

COURS N°3,4 et 5 : L'EVALUATION DES ACTIONS ORDINAIRES

- LES MODÈLES D'ACTUALISATION DES DIVIDENDES
 - L'ÉVALUATION PAR LE MULTIPLE COURS-BÉNÉFICE : C/B (PRICE-TO- EARNINGS : P/E)
 - LES DIFFÉRENTS MODÈLES D'ÉVALUATION DU RENDEMENT ANTICIPÉ : K
 - L'ÉVALUATION DES DIVIDENDES FUTURS PAR L'ANALYSE FONDAMENTALE
 - ÉTUDE DE CAS
-
- **Le principe de base:** la valeur d'un titre est la valeur actuelle (VA) des paiements futurs qu'il versera, l'actualisation se faisant à un taux qui reflète le risque entourant les dits paiements.
 - Appliqué aux actions, ce principe implique que leur valeur est la VA des dividendes futurs.
 - Si on suppose que les dividendes croissent à un taux annuel constant g , on obtient la formule dite «de Gordon».

1) LES MODELES D'ACTUALISATION DES DIVIDENDES

- Il faut distinguer entre les trois concepts suivants : Valeur intrinsèque, Valeur au livre et Valeur marchande.

- Une évaluation sur une période :

$$V_0 = \frac{D_1 + P_1}{1 + k}$$

- Une évaluation sur deux périodes :

$$V_1 = \frac{D_2 + P_2}{1 + k}$$

$$P_1 = V_1$$

$$V_0 = \frac{D_1}{1 + k} + \frac{D_2 + P_2}{1 + k}$$

- Une évaluation sur un très grand nombre de périodes :

$$V_0 = \frac{D_1}{1 + k} + \frac{D_2}{(1 + k)^2} + \frac{D_3}{(1 + k)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1 + k)^n} + \frac{P_n}{(1 + k)^n}$$

$$n \rightarrow \infty \Rightarrow \frac{P_n}{(1 + k)^n} \rightarrow 0$$

- Un dividende constant et un rendement constant :

$$V_0 = \frac{D_1}{k}$$

- Un dividende qui croît à un taux constant : Le modèle de **GORDON**

$$V_0 = \frac{D_1}{1 + k} + \frac{D_1(1 + g)}{(1 + k)^2} + \frac{D_1(1 + g)^2}{(1 + k)^3} + \dots + \frac{D_1(1 + g)^{n-1}}{(1 + k)^n}$$

$$V_0 = \frac{D_1}{k - g}$$

- Le taux de croissance est :
 - l'appréciation du prix de l'action.
 - les opportunités d'investissement de l'entreprise : taux de rétention et rendement sur les avoirs.

On a les relations suivantes :

$$g = \frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

$$D_1 = BPA_1(1-b)$$

Et si l'on suppose que $V_0 = P_0$; i.e : si le prix au marché et la valeur intrinsèque (sur laquelle le ROE est calculé) sont identiques :

$$g = b \times ROE$$

$$k = \frac{D_1}{P_0} + b \times ROE$$

• Certaines entreprises, dites de "croissance", connaissent effectivement un taux de croissance supérieur au taux de rendement exigé. Le modèle de Gordon ne leur est pas alors applicable. **MOLODOVSKY** propose un modèle, qui porte son nom, et qui consiste tout simplement à identifier les phases de croissance supérieure au rendement exigé k , à trouver les dividendes anticipés pour cette période et à les actualiser au taux de rendement exigé. Lorsque le taux de croissance devient plus petit que le taux k , on applique alors le modèle de Gordon, en notant qu'il faut l'actualiser au temps présent.

$$V_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_1(1+g_1)}{(1+k)^2} + \frac{D_2(1+g_2)}{(1+k)^3} + \dots + \frac{D_{n-1}(1+g_{n-1})}{(1+k)^n} + \frac{D_n}{k-g_n}(1+k)^{-n}$$

ou

$$\text{en deux étapes de } g: V_0 = \frac{D_1(1-w)}{k-g_a} + \frac{D_1 w}{k-g_n} \text{ où } w = \frac{(1+g_a)^{n-1}}{(1+k)^{n-1}}$$

g_a : croissance 1ère étape

3

g_n : croissance 2ième étape, commençant dans n périodes

- Le modèle **H** est fort populaire avec les courtiers qui s'en servent comme approximation du modèle de Molodovsky : il s'agit simplement de supposer que le taux de croissance va décroître de façon linéaire, d'un taux g_a à l'an présent à un taux g_n à l'an n , sur un nombre d'années égal à $n=2H$. La formule pour le prix de l'action est alors:

$$P_0 = \frac{D_0(1+g_n)}{k-g_n} + \frac{D_0H(g_a-g_n)}{k-g_n}$$

1.1- EXEMPLES

***) Gordon :**

$$D_1 = 2\$ \quad b = 60\%$$

$$ROE = 15\% \quad k = 12,5\%$$

V_0 ?

$$V_0 = \frac{D_1}{(k-g)}$$

$$g = ROE * b = 0.15 * 0.60 = 0.09$$

$$V_0 = \frac{2\$}{(0.125-0.09)} = 57.14\$$$

***) Molodovsky :**

La société XYZ verse actuellement un dividende de 0.30\$ et on pense qu'il augmente de 20% pour les 5 prochaines années. Par la suite, le taux de croissance devrait se stabiliser à 10%. Si vous exigez un rendement de 15% sur les actions XYZ, à quel prix

êtes-vous prêt à les acheter?

Solution:

$$D_1 = 0.3 \cdot 1.2 = 0.36 \qquad D_4 = 0.56 \cdot 1.2 = 0.62$$

$$D_2 = 0.36 \cdot 1.2 = 0.43 \qquad D_5 = 0.62 \cdot 1.2 = 0.75$$

$$D_3 = 0.43 \cdot 1.2 = 0.56 \qquad D_6 = 0.75 \cdot 1.1 = 0.82$$

$$\text{D'où : } P_0 = 9.85\$$$

1.2- LES LIMITES DU MODÈLE DE GORDON

- le réinvestissement d'une partie des profits $(1-d)$ s'accompagne d'un financement externe en proportion du ratio actuel de dette /équité.

- ROE, le taux de rendement moyen des capitaux propres est constant, ce qui est irréaliste:

- En général, le ROE moyen diminue en fonction de l'augmentation des fonds investis; car les projets ont une rentabilité décroissante au fur et à mesure que leur nombre augmente (rendement marginal décroissant des projets d'investissement).

- comme la VAN, la dynamique économique fait en sorte que le ROE d'un projet donné varie dans le temps.

- Taux de rendement exigé (k) est constant; on verra par la suite qu'il varie.

- Taux de croissance des **dividendes** (et non pas des bénéfices) est constant, ce qui est irréaliste. En fait, on a vu que $g = (1-d) \cdot \text{ROE}$; or ROE et d varient dans le temps.

- Il faut que $k > g$. Autrement, on peut avoir une valeur négative ou infinie?

