

- Calcul CMPC MEDAF

--Formule classique

$$\text{CMPC} = \text{RC} \cdot \text{vcp}/\text{vge} + \text{RD}(1-\text{T}) \cdot \text{vdf}/\text{vge}$$

$$\text{RC} = \text{RF} + \text{BC}(\text{Prm})$$

--Projet d'investissement

Pour un projet d'investissement le risque est différent de celui de la société

CMPC du projet = RP

$$\text{RP} = \text{RA} - \text{RD} \cdot \text{T} \cdot \text{VDF}/\text{VCP} \text{ avec } \text{RA} = \text{RF} + \text{BA} \cdot \text{Prm}$$

$$\text{BA} = \text{beta activite} = (\text{BC} + \text{BD} \cdot \text{VDF}/\text{VCP}) / (1 + \text{VDF}/\text{VCP})$$

$$\text{BC} = \text{beta titre} = \text{BA} + (\text{BA} - \text{BD}) \cdot \text{VDF}/\text{VCP}$$

$$\text{BD} = (\text{RD} - \text{RF}) / \text{Prm}$$

--Enterprises non cotees

Calcul des beta a partir des sociétés cotées du même secteur = beta A desendettée

$$\text{BA} = (\text{BC} + \text{BD} \cdot \text{VDF}/\text{VCP}) / (1 + \text{VDF}/\text{VCP})$$

Faire la moyenne des betas obtenus (desendettée) et appliquer la moyenne du beta a la société : Beta C endettée

$$\text{BC} = \text{BAmoyen} + (\text{BAmoyen} - \text{BD}) \cdot \text{VDF}/\text{VCP}$$

- Theorie MEDAF :

--MEDAF

Le medaf justifie le comportement théoriquement rationnel des agents économiques sur le MF. Théoriquement tous les agents sont parfaitement rationnels. Le medaf explique en particulier 2 choses : pourquoi les agents échangent en permanence leurs titres sur les MF ? le medaf permet de calculer le taux de rentabilité min exigé par les investisseurs dans une branche en fonction du risque du secteur (beta secteur).

Chaque agent cherche à minimiser le risque et augmenter la rentabilité : frontière efficiente. Un actif sera efficient lorsqu'à un niveau de risque donné il sera le plus rentable et lorsqu'à un niveau de rentabilité donné il sera le moins risqué.

La frontière efficiente rassemble tous les actifs du marché à un instant T.

Comme la rentabilité et le risque sont des variables évolutives en permanence, les échanges ne prendront jamais fin.

Limite est que le medaf fait dépendre la rentabilité d'un investissement uniquement sur le beta du secteur.

--AUTRES MODELES

### MODELE APT : STEPHEN ROSS

Pour ce modele la rentabilite d un actif est fonction de plusieurs facteurs de risques. Le probleme est que SROSS ne precise ni la nature ni le nombre de criteres de risques ni les natures. A chaque facteur de risque est associe un beta et une prime de risque.

### MODELE PHAMA ET FRENCH

Ils constatent que 2 facteurs systematiques sont relies au taux de rentabilite des actifs

La taille de l entreprise

Ratio book to market = valeur comptable des CP / valeur de marche

Si on a une valeur de marche superieure a la valeur comptable (APPLE TESLA) on obtient un ration toujours plus petit (bulle speculative)

Un ration faible veut dire que le marche est tres speculatif donc optimiste sur l avenir de l entreprise

Un ratio eleve veut dire que le risque est eleve