur actuelle d'une future somme.* Mathématiquement, un i plus élevé réduit la valeur actuelle parce qu'il augmente le dénominateur dans la formule. L'explication économique est qu'un taux d'intérêt plus élevé signifie qu'un épargnant peut échanger un franc aujourd'hui contre plus de francs futurs. Pris dans l'autre sens, à un taux d'intérêt plus élevé, un franc futur vaut moins aujourd'hui. Par exemple, si le taux d'intérêt passe de 4 % à 6 %, la valeur actualisée d'un franc en 3 ans passe de 0,889 franc à $1/(1,06)^3 = 0,840$ franc. La valeur actualisée d'un franc en 20 ans passe de 0,456 franc à 0,312 franc.

3.1.3 - Cas particuliers de flux de paiements

3.1.3.1- Série de paiements

Nous pouvons étendre ce raisonnement pour évaluer un flux de revenus sur plusieurs années.

Supposons qu'aujourd'hui, quelqu'un vous promette de vous verser 1000 frs dans 2 ans, et 1500 frs dans 4 ans. Les 1000 frs dans 2 ans valent $1000/(1+i)^2$ aujourd'hui, et les 1500 frs dans 4 ans valent $1500/(1+i)^4$ aujourd'hui. Pris ensemble, la valeur actuelle des paiements futurs est de $1000/(1+i)^2 + 1500/(1+i)^4$ aujourd'hui.

Plus généralement, supposons que vous recevrez X_1 frs dans un an, X_2 frs dans 2 ans, et ainsi de suite jusqu'à X_T frs dans T années. La valeur actuelle de ce flux de revenus est

$$\text{Valeur Actuelle} = \frac{X_1}{(1+i)} + \frac{X_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{X_T}{(1+i)^T} \quad (3.3)$$

Exemple : En 2017, le footballeur Brésilien Neymar a signé un contrat de 5 ans avec le PSG contre un salaire de 30 millions d'euros par an. Le total des paiements du salaire du joueur sur la durée du contrat est de 5×30 millions = 150 millions d'euros (environ 100 milliards de frs CFA). Pour calculer la valeur actuelle de ces paiements, considérons un taux d'intérêt de 4 %.

Dans ce cas, la valeur présente en 2017 est

$$30 \text{ millions}/(1,04) + 30 \text{ millions}/(1,04)^2 + \dots + 30 \text{ millions}/(1,04)^5$$

En se servant d'une calculatrice, on trouvera que la valeur actuelle du salaire de Neymar (en 2017) est d'environ 133,5 millions d'euros.

3.1.3.2 - Paiements perpétuels

Certains actifs donnent droit à des revenus perpétuels, il n'y a pas d'année T où le dernier paiement se fait. Par exemple, une action donne droit à son détenteur à un flux de revenus sans fin. De rares types d'obligation appelée obligations perpétuelles paient des intérêts pour toujours.

Dans certains cas, on peut tirer des formules simples pour la valeur actuelle des flux de revenus perpétuels.

- **Cas 1**

Le premier cas est celui d'un paiement annuel constant. Si tu reçois un paiement de Z francs durant toutes les années futures, la valeur actuelle est

$$\text{Valeur Actuelle} = \frac{Z}{(1+i)} + \frac{Z}{(1+i)^2} + \frac{Z}{(1+i)^3} + \dots$$

où les « ... » signifient que la série continue pour toujours. Cette équation simplifiée donne

$$\text{Valeur Actuelle} = \frac{Z}{i} \quad (3.4)$$

Pour les paiements à perpétuité, un paiement annuel plus élevé signifie une valeur actualisée plus élevée. Et, comme toujours, un taux d'intérêt plus élevé signifie une valeur actualisée plus faible.

- **Cas 2**

Un autre cas de flux de revenus perpétuels est un paiement qui croît dans le temps à taux constant. Pour analyser ce cas, considérons Z frs le paiement au bout d'une année, et g le taux de croissance annuel auquel le paiement croît. Chaque année, le paiement est de $(1+g)$ fois le paiement précédent : soit Z frs la première année, $Z(1+g)$ frs au bout de la deuxième année, $Z(1+g)^2$ frs à l'année 3, et ainsi de suite. On considère que le taux de croissance du paiement est inférieur au taux d'intérêt ($g < i$, sinon les paiements croît si rapidement que leur valeur actuelle est infinie, ce qui n'existe pas dans le monde réel. Personne ne reçoit de revenus avec une valeur actuelle infinie).

Dans ce cas, la valeur actuelle de tous les paiements est

$$\text{Valeur Actuelle} = \frac{Z}{(1+i)} + \frac{Z(1+g)}{(1+i)^2} + \frac{Z(1+g)^2}{(1+i)^3} + \dots$$

Cette équation simplifiée donne :

$$\text{Valeur Actuelle} = \frac{Z}{(i - g)} \quad (3.5)$$

Encore une fois, la valeur actualisée des paiements dépend du paiement initial Z et du taux d'intérêt i . De plus, la valeur actualisée dépend du taux de croissance g . Lorsque les paiements augmentent à un taux supérieur, leur valeur actualisée est supérieure. Mathématiquement, un g plus élevé augmente la valeur actuelle parce qu'il réduit $i - g$, le dénominateur dans la formule.

Le tableau 3.1 ci-dessous résume les principes principaux des valeurs actuelles que nous avons analysées.

Tableau 3.1 : Valeur actuelle des certains paiements courants

paiement (francs)	Valeur Actuelle (francs)
1 franc dans n années	$\frac{1}{(1+i)^n}$
Une série de paiements annuels: X1, X2,XT	$\frac{X_1}{(1+i)} + \frac{X_2}{(1+i)^2} + + \frac{X_T}{(1+i)^T}$
Un paiement annuel de Z francs pour toujours	$\frac{Z}{i}$
Un paiement annuel qui est égal à Z francs dans la première année et qui croît au taux g	$\frac{Z}{(i-g)}$

3.2- La théorie classique des prix des actifs

Maintenant que nous comprenons le concept de valeur actuelle d'un flux de revenus, on va utiliser ce concept pour répondre à l'une de nos questions de l'introduction : Quels facteurs déterminent le prix d'un titre, telle une action ou une obligation ? Les économistes répondent à cette question avec une théorie basée sur diverses idées impliquant les valeurs actuelles.

3.2.1- La valeur actuelle d'un revenu

Par définition, un titre produit un flux de revenus. Ce flux peut-être une série de paiements fixes (le cas des obligations) ou une part des profits de la compagnie (le cas des actions). Selon la *théorie classique du prix des actifs*, *le prix d'un actif est égale à la valeur actuelle du revenu que les gens espèrent recevoir de cet actif*:

$$\text{Prix actif} = \text{valeur actuelle du revenu espéré de l'actif}$$

Il faut bien noter le terme *espéré* dans la théorie. Dans de nombreux cas, personne ne connaît le revenu que produira un actif. Par exemple, personne n'est certain des profits futurs d'une entreprise, qui détermine le revenu issu d'une action. Etant donnée cette incertitude, la théorie classique dit que les prix des actifs financiers dépendent des attentes ou anticipations des individus concernant les revenus de ces actifs.

La logique de la théorie classique est simple. Les gens achètent un actif parce qu'il produit un flux de revenus futurs. La valeur actuelle nous dit combien ce flux de revenu est **espéré valoir, et donc** combien nous serions prêts à payer cet actif.

Supposons que le prix d'un actif soit *inférieur* à la valeur actuelle de ses revenus espérés. Exemple, supposons que la valeur actuelle est 1000 frs et que le prix de l'actif est 800 frs. Cette situation ne durera pas longtemps. A ce prix de 800 frs, l'actif en question est une bonne affaire : les acheteurs paient l'actif moins que ce qu'il vaut. Beaucoup d'épargnant achèteront cet actif, et une forte demande entrainera la hausse du prix jusqu'à ce qu'il atteigne 1000 frs. *In fine*, le prix de l'actif revient à sa valeur actuelle.

Inversement, si le prix d'un actif excède la valeur actuelle des revenus espérés, alors les vendeurs reçoivent plus que ce que vaut l'actif. Dans cette situation, les propriétaires de l'actif se précipiteront pour le vendre, et la hausse de l'offre fera baisser le prix.

La théorie classique s'applique à plusieurs types d'actifs. Par exemple, il est dit que le prix d'un immeuble est égal à la valeur actualisée des revenus locatifs nets de l'immeuble.

Intéressons nous à présent aux implications de la théorie classique pour deux classes d'actifs: les obligations et les actions.

3.2.1.1- Le prix des obligations

Les revenus issus d'une obligation comprennent les paiements périodiques de coupon (s'il y en a) et la valeur nominale perçue à l'échéance. Considérons une obligation avec une maturité de T années, une valeur faciale de F, et un paiement annuel de coupon de C. Nous faisons l'hypothèse qu'il n'y a pas de chance de défaut, les détenteurs des obligations espèrent recevoir tous les paiements promis. Les paiements sont donc de C de l'année 1 à l'année T-1 et de C+F à l'année T. Le prix de l'obligation est la valeur actuelle de ces paiements espérés. En utilisant l'équation (2.3), cette valeur actuelle est :

$$\text{Prix d'une obligation} = \frac{C}{(1+i)} + \frac{C}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C}{(1+i)^{T-1}} + \frac{(C+F)}{(1+i)^T} \quad (2.6)$$

Exemple : Supposons que la maturité d'une obligation est de 4 ans. Le paiement annuel du coupon est de 5000 frs, la valeur faciale est de 100 000 frs, et le taux d'intérêt est de 4%. Alors d'après l'équation (2.6) le prix de l'obligation est :

$$\text{Prix de l'obligation} = \frac{5000}{(1+0,04)} + \frac{5000}{(1+0,04)^2} + \frac{5000}{(1+0,04)^3} + \frac{(5000+100\,000)}{(1+0,04)^4} = 103\,630 \text{ frs}$$

Avec le temps, les taux d'intérêt changent sur le marché financier. Comme les flux de revenus d'une obligation demeurent les mêmes, la valeur de l'obligation fluctue. Lorsque les taux d'intérêt augmentent, la valeur actualisée des flux de revenus restants de l'obligation diminue, et la valeur de l'obligation se réduit. Lorsque les taux d'intérêt baissent, l'obligation prend de la valeur.

3.2.1.2- Le prix des actions

Celui qui possède des actions d'une entreprise possède une part de l'entreprise. Cependant, les profits de l'entreprise ne vont pas directement à ses actionnaires. A la place, les entreprises font des paiements périodiques appelés **dividendes** aux actionnaires. Le dividende est la quote-part du bénéfice attribué aux détenteurs des actions. Si une entreprise avec 1 million d'action annonce un dividende de 2 francs par action, elle paiera aux actionnaires un total de 2 millions de francs en dividendes.

Parce que les dividendes sont les revenus provenant des actions, le prix d'une action est la valeur actuelle des dividendes espérés. Si le dividende espéré par action est D_1 l'année prochaine, D_2 l'année d'après, et ainsi de suite, alors :

$$\text{Prix d'une action} = \frac{D_1}{(1+i)} + \frac{D_2}{(1+i)^2} + \frac{D_3}{(1+i)^3} \dots\dots (3.7)$$

Chaque année, le montant du dividende est proposé par le conseil d'administration en assemblée générale ordinaire et voté par les actionnaires. Le montant des dividendes d'une entreprise peut donc être différent de ses bénéfices. En effet, certaines entreprises en bonne santé et faisant des profits ne paient pourtant pas de dividende du tout. A la place, elles peuvent utiliser leurs bénéfices pour financer des projets d'investissements tels que la construction d'une nouvelle usine ou le développement d'un nouveau produit.

Sur le long terme, toutefois, les dividendes sont étroitement liés aux bénéfices. Si une entreprise utilise ses profits actuels pour investir plutôt que de distribuer des dividendes, l'investissement booste les futurs bénéfices. Ces futurs bénéfices permettent à l'entreprise de payer de futurs dividendes plus élevés. Par conséquent, quoiqu'il en soit, toute hausse des profits augmente les dividendes à un moment donné. La valeur actuelle des dividendes s'accroît, entraînant la hausse du prix de l'action. A cause de ces connections, les

anticipations concernant les bénéfices (profits) d'une entreprise ont de fortes répercussions sur le prix de ses actions.

3.2.2 - Qu'est ce qui détermine les anticipations ?

Le prix d'un actif dépend de la valeur actuelle des revenus espéré de cet actif. Qu'est ce qui détermine ce que les personnes espèrent ou anticipent ? La théorie classique suppose que les anticipations des personnes, basées sur toutes les informations disponibles, sont les meilleures prévisions possibles des revenus des actifs. C'est l'hypothèse des anticipations rationnelles. **Les anticipations rationnelles** c'est la théorie selon laquelle les gens utilisent toute les informations disponibles pour prévoir l'avenir, et que ces anticipations relatives aux valeurs futures des variables, faites des agents économiques sur la base de toutes les informations disponibles sont les meilleures prévisions possibles.

Pour mieux comprendre les implications de l'hypothèse des anticipations rationnelles, considérons une société de transport routier. Le prix de l'action la société dépend des anticipations des agents économiques sur ses profits futurs, qui détermineront les dividendes qu'elle pourra payer. Les anticipations rationnelles des profits sont basées sur toutes les informations disponibles concernant cette entreprise. Par exemple, si l'entreprise annonce l'achat de nouveaux cars avec plus de confort, les bénéfices espérés augmentent pour refléter le probable impact de ses nouveaux achats. Si l'économie rentre en récession, les profits espérés s'ajustent en fonction de la façon dont l'entreprise sera affectée. Les profits espérés prennent aussi en compte les cours du pétrole, l'Etat des routes, le nombre de concurrents, et de tout autre facteur qui pourrait affecter les performances de l'entreprise.

Il est important de noter que les anticipations rationnelles ne sont pas toujours précises et correctes. Des événements imprévisibles, par exemple, une hausse des coûts de production (grève des chauffeurs et apprentis pour l'augmentation des salaires), peuvent entraîner une différence entre les bénéfices réels (effectifs) et les bénéfices que les individus anticipaient. Toutefois, si les gens tiennent compte de toutes les informations pertinentes et disponibles pour leurs prévisions, leurs anticipations seront aussi précises que possible, et les différences entre les bénéfices attendus et réels seront aussi petites que possible.

3.2.3- Quel est le taux d'intérêt pertinent?

En plus de dépendre des anticipations sur les bénéfices, les prix des actifs dépendent des taux d'intérêt, qui déterminent la valeur actuelle des flux de revenu de l'actif. Quels taux d'intérêt devrions-nous utiliser dans les formules de valeur actuelle? Dans la théorie classique, différents taux d'intérêt sont pertinents pour différents types d'actifs. Plus un actif est risqué, c'est-à-dire, plus il ya des incertitudes sur les flux de revenu de l'actif, plus le taux d'intérêt doit être élevé.

Pour le comprendre, souvenons nous que 1 franc aujourd'hui valent $(1+i)$ franc dans un an. Dans notre démarche, i est un taux d'intérêt que les épargnants reçoivent à coup sûr, d'un compte bancaire sûr. A partir de maintenant, nous allons appeler ce taux le taux d'intérêt sûr, ou le **taux d'intérêt sans risque $i^{\text{sûr}}$** . Avec cette notation, un franc aujourd'hui vaut $1+i^{\text{sûr}}$ francs certain dans une année. Inversement, un franc certain dans une année vaut $1/(1+i^{\text{sûr}})$ franc aujourd'hui.

Cependant, lors de la détermination des prix des actifs, nous avons souvent évalué des paiements incertains. Par exemple, supposons que le dividende espéré d'une action pour une année quelconque est 1000 francs. C'est la meilleure prévision, mais le dividende pourrait varier entre 800 francs et 1200 francs par action. Les gens n'aiment pas ce risque. Compte tenu de cette incertitude, le dividende espéré de l'action vaut moins que 1000 francs certains.

Comment le risque affecte-t-il les valeurs actuelles? Un franc aujourd'hui vaut $(1+i^{\text{sûr}})$ francs certain l'année prochaine. Cela signifie qu'un franc aujourd'hui vaut plus que $(1+i^{\text{sûr}})$ franc risqué l'année prochaine, car les francs risqués ont moins de valeur que les francs certains. Autrement dit, 1 franc aujourd'hui vaut $1+i^{\text{sûr}} + \phi$ francs risqué dans un an, où ϕ (la lettre grec phi) est la **prime de risque**. La prime de risque est le paiement provenant d'un actif, qui compense la prise de risque du propriétaire de l'actif. Autrement dit, c'est la différence positive entre le rendement espéré d'une action et le rendement d'un placement sans risque, ou l'écart entre les taux d'intérêt des obligations avec risque de défaut et des obligations sans risque de même maturité, d'intérêt supplémentaire les gens doivent gagner pour être prêts à détenir cette obligation à risque, elle représente le montant d'intérêt supplémentaire les gens doivent gagner pour être prêts à détenir cette obligation à risque ou le rémunération du risque encouru.

Le même raisonnement s'applique aux revenus risqués à tout point dans le futur. Un franc aujourd'hui vaut $(1+i^{\text{sûr}} + \phi)^n$ francs risqués dans n années. De même, la valeur actuelle d'un

franc risqué dans n années est $1/(1+i^{sûr} + \varphi)^n$. Dans nos équations des prix des actifs, le taux d'intérêt est la somme du taux d'intérêt sans risque et de la prime de risque, $i = i^{sûr} + \varphi$. On appelle cette somme le **taux d'intérêt ajusté au risque**.

Les actifs comportent différents niveaux de risque. Plus le risque est élevé, plus l'est la prime de risque. Par exemple, les actions ont des primes de risque plus élevées que les obligations parce que, comme nous le verrons sûrement plus tard, le revenu des actions est plus volatil (plus incertain, plus risqué donc). Une prime de risque plus élevée augmente le taux d'intérêt ajusté au risque dans la formule de la valeur actuelle, réduisant la valeur actuelle du revenu espéré. Par conséquent, une prime de risque plus élevée réduit le prix d'un actif.

Récapitulatif : théorie classique du prix des actifs.

Ce récapitulatif résume les idées qui sous-tendent la théorie classique des prix des actifs.

- Le prix d'un actif est égal à la valeur actuelle des revenus espérés de cet actif.
- Les anticipations concernant les revenus sont rationnelles. Le revenu espéré est la meilleure prévision possible compte tenu de toutes les informations disponibles.
- Le taux d'intérêt dans la formule de la valeur actuelle est le taux d'intérêt ajusté au risque. Il est égal au taux d'intérêt sans risque plus la prime de risque: $i = i^{sûr} + \varphi$.

3.3- Le modèle de croissance de Gordon

La théorie classique stipule que le prix d'une action est la valeur actuelle des dividendes espérés de l'action. L'utilisation de cette idée pour évaluer les actions peut être laborieuse, toutefois car, cela demanderait de faire des prévisions de dividendes année par année dans un avenir lointain.

En 1959, Myron Gordon a proposé une approche plus simple. Gordon fait remarquer que de nombreuses entreprises augmentent assez régulièrement leurs dividendes au fil du temps. Pour tenir compte de ce fait, il fait l'hypothèse que les dividendes attendus croissent à un taux constant g . Si les dividendes espérés pour l'année prochaine sont de D_1 , les dividendes espérés pour les années qui suivent sont $D_1(1+g)$, $D_1(1+g)^2$, ainsi de suite. Avec cette hypothèse de croissance constante du dividende, on peut tirer le prix d'une action de

l'équation (3.5), dans laquelle la valeur actuelle de tout flux de revenus en croissance constante est $Z/(i-g)$, où Z est le premier paiement et g le taux de croissance du paiement. Dans l'analyse de Gordon, le premier paiement égal D_1 , le premier dividende espéré, d'où :

Modèle de croissance de Gordon

$$\text{Prix d'une action} = \frac{D_1}{(i - g)} \quad (3.8)$$

où i est le taux d'intérêt ajusté au risque pour l'action. On appelle ce modèle « Modèle de croissance » de Gordon, car il met l'accent sur le taux de croissance espéré des dividendes en tant que déterminant des prix des actions.

