

Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou

Faculté des Sciences Economiques, de Gestion et des Sciences Commerciales

Département des Sciences financières et Comptabilité

Filière : Sciences financières et Comptabilité



Polycopié de cours

Intitulé

Les marchés financiers

Elaboré par :

Dr. BOUCHAKOUR Souad

Cours destiné aux étudiants de troisième année

Finances d'entreprise

Année universitaire 2025-2026

Sommaire

Sommaire

Introduction générale

Chapitre 1 : Notions générale sur le système financier et le marché financier

Chapitre 2 : Les marchés des titres de dette

Chapitre 3 : Le marché des actions

Chapitre 4 : L'organisation des marchés financiers

Chapitre 5 : Les autres marchés

Chapitre 6 : Le risque et sa gestion

Chapitre 7 : Exercices et Corrections

Conclusion générale

Bibliographie

Table des matières

Introduction générale

Les marchés financiers

Traditionnellement, si on veut lever des fonds, il faudrait s'adresser aux institutions dont le rôle essentiel est de faciliter le mouvement des fonds dans l'économie : en d'autres termes, la banque. Cette institution a été mise en place pour faire circuler l'argent en le prenant de ceux qui en avaient en excès à ceux qui en ont besoin. La banque joue ici le rôle d'intermédiaire en récoltant des fonds à travers les dépôts et accordant des crédits. Toutefois, dans cette activité d'intermédiation, la banque est confrontée au risque de liquidité lié à la difficulté de concilier les maturités des dépôts et des crédits.

Un autre système existe où la banque ne joue qu'un rôle de facilitateur, en mettant en relation les prêteurs et les emprunteurs sans prendre aucun risque. Il s'agit des marchés financiers qui se composent des marchés de capitaux, où les investisseurs lèvent des fonds à travers des produits financiers (actions et obligations), des marchés de change et de dérivés. Ces derniers ne servent pas à lever des fonds, mais ils sont très importants car ils procurent des moyens de change et de couverture contre les risques inhérents aux activités des marchés de capitaux.

Le module des marchés financiers vise à fournir une compréhension approfondie du fonctionnement des marchés financiers et des mécanismes de formation des prix. Ce module vise l'apprentissage et la compréhension du rôle et fonctionnement des marchés financiers, la distinction des instruments financiers (actions, obligations, produits dérivés) à l'analyse de la formation des prix et des facteurs influençant la demande, l'évaluation des risques et rendements.

Chapitre 1 :
Notions générales sur le
système financier et les
marchés financiers

Les marchés financiers

1. Le système financier

Le rôle principal du système financier est de mettre les agents économiques excédentaires en ressources (par exemple les ménages) en relation avec ceux qui sont bénéficiaires (par exemple les entreprises, les Etats), comme l'illustre le schéma suivant :



Cette relation peut se faire directement ou indirectement ; on parlera alors de finance directe et de finance indirecte (d'après Gurley et Shaw 1960)

La finance indirecte : Les établissements financiers collectent des fonds sous forme de dépôts qu'ils utilisent pour financer les besoins des entreprises (octroi de crédits) dans le cas des banques, ou si vous souscrivez une assurance vie, la compagnie d'assurance placera les fonds collectés sur les marchés obligataires, immobiliers, etc. On parle alors d'intermédiation financière.

La finance directe : les agents ayant un excédent de capitaux financent directement les agents ayant un besoin de financement. Dans ce cas, il y aura l'intervention d'un courtier (intermédiaire financier) mettant en rapport les demandeurs et les pourvoyeurs de capitaux (souscription à une augmentation de capital d'une entreprise cotée par un actionnaire individuel, la souscription à un emprunt obligataire émis par une entreprise, et placé par une banque auprès de sa clientèle de particuliers) c'est ce qui est appelé le marché financier.

Lorsque les marchés financiers sont peu développés, le mode de financement privilégié est l'endettement. A l'inverse, lorsque les marchés financiers sont suffisamment, le choix n'est plus restreint à l'endettement mais s'étend aussi aux capitaux propres. On parlera alors, **d'économie d'endettement et d'économie de marchés financiers.**

Dans une économie d'endettement est une économie où prédomine le financement par crédit bancaire, car les marchés financiers sont peu développés. Les entreprises sont donc fortement endettées auprès des banques qui se refinancent auprès de la banque centrale.

Les marchés financiers

Dans une économie de marchés financiers, l'essentiel des besoins de financement est couvert par l'émission de titres financiers par les entreprises (actions, obligations....) souscrits directement par les investisseurs.

Les crédits bancaires sont alors essentiellement destinés aux ménages (crédits à la consommation, crédits immobiliers) et aux entreprises, souvent petites et moyennes qui n'ont pas accès aux marchés financiers.

2. Les marchés financiers

2.1. Définition des marchés financiers

Les marchés financiers sont des places des marchés où sont négociées des titres tels que les obligations, les actions, les devises, les produits dérivés et autres instruments financiers.

2.2. Evolution historique des marchés financiers

Le marché financier remonte au 13^{ème} siècle à Venise, où les commerçants négociaient les titres de créances et s'engageaient dans le prêt d'argent. Durant les années 1300, les prêteurs vénitiens transportaient des ardoises avec des informations sur les différentes émissions à vendre et se rencontrent avec les clients, plus comme ce que font les courtiers dans les sociétés modernes. Le prêteur cherche à se débarrasser des prêts à haut risque, à taux élevé et les échanger avec différents prêts avec d'autres prêteurs. Ces prêteurs achètent aussi des et les obligations, dettes de l'Etat. Comme évolution naturelle de leurs affaires, les prêteurs vendent les dettes émises aux investisseurs particuliers.

Le concept a évolué avec l'établissement du premier marché boursier à Anvers durant les années 1500. La Belgique se vantait d'avoir une Bourse dès 1531 à Anvers. Les courtiers et les prêteurs d'argent se rencontraient pour négocier les dettes émises par les Etats, les entreprises et les individus. La Bourse négociait exclusivement les billets à ordre et les obligations, parce que durant les années 1500, il n'y avait pas d'émission d'action.

L'émergence de la East India Companies et la Bourse des actions. Durant les 1600, les gouvernements hollandais, britannique et français ont procuré les chartes aux entreprises avec East India dans le nom.

Les voyages en mer pour ramener des biens de l'Etat étaient risqué à cause des pirates, le climat et la mauvaise navigation. Pour réduire le risque de perdre leurs bateaux et se voir ruiné, les armateurs cherchent des investisseurs pour financer les voyages, équiper l'équipage en

Les marchés financiers

contrepartie d'un pourcentage du bénéfice. Ces premières sociétés à responsabilité limitée ne duraient qu'un seul voyage. Les investisseurs répartissent leurs risques en investissant dans les différentes entreprises simultanément.

East India Companies ont changé la façon dont les affaires sont menées. Ces entreprises émettent des actions qui paient des dividendes sur tout le produit de tous les voyages plutôt que voyage par voyage. C'était la première société par action, cela a permis aux entreprises de demander plus pour leur action et ont construit une flotte plus importante. La taille des entreprises combinées avec des chartes royales interdisant la concurrence, veut dire des profits pour les investisseurs.

Aux Etats Unis, le Philadelphia stock Exchange a été le premier marché boursier aux USA, mais le New York Stock Exchange (NYSE) est rapidement devenu le plus puissant. Formé par les courtiers sous L'accord du Buttonwood (accord pour créer la Bourse des actions à Wall Street à New York City, signé entre les courtiers et les commerçants en 1792). Le New York Stock Exchange s'est installé à Wall Street.

Le marché boursier à Londres a été officiellement créé en 1773, dix-neuf ans avant le NYSE en 1792. Toutefois, le London Stock Exchange (LES), a restreint les actions, alors que le NYSE a immédiatement négocié les actions.

2.3. Le rôle des marchés financiers

Les marchés financiers jouent un rôle important dans l'allocation des ressources rares dans l'économie en réalisant les quatre grandes fonctions suivantes :

2.3.1. La mobilisation de l'épargne et sa canalisation dans des usages productifs

Le marché facilite le transfert de l'épargne des épargnants aux investisseurs. Cela donne aux épargnants le choix de différents investissements et les aide ainsi à canaliser le surplus de fonds dans des utilisations productives.

2.3.2. Faciliter la découverte des prix

Il est largement connu que l'offre et la demande qui détermine les prix des biens sur les marchés. Sur les marchés financiers, les ménages sont les pourvoyeurs de fonds et les entreprises représentent la demande. L'interaction entre eux aide à établir le prix des actifs financiers, qui sont négociés sur ce marché.

Les marchés financiers

2.3.3. Procurer de la liquidité aux actifs financiers

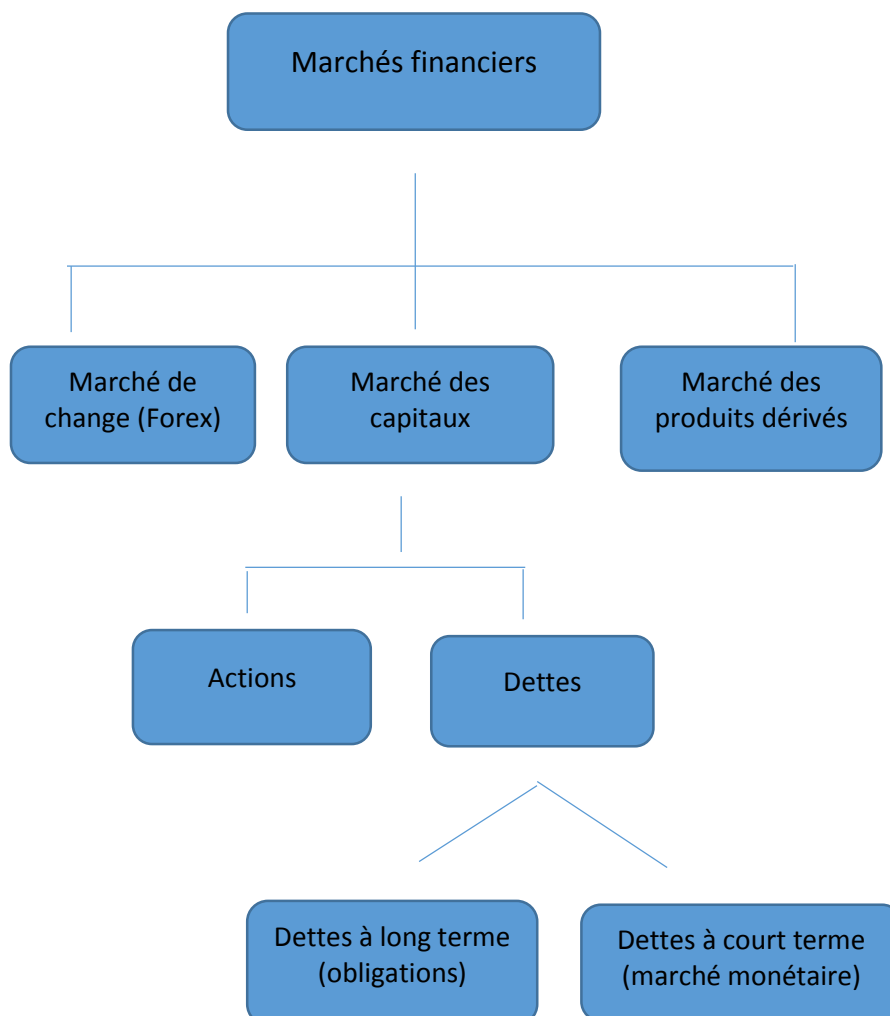
Les marchés facilitent l'achat et la vente des actifs financiers. A travers cela, ils fournissent la liquidité aux actifs financiers seront facilement converti en cash, lorsque c'est exigée. Les détenteurs d'actifs peuvent directement vendre.

2.3.4. Réduire les coûts de transactions

Les marchés financiers procurent des informations précieuses sur les titres qui sont négociés sur le marché. Cela aide à épargner le temps, les efforts et l'argent que les acheteurs et vendeurs d'actifs financiers dépenseraient pour essayer de se rencontrer. Les marchés financiers est alors, une plateforme commune où les acheteurs et vendeurs peuvent se rencontrer pour l'accomplissement de leurs besoins individuels.

2.4. Les composants du marché financier

Figure 1 : Les composants du marché financier



Les marchés financiers

Les marchés financiers sont classifiés sur la base de la maturité et des instruments financiers négociés. Les instruments avec une maturité inférieure à un an sont négociés sur le marché monétaire, tandis que les instruments avec une maturité plus longue sont négociés sur le marché des capitaux.

2.4.1. Le marché monétaire

Le marché monétaire est le marché des fonds à court terme où sont négociés les actifs monétaires dont la maturité de moins d'un an. C'est un marché où sont émis des actifs à risque faible est fortement liquide et négociés activement chaque jour. Il n'a pas d'endroit physique, mais c'est une activité conduite par téléphone et internet. Il permet de lever des fonds à court terme pour faire face à un besoin de liquidité et obligations temporaires et le placement d'excès de fonds à court terme, pour gagner des rendements.

Les participants à ce marché sont la banque centrale, les institutions financières et les grandes entreprises.

2.4.2. Le marché des capitaux

Le terme marché de capitaux se réfère à des arrangements institutionnels à travers lesquels des fonds à long terme (dettes et actions) sont levés et investis, cela consiste en une série de canaux à travers lesquels, l'épargne est rendue disponible pour les entreprises industrielles et commerciales et pour le public en général. Ils dirigent l'épargne vers l'usage le plus productif, conduisant à la croissance et le développement de l'économie. Le marché des capitaux est composé des banques de développement, de la banque centrale et la Bourse.

Un marché de capitaux idéal est celui où le financement est disponible à des coûts raisonnables. Les processus de développement économique est facilité par l'existence d'un marché de capitaux efficace. En fait, le développement du système financier est considéré comme une condition nécessaire pour la croissance économique. Il est essentiel que les institutions financières soient suffisamment développées et les opérations de marché soient équitables, compétitives et transparents.

Le marché des capitaux devait aussi être efficient en ce qui concerne les informations qu'il délivre, minimiser les coûts de transactions et allouer le capital de la manière la plus productive.

