

Cours développé :

L'effet de levier de l'endettement et la question de la structure optimale de financement. Pour ou contre Modigliani-Miller ?

Donnons tout de go nos conclusions : il n'existe pas de structure optimale de financement. Et le *coût Moyen Pondéré du Capital - le CMPC ou WACC* - n'est qu'une illusion car ce n'est que la rentabilité économique intrinsèque. C'est ce qui découle du réexamen et du renforcement du « *théorème de Modigliani-Miller* » (ou « MM ») qui suit.

Il est évidemment possible, en termes de **valeurs de marché** et de **désirs**, que les rentabilités désirées des créanciers et des actionnaires – donc ce qui peut être considéré comme les deux « coûts » des capitaux propres et des dettes pour *l'entrepreneur mythique indépendant des actionnaires* - tiennent compte différemment du risque amené par la structure de financement. Le *CMPC* tenant compte de ces deux **rentabilités désirées**, peut sans aucun doute être variable avec la structure de financement... Mais il n'en est pas de même pour la rentabilité économique réelle qui est intrinsèque à la production du profit. Dès lors, la rentabilité des actionnaires considérée comme un coût du capital retrouvera sa réalité de ... rentabilité. C'est elle qui jouera le rôle de **variable d'ajustement**. Tout est là !

Le risque est sans aucun doute croissant avec l'augmentation de l'endettement relatif : pour les actionnaires qui ne se partageront que l'actif net résiduelle en cas de faillite permettant de rembourser tout ou partie des dettes ; pour les créanciers qui peuvent ne pas retrouver leur créance si l'actif net est inférieur aux dettes.

Mais il ne faut pas confondre production et répartition du profit.

1 – L'effet de levier de l'endettement

L'*effet de levier*¹ est donc avant tout une **identité comptable** ; elle met en relation la rentabilité financière r_f , la rentabilité économique r_e et le taux d'intérêt r , compte tenu du levier L , ou rapport Dettes / Capitaux propres. **Dans sa présentation habituelle**, r_f apparaît comme une variable dépendante de la rentabilité économique r_e de tous les capitaux économiques engagés K_e , du taux d'intérêt de l'endettement r et de la *structure de l'endettement* mesurée par le levier L .

L'effet de levier a pour base la rentabilité économique de l'*actif* comptable **produite** par l'actif économique qui se **répartit** entre les dettes et les capitaux propres du *passif*. Ce n'est encore qu'une question de **production et répartition du profit** : r_e , r_f et r sont bien des **rentabilités** de capitaux. Pourtant ici r apparaît comme un **coût** ; on va voir un peu plus loin que **r_f va aussi apparaître comme un coût**, avec la notion de *CMPC*.

11 - D'une idée simple, même simpliste, à une formule universelle

* Une simple identité comptable

L'idée de l'effet de levier est donc extrêmement simple : si l'on emprunte, pour financer un capital économique K_e un montant D (le reste, $K_e - D = C$ formant les capitaux propres des propriétaires de l'entreprise) à un taux d'intérêt r dans une entreprise dont la rentabilité économique est r_e , avec $r_e > r$, le montant emprunté rapporte $r_e D$ mais coûte rD . Il apparaît alors un « cadeau »² de $(r_e - r) D$. C'est la **rentabilité différentielle $(r_e - r)$ multipliée par D** .

¹ Il existe d'autres *effets de levier plus spécifiques* (par exemple par les produits dérivés, ou par le rachat d'entreprise par endettement – le *Leverage Buying Out*, le *LBO*). Sans précision, il s'agira toujours ici de celui induit par la structure financière, l'endettement.

² Ce que les Anglo-saxons nomment un « *free lunch* » : un repas gratuit.

Plus on est endetté, plus est grande cette « multiplication des petits pains ». Le *levier L, ou bras de levier*, l'un des ratios d'endettement, multiplie la rentabilité différentielle pour obtenir l'« effet de levier de l'endettement », lequel s'ajoute à *re* pour obtenir la rentabilité financière des seuls capitaux propres *rf*. Cette idée est simple ; elle ne pose aucun problème au niveau microéconomique où le taux d'intérêt est une donnée pour l'entreprise qui peut donc jouer sur la structure de son endettement pour choisir une rentabilité financière des actionnaires à la limite infinie – si la part des capitaux propres dans le total du financement tend vers zéro. Elle est simpliste, car le risque est croissant avec le taux d'endettement mesuré ici par le levier¹.

La démonstration de la relation « mathématique » précise entre les divers éléments mentionnés est très simple, on la trouve dans tous les manuels de base de gestion financière, on peut facilement l'établir en précisant – ce qui est rarement fait – les données et les hypothèses.

Soit un bilan financier retraité² formé au passif de $C + D$ (par exemple $C = 20$ et $D = 80$, soit un capital économique, financé par C et D , $Ke = 100$). Pour D , il s'agit des dettes financières **nettes des dettes liées à l'exploitation** – par exemple les crédits fournisseurs - et de la trésorerie active.

C'est encore plus compliqué : il faut également déduire de ces dettes la trésorerie active en disponibilités ou placée. Dans le cas de participations financières, si l'on ne veut pas en tenir compte dans les capitaux économiques, dans les CMO tels que l'analyse « pools de fonds » les considère, il faut également les déduire.

A l'actif, on a le capital économique Ke (ou « capitaux mis en œuvre » dans le jargon souvent utilisé en gestion financière, les « CMO », c'est-à-dire le capital fixe d'exploitation et le capital circulant lié à l'activité, en fait les Besoins en fonds de roulement³, les BFR). On a ainsi égalité comptable de l'actif et du passif retraités⁴ : $Ke = C + D (= 100 \text{ ici})$.

En raisonnant sans impôts, on trouve donc la formule de l'effet de levier :

$$rf = re + (re - r) L \quad \text{ou} \quad rf = re + (re - r) D / CP$$

Cette relation comptable, cette pure « tautologie arithmétique » est toujours vérifiée, même si les variables mentionnées sont liées entre elles : par exemple si le taux d'intérêt varie avec la structure de l'endettement, etc.⁵.

¹ Elle est surtout difficile à transposer au niveau macroéconomique car *rien ne nous indique que le taux d'intérêt n'est pas une conséquence de la rentabilité économique* : c'est le point de vue du premier économiste « classique », Adam Smith, qui date de 1776. Pour lui, le taux d'intérêt n'est qu'un sous produit du taux de profit des capitalistes apporteurs de capitaux : ce taux de profit moins une prime de risque fondée sur le fait que les capitalistes qui risquent leurs capitaux prennent plus de risque que les simples créanciers. Ce point de vue, complètement abandonné depuis (en partie par Marx, complètement par les économistes néoclassiques et keynésiens) semble pourtant confirmé par la dynamique du double marché financier des actions et des obligations ; on y reviendra à la leçon 12 de conclusion.

² A condition – ce qui n'est jamais le cas dans la réalité ! – que ne sont pas modifiés en cours d'année, ni l'actif, ni le passif, ni leur structure. On ramène souvent pour simplifier les profits ou coûts de la dette aux capitaux présents en début d'année. De plus en plus on calcule des valeurs moyennes. Par exemple, pour aborder le jargon français de la « nouvelle » gestion financière, des « ROACE » (*Return On Average Capital Employed*, pour la rentabilité économique, *Retour sur capital moyen employé*, au sens de capital économique) plutôt que « ROCE » (*Return On Capital Employed*). Ou encore « ROAE » (*Return On Average Equity*, pour la rentabilité financière des capitaux propres, plutôt que « ROE » (*Return On Equity*).

³ Rappelons que les BFR sont les stocks plus les créances moins les dettes liées à l'activité.

⁴ On renvoie aux exercices d'application pour le traitement du cas où existent à l'actif des liquidités et des participations financières.

⁵ Cependant, cette simple identité cache les relations qu'entretiennent les trois variables, *re*, *rf* et *r*, et probablement avec la quatrième *L*. Si *r* peut être déduit de *re*, si *L* peut être choisi en fonction de *re* et *r*, la formule de l'effet de levier n'a pas d'autre sens que descriptif, néanmoins tout à fait opérationnel au niveau de la gestion financière de l'entreprise. Si l'on en revient à l'idée de Smith, au niveau macroéconomique, *r* se déduit du taux de profit, de la rentabilité économique *re*, par la prime de risque économique $R = re - r$. Smith semble plutôt penser que le taux de profit est la rentabilité financière du capitaliste entrepreneur et que le taux d'intérêt n'apparaît que quand une partie des capitaux est empruntée. La prime de risque qu'il mentionne serait alors la différence entre *rf* et *r* que l'on notera la prime de risque totale $RT = rf - r$. Dans la mesure où son analyse renvoie bien au partage du taux de profit global, la base du partage ne peut être que la rentabilité économique de tous les capitaux, donc *re* (c'est-à-dire le vrai taux de profit), et alors la prime de risque économique, que nous noterons *R* est la différence $R = re - r$. La formule de l'effet de levier devient donc :

$$rf = re + (re - r) L = re + R L$$

* L'importance de l'effet de levier

Dans cette formule traditionnelle, deux variables sont considérées comme des **données** : re , qui ne dépend que des performances d'exploitation de l'entreprise et r qui dépend du coût de l'endettement ; rf apparaît alors comme une **variable dépendante des deux premières**, avec la correction de L , ce qu'exprime bien la formule.

Si $re > r$, on a bien un effet de levier positif qui multiplie par L la rentabilité différentielle $re - r$ positive qui s'ajoute à re . Si $re < r$, on peut avoir un « effet de massue » qui, multipliant la rentabilité différentielle $re - r$ négative peut annuler re et rendre négative rf .

Le débat qui suit considère la rentabilité économique re de deux façons en fait incompatibles : soit comme une **donnée intrinsèque** - ce qui est en fait la seule possibilité théorique - soit comme une **moyenne pondérée de r et rf : le Coût Moyen (Pondéré) du Capital, le CMPC**. Il est d'ailleurs piquant de remarquer que l'inventeur du CMPC est le même qui va considérer re comme la seule variable explicative. Il s'agit de Franco Modigliani, plus connu des économistes comme ayant revisité la fonction de consommation keynésienne mais qui obtint son prix Nobel surtout pour avoir dirigé les travaux du financier Merton Miller.

* Les différentes variables de l'effet de levier

La formule de l'effet de levier fait de rf la conséquence de trois facteurs explicatifs :

- re , donnée intrinsèque ;
- r , qui peut varier selon le marché et le risque perçu par les créanciers ;
- le choix de la structure de financement, donc de L .

La fonction rf peut donc s'analyser des trois façons suivantes (en notant en gras rouge la variable et en bleu les facteurs considérés comme constants, les paramètres) :

1°/ Mise en avant de re comme variable :

$$rf = re + reL - rL = (1 + L) re + rL$$

C'est une fonction linéairement croissante de re ; on peut la tracer et faire apparaître ses particularités. On retrouve le cas de l'exercice introductif.

2°/ Mise en avant de r comme variable :

$$rf = re + reL - rL = -L r + (1 + L) re$$

C'est une fonction linéairement décroissante de r ; on peut la tracer et faire apparaître ses particularités.

