



# Table des matières

## Introduction générale

Remerciements .....	12
---------------------	----

## Chapitre 1

### Annuités et rentes viagères .....

1. Valeur capitalisée d'annuités .....	14
1.1. Valeur future d'un capital initial, taux équivalents et taux continus .....	14
1.2. Valeur capitalisée d'une annuité constante .....	16
1.3. Valeur capitalisée d'une annuité variable .....	19
2. Valeur actualisée d'annuités .....	30
2.1. Principe élémentaire de l'actualisation .....	30
2.2. Valeur actualisée d'une annuité constante sur un horizon fini .....	32
2.3. Valeur actualisée d'une annuité variable (suite arithmétique de nombres) .....	35
2.4. Valeur actualisée d'une annuité variable représentant une suite géométrique .....	40
2.5. Valeur actualisée d'une annuité perpétuelle .....	45
2.6. Le calcul des rentes viagères .....	46
Exercices et cas .....	54
Énoncés .....	54
Solutions .....	56

## Chapitre 2

### Les lois financières sur l'amortissement des emprunts .....

1. Le cas des emprunts <i>indivis</i> .....	68
1.1. L'amortissement par annuités constantes .....	69
1.2. L'amortissement par fractions constantes de capital .....	76
1.3. Les différés d'amortissement .....	77
1.4. Forme possible du tableau d'amortissement d'un emprunt en situation de forte inflation ou dans un cadre volontaire d'engagements contractuels graduels .....	79
2. L'amortissement des emprunts obligataires .....	84
2.1. Informations générales sur les émissions d'obligations .....	84
2.2. Le remboursement par annuités constantes .....	86
2.3. Le remboursement du principal par amortissements constants .....	88
Exercices et cas .....	91

Énoncés .....	91
Solutions.....	93

### Chapitre 3

#### Cotation, duration et sensibilité des obligations..... 109

1. Les principales familles d'obligations .....	111
1.1. Les obligations à taux variable.....	111
1.2. Les obligations zéro-coupon .....	112
1.3. Les obligations convertibles.....	113
1.4. Les obligations cautionnées.....	114
1.5. Les obligations à bons de souscription d'actions (OBSA) .....	114
1.6. Les obligations à bons de souscription d'obligations (OBOS) .....	115
1.7. Les obligations à bons de souscription en actions remboursables (OB SAR) .....	115
1.8. Les obligations échangeables en actions (OECA) .....	115
1.9. Les obligations remboursables en actions (ORA) .....	115
2. Prix et cotation des obligations .....	116
2.1. Le cas général des obligations à taux fixe et remboursement <i>in fine</i> du capital.....	116
2.2. Le principe d'une valorisation de l'obligation à remboursement échelonné .....	120
2.3. La marge actuarielle des obligations à taux variable .....	123
2.4. Usufruit et nue-propriété d'une obligation .....	125
3. Sensibilité et duration des obligations.....	126
3.1. Raisonnement mathématique.....	127
3.2. Signification des concepts .....	128
3.3. Application à l'obligation EDF 5,625 % (2003-2033).....	129
4. Obligations zéro-coupon et structure par terme des taux d'intérêt.....	132
4.1. Présentation des obligations zéro-coupon.....	132
4.2. Restauration de la gamme des taux avec des obligations appariées.....	133
4.3. La courbe des taux par la méthode du <i>bootstrapping</i> .....	134
Exercices et cas .....	136
Énoncés .....	136
Solutions.....	137

### Chapitre 4

#### Évaluation des actions par les revenus aux ayants droit..... 145

1. Le <i>DDM</i> et la valorisation des capitaux propres par le <i>PER</i> .....	147
1.1. Le <i>DDM</i> sur une période .....	148
1.2. <i>DDM</i> sur deux périodes, <i>PRAT Model</i> et formule de Fuller et Hsia (1984).....	158
1.3. Le <i>DDM</i> sur trois périodes.....	173
2. Remarques sur la convenance d'une valorisation des actions par les dividendes .....	176
2.1. Justification d'une politique de dividendes et pertinence subséquente du <i>DDM</i> .....	177
2.2. L'incapacité du <i>DDM</i> à expliquer la valeur des actions .....	178