Le marché des capitaux peut être divisé en deux parties : le marché primaire et le marché secondaire.

Les marchés financiers

2.4.3. Distinction entre le marché des capitaux et le marché monétaire

Les points importants pour distinguer entre les deux marchés sont les suivants :

a. Les intervenants

Les intervenants sur le marché des capitaux sont les banques et autres institutions financières, les entreprises, les investisseurs étrangers et les investisseurs particuliers (membre du public). Les intervenants sur le marché monétaire sont la banque centrale et les institutions financières.

b. Les instruments

Les principaux instruments négociés sur le marché des capitaux sont les actions ordinaires, les actions préférentielles, les obligations, etc. Quant au marché monétaire, les instruments négociés sont les dettes à court terme tels que les bons du Trésor, les certificats de dépôt et les billets de trésorerie.

c. La duration

Les titres négociés sur le marché des capitaux sont de moyen et long terme tels que les actions et les obligations, Tandis que sur le marché monétaire, les instruments ont une durée maximale d'une année et peuvent être émis pour une seule journée.

d. La liquidité

Les titres négociés sur le marché des capitaux sont considérés comme liquide, parce qu'ils sont échangeables en Bourse. Toutefois, l'action peut ne pas être activement négociée (i.e. elle peut difficilement trouver un acheteur). Les instruments du marché monétaire par contre, jouissent d'un degré de liquidité élevé.

e. La sécurité

Les instruments du marché des capitaux sont plus risqués en ce qui concerne le rendement et le remboursement. Les entreprises émettrices peuvent échouer et ne pas réaliser les performances espérées. Par contre le marché monétaire est généralement plus sûr, avec un risque de défaut minimal et cela est dû à une faible duration de l'investissement, et aussi à la réputation des émetteurs qui sont principalement les gouvernements, les banques et les grandes entreprises bien notées.

Les marchés financiers

f. Le rendement anticipé

L'investissement sur le marché des capitaux procure généralement des rendements élevés pour les investisseurs que ceux du marché monétaire. La possibilité de gain est plus élevée si le titre est détenu pour une longue durée. Premièrement, il y a la possibilité de la réalisation de gains en capital sur les actions. Deuxièmement, à long terme, la prospérité de l'entreprise est partagée entre les actionnaires à travers les dividendes élevés.

2.4.4. Le marché primaire

Le marché primaire est aussi connu comme le marché des nouvelles émissions. Il traite les nouveaux titres qui sont émis pour la première fois. La fonction principale de ce marché est de faciliter le transfert de fonds des épargnants aux entrepreneurs cherchant à créer de nouvelles entreprises ou accroître l'entreprise existante, à travers l'émission de titres pour la première fois. Les investisseurs sur ce marché sont les institutions financières et autres particuliers.

L'entreprise peut lever des fonds à travers le marché primaire sous forme d'actions ou d'obligations. Les fonds levés peuvent servir à créer de nouveaux projets, la croissance ou la diversification, la modernisation des projets existants, des fusions et acquisitions.

2.4.5. Le marché secondaire

Le marché secondaire est aussi connu comme la Bourse des valeurs mobilières. C'est le marché où se vendent et s'achètent les titres déjà existants. Il aide les investisseurs existants à désinvestir et de nouveaux à entrer dans le marché. Il procure aussi de la liquidité et la commercialisation aux titres existants. Il contribue aussi à la croissance économique en dirigeant les investissements vers les investissements les plus productifs, à travers le processus de désinvestissement et de réinvestissement. Les titres sont négociés, compensés et réglés dans un cadre réglementaire prescrit par l'autorité des marchés financiers.

Les avancées technologiques ont rendu les négociations sur les marchés boursiers accessibles de partout, à travers des terminaux de négociation.

Les marchés financiers

Tableau 1 : Comparaison entre le marché primaire et secondaire

Marché primaire	Marché secondaire
La vente des titres par les nouvelles entreprises ou de nouvelles émissions par les entreprises existantes	Seuls les titres déjà existants sont négociés La propriété des titres existants est échangée entre les investisseurs sans l'implication de l'entreprise
Les titres sont vendus par l'entreprise aux investisseurs directement (ou à travers un intermédiaire)	Il améliore la liquidité des actions i.e. le marché secondaire promeut directement la formation du capital
Les flux d'argent va de l'épargne aux investisseurs i.e. le marché primaire promeut la formation du capital	L'achat et la vente de titres peut se faire en Bourse
Seule la vente de titres est faite sur le marché primaire, les titres ne peuvent y être vendus	Les prix sont déterminés par l'offre et la demande Il a une location géographique.
Les prix sont déterminés et décidés par le management de l'entreprise	
Il n'a pas de location géographique fixe	

En résumé, un système financier réunit des marchés financiers et des intermédiaires autour d'un objectif simple : allouer des liquidités à placer aux projets d'investissements qui apparaissent les plus rentables, compte tenu des contraintes de risques, et qui sont porteurs de la plus grande utilité collective.

Mais la finance fait plus qu'assurer l'équilibre entre l'offre et la demande comme le font tous les marchés. Elle permet de, en particulier, aux investisseurs de transformer un revenu d'aujourd'hui en consommation de demain ou de créer pour l'emprunteur une ressource aujourd'hui au prix de dépenses futures.

Chapitre 2 :
Les marchés des titres de
dettes

Les marchés financiers

A la différence des capitaux propres qui sont essentiellement représentés par des titres (les actions), l'endettement bancaire et financier peut prendre la forme de prêts bancaires ou de titres de dettes, dont le principal est l'obligation

1. Définition de l'obligations

Une obligation est un instrument à revenu fixe appelé aussi titre de créance qui donne droit à son détenteur à la perception d'un taux d'intérêt généralement fixe et au remboursement du capital. Les obligations sont des instruments de dette qui permettent à l'Etat et les entreprises d'emprunter de l'argent pour financer leurs investissements.

Les obligations sont émises pour la première fois sur le marché primaire et négociée par la suite sur le marché secondaire (la Bourse des valeurs mobilières). Il existe différentes obligations de court terme négociées sur le marché monétaires et de moyen et long terme négociées en Bourse.

2. Les caractéristiques de l'obligation

2.1. La valeur nominale ou valeur faciale (face value)

Les emprunts qui sont négociables sur un marché sont divisés en un certain nombre de coupures¹ procurant les mêmes droits de dettes pour une même fraction d'emprunt. La valeur faciale ou valeur nominale ou pair est une valeur relativement formelle qui sert de calcul des intérêts versés.

2.2. Le taux d'intérêt (taux du coupon -coupon rate)

Le taux du coupon ou le taux facial, ou encore le taux nominal permet de calculer 'est le montant des intérêts que l'obligation paiera à l'investisseur. Il est fixé au moment de l'émission.

Le taux du coupon est différent du taux de rendement de l'obligation (**bond's yield**). Le rendement de l'obligation est le taux de rentabilité effectif lorsque le cours de l'obligation change. Il est calculé en divisant le taux du coupon sur le cours actuel de l'obligation.

2.3. Périodicité (coupon date)

La périodicité correspond fréquence des versements d'intérêts (annuelle, semestrielle ou trimestrielle)

¹ Les obligations aujourd'hui sont dématérialisées et n'existe plus sous forme de coupures mais sous forme d'inscriptions informatique sur le compte de l'investisseur

Les marchés financiers

2.4. La maturité (maturity date)

C'est la durée de l'emprunt obligataire. A la fin de cette durée, l'émetteur de l'obligation (**bond issuer**) remboursera la valeur nominale au souscripteur de l'obligation (**bondholder**).

2.5. Amortissement de l'emprunt

C'est le remboursement de l'emprunt qui se fait selon différentes modalités :

- **in fine** : la totalité de l'emprunt est remboursée à l'échéance, c'est le cas de la plupart des obligations et durant la période il n'y aura que le paiement des intérêts),
- **par tranches ou amortissement constant** : chaque année l'emprunteur rembourse une proportion constante, correspondant à $1/n$ où n est la durée de vie de l'emprunt (capital constant+ intérêts qui changent selon le reste du capital) et enfin,
- **par annuités constantes** : allouer une somme constante aux intérêts et aux amortissements).

2.6. Le prix d'émission (issue price) :

C'est le prix auquel l'obligation est émise c'est-à-dire le prix auquel les investisseurs (souscripteurs) achètent l'obligation. L'émission est appelée :

- **d'émission au-dessus du pair (at a premium)** si le prix d'émission est supérieur à la valeur nominale
- **d'émission au-dessous du pair (at a discount)** si le prix d'émission est inférieur à la valeur nominale
- **d'émission au pair (at par)** si le prix d'émission est égale à la valeur nominale, on parle alors

3. Les types d'obligations :

Les obligations classées selon l'émetteur

3.1. Les obligations d'entreprises (corporate bonds)

Les entreprises émettent des obligations pour financer leur développement. Les obligations émises par des entreprises bien notées sont appelées des « investment grade », tandis que les autres sont appelées high yield, plus risquées que les premières

Les marchés financiers

3.2. Les obligations d'Etats (government bonds)

L'Etat émet des obligations pour avoir des fonds lui permettant de financer ses infrastructures (routes, écoles, etc.).

Les obligations classées selon le paiement d'intérêts :

3.3. Les obligations à zero coupon (Zero-Coupon Bonds)

C'est un type d'obligations qui ne versent pas de coupons pendant leur durée de vie. Toutefois, elles sont vendues à un prix très inférieur à la valeur nominale. Généralement, à un prix inférieur de 20% ou plus, donnant aux investisseurs un profit à maturité, lorsque les obligations sont remboursées à leur valeur nominale.

3.4. Obligations ordinaires (Coupon Bonds)

Ce type d'obligations verse des intérêts durant leur vie, puis remboursent le principal à l'échéance

3.5. Autres types d'obligations

3.5.1. Les obligations à taux variables (floating rate bonds)

Elles permettent de distribuer des coupons variant en fonction du taux nominal indexé sur un autre taux d'intérêt qui est appelé taux de référence généralement de court terme, ce taux est alors égale (taux de référence + marge prédéterminée).

3.5.2. Obligations convertibles (convertible bonds)

Ce sont des obligations qui intègrent une option permettant au détenteur de l'obligation de la convertir en action de l'entreprise selon certaines conditions.

4. La cotation des obligations

Dès la fin de la souscription, le prix d'émission auquel a été vendu le titre de dette devient une valeur passée et le titre acquiert une valeur fluctuante sur le marché secondaire. Les obligations sont généralement cotées en % du nominal. Cela signifie que les obligations sont cotées non en unité monétaire (en dollar ou euro par exemple) mais en % de la valeur nominale. Ainsi, une cotation de 115.00 correspond à un cours égal à 115% de la valeur nominale.

5. L'évaluation des obligations

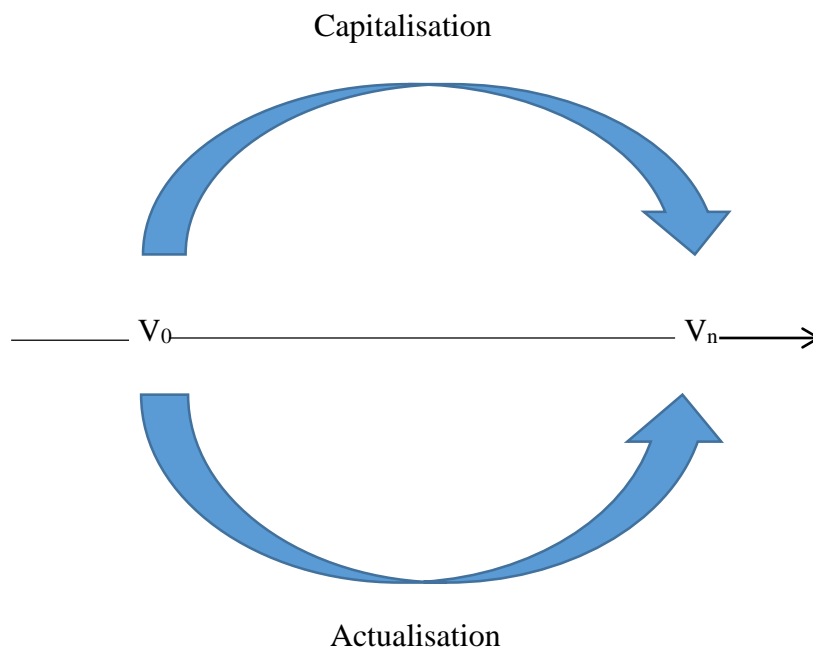
C'est le processus par lequel un investisseur arrive à estimer la juste valeur théorique de l'obligation. Cette juste valeur c'est la valeur actuelle des flux d'argent qu'on espère générer. Ainsi, la valeur actuelle de l'obligation est obtenue en actualisant les cash-flows anticipés de l'obligation en utilisant un taux d'actualisation approprié.

5.1. Rappel sur l'actualisation :

Actualiser, c'est chercher la valeur d'aujourd'hui d'une somme future. L'actualisation est la technique qui permet de comparer aujourd'hui des flux qui ne se produisent pas à la même date. On appliquera au flux de demain un coefficient multiplicateur inférieur à 1. Ce coefficient est appelé coefficient d'actualisation. Il permet de ramener une valeur future à une valeur actuelle compte tenu de la dépréciation propre du temps

L'actualisation qui converti une valeur future en une valeur d'aujourd'hui, est l'inverse de la capitalisation.

Figure 2 : la capitalisation vs l'actualisation



5.1. Les rendements de l'obligation

Il existe deux types de rendements : le rendement actuel et le rendement à l'échéance.

Les marchés financiers

5.1.1. Le rendement actuel (current yield)

C'est le taux de rentabilité du coupon à un moment donné.

$$\text{Rendement actuel (RA)} = \frac{\text{Coupon}}{\text{cours actuel}} \times 100$$

5.1.2. Le rendement à l'échéance (Yield To Maturity)

Appelé aussi **taux actuariel**, le rendement à l'échéance est un aspect crucial de l'investissement obligataire que tout investisseur doit comprendre. Il s'agit du rendement attendu, si elle est détenue jusqu'à sa date d'échéance. Cette mesure est essentielle pour que les investisseurs puissent déterminer si une obligation est un bon investissement ou non. Il prend en considération le prix actuel du marché, les coupons annuels réinvestis, le temps restant jusqu'à l'échéance.