3°/ Mise en avant de L comme variable :

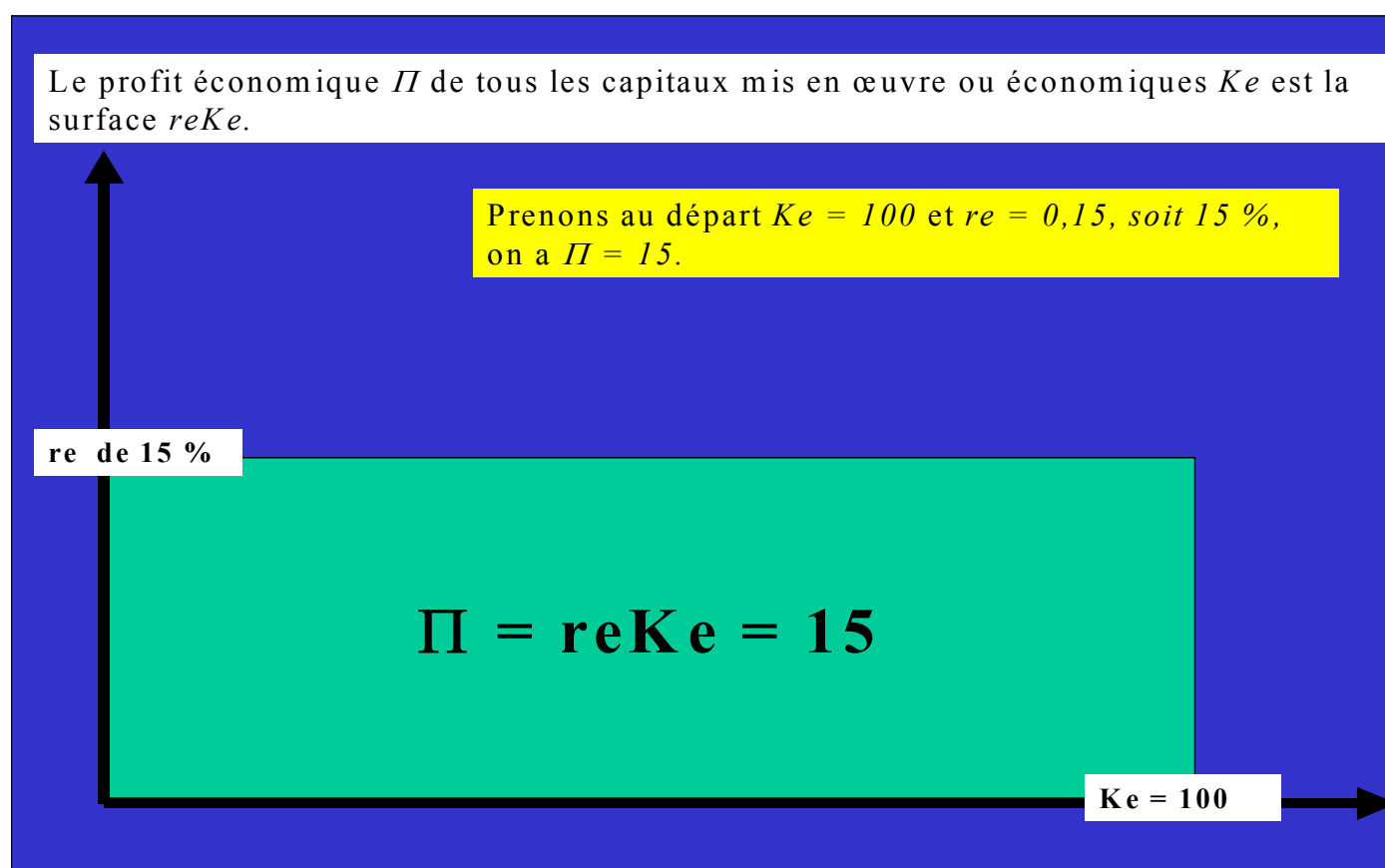
$$rf = re + reL - rL = (re - r) L + re$$

C'est une fonction linéairement croissante de L ; on peut la tracer et faire apparaître ses particularités. Si $re - r > 0$, rf est croissante de L : l'effet de levier $(re - r) L$ est toujours positif et est d'autant plus grand que L est grand ; il s'ajoute à re pour obtenir rf .

Si $re - r < 0$, rf est décroissante de L : l'effet de levier $(re - r) L$ est toujours négatif et est d'autant plus grand que L est grand ; sa valeur absolue se retranche de re pour obtenir rf . Si $(re - r) L = re$, rf devient nul, pour $L = re / (re - r)$; pour $L > re / (re - r)$, l'effet de levier entraîne une rf négative.

* Une représentation graphique de l'effet de levier de l'endettement

Le profit économique total Π peut être représenté par la surface du produit $reKe$. Il s'agit ici d'une illustration dont les données chiffrées sont précisées ci-dessous.

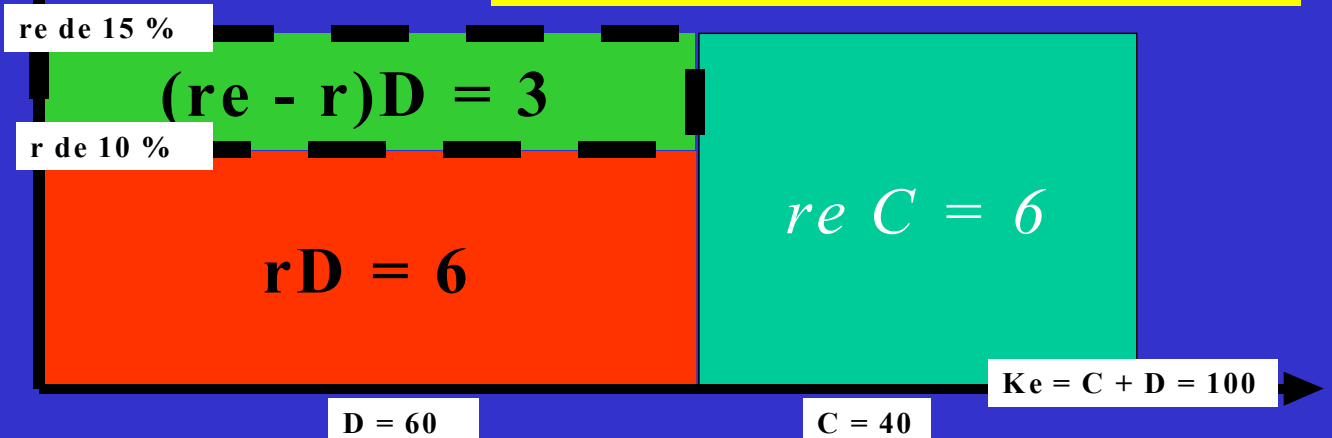


Le profit Π_a qui reste aux actionnaires est représenté par la surface totale moins les charges financières rD . La surface $reD - rD = (re - r) D$ est le profit différentiel.

Soit la structure de financement caractérisée par D et C , et $L = D / C$ le levier.
 Les charges financières rD laissent un profit différentiel sur les dettes de :

$$(re - r) D \dots$$

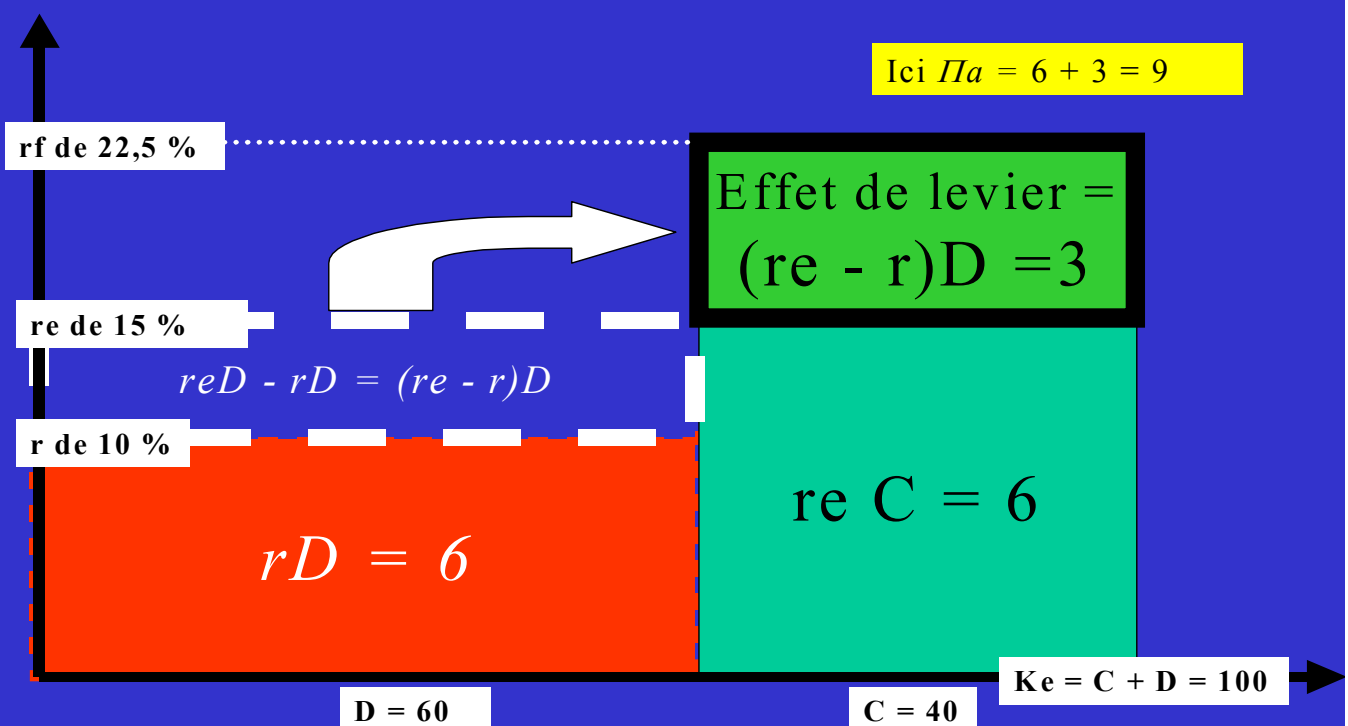
Avec au départ $D = 60$ et $C = 40$ et un r de 10 %, $rD = 0,1 \times 60 = 6$; $(re - r)D = 0,05 \times 60 = 3$ de profit différentiel. Il ne faut pas oublier $15 - (6 + 3) = 6$ de profit qui reviennent de toute façon aux actionnaires : $re C$ soit 15 % de 40.