1.3- LES IMPACTS D'UN CHANGEMENT DE "d"

- Si $ROE > k$ (*firmes à forte croissance*)

$$ROE = 15\% \quad k = 10\% \quad BPA_1 = 5\$$$

$$\Rightarrow Si (1-d) = 60\%$$

$$P_0 = \frac{5\$(0,4)}{0,1 - (0,6)(0,15)} = \frac{2\$}{0,01} = 200\$$$

$$\Rightarrow Si (1-d) = 20\%$$

$$P_0 = \frac{5\$(0,8)}{0,1 - (0,2)(0,15)} = \frac{4\$}{0,07} = 57,14\$$$

- Si $ROE < k$ (*firmes en déclin*)

$$ROE = 5\% \quad k = 10\% \quad BPA_1 = 5\$$$

$$\Rightarrow Si (1-d) = 60\%$$

$$P_0 = \frac{5\$(0,4)}{0,1 - (0,6)(0,05)} = \frac{2\$}{0,07} = 28,57\$$$

$$\Rightarrow Si (1-d) = 20\%$$

$$P_0 = \frac{5\$(0,8)}{0,1 - (0,2)(0,05)} = \frac{4\$}{0,09} = 44,44\$$$

- Si ROE = k (*firme "normale"*)

$$\text{ROE} = 10\% \quad k = 10\% \quad \text{BPA}_1 = 5\$$$

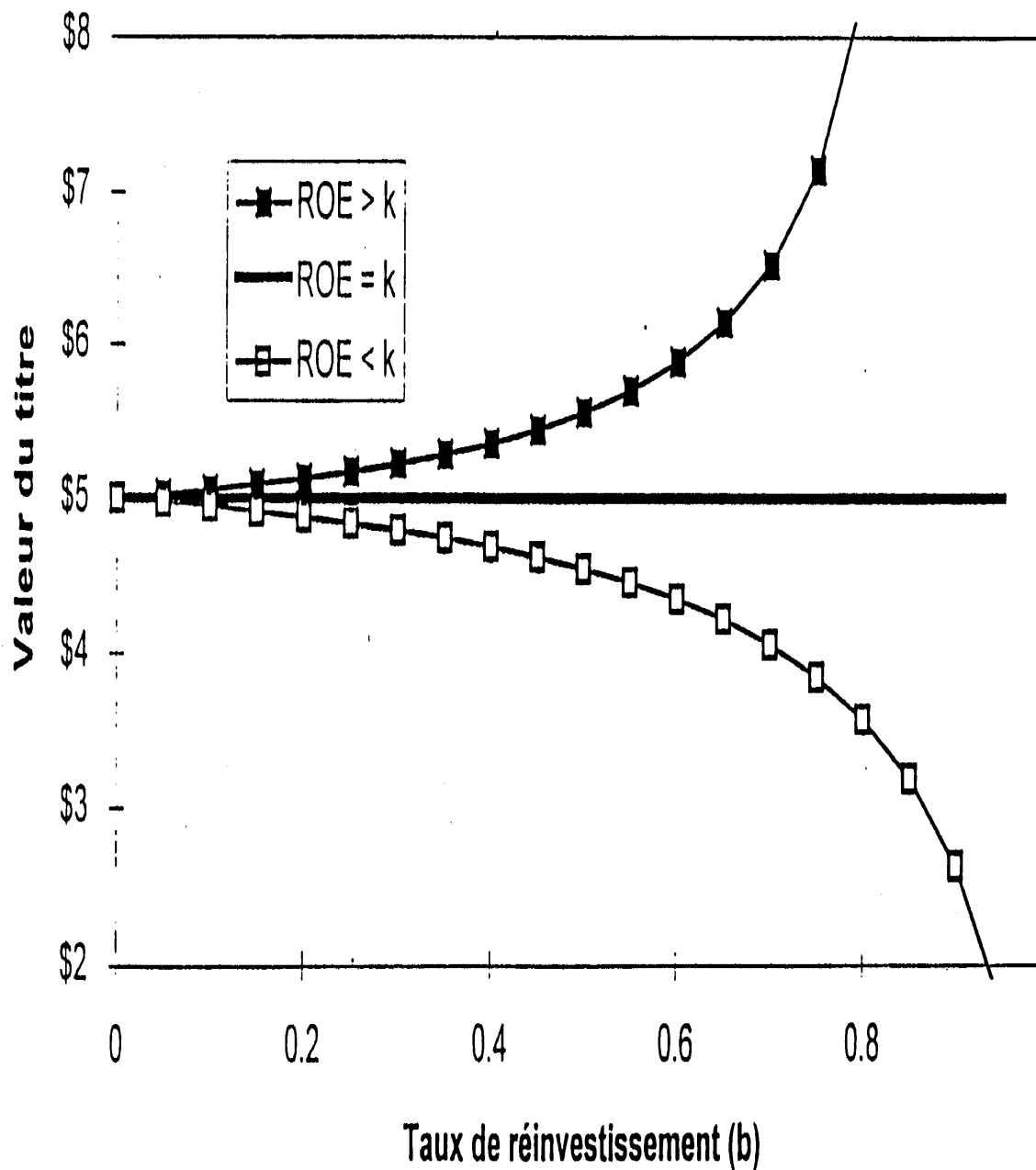
$$\Rightarrow \text{Si } (1-d) = 60\%$$

$$P_0 = \frac{5\$(0,4)}{0,1 - (0,6)(0,1)} = \frac{2\$}{0,04} = 50\$$$

$$\Rightarrow \text{Si } (1-d) = 20\%$$

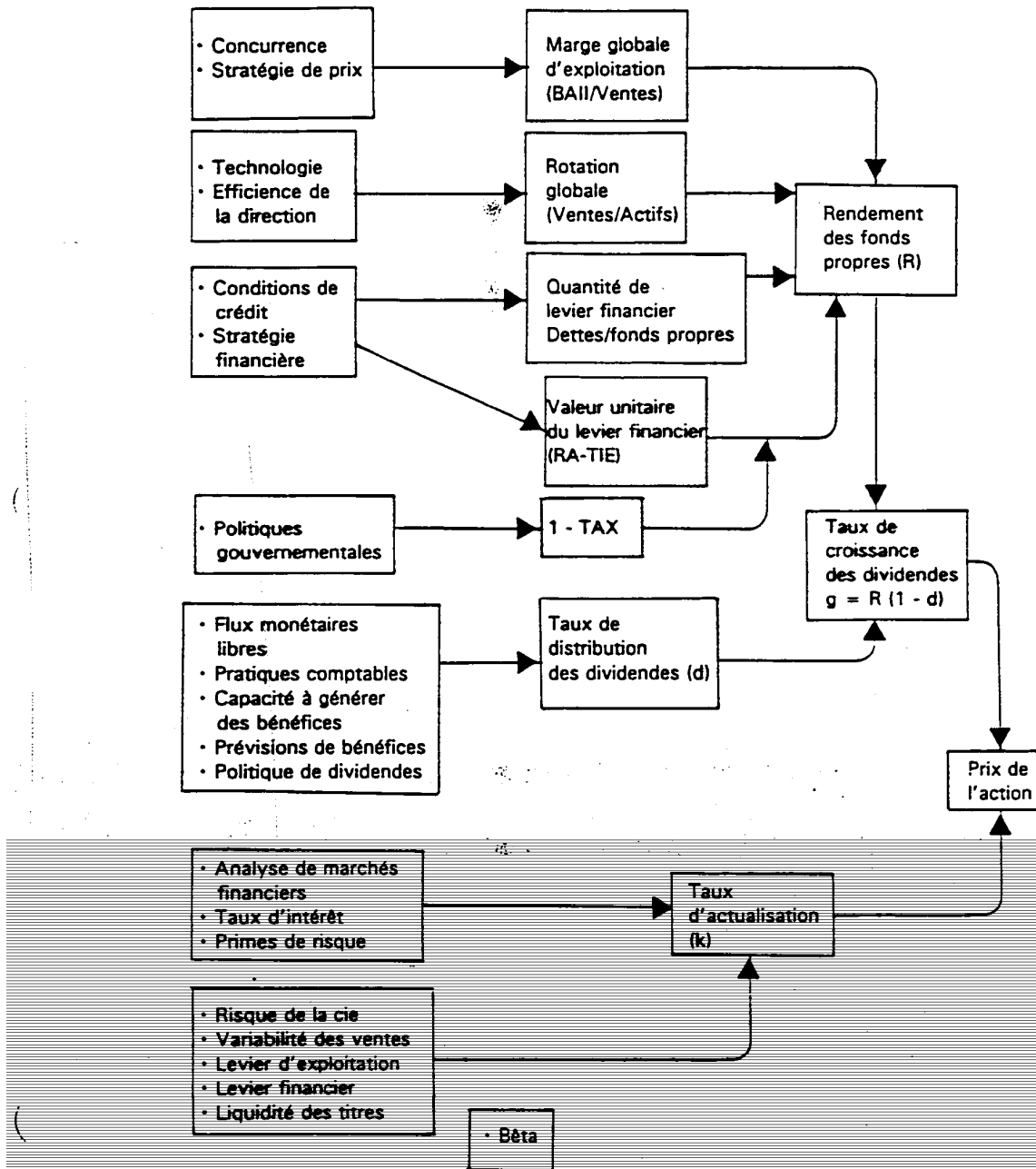
$$P_0 = \frac{5\$(0,8)}{0,1 - (0,2)(0,1)} = \frac{4\$}{0,08} = 50\$$$

Valeur du titre en fonction du taux de réinvestissement selon différents scénario de rendement sur l'équité



Le processus d'évaluation des fonds propres

En combinant les principes d'évaluation des fonds propres à l'analyse fondamentale de compagnie, il devient possible de décrire un processus permettant de déterminer la valeur des actions. Ce processus est présenté à l'aide du diagramme ci-dessous.