Le taux actuariel dans le cas des obligations zero-coupon

$$\text{YTM} = \left(\frac{VF}{PM} \right)^{1/n} - 1$$

VF : valeur faciale ou valeur nominale

PM : Prix sur marché ou cours de Bourse

N : nombre de périodes jusqu'à l'échéance

Taux actuariel des obligations ordinaires :

$$\text{YTM} = \frac{C + \frac{(VF-PM)}{n}}{\frac{VF+PM}{2}}$$

VF : valeur faciale ou nominale

VM : prix du marché

n : le nombre de périodes

La valeur de l'obligation :

$$\text{VA} = \text{coupon}/(1+i)^1 + \text{coupon}/(1+i)^2 + \dots + \text{coupon}/(1+i)^n + \text{VF}/(1+i)^n$$

$$\text{VA} = \sum \frac{\text{Coupon}}{(1+i)^t} + \frac{\text{VF}}{(1+i)^n}$$

i : c'est le taux actuariel (YTM)

Les marchés financiers

5.1.3. Le taux à rendement à l'échéance vs taux nominal

Contrairement aux investissements dans les actions, les émetteurs d'obligation promettent de payer les détenteurs la valeur faciale complète à la maturité. Les obligations viennent avec deux indicateurs : le taux de rendement à l'échéance et le taux du coupon. Le premier représente le rendement total espéré sur une obligation si elle est détenue jusqu'à la maturité.

Le taux du coupon est le montant total des revenus par l'obligation aux créanciers le temps qu'il détient l'obligation. Le taux du coupon est l'intérêt annuellement sur la valeur faciale de l'obligation. Le taux de rendement à l'échéance de l'obligation fluctue à travers le temps alors que le temps du coupon reste fixe.

3. La duration de l'obligation

Introduite par l'économiste canadien Frederick Macaulay, elle mesure le temps requis pour l'investisseur pour récupérer la valeur actuelle de l'obligation, à travers le total des cash flows. Elle est mesurée en unité de temps.

C'est une sorte de durée moyenne actualisée de tous les flux (intérêt et capital). Elle peut être calculée à tout moment. Elle est utilisée comme outil d'évaluation de la sensibilité au taux d'intérêt, car une duration élevée signifie une forte sensibilité au taux d'intérêt.

$$\text{Duration} = \frac{\sum \frac{tX F_t}{(1+i)^t}}{\sum \frac{F_t}{(1+i)^t}}$$

t : période de paiement du coupon

i : le taux de rendement actuariel

F : les flux d'argent (intérêts et capital)

4. La sensibilité

Elle mesure le rapport entre le cours de l'obligation et l'évolution du taux d'intérêt. C'est une mesure importante, puisqu'elle permet d'estimer comment évoluera des obligations dans différents scénarios de taux d'intérêts. C'est une des premières mesures dans la prise de risque.

$$\text{Sensibilité} = \text{Duration} / (1+i)$$

« i » : le taux du marché ou le taux de rendement actuariel

Les marchés financiers

5. les déterminants du taux du coupon

5.1. La qualité du crédit

Il s'agit de la capacité de l'emprunteur (émetteur) à rembourser son crédit. Cela est évalué à travers la notation (credit rating), qui est une tentative d'estimer le niveau de risque de l'émetteur, réalisée par des agences telles que : Moody's, S&P Global et Fitch Rating.

Si l'émetteur a un faible crédit rating, le risque de défaut est alors très élevé et cette obligation paiera un taux d'intérêt élevé.

Les notations de crédit (credit rating)

S&P Global	Moody's	Fitch rating
AAA	Aaa	AAA
AA	Aa	AA
A	A	A
BBB	Baa	BBB
BB	Ba	BB
B	B	CCC
CCC	Caa	CC
CC	Ca	C
C	C	RD
D		D

Remarques:

1) les notes peuvent aller plus loin en division pour faire la distinction : S&P rajoute + ou – pour les notations entre CCC et AA, Moody's rajoute des nombres entre 1 et 3 (ex : Baa2 est légèrement meilleur que Baa3 et légèrement mauvais que Baa1).

2) pour S&P Global BBB et plus sont considérés comme des investissements de bonne qualité (Investment grade), BB et plus bas sont considérés comme spéculatifs. Sont

3) Pour Moody's de Baa et plus (vers le haut) sont considérés comme des investissements de bonne qualité et Ba et moins (vers le bas) sont des investissements risqués

4) pour Fitch rating de BBB vers le haut sont des investment grade et de BB vers le bas des investissements risqués.

5.2. La maturité

Les obligations de long terme paient des taux d'intérêt élevés, parce qu'elles sont exposées aux fluctuations des taux d'intérêts et le risque d'inflation.

6. Le spread de taux

Il mesure l'écart exprimé en points de bases entre deux taux. Il est utilisé pour étudier l'évolution des conditions de financement des entreprises et des Etats.

7. La relation entre le taux d'intérêt et le prix des obligations :

Il existe une relation inverse entre le taux d'intérêt et le cours des obligations. Lorsque les taux d'intérêts augmentent les cours des obligations baissent et lorsque les taux baissent, les cours augmentent.

Chapitre 3 :

Le marché des actions

Les marchés financiers

1. Définition d'une action

C'est un titre de propriété qui donne droit à une partie du capital de l'entreprise. C'est un titre financier dont le remboursement n'est pas prévu (« la sortie » ne peut se faire que par cession ou liquidation) et dont les flux de revenus sont incertains. En contrepartie, l'actionnaire participe au contrôle de l'entreprise par le droit de vote attaché à l'action.

2. Les types d'actions

2.1. Classification selon la capitalisation boursière

2.1.1. Petites capitalisations (Small cap)

Capitalisation boursière entre 250 millions USD et 2 milliards de dollar

2.1.2. Moyennes capitalisations (Mid cap)

Capitalisation entre 2 milliards et 10 milliards de dollars

2.1.3. Grandes capitalisations (blues ship)

Capitalisation dépasse les 10 milliards de dollars

2.2. Actions ordinaires et actions de préférence :

2.2.1. Actions ordinaires (common stock)

Ce sont des actions dont les dividendes ne sont pas garantis, mais elles ont un droit de vote qui permet à l'actionnaire de participer aux décisions sur la politique de l'entreprise et l'élection des dirigeants.

2.2.2. Actions de préférence

Le dividende est plus élevé et fixé à l'avance. Toutefois, elles n'ont pas de droit de vote.

3. Emission d'actions

L'émission est un processus d'offre de titres dans le but de lever des fonds. Dans ce cas l'entreprise émet soit des actions ou des obligations. Dans le cas des actions, cela se fait à travers deux types d'opérations : l'introduction en Bourse et l'Augmentation de capital

3.1. L'introduction en Bourse (Initial Public Offering)

C'est lorsque les actions d'une entreprise non cotée (Private company) sont mises à la disposition du public pour la première fois. Cette opération nécessite de fixer le nombre de titres

Les marchés financiers

qui seront offerts au public et de choisir entre opération primaire (augmentation de capital par création d'actions nouvelles), opération secondaire (cession d'actions existantes par les actionnaires actuels) ou un mix des deux.

3.2. L'augmentation de capital (capital increase)

Une augmentation de capital consiste en une émission de nouvelles actions par l'entreprise, afin de financer de nouveaux investissements. L'augmentation du capital va instantanément modifier le bénéfice par action : s'il baisse, on parlera alors de dilution, s'il augmente, on parlera alors de relution.

4. La cotation des actions

La cotation est le prix de vente le plus récent d'un actif négocié sur le marché. Elle inclut quatre cours : le cours d'ouverture, le cours le plus haut, le cours le plus bas et le cours de clôture.

5. Evaluation des actions

L'évaluation des actions est la méthode qui permet de déterminer la valeur intrinsèque (ou théorique) de l'action puis la comparer à son prix actuel sur le marché. Cela permet à l'investisseur de savoir si l'action est sur ou sous-évaluée et prendre la décision d'investir ou non dans cette dernière. Il existe plusieurs méthodes d'évaluation, nous allons traiter la méthode d'évaluation par les dividendes et le Price Earning Ratio.

5.1. La méthode d'évaluation par les dividendes actualisés :

Ce modèle correspond à tout modèle qui évalue une action comme la somme des valeurs actuelles de ses dividendes futurs. Ce modèle est appelé « General Dividend Model »

$$P_0 = \sum \frac{D_t}{(1+K)^t} = \frac{D_1}{(1+K)^1} + \frac{D_2}{(1+K)^2} + \frac{D_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+K)^\infty}$$

La question qui se pose dans ce cas est : Comment estimer un nombre infini de paiements de dividendes futurs ? Pour cela trois hypothèses sont émises :

- Les dividendes ont zéro croissance (Zero Growth Dividend Model)
- Les dividendes ont une croissance constante (Constant Growth Dividend Model)
- Les dividendes ont une croissance non constante (Variable Growth Dividend Model)

Les marchés financiers

5.1.1. Zero Growth Dividend Model

Dans ce cas l'entreprise paiera un dividende par action constant à l'infini (c'est le cas des actions de préférence). Le prix est calculé par la formule suivante :

$$P_0 = \frac{D_1}{K}$$

D₁ : dividende

K : le taux de rendement exigé

Exemple : Walmart devrait payer un dividende de 2.04 \$ au cours de la prochaine année. Si le taux de rendement exigé était de 3.5%, calculer le prix de l'action en supposant que les dividendes futurs ne changeront pas.

5.1.2. Constant Growth Model (Dividend Discount Model ou Gordon Growth Model)

Dans ce cas, l'entreprise augmentera les dividendes à chaque période avec un taux constant. Le prix est calculé par la formule suivante :

$$P_0 = \frac{D_1}{(K-g)}$$

Et où :

$$D_1 = D_0 (1+g)^1 ; D_2 = D_0 (1+g)^2 ; \dots ; D_t = D_0 (1+g)^t$$

D₀ : le dividende qui vient juste d'être payé

D₁ et **D_t** : les dividendes attendus

g : le taux de croissance des dividendes

K : le taux de rendement exigé

Exemple : Merriweather Company est une entreprise dont le taux de croissance est de 6% ces deux dernières années. L'entreprise s'attend à ce que cette croissance continue durant plusieurs années. L'entreprise a payé un dividende de 1.2 \$ /action l'année passée.

Si le taux de rendement exigé était de 14%, quel est le prix maximum que vous paierez pour les actions de cette entreprise ?

Les marchés financiers

Calcul du prix futur de l'action avec un dividende constant (calcul à n'importe quel moment)

$$P_t = \frac{D_{t+1}}{(K-g)}$$

Exemple : Alpha Banks est intéressée par l'achat de l'action Fervan.Inc, dont le taux de croissance est constant 6%. L'année dernière, l'entreprise a payé un dividende de 2.65 \$/action. Si le taux de rendement exigé était de 16%, quel est le prix actuel de cette action ? Quel est le prix de l'action dans 5 ans ?

Ce modèle doit respecter les conditions suivantes :

- Le dividende croît un taux g à l'infini ;
- Le dividende espéré est constant et égal à g ;
- Le taux de rendement exigé K doit être supérieur à g ($K > g$)

5.1.3. Non Constant Growth Dividend Model

Au début de leur vie, les entreprises qui réussissent connaissent des taux de croissance de revenus élevés. Pour évaluer ce type d'actions, il faudrait combiner le General Dividend Model et le Constant Dividend Model. Pour cela, il faudrait d'abord identifier quand la croissance commence.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+K)} + \frac{D_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{D_t}{(1+K)^t} + \frac{P_t}{(1+K)^t}$$

Exemple : Revarop, Inc est une action à croissance rapide et devrait croître à un taux de 23% pour les deux prochaines années, puis elle aura un taux de croissance constant de 6%. Le dividende qui sera payé dans une année sera de 4.25\$.

Si le taux de rendement exigé était de 17%, quel est le prix actuel de l'action ?

5.2. Price Earning Ratio (P/E)

Le PER est un ratio qui mesure le cours de l'action par rapport à son bénéfice par action. Souvent appelé multiple de prix. Le PER aide à évaluer la valeur relative des actions d'une entreprise.

Il est appelé multiple de prix parce qu'il montre combien l'investisseur paiera pour un bénéfice de 1\$.

Les marchés financiers

$$\text{PER (P/E)} = \frac{\text{Cours de Bourse de l'action}}{\text{Bénéfice par action}}$$

Le PER aide à déterminer si l'action était sur ou sous-évaluée. Il est une partie du processus de sélection d'actions car il permet de savoir si l'action est payée au juste prix.

Interprétation du PER

PER élevé : les actions dans ce cas sont considérées comme chères (surévaluées) ou bien dans certains cas l'action est considérée comme « action de croissance »

PER faible : les actions dans ce cas sont considérées comme sous évaluées ou bien dans certains cas l'action comme « action de valeur ».

On compare le PER d'une action à celui des entreprises du même secteur ou bien au marché tout entier.

Exemple : Calculer le PER de FEDEX Corporation (FDX) au 09/02/2024 lorsque le cours de clôture est de 242.62 \$, le bénéfice par action (BPA) pour les douze mois passés était de 16.85 \$.

Exemple 2 : Comparaison des entreprises utilisant le PER.

Soit les entreprises énergétiques suivantes :

	Hess Corporation: (HES)	Mrathon Petroleum Corporation
Cloture 09/02/2024		
Cours	142.07\$	169.97\$
BPA	4.49\$	23.64\$

Calculer et interpréter le PER, sachant que le PER du S&P 500 à cette date est de 22.