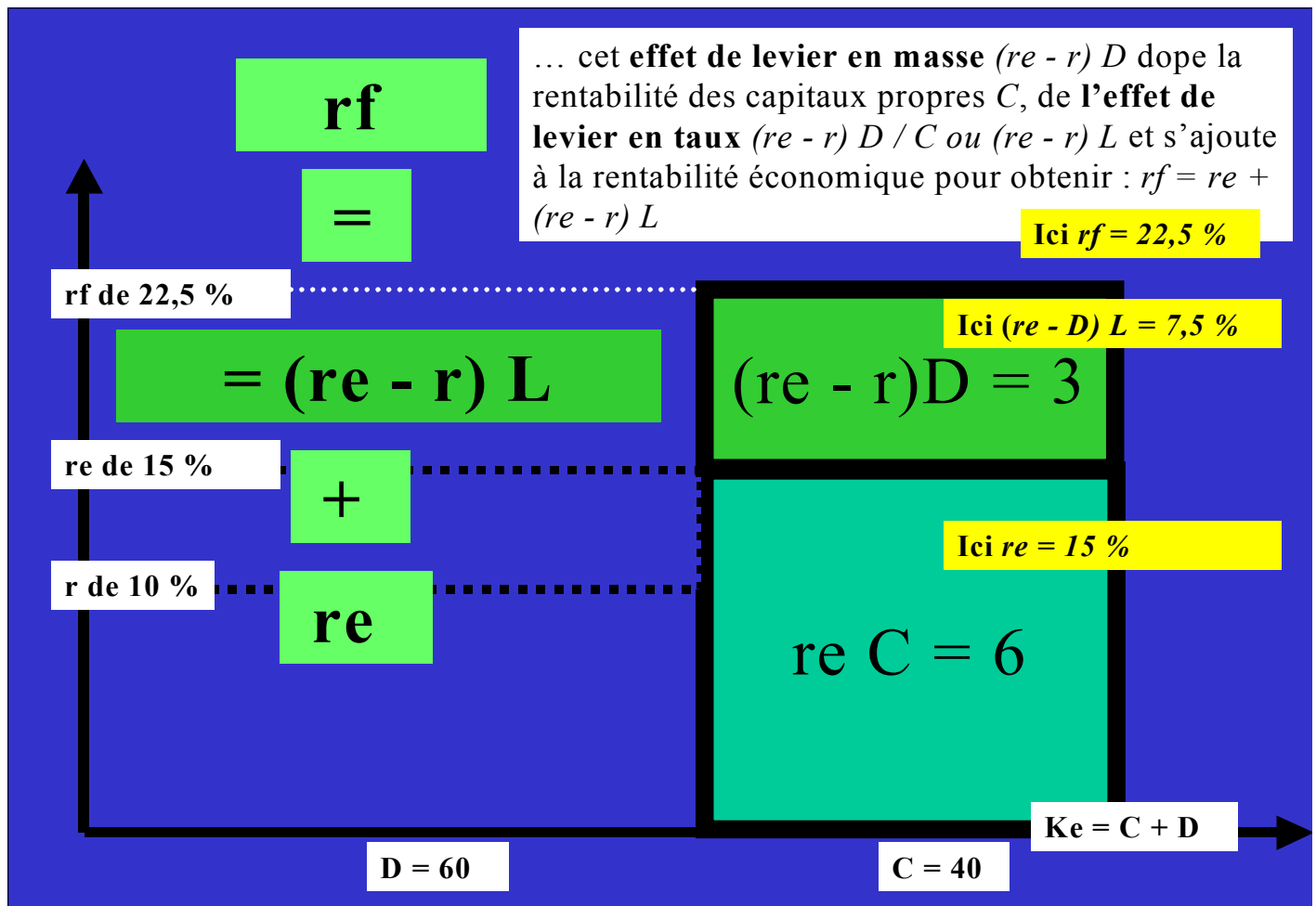
Ce profit différentiel peut être ramené aux seuls capitaux propres. Le profit total des actionnaires Π_a est alors la somme de $(re - r) D + re C$.

... ce profit différentiel sur les dettes $(re - r) D$ vient compléter le profit des capitaux propres C , $re C$, pour obtenir $\Pi_a = re C + (re - r) D$

Ici $\Pi_a = 6 + 3 = 9$



La rentabilité des actionnaires rf est alors égale à $(re - r) D / C + re C / C$; on retrouve évidemment la formule de l'effet de levier : $rf = re + (re - r) L$.



12 - Les capitaux comme coûts et le CMPC

* Le manager en face des « facteurs de production » capital

En théorie financière, r_e , r_f et r , les rentabilités « sympathiques » pour les apporteurs de capitaux apparaissent pour l'entreprise comme des **coûts de financement**, des pourcentages « antipathiques » de rémunération ; le fond et la forme de l'analyse sont donc inversés. Cette inversion historique date de l'ère où l'entreprise et ses dirigeants étaient relativement « indépendants » des actionnaires ; du moins les dirigeants considéraient-ils les actionnaires et les créanciers comme des apporteurs de capitaux. On continue à le penser encore, bien que la *governance* ait profondément modifié le paysage.

Pour le dirigeant de l'entreprise (la fameuse fiction néoclassique de l'entrepreneur indépendant des actionnaires¹), il s'agit donc de considérer la rémunération de l'actionnaire (et la mise en réserve) comme un coût à comparer à ceux des autres moyens de financement.

* La particularité du coût des fonds propres

Si le coût de l'endettement est donné directement par le marché, il n'en est pas de même du coût des fonds propres. Il en existe plusieurs méthodes d'évaluation.

¹ Reprise par Keynes sans le moindre état d'âme ; comme la question de la maximisation de la *masse de profit* et non du *taux de profit* (voir la leçon 8).

Le modèle le plus courant est celui de Gordon et Shapiro¹ qui actualise les dividendes. Mais on peut également – le débat continue – actualiser les bénéfices, car les mises en réserves sont propriété des actionnaires.

Les cours de bourse seraient pour certains influencés par la politique de distribution du résultat (*pay out ratio* = dividende versé / résultat)². Pour d'autres auteurs, le *pay out ratio* n'aurait aucune influence, les mises en réserve étant connues des actionnaires³.

13 - Primes de risques et effet de levier

* Deux primes de risques ou deux surprofits ?

Les analyses modernes du risque financier mentionnées plus haut expliquent le profit réel ou désiré des titres financiers par le taux d'intérêt sans risque augmenté d'une prime de risque. Pour ce qui concerne la rentabilité financière des actionnaires, on peut décomposer en fait cette prime de risque totale en deux parties⁴. Si l'on reprend la formule de l'effet de levier de l'endettement, on a, en notant RT la prime de risque totale, puisque $rf = re + (re - r) L$, donc⁵ $RT = rf - r = re + (re - r) L - r$, ce qui permet d'explicitier la prime de risque totale en deux primes, en notant R le différentiel $re - r$:

¹ M. J. Gordon et E. Shapiro, *Capital Equipment Analysis : the Required Rate of Profit (Analyse de l'investissement : le taux de profit désiré)*, 1956, Management Science, volume 3. Voir par exemple pour cette approche et les autres, Cobbaut, op. cit. p. 364.

L'analyse de Gordon-Shapiro propose un modèle de croissance exponentielle bien connu ; on en retient le plus souvent qu'il est possible de trouver la valeur de marché d'une firme en divisant le dividende actuel par la différence entre le taux de rentabilité désiré des fonds propres rfD et le taux de croissance des dividendes g assimilé à celui des bénéfices. Connaissant le dividende actuel Di , jugé représentatif de la situation « normale » de la firme, on en déduit que la valeur de marché des actions est $V = Di / (rfD - g)$. En effet, le dividende sera en année n de $Di (1 + g)^n$, sa valeur actuelle sera ainsi de $Di (1 + g)^n / (1 + rfD)^n$. Si l'on actualise les dividendes jusqu'à l'infini, on aura – il s'agit de la limite habituelle des calculs d'actualisation : $V = Di / (rfD - g)$. A condition que $rfD > g$. Si $Di = 10$ et $rfD = 10\%$, on obtient pour $g = 0$, $V = 100$, le cas habituel sans croissance anticipée du revenu ; si $g = 5\%$, V passe à 200, avec $g = 9\%$, V passe à 1000. Si g se rapproche de rfD , V devient infini.

Mais la préoccupation des auteurs est inverse : ils recherchent le coût du capital spécifique aux fonds propres, rfD est donc l'inconnue, V est la valeur boursière actuelle connue ainsi que le dividende Di . On obtient ainsi, par une géniale *transformation* mathématique :

$$rfD = Di / V + g$$

Le coût des capitaux propres est le taux de rendement en dividende du titre plus le taux de croissance anticipé des dividendes : plus la croissance est élevée (celle du dividende et celle de l'économie) – ce qui est bon pour les profits, plus le « coût des fonds propres » - lire la rentabilité financière – sera élevée.

² La théorie financière courante des années 50 considère comme un fait acquis la préférence des actionnaires pour le dividende (l'obtention actuelle des réserves de l'entreprise) à celle des bénéfices futurs de ces réserves réinvesties. Cette préférence était résumée par l'adage qui fit les délices des étudiants américains en gestion de l'époque : « *A bird in the hand is worth more than two in the bush* » ; autrement dit « un bon tient vaut mieux que deux tu l'auras ». Ce qui est en complète contradiction avec le comportement de base du placement financier : on ne placerait jamais, car mieux vaut toujours 100 aujourd'hui que 110 dans un an à 10 % ! Cette « irrationalité » peut néanmoins s'expliquer par un comportement de rentier des investisseurs qui rêvent, malgré la fable de leur héroïsme d'aventuriers du risque, à un revenu stable et croissant régulièrement, tout comme un « fonctionnaire » ou un retraité des fonds de pension... Elle peut expliquer la politique de lissage des dividendes, plus exactement de « cible » : *Target Payout Ratio*, selon les travaux de J. Lintner, *Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings and Taxes (Répartition des profits entre dividendes, mises en réserves et impôts)*, American Economic Review, vol. 46, n° 2, 1956.

³ Ce sera l'une des thèses de Modigliani et Miller, à ne pas confondre avec leur « théorème » qui nous préoccupe ici. On parle depuis du « *bird in hand fallacy* ». Pour plus de précisions sur cette controverse, voir par exemple Cobbaut, *Chapitre 16, La politique de dividende*, op. cit. pp. 439-470.

⁴ Voir par exemple Laurent Batsch, *Finance et stratégie*, Economica, collection gestion, 1999, p. 276.

⁵ Cette décomposition paraît mathématiquement inutile ; en effet il est plus simple d'écrire : $RT = (re - r) (1 + L) = R (1 + L)$. Soit, comme dans notre illustration de départ, une entreprise avec un profit d'exploitation avant charges financières de 15 et un capital économique Ke de 100, donc une re de 15 %, le taux r est de 10 % et le levier, avec par exemple 60 de D et 40 de CP (donc $C + D = 100$) de $L = 1,5$. Selon la formule de l'effet de levier, la rentabilité financière est de : $rf = 0,15 + (0,15 - 0,1) \times 1,5 = 0,15 + 0,075 = 0,225$ ou 22,5 %. On peut retrouver RT par : $RT = (re - r) (1 + L) = (0,15 - 0,10) \times 2,5 = 0,125$ ou 12,5 %. Le levier et la structure de financement se remettent alors au centre de l'analyse : à première vue, la prime de risque

$$RT = RL + R$$

La première $(re - r)L$ ou RL est la **prime de risque financier**, autrement dit l'effet de levier de l'endettement en taux qui est moins un risque qu'une espérance de surprofit due à la structure du financement ; la seconde $re - r$ ou R est la **prime de risque économique**, également un surprofit espéré en général positif. On peut garder les mots primes de risque qui cachent néanmoins, derrière l'héroïsme des investisseurs, l'espérance d'un surprofit le compensant. Radotons toujours : le profit « normal » au sens classique ou marxiste, le taux d'intérêt plus les deux surprofits que l'on vient de préciser n'ont pas été **produits par le risque**, mais par le travail ; admettons pour tenter un compromis par la productivité des capitaux mis en œuvre...