3.4- Les fluctuations des cours des titres

Si vous suivez les actualités financières, vous remarquerez que les prix des actifs fluctuent beaucoup. Les prix des actions et des obligations montent et descendent, et ces fluctuations sont souvent matière analysées et expliquées par les analystes financiers et les économistes dans les médias (presse écrite, audio-visuel, internet). Quelles sont les causes de ces mouvements de prix?

3.4.1- Pourquoi les prix des titres varient ?

La théorie classique dit que le prix d'un actif est la valeur actuelle des revenus espérés de cet actif. Cette valeur actuelle change donc si le revenu espéré change ou si les taux d'intérêt changent.

Les cours des actions varient fréquemment à cause des changements dans le revenu espéré de l'action. Et ces changements interviennent lorsqu'il y a des informations nouvelles, bonnes ou mauvaises concernant les perspectives économiques, financières ou commerciales de l'entreprise. Par exemple, si une société pharmaceutique dépose le brevet d'une nouvelle molécule qui permet aux gens de perdre du poids sans changer leurs habitudes alimentaires, les anticipations rationnelles des bénéfices de l'entreprise augmentent. Des bénéfices espérés plus élevés signifient des dividendes attendus plus importants pour les actionnaires, de sorte que le prix des actions augmente en conséquence. Si un constructeur automobile est contraint

de rappeler son nouveau modèle, en raison d'un défaut de sécurité, ses bénéfices attendus et le prix de ses actions chutent. S'il y a des signes qu'une économie entre dans une phase de récession, les bénéfices attendus et les prix des actions de nombreuses entreprises sont susceptibles de chuter.

De telles nouvelles ont moins d'impact sur les prix des obligations que sur les prix des actions, car le revenu d'une obligation est fixe tant que l'émetteur ne fait pas défaut. Par conséquent des nouvelles sur les perspectives des entreprises ont souvent peu d'effet sur le revenu espéré des obligations.

En revanche, les variations des taux d'intérêt affectent à la fois les prix des actions et des obligations. Un taux d'intérêt élevé réduit les prix des actifs car il réduit la valeur actuelle de tout flux de revenu. Rappelons que le taux d'intérêt pertinent dans l'évaluation des actifs est le taux d'intérêt ajusté au risque, i.e., le taux sans risque de l'économie plus une prime de risque ($i^{\text{ sûr }} + \phi$). Le prix d'un actif baisse si le taux sans risque augmente ou la prime de risque augmente. La prime de risque peut augmenter en raison d'une forte incertitude sur le revenu issu de l'actif. Par exemple, l'incertitude concernant les actions d'une entreprise pourrait s'accroître avec la présence de nouveaux concurrents car les gens ne savent pas l'ampleur de l'impact négatif de cette nouvelle concurrence sur la part de marché de cette entreprise.

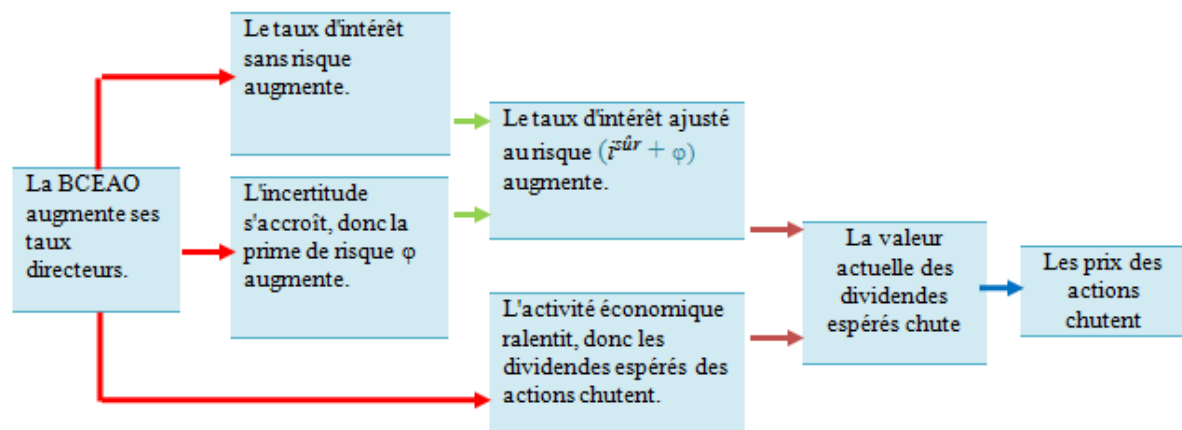
3.4.2 - La banque centrale et le marché des actions

La politique monétaire a une forte influence sur le cours des actifs financiers. Quand la banque centrale ajuste l'offre de monnaie (masse monétaire) pour faire monter les taux d'intérêt ou les faire baisser, les prix des actifs réagissent souvent en quelques minutes. Utilisons encore et toujours la théorie classique des prix des actifs pour examiner la réaction des prix des actions. Quand la banque centrale augmente les taux d'intérêt, le marché des actions est impacté de diverses façons, comme résumées dans la figure 3.1 :

- Un taux déterminé par la banque centrale est le taux d'intérêt sans risque de l'économie. Un taux sans risque plus élevé réduit la valeur actuelle des dividendes reçus par actionnaires, ce qui diminue les prix des actions.

- Des taux d'intérêt plus élevés réduisent les dépenses des consommateurs et des entreprises. L'économie ralentit, réduisant les bénéfices attendus pour de nombreuses entreprises. La conséquence est que les dividendes espérés de ces sociétés chutent, ce qui réduit les prix des actions.
- Certains économistes pensent qu'il y a un troisième effet lorsque les taux d'intérêt augmentent: des primes de risque plus élevées. Une économie au ralenti réduit non seulement les profits espérés, mais aussi augmente l'incertitude, car il est difficile de prédire comment les entreprises en difficulté pourraient être touchées par le ralentissement des activités économiques. Une plus grande incertitude signifie des primes de risque plus élevées, ce qui augmente les taux d'intérêt ajustés au risque et fait chuter les valeurs actuelles et les prix des actions (cours boursiers).

Figure 3.1 : Banque centrale et prix des actions



Lorsque la banque centrale relève les taux d'intérêt, les trois effets combinés réduisent la valeur actuelle des dividendes, poussant les cours des actions vers à la baisse. Si la banque centrale réduit les taux, les trois effets fonctionnent dans le sens contraire et les prix des actions augmentent.

Remarque:

Les manœuvres de la banque centrale n'ont d'effets importants *que lorsqu'elles sont inattendues, sous l'effet de la surprise*. Si les gens savent que la banque centrale va changer les taux d'intérêt, les prix des actions sont susceptibles de s'adapter à l'avance, et rien ne se passe lorsque la banque centrale agit. En revanche, les changements surprises des taux directeurs provoquent de fortes variations des cours boursiers.

3.4.3 - Quels sont les prix des actifs les plus volatils ?

Les cours de tous les actifs changent tout le temps, mais certains fluctuent plus que d'autres. Quelles sont les raisons pour lesquelles le prix de certains actifs sont particulièrement volatils ?

3.4.3.1- Les prix des obligations de long-terme

Les changements de taux d'intérêt sont la principale raison pour des changements de prix des obligations. Si les taux d'intérêt augmentent dans une économie, alors tous les prix des obligations baissent. Le risque qu'encourent les détenteurs d'obligations à cause des fluctuations des taux d'intérêt s'appelle le **risque de taux d'intérêt**.

La sensibilité du prix ou de la valeur d'une obligation (le degré de risque de taux d'intérêt) dépend de deux facteurs : la durée à courir jusqu'à l'échéance (la maturité) et le taux du coupon.

✓ *Toutes choses étant égales par ailleurs, une variation des taux d'intérêt a un effet plus important sur les prix des obligations à long terme que sur les prix des obligations à court terme.*

Pour illustrer ce point, le tableau 3.2 compare des obligations dont l'échéance varie de 1 an à 30 ans. Chaque obligation a une valeur nominale de 100 frs et un coupon de 5 frs par année. Le tableau montre les prix des obligations lorsque le taux d'intérêt est de 4% et lorsqu'il est de 6%. Plus l'échéance d'une obligation est longue, plus le pourcentage de baisse du prix augmente lorsque le taux d'intérêt augmente. Intuitivement, les obligations à court terme sont moins sensibles aux taux d'intérêt parce que la valeur nominale de 100 frs est reçue assez rapidement. Par exemple, la valeur actualisée de ce montant n'est pas grandement affectée par une légère variation des taux d'intérêt si le montant est reçu dans, disons, un an. En revanche, la valeur actualisée des paiements est plus fortement influencée par une légère variation du taux d'intérêt si les paiements sont effectués plus tard. Par conséquent, la valeur actualisée de la valeur nominale sera beaucoup plus volatile avec une obligation à long terme.

Tableau 3.2 : Prix des obligations, Maturité et Taux d'Intérêt

Maturité	Prix si $i = 4\%$	Prix si $i = 6\%$	Pourcentage de chute du prix suite à la hausse de i
1	100,96 frs	99,06 frs	1,89
2	101,89	98,17	3,65
3	102,78	97,33	5,3
4	103,63	96,53	6,85
5	104,45	95,79	8,29
10	108,11	92,64	14,31
15	111,12	90,29	18,75
20	113,59	88,53	22,06
25	115,62	87,22	24,57
30	117,29	86,24	26,48

✓ *Toutes choses étant égales par ailleurs, plus le taux de coupon est bas, plus le risque de taux d'intérêt est élevé.*

La raison pour laquelle les obligations à coupons moins élevés présentent un risque de taux d'intérêt plus élevé est essentiellement la même. Comme nous l'avons vu précédemment, la valeur d'une obligation dépend des valeurs actualisées de ses coupons et de sa valeur nominale. Si deux obligations à taux de coupon différents ont la même maturité, la valeur de l'obligation à coupon inférieur est proportionnellement plus dépendante de la valeur nominale à recevoir à l'échéance. Par conséquent, sa valeur fluctuera davantage à mesure que les taux d'intérêt changent. En d'autres termes, l'obligation ayant le coupon le plus élevé rapporte un flux de revenus plus important au début de sa durée de vie, de sorte que sa valeur est moins sensible aux variations du taux d'actualisation.

3.4.3.2- Les prix des actions

Les prix des actions sont plus volatils que ceux des obligations, même des obligations à long terme. Les cours des actions fluctuent considérablement pour deux raisons.

Premièrement, comme les obligations à long terme, les actions génèrent des revenus loin dans le futur (les bénéfices d'une entreprise étant générés indéfiniment). Les variations des taux d'intérêt ont donc de forts impacts sur la valeur actuelle de ces revenus lointains.

Deuxièmement, comme nous l'avons déjà vu, et ce, au contraire des obligations, des informations sur les entreprises et l'économie provoquent des changements dans les bénéfices attendus et des dividendes, et donc sur les cours des actions.

On retient donc que pour les prix des actions, aux fluctuations causées par les variations des profits espérés, s'ajoutent les fluctuations causées par les taux d'intérêt.

3.5 - Les bulles des prix des actifs

La théorie classique des prix des actifs dit qu'un prix d'actif est égal à la valeur actualisée du revenu attendu de l'actif. S'agit-il simplement d'une théorie ou cela explique-t-il les mouvements des prix des actifs dans le monde réel ?

La réponse à cette question est controversée. Nous avons vu, par exemple, qu'elle aide à expliquer comment les cours des actions réagissent aux politiques de la Banque Centrale. Toutefois, de nombreux économistes estiment que les variations des prix des actifs peuvent survenir pour des raisons autres que la théorie classique, des raisons autres que des variations des taux d'intérêt ou du revenu attendu.

Parfois, par exemple, les augmentations des prix des actifs font partie d'une **bulle des prix des actifs**. Dans une bulle, les prix des actifs augmentent rapidement même si aucun changement dans les taux d'intérêt ou les revenus attendus ne justifie cette hausse.

❖ Comment fonctionnent les bulles

Lorsqu'une bulle se produit, le prix d'un actif augmente simplement parce que les gens s'y espèrent qu'il augmente. Pour voir comment cela pourrait se produire, supposons qu'un célèbre analyste financier annonce que l'action de PALMCI est un bon tuyau : le cours de l'action PALMCI est susceptible d'augmenter rapidement à l'avenir. Supposons que l'expert n'a pas vraiment de raison valable pour émettre cet avis ; il essaie simplement d'attirer l'attention avec une prédiction audacieuse. Néanmoins, beaucoup de gens croient l'expert et se précipitent pour acheter des actions PALMCI. Cette forte demande fait grimper le cours de l'action. Le l'expert a l'air intelligent, et une bulle a commencé.

Une fois qu'une bulle commence, elle s'autonourrit. Quand le prix d'e PALMCI commence à augmenter, de plus en plus de gens décident que l'action est une bonne affaire.

Ils achètent des actions de PALMCI, poussant le prix encore plus haut. L'action apparaît de plus en plus comme une bonne affaire, plus d'acheteurs se précipitent, et ainsi de suite.

Au fur et à mesure que la bulle s'élargit, le prix de PALMCI s'élève bien au-dessus du niveau dicté par la théorie classique : la valeur actuelle du bénéfice par action. Les gens paient plus que ce que vaut vraiment l'action, car ils s'attendent à ce que le prix augmente encore plus à l'avenir et, et comptent faire des profits en le revendant.

Le problème avec les bulles, c'est qu'elles finissent par éclater. À un moment donné, le prix de PALMCI montera si haut que les gens commencent à douter que les augmentations du prix se poursuivent. Ils arrêtent d'acheter les actions et commencent à vendre ce qu'ils détiennent. Cette baisse de la demande de l'action et l'augmentation de l'offre font retomber le prix vers le niveau dicté par la théorie classique. Beaucoup de gens qui ont acheté des actions PALMCI au pic de la bulle, perdront beaucoup quand la bulle éclate.

3.6 - Calcul des taux d'intérêt et des rendements des actifs

Nous savons comment les prix des actifs sont déterminés et pourquoi ces prix changent fréquemment. Nous pouvons maintenant aborder l'analyse de deux concepts étroitement liés aux prix des actifs : le taux de rendement actuariel final d'une obligation et le rendement global d'une action ou d'une obligation.

3.6.1- Taux de rendement actuariel final d'une obligation

Acheter une obligation signifie prêter de l'argent à l'entreprise ou au gouvernement qui émet l'obligation. En décidant d'acheter une obligation, les gens comparent l'intérêt que l'obligation rapporte aux intérêts qu'ils pourraient recevoir sur d'autres obligations ou sur les dépôts sur compte bancaire.

Cependant, comparer des taux d'intérêt n'est pas aussi simple qu'il n'y paraît. Contrairement au taux d'intérêt déclaré sur un compte bancaire, le taux d'intérêt sur une obligation n'est pas toujours clair. Considérons une obligation avec une valeur nominale de 100 francs, de maturité 4 ans, avec des paiements de coupon de 5 francs par année, et un prix de 95 francs. Si vous achetez cette obligation, quel taux d'intérêt toucherez-vous? Un facteur

important pour faire un choix entre deux placements est de déterminer le taux d'intérêt que vous recevrez sur chacun d'eux.

On répondra à cette question en calculant le **taux rendement à l'échéance** ou le **taux de rendement actuariel de l'obligation (yield to maturity (YTM)**, en anglais). Ce concept repose sur la théorie classique des prix des actifs. Nous avons déjà utilisé cette théorie pour déduire l'équation 2.6, qui donne le prix d'une obligation :

$$\text{Prix d'une obligation} = \frac{C}{(1+i)} + \frac{C}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C}{(1+i)^{T-1}} + \frac{(C+F)}{(1+i)^T}$$

où C est le coupon annuel à recevoir, F est la valeur faciale, T est la maturité, et i est le taux d'intérêt. L'équation dit que le prix de l'obligation est égal à la valeur actuelle des paiements liés à cette obligation. On peut donc l'utiliser pour calculer le prix si nous faisons l'hypothèse d'un taux d'intérêt certain.

Connaissant les paiements sur l'obligation et le prix de l'obligation, nous utilisons l'équation ci-dessus pour trouver le taux d'intérêt. Ce taux d'intérêt est le **taux de rendement actuariel de l'obligation**, le taux d'intérêt qui égalise la valeur actuelle des paiements de l'obligation avec son prix.

En reprenant l'exemple plus haut, l'équation du prix de l'obligation s'écrit :

$$95 = \frac{5}{(1+i)} + \frac{5}{(1+i)^2} + \frac{5}{(1+i)^3} + \frac{(5+100)}{(1+i)^4}$$

Le taux de rendement actuariel est le taux d'intérêt i qui résout cette équation. Ici, la solution est $i = 0.065$, soit un taux d'intérêt de 6.5%.

Le taux de rendement actuariel est donc le taux de rendement réel qu'obtient un épargnant qui achète l'obligation au moment du calcul et la conserve jusqu'à l'échéance. Le taux actuariel est la mesure la plus précise des taux d'intérêt ; le taux de rendement actuariel est ce dont parlent les économistes lorsqu'ils utilisent le terme taux d'intérêt.

On peut aussi penser au rendement à l'échéance en termes de capitalisation en se demandant: "Si je paie un prix, P , aujourd'hui pour une obligation avec un ensemble

particulier de paiements futurs, quel est le taux d'intérêt auquel je pourrais investir P et obtenir le même ensemble de paiements futurs ?

Trois faits intéressants se dégagent :

- ✓ Lorsque le prix de l'obligation est égal à sa valeur nominale, le taux de rendement actuariel est égal au taux du coupon (taux d'intérêt nominal de l'obligation).
- ✓ Le prix et le taux de rendement actuariel d'une obligation évoluent en sens inverse. Ainsi, si le prix d'une obligation augmente, le taux de rendement actuariel baisse. Si cela se produit, vous pourriez entendre aux infos que "les prix des obligations ont augmenté" ou que "les taux d'intérêt sur les obligations ont baissé". Ce sont deux façons de dire la même chose.
- ✓ Le taux de rendement actuariel est supérieur au taux du coupon lorsque le prix de l'obligation est inférieur à sa valeur nominale.

Note technique : Habituellement, il n'y a pas de moyen facile de résoudre des équations de ce genre. Vous devez le résoudre par tâtonnement, en entrant différentes valeurs pour i jusqu'à obtenir l'égalité entre les deux côtés de l'équation. Heureusement, un ordinateur ou une calculatrice financière peut le faire pour vous rapidement.

3.6.2- Le taux de rentabilité (de rendement)

Supposons que vous achetez une action ou une obligation et la conservez pendant un an. Combien avez-vous gagné en détenant l'actif? Vous avez potentiellement augmenté votre fortune de deux façons:

- 1- L'actif peut vous rapporter directement. Une obligation peut donner lieu à un paiement de coupon. Si vous possédez des actions d'une société, vous ne recevez pas directement bénéfices de la société, mais vous pouvez recevoir un dividende.
- 2- Le prix du titre peut changer. Si le prix augmente, vous possédez un titre d'une plus grande valeur, de sorte que votre richesse augmente. C'est ce qu'on appelle un **gain en capital** ou une **plus-value réalisée**. Bien sûr, le prix peut également chuter, entraînant une **perte en capital** ou une **moins value réalisée**.

Le montant total que vous gagnez en détenant le titre est la **plus-value réalisée** ou une **moins value réalisée** plus tout paiement direct que vous recevez. Ce total est appelé le **rendement** ou **rentabilité** du titre :

$$\text{Rendement} = (P_1 - P_0) + X$$

Où P_0 est le prix initial du titre, P_1 est le prix après que tu l'aies détenu pendant une année, et X représente un paiement direct. (X peut être un paiement de coupon, C , ou un dividende, D).