Sommaire de la Chimie des Bénéfices par action (BPA)

$$BPA(t) = \frac{FP(t-1)}{NA(t-1)} * \left[RG(t) * MG(t) + \frac{D(t-1)}{FP(t-1)} * (RA(t) - TIE(t)) \right] * (1 - TAX(t))$$

FP	:	Les fonds propres Capital-actions ordinaire Bénéfices non-répartis Pertes de change cumulées Impôts reportés
NA	:	Nombre d'actions ordinaires en circulation
RA	:	Rendement avant impôts et intérêts des actifs totaux = Rotation globale (RG) * Marge globale (MG)
RG	:	Ventes / Actifs
MG	:	Bénéfices Avant Impôts et intérêts (BAII) / Ventes
D	:	Dette totale et assimilés Passif à court terme Marge bancaire Comptes fournisseurs Impôts à payer, etc.. Dette à long terme Autres obligations à long terme Intérêts minoritaires Capital-actions privilégié
TIE	:	Taux d'intérêt effectif Charge d'intérêt (I) / Dette totale et assimilés (D)
I	:	Charge d'intérêt de la dette totale et assimilés Charge d'intérêts de la dette totale Dividendes privilégiés ramenés sur une base avant impôts Bénéfice net attribuable aux actionnaires minoritaires ajusté pour l'impôt (ramené sur une base avant impôts)
TAX	:	Taux d'imposition = Charge d'impôt / Bénéfice avant impôts

2) L'ÉVALUATION PAR LE MULTIPLE COURS-BÉNÉFICE : C/B (PRICE-TO-EARNINGS : P/E)

Le modèle du rapport cours-bénéfice est l'un des modèles les plus populaires parmi les praticiens du placement: il a l'avantage d'être simple et intuitivement correct.

Le ratio cours/bénéfice représente donc le montant que les investisseurs sont disposés à payer pour chaque dollar de bénéfice que réalise l'entreprise.

Dans la pratique, le ratio C/B est obtenu en divisant simplement le cours actuel du titre par le dernier bénéfice annuel (ou annualisé) par action connu.

$$V = C/B * BPA \text{ prévu pour la prochaine période}$$

Il suffit donc de prédire les BPA futurs et d'y appliquer le ratio C/B que l'on juge approprié pour le genre d'entreprise.

En réalité, le modèle du ratio C/B est compatible avec le modèle d'actualisation des dividendes à taux de croissance constant (modèle de GORDON). En effet, on a vu que:

$$V_0 = P_0 = \frac{D_1}{(k - g)}$$

Or, $D_1 = BPA_1 * d$ et $g = (1-d) * ROE$

Alors,

$$P_0 = \frac{BPA_1 \times d}{k - (1-d) \times ROE}$$

En divisant les deux membres par BPA_1 , on obtient,

$$\frac{P_0}{BPA_1} = \frac{d}{k - (1-d) \times ROE} = \frac{(1-b)}{k - g}$$

N.B: Il faut supposer que l'action est exactement évaluée par le marché ($P_0 = V_0$) ou que sur les bénéfices réinvestis, on obtient le ROE.

Utilisations correctes:

- Multiplier le BPA_1 d'une entreprise par le C-B *observé sur le marché* d'une entreprise similaire (même produits, même taille, même risque d'exploitation, même risque financier).
- Dédurre du C-B observé la valeur de g ou de k qui en découlent et juger s'ils sont trop élevés ou trop faibles.

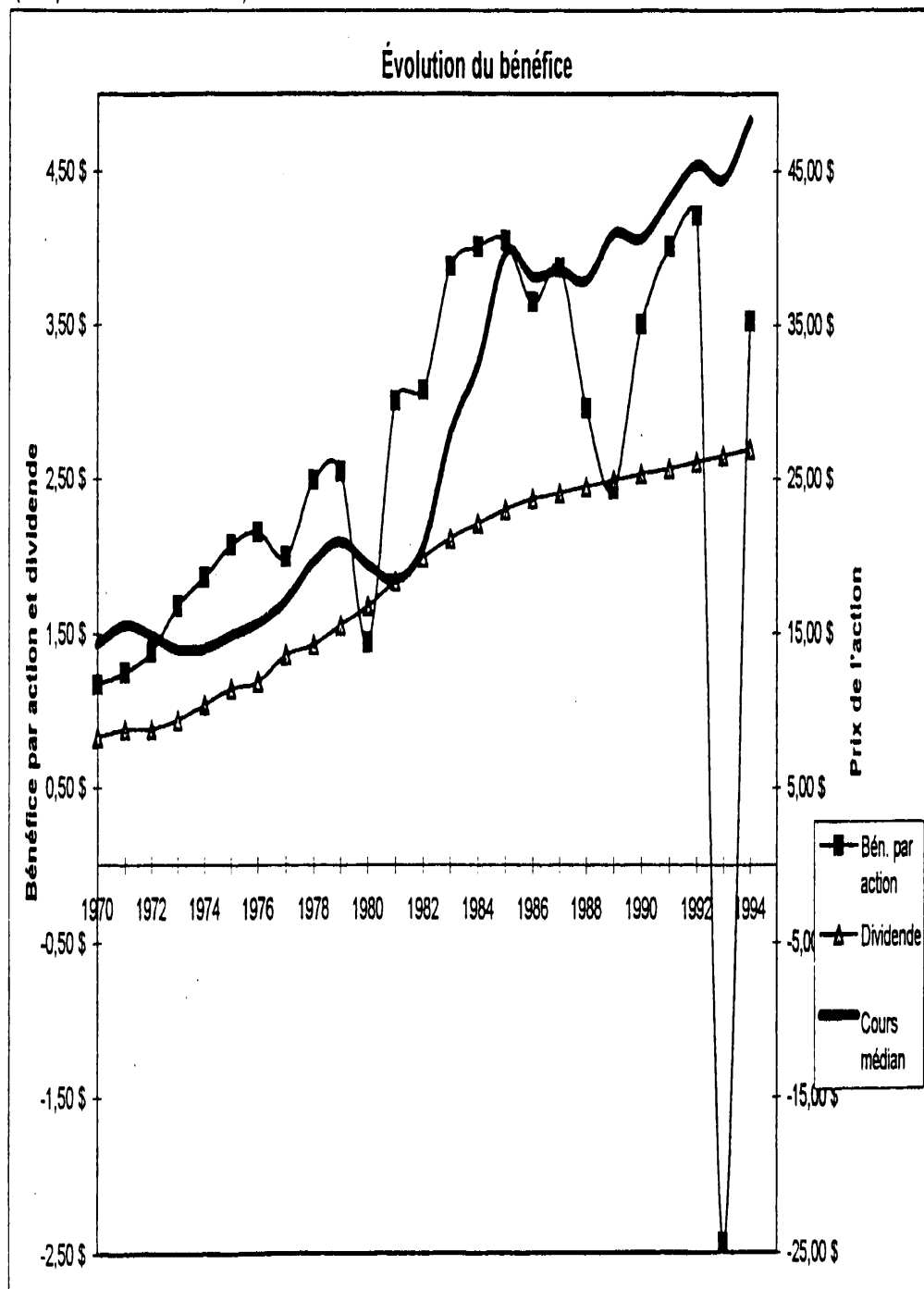
Utilisations «discutables»:

- Comparer le C-B actuel à sa moyenne historique et acheter (vendre) si le C-B actuel est jugé trop bas (élevé).
- Comparer le C-B de l'entreprise avec celui du sous-indice boursier auquel il appartient (méthode dite du C-B relatif).