On a donc :

Prime de risque totale = prime de risque économique + effet de levier

Surprofit total = surprofit économique + surprofit de l'effet de levier

Ces deux primes de risque sont calculées par rapport au taux d'intérêt des obligations d'Etat dites « sans risques » qui dégagent néanmoins une prime d'échéance plus lointaine par rapport aux créances monétaires à très court terme.

Le taux de profit **produit** re se **répartit** ainsi, en oubliant le concept de *primes de risque* pour le remplacer par celui de **surprofits** par rapport au taux d'intérêt, entre deux ayant droit¹ :

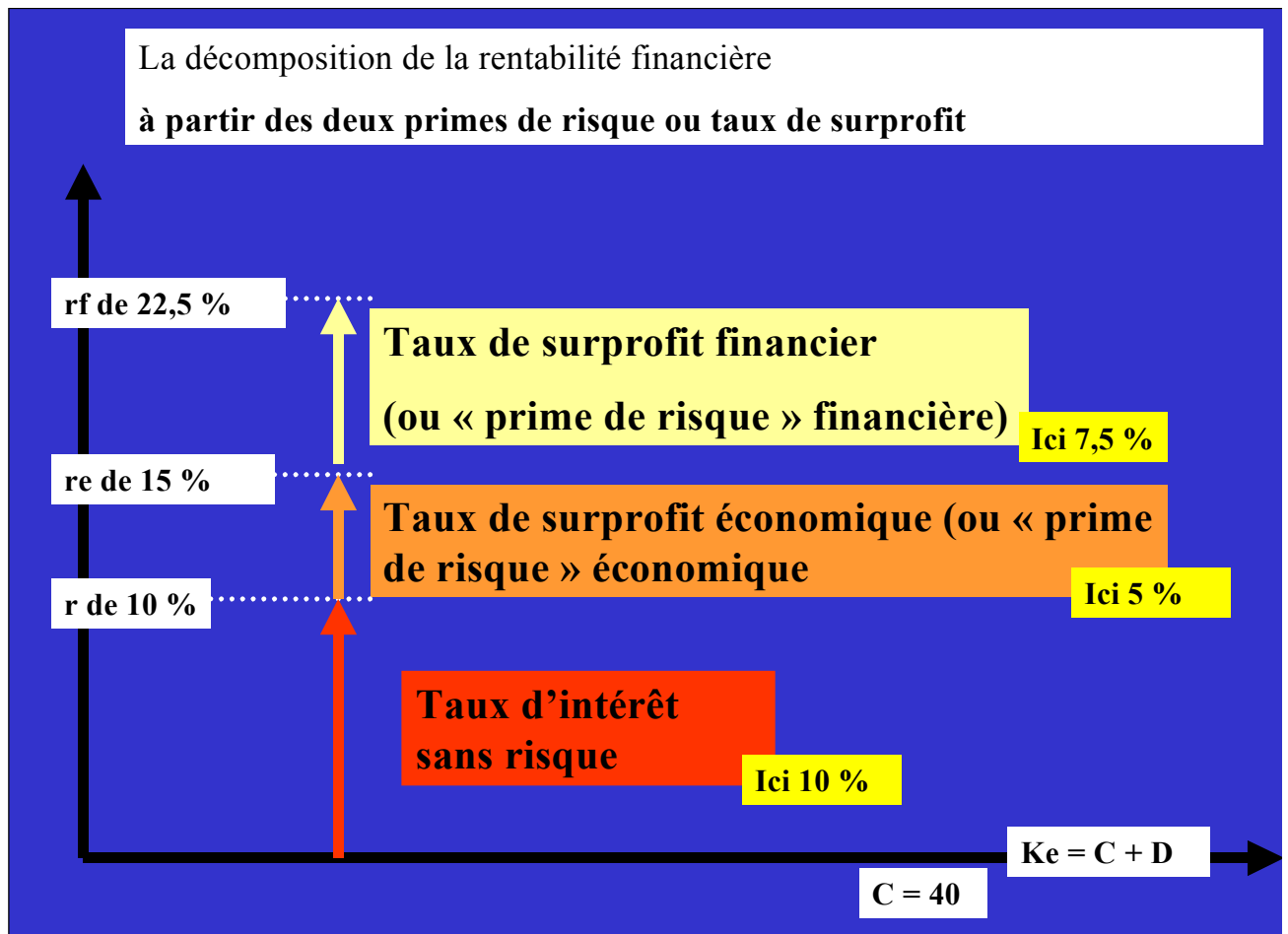
- D'une part le taux d'intérêt r pour les créanciers
- D'autre part le taux de rentabilité financière rf pour les actionnaires, lequel peut donc se décomposer en deux parties :

la première $r + (re - r) = re$, apparaissant ici comme la somme du taux d'intérêt sans risque plus le surprofit économique ;

la seconde $(re - r)L$, mesurant le surprofit tenant à la structure de financement, ou surprofit de l'effet de levier.

totale RT va croître avec l'endettement et la prime de risque économique. Mais attention aux dangers des formalisations mathématiques et des circularités : le choix de la structure de financement, donc de L , est bien entendu lié à la différence $re - r$.

¹ Le taux de profit ou rentabilité économique re de 15 % se répartit en r de 10 % pour les créanciers et rf de 22,5 % pour les actionnaires ; ces 22,5 % sont composés de la rentabilité économique re de 15 % qui peut s'expliquer par 10 % de taux d'intérêt sans risque + (15 % - 10 %) = 5 % de surprofit (ou prime de risque) économique et le surprofit (ou prime de risque financier) de l'effet de levier de 7,5 %.



* Une seule prime de risque ou surprofit ?

La décomposition précédente fait bien apparaître deux primes de risque, mais elle paraît mathématiquement inutile ; en effet il est plus simple décrire :

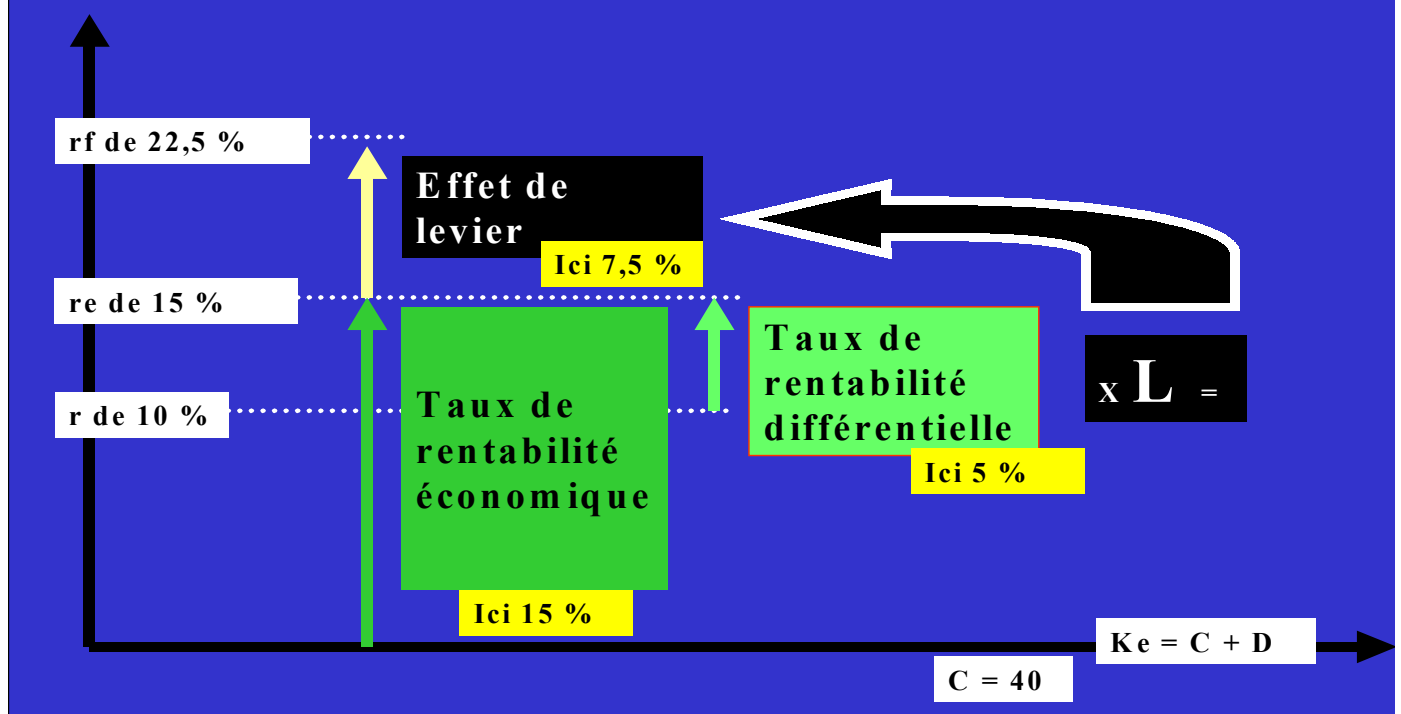
$$RT = R (1 + L)$$

Selon cette présentation, la prime de risque totale n'est plus qu'une modification d'une prime de risque unique, la prime de risque économique, par l'effet de levier.

Cette relation est plus proche du fond de la question : l'effet de levier n'existe que par la différence entre la rentabilité économique et le taux d'intérêt. Encore une fois, il ne s'agit là que de relations identitaires liant des variables comptables, qui ne peuvent pas se transformer selon le désir des mathématiques en relations de cause à effet.

Pourtant, la décomposition en deux primes de risque renvoie à la réalité des marchés financiers où, on le verra plus loin, le taux d'intérêt des obligations se déduit fondamentalement de la double spéculation sur les marchés actions et obligations ; mais l'origine de la rentabilité, de sa production, reste de toute façon la rentabilité économique.

La décomposition de la rentabilité financière
par la formule de l'effet de levier



14 - Le coût moyen pondéré du capital n'est en fait rien d'autre que la rentabilité économique

Le *coût du capital*, plus exactement le *CMPC* est calculé, en *valeur comptable*, par la moyenne du coût des capitaux amenés par les actionnaires et ceux des créanciers. Si l'on passe en *valeurs de marché*, ces coûts redeviennent des rentabilités effectives pour les apporteurs de capitaux mais sont quantitativement différents des valeurs comptables : la rentabilité de l'actionnaire tient compte d'une part du dividende (et, pour certains donc, des mises en réserves) ramenés non pas à la valeur comptable de l'action mais à sa valeur de marché, d'autre part aux gains ou pertes en capital ; celle du prêteur ramène le taux d'intérêt du marché à la valeur de marché de l'obligation (par exemple) ; les deux n'ont rien à voir avec les valeurs comptables.