Le taux de rendement d'un titre est le rendement exprimé en pourcentage du prix initial. Il est calculé en divisant le rendement par le prix initial :

Le taux de rendement d'un titre

$$\text{taux de rendement} = \frac{\text{rendement}}{P_0} = \frac{(P_1 - P_0)}{P_0} + \frac{X}{P_0} \quad (3.9)$$

Le taux de rendement mesure le gain de la détention d'une obligation ou de tout autre titre au cours d'une période donnée. Le taux de rendement comporte deux parties. La première partie est le pourcentage de variation du prix du titre et la seconde est le paiement direct divisé par le prix initial ou **rendement actuel (courant)**. Le **taux de rendement actuariel** (rendement à l'échéance) d'une obligation ne doit pas être confondu avec son rendement actuel, qui est simplement le coupon annuel d'une obligation divisé par son prix. Le taux de rendement d'un titre peut être négatif s'il y a une grande perte en capital.

3.6.3- Différence entre le taux de rendement et taux de rendement actuariel

Les gens font souvent la confusion entre le taux de rendement d'une obligation et le taux de rendement à l'échéance. Les deux variables nous renseignent certes sur ce que l'on gagne en détenant une obligation. Mais, elles peuvent donner des indications très différentes.

Par exemple, une baisse du prix d'une obligation peut provoquer simultanément une augmentation du taux de rendement actuariel (parce que le prix d'une obligation et son rendement à l'échéance sont inversement proportionnels) et un taux de rendement négatif (car les détenteurs d'obligation font face à des pertes en capital).

Si vous envisagez d'acheter une obligation, quelle variable devrait vous intéresser ?

La réponse dépend de combien de temps vous envisagez détenir l'obligation. Si vous conservez l'obligation jusqu'à son échéance, le taux de rendement à l'échéance indique le taux d'intérêt que vous recevrez. Les fluctuations du prix des obligations, qui affectent le taux de rendement, sont sans importance si vous ne vendez jamais l'obligation. D'autre part, si vous vendez l'obligation après une année, vous recevrez le taux de rendement pour l'année. Dans ce cas où vous ne souhaitez pas détenir l'obligation jusqu'à l'échéance, le rendement à l'échéance n'a pas d'importance.

3.7- Taux d'intérêt nominal et réel

Les taux d'intérêt discutés jusqu'à présent sont des *taux d'intérêt nominaux*. Cependant, les *taux d'intérêt réels* sont les plus importantes pour les décisions économiques. Quelle est la différence ?

Un **taux d'intérêt nominal** est un taux d'intérêt offert par un compte bancaire ou une obligation. Si votre banque indique que les compte d'épargne paient 4,2%, alors 4,2% est un taux d'intérêt nominal. Si l'on calcule et trouvons que le taux de rendement actuariel d'une obligation est de 5,8%, ceci est aussi un taux d'intérêt nominal.

Le **taux d'intérêt réel** est le taux d'intérêt nominal diminué de taux d'inflation. On utilise la lettre r pour le taux d'intérêt réel, i pour le taux d'intérêt nominal, et π pour le taux d'inflation. Ainsi, on peut écrire :

$$r = i - \pi \quad (3.10)$$

Si ta banque paie 5% comme taux d'intérêt nominal et que le taux d'inflation est de 3%, alors le taux d'intérêt réel est $5\% - 3\% = 2\%$.

Quelle est la signification du taux d'intérêt réel ? Considérons le taux d'intérêt nominal de 5% payé par la banque, et le taux d'inflation de 3%. Si tu déposes 100 frs sur ton compte d'épargne, cette somme grimpe à 105 frs au bout d'une année. Cela signifie-t-il que tu es 5% plus riche ? Pas réellement, car la valeur de ton argent a été érodée par l'inflation. 3% de taux d'inflation signifie que chacun de tes francs vaut 3% moins que l'année passée. Après un an, ton argent a augmenté de 2%, 2% étant le taux d'intérêt réel.

En réalité, le comportement des consommateurs et des entreprises dépend plus du taux d'intérêt réel, pas du taux nominal.

Tout comme il existe une différence entre le taux d'intérêt nominal et le taux d'intérêt réel, nous pouvons aussi définir les rendements nominaux et réels des actifs. Le taux de rendement calculé avec l'équation (2.9) est le **taux de rendement nominal**. Le **taux de rendement réel** est le taux de rendement nominal moins le taux d'inflation. Si le taux de rendement d'une action est de 10% et que le taux d'inflation est de 3%, alors le taux de rendement réel de l'action est $10\% - 3\% = 7\%$.

La différence entre les taux nominaux et réels est importante et mérite d'être soulignée : Le taux nominal d'un actif est le pourcentage de variation du nombre de francs dont vous disposez. Le taux réel d'un actif est la variation en pourcentage de la quantité que vous pouvez acheter avec vos francs. En d'autres termes, le taux réel est la variation en pourcentage de votre pouvoir d'achat.

3.7.1- Taux d'intérêt réels: *ex ante* versus *ex post*

Supposons qu'en 2020, vous achetez une obligation avec une maturité de 10 ans et un taux d'intérêt nominal (le taux de rendement actuariel) de 7%. Pour trouver le taux d'intérêt réel, vous ferez $\text{taux d'intérêt nominal} - \text{taux d'inflation}$. Problème: sur quelle période devriez-vous mesurer le taux d'inflation?

La période pertinente est la durée de vie de l'obligation. Pour une obligation de 10 ans émise en 2020, c'est la période de 2020 à 2030. L'inflation sur cette période détermine la part des revenus de l'obligation qui s'érode en termes réels.

Problème encore : Si vous songez à acheter une obligation en 2020, vous aimeriez connaître le taux d'intérêt réel qu'il rapporte. Vous pouvez calculer le taux nominal, mais vous n'avez pas une boule de cristal pour prédire ce que sera l'inflation de 2020 à 2030.

Quel est alors le taux d'intérêt réel? Les économistes ont deux différentes manières de répondre à cette question. Ils définissent deux versions du taux d'intérêt réel: *ex ante* et *ex post*. En latin, *ex ante* signifie "d'avant", et *ex post* signifie "d'après".

Le **taux intérêt réel ex ante** est le taux d'intérêt nominal moins l'inflation moyenne attendue par les gens pour les dix prochaines années de maturité de l'obligation par les gens:

Taux d'intérêt réel ex ante

$$r^{ex\ ante} = i - \pi^{\text{anticipé}} \quad (3.11)$$

Le taux d'intérêt réel ex ante est donc la différence entre le taux d'intérêt nominal et le taux d'inflation anticipé sur la période du prêt. Dans notre exemple, si la meilleure estimation des

gens est un taux d'inflation annuel moyen de 2% sur la période 2020-2030, alors le taux d'intérêt réel ex ante est le taux nominal de 7% moins 2%, soit 5%. Le taux réel ex ante représente la rémunération réelle attendue par les agents sur leur placement, compte tenu de leur anticipation de l'inflation, ce qui laisse place à une incertitude.

Le **taux intérêt réel ex post** est le taux d'intérêt nominal moins le taux d'inflation observé :

Taux d'intérêt réel ex post

$$r^{ex\ post} = i - \pi^{observé} \quad (3.12)$$

Supposons qu'à cause d'événements inattendus, le taux d'inflation moyen constaté sur la période 2020-2030 est de 4%, et non 2% comme anticipé par les agents économiques. Le taux d'intérêt réel ex post est de 7% - 4% = 3%.

Lorsque les gens empruntent ou prêtent des fonds, leurs décisions dépendent du taux d'intérêt réel ex ante ; ils ne connaissent pas encore le taux d'intérêt réel ex post, qui n'est connu qu'à l'échéance. Cependant, à l'échéance, c'est le taux ex post qui détermine ce que les emprunteurs paient réellement et reçoivent les prêteurs. Dans notre exemple, l'inflation observée est de 4%, supérieure au niveau attendu de 2%. Cela entraîne que le taux d'intérêt réel ex post est de 3%, ce qui est inférieur au taux d'intérêt réel ex ante de 5%.

3.7.2 - Les obligations indexées sur l'inflation

L'incertitude concernant l'inflation rend la décision de prêter ou d'emprunter de l'argent risquée. Ceci est vrai, aussi bien pour les prêts bancaires, que lorsque les entreprises empruntent en émettant des obligations. Dans les deux cas, les emprunteurs et les prêteurs s'accordent sur un taux d'intérêt nominal mais parient sur le taux d'intérêt réel ex post. Les emprunteurs gagnent le pari si l'inflation est plus élevée que prévu, et les prêteurs gagnent si l'inflation est plus faible qu'attendu.

L'un des outils pour réduire ce risque est les **obligations indexées sur l'inflation**. Ce type d'obligation garantit un taux d'intérêt réel ex post fixe. Contrairement à une obligation traditionnelle, l'obligation indexée sur l'inflation n'indique pas un taux d'intérêt nominal à son émission. C'est plutôt un taux d'intérêt nominal qui s'ajuste à l'inflation tout au long de la vie de l'obligation, éliminant du coup l'incertitude à propos du taux d'intérêt réel.

Par exemple, une obligation indexée peut promettre un taux d'intérêt réel ex post de 2%. Ceci signifie que le taux d'intérêt nominal i est 2% plus le taux d'inflation moyen sur la période de vie de l'obligation, $\pi^{\text{observée}}$. Si l'inflation s'avère être de 3%, le taux d'intérêt nominal est de 5%. Si le taux d'inflation est de 4%, le taux d'intérêt nominal est de 6%. Dans tous les cas, le taux d'intérêt réel ex post, $i - \pi^{\text{observée}}$, est de 2%. Une inflation plus élevée ne profite pas aux emprunteurs au détriment des prêteurs, ou vice versa.

Malgré ses avantages apparents, les obligations indexées sont une part marginale du total des obligations d'Etat achetées (aux USA, notamment). Les entreprises n'émettent même d'obligations indexées, paradoxalement.

Questions de révision

- 1- Si vous déposez 1 000 \$ sur un compte d'épargne qui rapporte un intérêt de 2 % par an, combien aurez-vous après deux ans ?
- 2- Quelle est la valeur actuelle des 1 200 \$ à recevoir dans un an si le taux d'intérêt est de 5 % ?
- 3- Comment le prix d'un actif financier est-il lié aux paiements qu'un épargnant reçoit du fait qu'il le possède ?
- 4- Pourquoi la valeur d'une action dépend-elle des dividendes ?
- 5- Ecrivez l'équation du modèle de croissance de Gordon. Quelle est l'hypothèse clé de ce modèle ?
- 6- Supposons que le taux d'intérêt soit de 10 %. Expliquez brièvement si vous préférez recevoir (a) 75 \$ dans un an, (b) 85 \$ dans deux ans ou (c) 90 \$ dans trois ans. Votre réponse changerait-elle si le taux d'intérêt était de 20 % ?
- 7- Si vous possédez une obligation et que les taux d'intérêt du marché augmentent, subirez-vous un gain ou une perte en capital ? Expliquez brièvement.
- 8- Expliquez brièvement pourquoi les rendements à l'échéance et les prix des obligations évoluent dans des directions opposées.
- 9- Quelle est la différence entre le taux d'intérêt réel et le taux d'intérêt réel anticipé ?

Chapitre 4 : Les déterminants des taux d'intérêt

Objectifs pédagogiques

Après avoir étudié ce chapitre, vous devriez être capable de:

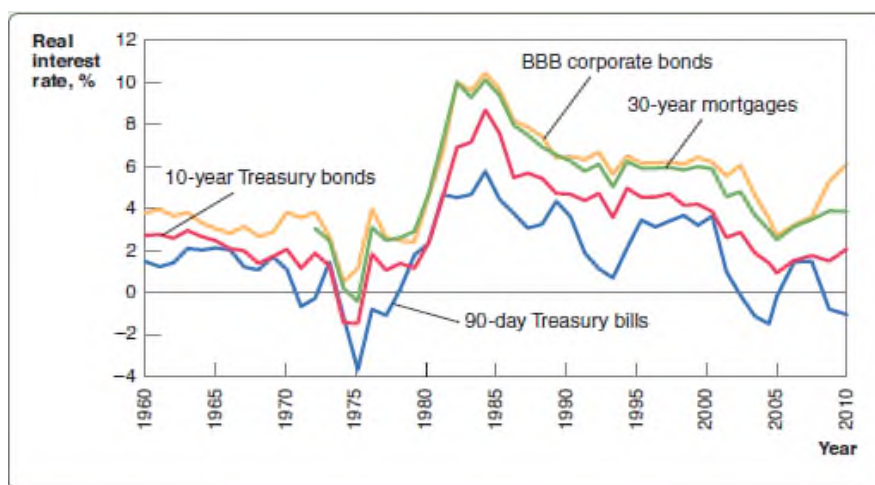
- ✓ Identifier les sources possibles des variations des taux d'intérêt en utilisant une analyse en termes d'offre et de demande sur le marché des fonds prêtables et sur le marché de la monnaie ;
- ✓ Expliquer pourquoi des obligations ayant la même échéance peuvent avoir des taux d'intérêt différents pour une même date ;
- ✓ Expliquer pourquoi des obligations avec des échéances différentes peuvent avoir des taux d'intérêt différents pour une même date.

Introduction

Les taux d'intérêts ont une grande importance dans les décisions d'épargne et d'investissement des agents économiques et dans la croissance de l'économie en général. Nous venons de voir comment sont calculés les taux d'intérêt nominaux et réels. Dans ce chapitre, nous répondrons, entre autres, aux questions suivantes : Quels sont les facteurs qui déterminent les taux d'intérêt ? Pourquoi certaines obligations et crédits bancaires ont des taux d'intérêt plus élevés que d'autres ? Pourquoi les taux croissent dans certaines périodes et baissent dans d'autres périodes ?

Le graphique ci-dessous illustre les comportements que nous cherchons à comprendre.

Figure 4.1 : Taux d'intérêt réel des Etats-Unis, 1960-2009



Ce graphique décrit le comportement sur une longue période de quatre taux d'intérêt aux États-Unis. Chaque taux est un taux réel, i.e le taux nominal moins l'inflation par rapport à l'année précédente. Les quatre taux d'intérêt ont une évolution globale similaire au fil du temps.

Source : Réserve Fédérale de St. Louis et L. Ball(2012)

Sur la période de 1960 à 2009, la figure montre les trajectoires de quatre taux d'intérêt réels : les taux d'intérêt des bons du trésor américain de maturité 90 jours, des obligations de l'Etat

américain de maturité 10 ans, des obligations d'entreprise à risque modéré, et des prêts immobiliers de maturité 30 ans. Les quatre taux d'intérêt sont de différents niveaux, mais ont une évolution globale similaire au fil du temps. Les taux chutent dans les années 70, augmentent rapidement au début des années 80, et ont surtout baissé jusqu'en 2009.

4.1- La théorie des fonds prêtables

La théorie des fonds prêtables stipule que les taux d'intérêt réel sont déterminés par l'offre et la demande de prêts. La théorie des fonds prêtables suppose que les épargnants et les investisseurs d'une économie se rencontrent sur un marché de prêts, où les épargnants prêtent directement aux investisseurs, ignorant le rôle des banques.

Le taux d'intérêt est le prix d'un prêt (ce que les investisseurs payent aux épargnants pour utiliser leurs fonds). Comme sur les autres marchés en économie, le taux d'intérêt est aussi déterminé par l'offre et la demande de prêts.

La théorie suppose qu'il y a un seul type de prêts et un seul taux d'intérêt, simplifiant la réalité présentée à la figure 3.1 ci-dessus.

Malgré tout, la théorie des fonds prêtables nous fournit de nombreuses idées sur les forces qui déterminent les taux d'intérêt.

4.1.1- L'Épargne, l'Investissement, et les Flux de Capitaux

Qu'est ce qui détermine l'offre et la demande de prêts ? Nous supposons que les prêts sont utilisés pour financer l'investissement. Par conséquent, la demande de prêts est le niveau de l'investissement dans l'économie. Si les investisseurs décident d'engager plus de projets, ils doivent emprunter plus :

$$\text{la demande de prêts} = \text{l'investissement}$$

L'offre de prêts est un brin plus compliquée. Les investisseurs empruntent chez les épargnants, ce qui suggère que l'offre de prêt est égale au volume de l'épargne. On s'en tiendra à cette analyse si on était en économie fermée, c'est-à-dire sans interaction avec les économies des autres pays. L'économie étant ouverte en réalité, l'offre de prêts d'une économie dépend donc des flux de prêts internationaux et de l'épargne nationale.

Les prêts peuvent provenir de deux directions. Premièrement, les investisseurs d'un pays peuvent emprunter à l'étranger. Par exemple, les entreprises ivoiriennes qui voudraient

construire de nouvelles usines peuvent vendre des obligations aussi bien aux béninois qu'aux ghanéens. Les fonds levés auprès d'épargnants étrangers sont appelés **des entrées de capitaux**. L'offre de prêts d'une économie inclut les entrées de capitaux et l'épargne intérieure de l'économie. Inversement, les épargnants nationaux peuvent prêter à l'étranger. Quand des épargnants nationaux achètent des obligations d'entreprises étrangères (donc prêtent aux investisseurs étrangers), on parle **de sorties de capitaux**. C'est la part de l'épargne nationale qui n'est pas prêtée aux investisseurs nationaux.

Pour résumer, l'offre totale de prêts d'une économie est son épargne plus les entrées de capitaux moins les sorties de capitaux. Les économistes utilisent le terme **d'entrées nettes de capitaux** pour la différence entre les entrées de capitaux et les sorties de capitaux. L'offre de prêts peut être formulée comme :

$$\begin{aligned}\text{offre de prêts} &= \text{épargne} + \text{entrées des capitaux} - \text{sorties des capitaux} \\ &= \text{épargne} + \text{entrées nettes des capitaux}\end{aligned}$$

4.1.2 - Les effets du taux d'intérêt réel sur l'offre et la demande de prêts

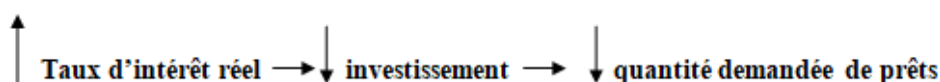
Maintenant nous savons ce qui constitue l'offre et la demande de prêts, analysons comment ces variables sont affectées par le prix des prêts, i.e. le taux d'intérêt. Le taux d'intérêt pertinent est le taux d'intérêt réel ex ante (i.e. le taux d'intérêt nominal moins l'inflation anticipée sur la durée du prêt). Le taux d'intérêt réel mesure le vrai coût de l'emprunt et les vrais bénéfices du crédit fait. Les décisions de prêt dépendent du taux réel ex ante, pas du taux ex post, car seul le taux ex ante est connu lors du contrat de prêt.

4.1.2.1 - Les effets du taux d'intérêt réel sur la demande de prêt

La demande de prêts est égale au niveau des investissements. Si une entreprise a un projet de construction d'une usine, par exemple, pour se décider, elle compare les coûts et les revenus que l'usine pourrait générer. Les coûts comprennent les paiements des intérêts sur les prêts qui serviront au financement du projet. Une hausse des taux d'intérêt signifie des coûts plus élevés, rendant moins probable la construction de l'usine par l'entreprise.

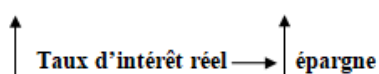
Ce raisonnement s'applique à tous les projets d'investissements à travers l'économie. Un taux d'intérêt réel élevé rend les investissements plus coûteux, donc peu de projets sont exécutés. Un niveau d'investissement faible signifie que les investisseurs veulent moins de prêts.