Chapitre 4 :
Organisation des marchés
financiers

Les marchés financiers

1. les types de marchés

Il existe deux types d'organisation de marché c'est-à-dire deux types de marchés où sont négociés des instruments financiers : le marché organisé et le marché de gré à gré

1.1. Le marché réglementé (organisé ou officiel)

Sur ce marché, les négociations obéissent à certaines règles dictées par l'autorité des marchés financiers (appelé gendarme de la Bourse). Ces règles concernent : les transactions, la publicité, etc.), exemple : AMF EN France (Autorité des Marchés Financiers), SEC aux USA (Securities and Exchange Commission).

1.2. Le marché de gré à gré (Over The Counter)

C'est quand les acheteurs et vendeurs sont mis en relation directe (soit par leur propre initiative, ou bien par l'intermédiaire d'une banque ou d'un courtier). Les deux parties négocient elles-mêmes les termes de la transaction. Ce type de marché est souple, mais très risqué (risque de défaut par exemple faillite du vendeur ou de l'acheteur), risque de règlement à la livraison (l'acheteur ne paie pas ou le vendeur ne livre pas).

2. Les délits punis par la loi sur les marchés financiers

2.1. Le délit d'initié (Insider trading)

Il s'agit d'acheter ou vendre des actions d'une entreprise cotée en Bourse par quelqu'un qui détient des informations non disponibles au public investisseur. Ces informations sur l'entreprise pourraient influencer fortement la décision de l'investisseur d'acheter ou de vendre le titre, et elles ne sont pas disponibles pour le public.

Cette forme de transaction est considérée comme illégale, parce qu'elle donne un avantage injuste à des personnes et désavantagent les investisseurs qui n'ont pas le même accès à l'information.

2.2. La pyramide de ponzi

C'est une arnaque où une société financière promet des rendements élevés aux investisseurs. Ces derniers sont prélevés directement sur la souscription de nouveaux investisseurs. L'arnaque éclate lorsque le gestionnaire du fonds n'arrive pas à attirer de nouveaux investisseurs et donc rémunérer les clients de la première heure, ou qu'une demande de retrait se fait au même temps par plusieurs investisseurs.

Les marchés financiers

3. Les indices boursiers

3.1. Définition

L'indice boursier est un indicateur, ou une mesure statistique du changement dans le marché des titres. Ils offrent la température qui aide les investisseurs à savoir s'ils sont dans un marché baissier ou haussier.

L'indice boursier mesure la valeur du portefeuille d'avoir avec des caractéristiques spécifiques du marché. Chaque indice a sa propre méthodologie avec laquelle il est calculé. Les méthodologies de calcul des indices vont typiquement utiliser la capitalisation du marché.

Une grande variété d'investisseurs utilise les indices de marché pour suivre les marchés financiers et gérer leurs portefeuilles d'investissement. Les indices sont profondément ancrés dans le domaine de gestion d'investissement, avec des fonds les utilisant comme benchmark pour la comparaison de performance et les managers, les utilisant comme base pour créer des fonds indiciels.

3.2. Les types d'indices de marchés

Chaque indice a sa propre méthode de calcul de valeur. La moyenne pondérée en mathématique est principalement la base pour le calcul de l'indice, puisque la valeur est dérivée du calcul de la moyenne pondérée de la valeur du portefeuille total.

En tant que tel, les indices pondérés pour les prix seraient largement impactés pour le changement des avoirs avec un prix plus élevé, au moment où les indices pondérés par la capitalisation boursière sont plus impactés par les changements dans les plus grandes actions et ainsi de suite, dépendant des caractéristiques de pondération.

3.3. Les indices boursiers en tant que benchmark

Les indices servent généralement de benchmark pour la comparaison entre une variété d'objectifs, à travers les marchés financiers. Le Dow Jones, le S&P et le Nasdaq Composite sont les trois indices les plus populaires aux USA.

Ces trois indices incluent les trente plus grandes actions des USA par leur capitalisation boursière, les 500 plus grandes actions, et toutes les actions du Nasdaq, respectivement puisqu'ils incluent les actions américaines les plus significatives. Ces benchmarks peuvent être une bonne représentation de marché des actions américaines.

Les marchés financiers

Les autres indices ont des caractéristiques plus spécifiques qui crée un ciblage de marché plus précis, par exemple : les indices qui peuvent représenter des micro-secteurs, où la maturité dans le cas des produits des taux.

Les indices peuvent aussi être crée pour représenter un segment géographique du marché tels que ceux qui suivent les marchés émergents ou les actions aux Royaume et en Europe, le FTSE100 en est un exemple.

Les investisseurs peuvent choisir de construire un portefeuille avec une exposition diversifiée à plusieurs indices. Ils peuvent aussi utiliser les valeurs du benchmark et la performance pour suivre les investissements par segments.

3.4. Les plus grands indices d'actions

Aux USA, les trois plus importants indices d'actions sont : le Dow Jones, le S&P500 et le Nasdaq Composite. Pour les marchés internationaux, le Financial Times Stock Exchange 100 Index et l'indice Nikkei 225, sont populaire pour les marchés des actions britannique et japonais.

Chapitre 5 :

Autres marchés

Les marchés financiers

1. Le marché de change (Forex market)

1.1. Définition

Le Forex, l'abréviation de Foreign Exchange, le marché de change est où les banques, les entreprises, les gouvernements, les investisseurs et les particuliers achètent et vendent les devises. A chaque fois qu'on achète quelque chose dans une autre monnaie, ou on échange des liquidités pour avoir la monnaie locale du pays de la destination des vacances, on participe au marché de change.

Le marché de change est un marché de gré à gré ce qui veut dire que les transactions ne se réalisent pas dans une Bourse unique et centralisée, la plupart des transactions se réalisent sur les marchés interbancaires, entre les institutions financières. C'est le plus grand marché financier au monde, opérant 24/7, excepté les weekends. Sur ce marché sont déterminés les taux de changes pour les différentes monnaies mondiales et les principaux intervenants sont les banques, les entreprises commerciales, les banques centrales, les négociants des devises au détail, les commerçants particuliers qui achètent, vendent et spéculent sur le changement de la valeur des taux de change

Il existe trois types de marchés de change : le marché au comptant (spot market), le marché à terme (forward market) et le marché dérivé (Futures market) et marché des options de change.

1.2. Les types de marchés de change

1.2.1. Le marché au comptant (spot market)

C'est le marché où les devises sont échangées entre les vendeurs et les acheteurs au taux de change actuel

1.2.2. Le marché à terme (Forward)

C'est un marché de gré à gré où deux parties s'accordent à échanger une devise à un prix et quantité fixé pour une date future. Cet accord est négocié entre l'acheteur et le vendeur en privé.

1.2.3. Le marché à terme (Futures)

Ce marché fonctionne comme le marché des forwards mais utilise des échanges centralisés, qui protègent les traders contre le risque de contrepartie, et offre des contrats standardisés plutôt que des contrats personnalisables.

Les marchés financiers

1.2.4. Le marché des options de change

Les options donnent aux intervenants le droit, non l'obligation d'échanger des devises à un prix donné et à une date future. Ce produit est négocié de gré à gré avec des traders qui choisissent les prix et les dates d'échéance qui les arrangent.

1.3. Les intervenants sur le marché de change

Dans le passé, les grandes entreprises, les Etats et les hedge funds dominaient le marché de change. Aujourd'hui, le commerce des devises est plus facile pour les investisseurs de détail. Les principaux intervenants sur ce marché sont :

1.3.1. Les banques commerciales

Les banques procurent de la liquidité et sont l'épine dorsale du marché de change. Ils interviennent pour la couverture et la spéculation au nom de leurs clients.

1.3.2. Les entreprises

Toute entreprise réalisant des affaires à l'étranger s'engage sur le marché de change, souvent de manière quotidienne.

1.3.3. Les banques centrales

Les banques centrales se chargent de gérer l'économie du pays et l'offre de monnaie. Une partie de cela implique la modification de la valeur de la monnaie locale.

1.3.4. Les hedge funds

Beaucoup de hedge funds spéculent sur le marché des Futures de change. Il existe des fonds dédiés exclusivement aux devises.

1.3.5. Les sociétés de transfert d'argent

Durant la décennie passée, des sociétés alternatives dans le domaine du change ont émergées. Beaucoup offrent des taux de change plus compétitifs que les banques, aidant à puiser dans le grand marché des travailleurs étrangers dont les revenus sont en différentes devises et les envoyant vers leurs pays d'origine.

1.4. Les paires de devises

Sur le marché de change, les devises sont échangées en paires. Cela veut dire que lorsque quelqu'un achète une devise, il vend simultanément une autre et vice versa.

Les marchés financiers

Pour chaque paire de devise, il y a un taux de change, indiquant combien d'unité d'une devise il faudrait payer pour acheter une unité de la devise de base (ex : EUR/USD, USD/EUR)

2. Le marché des matières premières (Commodity market) :

C'est le marché où se vendent et s'achètent des biens qui proviennent de la terre, allant de l'or et du pétrole au blé, le maïs et le jus d'orange. Ce marché est le plus vieux marché de l'histoire et il est classé en deux catégories :

3.2. Les matières premières dures (hard commodities)

Elles incluent les ressources naturelles extraites de la terre telles que : le pétrole, le cuivre, le caoutchouc, etc.

3.3. Les matières premières agricoles (soft commodities)

Ce sont les produits agricoles tels que : le café, le blé, le maïs, etc.

Ces matières sont directement négociées sur le marché physique (marché spot) ou sur les marchés financiers à travers des produits dérivés (Forward et Futures).

4. Les produits dérivés

Plutôt que de négocier des actions directement, les marchés des dérivés négocient des contrats à terme et options et autres produits financiers avancés qui dérivent leurs valeurs des instruments sous-jacents tels que les obligations, les matières premières, les devises, les taux d'intérêt, les indices de marché et les actions.

1. définition :

Le terme produit dérivé (derivative) se réfère à un type de contrat financier dont la valeur dépend d'un actif sous-jacent, ou un groupe d'actif, ou un benchmark. Le produit dérivé est établi entre deux parties ou plus et sont utilisés soit pour se couvrir contre le risque (hedging), ou assumer le risque en espérant réaliser des gains (spéculation).

Les actifs sous-jacents (underlying securities) peuvent être des actions, des matières premières, des devises, des taux d'intérêt, etc.

1.1. Les types de produits dérivés

Il existe différents types de produits dérivés à savoir : les options, les contrats à terme, les swaps, etc.

Les marchés financiers

2.1. Les contrats à terme

A chaque fois que deux parties s'accordent pour s'échanger un bien à une date future et à un prix fixé à l'avance, elles réalisent un contrat à terme. Ce prix fixé à l'avance est appelé « cours à terme » (futures price), et aucun versement d'argent n'est fait avant la date de livraison. Il existe deux types de contrats à terme : **les forwards** et **les futures**.zz

2.1.1. Les caractéristiques des contrats à terme :

- Deux parties acceptent d'échanger un bien à l'avenir à un prix fixé dès maintenant : le cours à terme ou prix à terme.
- Le prix pour une livraison immédiate du bien est appelé le cours comptant (prix comptant, en anglais spot price).
- Aucun versement d'argent n'est fait entre les parties avant la date de livraison.
- Le montant du contrat correspond à la quantité du bien commandé multiplié par le cours à terme.
- L'intervenant acheteur est en position longue et l'intervenant vendeur est en position courte.

2.1.2. Les Futures vs forward contract

Les deux contrats se réalisent entre deux parties, les aidants à se couvrir du risque, mais la différence est :

- Les Futures sont standardisées avec des règles et régulations alors que les forwards sont non standardisés.
- Les Futures sont négociés sur les marchés officiels, tandis que les forwards sur le marché de gré à gré.
- Le contrat forward est exécuté une fois seulement à la date d'échéance. Toutefois, les futures peuvent être exécutées à n'importe quel moment avant la date d'échéance.
- Le niveau de risque est faible dans les futures mais élevés dans les forwards.
- La liquidité est élevée dans les Futures comparés aux forwards.

Les marchés financiers

- Les contrats Futures exigent un dépôt de garantie (initial margin), ce qui n'est pas le cas dans les forwards.
- Le risque de défaut est faible dans les Futures, tandis qu'il est plus élevé dans les forwards.

2.2. Les options

C'est un instrument financier (contrat entre deux parties) basé sur la valeur d'un actif sous-jacent tel que les actions. Le contrat d'option offre la possibilité non l'obligation d'acheter ou de vendre l'actif sous-jacent à un prix prédéterminé. Il existe deux types d'actions : option d'achat (call) et option de vente (put) et aussi l'option européenne et américaine.

2.2.1. Les type d'option

a) Option d'achat (call option)

L'acheteur de l'option a le droit non l'obligation, d'acheter un nombre d'actifs à un prix prédéterminé appelé le prix d'exercice (strike price)

b) Option de vente (put option)

L'acheteur de cette option a le droit, non l'obligation de vendre un actif au prix d'exercice.

c) Les options américaines

Cette option peut être exercée à n'importe quel moment avant la date d'expiration.

d) Les options européennes

L'option peut être exercée seulement à la date d'échéance ou à la date d'exercice.

2.2.2. Les termes associés aux options

- Une option pour acheter un bien est appelée option d'achat ou un call. Une option pour vendre un bien est appelée option de vente, ou put.
- Le bien sur lequel porte l'achat ou la vente est appelée le sous-jacent.
- Le prix fixé dans le contrat d'option est appelé le prix d'exercice.
- La date au-delà de laquelle on ne peut plus exercer l'option est appelée date d'échéance, date d'expiration ou date de maturité.

Les marchés financiers

Une option qui ne peut être exercée qu'à la date d'échéance est appelée option européenne. Une option qui peut être exercée à n'importe quel moment jusqu'à et y compris à sa date d'échéance est appelée option américaine.

2.3. Les swaps

C'est un contrat à travers lequel deux parties échangent des revenus à partir de deux instruments financiers différents. Les swaps de taux d'intérêt sont les plus souvent utilisés et implique l'échange d'un taux fixe contre un taux variable et les swaps de devises.

Exemple 1 : les futures

Un agriculteur a cultivé du blé. A un mois de la récolte, il est déjà au courant de la taille de la récolte. Ce dernier souhaite éliminer le risque associé à l'incertitude sur les prix futurs du blé, en vendant maintenant son blé à un prix fixé, avec livraison dans un mois.