D'autre part, il s'agit le plus souvent de *rentabilités désirées* par les investisseurs ; on sait que ces dernières ne sont pas toujours optimales par rapport aux choix des investissements des entreprises¹.

On garde donc les notations « rentabilités » (= coûts) pour ne pas se perdre dans les formalisations² : r_f devient alors le *coût de financement des capitaux propres* (il permet en effet de distribuer des dividendes aux apporteurs de capitaux propres ou d'accumuler des réserves) ; r est le *coût de l'endettement*.

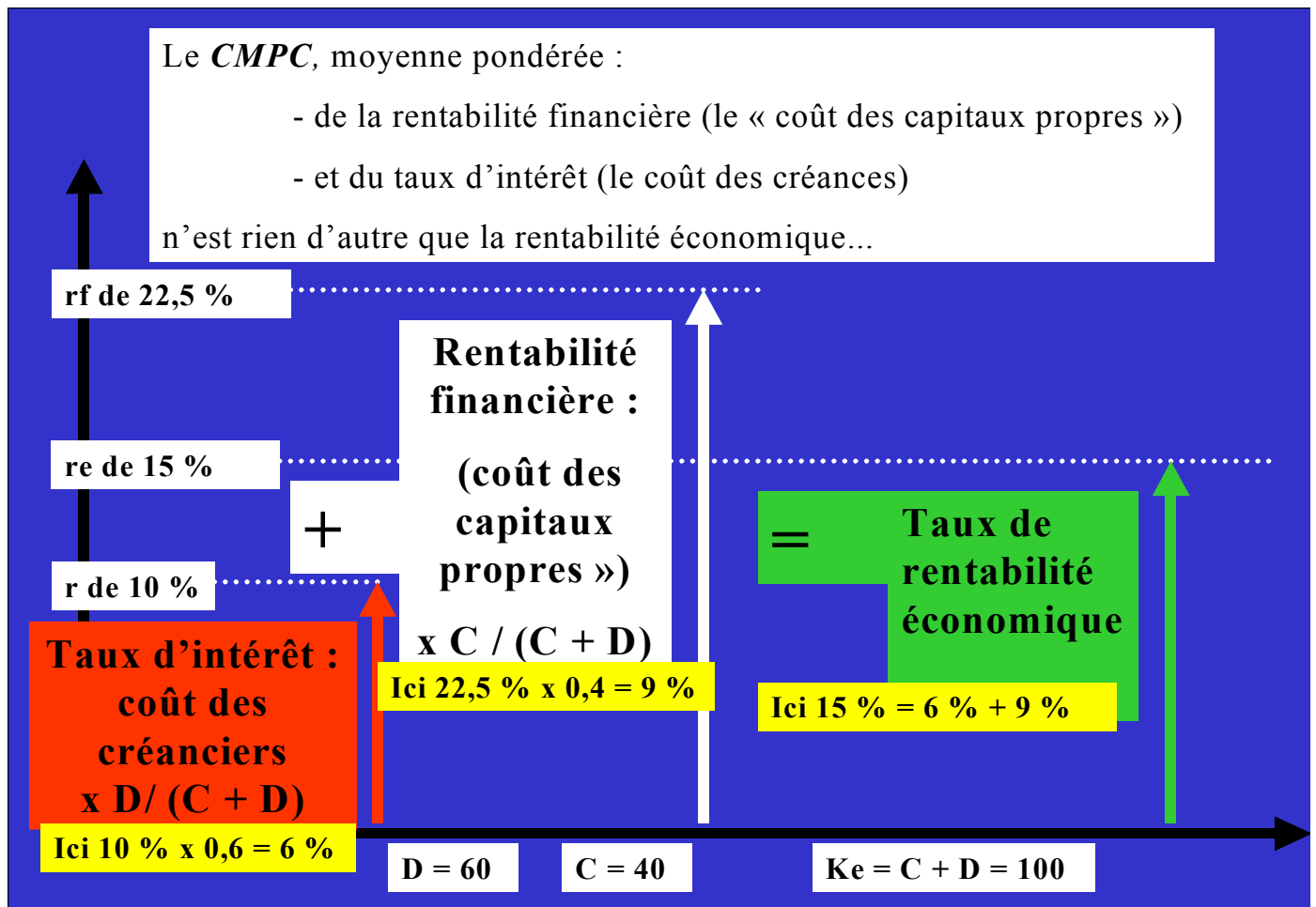
Dans l'analyse traditionnelle, le *CMPC apparaît comme la variable dépendante de r_f et r* , ces deux dernières variables pouvant être fonction du taux d'endettement, c'est-à-dire de la structure du financement (donc indirectement de L). En fait, le *CMPC apparaissant comme un coût moyen pondéré de tous les capitaux engagés, un coût global de financement, n'est rien d'autre que r_e : la rentabilité économique intrinsèque*³.

Notre illustration le vérifie.

¹ Rappelons que l'optimum économique des apporteurs de capitaux, c'est-à-dire l'obtention du taux de rentabilité économique maximum, n'existe que quand la rentabilité marginale anticipée de l'investissement de l'entreprise est égale à la rentabilité économique désirée ; voir la leçon 8.

² Mais aussi par ce que nous pensons que ces rentabilités sont bien ... des rentabilités et non des coûts, sauf « apparemment »...

³ Voir la démonstration élémentaire dans le cours de base.



Rappelons que si la rentabilité économique re est une donnée intrinsèque à l'entreprise, pouvant apparaître comme le *produit de la profitabilité par la rotation des capitaux* (« formule Du pont de Nemours »), cette analyse n'est opératoire qu'au niveau microéconomique, en analyse et gestion financière. Elle doit en effet être inversée au niveau macroéconomique : c'est la **rentabilité économique qui est la donnée première**, avec la concurrence des capitaux; compte tenu des contraintes techniques propres aux branches et entreprises, de la rotation ou de la productivité apparente des capitaux ; la **profitabilité ou taux de marge est la conséquence, avec le niveau des prix**.

En fait, la **rentabilité économique n'apparaît jamais directement dans les comptes des entreprises ou sur les marchés financiers**, sauf pour les entreprises non endettées où elle est égale à la rentabilité financière.

Deux approches en sont possibles. D'une part, elle peut être calculée à partir de l'analyse financière après calcul de l'*EBE* ou de l'*ENE* ramenés aux *CMO*. D'où l'intérêt incontournable de notre « science de gestion » : l'analyse financière ou la *finance d'entreprise*.

Elle peut également être calculée, pour ce qui concerne la *finance de marché*, en tant que *CMPC*. C'est à partir de cette évidence que la théorie du *CMPC* apparaît. Il n'empêche que la rentabilité économique *précède* logiquement, par la *production* du profit, sa *répartition en taux d'intérêt et rentabilité financière*.

2 – Le théorème de Modigliani-Miller : contre l'existence d'une structure optimale de financement

21 - Il existerait selon l'analyse traditionnelle une structure optimale de financement

Une grande partie des gestionnaires, selon l'analyse qui reste en fait la plus traditionnelle (et continue d'être présentée sans complexe dans sa version simpliste¹ dans tous les manuels de gestion financière, malgré les prix Nobel de Modigliani et Miller) considèrent que le coût du capital doit donc être séparé en deux.

Premièrement, le coût de l'endettement lui-même formé de deux éléments : une partie constante (le taux d'intérêt du marché, sans risque) ; une partie croissante avec l'endettement quand ce dernier devient trop important² (les prêteurs prennent en compte le risque de non-remboursement, de faillite, qui existe bel et bien).

Deuxièmement, le coût des capitaux propres également formé d'une partie constante et d'une partie croissante avec l'endettement.

Dans ces hypothèses, apparaît donc (en général...) une structure optimale de financement (voir le cours de base. Donc, selon cette analyse, r_e qui est à la fois la rentabilité économique et le coût moyen pondéré des capitaux, n'est plus constant, ce qui revient à dire que les performances intrinsèques d'exploitation sont modifiées par la structure du financement, ce qui peut apparaître bizarre sinon absurde ! Cette conclusion abracadabrantesque tient à la définition de r_f qui est incohérente avec l'identité comptable de l'effet de levier.

22 - Le théorème de Modigliani-Miller : il n'existe pas de structure optimale de financement

*** Avant « MM » : le « principe de l'entité » démontrait déjà le théorème en tant qu'évidence**

Ce théorème est né officiellement en 1958 aux Etats-Unis³. Ce point de vue fut en fait proposé dès 1952 par David Durand qui réétudia le paradoxe de Saint Petersburg⁴. Durand ne raisonne pas en financier

¹ Des tentatives « anti-MM » continuent leur chemin avec les outils sophistiqués de la théorie financière néoclassique en dehors des conditions de concurrence pure et parfaite, avec les théories de l'asymétrie de l'information, etc.

² Il existe un seuil d'endettement qui déclenche cette partie croissante ; avant ce seuil, r est constant. Voir le graphique.

³ Franco Modigliani et Merton Miller, *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment (Coût du capital, finance des sociétés et théorie de l'investissement)* American Economic Review, vol. XLVIII, 1958. Franco Modigliani, l'aîné, est plutôt un économiste, proche des keynésiens, et était intéressé par la croissance économique et la question des déterminants de l'investissement : celle du *coût du capital*. Merton Miller est plutôt un passionné de finance d'entreprise ; il cherche à inverser le problème du portefeuille efficient (gestion des actifs financiers des « investisseurs » en bourse) : pour l'entreprise, quelle est la structure optimale des ressources financières, les fonds propres par émission d'actions ou l'endettement ? Il faut de toute façon maximiser la valeur de marché de l'entreprise, ce qui revient à minimiser le coût de ses capitaux.

⁴ Bernstein, op. cit. pp. 169 et suivantes.

avec *l'arbitrage* – le succès de « MM » sera justement l'utilisation de cette technique - mais de façon logique : l'entreprise est une *entité*¹ dont les capitaux économiques sont les producteurs du profit ; peu importe la structure du financement de ces profits.

Mais on peut encore remonter plus loin. Selon Bernstein, bien avant Durand, Williams serait en fait le véritable inventeur du théorème de « MM »². Il avait en fait tout compris : *la rentabilité est produite par les capitaux économiques, elle est une production intrinsèque des capitaux économiques réels* et n'a rien à voir avec leur financement et se répartit entre les capitaux propres et les dettes. Toutes les théories du risque comme fondement des profits *des capitaux financiers* et de la théorie financière moderne auxquelles ont participé Modigliani et Miller³ sont implicitement critiquées par Williams. Il écrit en effet : « *Il est clair que si un seul individu ou un seul investisseur institutionnel détenait toutes les obligations, toutes les actions et tous les bons de souscriptions émis par une entreprise, la capitalisation de l'entreprise lui serait indifférente... il serait évident pour un tel individu que le potentiel total de versement d'intérêts et de dividendes ne dépend en aucune manière du type de titres émis par l'entreprise* »⁴.