Demande de prêt



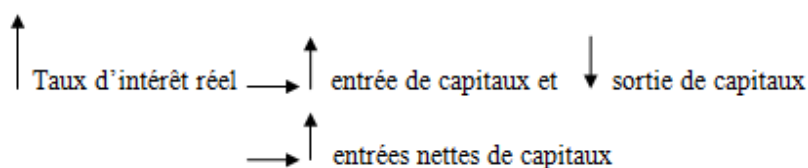
4.1.2.2 - Les effets du taux d'intérêt réel sur l'offre de prêt

Le taux d'intérêt impacte les deux composantes de l'offre de prêts : l'épargne et les entrées nettes de capitaux. Un taux d'intérêt élevé signifie des rendements plus élevés pour les épargnants. Epargner devient une bonne affaire : l'argent mis de côté croît rapidement. Donc un taux d'intérêt haut, encourage les personnes à épargner plus :



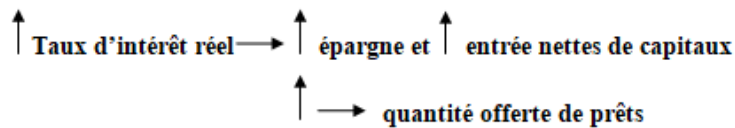
Pour voir comment le taux d'intérêt impacte les flux de capitaux, considérons un épargnant étranger qui a le choix entre différents pays pour ses achats d'obligations. Si le taux d'intérêt réel augmente dans l'économie nationale, les obligations des entreprises nationales (ivoiriennes) deviennent plus attractives. Toute chose égale par ailleurs, l'épargnant étranger en question achètera des obligations d'entreprises nationales. Donc un taux d'intérêt plus élevés dans l'économie nationale accroît les entrées de capitaux.

Un taux d'intérêt élevé influence aussi les épargnants nationaux. Cela les encourage à acheter des obligations de leur propre pays plutôt que d'envoyer l'argent à l'étranger. Donc un taux d'intérêt réel domestique élevé baisse les sorties de capitaux. La conjugaison d'une hausse des entrées de capitaux et d'une baisse des sorties de capitaux entraîne une hausse des entrées nettes de capitaux.



Pour résumer, un taux d'intérêt réel élevé augmente à la fois l'épargne et les entrées nettes de capitaux, ce qui entraîne une hausse de la quantité offerte de prêts.

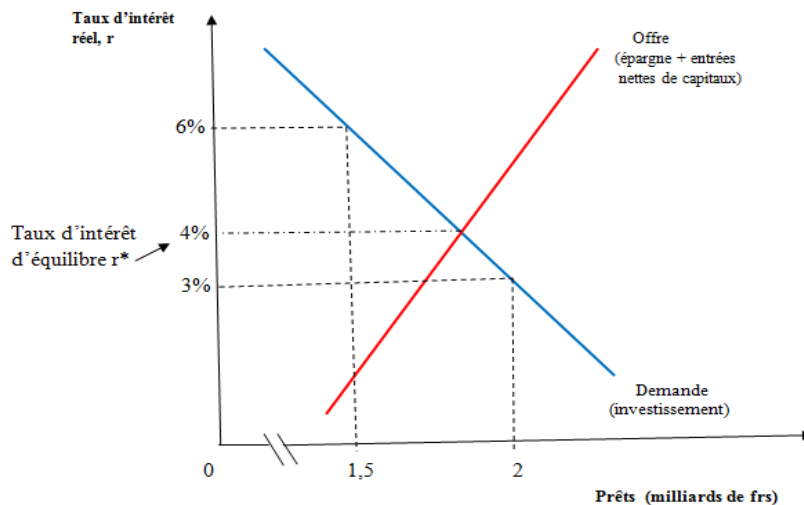
Offre de prêts



4.1.3 - Le taux d'intérêt réel d'équilibre

La figure 4.2 résume à l'aide d'un graphique l'analyse de la section précédente. Il montre comment la demande et l'offre de prêts dépendent du taux d'intérêt réel.

Figure 4.2 le marché des prêts



La demande de prêts est égale à l'investissement. Un taux d'intérêt réel plus élevé réduit l'investissement et réduit donc la quantité de prêts demandés. L'offre de prêts est égale à l'épargne plus les entrées nettes de capitaux. Un taux d'intérêt plus élevé augmente les deux facteurs et augmente donc la quantité de prêts offerte. Ici, le taux d'intérêt réel d'équilibre, r^* , où les courbes d'offre et de demande se croisent, est de 4%.

La ligne descendante (bleue) est la courbe de demande. Cette courbe montre comment l'investissement chute lorsque le taux d'intérêt réel augmente, réduisant la quantité de prêts demandée. Si le taux d'intérêt est de 3%, l'investissement est de 2 milliards. Si le taux grimpe à 6%, l'investissement chute à 1,5 milliard dans notre exemple.

La ligne ascendante (rouge) est la courbe d'offre. Elle montre qu'un taux d'intérêt plus élevé augmente la somme de l'épargne et des entrées nettes de capitaux, et donc augmente la quantité offerte de prêts.

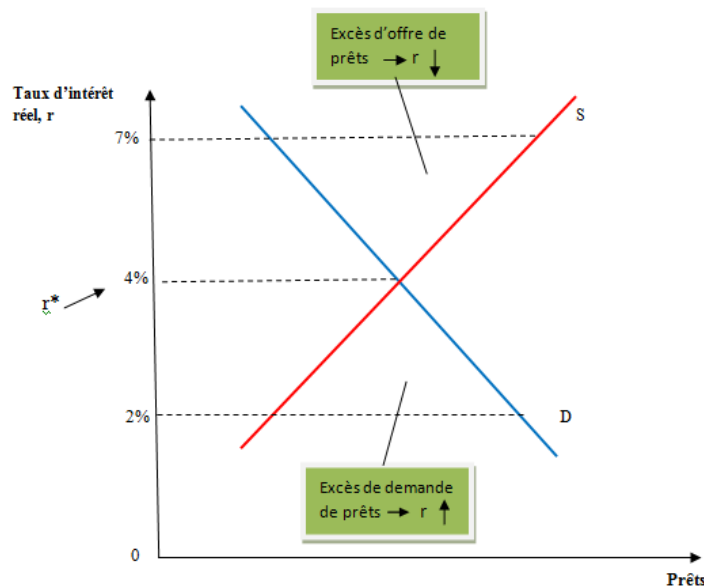
Le taux d'intérêt utilisé sur le marché est le taux d'intérêt pour lequel les courbes de demande et d'offre se croisent. C'est le **taux d'intérêt réel d'équilibre, r^*** . Sur le graphique le taux d'intérêt d'équilibre est de 4%.

A un taux supérieur à 4% disons, 7%, ce taux attirerait des niveaux élevés d'épargne et d'entrées nettes de capitaux mais découragerait l'investissement. Comme le montre la figure

4.2, la quantité offerte de prêts serait supérieure à la quantité demandée. En conséquence, tous les prêteurs ne seront pas en mesure de trouver des emprunteurs pour solliciter leurs fonds. En compétition pour attirer les emprunteurs, les prêteurs commenceront à offrir des taux d'intérêt plus bas. Les taux baisseront jusqu'à atteindre le niveau du taux d'intérêt réel d'équilibre de 4 %.

Inversement, si le taux d'intérêt était de 2%, la quantité de prêts demandée dépasserait la quantité offerte. Les emprunteurs seraient en concurrence pour obtenir des prêts devenus rares, poussant le taux d'intérêt jusqu'à 4 pour cent.

Figure 4.3 : Ajustement à l'Equilibre



4.2- Déterminants des taux d'intérêt réels dans la théorie des fonds prêtables

Maintenant faisons travailler la théorie des fonds prêtables. On peut utiliser cette théorie pour analyser les effets de différents événements et politiques économiques sur le taux d'intérêt réel. *La théorie des fonds prêtables dit que le taux d'intérêt change lorsqu'il y a déplacement de la courbe de demande ou de la courbe de l'offre de prêts.*

En économie, on distingue le déplacement de la courbe de demande ou de la courbe d'offre, des mouvements le long des courbes. On vient de voir qu'un taux d'intérêt qui s'élève engendre un mouvement le long des courbes de demande et d'offre de prêts, entraînant une augmentation de l'offre de prêt et une réduction de la quantité demandée.

Il peut arriver que les quantités d'offre ou de demande de prêts changent en dehors de toute variation du taux d'intérêt. Quelles peuvent en être les raisons ?

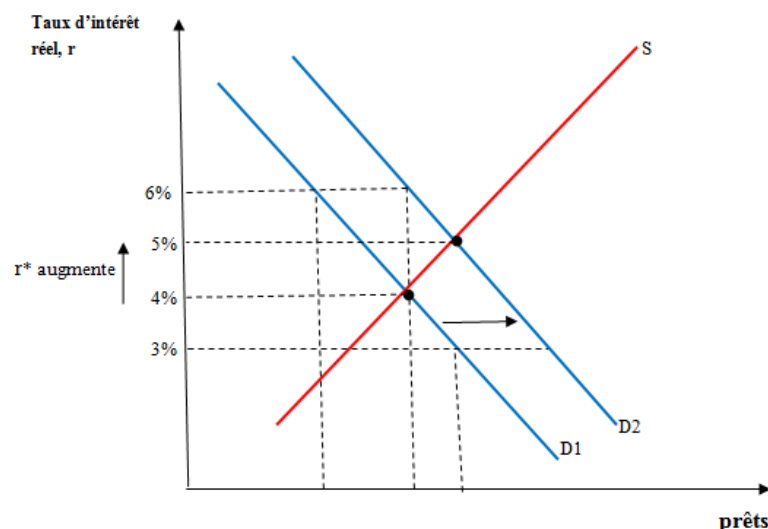
Nous savons que l'offre et de demande de prêts sont déterminées par l'investissement, l'épargne et les entrées nettes de capitaux. *Donc, des variations du niveau de ces variables entraînent un déplacement de l'offre et la demande de prêts, et donc du taux d'intérêt réel.*

4.2.1- Les causes de déplacement du niveau de l'investissement (demande de prêt)

L'avènement d'une **nouvelle technologie (invention)** peut entraîner un déplacement du niveau d'investissement pour un taux d'intérêt donné. Supposons que quelqu'un invente une machine qui rend les usines plus productive, beaucoup d'entreprises voudront acheter cette nouvelle machine, ce qui entraînera une hausse des investissements. Par exemple, le développement d'internet et des applications informatiques connexes, a conduit les entreprises à faire beaucoup d'investissement dans les ordinateurs et dans les logiciels pour s'adapter et profiter des avantages d'internet.

Un autre facteur peut entraîner un changement du niveau d'investissement pour un taux d'intérêt donné. C'est la **confiance des investisseurs dans l'économie**, i.e. leurs anticipations concernant la croissance économique future. Si à la connaissance de certains indicateurs économiques, les investisseurs prévoient une hausse future de la croissance économique, ils anticipent en investissant dans de nouveaux outils de productions pour faire face à l'expansion économique à venir. Le contraire se produit si les investisseurs anticipent une morosité économique.

Figure 4.4 Analyse graphique d'une hausse des investissements



Analyse du graphique : Ici une nouvelle technologie a augmenté le niveau des investissements pour chaque taux d'intérêt réel. Une augmentation des investissements déplace la courbe de demande des prêts vers la droite (de D1 à D2), et le taux d'intérêt d'équilibre monte de 4% à 5%.

Un tel changement du niveau des investissements conduit à un nouveau taux d'intérêt réel d'équilibre.

4.2.2- Déplacements de l'offre de prêts

L'offre de prêts se déplace si des changements interviennent dans le comportement d'épargne ou dans les entrées nettes de capitaux.

4.2.2.1 - Les causes de déplacements du niveau de l'épargne

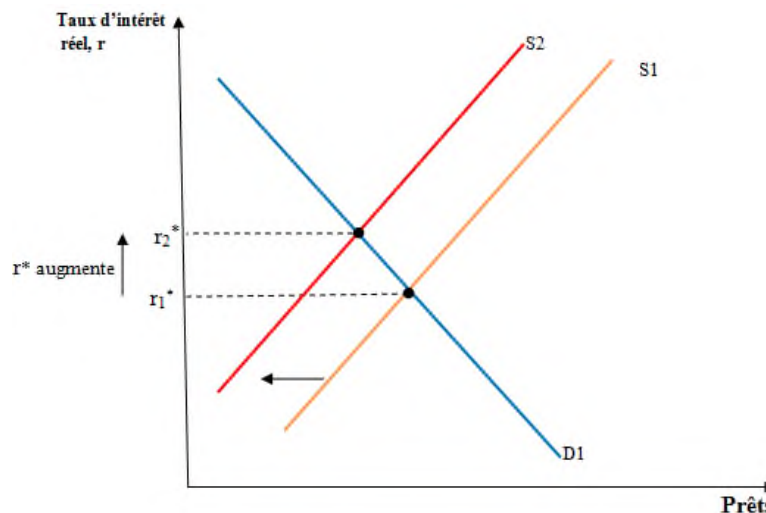
Il existe deux types d'épargne en économie : l'**épargne privée**, c'est-à-dire l'épargne constituée par les individus et les entreprises ; et l'**épargne publique** qui est faite par le l'Etat (revenu des impôts et taxes moins la dépense publique). Le total de l'épargne étant la somme des deux types d'épargne. Ces deux types d'épargne sont susceptibles de varier pour un taux d'intérêt donné pour diverses raisons.

Un accès plus facile au crédit peut encourager les personnes à dépenser plus et à épargner moins, et donc entraîner une baisse de l'épargne privée. Exemple, la propagation des cartes de crédit ou la disponibilité des crédits avec hypothèques rechargeables, qui est une forme de garantie hypothécaire qui permet à l'emprunteur de réutiliser son hypothèque pour effectuer d'autres prêts. Graphiquement, la contraction de l'épargne a déplacé la courbe d'offre des prêts vers la gauche, ce qui entraîne des taux d'intérêt plus élevés qu'ils ne l'auraient été autrement.

En revanche, d'autres facteurs peuvent entraîner une augmentation de l'épargne, et déplacer l'offre de prêts vers la droite, ce qui conduit à la baisse les taux d'intérêt. Un facteur comme l'incertitude quant à l'avenir de l'économie, peut inciter les consommateurs à épargner pour les jours difficiles.

Quant à l'épargne publique, elle dépend des politiques économiques en matière de fiscalité et/ou de dépenses publiques. L'épargne publique peut être positive ou négative, selon qu'on se retrouve avec un **excédent budgétaire** ou **déficit budgétaire**. Ainsi, un déficit budgétaire, à taux d'épargne privée constant, réduit l'offre de prêt, conduisant à un déplacement de la courbe d'offre vers la gauche, et finalement à une hausse du taux d'intérêt, comme l'illustre la figure 4.5.

Figure 4.5 : Une hausse du déficit budgétaire de l'Etat



Une hausse du déficit budgétaire de l'Etat signifie une baisse de l'épargne publique, donc une baisse de l'épargne totale dans l'économie. L'offre de crédit se déplace de $S1$ à $S2$, augmentant le taux d'intérêt réel d'équilibre de r_1^* à r_2^* .

4.2.2.2- Facteurs de variation des entrées nettes de capitaux

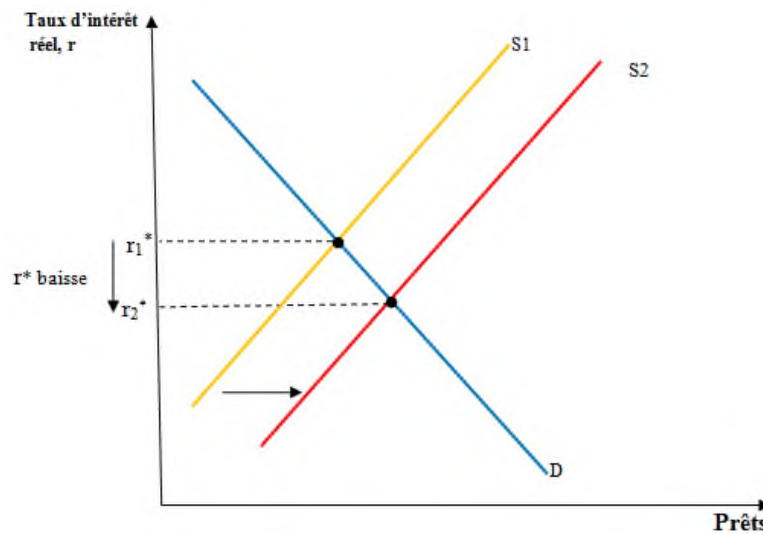
Un dernier facteur à l'origine des variations des taux d'intérêt est le déplacement des entrées nettes de capitaux.

L'une des raisons possible du déplacement du niveau des entrées nettes de capitaux à taux d'intérêt donné est le **changement de confiance** concernant les performances économiques d'un pays. Un exemple dramatique est survenu en 1987-1988 dans des pays d'Asie de l'Est comme la Corée du Sud, l'Indonésie et Taiwan. Ces pays avaient bénéficié d'énormes entrées de capitaux dans les années antérieures. Les étrangers avaient acheté beaucoup d'obligations émises par les gouvernements des pays d'Asie de l'Est, et ils avaient prêté de l'argent aux banques de la région pour financer les crédits des banques aux entreprises. A la fin des années 90, ces économies et systèmes bancaires ont connu des problèmes, et les épargnants étrangers ont commencé à craindre que leurs prêts ne soient pas remboursés. Cela a conduit à une baisse brutale des entrées de capitaux faisant passer les entrées nettes de capitaux à des valeurs négatives. Un tel phénomène est appelé **fuite des capitaux**.

Une autre raison possible du déplacement des entrées nettes de capitaux est les **taux d'intérêts étrangers**. Un épargnant a le choix entre les obligations émises par son pays et celles des autres pays. Selon le différentiel des taux d'intérêts entre pays domestique et économies étrangères, les capitaux se déplacent.

La figure 4.6 montre ce qui se passe lorsque les entrées nettes de capitaux augmentent pour un taux d'intérêt donné.

Figure 4.6 : Accroissement des entrées nettes de capitaux



Les entrées nettes de capitaux augmentent à chaque niveau de taux d'intérêt réel, déplaçant l'offre de prêt de S1 à S2. Le taux d'intérêt réel d'équilibre chute de r_1^* to r_2^*

Tableau 4.1 Théorie des fonds prêtables : Facteurs pouvant modifier le taux d'intérêt réel

Déplacements de l'investissement	Déplacements de l'épargne	Déplacements des entrées nettes de capitaux
Nouvelles technologies	Changements dans l'épargne privée	Changements de la confiance des épargnants étrangers
Changements de la confiance des investisseurs	Changements dans les déficits budgétaires de l'Etat	Changements des taux d'intérêt étrangers

4.2.3- Les taux d'intérêt nominaux

La théorie des fonds prêtables nous permet de comprendre le taux d'intérêt réel ex ante. La question est de savoir maintenant ce qui détermine les taux d'intérêt nominaux, ceux affichés par les banques et les rendements des obligations indiqués dans les média économiques? Le taux d'intérêt réel ex ante est par définition $r = i - \pi^{\text{anticipée}}$. Soit $i = r + \pi^{\text{anticipée}}$ qui n'est rien d'autre que l'équation de Fisher, du nom d'Irving Fisher, celui qui l'a formulée.

Selon l'**équation de Fisher**, on peut dire que les facteurs qui entraînent une variation du taux d'intérêt réel, entraînent aussi une variation du taux d'intérêt nominal. De plus, pour un

taux d'intérêt réel donné, le taux d'intérêt nominal augmente ou baisse avec le taux d'inflation anticipé. Une hausse d'un point de pourcentage de $\pi^{\text{anticipée}}$, augmente i d'un point de pourcentage.

Qu'est ce qui détermine l'inflation anticipée ? Les économistes n'ont pas tranché cette question, mais beaucoup pensent que la théorie des **anticipations adaptatives** est une hypothèse raisonnable. Les anticipations adaptatives c'est la théorie qui stipule que les anticipations faites par les agents économiques concernant la valeur d'une variable sont basées sur les niveaux passés de cette variable. Ce qui signifie que l'inflation anticipée est basée sur les taux d'inflation dans un passé récent. Par exemple si le taux d'inflation a tourné autour de 3% récemment, les gens anticipent une inflation proche de 3%. Si l'inflation grimpe à 4 %, les gens commencent à s'attendre à 4 % dans le futur. *Avec cette théorie, les taux d'intérêt nominaux sont influencés par les taux d'inflation observés.* Un accroissement de l'inflation (observée) augmente l'inflation anticipée, lequel augmente le taux d'intérêt nominal, d'après l'équation de Fisher. Cet **effet Fisher** explique en grande partie le comportement des taux d'intérêt nominaux : les variations du taux d'intérêt sont aussi dues à l'inflation attendue ou anticipée.