D'un autre côté, un boulanger souhaite réduire le risque pour l'achat de blé, alors les deux contractent des contrats futures dont les caractéristiques sont les suivantes :

Taille : 100.000 boisseaux

Durée : 1 mois

Cours à terme : 2\$/ boisseau

Comment se dénouera l'opération dans le cas où le cours comptant (spot) est de : 1.5\$, 2\$, 2.5\$?

Solution :

	<u>Cours comptant du blé à la date de livraison</u>		
	<u>Cas1</u>	<u>Cas2</u>	<u>Cas 3</u>
Transaction de l'agriculteur	1.5\$ /b	2\$/b	2.5\$ /b
Recette de la vente du blé	150.000\$	200.000\$	250.000\$
Cash-flow du contrat futures	50.000 \$payé	0	50.000\$ payé
	à l'agriculteur		par l'agriculteur

Les marchés financiers

Recettes totales	200.000 \$	200.000\$	200.000\$
------------------	------------	-----------	-----------

Cours comptant du blé à la date d'échéance

	<u>Cas1</u>	<u>Cas2</u>	<u>Cas3</u>
Transaction du boulanger	1.5\$/b	2\$ /b	2.5\$ /b
Cout d'achat du blé	150.000\$	200.000\$	250.000\$
Cash-flow du contrat futures	50.000\$ payé	0	50.000\$ reçu
	Par le boulanger		par le boulanger
Dépenses totales	200.000\$	200.000\$	200.000\$

Exemple 2 : les options

Le trésorier de l'entreprise Delta achète pour 20 K euros une option de vente de 500K\$ à 3 mois au cours USD/EUR : 1. Les trois mois s'écoulent, au terme trois possibilités se présentent :

Cas1 : le cours spot est USD/EUR : 0.90

Cas2 : le cours spot est USD/EUR : 1.10

Cas3 : le cours spot est USD/EUR : 1.00

Quel serait le dénouement de l'opération dans les trois cas ?

Solution :

Cas1 : le cours spot est inférieur au cours à terme ($0.90 < 1.00$), alors le trésorier va exercer l'option et vendra ses dollars au cours USD/EUR : 1.00

Le gain : $500.000 - 20.000 = 480.000$ EUR

Cas2 : le cours spot est supérieurs au cours à terme ($1.10 > 1.00$), alors le trésorier va abandonner l'option et vendra sur le marché spot.

Le gain : $(500.000 \times 1.10) - 20.000 = 530.000$ EUR

Les marchés financiers

Cas3 : le cours spot est égale au cours à terme (1USD=1EUR), le trésorier serait indifférent d'exercer l'option ou de l'abandonner.

Le gain : $500.000 - 20.000 = 480.000$ EUR

Exemple 3 : les swaps

Supposons qu'une société de la zone euro qui fabrique des logiciels informatiques signe un contrat de licence pour un de ses logiciels avec une entreprise canadienne. Cette dernière s'engage à payer 100.000 CAD par an les dix prochaines années pour cette licence.

L'entreprise souhaite se couvrir contre le risque de change (dû aux fluctuations du dollar canadien en euro), de telle sorte qu'elle ait des flux de revenus assurés. L'entreprise peut alors faire un swap de devise, pour que ses revenus futurs en dollar canadien soient échangés contre des versements en euros à un cours de change fixé dès aujourd'hui. Cela nécessite toutefois qu'une autre entreprise accepte de faire cet échange en sens inverse (la contrepartie). Dans cet exemple, c'est une entreprise canadienne qui reçoit des revenus en euro à intervalle régulier et qui souhaite les convertir en dollars canadien, en connaissant à l'avance le cours de change qui sera pratiqué.

Les deux entreprises signent alors un contrat de swap qui est réellement une suite de contrats à terme et le cours à terme retenu est : CAD/EUR : 0.70

Le montant notionnel du swap est de 100.000 CAD/an, donc l'entreprise obtiendra chaque année un montant de 70.000 EUR/an (100.000×0.7).

Concernant la différence entre le cours à terme (CAD/EUR : 0.70) et le cours spot à la date de paiement, deux cas se présentent :

Dans un an : le cours spot CAD/EUR : 0.60

L'entreprise française aurait : $100.000 \times 0.6 = 60.000$ EUR, alors la contrepartie canadienne devrait lui verser 10.000 EUR donc le tout ferait 70.000 EUR.

La deuxième année : CAD/EUR : 0.90

L'entreprise française obtiendra ($100.000 \times 0.90 = 90.000$ euros), avec le contrat swap, l'entreprise devrait verser à la contrepartie 20.000 euros ($100.000 \times (0.9 - 0.7)$).

2.4. Les dérivés de crédit

Le dérivé de crédit est un contrat financier qui permet aux parties de minimiser leur exposition au risque de crédit. Les dérivés de crédit consiste en un contrat bilatéral négocié de gré à gré entre deux parties dans une relation créateur/ débiteur. Ils permettent au créateur de transférer à une troisième partie tout ou une partie du risque de défaut du débiteur. Cette troisième partie accepte le risque de défaut en contrepartie du paiement d'une prime.

Le contrat de dérivé de crédit sera déclenché par l'évènement de crédit qualifié, tel que le défaut, oubli de paiement d'intérêts ou faillite. Toutefois, le changement du prix de marché des dérivés peut être déclenché par des anticipations d'évènements de crédit.

Le prix des dérivés de crédit dérive du risque de crédit d'un ou plusieurs actifs sous-jacents. Le contrat permet de transférer le risque de crédit lié à une entité sous-jacente d'une partie à une autre sans transférer l'entité sous-jacente

Exemple1 : une banque inquiète qu'un client emprunteur ne puisse rembourser son crédit peut se protéger en transférant le risque de crédit à une autre partie en échange du paiement d'une prime.

Exemple2 : Supposons que l'entreprise ABC emprunte 10millions d'une banque. L'entreprise ABC a un mauvais historique de crédit et doit acheter un contrat de dérivé de crédit qui donne à la banque le droit de transférer le risque de crédit à une troisième partie. En d'autres termes, la troisième partie promet de rembourser le crédit et les intérêts si l'entreprise fait défaut. La troisième partie profite en obtenant des frais annuels. Entretemps, l'entreprise ABC reçoit le crédit, et la banque est couverte en cas de défaut.

L'estimation de la valeur des dérivés de crédit

La valeur des dérivés de crédit dépend de la qualité de crédit de l'emprunteur et la troisième partie, ou la contrepartie ainsi que la façon dont le marché les perçoit.

La qualité du crédit de la contrepartie est plus importante celle de l'emprunteur lors de l'évaluation du dérivé de crédit. Si la contrepartie fait défaut ou ne peut honorer le contrat, le prêteur perdra. Il ne recevra pas de rendement de leur principal et perdrait les frais payés.

D'un autre côté, si la contrepartie a une meilleure notation de crédit que l'emprunteur, cela augmente la qualité de la dette.

Chapitre 6 :
Le risque et sa gestion

Les marchés financiers

L'environnement économique mondial est en perpétuelle évolution. Il connaît de fortes instabilités car il est souvent frappé par des crises, qui prennent les investisseurs au dépourvue et leur fait subir des pertes parfois même très importantes. Ce qui pousse donc les professionnels à réfléchir à la manière idéale de protéger leurs portefeuilles.

Ainsi, la prise de risque est un élément essentiel pour espérer réaliser de bons rendements. Les investisseurs tentent alors de le gérer, afin de le réduire sachant que l'éliminer est une chose impossible.

1. Définition du risque

Le risque est défini par la variation des rendements d'un investissement. La volatilité des rendements (à la hausse ou à la baisse), pendant une période (généralement annuelle), est utilisée pour comparer le risque des différentes classes d'actifs. Plus elle est importante, plus l'investissement est considéré comme risqué. Néanmoins, sur le terrain, seule la perte est ressentie comme risque puisque le gain est recherché.

2. Analyse des différents risques

Derrière le mot risque se cachent des types de risques différents. Citons :

2.1. Les risques industriels, commerciaux, sociaux :

Ils sont de nature si diverse qu'il est impossible de les énumérer exhaustivement. Citons le manque de compétitivité, l'arrivée de nouveaux concurrents, la percée technologique, l'inadaptation du réseau commercial, le risque de grève....ils conduisent à une réduction des flux attendus. Ils ont une conséquence immédiate sur la valeur de l'action.

2.2. Le risque de liquidité

C'est le risque de ne pas pouvoir vendre à son prix un actif. Il peut se traduire soit par une impossibilité effective de le vendre (absence de marché, pas d'acheteur), soit par une décote de liquidité qu'il faut consentir pour vendre le titre.

2.3. Le risque de solvabilité

C'est le risque pour un créancier de perdre définitivement sa créance dans la mesure où l'emprunteur ne peut pas, même en liquidant l'ensemble de ses avoirs, rembourser la totalité de ses engagements. Les traders parlent de « risque de contrepartie ».

Les marchés financiers

2.4. Le risque de change

C'est le risque lié au changement de la valeur d'une devise par rapport à une autre. Une hausse de l'euro contre le dollar par exemple entraîne une perte de valeur des avoirs libellés en dollars. De même, une hausse de l'euro contre le franc suisse entraîne une baisse en euros de la valeur des dettes libellés en francs suisses.

2.5. Le risque de taux d'intérêt

Les fluctuations des taux d'intérêt exposent le détenteur de titres financiers au risque de moins-value en capital. C'est paradoxalement un risque de taux dans la mesure où il se traduit pour l'investisseur par le coût effectif ou un manque à gagner en dépit du respect scrupuleux des engagements par l'émetteur.

2.6. Le risque politique

Il traduit le risque lié à une situation politique ou une décision du pouvoir politique : nationalisation sans indemnités suffisantes, révolution, exclusion de certains marchés, fiscalité discriminatoire, impossibilité de rapatrier les capitaux....

2.7. Le risque réglementaire

Le changement de loi ou de réglementation peut influencer directement sur la rentabilité d'un secteur économique (produits pharmaceutiques, banque, assurance, énergie.....)

2.8. Le risque d'inflation

Il s'agit du risque d'être remboursé dans une monnaie dépréciée, d'obtenir un taux de rentabilité inférieur aux taux d'inflation.

2.9. Le risque d'escroquerie

Elle peut être interne ou externe à l'entreprise.

2.10. Les risques naturels

Ce sont par exemple ceux d'une tempête, d'un tremblement de terre, d'une éruption volcanique, d'un cyclone, d'un raz-de-marée qui détruit des actifs (bâtiments, machines.....) La période récente nous a démontré que ceux-ci ne pouvaient pas être négligés.

2.11. Le risque conjoncturel

Enthousiasme ou « déprime » en Bourse, anticipation de baisse ou de hausse de l'activité.

Les marchés financiers

On peut donc classifier les risques en deux catégories : un risque systématique non diversifiable et un risque spécifique qui peut être réduit par la diversification.

- **Le risque spécifique** : c'est un risque lié à l'entreprise, il inclut : le risque économique qui découle de l'incertitude quant aux ventes et profits futurs : le risque financier engendré par l'incapacité de l'entreprise à faire face à ses obligations financières et en dernier un risque opérationnel lié à certains problèmes que peut rencontrer l'entreprise tel qu'une grève des travailleurs, une fraude, un litige, etc.
- **Le risque systématique** : c'est un risque causé par des facteurs qui affectent les titres. Ces facteurs sont externes à l'entreprise. On trouve dans cette catégorie le risque d'inflation, de taux d'intérêt, de change et d'évènements extrêmes. Ce risque ne peut être réduit par la diversification.

3. Mesure du risque

Le risque a d'abord été évalué par la volatilité, c'est-à-dire, l'ampleur des variations des rendements par rapport à la moyenne, utilisé pour la première fois par H. Markowitz qui pour cela a fait appel à l'écart type. Par la suite, une autre mesure a vu le jour, elle prend en considération l'ampleur de la réaction d'un actif par rapport au risque du marché (risque systématique). Il s'agit du bêta.

Se baser sur la volatilité revient à ce qu'on prenne en considération la volatilité à la hausse et à la baisse. Toutefois, seules les baisses sont considérées comme pertes pour les investisseurs, étant donné que le gain est apprécié et recherché. En effet, le sentiment de déception ressenti par l'investisseur suite à une perte dépasse largement le plaisir que procurerait un gain, c'est pour cela qu'intervient la Value at Risk qui prend en compte les pertes.

3.1. L'écart type

C'est une mesure de dispersion de données par rapport à la moyenne. Il est défini par la racine carrée de la variance. En finance, l'écart type est appliqué aux taux de rendements d'un investissement pour mesurer la volatilité de cet investissement. Il est aussi appelé volatilité historique et utilisé par les investisseurs, comme indicateur de volatilité attendue. Plus l'écart type est élevé, plus l'actif est considéré comme risqué.

3.2. Le bêta

C'est une mesure de la sensibilité d'un actif par rapport au risque de marché. Le bêta du marché est égal à (1). Un actif possédant un bêta supérieur à celui du marché est considéré comme risqué, car il réagit de manière amplifiée aux mouvements du marché (à la hausse ou à la baisse). Par contre un actif avec un bêta inférieur à (1), est moins risqué.

3.3. La valeur du risque (Value at Risk ou VaR)

La VaR mesure la quantité de risque potentiel qui peut survenir lors d'un investissement, durant une période donnée. Elle permet de déterminer en temps normal, le montant maximal de pertes sur une période donnée, avec un niveau de confiance généralement fixé à 95%.

Par exemple : une VaR de 5% pour 100 millions USD veut dire qu'il y a une probabilité de 5% de perdre plus de 100 millions USD ou 95% de probabilité de réaliser moins de pertes.

4. Le processus de gestion de risque

Le processus de gestion du risque correspond à un système d'analyse et de traitement du risque. Ce processus peut être décomposé en cinq étapes :

- Identification du risque.
- Evaluation du risque.
- Sélection des techniques de gestion du risque.
- Mise en œuvre.
- Contrôle.