Croissance annuelle 4,64%
(comparaison 1994 VS 1970)

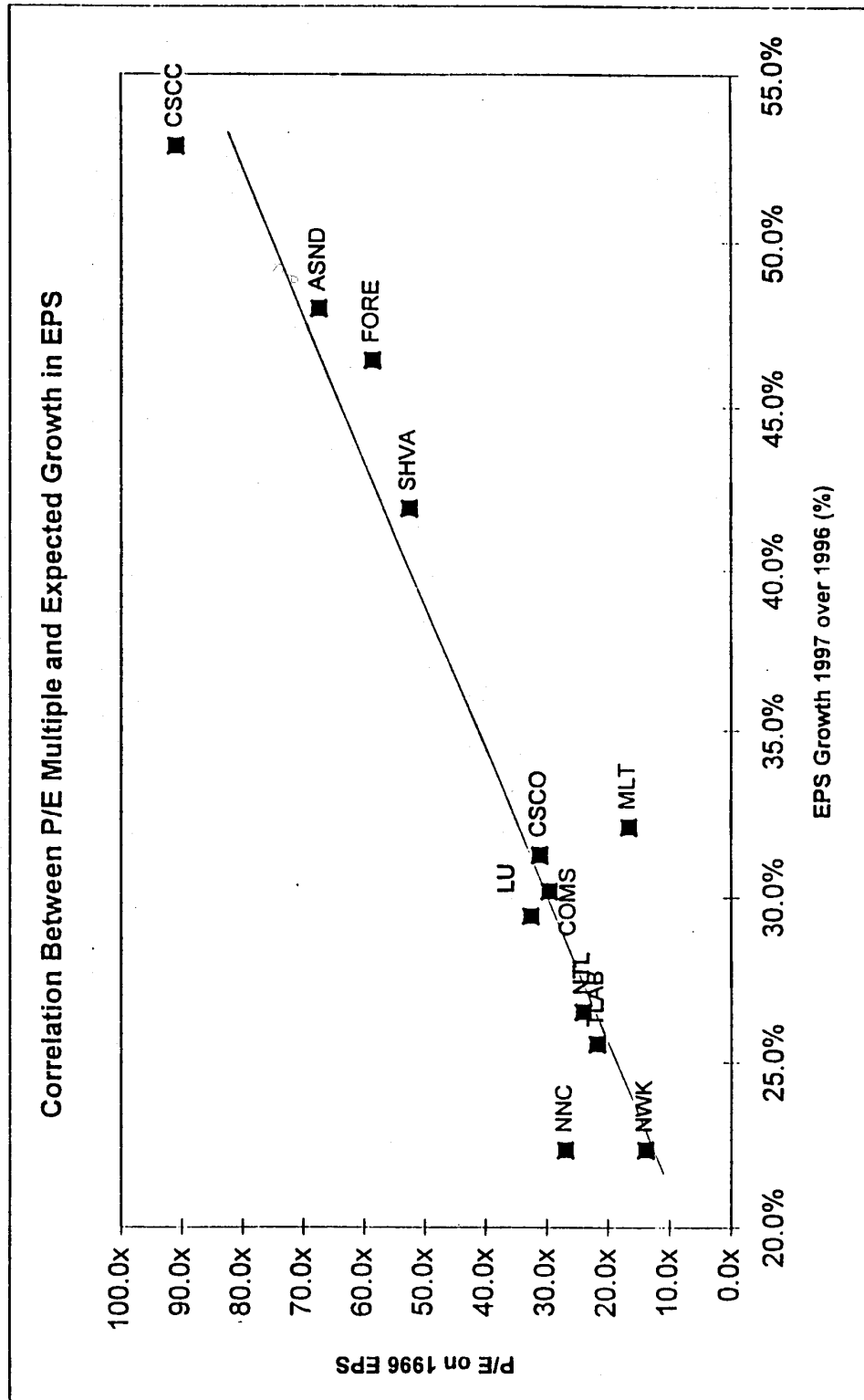
5,02%

5,19%

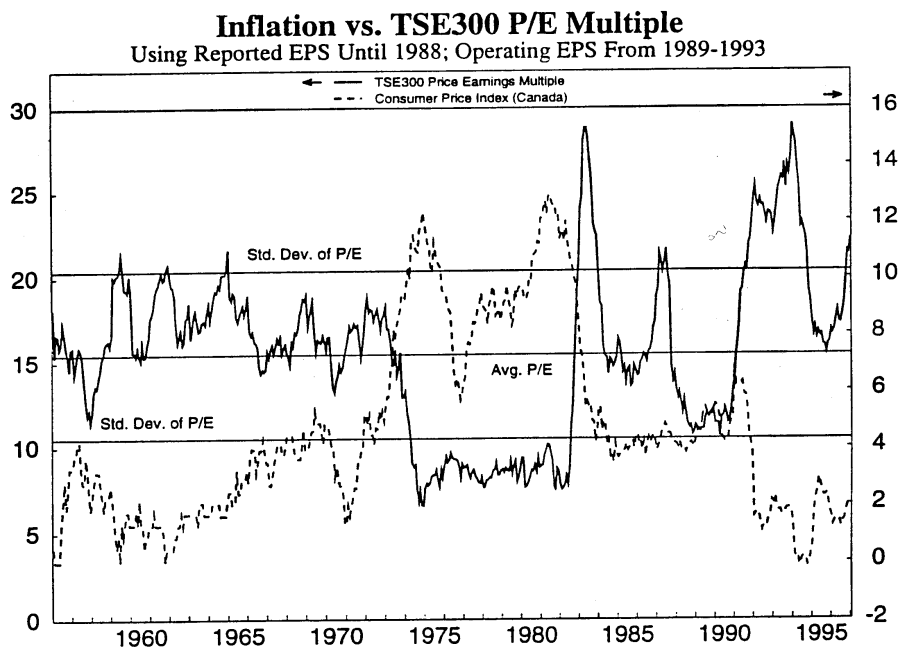


BCE Inc.

Évidence empirique: multiple P/E et croissance



Évidence empirique: multiple P/E et taux



Les limites du ratio C/B:

Les difficultés d'application du modèle C/B sont nombreuses:

- Le cours fluctue d'un instant à l'autre, alors que le BPA n'est connu qu'au plus 4 fois par année. Comme il s'agit de bénéfices anticipés, on ne peut vérifier ses prédictions que 4 fois l'an.
- Le bénéfice est mesuré conditionnellement à l'application des principes comptables souvent capricieux d'une année à l'autre et d'une entreprise à l'autre.

Note: Les courtiers rapportent généralement le rapport P_0 / BPA_0 plutôt que P_0 / BPA_1 pour éviter les difficultés d'estimation du BPA_1 .

3) LES DIFFÉRENTS MODÈLES D'ÉVALUATION DU RENDEMENT ANTICIPÉ (K)

UN RAPPEL DES DIFFÉRENTS MODÈLES

A. Les modèles ad hoc:

- A1. La droite d'allocation du capital (Capital Allocation Line) ou comment allouer le capital d'un portefeuille entre un actif (ou portefeuille) risqué et un actif sans risque dans le plan E - σ .
- A2. Le portefeuille à variance minimale, combinant deux ou plusieurs actifs risqués.
- A3. Le portefeuille optimal (avec une fonction d'utilité) combinant deux ou plusieurs actifs risqués.
- A4. Le ou les portefeuilles (lorsqu'il y a plusieurs actifs sans risque) de tangence au point de tangence entre la droite (ou les droites) reliant l'actif (ou les actifs) sans risque à la frontière des portefeuilles efficients. Ces portefeuilles sont uniques, quel que soit le niveau d'aversion du risque de l'investisseur.