3. L'approche par les bénéfices anormaux .....	180
3.1. Le calcul des variables influentes .....	180
3.2. Bénéfices anormaux sur une période .....	181
3.3. Bénéfices anormaux sur deux périodes .....	182
Exercices et cas .....	187
Énoncés .....	187
Solutions .....	191

## Chapitre 5

<b>Mesures de la rentabilité des investissements</b> .....	203
1. Modalités de calcul des flux nets de trésorerie d'un projet .....	205
1.1. Le tableau des flux nets de trésorerie d'un projet d'investissement .....	205
1.2. Calcul des cash-flows nets d'un investissement particulier : le projet Tristar .....	211
2. Mesures actuarielles de la rentabilité d'un investissement .....	214
2.1. La valeur actualisée nette et les instruments dérivés de cet outil .....	214
2.2. Les taux de rendement interne .....	224
2.3. La règle de la VAN et le critère du TRI confrontés à des projets mutuellement exclusifs ...	233
Exercices et cas .....	236
Énoncés .....	236
Solutions .....	238

## Chapitre 6

<b>Valorisation des entreprises et des placements financiers</b> .....	243
1. Évaluation d'entreprise par les flux de trésorerie actualisés .....	244
1.1. Mise en perspective .....	244
1.2. Illustration par l'évaluation de Générale de Santé .....	251
2. Calcul actuariel et valorisation des placements financiers .....	255
2.1. Le DR dans le cadre d'un placement en actions .....	255
2.2. Le taux de rendement interne appliqué à des placements en actions .....	258
2.3. Les placements courts en titres de créances négociables et leur rendement .....	262
Exercices et cas .....	266
Énoncés .....	266
Solutions .....	269
Annexe .....	277

## Chapitre 7

<b>Impacts théoriques et coût des financements contractuels</b> .....	279
1. Structure financière, coût du capital et valeur d'entreprise :	
de la théorie à la signification pratique .....	280
1.1. Problématique .....	280

1.2. Les propositions très connues de Modigliani et Miller (MM) .....	282
1.3. Fiscalité personnelle, coûts de faillite et actualisation des revenus nets disponibles pour les investisseurs .....	284
2. Calcul du coût actuariel d'un financement contractuel .....	294
2.1. Le coût d'un financement spécifique par emprunt .....	295
2.2. Le coût d'un crédit-bail .....	303
Exercices et cas .....	322
Énoncés .....	322
Solutions .....	322
Annexe A .....	329
Endettement et valeur d'entreprise par les multiples sectoriels .....	329
Annexe B. ....	331
Le crédit-bail immobilier accompagné de loyers périodiques, payables d'avance, variant annuellement selon un taux croissant ou décroissant .....	331

## Chapitre 8

### Arbitrage entre stratégies d'appropriation d'actifs par l'actualisation de flux comparés .....

1. Les flux de l'appropriation directe et décalée d'actifs .....	336
1.1. Présentation du cadre des stratégies possibles .....	336
1.2. Mesure des flux différentiels sur options de financement .....	340
2. Acquisition directe par emprunt et fonds propres <i>versus</i> acquisition différée par crédit-bail immobilier : une application financière .....	351
2.1. Retour sur le cas Donkoye .....	351
2.2. Mise en place des échéanciers de flux nets de trésorerie .....	352
2.3. Le calcul des flux différentiels sur financements comparés .....	355
2.4. Option stratégique d'appropriation d'actifs et survaleur induite .....	356
Exercices et cas .....	360
Énoncés .....	360
Solutions .....	362

<b>Bibliographie .....</b>	<b>377</b>
----------------------------	------------

<b>Index général .....</b>	<b>381</b>
----------------------------	------------

<b>Index des entreprises .....</b>	<b>383</b>
------------------------------------	------------