Cette préhistoire du théorème de « MM » n'est jamais ou rarement racontée ; Bernstein fait exception dans les livres courants. Il a donc fallu attendre 20 ans pour que ces évidences gênantes soient retrouvées, mais édulcorées.

Pourtant, Durand auto critiquera sa géniale redécouverte au motif que certains ne pouvant avoir accès qu'aux marchés obligataires (les institutionnels, compagnies d'assurance et fondations, limités en prises de risque) la notion de rentabilité de chacune des parties reprenait toute sa valeur. L'argument, s'il n'est pas négligeable dans la pratique financière, n'a aucun poids scientifique. Durand avait-il également conscience qu'il pactisait ainsi avec le diable ? Après avoir mis le doigt sur les conditions de la *production du profit*, qui ne connaît pas ses ayants droit, Durand retrouvait l'illusion de son *partage* par les lois de marchés compartimentés qui apparaît aux financiers comme une *naissance* du profit.

* La démonstration du théorème par « MM » grâce à la technique de l' « arbitrage »

Le raisonnement de « MM » est donc effectué par la technique de l'arbitrage.

L'économiste Modigliani avait médité la géniale hypothèse de Durand – en fait celle de Williams - et rencontrait, en 1956, Miller. La *théorie de l'entité* n'est plus du tout l'approche des deux auteurs qui raisonnent par des *arbitrages* sur les marchés financiers⁵. Encore une fois, ce n'est pas du *côté de la production* du profit qu'ils se tournent, mais vers sa répartition avec le fameux risque.

L'*arbitrage* consiste à comparer sur deux marchés le prix d'un actif ; si cet actif est de même valeur, il doit avoir le même prix (« *loi du prix unique* »). Or, les imperfections des marchés peuvent faire apparaître de légères différences ; les *arbitragistes* – c'est une fonction, pas un métier (tout le monde peut jouer les arbitragistes), mais certains en font un métier - profitent de cette différence et, ce faisant, rétablissent la tendance au prix unique. Les « *arbs* » dans l'argot de Wall Street réalisent un *repas gratuit*, un « *free lunch* ».

On propose en note⁶ une illustration de ce phénomène de l'arbitrage ; d'abord à titre d'illustration de cette technique, ensuite parce que ce fut l'approche de « MM », ... mais surtout pour insister sur la lourdeur de

¹ « Durand baptisa cette hypothèse la Théorie de l'entité, « entité » faisant référence à l'entreprise dans son ensemble, distincte de la somme des parties » (Bernstein, op. cit. p. 169).

² « Une [des références de MM] est John Burr Williams qui déclarait vingt ans plus tôt [en 1938] dans The Theory of Investment Value que la valeur d'une entreprise « ne dépend en aucune manière de sa capitalisation ». Williams donna à cette idée le nom imposant de Loi de la conservation de la valeur des investissements et la compara à la « conservation de la matière ou de l'énergie » (Bernstein, op. cit. p. 171). Il faut entendre par *capitalisation*, la part des capitaux propres dans le total des ressources financières, donc la structure du financement au sens de « MM ».

³ On peut quelquefois lire entre les lignes de « MM » des références à ce point de vue, en particulier quand ils font référence à l'effet de levier ; ils le jugeaient probablement, à juste raison, « politiquement incorrect ». Encore une fois, on a voulu surtout retenir d'eux, malgré leur hétérodoxie évidente sur le fond, leur méthode orthodoxe par la technique de l'arbitrage. On va revenir sur ces différents aspects.

⁴Cité par Bernstein, ibid.. p. 171.

⁵ D'autres démonstrations sont possibles avec les nouvelles finasseries de la finance moderne, dont le *MEDAF(E)* ou la théorie des options. On raisonne au départ sans fiscalité, question abordée un peu plus tard par ces deux auteurs.

⁶ Supposons deux entreprises A et B ayant les mêmes capitaux économiques comptables (soit $Ke = 100$, pas forcément égaux à leur valeur de marché) en *valeur de remplacement* ; ce qui veut dire que les deux entreprises ont le même capital économique en coût d'achat sur le marché des biens d'équipement et des stocks de matières premières et produits en cours de fabrication ou

ce type de démonstration qui n'a rien à voir avec l'insoutenable légèreté de la démonstration *par l'entité* ou tout simplement de la « production du profit ». Aucun prix Nobel n'aura demandé autant de complexité¹ pour produire une telle évidence. Cette évidence ne l'est que si on se tourne – radotons - du côté de la production du profit qui risque de déboucher sur des conceptions « politiquement incorrectes » : les classiques ou Marx ! Pas étonnant non plus que ce théorème soit encore controversé – inconsciemment pour les mêmes raisons - par la plupart des théoriciens de la gestion et de l'économie.

L'opération d'arbitrage utilise ce que « MM » nomment un « *levier fait maison – home made* » : l'effet de levier est bien au centre du théorème de « MM », ce qui est rarement montré dans les manuels². Cette démonstration par l'arbitrage³ suppose des hypothèses *très* restrictives, entre autres, un marché parfait des fonds prêtables (c'est-à-dire des capitaux, propres et empruntés) mais aussi un *non-risque de faillite* (les dettes seront toujours honorées, même en cas de difficultés de l'entreprise) : seuls les capitaux propres sont risqués. Dans ces hypothèses on obtient deux conséquences.

Le taux d'intérêt r n'est pas fonction du taux d'endettement : le marché étant parfait, le taux d'intérêt est unique et ne comporte pas de prime de risque *propre à l'entreprise*. r est de plus supposé toujours inférieur au coût des capitaux propres rf , la différence mesurant la prime de *risque des actionnaires* compte tenu de l'endettement ; de plus, la déductibilité fiscale des charges d'intérêt renforce cette dernière hypothèse.

Au contraire, et compte tenu justement de cette prime de risque, le coût des capitaux propres rf est supposé croissant avec le taux d'endettement qui augmente le risque des actionnaires ou autres apporteurs de capitaux propres risqués. Plus précisément, le théorème de « MM » suppose que rf est une fonction linéaire, plus exactement affine, croissante de L , du taux d'endettement. Ce qui peut s'écrire sous la forme :

$$rf = a L + b \quad \text{avec } a > 0 \text{ et } b > 0$$

finis. Ces deux entreprises sont de *classe de risque* équivalente : ce qui signifie qu'elles sont dans le même secteur (pétrole, alimentaire, chimie fine, etc.) ou dans des secteurs avec le même risque (par exemple pétrole et mines dont les cours des produits sont également fluctuants). Elles produisent la même rentabilité économique re de 10 %, soit 10 de profit économique : il s'agit bien de deux actifs équivalents qui devraient avoir le même prix de marché. A n'est financée que par des capitaux propres $CP = 100$ et B est endettée ($CP = 60$ et $D = 40$) ; B a joué sur l'effet de levier, avec un levier de $40 / 60 = 0,67$ *au niveau comptable*. La $rf = re$ de A est de 10 % ; si la valeur de marché des actions de B était égale à la valeur comptable de remplacement, soit 60 – on va montrer qu'il s'agit en effet de la « valeur d'équilibre » -, la rf de B serait, avec un taux d'intérêt de 6 %, de 12,66 %. On peut la calculer directement : le résultat revenant aux actionnaires est $10 - 6\%$ de $40 = 7,6$ et $7,6 / 60 = 12,7\%$; on peut aussi la calculer par la formule de l'effet de levier : $10\% + (10\% - 6\%) \times 40 / 60 = 12,7\%$. Imaginons que la valeur de marché des actions de B soit de 80, soit 20 de plus que leur valeur comptable. La rf de B par rapport à sa valeur de marché n'est plus que de $7,6 / 80 = 9,5\%$. Le levier devient, *en valeur de marché* $40 / 80 = 0,5$ (on ne peut plus la calculer par la formule de l'effet de levier qui n'est qu'une tautologie comptable ; avec la formule, fautive, on trouverait : $10\% + (10\% - 6\%) \times 40 / 80 = 12\%$, différent de 9,5 %). Rien que cette constatation nous indique que la valeur des actions de B est surévaluée.

Supposons un fanatique de l'arbitrage qui possède 20 % des actions de B , soit 16 ; il sent la possibilité d'un « repas gratuit ». Il vend ses actions, s'endette au taux du marché à 6 % *selon le même ratio que l'entreprise B pour garder le même risque* moyen que cette entreprise (le levier de marché de 0,5), donc de 8, pour acheter des actions de A pour 24. Avec cette opération, il n'a pas modifié son risque ; par contre il va augmenter sa rentabilité. En effet, si la valeur des actions de A n'augmente pas (ce qui devrait être le cas en cas d'achats par de nombreux arbitragistes ; en fait, il faut supposer que les actions de A étaient sous évaluées), il obtiendra un revenu de 10 % de 24, soit 2,4, moins les intérêts sur son endettement (6 % de 8 = 0,48) : il obtiendra 1,92, soit 12 % des 16 de ses capitaux propres, contre 9,5 % dans l'entreprise B . On peut ici calculer sa rentabilité financière par la formule de l'effet de levier : $10\% + (10\% - 6\%) \times 0,5 = 12\%$. Ce manège s'arrêtera quand les valeurs de marché de A et B seront équivalentes ; dans nos hypothèses quand la valeur des actions de B sera de 60, égale à sa valeur comptable de remplacement. Dans ce cas l'opération d'arbitrage est inutile : en vendant 20 % de ses actions, il obtient 12. Il doit maintenant s'endetter selon le levier revenu à $0,67 = 40 / 60$. Son endettement est alors de 8 à 6 %, soit 0,48 d'intérêt. Il achète des actions A pour 20 qui lui rapportent 2 ; la rentabilité financière de l'arbitragiste est de $(2 - 0,48) / 12 = 12,67\%$: exactement ce qu'il aurait obtenu en conservant ses actions B . CQFD... et ouf !

¹ Modigliani et Miller n'ont pas obtenu le Nobel seulement pour leur fameux théorème, mais il y fut pour beaucoup...

² Mais parfaitement montré par Patrick Piget, op. cit. pp. 592 et suivantes.

³ ...pas celle par la production du profit !

23 – De la schizophrénie au retour à l'entité

* La schizophrénie du coût du capital

Il faut donc minimiser le coût du capital. C'est ce que cherchait Miller ; Modigliani s'y intéressant plus comme critère de l'investissement, en économiste keynésien. Ils aboutissent tous les deux à la conclusion qu'il s'agissait en fait d'une fausse question, puisque le coût du capital est selon eux constant, quelle que soit la structure de financement mesuré par le levier L . Ils ne vont néanmoins pas jusqu'à se demander pourquoi la question était absurde.