B. Le MÉDAF: un modèle d'équilibre

- B1. La droite du marché des capitaux ("Capital Market Line"): une description du rendement anticipé des portefeuilles.

$$E(r_p) = r_f + \frac{E(r_m) - r_f}{\sigma_m} \sigma_p$$

- B2. La droite du marché des titres ("Security Market Line"):

$$E(r_i) = r_f + \beta_i [E(r_m) - r_f]$$

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(r_i, r_m)}{\sigma_m^2}$$

- B3. Cas d'absence de r_f : le MÉDAF zéro-bêta:

$$E(r_i) = E(r_z) + \beta_i [E(r_m) - E(r_z)]$$

- B4. Le modèle à facteur de marché unique ou modèle indiciel ("Single Factor Market Model" ou "Single Index Model"): deux versions existent.

$$r_{it} - r_{ft} = a_i + \beta_i (r_{mt} - r_{ft}) + e_{it}$$

$$r_{it} = a_i + \beta_i r_{mt} + e_{it}$$

- B5. Le MÉDAF multifactoriel

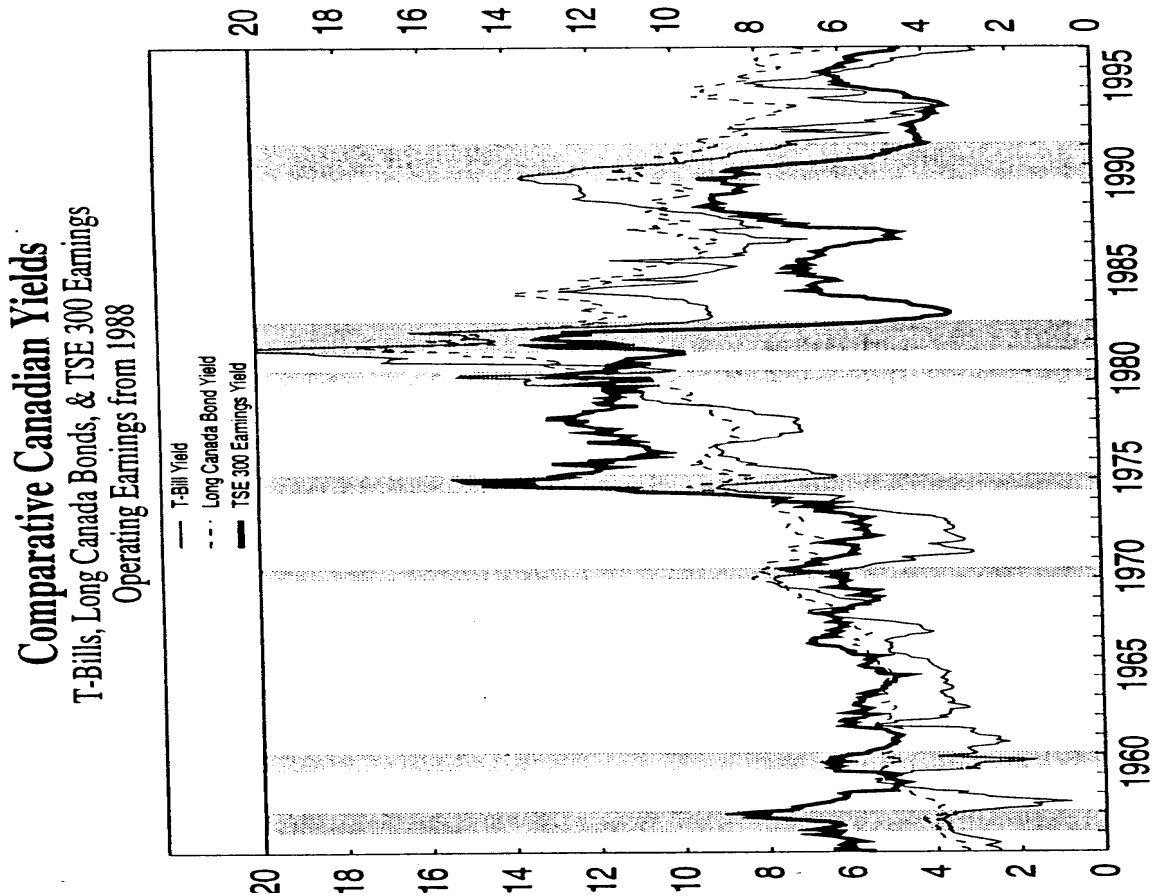
- C. La théorie des prix d'arbitrage

- C1. Essentiellement un modèle multifactoriel:

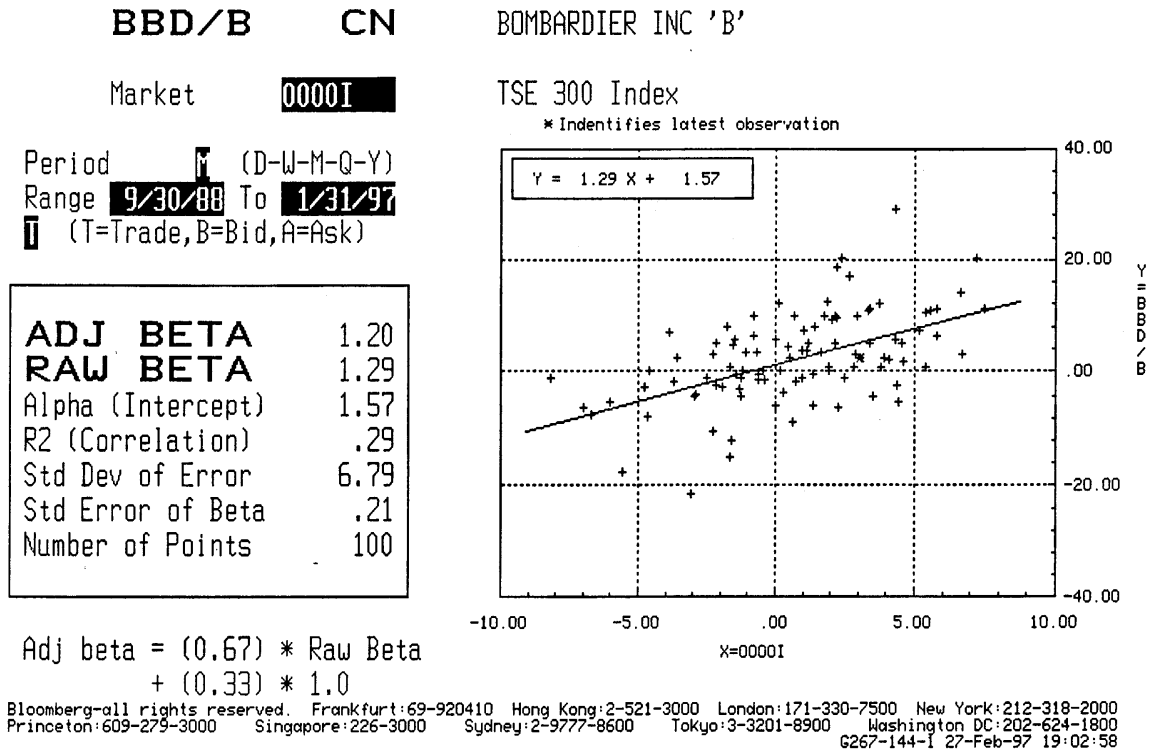
$$E_i = E^0 + (E^1 - E^0) \beta_{i1} + (E^2 - E^0) \beta_{i2} + \dots + (E^K - E^0) \beta_{iK} \quad \forall i$$

- C2. Le modèle à facteur multiple:

$$r_i = E + \beta_{i1} F_1 + \beta_{i2} f_2 + \dots + \beta_{iK} F_K + e_i \quad \forall i$$



HISTORICAL BETA



4) L'ÉVALUATION DES DIVIDENDES FUTURS PAR L'ANALYSE FONDAMENTALE

Analyse "Top-Down" Économie, Industrie, Entreprise

4.1- L'analyse de l'économie (conjoncture):

Elle doit être faite en gardant à l'esprit l'existence de relations entre les mouvements de l'activité économique dans l'ensemble et les variations des ventes et de la profitabilité des industries et des entreprises.