4.1. Identification du risque

L'identification du risque consiste à déterminer quelles sont les plus grandes expositions au risque pour l'élément considéré, que ce soit une maison, une entreprise ou un autre élément. Pour bien identifier les risques, il faut considérer l'actif à analyser dans sa totalité, et recenser la totalité des incertitudes qui affecte un actif.

Le principe selon lequel il faut prendre l'actif à analyser dans sa totalité s'applique aussi aux entreprises. Par exemple, regardons le risque de change d'une société qui achète ses matières premières à l'étranger, et vend ses produits à l'étranger, le tout en devise. Cela n'aura pas grand sens si les dirigeants de l'entreprise ne mesurent leur risque de change que sur les dépenses, ou

que sur les ventes. Ce qui importe aux partenaires de l'entreprise, c'est de connaître l'effet global de la variation des cours de change sur la différence entre les revenus et les coûts. Et même si les revenus d'une part, et les dépenses d'autre part, sont grandement affectés par les variations de change. Il pourrait arriver que l'exposition nette de la société au risque de change soit de zéro.

Pour bien recenser toutes les expositions au risque, c'est une bonne idée d'avoir une liste qui énumère tous les risques potentiels et comment ces risques sont reliés entre eux. Dans le cas d'une société, cela nécessitera souvent de collecter beaucoup d'informations détaillées sur l'économie du secteur dans lequel la société travaille, la technologie de la société et ses sources de matières premières et fournitures.

4.2. Evaluation du risque

L'évaluation du risque consiste à quantifier les coûts associés aux risques qui ont été identifiés lors de la première étape. Au royaume des risques sur actifs financiers, les ménages et les entreprises ont souvent besoin, et mesurer les coûts et les bénéfices des stratégies d'investissement dans des actions, des obligations, etc. Il existe des conseillers en investissement, des sociétés d'investissement et d'autres sociétés intermédiaires qui sont susceptibles de fournir ces informations.

4.3. Sélection des techniques de gestion du risque

Il y a quatre techniques fondamentales pour réduire le risque :

4.3.1. Eviter le risque

Cela peut être obtenu en décidant volontairement de ne pas prendre un certain risque. Un individu pourra choisir de ne pas travailler dans une profession donnée, une entreprise peut éviter certains marchés car elle les considère comme étant trop risqués.

4.3.2. Prévenir le risque

Cela englobe les actions les actions pour réduire la probabilité ou le montant de pertes. On peut agir avant que les pertes n'arrivent, au moment où elles arrivent, ou même après qu'elles se soient produites.

4.3.3. Absorber le risque

Cela consiste à assumer le risque et à payer les pertes sur ses propres ressources. Cela arrive souvent par défaut, par exemple quand on n'était pas au courant d'un risque, ou quand on a délibérément choisi d'ignorer ce risque. Mais il peut aussi arriver que l'on choisisse consciemment d'absorber un risque.

4.3.4. Transférer le risque

Consiste à se débarrasser du risque en le transmettant à d'autres personnes. On peut vendre un actif risqué à quelqu'un, par exemple, ou bien souscrire un contrat d'assurance. Ou encore, certains n'essaient pas de réduire le risque et comptent sur les autres pour compenser leurs pertes.

4.4. Mise en œuvre

Une fois que l'on a décidé des techniques à adopter, il s'agit de les mettre en œuvre. Le principe sous-jacent de cette étape du processus est qu'il faut minimiser les coûts de mise en œuvre de la solution.

4.5. Contrôle

La gestion du risque demande un suivi régulier pour s'assurer que les décisions passées sont optimales. Au fil du temps, et en fonction des circonstances, de nouvelles expositions au risque peuvent apparaître, les informations sur les probabilités et l'importance des risques peuvent s'affiner, ou devenir accessibles plus facilement, enfin les techniques de gestion du risque peuvent devenir meilleur marché.

5. Les méthodes du transfert de risque

Le transfert de tout ou partie du risque sur d'autres personnes est la technique où le marché financier joue le plus gros rôle. La méthode la plus simple de transférer un risque consiste simplement à vendre l'actif qui est la source du risque. Il existe trois méthodes de transfert du risque : la couverture, l'assurance et la diversification.

5.1. La couverture

Se couvrir contre un risque quand la démarche de réduire l'exposition à une perte implique simultanément pour l'individu de renoncer un gain. Par exemple, quand les agriculteurs vendent leur récolte de blé avant la moisson à un prix fixé par avance pour éviter le risque d'une baisse

Les marchés financiers

des prix, ils se privent d'un gain potentiel si jamais mes prix remontent à la date cde moisson. Les agriculteurs sont couvert leur risque de variation de prix sur la récolte.

5.2. L'assurance

S'assurer signifie une prime (le prix du contrat d'assurance) pour éviter des pertes futures. En souscrivant un contrat d'assurance, on remplace une probabilité de perte importante par une certitude de perte plus faible.

Il existe une différence majeure entre la couverture et l'assurance. Dans le cas de la couverture, le risque de perte est éliminé en abandonnant la possibilité de gain. Quant à l'assurance, une prime sera payée pour éliminer le risque de perte, mais le potentiel de gain est gardé.

5.3. La diversification

Se diversifier signifie détenir des montants équivalents de plusieurs actifs risqués, plutôt que de tout investir dans un seul actif. La diversification limite ainsi l'exposition au risque par rapport au risque d'un actif unique.

Chapitre 7 :
Exercices et corrigés

Les marchés financiers

Exercices sur la capitalisation et l'actualisation

Exercice 1 :

Quelle est la valeur actuelle de 100 USD perçu dans trois ans à 5%, 10% et 20%.

Exercice 2 :

Quelle est la valeur actuelle d'une somme de 100 USD, placée à 10% et perçue dans 3 ans, 5 ans et 10 ans ? Quelle est le coefficient d'actualisation ?

Exercice 3 :

Combien vaudront dans 5 ans 1000 USD, placés à 5%, 10% et 20% ?

Exercice 4 :

Combien vaudra une somme de 1000 USD placée à 8% pendant 5, 10 et 20 ans

Exercice 5 :

Combien vaut aujourd'hui, une somme de 100 USD placée à 8% pendant 3 ans, 5 mois et 17 jours ?

Exercice 6 :

A 7% préférez-vous recevoir 100 USD aujourd'hui, ou bien 131.4 USD dans 4 ans ?

Exercice 7 :

Vous pouvez soit acheter un tableau pour 100.000 USD qui en vaudra 125.000 USD dans 4 ans, soit investir la somme dans des obligations d'Etat à 6%. Que préférez-vous ?

Correction

Exercice 1 :

Valeur actuelle

$$V_0 = \frac{V_n}{(1+t)^n}$$

$$V_n = 100\$ \quad t = 5\%, 10\%, 20\% \quad n = 3 \text{ ans}$$

Cas 1 : t = 5%

$$V_0 = \frac{100}{(1+0.05)^3} = \frac{100}{(1.05)^3} = 86.4\$$$

Les marchés financiers

Cas 2 : t = 10%

$$V_0 = \frac{100}{(1+0.1)^3} = \frac{100}{(1.1)^3} = 75.13\$$$

Cas 3 : t = 20%

$$V_0 = \frac{100}{(1+0.20)^3} = \frac{100}{(1.20)^3} = 57.87\$$$

Exercice 2

$V_n = 100\$$ $t = 10\%$ $n = 3, 5$ et 10 ans

Cas 1 : n = 3 ans $V_0 = 75.13\$$

Cas 2 : n = 5 ans

$$V_0 = \frac{100}{(1+0.1)^5} = \frac{100}{(1.1)^5} = 62.1\$$$

Cas 3 : 10 ans

$$V_0 = \frac{100}{(1+0.1)^{10}} = \frac{100}{(1.1)^{10}} = 38.6\$$$

Le coefficient d'actualisation : $\frac{1}{(1+t)^n} = \frac{100}{(1.1)^n}$

$$n = 3 \text{ ans : } \frac{100}{(1.1)^3} = 0.751$$

$$n = 5 \text{ ans : } \frac{100}{(1.1)^5} = 0.621$$

$$n = 10 \text{ ans : } \frac{100}{(1.1)^{10}} = 0.386$$

Exercice 3 :

La capitalisation : $V_n = V_0 (1+t)^n$

$V_0 = 1000\$$ $n = 5$ ans $t = 5\%, 10\%, 20\%$

Cas 1 : t = 5%

$$V_n = 1000 (1+0.05)^5 = 100 (1.05)^5 = 1276.28\$$$

Cas 2 : t = 10%

$$V_n = 1000 (1+0.1)^5 = 1000 (1.05)^5 = 1610.5\$$$

Les marchés financiers

Cas 3 : $t = 20\%$

$$V_n = 1000 (1+0.2) = 1000 (1.2)^5 = 2488.32\$$$

Exercice 4 :

$$V_0 = 1000\$ \quad t = 8\% \quad n = 5, 10, 20 \text{ ans}$$

Cas 1 : $n = 5$ ans

$$V_n = 1000 (1.08)^5 = 1469.32\$$$

Cas 2 : $n = 10$ ans

$$V_n = 1000 (1.08)^{10} = 2158.92\$$$

Cas 3 : $n = 20$ ans

$$V_n = 1000 (1.08)^{20} = 4660.95\$$$

Exercice 5 :

$$\text{Actualisation} \quad V_0 = \frac{V_n}{(1+t)^n}$$

$$V_n = 100\$ \quad t = 8\% \quad n = 3 \text{ ans, } 5 \text{ mois et } 17 \text{ jours}$$

$$\frac{5 \text{ mois}}{12 \text{ mois}} + \frac{17 \text{ jours}}{365 \text{ jours}} + 3 \text{ ans} = 3.463 \text{ ans}$$

$$V_0 = \frac{100}{(1.08)^{3.463}} = 76.6\$$$

Exercice 6

$$V_0 = 100\$ \quad V_n = 131.4\$ \quad t = 7\% \quad n = 4 \text{ ans}$$

$$V_0 = \frac{V_n}{(1+t)^n} = \frac{131.4}{(1.07)^4} = 100.24\$$$

Exercice 7 :

Le tableau vaut 100.000\$

Valeur après 4 ans 125.000\$

Obligation de 100.000\$ $t = 6\%$ $n = 4$ ans

Capitalisation : $V_n = V_0 (1+t)^n$

Les marchés financiers

$$V_n = 100.000 (1+0.06)^4 = 100.000(1.06)^4 = 126247.7\$$$

L'obligation est plus intéressante

Exercices sur les obligations

Exercice 1 : Le 21 février 2020, vous observez dans un quotidien financier les cotations suivantes des emprunts d'Etat à zéro coupon.

Date d'échéance	cours
20 février 2021	96.25
20 février 2022	91.92
20 février 2023	87.38
20 février 2024	82.90
20 février 2025	78.35
20 février 2026	74.20
20 février 2027	70.13

Calculez les taux actuariels pour chaque emprunt.

Exercice 2 : Le 14 juin 2017, la société alpha a émis au pair 500.000 obligations de 500 dollars, remboursables in fine et au pair au taux nominal de 9%, sur une durée de 10 ans avec des coupons annuels. Le 15 juin 2025, le taux de rendement actuariel est de 5% :

1. Quel est son prix au 15 juin 2025 ?
2. Sachant que le taux de rendement reste inchangé, quel serait le prix de l'obligation au 31 juillet 2025 ?

Exercice 3 : Supposons une liste d'obligations pour lesquelles le nominal, le taux du coupon, la maturité et la cotation sont disponibles dans le tableau suivant :

Obligation	Nominal	Maturité (années)	Taux du coupon (%)	Cotation (%)
A	100	1	0	97.895
B	100	2	5	105.325
C	100	3	6	110.333

Les marchés financiers

1. Comment appelle-t-on l'obligation A ?
2. Calculez le taux de rendement actuariel de l'obligation A.
- 3 Quel est l'intérêt pour le souscripteur de détenir l'obligation A ?
4. Calculez les taux de rendement actuariels des obligations B et C.

Exercice 4 : La société Sanzot a émis l'emprunt obligataire présenté ci-dessous

Sanzot : Emprunt 5.5% Février 2018

Montant : 125.000.000 USD

Prix d'émission 99.731

Date d'émission : 20 février 2018

Durée : 7 ans

Intérêt annuel : 5.5% Payable une seule fois le 20 février de chaque année, et pour la première fois le 20 février 2019.

Amortissement normal : ces obligations seront amorties en totalité le 20 février 2025

1. Calculez le taux de rendement actuariel de l'obligation à l'émission, sa sensibilité et sa duration.
2. Le 21 février 2019, le taux de rendement actuariel offert par des obligations comparables à l'obligation Sanzot est de 5%. Calculez la valeur, la sensibilité et la duration, à cette date de l'obligation.

Exercice 5 : La société Beta détient des obligations de valeur nominale de 1000 dollars, portant un intérêt nominal de 6%, détenues depuis plusieurs années. Les obligations seront remboursées au pair dans 5 ans.

Le taux de rendement actuariel des obligations de même risque est actuellement de 5%, calculez :

1. le cours de l'obligation.
2. sa duration.

Les marchés financiers

3. sa sensibilité.

4. en utilisant la sensibilité, estimez le cours de l'obligation consécutive à une baisse du taux du marché de 0.1%.