4.3 - La théorie de la préférence pour la liquidité

Nous ne développerons pas en profondeur cette théorie, présentée par Keynes, car elle sera, ou a été, largement abordée par le cours de macroéconomie monétaire. Alors que peut-on en dit succinctement ?

A la différence de la théorie des fonds prêtables selon laquelle les taux d'intérêt sont déterminés par l'offre et la demande de prêts, la théorie de la préférence pour la liquidité postule que le taux d'intérêt est déterminé par la confrontation de l'offre et la demande de l'actif le plus liquide de l'économie, la monnaie. D'où la dénomination théorie pour la préférence pour la liquidité.

Dans la théorie de la préférence pour la liquidité, l'offre et la demande de monnaie déterminent le taux d'intérêt nominal.

4.3.1 - Le marché de la monnaie

4.3.1.1 - L'offre d'encaisses monétaires

Dans la théorie, l'offre de monnaie est le montant total de la monnaie en circulation dans l'économie et elle est contrôlée, et donc fixée, par la banque centrale.

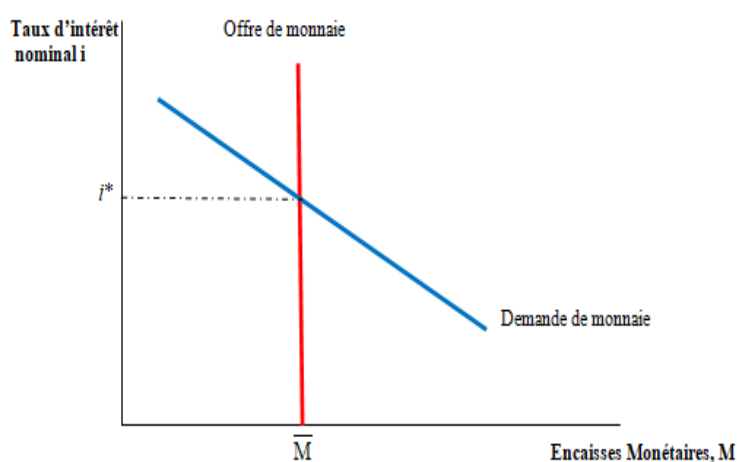
4.3.1.2 - La demande d'encaisses monétaires

La demande de monnaie est le montant de la richesse que les individus choisissent de détenir sous forme de monnaie, leur permettant de faire des transactions immédiates.

La théorie de préférence pour la liquidité repose sur l'hypothèse principale qu'il n'existe que deux actifs : la monnaie et les obligations. Toutes les richesses sont détenues dans l'un ou l'autre de ces actifs. Les agents économiques détiennent la monnaie pour sa fonction de moyen d'échange (achat de biens et services), ce que ne peuvent pas faire les obligations. Et ils détiennent les obligations parce que les obligations leur procurent des intérêts, ce que fait rarement la monnaie (la monnaie étant la somme de l'argent liquide (cash) et les comptes courant).

En choisissant de détenir de la monnaie, les individus font un compromis. En effet, d'un côté, détenir de la monnaie est pratique dans la vie de tous les jours, car elle est un moyen d'échange (permet de faire ses achats plus facilement), mais, mais d'un autre côté, détenir de la monnaie réduit les revenus d'intérêts qu'on pourrait obtenir avec des obligations. *Enfin, même si détenir moins de monnaie rend difficile l'achat des biens et services, les individus acceptent ce désagrément à condition que les obligations paient un taux d'intérêt élevé. Par conséquent, quand le taux d'intérêt nominal augmente, la demande de monnaie baisse.* La figure 4.7 résume la théorie de la préférence pour la liquidité.

Figure 4.7 : Le marché de la monnaie



Le taux d'intérêt d'équilibre, i^* , est le taux pour lequel l'offre de monnaie, fixée au niveau choisi par la banque centrale (quel que soit le taux d'intérêt) est égale à la demande de monnaie.

4.3.2 – Les variations des taux d'intérêt d'équilibre dans le cadre de la préférence pour la liquidité

Dans la théorie de la préférence pour la liquidité, les changements des taux d'intérêt d'équilibre sont causés par les déplacements de l'offre et de la demande de monnaie.

La banque centrale peut décider de changer l'offre de monnaie, selon sa convenance (bien entendu, à des fins d'efficacité économique).

Dans l'analyse des préférences de liquidité de Keynes, deux facteurs entraînent un déplacement de la courbe de demande de monnaie : le revenu et le niveau des prix.

✓ Effet revenu

De l'avis de Keynes, il y avait deux raisons pour lesquelles le revenu influencerait sur la demande de monnaie. Premièrement, à mesure que l'économie se développe et que les revenus augmentent, la richesse augmente et les gens voudront détenir plus d'argent comme réserve de valeur. Deuxièmement, à mesure que l'économie se développe et que les revenus augmentent, les gens voudront effectuer davantage de dépense en biens et service. Le but de la monnaie étant de faciliter les achats, ils vont détenir plus de monnaie pour faire des dépenses. ***La conclusion est qu'un niveau de revenu plus élevé entraîne une augmentation de la demande de monnaie, à un taux d'intérêt donné, et la courbe de la demande de monnaie se déplace vers la droite.***

✓ Effet niveau des prix

Pour Keynes, ce qui compte pour les gens c'est les encaisses monétaires réelles qu'ils détiennent, c'est-à-dire la quantité en termes de biens et de services qu'ils peuvent acheter avec leur argent. Lorsque les prix augmentent, la même quantité nominale de monnaie n'a plus la même valeur ; elle ne peut plus être utilisée pour acheter autant de biens ou services réels. Pour ramener leurs encaisses monétaires réelles à leur niveau antérieur, les gens voudront détenir une plus grande quantité nominale de monnaie, de sorte ***qu'une hausse du***

niveau des prix entraîne une augmentation de la demande de monnaie, à chaque taux d'intérêt.

4.4- La structure par échéances (terme) des taux d'intérêt

Les théories des fonds prêtables et de la préférence pour la liquidité font l'hypothèse qu'il n'y a qu'un seul taux d'intérêt dans l'économie. Dans la réalité il existe différents taux pour les différentes obligations et les différents crédits bancaires. Et à chaque moment, certains sont plus élevés que d'autres, comme illustré dans la figure 4.1. Plusieurs facteurs expliquent les différences des taux d'intérêt de ces différentes obligations et crédits bancaires.

L'un des facteurs qui impacte le taux d'intérêt appliqué à une obligation ou à un crédit bancaire est l'échéance de l'obligation ou du crédit, *l'échéance* étant la durée restant à courir de l'obligation ou le délai de remboursement du crédit.

*Il existe une relation entre les taux d'intérêt d'obligations de différentes échéances, et cette relation entre les taux d'intérêt des obligations de caractéristiques identiques, mais ayant des échéances différentes est appelée la **structure par échéances des taux d'intérêt**.*

Trois théories sont avancées pour expliquer la structure par terme des taux d'intérêt, c'est-à-dire la relation entre les taux d'intérêt des obligations de différentes échéances : (1) la théorie des anticipations, (2) la théorie des marchés segmentés et (3) la théorie de la prime de liquidité. Dans le cadre de ce cours, nous n'exposons que les théories (1) et (3), la théorie (3) combinant les théories (1) et (2) de façon à combler leurs insuffisances.

4.4.1- La théorie des anticipations de la structure par échéances des taux d'intérêt

La théorie des anticipations de la **structure par échéances** des taux d'intérêt postule que le taux d'intérêt d'une obligation à long terme sera égal à la moyenne des taux d'intérêt à court terme attendus par les gens jusqu'à la date d'échéance de l'obligation à long-terme. Par exemple, si les gens s'attendent à ce que les taux d'intérêt à court terme soient de 10 % en moyenne au cours des cinq prochaines années, la théorie des anticipations estime que le taux d'intérêt des obligations arrivant à échéance dans cinq ans sera également de 10 %. Si l'on s'attendait à ce que les taux d'intérêt à court terme augmentent encore plus après cette période de cinq ans, de sorte que le taux d'intérêt moyen à court terme au cours des 20 prochaines

années soit de 11 %, alors le taux d'intérêt des obligations à 20 ans serait de 11 %, et serait supérieur à celui des obligations à cinq ans.

D'après donc la théorie des anticipations de la structure par échéances des taux d'intérêt, la différence des taux d'intérêt des obligations de différentes échéances s'explique par le fait que les gens anticipent que les taux d'intérêt à court terme devraient être différents dans le futur.

L'hypothèse principale qui sous-tend cette théorie est que les acheteurs d'obligations ne préfèrent pas les obligations d'une maturité quelconque, de sorte qu'ils ne détiendront aucune quantité d'une obligation si son rendement espéré est inférieur à celui d'une autre obligation ayant une échéance différente. Les obligations ayant des échéances différentes et des rendements attendus identiques sont des *substituts parfaits*.

Pour comprendre la théorie des anticipations de la **structure par échéances** des taux d'intérêt, considérons les deux stratégies de placement suivantes:

- 1-Acheter une obligation d'un an d'échéance et, lorsqu'elle arrive à échéance dans un an, acheter une autre obligation d'un an d'échéance.
- 2-Achetez une obligation de deux ans d'échéance et la conserver jusqu'à son échéance.

Les deux stratégies doivent avoir le même rendement espéré pour que si les gens détiennent à la fois des obligations d'un an et de deux ans d'échéance, donc le taux d'intérêt sur l'obligation de deux ans d'échéance doit correspondre à la moyenne des deux taux d'intérêt des obligations d'un an d'échéance. La raison est que si l'une ou l'autre des stratégies offre un rendement plus élevé, les épargnants achèteront seulement les obligations de la stratégie offrant le meilleur rendement, obligeant les émetteurs des obligations de la stratégie offrant le faible rendement à augmenter les taux.

Supposons, par exemple, que le taux d'intérêt actuel (rendement à l'échéance) de l'obligation d'un an d'échéance est de 9 % et que vous *prévoyez* que le taux d'intérêt de l'obligation d'un an d'échéance sera de 11 % l'an prochain. Si vous poursuivez la première stratégie d'achat des deux obligations d'un an d'échéance, le rendement attendu sur les deux années sera en moyenne de $(9\% + 11\%)/2 = 10\%$ par an. Vous accepteriez de détenir à la fois des obligations d'un an d'échéance et de deux ans d'échéance seulement si le rendement annuel prévu de l'obligation de deux ans d'échéance est égal à 10%, soit le taux d'intérêt moyen des deux obligations d'un an d'échéance.

De manière générale, considérons un investissement de 1 franc et le choix de détenir pour deux années, une obligation de deux ans d'échéance ou deux obligations d'un an d'échéance.

On note :

$i_1(t)$ = le taux d'intérêt d'une obligation d'un an d'échéance émise aujourd'hui (année t)

$Ei_1(t+1)$ = le taux d'intérêt attendu d'une obligation d'un an d'échéance émise l'année prochaine (année t+1)

$i_2(t)$ = le taux d'intérêt d'une obligation de deux ans d'échéance émise aujourd'hui (année t)

Le rendement attendu sur les deux périodes de l'investissement d'1 franc dans l'obligation de deux ans d'échéance et conservée pendant les deux périodes peut être calculé comme suit :

Au bout de la première année, le placement d'1 franc à un taux d'intérêt $i_2(t)$, devient $1 + i_2(t)$ francs. La richesse après deux ans est de $(1 + i_2(t))^2$, soit $1 + 2 i_2(t) + (i_2(t))^2$. En soustrayant le franc initial de l'épargnant, et en divisant par le placement initial de 1 franc, on obtient le taux de rendement de :

$$2 i_2(t) + (i_2(t))^2 ,$$

soit après simplification,

$$2 i_2(t).$$

Nb : $(i_2(t))^2$ est souvent négligeable (si $i_2(t) = 4 \% = 0.04$, $[i_2(t)]^2 = 0.16\% = 0.0016$).

Avec la stratégie dans laquelle les obligations d'un an d'échéance sont achetées, le rendement attendu sur les deux périodes de l'investissement d'1 franc peut être obtenu comme suit :

Après la première période, le placement d'1 franc à un taux d'intérêt $i_1(t)$ devient $1 + i_1(t)$, et ceci est réinvesti dans l'obligation d'une période d'échéance de la période suivante au taux de $Ei_1(t+1)$, ce qui donne un montant de $(1 + i_1(t)) + (1 + i_1(t))Ei_1(t+1)$, soit $(1 + i_1(t))(1 + Ei_1(t+1))$, et en développant ceci devient $1 + i_1(t) + Ei_1(t+1) + i_1(t) \times Ei_1(t+1)$. En soustrayant le franc initial de l'épargnant, et en divisant par le placement initial de 1 franc, on obtient le taux de rendement espéré de :

$$i_1(t) + Ei_1(t+1) + i_1(t) \times Ei_1(t+1),$$

En ignorant le dernier terme (le produit des deux taux), qui est petit, il revient

$$i_1(t) + Ei_1(t+1)$$

Les deux obligations ne seront détenues que si ces rendements attendus sont égaux, c'est-à-dire lorsque

$$2 i_2(t) = i_1(t) + E i_1(t+1)$$

En résolvant $i_2(t)$ en termes des taux à une période, nous avons

$$i_2(t) = \frac{1}{2}[i_1(t) + E i_1(t+1)] \quad (4.1)$$

La formule est valable pour des périodes autres que l'année. Si t est un mois et $t+1$ le mois suivant, la formule dit que le taux d'intérêt de l'obligation d'échéance 2 mois est la moyenne des deux taux d'intérêt d'un mois.

Nous pouvons procéder de la même façon pour les obligations d'échéances plus longues afin d'examiner l'ensemble de la structure à échéance des taux d'intérêt. Ainsi, si $i_3(t)$ est le taux d'intérêt d'une obligation venant à échéance dans trois périodes, alors

$$i_3(t) = \frac{1}{3}[i_1(t) + E i_1(t+1) + E i_1(t+2)] \quad (4.2)$$

Finalement, si $i_n(t)$ est le taux d'intérêt d'une obligation d'échéance n -périodes, émise à la période t , alors ce taux d'intérêt $i_n(t)$ doit être :

$$i_n(t) = \frac{1}{n}[i_1(t) + E i_1(t+1) + E i_1(t+2) + \dots + E i_1(t+n-1)] \quad (4.3)$$

où E signifie espéré ou anticipé.

L'équation 4.3 indique que le taux d'intérêt de n -période est égal à la moyenne des taux d'intérêt d'une période prévus sur la durée de vie de la période de l'obligation d'échéance n -périodes (t à $t+n-1$).

Exemple :

Si le taux d'intérêt à un an au cours des cinq prochaines années devrait être de 5 %, 6 %, 7 %, 8 % et 9 %, l'équation 4.3 indique que le taux d'intérêt de l'obligation d'échéance deux ans serait :

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

Celui d'une de l'obligation d'échéance cinq ans serait :

$$(5\% + 6\% + 7\% + 8\% + 9\%)/5 = 7\%$$

4.4.2- La théorie des anticipations de la structure par échéances avec la prise en compte du risque ou la théorie de la prime de liquidité

La théorie des anticipations de la structure par échéances suppose que les épargnants choisissent les obligations sur la **seule base** des taux d'intérêt anticipés. Cette hypothèse ignore le rôle de l'incertitude. Or dans la réalité, épargnants sont prudents (frileux, *risk averse*) et donc préféreront les actifs avec un faible niveau de risque.

Aussi, nous savons que les prix des obligations à long-terme réagissent plus fortement aux variations des taux d'intérêts (un risque du taux d'intérêt plus élevé), et sont donc plus volatils que les obligations à court-terme. Ce qui signifie que les détenteurs des obligations à long-terme peuvent avoir d'énorme-plus value ou moins-value, et ce risque rend ces obligations moins attractives pour les épargnants.

En prenant en compte le risque dans notre analyse, nous modifions la théorie des anticipations de la structure par échéance, car il n'apparaît plus exact de considérer que les obligations à long-terme et celles à court-terme produisent les mêmes gains attendus, comme le suppose la théorie basique des anticipations. Si ces deux types d'obligations produisaient les mêmes gains attendus, les épargnants achèteraient seulement les obligations à court-terme, qui sont moins risquées. En d'autres termes, les obligations de différentes échéances sont supposées être des substituts mais *pas des substituts parfaits*. Pour attirer les acheteurs, les obligations à long-terme doivent offrir des gains attendus plus élevés.

Pour prendre en compte cette réalité, il faut modifier la théorie des anticipations de la structure par échéances en y incluant **une prime de liquidité (également appelée prime de d'échéance, term premium en anglais)** pour les taux d'intérêt à long-terme. *Cette prime, qu'on note τ (tau), est le rendement supplémentaire qui compense les risques pris par les détenteurs des obligations à long-terme(ou qui compense le risque des obligations à long-terme).* L'équation (4.3) devient

La théorie des anticipations avec une prime pour la liquidité

$$i_n(t) = \frac{1}{n} [i_1(t) + Ei_1(t+1) + Ei_1(t+2) + \dots + Ei_1(t+n-1)] + \tau_n \quad (4.4)$$

où τ_n est la prime de liquidité (échéance) d'une obligation d'un échéance n-périodes au temps t.

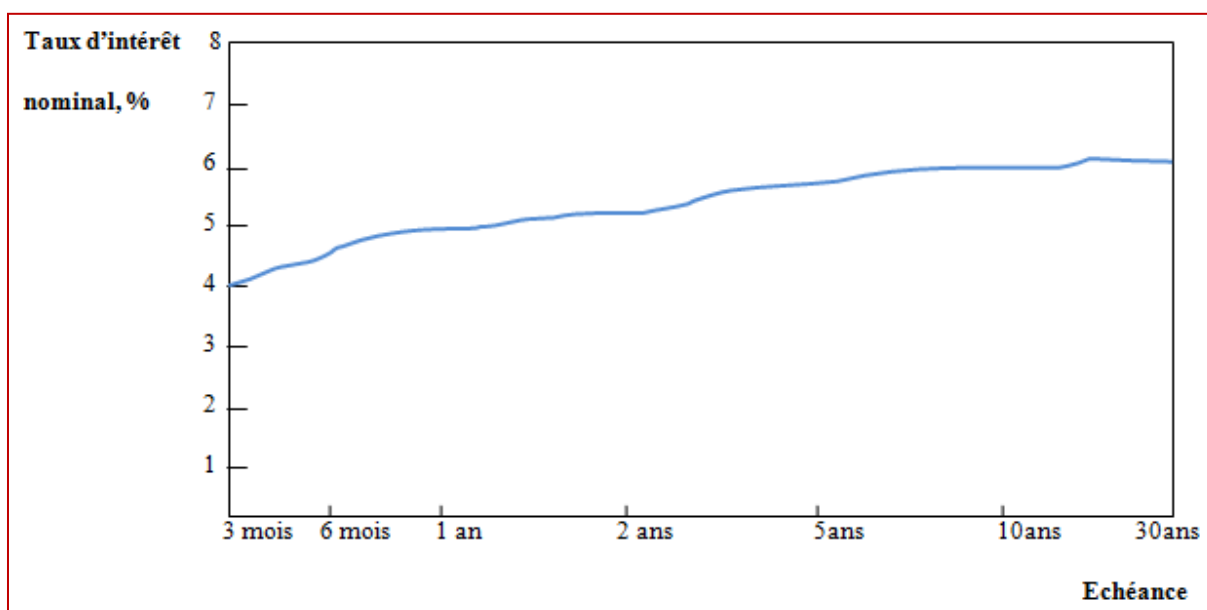
Les obligations de différentes échéances ont des primes de liquidité différentes. τ_n qui est toujours positive et augmente avec l'échéance n de l'obligation. Donc $\tau_2 < \tau_3 < \tau_4, \dots$,

*Cette équation dit que le taux d'intérêt de n -période est la moyenne des taux d'intérêt d'une-période **plus** la prime de liquidité.*

4.4.3 - la courbe des taux (ou courbe des rendements)

La courbe des rendements d'une obligation en fonction de différentes échéances est appelée courbe de rendement ou courbe des taux, et elle décrit la structure par échéance des taux d'intérêt. La courbe des taux montre les taux d'intérêt d'obligations de différentes échéances, à un instant donné. La figure 4.8 montre une hypothétique courbe des taux au 1er janvier 2020. Et d'après ce graphique, à cette date, le taux d'intérêt de trois mois est de 4%, le taux d'intérêt de 2 ans est de 5%, et celui de 30 ans est de 6%.