Une vive querelle suit la thèse de « *MM* » en 1958 considérée comme « révolutionnaire » - selon l'expression de Cobbaut¹. Le ciel redevient serin dans les années 70 avec une « *théorie de compromis* » : « *MM* » ont raison dans leurs hypothèses de marchés parfaits, mais tort si l'on tient compte des coûts possibles de faillite, ou « coûts de détresse financière »², ainsi que de la fiscalité des actionnaires et créanciers. « *MM* » avaient admis en 1963³ que le taux d'imposition des sociétés intervenait sur le *CMPC* (par la déductibilité fiscale des charges d'intérêt) qui serait décroissant (il s'agit du « *coût ajusté du capital* ») avec le levier ; ce qui théoriquement devait induire un endettement infini mais est limité pratiquement par le risque pris par les créanciers. Mais Miller revint à la charge en 1977 ; les études empiriques montraient que les coûts de faillite et la fiscalité avaient peu d'importance dans le comportement d'endettement des firmes⁴ ; si l'on tient compte de la fiscalité des investisseurs, on retrouve une parfaite neutralité de la structure optimale de financement⁵.

* Sortir de la schizophrénie

La question de la minimisation du coût du capital a-t-elle un sens ? Pour ce qui est du coût de la dette, cela ne fait aucun doute *pour l'entreprise au niveau microéconomique*⁶ ; pour ce qui est de la valeur des actions, c'est plus douteux, pour le moins.

En effet, la valeur des actions sera d'autant plus élevée que les bénéfices attendus par les actionnaires seront substantiels ; autrement dit, le « coût du capital » des actionnaires sera simplement leur revenu. Une autre *schizophrénie* de base de la finance et du concept de coût du capital : il faut minimiser le coût des capitaux, mais l'un de ces coûts est le revenu des propriétaires, à maximiser ! Toute la folie – qui dit schizophrénie dit folie – de la théorie financière est là. Pas étonnant que plus de quarante ans après sa publication, le théorème de « *MM* » reste une énigme de la finance.

Le seul moyen de sortir de la schizophrénie est d'admettre banalement que le coût du capital n'est pas un coût, un « moins » pour les actionnaires, mais un « plus » : un revenu. La notion de coût du capital de « *MM* » n'est qu'un nouvel avatar de celle du coût du capital limité au taux d'intérêt des fondateurs néoclassiques : si le capital est productif, il a un coût, comme le travail, et l'entrepreneur maximise son profit en rémunérant les deux facteurs à leur productivité marginale⁷.

¹ Op. cit. p. 410. Que cette thèse remette en cause le point de vue traditionnel, soit ; mais de là à la taxer de « révolutionnaire » ! « *MM* » n'ont sans doute pas compris en quoi ils étaient « révolutionnaires » dans le sens le moins galvaudé du terme. Sans le faire exprès, ils étaient revenus à la conception classique du profit *du* capital d'Adam Smith – ils disaient *des* capitaux. Ils se refusaient pourtant à franchir le premier pas, celui des classiques, car leur raisonnement par arbitrage « cachait » le principe d'entité de leurs prédécesseurs, de l'unicité du capital. Des classiques à Marx, il n'y avait plus qu'un pas ; mais le premier pas non franchi, ils ne pouvaient franchir le second.

² Voir Cobbaut, op. cit. pp. 410 et suivantes.

³ F. Modigliani et M. H. Miller, *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital : a Correction (Impôts sur les sociétés et le coût du capital : une correction)*, American Economic Review, Volume 53, n° 3, 1963. Voir Cobbaut, p. 389.

⁴ « *Comme le fait remarquer Miller, pour les firmes faiblement endettées, la valeur actuelle des économies fiscales et celle des coûts de faillite remplissent les rôles respectifs du cheval et de l'alouette dans la célèbre recette bon marché du pâté d'alouette !* » (Cobbaut, op. cit. p. 411).

⁵ M. H. Miller, *Debt and Taxes (Dette et impôts)*, Journal of finance, Volume 32, n° 2, 1977.

⁶ Répétons-le, certains points de vue très hétérodoxes – bien que fondés par le père des classiques Adam Smith – considèrent qu'au niveau macroéconomique, le taux d'intérêt n'est pas un coût, même s'il apparaît comme un coût...

⁷ Chacun sait que l'entrepreneur – entendons-nous bien : pour les néoclassiques ! - n'a rien à voir avec « le capital », qu'il en est complètement indépendant, qu'il est le chef d'orchestre évanescant qui travaille à son compte pour les néoclassiques et, à l'équilibre, gratuitement, avec un profit pur nul. Les actionnaires, leur *Conseil d'administration* ou de *surveillance*, la *Corporate Governance* et ses moyens de contrôle sur le management ne seraient donc pour les néoclassiques que des inventions du droit des sociétés alliées aux forces occultes classiques ou, pire, marxistes. On vous dit que l'entreprise est indépendante de ses apporteurs de capitaux, même de ses actionnaires et qu'elle doit minimiser leur coût ! Qu'après avoir

Laissons la distribution des profits et la schizophrénie qui vient d'être mise à jour et retournons à la production de ce profit. Le théorème de « MM » revient à considérer *implicitement* que le coût moyen pondéré du financement, le *CMPC* n'est rien d'autre qu'une rentabilité économique, une *re* intrinsèque qui ne dépend que des performances d'exploitation de l'entreprise, et qui donc, logiquement, ne peut pas dépendre de la structure du financement. Nous proposons de revenir tout simplement à la logique de la formule initiale, traditionnelle, de l'effet de levier ; ce que font d'ailleurs tout simplement « MM » mais qui est rarement rappelé¹.

On peut traduire la relation $rf = aL + b$ implicite chez la plupart des commentateurs de « MM », en rappelant que le coût des capitaux propres censé prendre en compte le risque associé à la croissance de *L* bénéficie tout simplement de la banale mécanique de l'effet de levier. En fait aL n'est rien d'autre que l'effet de levier toujours positif dans les hypothèses énoncées et mesure donc ***moins un risque... qu'une rentabilité différentielle multipliée par L***. Et *b* n'est rien d'autre, dans ces hypothèses, que la rentabilité économique² *re*. Le coût moyen pondéré des capitaux est bien évidemment indépendant de *L* dans ces hypothèses : il s'agit tout simplement de *re* ; on l'a démontré plus haut. Autrement dit, le « théorème » de « MM » ne fait que traduire la « tautologie arithmétique » de l'effet de levier ***en inversant l'analyse*** : le coût global du financement n'est constant, quel que soit *L*, et est égal à la rentabilité économique, que si le coût des capitaux propres est de la forme supposée pour démontrer le théorème. Malgré les hypothèses restrictives énoncées plus haut, en particulier le non-risque de faillite, l'analyse de Modigliani et Miller met en avant le fait que la base de toute analyse de *CMPC* doit considérer - ce qui est un lieu commun³ - que la rentabilité économique d'une entreprise est bien intrinsèque à l'entreprise considérée : elle dépend des conditions de production du profit.

*** Le cache-sexe du risque prétendant cacher la réalité du profit : « Cachez cette production du profit que je ne saurais voir »**

Dans les deux approches, la structure du financement n'a pour conséquence que de ***répartir le profit total*** de tous les capitaux entre les dettes et les capitaux propres. Mais ça, Modigliani et Miller ne s'en préoccupent pas. A la limite, la théorie du coût moyen pondéré du capital dépendant de *rf* et *r* est une

minimisé le coût des capitaux, le Conseil d'administration propose à l'Assemblée générale souveraine de distribuer un maximum de dividendes et/ou de mettre en réserve une montagne de profits qui sont la propriété des actionnaires, tout cela n'est juste un détail de l'histoire !

¹ Cobbaut fait exception (op. cit. p. 384), il cite « MM » qui font référence explicitement à l'effet de levier : « *Le coût moyen pondéré du capital d'une entreprise est complètement indépendant de la structure financière de celle-ci ; il est égal au taux de capitalisation du flux de revenu d'une entreprise de même risque, financée exclusivement par du capital propre (...)* L'espérance de return de l'action d'une entreprise endettée est égale au taux de capitalisation du flux de revenu d'une entreprise de même risque, mais non endettée, augmentée d'une prime égale à la différence entre ce taux de capitalisation et le coût de la dette, multipliée par le ratio d'endettement de cette entreprise ».

² L'analyse de « MM » peut être interprétée selon ce qui suit. En rapprochant $rf = aL + b$ de la formule de l'effet de levier, on obtient :

$$rf = (re - r) L + re = aL + b$$

d'où l'on tire :

$$b = [(re - r) - a] L + re$$

Si l'on veut que *b* soit indépendant de *L*, donc constant quel que soit *L*, il faut :

$$(re - r) - a = 0$$

soit :

$$a = re - r$$

ce qui entraîne :

$$b = re$$

Donc $rf = aL + b$ devient tout simplement $rf = (re - r) L + re$... la formule comptable de l'effet de levier !

³ Mais pas si commun que ça quand on veut absolument voir *deux marchés indépendants de deux types de capitaux* (les capitaux propres et les dettes), quand on se tourne vers le partage d'un profit dont on veut ignorer l'origine.

absurdité... qui est néanmoins présentée et développée partout. Sans parler de la théorie traditionnelle de la structure optimale de financement¹.

Il n'empêche que si tous les microéconomistes de la théorie financière « moderne » admettent maintenant le théorème de Modigliani-Miller dans les conditions d'équilibre de concurrence pure et parfaite, ils le refusent dans les cas d'imperfection qui font maintenant leurs délices (asymétries d'information, contrats incomplets et autres joyusetés à la mode) : il faut bien continuer à vivre avec la microéconomie qui a admis Arrow-Debreu et les imperfections. Dans tous les cas, l'objection du caractère intrinsèque de la rentabilité économique reste : elle ne peut varier avec les choix de financement.

Résumons notre *interprétation* « sociale » de cette question. La volonté de faire dépendre la rémunération des actionnaires et des prêteurs de variables différentes (les risques différentiels), n'est qu'un développement, une fuite en avant de la théorie de la rémunération du capital néoclassique, fondé sur sa contribution productive. On n'a plus un facteur capital, mais deux : on n'a plus un capitaliste, mais deux, qui sont en lutte en avançant leurs risques respectifs. Toujours la lutte de classes, pardon ! Plutôt la saine concurrence sur des marchés risqués. Les deux doivent être rémunérés grâce aux équations traditionnelles de la théorie néoclassique, bref, leurs contributions marginales compte tenu des différents risques. Smith et Marx considéraient simplement qu'il s'agissait d'un gâteau à se partager (une plus-value implicite pour le premier, explicite avec chiffon rouge pour le second) : en langage moderne à la Vernimen, la rentabilité économique intrinsèque se partage entre les actionnaires et les prêteurs. Parions qu'ils avaient raison.

Le débat sur la vérité ou la fausseté du théorème de Modigliani-Miller peut paraître surréaliste si l'on pose le problème en termes de risques. Il devient trivial si l'on pense que le risque est le cache-sexe grossier qui tente d'occulter – avec un certain succès, pour les aveugles qui refusent de voir : ce qui fait beaucoup de monde... - *l'origine* du profit parfaitement expliqué en valeur travail par Smith, Ricardo puis Marx.

Il n'est pas question de nier le risque² pour la *répartition* de la rentabilité économique entre les deux ayant droit plus ou moins risqués ; ce que disent simplement - et très indirectement : ils ne se posent pas la question d'une critique « sociale » du concept de risque – Modigliani et Miller, c'est que le profit global, la rentabilité économique, se partage selon les risques mais qu'il ne peut être question de définir le profit comme une moyenne pondérée de rentabilités expliquées par les risques. Ce qui reste en contradiction, qu'on le veuille ou non, avec le concept même de *CMPC* créé par Modigliani, mais est une petite révolution dans la théorie financière³.

