

Les fondamentaux macroéconomiques de la gestion de portefeuille

Olivier Davanne

Où en sommes nous?

- Les besoins en analyse économique de l'approche « fondamentaliste (pure) ».
- Le cas des obligations d'Etat supposées ici sans risque de crédit.
 - « Modèle des anticipations »: Arbitrage entre un placement monétaire renouvelé au cours du temps et un placement obligataire.

$$(1+r_i)^i = (1+pr_i)^i \prod_{t=0}^{i-1} (1+r_1^{at})$$

- Le sujet du « fondamentaliste pur »: politiques monétaires et primes de risque de duration à court, moyen et long termes.
- **La discussion des primes de risque obligataires.**

Quelle analyse macro? Les « fundamentalistes purs » (3)

$$E(z_t) = r_t + \beta(E(M_t) - r_t) \quad \beta = \frac{\sigma_z}{\sigma_M} \rho_{z,M}$$

- Les 3 déterminants des primes de risque dans le CAPM.
 - L'aversion au risque global (i.e. $E(M_t)$).
 - Les volatilités relatives $\frac{\sigma_z}{\sigma_M}$, indeed...
 - Mais corrigées par les corrélations $\rho_{z,M}$! Quand un actif a une corrélation négative, plus sa volatilité est élevée, plus sa prime de risque doit être négative (logique d'assurance de portefeuille).
- **Les primes de risque obligataires dépendent crucialement de la nature des chocs!**
 - Inflation... ++
 - Crises financières... --
 - « Réels » (productivité). -
- **Et de l'offre de titres.**
 - Plus l'offre de titres est importante.....
 - ... plus apparaît une corrélation mécanique entre le portefeuille de marché et la classe d'actifs considérée (i.e. le risque est de moins en moins diversifiable).

Quelle analyse macro? Les « *fondamentalistes purs* » (4)

- Les primes de risque obligataires n'ont aucune raison d'être stables au cours du temps:
 - L'incertitude actuelle n'a rien à voir avec celle des années 70 ou 80.
 - Elles pourraient même être négatives assez durablement....
- Le fondamentaliste pur a un sujet très difficile d'évaluation des primes de risque d'équilibre.
 - Analyse de l'offre et des chocs actuels...
 - Et futurs: **la prime de risque requise dans le modèle fondamental est bien sûr la moyenne des primes de risque qui seront exigées dans le futur par les investisseurs.**
 - Dans un monde rationnel, les chocs futurs sont intégrés dans les prix dès qu'ils sont anticipés (exemple: une hausse prévisible de la dette publique doit faire monter les taux longs dès maintenant).
 - Rendez-vous dans la 4^{ème} partie du cours pour discuter des primes actuelles...
- **Le CAPM, un modèle pédagogique clef, mais ignorant les investisseurs ayant un horizon long:**
 - Le CAPM ne concerne que les investisseurs ayant un horizon court, où le risque peut-être mesuré par l'écart-type du rendement.
 - Pour un horizon long, les obligations indexées sur l'inflation émises par un Etat solide constituent le placement sans risque, pas le placement monétaire.
 - En conséquence, on ne sait pas combien il y a d'obligations longues dans le portefeuille risqué optimal du graphique précédent – « M » (le stock disponible a pu être acheté par les investisseurs longs).

Quelle analyse macro? Les « fundamentalistes purs » (5)

- Les conséquences des différences d'horizon:
 - Le portefeuille risqué optimal dépend de l'horizon (théorème des N x 2 fonds...).
 - Impossible de savoir facilement de quoi est constitué le portefeuille optimal des investisseurs court terme (ce n'est pas le portefeuille de marché facilement observable!).
 - Il peut ne pas y avoir d'obligations si elles ont été achetées par les investisseurs longs (cas du Royaume-Uni?).
 - L'horizon des investisseur devient un facteur clef de la demande pour les obligations et de la prime obligataire. **Le fundamentaliste pur doit analyser les tendances lourdes en matière d'offre et demande.**
- Quelle utilisation pratique du CAPM?
 - Pas utilisé pour les obligations (on aurait la même prime quelle que soit l'horizon des investisseurs, alors que c'est faux!).
 - Utilisation pour les primes relatives offertes par les différentes actions (pas absurde de supposer que les investisseurs cherchent à optimiser le couple espérance/écart-type sur ce champ là). Le CAPM est surtout utilisé pour estimer le coût relatif du capital pour les différentes entreprises:

$$E(z_t) = r_t + \beta(E(M_t) - r_t)$$

Quelle analyse macro? Les « fondamentalistes purs » (6)

■ Les actions:

- Modèle du « discounted cash flows »: Arbitrage entre un placement en actions qui rapporte un flux de dividendes et un placement dans un portefeuille d'obligations.

$$P = \sum_{i=1}^{+\infty} VAD_i = \sum_{i=1}^{+\infty} \left(\frac{D_i^a}{(1+r_i)^i (1+pr)^i} \right)$$

- Avec D_i^a dividende anticipé pour la date i .
- pr : prime de risque requise par les actionnaires. VAD_i valeur actualisée du dividende attendu à la date i . $D_i^a = VAD_i (1+r_i)^i (1+pr)^i$
- Ce modèle peut être appliqué de deux façons: en prenant les taux longs observés ou en intégrant les taux longs fondamentaux issus de l'analyse précédente (grosse différence aujourd'hui: beaucoup d'experts pensent que les actions sont surévaluées car ils craignent une hausse sensible des taux longs à moyen terme).

■ Contenu en analyse macroéconomique?