Correction

Exercice1 :

Calcul du taux actuariel pour chaque emprunt à zero coupon :

$$YTM = \left(\frac{VF}{PM} \right)^{1/n} - 1$$

La valeur faciale est de 100% et la valeur du marché est donnée dans le tableau

$$YTM_1 = \left(\frac{100}{96.92} \right)^1 - 1 = 0.0389 \text{ soit } \mathbf{3.9\%}$$

$$YTM_2 = \left(\frac{100}{91.92} \right)^2 - 1 = 0.043 \text{ soit } \mathbf{4.3\%}$$

$$YTM_3 = \left(\frac{100}{87.38} \right)^3 - 1 = 0.0459 \text{ soit } \mathbf{4.6\%}$$

$$YTM_4 = \left(\frac{100}{82.9} \right)^4 - 1 = 0.048 \text{ soit } \mathbf{4.8\%}$$

$$YTM_5 = \left(\frac{100}{87.35} \right)^5 - 1 = 0.0274 \text{ soit } \mathbf{2.74\%}$$

Exercice n°2 :

14/06/2017 : émission d'emprunt obligataire (500.000)

Emission au pair : prix d'émission = valeur nominale = 500\$

Remboursable in fine (n=10 ans)

Taux nominal : 9%

Coupon annuel : 9% x 500\$ = 45\$

Date d'échéance : 14/06/2027

YTM = 5%

Les marchés financiers

1) Calcul du prix de l'obligation le 15/06/2024

$$VA = \sum \frac{\text{Coupon}}{(1+i)^t} + \frac{VF}{(1+i)^n}$$

$$VA = \frac{45}{(1+0.05)^1} + \frac{45+500}{(1+0.05)^2} = 437.2\$ \text{ soit } 87.04\%$$

2) Calcul du prix le 31/06/2025

La durée entre le 15/06/2025 et le 31/07/2025 est de 46 jours

Les jours restants : 365-46= 319 jours soit 0.8739 années (319/365)

L'échéance : 1, 8739 années (1+0.8739)

$$VA = \frac{45}{1.05^{0.8739}} + \frac{45+500}{1.05^{1.8739}} = 540.5\$ \text{ soit } 108.1\%$$

Exercice 3 :

1. L'obligation A est une obligation zero-coupon

2. Calcul du rendement actuariel de A

$$YTM = \left(\frac{VF}{PM} \right)^{1/n} - 1$$

$$YTM_1 = \left(\frac{100}{97.895} \right)^{\frac{1}{1}} - 1 = 0.0215 \text{ soit } 2.15\%$$

3. Détenir une obligation zero coupon permet aux souscripteurs de réaliser un gain à la fin de la période, car elle est cotée au-dessous du pair et remboursée à la valeur nominale.

4. Calcul du taux de rendement actuariel

$$YTM = \frac{C + \frac{(VF-PM)}{n}}{\frac{VF+PM}{2}}$$

$$YTM_B = \frac{5 + \frac{(100-105.325)}{2}}{\frac{100+105.325}{2}} = 0.02276 \text{ soit } 2.27\%$$

Obligation c : coupon = 100x6%= 6

$$YTM = \frac{6 + \frac{(100-110.333)}{3}}{\frac{100+110.333}{2}} = 0.0243 \text{ soit } 2.43\%$$

Les marchés financiers

Exercice 4 :

1. Le taux de rendement actuariel

Coupon : $1000 \times 5.5\% = 55$

Prix de marché : $99.731 \times 1000 = 997.31$

$$YTM = \frac{55 + \frac{(1000 - 997.31)}{7}}{\frac{1000 + 997.31}{2}} = 0.0554 \text{ soit } 5.54\%$$

2. Calcul de la duration

$$\text{Duration} = \frac{\sum \frac{tX F_t}{(1+i)^t}}{\sum \frac{F_t}{(1+i)^t}}$$

Période (t)	Flux actualisés ($\frac{F_t}{(1+i)^t}$)	Flux actualisés ($\frac{tX F_t}{(1+i)^t}$)
1	$\frac{55}{(1.0554)^1} = 52.113$	$1 \times (52.113) = 52.113$
2	$\frac{55}{(1.0554)^2} = 49.377$	$2 \times (49.377) = 98.76$
3	$\frac{55}{(1.0554)^3} = 46.785$	$3 \times (46.785) = 140.4$
4	$\frac{55}{(1.0554)^4} = 44.33$	$4 \times (44.33) = 177.3$
5	$\frac{55}{(1.0554)^5} = 42$	$5 \times (42) = 210$
6	$\frac{55}{(1.0554)^6} = 39.80$	$6 \times (39.80) = 238.8$
7	$\frac{55 + 1000}{(1.0554)^7} = 723.32$	$7 \times (723.32) = 5063.24$
Σ	$\Sigma = 997.685$	$\Sigma = 5063.24$

$$\text{Duration} = \frac{5980.613}{997.685} = 5.99 \Rightarrow 6 \text{ ans}$$

Calcul de la sensibilité

$$\text{Sensibilité} = \text{Duration} / (1+i)$$

$$= 6 / (1.0554) = 5.68$$

3. $n = 6$ ans, $YTM = 5\%$

Les marchés financiers

Période (t)	Flux actualisés $\left(\frac{F_t}{(1+i)^t}\right)$	Flux actualisés $\left(\frac{tX F_t}{(1+i)^t}\right)$
1	$\frac{55}{(1.05)^1} = 52.381$	$1 \times (52.381) = 52.381$
2	$\frac{55}{(1.05)^2} = 49.886$	$2 \times (49.886) = 99.772$
3	$\frac{55}{(1.05)^3} = 47.511$	$3 \times (47.511) = 142.533$
4	$\frac{55}{(1.05)^4} = 45.248$	$4 \times (45.248) = 180.992$
5	$\frac{55}{(1.05)^5} = 43.094$	$5 \times (43.094) = 215.47$
6	$\frac{55 + 1000}{(1.05)^6} = 787.257$	$6 \times (787.257) = 4682.5$
Σ	$\Sigma = 1025.37$	$\Sigma = 5373.648$

La valeur actuelle de l'obligation : VA = 1025.37 soit 102.53%

$$\text{La duration} = \frac{5373.648}{1025.37} = 5.24 \text{ années}$$

$$\text{La sensibilité} = \frac{5.24}{1.05} = 4.99$$

Plus la maturité baisse, plus la duration et la sensibilité baisse

Exercice 5 :

1. La valeur actuelle de l'obligation :

$$VA = \sum \frac{\text{Coupon}}{(1+i)^t} + \frac{VF}{(1+i)^n}$$

Période (t)	Flux actualisés $\left(\frac{F_t}{(1+i)^t}\right)$	Flux actualisés $\left(\frac{tX F_t}{(1+i)^t}\right)$
1	$\frac{60}{(1.05)^1} = 57.1428$	$1 \times (57.1428) = 57.1428$
2	$\frac{60}{(1.05)^2} = 54.4217$	$2 \times (54.4217) = 108.8434$
3	$\frac{60}{(1.05)^3} = 51.8302$	$3 \times (51.8302) = 155.4906$
4	$\frac{60}{(1.05)^4} = 49.3621$	$4 \times (49.3621) = 197.4484$
5	$\frac{60 + 1000}{(1.05)^5} = 830.5377$	$5 \times (830.5377) = 4152.6885$
Σ	$\Sigma = 1043.29$	$\Sigma = 4671.61$

Les marchés financiers

Le cours de l'obligation est de **1043.29 \$** soit **104.33%**

$$\text{Duration} = \frac{4671.61}{1043.29} = 4.47 \Rightarrow 4.5 \text{ ans}$$

$$\text{La sensibilité} = \frac{4.5}{1.05} = 4.28$$

Sachant que la baisse des taux d'intérêts conduit à la hausse des cours des obligations, alors une baisse de 0.1% aura pour conséquence une hausse des cours de 4.46\$ calculé comme suit :

$$\text{Sensibilité} \times 0.1\% = 0.428\%$$

$$1043.29 \times 0.428\% = 4.46\$$$

$$1043.29 + 4.46 = \mathbf{1047.75\$}$$

Exercices sur les actions

Exercice n°1 :

L'entreprise Omega verse un dividende constant de 8\$/action. L'entreprise maintient ce dividende pour les 5 prochaines années, puis elle cessera de payer des dividendes à l'infini. Si le taux de rendement exigé était de 12%, quel est le prix de l'action ?

Exercice n°2 :

walmart devrait payer un dividende de 2.04\$ au cours de la prochaine année. Si le taux de rendement exigé était de 3.5%, calculer le prix de l'action en supposant que les dividendes futurs ne changeront pas.

Supposons maintenant que le dividende croît à un taux constant de 1%, calculer alors le prix de l'action avec ce taux de croissance des dividendes.

Exercice n°3 :

Monsieur D a récemment acheté 100 actions de préférence de l'entreprise de « Pak Farming Corporation » pour 6000\$. Les actions devraient apporter un dividende annuel de 400\$. Es ce que Mr D a bien fait d'acheter ces actions, si le taux de rendement exigé était de 8% ?

Les marchés financiers

Exercice n°4 :

La société Franco & Merton vient de verser un dividende de 2\$/ action. Dans le passé, la société a régulièrement augmenté son dividende de 5%/an, et vous anticipez qu'elle va continuer à l'avenir. Vous estimez que l'exigence de rendement sur l'action est de 13% :

1. Quelle est votre estimation de la valeur de l'action (en utilisant le modèle d'évaluation par les dividendes) ?
2. Si le prix de l'action est de 20\$, dans quelle mesure devriez-vous ajuster les paramètres suivants pour obtenir une valeur égale aux prix observé :
 - Le taux de croissance des dividendes ?
 - Le taux de rentabilité exigé ?

Exercice n° 5 :

La compagnie Paquebot Roule's va verser un dividende de 5\$/action cette année. Vous estimez que l'exigence de rentabilité sur ce type de titres est de 10%. Le cours de l'action est de 25\$. Calculer le taux de croissance des dividendes sachant qu'il est supposé constant.

Exercice n°6 :

Antique est une entreprise industrielle. Elle vient juste de payer un dividende de 7\$/action, mais le management devrait réduire le taux de croissance de ces dividendes de 5%/an indéfiniment. Si le taux de rendement exigé était de 10%, combien paieriez-vous l'action aujourd'hui ?

Exercice n°7 :

L'entreprise « 2 étapes » devrait payer actuellement un dividende de 0.72\$. Au cours des trois prochaines années, l'entreprise devrait augmenter ses dividendes par 10%., puis elle va les réduire de 5% à l'infini. Si le taux de rendement exigé était de 7%, calculer le prix de l'action de l'entreprise.

Exercice n°8 :

La société « Cordoue » vient de verser un dividende de 1\$/action. On anticipe que ce dividende progressera de 10%/an les trois prochaines années, puis de 5%/an à l'infini. Vous estimez le taux de rendement exigé des investisseurs à 20%.

1. Quelle est votre estimation de la valeur intrinsèque de l'action ?

Les marchés financiers

2. Si la valeur de marché est égale à la valeur intrinsèque, quel est le rendement attendu ?
3. Quel est votre anticipation du prix de l'action dans un an ? Est-ce que le gain en plus-value est conforme avec le rendement attendu et la rentabilité exigée ?

Exercice n° 9 :

Une entreprise réalise un revenu net de 850000\$ et elle a 250000 actions. Si sa valeur du marché est de 115\$/action, calculer son PER.

Correction

Exercice 1 :

$$D_0 = 8\$/\text{action} \quad g = 0 \quad n = 5 \text{ ans} \quad K = 12\%$$

Puisque la durée de paiement des dividendes a été précisée, on utilise alors le modèle d'actualisation des dividendes général.

$$\begin{aligned} P_0 &= \sum \frac{D_t}{(1+K)^t} = \frac{D_1}{(1+K)^1} + \frac{D_2}{(1+K)^2} + \frac{D_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+K)^\infty} \\ &= \frac{8}{(1+0.12)^1} + \frac{8}{(1+0.12)^2} + \frac{8}{(1+0.12)^3} + \frac{8}{(1+0.12)^4} + \frac{8}{(1+0.12)^5} \\ P_0 &= 28.8\$ \end{aligned}$$

Exercice 2 :

$$D_1 = 2.04\$ \quad K = 3.5\% \quad g = 0$$

$$P_0 = \frac{D_1}{(K-g)} = \frac{2.04}{(0.035)} = 58.29\$$$

$$g = 1\%$$

$$P_0 = \frac{2.04}{(0.035 - 0.01)} = 81.6\$$$

Si le taux actuel de l'action était de 88\$, le taux de croissance serait de :

$$g = K - \frac{D_1}{P_0} = 0.035 - \frac{2.04}{88} = 1.18\%$$

Exercice 3 :

Le taux de croissance des dividendes est nul ($g=0$)

$$\text{Prix de l'action} = \frac{6000}{100} = 60\$$$

Les marchés financiers

$$\text{Dividendes/action} = \frac{400}{100} = 4\$$$

$$K = 8\% \quad P_0 = \frac{D_1}{K} = \frac{4}{0.08} = 50\$$$

Prix du marché = 60\$, valeur intrinsèque=50\$, Mr D n'a pas fait un bon investissement

Exercice 4 :

1) $D_0 = 2\$/\text{action}$ $g = 5\%$ $K = 13\%$

$$P_0 = \frac{D_0}{K}$$

$$D_1 = D_0(1+g) = 2(1+0.05) = 2.1\$$$

$$P_0 = \frac{2.1}{0.13-0.05} = 26.25\$$$

2) $P_0 = 20\$$ $K = 13\%$ $D_1 = D_0 + D_0g$

$$g = \frac{PK + D_0}{P_0 + D_0} = \frac{4.6}{22} = 2.09\%$$

3) $P_0 = 20\$$ $g = 5\%/an$

$$K = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{2.1}{20} + 0.05 = 15.5\%$$

Exercice 5 :

$D_1 = 5\$/\text{action}$ $K = 10\%$ $P_0 = 25\$$

$$g = K - \frac{D_1}{P_0} = 0.10 - \frac{5}{25} = -10\%$$

Exercice 6 :

$D_0 = 7\$/\text{action}$ $g = 5\%$ $K = 10\%$

$$P_0 = \frac{D_1}{(K-g)} = \frac{6.65}{0.1+0.05} = 44.33\$$$

Exercice 7 :

$D_0 = 0.72\$$ $g_1 = 10\%$ pour trois ans

$g = -5\%$ indéfiniment

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+K)} + \frac{D_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{D_t}{(1+K)^t} + \frac{P_t}{(1+K)^t}$$

Les marchés financiers

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+K)} + \frac{D_2}{(1+K)^2} + \frac{D_3}{(1+K)^3} + \frac{P_3}{(1+K)^3} = \frac{0.792}{(1.07)} + \frac{0.8712}{(1.07)^2} + \frac{0.95832}{(1.07)^3} + \frac{7.58}{(1.07)^3}$$
$$= 8.47\$$$

Exercice 8 :

$$D_0 = 1\$ \quad g_1 = 10\% \text{ pour trois ans} \quad K = 20\%$$

$$g_2 = 5\% \text{ indéfiniment}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+K)} + \frac{D_2}{(1+K)^2} + \frac{D_3}{(1+K)^3} + \frac{P_3}{(1+K)^3} = \frac{1.1}{(1.2)} + \frac{1.21}{(1.2)^2} + \frac{1.33}{(1.2)^3} + \frac{9.31}{(1.2)^3} = 7.91\$$$

$$\text{Le rendement attendu } (D_0/P_0) \times 100 = (1/7.91) \times 100 = 12.64\%$$

$$P_1 = \frac{1.21}{(1.2)} + \frac{1.33}{(1.2)^2} + \frac{9.31}{(1.2)^2} = 8.38\$$$

$$\text{Plus-value} = 8.38 - 7.91 = 0.47\$ = 5.94\%$$

Exercice 9 :

$$\text{PER} = \frac{\text{cours de l'action}}{\text{BPA}}$$

$$\text{BPA} = 850000 / 250000 = 3.4\$$$

$$\text{PER} = 115 / 3.4 = 33.82\$$$

Interrogation

L'entreprise EcoWeel est une entreprise cotée en Bourse à 56\$. Elle a versée un dividende de 7.5\$/action et ne prévoit pas d'augmentation les prochaines années. Si le rendement exigé était de 12% :

1. calculez la valeur intrinsèque de cette action, que pensez-vous de cette action ?
2. En supposant que l'entreprise décide d'accroître les dividendes de 6% chaque année, calculez la valeur de l'action dans ce cas.
3. Si l'entreprise prévoyait d'augmenter le dividende de 8% chaque année pendant cinq ans, puis passer à un taux de croissance stable de 5%, calculez la valeur de l'action dans ce cas.
4. En prenant les données de la troisième question, calculez la valeur de l'action dans deux ans ?