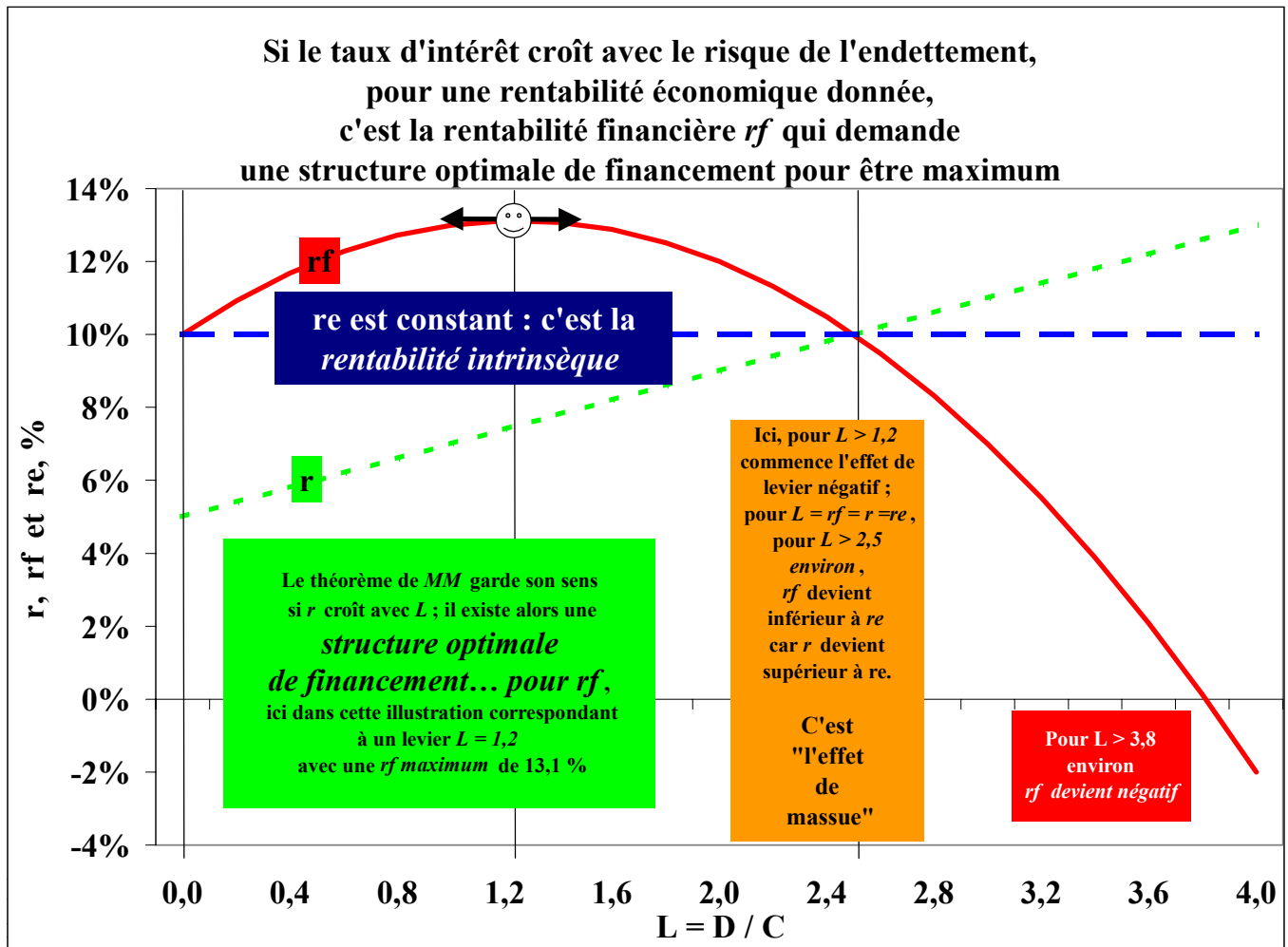
¹ Pierre Vernimen, dans son excellent manuel *Finance d'entreprise* (op. cit. p. 430) ne disait pas autre chose, en termes certes plus diplomatiques : « Cette formule "magique" - du coût moyen pondéré - ne doit pas induire notre lecteur en erreur. Le coût du capital n'est pas une moyenne pondérée de deux coûts indépendants, mais il préexiste à ces coûts ». Il insiste, en se répétant pour mieux se faire comprendre, car il l'a déjà noté, en se référant néanmoins au fameux risque : « ... le coût du capital est indépendant des sources de financement. Il est certes, la moyenne pondérée des taux de rentabilité exigés par les différents pourvoyeurs de fonds. Mais cette moyenne est indépendante de ses différentes composantes ; accroître l'endettement (c'est à dire une ressource dont le coût est faible) implique automatiquement un levier supplémentaire [là se pose néanmoins la question de l'« effet de massue », P. C.], et par conséquent, un accroissement du risque pour les actionnaires. Cette hausse du risque se traduira par une augmentation du taux de rentabilité exigé sur les capitaux propres et finalement par une indifférence de la valeur de l'entreprise au niveau de l'endettement » (op. cit. p. 379).

² Cela fait plus de deux siècles que Smith en parlait dans sa *Richesse des Nations de 1776*.

³ Pourtant, même les analyses les plus « progressistes » ne comprennent pas la portée des apports de *MM*. Ils prétendent fonder une critique « de gauche » : *MM* utilisent les concepts de concurrence pure et parfaite et ceux des marchés financiers efficients ; cependant, ils passent complètement à côté de leur apport incontournable et apportent de l'eau au moulin des critiques néoclassiques par les nouvelles théories des marchés imparfaits, *théorie de l'agence* et autres *asymétries d'information*. Ainsi peut-on lire dans *Histoires des pensées économiques, Les contemporains* (op. cit. pp. 278 et 279) : « La théorie moderne des finances doit à Modigliani et Miller un théorème clé, au demeurant assez surprenant et souvent controversé sur le plan empirique ». Suivent le théorème de *MM* et l'autre théorème – que l'on ne peut assimiler au premier - concernant la neutralité du versement du dividende sur les prix de marché des firmes. On lit également à la suite : « Bien entendu, les praticiens d'entreprise font remarquer que l'univers idéal de Modigliani et Miller a éliminé le risque de faillite des variables clés du modèle. Négliger le taux d'endettement d'une firme conduit à séparer les décisions de production et d'investissement et celles d'ordre financier ; or, dans un univers risqué ou opèrent des raiders, il est suicidaire d'imaginer que la distribution des dividendes est neutre sur la vie des firmes !... bref, le théorème de Modigliani Miller est un temps important dans la modélisation du financement des firmes, mais la neutralité de la structure de financement est illusoire dans notre univers réel où peuvent dominer les stratégies financières ».

*** Une généralisation possible du théorème de « MM » dans le cas où le taux d'intérêt est croissant avec le risque, de faillite donc**

Le théorème de Modigliani-Miller s'applique également si l'on supprime l'hypothèse tant décriée de non-faillite. Si r est croissant avec le taux d'endettement, c'est la rentabilité financière rf qui, sous certaines hypothèses, atteint un maximum puis décroît, tombe sous re puis r et devient négative, par l'effet de massue. Mais la re reste évidemment constante : « MM » ont toujours raison. Il existe bien une structure optimale de financement, mais pour l'actionnaire qui n'a que faire de minimiser pas le coût du capital mais cherche à maximiser sa rentabilité financière.



24 - Le retour de l'effet de levier par la gouvernance

On ne serait pas étonné que la question de l'effet de levier retrouvât de son actualité. La rentabilité *pour l'actionnaire* reprend tous ses droits : les managers ne peuvent plus considérer le seul coût du capital de leur mandant, en tentant de le minimiser, mais doivent à tout prix maximiser la rentabilité financière.

*** La critique du théorème de « MM » : la critique de l'économie d'endettement keynésienne**

Jusqu'à ces dernières années, utiliser l'effet de levier était certes risqué, mais connotait surtout le recours systématique à la volonté d'endettement au dépend des capitaux propres. Beaucoup d'analyses

assimilaient la « perversion »¹ de l'utilisation de l'effet de levier avec celle de *l'économie d'endettement* (à risque inflationniste élevé) et la vertu du recours aux capitaux propres avec celle de *l'économie de marché de capitaux*². Là aussi, c'est fini.

* **Le retour de l'effet de levier de l'endettement pour maximiser les rentabilités financières des actionnaires**

On assiste au retour en force depuis quelques années, mais avec retard pour certains groupes industriels, du levier *multiplicateur de petits pains bénis pour les actionnaires*³. Le paradoxe de l'économie de marché de capitaux serait alors de faire tendre les capitaux propres vers zéro et de revenir à l'endettement. Pourquoi pas à l'endettement bancaire ! Les actionnaires préfèrent de loin maintenant la baisse des taux d'intérêt pour lutter contre le krach boursier et les dangers de récession. Quitte à ce que la politique monétaire un peu plus souple – laxiste diraient les ultra libéraux intégristes – laisse un peu l'inflation repartir, mais pas trop. Les nouveaux actionnaires et les néomanagers se seraient-ils convertis aux vertus de l'euthanasie des rentiers, par le recours au crédit bancaire qui maximise – un optimum est à trouver – la rentabilité des actionnaires et la valeur des stock options ?...

Revoir le cas *TFE* présenté dans le cours de base.

¹ « *MM* » furent également accusés d'avoir poussé à l'endettement des sociétés avec leur théorème. Le keynésien Modigliani avait-il trouvé une arme technique perverse pour accélérer l'euthanasie des rentiers, à l'insu du gestionnaire Miller ? !

² Rappelons-le, l'*auto economy* de Hicks est essentiellement une **économie de capitaux propres**, même si les obligations et titres de créance (monétaires) négociables font partie de l'*économie de marché de capitaux*, en opposition à l'*overdraft economy* fondé sur l'intermédiation financière par le crédit bancaire.

³ Certaines analyses récentes, en particulier celle de Laurent Batsch (*Finance et stratégie*, op. cit.), mettent ce profond changement en avant. La préface de Patrick Artus, ex-économiste de l'école de la régulation reconverti dans la finance opérationnelle, enfonce le clou : « *L'augmentation de l'endettement, le rachat d'actions, le contrôle via les holdings permettent de dissocier le rendement économique et le rendement financier... mais au prix d'une plus grande fragilité de l'entreprise dans les accidents conjoncturels, dans les reculs de la demande* » (op. cit. Préface, p. VI). Et plus loin : « *Il reste que l'arrivée en force dans le capital des entreprises d'actionnaires financiers ayant un objectif de rentabilité moyenne très forte de leurs investissements a profondément modifié les stratégies, industrielles et financières des entreprises. Si cette logique était poussée à l'extrême, on parviendrait à un « capitalisme sans capital », la quasi-disparition de financement par actions permettant d'obtenir une rentabilité quasi infinie des fonds propres subsistants* » (ibid.).