4.1.1- Principales variables à examiner:

- Croissance du PIB et ses composantes: niveau et tendance à moyen terme (mesure de la production totale des biens et services, production industrielle).
- Politique monétaire, fiscale et dette fédérale
- Taux de chômage: niveau et tendance à long terme.
- Taux d'inflation (indice des prix): mesure et tendance à long terme.
- Taux de change avec la devise américaine: niveau et tendance à moyen terme.
- Taux d'intérêt: niveau et tendance à moyen terme.
- Solde du compte courant (importations et exportations) croissance, niveau et tendance à moyen terme.
- Conjoncture économique mondiale et aux États-Unis.

4.1.2- Sources des données macro-économiques:

Canada: - Revue de la banque du Canada.
 - L'observateur économique canadien.

États-Unis: - Survey of current business
 - Federal Reserve Bulletin.

4.1.3- Prévision de l'évolution économique:

Sources: - Banque Royale : L'éconoscope
 - Banque de Montréal : Revue des affaires

4.2- Analyse de l 'industrie (secteur d'activité):

Objectif: Identifier le ou les variables clés de l 'industrie étudiée pour effectuer des prévisions.

4.2.1- Analyse du passé de l 'industrie:

⇒ Analyse des éléments clés qui, dans le passé, ont provoqué des fluctuations dans les ventes et la performance de l 'industrie.

a) Effet de la conjoncture économique sur l 'industrie:

⇒ Effet du PIB vs les ventes de l 'industrie.

⇒ Évolution du PIB vs les bénéfices de l 'industrie.

b) Analyse des ratios de l 'industrie (ratios de référence): sans les ratios de l 'industrie, les calculs des ratios de l 'entreprise ont une signification limitée.

⇒ ROE et ses composantes (décomposition système Dupont).

⇒ Ratios de liquidité.

⇒ Ratios d 'endettement: évaluer le mode de financement utilisé.

c) Évolution des principaux acteurs de l 'industrie.

d) Événements perturbateurs: Identifier les événements qui, dans le passé, ont perturbé l 'industrie et qui sont susceptibles de se reproduire.

4.2.2- Analyse de la situation actuelle:

a) Phase du cycle de vie du produit principal de l 'industrie (introduction,

croissance, maturité et déclin).

b) Les déterminants de la demande:

⇒ Type de marché auquel s'adresse l'industrie.

⇒ Profil des clients et leur comportement etc...

c) Analyse de l'offre:

⇒ Principaux acteurs.

⇒ Gamme de produit.

⇒ Type de concurrence (monopole, oligopole, concurrence monopolistique) et pratiques commerciales.

⇒ Les forces concurrentielles (modèle de Porter):

- Menace de nouveaux concurrents.
- Intensité de la rivalité entre les concurrents actuels.
- Pression des produits substituts.
- Pouvoir de négociation des clients et des fournisseurs.

d) Structure des coûts dans l'industrie:

⇒ Techniques de production.

⇒ Innovations technologiques.

⇒ Levier d'exploitation.

e) Rôle des gouvernements:

f) Problèmes, préoccupations, craintes actuelles de la société (politiques,

sociales, économiques, démographiques, environnementales, culturelles etc...).

4.2.3- Analyse des perspectives d 'avenir de l'industrie:

- ⇒ Analyse SWOT de l 'industrie: forces, faiblesses, opportunités et menaces.
- ⇒ Tendances démographiques, culturelles, technologiques et impact sur l 'industrie.
- ⇒ Arrivée possible de nouveaux concurrents.
- ⇒ Détermination des variables clés de l 'industrie et prévisions de leur tendance.

4.2.4- Sources de données:

- ⇒ Statistiques Canada.
- ⇒ Données de Dun & Bradstreet.
- ⇒ Les groupes industriels du TSE et XXM.

4.3- Analyse de l 'entreprise:

a) Analyse des caractéristiques propres:

- ⇒ Historique, analyse de la direction.
- ⇒ Part du marché, marchés visés.
- ⇒ Avantages compétitifs.
- ⇒ Principaux concurrents.
- ⇒ Principaux projets.

⇒ Degré d'intégration (verticale, horizontale).

⇒ Risque non financier pouvant avoir des conséquences financières.

b) Analyse financière:

⇒ Capacité de la firme à dégager des bénéfices (Chimie des BPA).

⇒ Analyse des ratios classiques: évolution temporelle et par rapport aux ratios de l'industrie.

⇒ Structure de financement et levier financier.

⇒ Analyse de la firme dans son cycle de rentabilité.

⇒ Politique de dividendes:

- croissance historique (par action et total).

- taux de distribution des dividendes (par rapport au BPA).

c) Prévvision des ventes, des profits, du ROE et estimation de la valeur intrinsèque des actions de l'entreprise.

⇒ Estimation des bénéfices par action:

Le BPA est fonction des ventes anticipées et de la marge de profit.

1- Prévvision des ventes : utiliser la relation entre les facteurs macro-économiques et industriels pertinents et les ventes de l'entreprise pour prévoir les ventes.

2- Prévision de la marge bénéficiaire:

- Calculer les marges d'exploitation, marge bénéficiaire avant impôt et marge nette de l'entreprise et de l'industrie.

- Analyser l'évolution des marges (raisons de leurs fluctuations).
- Analyser l'évolution future de l'industrie, de la structure des coûts.
- Estimer la marge bénéficiaire.

⇒ Estimer le multiple des bénéfices de l'entreprise:

1- Approche macro-économique:

- Calculer les ratios C/B de l'entreprise, de l'industrie et du marché.
- Expliquer l'évolution temporelle et relative de ces ratios.

2- Approche micro-économique:

- Calculer et analyser l'évolution du taux de distribution des dividendes.
- Estimer le taux de rendement exigé.
- Estimer le taux de croissance (g).

⇒ Évaluation de l'action ordinaire (trois scénarios):

- Prévision des dividendes futurs pour un horizon fini.
- Estimation d'une valeur « résiduelle » future en fin d'horizon.
- Estimation du taux d'actualisation.

- Valeur estimative = VA(dividendes et valeurs futures).

⇒ Recommandation de la transaction

5) ÉTUDE DE CAS

LE CAS MERCK

1) Brève description de l'entreprise.

Nous sommes en 1995. Merck & Company est une entreprise pharmaceutique américaine.

Cette entreprise est le leader mondial des producteurs de médicaments dits « éthiques » (soin de l'arthrite, thérapie cardio-vasculaire, hormones, diurétiques...).

De par sa politique dynamique et réactive, Merck semble bien intégrée dans son environnement, qui est très tumultueux.

Merck agit en cohésion avec les bouleversements de son industrie :

- Création de joint-ventures*
- Acquisition de mutuelles*
- Commercialisation de produits vedettes*
- Champs d'activité internationale et gestion cohérente du risque de change.*

Merck soutient une croissance annuelle moyenne de ses ventes 18,20% depuis 1990 pour un résultat net toujours positif en croissance de pratiquement 14% sur la même période. Ses actifs se sont accrus à un rythme annuel moyen proche de 30% entre 1990 et 1994.

2) Quelques mots sur l'industrie.

Le facteur clé de succès dans l'industrie : la R&D.