Les marchés financiers

Examen 1

Répondez aux questions suivantes :

1. Vers la fin du mois de mai 2025, le marché obligataire japonais a connu un crash suite à la hausse des taux d'intérêts.

1.1. Qu'est-ce qu'un crash obligataire ?

1.2. Expliquez comment est ce que la hausse des taux d'intérêts ont conduit à un crash obligataire ?

2. Quelle est la différence entre une action ordinaire et une action préférentielle ?

3. Qu'est-ce qu'une Junk bond et qui les émet ?

Exercice 1 :

Arab Leasing Corporation a émis en 2025 un emprunt obligataire de 3.000.000.000 DZD pour une période de cinq ans. Cet emprunt est partagé en 30.000 obligation d'une valeur de 10.000 DZD chacune et émis à 100% de sa valeur nominale. Le taux d'intérêt de ces obligations est de 5.56% /an.

1. Comment appelle-t-on cette émission ? Quelle est la valeur actuarielle (YTM) alors ?

2. Calculez la duration et la sensibilité de cette obligation ?

Exercice 2 :

NVIDIA est une entreprise américaine du secteur technologique cotée au NASDAQ. Le nombre de ses actions sur le marché est de 153.986.151 actions.

Le 6 juin 2025, la cotation de NVIDIA est présentée comme suit :

Open	High	Low	Close
142.51\$	143.27\$	141.51\$	141.72\$

1. Expliquer cette cotation.

2. Calculez la capitalisation boursière de NVIDIA pour cette date.

3. Sachant que le bénéfice net par action est de 3.10\$, calculez son P/E Ratio et interprétez-le.

Les marchés financiers

Examen 2

I. Répondez aux questions suivantes :

1. Que veulent dire : Délit d'initié, Effet de dilution, Risque opérationnel ?
2. Quelle est la différence entre contrat à terme et option ?
3. Où sont négociés les contrats swap ?
4. Comment sont fixés les taux variables ?
5. Quel est le rôle de la SEC (Securities and Exchange Commission) aux Etats Unis ?
6. Les « investment grade » et « Junk bond » sont deux types d'obligations : Qui est l'émetteur ? Comment sont les taux d'intérêts offerts par ces deux types d'obligations ?
7. Comment s'endettent les Etats ?

II. Le tableau suivant présente deux contrats Futures :

Matière première	Maïs	Cuivre
Taille du contrat	5000 boisseaux	25 tonnes
Futures		

Un fermier vendeur de 70000 boisseaux de maïs et une entreprise acheteuse de 500 tonnes de cuivre, voudraient se protéger contre une évolution défavorable des prix de ces matières premières. Alors ils achètent des contrats Futures d'une durée d'un mois.

1. Comment appelle-t-on le maïs et le cuivre dans ce cas ?
2. Quelle serait l'évolution défavorable des prix qui pousserait le fermier et l'entreprise à se couvrir par les Futures ?
3. Combien de contrats devraient acheter chacun d'eux ?
4. Si vous anticipez une hausse du prix du baril de pétrole brut de 90 USD à 100 USD, suite aux instabilités géopolitiques au moyen orient. Vous pourrez alors décider de négocier un « Call option », qui vous garantit un prix du baril à 95 USD, à n'importe quel moment durant un mois.
 - 4.1. Que veut dire un Call option ?
 - 4.2. Quel est le type d'option négociée dans cet exemple ?

Les marchés financiers

4.3. Si le prix du pétrole sur le marché spot était de : 93 USD / baril ; 98 USD/baril. Quel serait le dénouement de l'opération dans les deux cas ?

Examen 3 :

Exercice 1 :

Les données suivantes remontent au 03/01/2025

I. le tableau suivant donne les performances des indices boursiers pendant l'année 2024

L'indice	performance
CAC 40	-1.78%
S&P 500	+26.51%

www.marketwatch.com

Comment qualifierez-vous ces marchés ?

II. Le tableau suivant donne le cours des actions ordinaires des entreprises suivantes :

Entreprise	Secteur d'activité	Cours en \$	Bénéfices par action en \$
Tesla Inc	Technologie	410.44	3.65
PepsiCo Inc	Boisson	149.65	6.78
Broadcom Inc	Technologie	232.55	1.22
Duke Energy Corp	Electricité	107.78	5,56

www.marketwatch.com

1. Quelle est la différence entre une action ordinaire et une action préférentielle ?
2. Calculer le Price Earning Ratio (P/E Ratio) pour chaque entreprise, puis expliquer les résultats trouvés.

III. Le tableau suivant donne les taux de rendements des obligations d'Etat à 10 ans des pays suivants pour la date du 15/01/2025 :

Les marchés financiers

pays	Taux de rendement (%)
Allemagne	2.53
France	3.35
Italie	3.82
Suisse	0.39

Source : www.tradingeconomics.com

En prenant l'Allemagne, calculer les spread de taux pour ces pays, puis interpréter les résultats.

Conclusion générale

Les marchés financiers

En conclusion, les marchés financiers, jouent un rôle fondamental en connectant les agents économiques ayant des besoins de financement avec ceux disposant de capacités de financement, favorisant ainsi la mobilisation des ressources financières nationales et étrangères. Ils encouragent l'épargne et l'investissement, contribuant à la croissance économique.

Ces marchés offrent des produits financiers variés, chacun appartient aux deux catégories traditionnelles à savoir les produits de taux et les actions. Des obligations de taux fixes se placent aux côtés d'autres à revenus variables et convertibles en action de court, moyen et de long terme émises soit par des entreprises ou les Etats. Quant aux actions, nous avons des actions de petites, moyennes et grandes capitalisations aux côtés d'actions ordinaires et préférentielles.

Ces marchés sont séparés en deux catégories, organisés dont la régulation et la transparence, est assurée par des institutions dédiées telles que la SEC aux Etats unis et l'AMF en France, sont importantes pour leur bon fonctionnement et pour prévenir les comportements risqués. D'un autre côté, d'autres marchés moins surveillés et plus risqués appelés les marchés de gré à gré.

Le risque est un élément important dans le domaine des investissements car pour espérer un rendement élevé, il est impératif de prendre des risques, que ces marchés permettent également de gérer grâce à des instruments financiers variés, notamment les marchés des produits dérivés tels que les contrats à terme (forwards et futures), les options et les swaps.

En résumé, les marchés financiers sont un pilier essentiel de l'économie moderne, facilitant l'allocation optimale des ressources tout en nécessitant une surveillance rigoureuse pour préserver leur efficacité et stabilité

Bibliographie

Les marchés financiers

Ouvrages :

Bodie.Z , Merton. R (2007), Finance, 2^{ème} édition, Nouveaux Horizons, Paris

Farber.A, Laurent. M-P, Oosterlink.K, Pirotte. H (2009), Finance, 2^{ème} édition, Pearson Education, Paris.

Vernimmen.P (2019), Finance d'entreprise, Dalloz, Paris.

Cleary.S, Malleret.T (2006), « Risque, Perception-Evaluation-Gestion », éditions Maxima, Paris.

Site Web :

www.investopedia.org

Table des matières

Les marchés financiers

Introduction générale

Chapitre 1 : Notions générales sur le système financier et le marché financier

1. Le système financier

2. Les marchés financiers

2.1. Définition des marchés financiers

2.2. Evolution historique

2.3. Le rôle des marchés financiers

2.3.1. La mobilisation de l'épargne

2.3.2. Faciliter la découverte des prix

2.3.3. Réduire les coûts de transactions

2.4. Les composants du marché financier

2.4.1. Le marché monétaire

2.4.2. Le marché des capitaux

2.4.3. Distinction entre le marché monétaire et le marché des capitaux

a) Les intervenants

b) Les instruments

c) La duration

d) La liquidité

e) La sécurité

f) Le rendement anticipé

2.4.4. Le marché primaire

2.4.5 Le marché secondaire

Chapitre 2 : Les marchés des titres de dettes

1. Définition des obligations
2. Les caractéristiques
 - 2.1. La valeur nominale
 - 2.2. Le taux du coupon
 - 2.3. La périodicité
 - 2.4. La maturité
 - 2.5. Le prix d'émission
3. Les types d'obligations
 - 3.1. Selon l'émetteur
 - 3.1.1. Les obligations d'Etats
 - 3.1.2. Les obligations d'entreprises
 - 3.2. Autres types d'obligations
 - 3.2.1. Les obligations à taux variables
 - 3.2.2. Les obligations convertibles
4. La cotation des obligations
5. L'évaluation des obligations
 - 5.1. Le rendement actuel
 - 5.2. Le rendement actuariel
 - 5.3. La valeur de l'obligation
 - 5.4. La durée de l'obligation
 - 5.5. La sensibilité de l'obligation

Chapitre 3 : Les actions

1. Définition des actions

Les marchés financiers

2. Les types d'actions

2.1. Classification selon la capitalisation boursière

2.2.1. Les petites capitalisations

2.2.2. Les moyennes capitalisations

2.2.3. Les grandes capitalisations

2.2. Les actions ordinaires et préférentielles

2.2.1. Les actions ordinaires

2.2.2. Les actions préférentielles

3. L'émission des actions

3.1. L'introduction en Bourse

3.2. L'augmentation de capital

4. L'évaluation des actions

4.1. Méthode d'évaluation par les dividendes actualisés

4.1.1. Modèle à zéro croissance

4.1.2. Modèle à croissance constante

4.1.3. Modèle à croissance non constante

4.2. Le Price Earning Ratio (P/E)

5. La cotation des actions

Chapitre 4 : Organisation des marchés

1. Le marché réglementé

2. Le marché de gré à gré

3. Les indices boursiers

3.1. Définition des indices boursiers

3.2.. Les types d'indices boursiers

Les marchés financiers

3.3. Les indices boursiers en tant que benchmark

3.4. Les plus grands indices d'actions

Chapitres 5 : Autres marchés

1. Marché de changes

1.1. Définition du marché de change

1.2. Les types de marchés de change

1.2.1. Le marché au comptant

1.2.2. Le marché à terme (forward)

1.2.3. Le marché à terme (Futures)

1.2.4. Le marché des options

1.3. Les intervenant sur le marché de change

1.3.1. Les entreprises

1.3.4. Les banques centrales

1.3.5. Les sociétés de transfert d'argent

1.4. Les paires de devises

2. Marché des matières premières

2.1. Les matières premières dures

2.2. Les matières premières agricoles

3. Marchés des produits dérivés

3.1. Définition des produits dérivés

3.2. Les types de produits dérivés

3.2.1. Les contrats à terme (forwards et futures)

3.2.2. Les options

3.2.3. Les swaps

3.2.4. Les dérivés de crédit

Chapitre 6 : Le risque et sa gestion

1. Définition du risque
2. Analyse des différents risques
 - 2.1. Les risques industriels, commerciaux et sociaux
 - 2.2. Le risque de liquidité
 - 2.3. Le risque de change
 - 2.4. Le risque de taux d'intérêt
 - 2.5. Le risque politique
 - 2.6. Le risque réglementaire
 - 2.7. Le risque d'inflation
 - 2.8. Le risque d'escroquerie
 - 2.9. Le risque naturel
3. La mesure du risque
 - 3.1. L'écart type
 - 3.2. Le beta
 - 3.3. La valeur du risque
4. Le processus de gestion du risque
 - 4.1. Identification du risque
 - 4.2. Evaluation du risque
 - 4.3. Sélection des techniques de gestion de risque
 - 4.3.1. Eviter le risque
 - 4.3.2. Absorber le risque
 - 4.3.3. Transférer le risque
 - 4.4. Mise en œuvre
 - 4.5. Contrôle
5. Les méthodes du transfert de risque
 - 5.1. La couverture
 - 5.2. L'assurance
 - 5.3. La diversification

Les marchés financiers

Chapitre 7 : Exercices et Corrigés

1. Exercices sur la capitalisation et l'actualisation
2. Exercices sur les obligations
- 3.. Exercices sur les actions
4. Examen 1
5. Examen 2
6. Examen 3

Conclusion générale