Figure 4.8 : Une courbe de rendement hypothétique au 1er janvier 2020



4.4.3.1 - Les formes de la courbe des taux

La courbe des taux se présente différemment aux différentes dates dans le temps. La forme de la courbe dépend des anticipations concernant les taux d'intérêt futurs. Le graphique 4.9 montre quatre possibilités. Toutes considèrent le même taux courant d'une période, mais

renvoient à différentes anticipations concernant les futurs taux, et ces anticipations donnent différents taux d'intérêt pour les échéances plus longues.

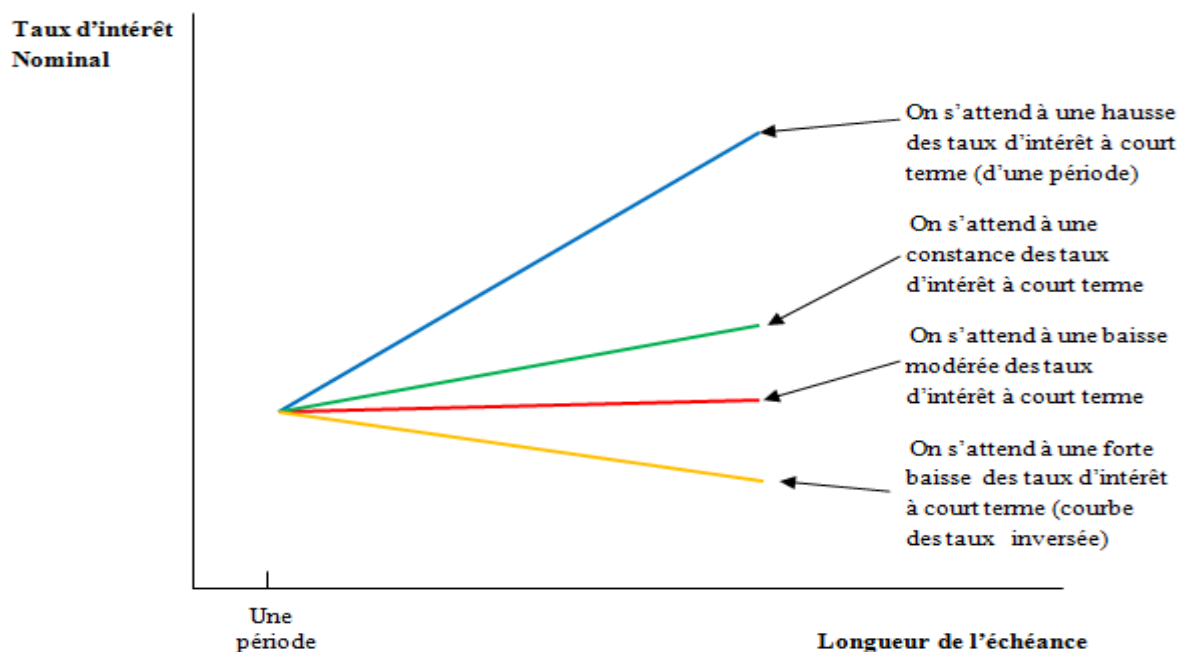
- Si les individus anticipent que les taux d'intérêt d'une période resteront constants, c'est-à-dire qu'ils anticipent que les futurs taux $Ei_1(t+1)$, $Ei_1(t+2)$, $Ei_1(t+3)$,... etc., seront égaux au taux courant $i_1(t)$. Dans cette situation, l'équation (4.4) devient

$$i_n(t) = \frac{1}{n}[i_1(t) + i_1(t) + i_1(t) + \dots + i_1(t)] + \tau_n$$

Soit $i_n(t) = i_1(t) + \tau_n$ (4.5)

La moyenne des taux futurs d'une période est égale au taux à un taux courant d'une période. Ainsi, le taux à n période est égal aux taux actuel d'une période plus la prime de liquidité. Finalement le taux d'intérêt à n périodes croît avec n puis que le τ_n croît avec la maturité de l'obligation.

Figure 4.9: Quatre possibles courbes des taux



Le taux d'intérêt d'une période actuel est le même pour toutes ces courbes de taux. Les pentes des courbes dépendent des anticipations sur les futurs taux d'intérêt d'une période.

Cette situation est décrite par la ligne verte sur la figure 4.9 avec une pente ascendante modérée. Dans ce cas, les taux d'intérêt à court et à long terme sont les mêmes, seule la prime pour le terme croissant fait avoir une pente positive à la courbe des rendements.

Les autres lignes illustrent des cas où les taux d'une période ne sont pas anticipés constants.

- La ligne bleue a une pente raide, et c'est le cas le plus courant. Cette courbe décrit une situation où les individus anticipent une hausse des taux d'intérêt d'une période dans le futur. La moyenne des taux d'intérêt futurs anticipés excède le taux d'intérêt courant, ce qui pousse vers le haut les taux d'intérêt de long-terme. Finalement, la courbe bleue indique que les taux d'intérêt à long terme sont supérieurs aux taux d'intérêt à court terme.

- La ligne rouge est un exemple dans lequel les agents économiques anticipent une baisse modérée des taux d'intérêt d'une période (taux à court terme) dans le futur. La moyenne des taux d'intérêt futurs anticipés est plus petite que le taux d'intérêt actuel, réduisant les taux à long-terme et aplatissant la courbe des rendements.

- Enfin, la ligne orange est un exemple de **courbe des taux inversée**. Cette situation arrive quand les gens anticipent une chute inhabituelle des taux d'intérêt d'une période (taux à court terme). Dans cette situation, les taux d'intérêt à long terme sont inférieurs aux taux d'intérêt à court terme, **c'est-à-dire le rendement est inversement proportionnel à la longueur de l'échéance**.

4.4.3.2 - Quelle est l'utilité de la courbe des taux ?

Comme nous l'indiquons dans notre analyse, une caractéristique particulièrement intéressante des théories de la prime de liquidité et de l'habitat privilégié est qu'elles vous disent ce que le marché prévoit au sujet des taux d'intérêt à court terme à partir de la seule pente de la courbe de rendement.

A partir de la pente de la courbe des taux, on apprend ce que le marché (les experts) prévoit au sujet de l'évolution des taux d'intérêt à court terme. Ainsi, une courbe de taux raide comme la ligne bleue du graphique 4.9, signifie que les taux de court-terme devraient augmenter selon les anticipations du marché faites au moment du tracé de la courbe. Une courbe inversée, comme la ligne orange, signifie que les taux de court-terme devraient fortement chuter.

Donc, la courbe des taux a comme utilité de permettre aux épargnants de savoir les prévisions sur les taux d'intérêt. Elle indique les prévisions des opérateurs sur le marché des obligations. Ce sont de bonnes prévisions, car les traders obligataires sont bien informés sur les taux d'intérêt.

4.5 – La structure par risque des taux d'intérêt

Nous venons de voir que la différence des maturités des obligations explique la différence de leurs taux d'intérêt. Cependant, des obligations ayant la même échéance peuvent avoir des taux d'intérêt différents. En effet, même avec une échéance identique, les obligations peuvent différer par rapport à d'autres facteurs comme le risque, la liquidité ou les règles fiscales. Ces facteurs expliquent la différence des taux d'intérêt des obligations de même de maturité identique. La relation entre les taux d'intérêt des obligations ayant la même échéance mais des caractéristiques différentes s'appelle la structure de risque des taux d'intérêt, bien que le risque, la liquidité et les règles fiscales jouent tous un rôle dans la différence des taux d'intérêt.

4.5.1 - Risque d'insolvabilité et taux d'intérêt

L'une des raisons pour laquelle il existe des différences entre les taux d'intérêt des obligations de même échéance est leur **risque de contrepartie** ou **risque d'insolvabilité**, qui survient lorsque l'émetteur de l'obligation (Etats et les entreprises) ne peut ou ne veut pas payer les intérêts promis ou rembourser la valeur nominale à l'échéance de l'obligation.

Les obligations avec un fort risque de défaillance paient des taux d'intérêt plus élevés. Les émetteurs des obligations avec un haut risque sont obligés d'offrir des taux d'intérêt plus élevés pour attirer les épargnants.

Les obligations émises par les Etats sont appelées **dettes souveraines**. Le risque d'insolvabilité sur les dettes souveraines varie fortement d'un pays à un autre. Lorsqu'un pays n'est plus en mesure de faire face à ses engagements, il fait défaut sur sa dette souveraine. Kenneth Rogoff (ancien chef économiste du FMI, Harvard) dénombre entre 1975 et 2006 pas moins de 71 pays ayant fait défaut sur leurs dettes souveraines, comme l'Argentine en 1998 et la Russie en 2001. Cependant, les obligations de certains Etats (USA, UK, France, Allemagne...) sont généralement considérées comme ne présentant aucun risque de défaillance, car (on le pense) ces Etats peuvent toujours augmenter les impôts pour s'acquitter de leurs obligations. De telles obligations sont appelées obligations sans risque de défaillance. Contrairement à certaines obligations d'Etats, les obligations des entreprises ont un certain risque de défaillance.

L'écart de taux d'intérêt entre une obligation avec un risque de défaillance et une obligation sans risque de défaillance, de même échéance, est appelée **prime de risque**. La

prime de risque indique combien d'intérêt supplémentaire les gens doivent gagner pour être prêts à détenir cette obligation risquée.

Les acheteurs des dettes souveraines et des obligations des entreprises accordent une attention particulière au risque **d'insolvabilité**. Ils sont conseillés par les agences de notation qui évaluent la qualité des obligations d'Etat et celles des entreprises. Les notes (évaluations) des dettes des pays et des entreprises vont de AAA (ou triple A) pour les dettes de certains pays ou de très grandes entreprises, à C pour les dettes, en passant par BBB.

Les notes AAA attribuées aux obligations émises par des sociétés sont considérées comme sûres, mais pas aussi sûres que les obligations d'Etat, considérées sans risque. Les emprunts obligataires des entreprises en dessous de BBB sont appelés **junk bonds** (obligations de pacotille, pourries).

4.5.2 – Les deux autres facteurs expliquant les différences de taux d'intérêt

En plus de l'échéance et du risque d'insolvabilité, les autres facteurs expliquent les différences de taux d'intérêt des obligations : ce sont la **liquidité** et les **taxes**.

Un actif est dit liquide s'il est facile de le convertir en espèces, si besoin. Les détenteurs d'obligations se préoccupent de sa liquidité parce qu'ils peuvent avoir besoin d'espèces en urgence. Les obligations diffèrent par le degré de liquidité. Les obligations d'Etats sont en général plus liquides car il s'en échange énormément chaque jour sur le marché des capitaux. Evidemment, les détenteurs d'obligations demandent un intérêt supplémentaire pour les obligations les moins liquides pour compenser leur difficulté à les vendre.

Certaines obligations bénéficient d'exonérations fiscales qui les rendent particulièrement attrayantes pour les épargnants. En effet, il existe une exonération fiscale sur les intérêts reçus des obligations des collectivités locales, en particulier aux Etats Unis, alors que les intérêts des obligations d'Etat et des entreprises sont imposés au même titre que le revenu du travail. Bien que ces obligations des collectivités locales ne soient pas sans risque, elles ont des taux d'intérêt inférieurs à ceux des obligations du Trésor américain. L'explication réside dans l'exonération fiscale sur les intérêts reçus des obligations de ces collectivités locales.

Questions de révision

- 1- Dans le modèle des fonds prêtables, pourquoi la courbe de la demande est-elle en pente descendante ? Pourquoi la courbe de l'offre est-elle ascendante ?
- 2- Est-il vrai qu'une obligation du Trésor américain est sans risque ?
- 3- Quel titre présente le plus grand risque de taux d'intérêt, un bon du Trésor à 30 ans ou une obligation d'entreprise BBB à 30 ans ?
- 4- Citez et expliquez deux types de différence entre des obligations qui peuvent entraîner une différence entre leurs taux d'intérêt à la même date.
- 5- Pourquoi une obligation avec une échéance plus longue présente-t-elle un risque de taux d'intérêt plus important qu'une obligation avec une échéance plus courte ?
- 6- Comment le taux d'intérêt d'une obligation non liquide se compare-t-il au taux d'intérêt d'une obligation liquide ?
- 7- Expliquez brièvement pourquoi les obligations qui ont les mêmes échéances n'ont souvent pas les mêmes taux d'intérêt.

Chapitre 5- Les Marchés des Valeurs Mobilières

Objectifs pédagogiques

Après avoir étudié ce chapitre, vous devriez être capable de:

- ✓ Identifier les participants du marché des titres et décrire leurs opérations de base;
- ✓ Expliquer la différence entre le marché primaire et le marché secondaire ;
- ✓ Expliquer la différence entre les marchés organisés et les marchés de gré à gré ;
- ✓ Expliquer le lien entre l'hypothèse des anticipations rationnelles et l'hypothèse de d'efficience du marché des actions.

Introduction

Les marchés des valeurs mobilières ou les bourses de valeurs sont des lieux où s'échangent différentes valeurs mobilières (actions, obligations,...). On donne en général deux fonctions essentielles à la bourse :

- permettre aux agents économiques (entreprises, collectivités, État) de trouver des capitaux à grande échelle ;
- permettre aux investisseurs de faire fructifier leur épargne par les plus-values potentielles ou encore les dividendes qu'ils pourront recevoir.

La Bourse joue un rôle primordial dans l'économie, les entreprises y trouvent une partie des capitaux nécessaires à leur expansion tandis que l'État y finance le déficit de ses comptes. À l'origine, la bourse était un marché supposé ouvert à quiconque souhaitait vendre ou acheter⁴. Mais bientôt, on réalisa que pour homologuer ces contrats, il fallait un organisme officiel. C'est pourquoi les personnes autorisées à exercer en Bourse furent limitées à certaines catégories d'opérateurs, que ce sont entreprises d'investissements, anciennement sociétés de bourse qui sont aujourd'hui les intermédiaires obligés pour opérer en bourse.

Dans ce chapitre, nous découvrons d'abord les (acteurs) participants de ces marchés, y compris la variété d'institutions financières qui y opèrent et nous discutons ensuite du fonctionnement de ces marchés.

⁴ Bourse prend la majuscule lorsqu'il s'agit d'une bourse déterminée.

5.1- Les acteurs du marché des valeurs mobilières

Les acteurs des marchés financiers sont les épargnants comme vous et moi et diverses institutions financières.

5.1.1- Les acheteurs individuels

Certaines valeurs mobilières sont détenues par des **personnes physiques (particuliers)**. En 2007, les citoyens américains détenaient directement 28% des actions des sociétés américaines. Ils détenaient également la plupart des actions des **fonds communs de placement**, qui détenaient eux 25 autres pourcent des actions des sociétés américaines. En France, la part des investisseurs des particuliers dans l'actionnariat des sociétés cotées françaises était de 10% en 2013.

Au fil du temps, la détention d'actions s'est étendue à un plus grand nombre d'américain. En 1983, seulement 19% des ménages possédaient des actions, soit directement ou indirectement par l'intermédiaire de fonds communs de placement. En 2008, ce ratio était de 47%. Aussi, alors qu'en 2004, 24,2 % des français possèdent des valeurs mobilières dans leur portefeuille financier, ils ne sont plus que 16,5 % à en posséder en 2015, baisse due, entres autres, à la crise financière de 2008.

5.1.2- Les sociétés de bourse ou intermédiaires de placement

Parmi les institutions financières qui participent aux marchés des valeurs mobilières, une large partie est représentée par les entreprises d'investissement. Ces entreprises possèdent des agréments pour agir sur les marchés financiers au nom de leurs clients via la transmission d'ordres et/ou fournir des services à haute valeur ajoutée. Le principal but de ces entreprises est de détenir des titres, les échanger ou aider les autres à les échanger. En d'autres termes, l'entreprise d'investissement se présente comme un intermédiaire entre les vendeurs et les acheteurs présents sur les marchés financiers.

✓ Les Organismes de Placement Collectif en Valeurs Mobilières (mutual fund)

Les fonds collectifs d'investissement, davantage développés aux Etats-Unis qu'en Europe ou en Afrique, utilisent les fonds de leurs clients pour acheter des obligations et des actions cotées en bourse.

Les OPC permettent aux actionnaires de mettre leurs ressources en commun afin qu'ils puissent profiter de coûts de transaction moins élevés lorsqu'ils achètent de gros blocs d'actions ou d'obligations. Aussi, les OPC sont exploités par des gestionnaires de fonds professionnels qui allouent les ressources du fonds et tentent de réaliser des gains en capital ou des profits pour les investisseurs du fonds. L'achat de parts d'un fonds communs de placement est un moyen facile pour les épargnants de diversifier leurs actifs, ce qui réduit les risques.

Certains fonds détiennent une grande variété d'actions et d'obligations; d'autres se spécialisent. Par exemple, certains fonds ne détiennent que des obligations d'Etat et certains les obligations de sociétés. Certains se spécialisent dans les actions émises par de grandes entreprises, quand d'autres se spécialisent dans les actions des petites entreprises. Certains fonds ne détiennent que des titres d'une certaine nationalité (américains, français, ivoiriens...).

✓ **Les fonds d'investissements spéculatifs (Hedge Funds)**

Les fonds spéculatifs sont similaires aux fonds communs de placement en ce sens qu'ils utilisent l'argent collecté auprès des épargnants pour effectuer des investissements. Il existe cependant plusieurs différences entre les fonds communs de placement et les fonds spéculatifs (cf. chapitre 1).

Les fonds spéculatifs tiennent *souvent des positions courtes* sur des titres, c'est-à-dire qu'ils vendent des titres qu'ils ne possèdent pas au moment de la vente. Ils empruntent les titres à un courtier et les vendent sur le marché, en prévoyant de les racheter une fois que leurs prix auront baissé. C'est une position spéculative à la baisse des cours ou à la hausse des taux.

Les fonds spéculatifs sont controversés pour les quatre raisons principales suivantes:

1. Alors que les gestionnaires de fonds communs de placement facturent généralement des frais de gestion au fonds, les gestionnaires de fonds spéculatifs reçoivent également une part des bénéfices réalisés par le fonds. Un fonds spéculatif type facture aux investisseurs des frais de 2 % de la valeur des actifs du fonds plus 20 % des bénéfices réalisés par le fonds.
2. Les placements dans les fonds spéculatifs sont généralement peu liquides, les épargnants n'étant souvent pas autorisés à retirer leurs fonds pendant un à trois ans
3. Dans certains cas, de grands fonds spéculatifs ont subi des pertes importantes qui ont entraîné un risque potentiel pour le système financier.

4. Les fonds spéculatifs ont été critiqués pour leur recours massif à la vente à découvert. La vente à découvert peut entraîner une baisse des prix des titres en augmentant le volume des titres vendus.

✓ **Les opérateurs en valeurs mobilières : courtiers et négociants en bourse**

Un particulier ne peut pas intervenir directement sur le marché, il doit obligatoirement transmettre ses ordres à un intermédiaire financier (société de Bourse, établissement financier, le plus souvent sa banque). Si vous voulez acquérir une action de CFAO, il est nécessaire d'avoir, au préalable, un compte spécifique chez un intermédiaire financier agréé, appelé **broker** en anglais américain, en tant qu'entité financière dûment accréditée pour effectuer des opérations financières en bourse. Le broker achètera l'action en question pour vous à la Bourse Régionale des Valeurs Mobilières d'Abidjan. Vous aurez à payer des frais au courtier pour son travail d'intermédiaire. Un broker est un **courtier**, un professionnel pratiquant l'activité de courtage. Le **courtier** achète et vend des titres exclusivement pour le compte de tiers, y compris pour le compte d'autres membres. Le courtier est aussi appelé négociateur pour compte de tiers.