Mais :

- *Le traitement comptable de ces dépenses fait que la valeur marchande du titre diffère toujours de sa valeur comptable.*
- *C'est un processus très long et cher (fig 1 page 2).*
- *Le risque d'un projet diminue au fur et à mesure du processus de recherche (fig 2 page 3).*
- *Les projets sont très incertains (fig 3 page 4).*
- *Un produit n'est protégé que durant la durée de vie du brevet.*
- *L'environnement politique est défavorable aux entreprises (« Clinton Act »).*

Les entreprises de l'industrie réagissent à ces difficultés :

- *Mouvement de fusion.*
- *Création de joint-ventures.*
- *Intégration verticale (achat de « mutuelles » ou PBM).*

Question 1 : Mise en marché des produits et impact sur les bénéfices.

La compréhension des conséquences des mutations de la demande de médicaments permet de cerner les possibilités de croissance de la compagnie.

Il y a quatre facteurs de transformation de la demande :

- *La croissance des programmes de gestion de la santé*

- *Le vieillissement de la population américaine*
- *Le changement de comportement du consommateur*
- *Les changements dans la législation américaine.*

L'analyse de l'impact de ces changements sur l'avenir de la compagnie Merck amène à conclure que la croissance de la compagnie sera supportée par une augmentation du volume des ventes de produits pharmaceutiques, et non par le biais d'une augmentation des prix.

Question2 : *La structure de compétition de l'industrie pharmaceutique américaine.*

On répond à cette question en s'appuyant sur le cadre d'analyse de Porter.

- *Le pouvoir des acheteurs*
- *La menace de produit substitués*
- *La rivalité entre les fabricants*
- *Le pouvoir des fabricants*
- *La menace venant des nouveaux arrivants*

Conclusion : *Merck semble parfaitement apprivoiser les menaces de son environnement.*

Merck adopte une stratégie de différenciation en se cantonnant dans des niches de marchés où elle est compétitive.

Question 3 : *Conséquences de l'acquisition de Medco Containment Services.*

Cette acquisition permet de maîtriser le pouvoir grandissant des consommateurs. Merck contrôle ainsi la mise en marché de produits substitués aux siens (produits génériques ou concurrents).

De plus, cette acquisition assure à la compagnie un bassin potentiel de 40 millions de consommateurs (l'écoulement de ses produits est ainsi facilité).

Mais la réglementation peut mettre un frein aux pleins bénéfices que l'on peut tirer d'une telle acquisition (voir exemple de fusion Eli Lilly- PCS Health systems page 5).

Question 4 : *Implications des ventes internationales de Merck.*

La part des revenus provenant de l'international a chuté en 1994 car les revenus domestiques ont considérablement augmenté suite à l'acquisition de Medco.

Merck est donc moins exposée au risque de change qu'auparavant. Un tiers de ses ventes provient tout de même des marchés étrangers en 1994.

On analyse la gestion du risque de change sous 4 angles :

- Coordination et sélectivité de l'approche de la compagnie*
- Exposition à court terme*
- Exposition à moyen terme*
- Exposition de conversion*

Un dollar américain faible est avantageux pour Merck étant donné que c'est une compagnie « exportatrice ».

Question 5 : Évaluation de la rentabilité de Merck

On peut faire deux types d'analyse à base des ratios :

- En commentant l'évolution temporelle des ratios de l'entreprise*
- En comparant les ratios de l'entreprise à ceux du secteur industriel.*

L'analyse de la rentabilité de l'avoir net (ROE) avec le système de Dupont permet de scinder le raisonnement de l'analyste en deux parties complémentaires :

- en jugeant de l'utilisation de l'argent investi dans la firme (ratios relatifs aux actifs)*

- *en jugeant de l'utilisation de la dette par les gestionnaires de la compagnie (ratio de levier).*

Concernant la compagnie Merck, on dégage les observations suivantes (tableaux pages 10 et 11).

Le ROE a chuté en 1993 et a légèrement repris en 1994 après avoir atteint une moyenne proche de 45% entre 1990 et 1992.

Le rendement des actifs a connu les mêmes mouvements que le ROE mais avec des variations moindres.

Le levier financier est resté stable durant la période.

Si on compare la performance de Merck à celle de ses pairs, on se rend compte que, après avoir outrageusement dominé ses pairs durant la période 1990-1992, les positions de forces se sont inversées par la suite.

Merck présente une bonne gestion de ses liquidités, avec toutefois des résultats mitigés en ce qui concerne la gestion de l'actif

Question 6 : *Risque de Merck et utilité de l'analyse de sensibilité*

Dans un contexte de marché réel, plusieurs mesures de risque d'investissement sont à la disposition de l'investisseur :

- *On peut se baser sur la volatilité passée du titre*
- *Mais la théorie financière nous dit que le risque d'un investissement peut se scinder en deux parties, une partie diversifiable (risque idiosyncratique) et une partie non-*

diversifiable (risque de marché ou b). Seul le b est une mesure pertinente du risque.

— *On peut choisir le b historique ou futur (firme de rassemblement d'estimation).*

Le CAPM ne marche pas, surtout dans un contexte de placement isolé (versus placement en portefeuille).

On peut affiner le choix du risque systématique en comparant divers ratios de l'entreprise vis-à-vis de ceux du secteur,

Attention au secteur dans lequel on se trouve : rendement moyen ou rendement médian?

C'est à ce niveau que l'analyse de sensibilité devient pertinente.

Question 7 : *Évaluation de la valeur intrinsèque de l'action de Merck, à l'aide du modèle d'actualisation des dividendes à deux phases. Analyse de sensibilité et interprétation.*

On accorde deux phases de croissance aux dividendes versés par Merck. Durant la première phase de croissance, la croissance des dividendes sera supérieure à la phase de croissance « normale ».

Modèle :

$$P_0 = \sum_{t=1}^5 \frac{d_0 * (1 + g_{1-5})^t}{(1 + k_s)^t} + \frac{P_5}{(1 + k_s)}$$

k_s a été déterminé en se basant sur le modèle CAPM (page 13 : on a pris le rendement des obligations à long terme comme taux sans risque).

Les données :

Dividende : 0,34\$ par trimestre, soit 1,36\$ par an (Voir données de Value Line page 13)

Croissance sur 5 ans : 12,3%, voir tableau page 4.

Prix dans 5 ans : 82,50%, soit l'estimation des analystes de Value Line (page 13).

Analyse de sensibilité : on fait varier P_5 , k_s et g_{1-5} .

	$P_5=90,00\$$			$P_5=82,50\$$			$P_5=75,00\$$		
	k_s			k_s			k_s		
g_{1-5}	12.41 %	13.41%	14.41%	12.41%	13.41%	14.41%	12.41%	13.41%	14.41%
15.00%	57.43	55.06	52.82	53.25	51.07	49.00	49.07	47.07	45.17
12.30%	56.92	54.47	52.34	52.75	50.58	48.52	48.57	46.58	44.70
8.00%	56.18	53.86	51.65	52.01	49.86	47.82	47.83	45.86	44.00

Question 8 : Évaluation de la valeur intrinsèque de l'action de Merck, à l'aide du modèle H. Analyse de sensibilité et interprétation.

On présume que le taux de croissance des dividendes va décroître de manière linéaire durant la première phase de croissance de la firme (qui dure 2h années).

Modèle :

$$P_0 = \frac{d_0 * (1 + g_{LT}) + d_0 * (H) * (g_s - g_{LT})}{(k_s - g_{LT})}$$

Pour estimer le taux de croissance à long terme d'une firme, on peut l'approximer par le taux de croissance à long terme du marché dans lequel la firme a son activité.

Pour Merck, on prend :

H=10 ans, $g_{LT}=9\%$

Analyse de sensibilité :

	<i>H=10 ans, $g_{1-5}=15\%$</i>			<i>H=10 ans, $g_{1-5}=12.3\%$</i>			<i>H=10 ans, $g_{1-5}=8\%$</i>		
	k_s			k_s			k_s		
g_{LT}	12.41 %	13.41%	14.41%	12.41%	13.41%	14.41%	12.41%	13.41%	14.41%
11.00%	145.65	85.21	60.22	119.60	69.98	49.45			
9.00%	67.40	52.12	42.48	56.63	43.79	35.70			
7.00%	47.01	39.68	34.32	40.22	33.95	29.37	29.41	24.82	21.47

	<i>H=20 ans, $g_{1-5}=15\%$</i>			<i>H=20 ans, $g_{1-5}=12.3\%$</i>			<i>H=20 ans, $g_{1-5}=8\%$</i>		
	k_s			k_s			k_s		
g_{LT}	12.41%	13.41%	14.41%	12.41%	13.41%	14.41%	12.41%	13.41%	14.41%
11.00%	184.23	107.78	76.18	132.14	77.31	54.64			
9.00%	91.33	70.62	57.57	69.79	53.97	43.99			
7.00%	67.12	56.65	49.00	53.35	45.19	39.09	31.93	26.95	23.31

Question 9 : *Évaluation de la valeur intrinsèque de l'action de Merck, à l'aide du modèle d'actualisation des dividendes à 3 phases.*

Ce modèle accorde 3 phases de croissance aux dividendes de Merck. Une première phase où les dividendes croîtront à un taux stable élevé. Une deuxième phase de transition où le taux de croissance des dividendes diminuera, puis une dernière phase où les dividendes connaîtront une croissance faible et stable.

Le modèle à trois phases peut être exprimé comme une combinaison du modèle à deux phases et du modèle H.

$$P_0 = \sum_{t=1}^N \frac{d_0(1+g_s)^t}{(1+k_s)^t} + \sum_{t=N+1}^B \frac{d_t}{(1+k_s)^t} + \left[\frac{d_B(1+g_{LT})}{k_s - g_{LT}} \right] * \left[\frac{1}{(1+k_s)^B} \right]$$

Analyse de sensibilité :

	$g_{LT}=7\%$			$g_{LT}=9\%$			$g_{LT}=11\%$		
	2*H (années)			2*H (années)			2*H (années)		
g_{1-5}	20	30	40	20	30	40	20	30	40
15.00%	49.63	58.73	67.82	62.97	72.89	82.80	98.45	110.55	122.65
12.30%	38.92	44.27	49.63	48.29	53.14	57.98	73.22	76.71	80.20
8.00%	25.32	26.16	26.98	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Question 10 : *Calcul de la valeur intrinsèque de l'action de Merck en utilisant les modèles d'actualisation des flux monétaires.*

On peut considérer soit les flux monétaires disponibles à tous les créanciers de l'entreprise, soit les flux monétaires disponibles aux actionnaires ordinaires (FMDAO). Étant donné que l'on cherche à évaluer l'action ordinaire de Merck, ce sont ces derniers que nous allons considérer dans les prochains modèles.

Les FMDAO représentent la capacité de la firme à distribuer des liquidités aux actionnaires ordinaires. C'est ce qu'il reste comme liquidité à la firme une fois que les gestionnaires se sont acquittés des obligations en liquidités envers tout autre bâilleur de fonds de la firme, autre que les actionnaires ordinaires.

Les FMDAO sont calculés à partir de L'EESF.

En ce qui concerne les FMDAO dégagés par Merck (voir tableau 3 page 12).

La compagnie dégage énormément de liquidité mais n'a pas de politique fixe en matière d'utilisation de ces dernières vis-à-vis de ses actionnaires.

Les modèles d'évaluation d'action basés sur les flux monétaires sont similaires à ceux basés sur les dividendes sauf que l'on substitue les FM aux dividendes.

Modèle à 2 phases de croissance :

$$P_0 = \sum_{t=1}^5 \frac{FM_o * (1 + g_{1-5})^t}{(1 + k_s)^t} + \frac{P_5}{(1 + k_s)}$$

Analyse de sensibilité :

$P_5=82.50\$$			
k_s			
g_{1-5}	12.41%	13.41%	14.41%
15.00%	59.41	57.06	54.83
12.30%	58.48	56.16	53.96
8.00%	57.11	54.84	52.68

Avec $FM_o=2.51\$/action$

Modèle à 3 phases de croissance

$$P_0 = \sum_{t=1}^N \frac{FM_o(1 + g_s)^t}{(1 + k_s)^t} + \sum_{t=N+1}^B \frac{FM_t}{(1 + k_s)^t} + \left[\frac{FM_B(1 + g_{LT})}{k_s - g_{LT}} \right] * \left[\frac{1}{(1 + k_s)^B} \right]$$

Analyse de sensibilité :

	$g_{LT}=7\%$			$g_{LT}=9\%$			$g_{LT}=11\%$		
	2*H (années)			2*H (années)			2*H (années)		
g_{1-5}	20	30	40	20	30	40	20	30	40
15.00%	91.59	108.38	125.18	116.21	134.52	152.82	181.69	204.02	226.35
12.30%	71.83	81.71	91.59	89.13	98.10	107.01	135.13	141.48	148.02
8.00%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Question 11 : *Interprétation des différents résultats obtenus à partir des modèles d'actualisation des dividendes et des flux monétaires.*

Dans l'évaluation de la valeur intrinsèque de l'action à l'aide des deux classes de modèles, tous les paramètres sont similaires, excepté que l'on prend soit les dividendes, soit les FMDAO.

Ainsi, la seule source de différence vient de la différence entre les dividendes et les FMDAO.

En 1994 : FMDAO > Div. Les modèles basés sur les FMDAO donnent des résultats plus grands que les modèles basés sur les dividendes.

Signification de la différence entre les résultats obtenus:

- *Les FMDAO ne sont pas totalement redistribués sous forme de dividendes*
- *Les liquidités résiduelles sont réinvesties dans des projets à VAN > 0.*

Possibilité et implication des différences entre les résultats.

Mais : la politique de dividende de Merck : est-elle cohérente?

Non : ROE est très supérieure à k!

Question 12 : *Calcul de la valeur intrinsèque de l'action en se servant du C/B et du BPA prévu.*

Données : voir Value Line page 16.

On peut déduire du ratio C/B prévu et du BPA prévu le prix de l'action dans le futur :

$$P_t = (C / B)_t * BPA_t$$

On prévoit donc le cours de l'action en 1999 (avec les données de Value Line) et on en déduit la valeur intrinsèque aujourd'hui

Le modèle est :

$$P_0 = \sum_{t=1}^4 \frac{d_0 * (1+g)^t}{(1+k_s)^t} + \frac{P_{99}}{(1+k_s)^4}$$

Question 13 : *Évaluation à l'aide des ratios C/B, C/VL et C/V.*

Le tableau 6 page 15 donne les valeurs de ces variables.

Le ratio Cours/ventes de Merck est 30% supérieur à celui du secteur.

Le ratio C/B de Merck est 17% supérieur à celui du secteur.

Les investisseurs de Merck semblent donc sensibles aux revenus de l'entreprises.

Attention : ces ratios sont « historiques ».

Question 14 : *Opinion de l'analyste et recommandation.*

C'est un titre à conserver, si l'on se fit aux modèles d'évaluation de la valeur intrinsèque basés sur les dividendes et les FMDAO.

Mais l'analyse des ratios permet de dégager des difficultés potentielles au niveau de la rentabilité de Merck, qui font que l'action peut paraître surévaluée par le marché.

Limites de l'analyse :

- Utilisation du CAPM en tant que mesure du risque*
- Perception du rendement propre à l'industrie pharmaceutique*
- On ne peut être sûr que Merck continuera à mettre des produits aussi populaires sur le marché par la suite.*
- On se fit totalement à la grandeur passée de Merck pour évaluer son futur*

La tendance dans l'industrie (suite aux pressions de l'environnement) est à une réduction du pouvoir de détermination « total » des prix par les compagnies : Merck saura-t-elle négocier ce virage en douceur??