Le **négociant** ou **négociateur pour compte propre (dealer** en anglais), achète des titres pour lui-même, par l'intermédiaire d'un broker ou autrement, et fait des profits en revendant ces titres à des prix plus élevés. Le dealer (négociant) est donc tout individu ou toute société dont l'activité régulière consiste à acheter/vendre des titres pour son propre compte. Typiquement, une entreprise de négociants est spécialisée sur un ensemble restreint d'actifs, comme les obligations d'Etat ou les actions de certaines entreprises. Ces entreprises font un stock de ces titres et leur "crée un marché", c'est-à-dire qu'elles sont disposées à acheter ces titres au **prix (cours) acheteur (bid price)**, lorsque quelqu'un d'autre veut les vendre et à les vendre au **prix (cours) vendeur (ask price)**, lorsque quelqu'un d'autre veut les acheter. Les négociants existent dans tous les domaines de l'économie, et pas seulement sur les marchés boursiers. Dans la pratique, la plupart des dealers agissent également en tant que courtiers et sont connus sous le nom de broker-dealers.

✓ **Les banques d'investissement**

Les trois activités au cœur de la banque d'investissement sont les suivantes.

1. *Fournir des conseils sur l'émission de nouvelles valeurs mobilières*

Les entreprises ne maîtrisent pas les complexités des marchés financiers. Les entreprises se tournent généralement vers les banques d'investissement pour obtenir des conseils sur la manière de lever des fonds en émettant des actions ou des obligations ou en contractant des prêts. Les banques d'investissement disposent d'informations sur la volonté du moment des investisseurs d'acheter différents types de titres et sur les prix que les investisseurs sont prêts d'exiger.

2. activité d'underwriting de nouveaux titres

L'une des sources de revenus des banques d'affaires est l'activité d'**underwriting**, ou en français, l'activité de **prise ferme** (ou de **garantie de placement**) des titres nouveaux des entreprises. Cela consiste pour les banques d'investissement à acheter la totalité des titres émis par l'entreprise émettrice à un prix garanti en vue de leur revente à un prix plus élevé auprès du public (épargnants et investisseurs institutionnels comme les fonds communs de placement, les fonds de pension, les hedge funds). La différence de prix, appelée **spread**, est conservée par la banque d'affaire. L'émetteur des titres concernés est ainsi assuré de voir son émission entièrement souscrite. La prise ferme est donc un moyen d'assurer à la société émettrice la réussite de son émission.

Alors qu'une seule banque d'investissement peut garantir une émission relativement petite d'actions ou d'obligations, des groupes de banques d'investissement appelés **syndicat bancaire ou financier** (ou **consortium financier ou bancaire**) garantissent des émissions importantes.

3. Fournir des conseils et des financements pour les fusions et acquisitions

Les grandes entreprises se développent souvent en acquérant ou en fusionnant avec d'autres entreprises. Une petite entreprise peut décider que le moyen le plus rapide de se développer est d'être rachetée par une autre entreprise.

Les banques d'investissement exercent des *activités de conseil* auprès des entreprises pour des opérations de fusion/acquisition. Ils conseillent à la fois les acheteurs - le "mandat côté acheteur" - et les vendeurs - le "mandat côté vendeur". Par exemple, lorsqu'elles conseillent une entreprise qui cherche à être rachetée, les banques d'investissement s'efforcent de trouver une entreprise acquéreuse prête à payer beaucoup plus que la **valeur de marché** de l'entreprise, qui est la valeur totale de ses actions en circulation. Aussi, une entreprise acquéreuse peut avoir besoin de lever des fonds, en émettant des actions ou des obligations,

ou en contractant des emprunts, pour réaliser l'acquisition. Dans le cadre du processus de conseil, une banque d'investissement aide à organiser ce financement.

Plus récemment d'autres activités sont apparues, comme :

4. L'ingénierie financière, y compris la gestion des risques

Les banques d'investissement pratiquent *l'ingénierie financière de marché* qui consiste à développer de nouveaux titres financiers originaux susceptibles d'attirer les épargnants, tels que les instruments financiers hybrides (valeurs à caractéristiques actions et obligations) ou de nouvelles stratégies d'investissement, en utilisant des modèles mathématiques sophistiqués élaborés par des personnes possédant des formations supérieures en économie, en finance et en mathématiques.

La plupart des entreprises ont également besoin de conseils sur la meilleure façon de se couvrir contre les risques (risque de change, risque de taux...) par l'usage des contrats de produits dérivés. Les banques d'investissement fournissent ces conseils en élaborant des stratégies de gestion des risques pour les entreprises, moyennant une rémunération.

5. Négociation pour compte propre et tenue de marché

Beaucoup de banques d'investissement *investissent pour leur propre compte sur les marchés financiers*, en achetant et en vendant des titres. Comme les hedge funds, elles cherchent à faire des profits en faisant des paris risqués sur les prix des actifs.

Exemples de banques d'investissement bien connues sur les places financières : Goldman Sachs, Morgan Stanley(Etats-Unis); Natixis, Calyon (France), HSBC(Royaume-Uni), etc.

5.1.3- Les Autres Institutions Financières

En plus des entreprises d'investissement, diverses autres institutions financières sont d'importants acteurs des marchés des valeurs mobilières, parce qu'elles achètent d'énormes quantités d'actions et d'obligations.

✓ Les fonds de pension

Les fonds de pensions utilisent cet argent pour acheter des titres, et les gains issus des titres financent les prestations de retraite. En effet, pour de nombreuses personnes (surtout aux Etats-Unis), l'épargne pour la retraite est la forme d'épargne la plus importante. Les gens peuvent accumuler de l'épargne-retraite de deux manières : par le biais de fonds de pension

soutenus par les employeurs ou par des comptes d'épargne personnels. Comme les retraites sont prévisibles, les fonds de pension peuvent investir les contributions des travailleurs et des entreprises dans des actifs à long terme, tels que des actions, des obligations et des hypothèques, afin d'assurer le paiement des prestations de retraite pendant la retraite des travailleurs.

✓ **Les compagnies d'assurance**

Les acheteurs d'assurance paient des primes, que les compagnies utilisent pour acheter des titres. Les bénéfices engrangés des ces titres servent à payer les indemnités d'assurance.

✓ **Les banques commerciales**

Les principaux actifs des banques commerciales sont les prêts. Cependant, les banques commerciales possèdent aussi des titres, principalement des obligations d'Etat. Les banques commerciales détiennent des obligations pour la liquidité : elles peuvent les vendre facilement en cas de besoin des espèces.

5.2- Le marché des actions et le marché obligataire

Maintenant que nous connaissons principaux acteurs des marchés des valeurs mobilières, analysons comment ils interagissent entre eux. Les épargnants (investisseurs) et les institutions financières participent à deux types de marchés. Les entreprises et les gouvernements émettent des nouveaux titres sur le marché primaires, et les titres qui existent sont échangés sur le marché secondaire. Le marché boursier est donc scindé en deux sous-marchés.

5.2.1- Les marchés primaires

Quand une entreprise est créée, elle a généralement trois sources de financement : les fonds personnels de ses fondateurs, les prêts bancaires, et éventuellement le recours aux sociétés de capital-risque (entreprise du secteur financier, public ou privé), qui financent les nouvelles entreprises en échange de parts de propriété. A ce stade, l'entreprise est une ***société au capital fermé ou société fermée***, c'est-à-dire une société ne faisant pas appel à l'épargne publique, avec un petit nombre de propriétaires.

Le rôle du marché primaire est d'organiser la rencontre de sociétés cherchant à financer leur développement et des détenteurs de capitaux (on peut faire un parallèle entre le marché primaire et le marché du neuf).

Le rôle du marché primaire est celui du financement de l'économie. Lorsque les entreprises émettent des valeurs mobilières par appel public à l'épargne, elles viennent chercher des moyens de financement :

- si elles émettent des actions (introduction en Bourse, augmentation de capital), elles cherchent des capitaux propres ;
- si elles émettent des obligations (lancement d'un emprunt obligataire), elles cherchent des capitaux d'emprunt.

Figure 5.1 – Financement direct



Exemple : Quand Facebook s'est introduit en Bourse le 18 mai 2012, la société a émis des titres sur le marché primaire qui ont été achetés par des investisseurs. Ces investisseurs ont ensuite remis en vente ces titres sur le marché secondaire.

Le **marché primaire** est donc le marché financier sur lequel les nouvelles émissions de titres (actions, obligations, billets de trésorerie...) sont proposées par les entreprises ou les Etats (émetteurs) à des acheteurs (souscripteurs).

5.2.2- Les marchés secondaires

Après l'émission des titres sur le marché primaire, les acheteurs les revendent souvent sur les marchés secondaires. Alors, les titres sont échangés à maintes reprises entre les institutions et les épargnants individuels. C'est le marché des titres « d'occasion », c'est-à-dire le marché sur lequel s'échangent les titres antérieurement émis. C'est ce marché qui est bien sûr le plus actif, puisqu'il s'échange des milliards d'euros par jour dans les principales bourses du monde.

Lors de l'achat d'un titre sur le marché secondaire, l'entreprise qui l'a émis ne reçoit rien.

Néanmoins, le marché secondaire a **deux fonctions** importantes pour l'entreprise émettrice :

- permet **d'augmenter la liquidité** des titres (c'est-à-dire faciliter la vente de titres par leurs détenteurs) et donc rendre les titres plus attractifs aux yeux des souscripteurs,
- aide à **déterminer un cours** pour chaque titre, et donc indiquer à l'entreprise à quel prix elle peut émettre de nouveaux titres sur le marché primaire.

Il existe deux principaux types de marchés secondaires : les marchés organisés ou la Bourse et les marchés de gré à gré (OTC).

5.2.2.1- Les marchés organisés

Le courtier peut exécuter les ordres à la **Bourse**, le lieu physique où les courtiers et les négociants (où les acheteurs et les vendeurs de titres) se rencontrent pour échanger des titres. Les bourses sont souvent utilisées pour échanger des actions, pas les obligations. La plus grande Bourse au monde est le **New York Stock Exchange (NYSE)**, aussi appelée **Wall Street**.

Mais les bourses sont plus que des lieux physiques. Ils établissent les règles institutionnelles qui régissent les transactions et la diffusion de l'information sur ces transactions. Le marché organisé est **transparent**, c'est-à-dire ses prix et son volume de transactions sont facilement observables. À la Bourse de New York (NYSE), par exemple, les actions sont achetées et vendues en face à face dans une salle de marché et on peut voir le prix et la quantité de chaque transaction. Selon la Bourse, le moyen de communication peut être la voix, un geste de la main, un message électronique discret ou des commandes électroniques générées par ordinateur.

L'avènement du trading électronique a éliminé le besoin pour les bourses d'être des lieux physiques. En effet, de nombreuses salles de marché traditionnelles ont fermé et la communication des ordres et des exécutions se fait entièrement par voie électronique.

5.2.2.2- Les marchés de gré à gré

L'autre méthode d'organisation du marché secondaire consiste à avoir un **marché de gré à gré**. Un marché de gré à gré ou **over-the-counter (OTC) market**, en anglais (hors Bourse ou littéralement « au dessus du comptoir »), ce qui signifie qu'il n'y a pas de lieu particulier où

l'achat et la vente ont lieu, est un marché sur lequel la transaction est conclue directement entre le vendeur et l'acheteur. Les marchés de gré à gré ne préfigurent d'aucune organisation particulière, seulement l'existence d'opérateurs s'échangeant - achetant et vendant - des produits financiers, par téléphone ou à partir d'un terminal, depuis leurs bureaux respectifs appelés couramment table ou desk. Il s'oppose à un marché organisé (ou en Bourse), où la transaction se fait avec la Bourse. Le marché de gré à gré est un marché secondaire qui n'a pas de localisation physique. Un réseau informatique décentralisé connecte les négociants aux courtiers et aux autres institutions financières qui veulent acheter et vendre des titres. Chaque négociant affiche les *prix auxquels il est acheteur* de certains titres et les *prix (cours) demandés* pour vendre (prix offerts). Bref, les marchés de gré à gré sont moins transparents et fonctionnent avec moins de règles que les bourses. Le NASDAQ (*National Association of Securities Dealers Automated Quotation System*) est un exemple de marché de gré à gré, dans lequel des teneurs de marché (négociants) localisés à différents endroits dans tout le pays (et dans le monde entier), et reliés par réseau électronique, achètent et vendent des obligations. La négociation sur le marché boursier du NASDAQ est entièrement électronique.

Les actions négociées de gré à gré sont généralement de plus petites sociétés qui ne peuvent pas satisfaire aux exigences de cotation en bourse des bourses formelles, comme les frais de cotation exorbitants. Toutefois, de nombreux autres types de titres y sont également négociés. Les actions qui se négocient en bourse sont appelées **actions cotées** alors que les actions qui se négocient par l'intermédiaire d'OTC sont appelées **actions non cotées**.

Les marchés de gré à gré ne préfigurent d'aucune organisation particulière, seulement l'existence d'opérateurs s'échangeant - achetant et vendant - des produits financiers, par téléphone ou à partir d'un terminal, depuis leurs bureaux respectifs appelés couramment table ou desk.

5.2.3- Les indices boursiers

Chaque jour, à la bourse, les cours de certains titres augmentent et d'autres voient leurs cours baisser. Dans le but de déterminer la tendance générale des marchés, plusieurs indices ont été créés. Ces **indices boursiers** mesurent la performance générale d'un marché ou d'un secteur et facilitent la comparaison entre les différentes places boursières. Ils sont devenus des

instruments essentiels de la gestion de et servent souvent de référence pour mesurer les performances des secteurs, des pays mais également des gérants d'OPCVM.

On distingue les indices d'actions et les indices d'obligations. Quelques principaux indices boursiers sont :

- Le **Dow Jones** qui est le plus ancien et le plus célèbre indice boursier. Il est calculé par la Bourse de New York. Il ne couvre que 30 actions et ne peut donc pas refléter les mouvements de l'ensemble du marché.
- L'indice Standard & Poor's (S&P) 500 est meilleur à cet égard, car il couvre les 500 plus grandes sociétés américaines. Cet indice est calculé par Standard and Poors sur la base des 500 valeurs les plus importantes des trois marchés de New York (NYSE, Nasdaq et AMEX) ;
- Il y a aussi le CAC 40 qui est le principal indice boursier de la Bourse de Paris.
- le Nikkei 22, indice japonais le plus connu, établi d'après les cours de clôture des 225 valeurs cotées à Tokyo et ayant le plus grand volume de transactions.
- le FTST 100 (ou FOOTsie), indice de la Bourse de Londres. Il comprend 100 sociétés représentant un volume de transactions d'environ 70 % du marché londonien.
- En Allemagne on a le DAX 30 qui est l'indice des 30 actions les plus importantes de la Bourse de Francfort.

La **Bourse Régionale des Valeurs Mobilières** (ou **BRVM**) a parmi ses indices, l'indice BRVM Composite qui décrit l'évolution de toutes les actions du marché. Il peut aussi exister des indices par secteur économique (les transports, les services...) ou pour les actions d'entreprises étrangères.

5.2.4- L'information financière

L'information économique et financière et son traitement sont au cœur d'un bon fonctionnement des marchés financiers. C'est à partir d'elle que les épargnants construisent leurs choix de placement, décident d'acheter ou de vendre des actions, de privilégier telle ou telle catégorie de placements, etc.

Les premières sources d'information financière sont les entreprises elles-mêmes au travers de la production et la communication de leurs comptes et des principales informations financières qui les concernent.

Par ailleurs, il existe des acteurs principaux de l'information financière que sont les agences de notation, les analystes financiers et les diffuseurs de données financières.

Lorsque les agences de notation financière notent une entreprise cotée en bourse elles donnent une information précieuse pour les actionnaires comme pour les investisseurs potentiels. La note et son éventuelle dégradation ont un impact sur le coût des emprunts et sur le cours des actions. Les trois principales agences de notation sont Moody's, Standard and Poor's, et Fitch. Il y a aussi Bloomfield Investment Corporation (Côte d'Ivoire), Global Credit Rating (Afrique du Sud) ou Agosto & Co (Nigeria). Pour gagner de l'argent, ces agences vendent des rapports détaillés sur les institutions financières telles que les fonds communs de placement.

Les **analystes** recensent les informations économiques, stratégiques, comptables et financières. Ils doivent chercher à les interpréter afin d'établir des prévisions et de fournir des recommandations correspondant aux activités de l'acteur pour lequel il travaille.

Les diffuseurs de données financières centralisent de l'information en provenance de tous les acteurs du marché : marchés organisés, intermédiaires de marché, agences de notation, agences de presse, émetteurs, banques... Ils traitent les informations et les diffusent ensuite en temps réel sur des terminaux informatiques à leurs clients. Des sociétés comme **Bloomberg, Datastream ou Reuters** interviennent auprès des professionnels des marchés. Ce sont des agences de presse, qui interviennent auprès d'un public plus large via de nombreux médias (télévision, radio, presse, internet et livres). On peut citer des quotidiens comme le Wall Street Journal aux Etats-Unis ou La Tribune ou Les Échos, en France. Au plan local, il y a la chaîne de télévision Business 24.

5.3- La structure du capital : quels titres devraient émettre les entreprises ?

Jusqu'à présent, nous avons discuté de la mécanique de l'échange des valeurs mobilières. Maintenant, intéressons-nous aux entreprises dans leurs décisions d'émettre des titres. La raison basique de l'émission de titres par une entreprise est de lever des fonds pour faire des investissements. Quel choix doit faire une entreprise entre les actions et les obligations ?

La combinaison des actions et des obligations qu'une entreprise émet est appelée la **structure financière** de l'entreprise, en d'autres termes, le rapport entre les dettes et les capitaux propres. Les économistes ont longtemps débattu de la meilleure structure financière pour une entreprise.

5.3.1- La structure financière ne serait pas importante

Le point de départ de l'analyse de la structure financière est le théorème de **Modigliani-Miller (TMM, 1958)**, des noms de Franco Modigliani et Merton Miller, tous deux, Prix Nobel d'Economie. Selon eux, la structure financière n'a pas d'importance. Les actions et les obligations sont deux bonnes manières équivalentes pour les entreprises de lever des fonds.

L'argument de Modigliani et Miller repose sur l'hypothèse que les entreprises opèrent au profit de leurs actionnaires. Les actionnaires renoncent à quelque chose lorsqu'une entreprise émet des titres. Si l'entreprise émet de nouvelles actions, les actionnaires actuels perdent un pan de propriété de l'entreprise. Ils reçoivent une partie plus petite des bénéfices futurs de l'entreprise. Si l'entreprise émet des obligations, les actionnaires conservent pleine propriété, mais une partie de leurs gains va aux paiements d'intérêts dus aux détenteurs des obligations. Lorsque les entreprises émettent des titres, Modigliani et Miller soutiennent qu'elles devraient choisir le type qui minimise les coûts pour les actuels actionnaires.

Pour déterminer ces coûts, Modigliani et Miller utilisent la théorie classique des prix des actifs. Cette théorie stipule que le prix de tout actif, action ou obligation, égal la valeur actuelle des revenus attendus de cet actif. La théorie classique du prix des actifs conduit rapidement à la conclusion que la structure financière n'a pas d'importance.

Exemple, supposons qu'une entreprise vend une part d'action nouvelle à 10 000 frs. La valeur présente des gains futurs attendus que reçoive l'acheteur, et le renoncement des actionnaires actuels est de 10 000 frs. Si l'entreprise vend une obligation à 10 000 frs, les paiements futurs ont aussi une valeur actuelle de 10 000 frs. Quelle que soit l'approche, il coûte 10 000 frs en valeur actuelle de lever 10 000 frs. Les actions et les obligations sont d'égales bonnes affaires pour leurs émetteurs.

5.3.2- Pourquoi la structure financière pourrait être importante ?

Le théorème de MM implique que les entreprises ne devraient pas faire attention à la nature des titres qu'elles émettent. Toutefois, le théorème ignore plusieurs différences pratiques entre les actions et les obligations. Certains de ces facteurs plaident pour l'émission des actions, et d'autres, pour les obligations. En conséquence, la plupart des entreprises émettent un mélange des deux.

5.3.2.1- Les impôts

Les entreprises paient des impôts sur le bénéfice. En calculant les bénéfices, les entreprises peuvent déduire les paiements d'intérêt sur les obligations. Par conséquent, plus une entreprise a émis des obligations, moins elle paie d'impôts. En revanche, émettre des actions n'affecte pas les impôts des entreprises. La fiscalité change donc les coûts relatifs des titres. En ignorant les impôts, le théorème de MM ne saisit donc pas les bénéfices induits par l'émission des obligations.

5.3.2.2- La faillite

Le bénéfice en termes d'impôt en émettant des obligations est contrebalancé par le risque d'insolvabilité. Lorsqu'une entreprise vend des obligations, elle promet des paiements aux acheteurs. Si l'entreprise ne dégagne pas assez de bénéfices, il se peut qu'elle soit dans l'incapacité de faire ces paiements. Et si elle ne fait pas ces paiements, elle fait défaut, ce qui entraîne sa faillite. Emettre donc beaucoup d'obligations pour une entreprise, augmente son risque d'insolvabilité.

La faillite est coûteuse. Elle déclenche un processus juridique qui nécessite des coûts élevés d'avocats et d'experts-comptables. Parfois, une entreprise en faillite est obligée de cesser ses activités, éliminant les opportunités de bénéfices futurs.

Les entreprises peuvent réduire le risque d'insolvabilité en émettant des actions plutôt que des obligations. Si les bénéfices d'une entreprise sont faibles, alors les actionnaires reçoivent de faibles dividendes ou n'en reçoivent pas.

5.3.2.3- La sélection adverse

Comme nous l'avons mentionné précédemment, les épargnants craignent que les entreprises tentent de vendre des titres à un prix supérieur à leur valeur réelle. Ce problème de la sélection adverse affecte la structure financière de l'entreprise, car il est plus sévère dans le cas des actions que pour les obligations.

En effet, rappelez-vous, la sélection adverse est causée par l'asymétrie d'information: les acheteurs de titres en savent moins que les vendeurs. Cette asymétrie peut être faible lorsque les entreprises émettent des obligations, car les acheteurs savent exactement combien l'obligation rapporte aussi longtemps que l'émetteur respectera ses engagements. En revanche, les acheteurs d'actions sont toujours dans l'incertitude concernant leurs gains. Cette incertitude crée des possibilités de sélection adverse. La conséquence est que certaines

entreprises arrivent à émettre des obligations plus facilement que des actions. Pour vendre des actions aux épargnants tendus, ces entreprises devraient accepter de vendre leurs actions moins qu'elles ne valent réellement.

En plus des avantages fiscaux, la sélection adverse est une autre raison d'émettre des obligations.

5.3.3- Choix de l'échéance de la dette

Lorsque les entreprises émettent des obligations, elles doivent également choisir la maturité des obligations. Une entreprise peut émettre des obligations à long terme, dont les échéances sont généralement de 5 ou 10 ans, ou des billets de trésorerie, avec des échéances inférieures à un an.

Généralement, les entreprises choisissent les échéances des obligations en fonction de leur capacité à rembourser les obligations. Un projet d'investissement de long terme, comme une nouvelle usine, mettra des années pour produire des revenus. Les entreprises financent ces projets de long terme avec des obligations, qu'ils peuvent rembourser qu'après le début de la production de l'usine et donc après la perception des revenus issus de cette usine. Les entreprises émettent des billets de trésorerie lorsqu'elles ont besoin d'emprunter pour de courtes périodes.

5.4- Allocation des actifs : quels actifs les épargnants doivent-ils détenir ?

Analysons, après les émetteurs de titres, les choix des épargnants et des institutions qui achètent ces titres. Ces derniers doivent choisir leur allocation d'actifs, i.e. comment ils répartissent leurs richesses entre les différents types d'actifs. Quels sont les facteurs qui orientent ces décisions ? Nous nous focalisons sur le choix entre les actions et les obligations.

5.4.1- L'arbitrage risque/rendement

Les actions ont un taux de rendement moyen plus élevé que les obligations sur la durée. De 1900 à 2009, le taux de rendement nominal moyen des actions américaines est d'environ 11% contre 5% pour les obligations du Trésor américain. Pour obtenir les taux de rendement réels moyens sur cette période, il faut soustraire le taux d'inflation, lequel avoisine les 3% sur la période 1900-2009. Ce qui donne un taux de rendement réel moyen des actions de 8% et 2% pour les obligations d'Etat.

Le désavantage des actions est que leurs rendements sont plus volatils que ceux des obligations: un épargnant peut gagner beaucoup avec les actions, mais peut aussi perdre beaucoup. Au cours de 17 des 110 années de 1900 à 2009, par exemple, le taux de rendement nominal des actions étaient inférieurs à - 10%. En 1932 et 2008, les rendements étaient près de - 40 %. En revanche, les rendements des obligations du Trésor n'ont jamais été moins de -10 %.

Lorsqu'un épargnant choisit entre une action et une obligation, il choisit entre le rendement moyen et la sécurité. Cependant, le choix n'est pas tout ou rien. Il peut répartir sa richesse entre deux actifs, en cherchant un haut rendement sur une partie, et en gardant le reste en placement sûr. La clé de la décision est la fraction de la richesse à placer en action. Augmenter cette fraction augmente le rendement moyen du total des actifs, mais aussi accroît le risque.

5.4.1.1 - Calcul de l'arbitrage

Supposons que les obligations ont un rendement réel de 2% (comme constaté depuis 1900 aux Etats-Unis). Faisons aussi l'hypothèse que ce rendement est constant, et que donc les obligations sont des actifs sans risque (en réalité, les rendements des obligations varient quelque peu, mais nous assumons que cette variation est assez faible pour l'ignorer). En revanche, les rendements des actions sont volatils. Considérons que la moitié du temps, le rendement réel est 22%, et que l'autre moitié du temps, il est de - 6%. Le rendement moyen des actions est

$$\frac{1}{2}[22\% + (-6\%)] = 8\%$$

Cette moyenne dépasse le rendement des obligations, mais les actions sont risquées.

Supposons que vous avez une somme de 100 000 frs à diviser entre des actions et des obligations. Notons s la fraction de cette fortune que vous placez en actions. La fraction à placer en obligation est $1-s$. Si $s = 0.6$, par exemple, vous placez 60 000 frs en actions et 40 000 frs en obligations. Le rendement global de votre placement est la moyenne pondérée des rendements des actions et des obligations avec des pondérations de s et $1-s$. En d'autres mots,

$$\begin{aligned} \text{Rendement des actifs} &= s(\text{rendement des actions}) \\ &+ (1-s)(\text{rendements des obligations}) \end{aligned} \quad (5.1)$$

Tant que vous détenez des actions (s est positive), le rendement de votre fortune est variable.

Si les rendements des actions sont élevés (22%), l'équation (5.1) devient

$$\begin{aligned} \text{Rendement des actifs si les rendements des actions sont élevés} \\ &= s(22\%) + (1-s)(2\%) \\ &= s(22\%) + 2\% - s(2\%) \\ &= 2\% + s(20\%) \end{aligned} \quad (5.2)$$

Si les rendements des actions sont faibles (- 6%)

$$\begin{aligned} \text{Rendement des actifs si les rendements des actions sont faibles} \\ &= s(-6\%) + (1-s)(2\%) \\ &= 2\% - s(8\%) \end{aligned} \quad (5.3)$$

En utilisation les équations (5.2) et (5.3), nous pouvons voir comment le choix de s , la fraction de la fortune placée en actions, affecte votre rendement moyen et le risque. Etant donné que les rendements élevés et faibles surviennent avec la même probabilité, le rendement moyen est la simple moyenne de (5.2) et (5.3) :

$$\begin{aligned} \text{Rendement moyen des actifs} \\ &= \frac{1}{2}[2\% + s(20\%)] + \frac{1}{2}[2\% - s(8\%)] \\ &= 1\% + s(10\%) + 1\% - s(4\%) \\ &= 2\% + s(6\%) \end{aligned} \quad (5.4)$$

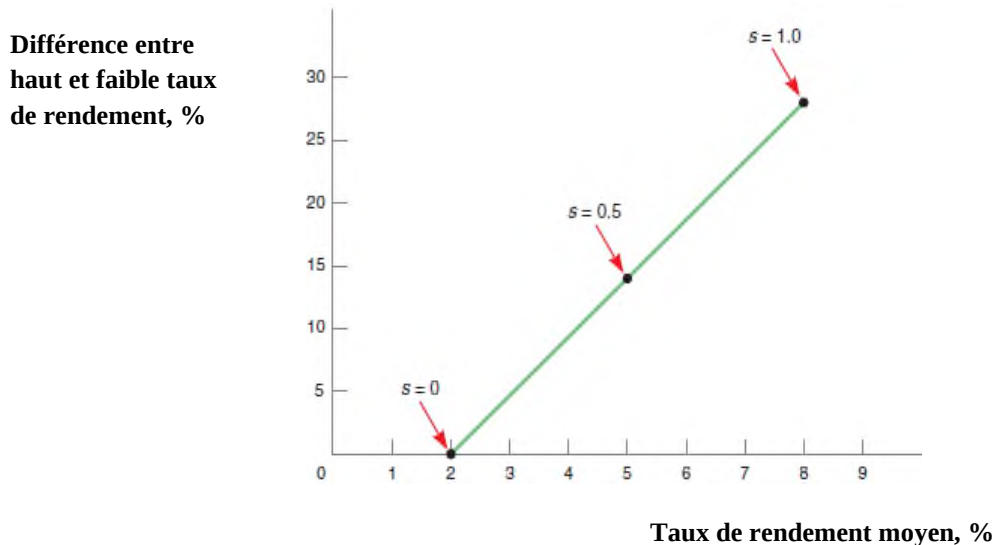
La dernière ligne montre qu'une augmentation de s augmente le rendement moyen.

Le risque peut être mesuré de différentes manières, mais nous utiliserons une mesure simple : la différence entre le rendement global de la richesse quand les rendements des actions sont élevés, équation (5.2), et le rendement global de la richesse quand les rendements des actions sont faibles, équation (5.3). Cette différence montre combien votre fortune peut varier en fonction des rendements des actions :

$$\begin{aligned} \text{différence entre rendements élevés et faibles du placement} \\ &= [2\% + s(20\%)] - [2\% - s(8\%)] = s(28\%) \end{aligned} \quad (5.5)$$

Une augmentation de la fraction s augmente cette mesure de risque.

Figure 5.2 Arbitrage risque/rendement



Dans cet exemple, les obligations ont un rendement constant de 2%. Le rendement réel des actions est de 22% une moitié du temps, et de -6% , l'autre moitié du temps. Les épargnants font face à un arbitrage entre le rendement moyen du placement et le risque, risque mesuré ici par la différence entre les rendements du placement lorsque les rendements des actions sont élevés et lorsqu'ils sont bas. Une augmentation de s , la fraction de la richesse placée en actions, augmente à la fois le rendement moyen et le risque.

La figure 5.2 montre l'arbitrage dont fait face un épargnant comme celui de notre exemple. Il montre le risque et le rendement moyen qui résultent de différentes fractions d'actions s . Si $s = 0$ (pas d'achat d'action), le rendement moyen est de seulement 2%, mais on est en situation sûre, donc sans risque. Le risque et le rendement augmentent tous les deux avec s atteignant leurs plus hauts niveaux à $s = 1$ (achat uniquement d'actions).

5.4.1.2 - Epargner par le biais d'un compte bancaire

En dehors des obligations et des actions, d'autres manières d'épargner existent, comme celle choisie par de nombreuses personnes : le compte bancaire.

On considérera dans ce cours que les comptes bancaires sont similaires aux obligations. Les comptes bancaires produisent des intérêts moyens inférieurs aux actions, mais ils sont sûrs. Dans l'exemple précédent, on peut donc englober dans la fraction d'obligations, l'ensemble des placements sûrs, i.e. les obligations à proprement parler et les comptes bancaires. La décision fondamentale est de savoir comment diviser ses ressources disponibles entre ces actifs sans risque et les actions risquées.

En réalité, les comptes bancaires et les obligations ne sont pas exactement les mêmes. Les obligations paient souvent des taux d'intérêt un peu plus élevés que les comptes bancaires,

mais les obligations sont moins liquides. Pour l'instant, nous ignorons ces différences et rangeons les obligations et les comptes bancaires ensemble dans des actifs sans risque.

5.4.2- Choix de la répartition des actifs

Comment répondre à l'arbitrage risque/rendement ? Faut-il mettre une large part de son argent dans les actions pour espérer des rendements élevés, en acceptant le risque qui va avec, ou avoir une attitude prudente en se tournant davantage vers des actifs sans risque, mais aux rendements relativement faibles ?

Ces questions n'ont pas de réponses définitives et absolues. La meilleure allocation des actifs dépend en partie des préférences personnelles en matière de risque. Des personnes ont une forte **aversion aux risques**. Ce type d'individus devra détenir la grande partie de sa richesse en actifs sans risque et accepter des faibles rendements pour éviter le risque. Les individus qui tolèrent plus le risque devront placer la majeure partie de leurs richesses dans des actions.

Malgré le rôle de la préférence personnelle, la plupart des économistes pense qu'un individu classique, quelqu'un avec un niveau moyen d'aversion pour le risque, devrait détenir plus d'actions que d'obligations. Les conseillers financiers, ceux qui conseillent les épargnants, disent la même chose. Une règle générale est que les épargnants devraient détenir environ deux tiers de leur richesse en actions, et un tiers en obligations.

Deux facteurs basiques expliquent ce conseil. Premièrement, historiquement, les taux de rendements moyens des actions ne sont pas juste supérieurs à ceux des obligations, ils sont *beaucoup* supérieurs. Sur une longue, les différences des rendements s'accroissent. Si vous placez 100 frs dans des obligations, et qu'elles rapportent un taux réel de 2%, votre richesse monte à 181 frs en 30 ans. Si vous placez 100 frs en actions qui rapportent 8%, vous vous retrouvez avec 1006 frs. Deuxièmement, les actions ne sont pas tant risquées qu'elles apparaissent à première vue. On a vu que les rendements des actions varient fortement d'une année à l'autre. Cependant, ces fluctuations ont tendance à se stabiliser avec le temps, les bonnes années compensant les mauvaises années. Les personnes qui détiennent des actions pendant de longues périodes, disons 20 ou 30 ans, ont des chances de plutôt faire de bonnes affaires en général.

5.5 – Le choix des actions et la théorie de l'efficience des marchés

Comment un épargnant doit s'y prendre parmi les nombreuses offres d'actions émises par diverses entreprises?

Le principe fondamental sur les marchés financiers pour les épargnants est la **diversification**. Détenir trop d'actions d'une même entreprise peut être désastreux si la société rencontre des difficultés. Pour réduire les risques, les épargnants devraient répartir leur richesse sur un nombre important d'actions. Une façon d'y arriver c'est d'acheter des parts dans un fonds commun de placement.

5.5.1- La théorie de l'efficience des marchés

En économie, on dit que les agents forment des anticipations rationnelles lorsqu'ils utilisent toute l'information disponible pour former au mieux leurs anticipations. Et, l'anticipation rationnelle d'une variable future est égale à la prévision optimale de cette variable (c'est-à-dire la meilleure prévision possible de cette variable, compte tenu de toute l'information disponible au moment de la prévision). L'application d'anticipations rationnelles aux marchés financiers est connue sous le nom d'**hypothèse d'efficience des marchés**.

En ce qui concerne le marché des actions, l'hypothèse des marchés efficients stipule que lorsque les épargnants et les négociants utilisent toutes les informations disponibles pour former des anticipations de paiements de dividendes futurs, le prix d'équilibre d'une action est égal à la **prévision optimale** (c'est-à-dire la meilleure prévision compte tenu des informations disponibles) de la valeur intrinsèque de l'action faite par le marché. Cette égalité implique que les actions sous-évaluées n'existent pas, il est donc inutile de les chercher.

L'hypothèse de marchés efficaces implique-t-elle que *tous* les épargnants et négociants aient des anticipations rationnelles? En réalité ce n'est pas le cas, mais il n'est pas nécessaire que tous les intervenants sur un marché forment des anticipations rationnelles pour que le marché soit efficient. En effet, même si quelques opérateurs bien informés peuvent tirer profit de l'achat d'une action lorsque son prix de marché est inférieur à la prévision optimale de la valeur fondamentale de l'action, la concurrence entre ces quelques opérateurs bien informés suffira à faire monter *rapidement* le prix jusqu'à sa nouvelle valeur fondamentale. Ainsi, sur un marché efficient, il n'y a pas d'arbitrage ou du moins pas très souvent ou très longtemps d'arbitrage, c'est-à-dire pas d'opportunité inexploitée de profit : si le prix était plus bas/haut que le prix efficient, les agents arbitragistes achèteraient/vendraient jusqu'à ce que le

prix soit égal au prix efficient. L'**arbitrage** étant le processus consistant à acheter et à revendre des titres pour profiter des variations de prix sur une courte période.

5.2.2 - La théorie des mouvements aléatoires

L'une des principales implications de l'hypothèse de marchés efficaces est que les prix des actions ne sont pas prévisibles. Pour comprendre pourquoi, supposons qu'il soit 16 heures, que la bourse ait fermé pour la journée, que l'action Apple ait fermé au cours de 95 dollars, et que vous essayez de prévoir le prix de l'action Apple à la clôture de la bourse demain. Quelle est votre prévision optimale ? L'hypothèse de marchés efficients indique qu'il est de 95 dollars. En d'autres termes, la meilleure prévision du prix d'une action demain est son prix aujourd'hui. Pourquoi ? Parce que le prix d'aujourd'hui reflète toutes les informations pertinentes qui sont actuellement disponibles. S'il est peu probable que le prix de l'action Apple soit réellement de 95 dollars à la clôture des marchés demain, vous ne disposez pas aujourd'hui d'informations qui vous permettent de prévoir s'il sera plus élevé ou plus bas.

Plutôt que d'être prévisible, le cours des actions suit une **marche aléatoire**, ce qui signifie que, pour un jour donné, il a autant de chances de monter que de descendre. Nous pouvons certainement observer des actions qui augmentent pendant plusieurs jours d'affilée, mais cela ne contredit pas l'idée que les prix des actions suivent une marche aléatoire. En effet, lorsque nous tirons à pile ou face, il y a autant de chances qu'il y ait pile ou face, mais nous pouvons toujours tirer à pile ou face plusieurs fois de suite.

Questions de révision

- 1- Quelle est la différence entre une Bourse et un marché de gré à gré ?
- 2- Un étudiant remarque : "135 000 actions de *SUCRIVOIRE* ont été vendues hier à la bourse d'Abidjan, à un prix moyen de 500 francs par action. Cela signifie que *SUCRIVOIRE* vient de recevoir 67,5 millions de francs de la part des épargnants". Expliquez brièvement si vous êtes d'accord avec l'analyse de l'étudiant.
- 3- Quelle est la différence entre les anticipations adaptatives et les anticipations rationnelles ?
- 4- Selon l'hypothèse d'efficacité des marchés, les cours des actions sont-ils prévisibles ? Qu'est-ce qu'une marche aléatoire ?

- 5- Qu'est-ce que la prise ferme ?
- 6- Un article du Wall Street Journal décrit l'opération financière suivante : "La société de capital-investissement KKR & Co. a vendu 15 millions d'actions de Walgreens Boots Alliance à Citigroup. Les banquiers (Citigroup) ont payé 80 dollars l'action et ont proposé les actions aux clients pour 80,10 dollars, dans l'espoir de gagner jusqu'à 1,5 million de dollars".
- a. Qu'est-ce qu'une entreprise d'investissement ?
- b. Quelle activité de banque d'investissement Citigroup réalise dans ce texte ?