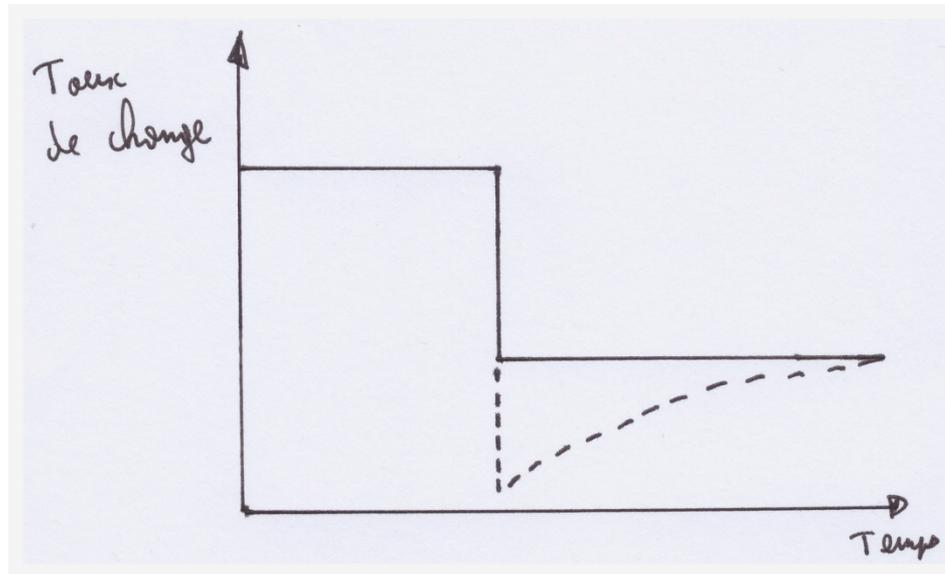
- Les dividendes attendus sur une extraordinairement longue période!
- Très difficile... (plus facile en relatif, i.e. Peugeot contre Renault...).
- Généralement fait de façon assez superficielle (on prévoit les deux années à venir et on extrapole: nous y reviendrons).
- Et la prime de risque?

Quelle analyse macro? Les « fondamentalistes purs » (7)

- Les déterminants de la prime de risque actions:
 - Plus simple qualitativement: il est (presque) sûr qu'elle est positive!
 - Mais elle dépend de l'incertitude sur les profits (cf. la croyance à la fin des années 90 en la « nouvelle économie »: une économie jugée plus stable grâce à plus d'immatériels – moins d'ajustement violent des stocks et de l'investissement – et de meilleures politiques monétaires).
 - Et aussi de l'horizon (mais de façon moins marquée que les obligations).
- **Les taux de change:**
 - Un mystère; aucun modèle simple d'arbitrage ne s'est imposé depuis le flottement des devises (début des années 70)!
 - Pas complètement étonnant dans ces conditions que ce soit un des marchés les plus instables (ce qui conduit parfois les banques centrales à intervenir).
 - La tentative la plus convaincante a été celle de Dornbusch (1976): le modèle d'overshooting.
 - Idée de fond: il existe un taux de change d'équilibre à long terme (parités de pouvoirs d'achats? On y reviendra...). Mais les forces de rappel ne sont pas puissantes et on peut s'en éloigner.
 - Une devise avec des taux d'intérêt plus élevés, après prise en compte des primes de risque, sera surévaluée (l'inverse pour une devise avec des taux d'intérêt bas).
 - De combien? De l'intégrale du différentiel anticipé de taux courts...
 - **Idée fondamentale: la perte de change attendue à long terme doit être juste compensée par la rémunération supplémentaire attendue du côté des taux d'intérêt.**

Quelle analyse macro? Les « fondamentalistes purs » (8)

- **Pourquoi parle-t-on d'overshooting** (surajustement)?
 - Parce que Dornbusch a (malheureusement) transformé son modèle en un modèle monétaire et l'a comparé aux modèles prévalant avant lui...
 - Modèle monétaire: Dornbusch a utilisé la relation théorique unissant taux d'intérêt courts et masse monétaire pour mettre dans le modèle non pas les taux d'intérêt, mais la masse monétaire.
 - Ce qui se passe sur le change si on augmente la masse monétaire:



_____ : ce que l'on croyait avant (hausse des prix et baisse du change immédiate)

----- : ce qu'a expliqué Dornbusch (baisse du change encore plus forte, car les taux d'intérêt baissent).

Quelle analyse macro? Les « fondamentalistes purs » (9)

- **Dornbusch a été le premier à identifier une des causes de l'instabilité des taux de change.**
 - Les écarts de taux d'intérêt se cumulent...
 - ...si un pays baisse ses taux d'intérêt 1% sous ceux des autres pays pendant 5 ans, il est normal que sa devise chute de 5% (mécanisme d'arbitrage), voire plus si l'inflation s'accélère.
- **Mais Dornbusch a échoué à construire le modèle de valorisation dominant.**
 - Son modèle ne marche pas empiriquement...
 - Les variations de la masse monétaire n'expliquent que très mal à court terme les mouvements de taux de change....
 - Mais pour un raison simple: la relation taux d'intérêt – masse monétaire est très instable....
 - Et ce sont les taux d'intérêt qui comptent pour les investisseurs!
- **Le bon modèle d'overshooting sans monnaie (le modèle enseigné à Dauphine?):**
 - Remettre les taux d'intérêt (réels)...
 - Et regarder un arbitrage entre obligations longues plutôt que placements monétaires...

Quelle analyse macro? Les « fondamentalistes purs » (10)

■ L'arbitrage entre obligations de différents pays.

- e : le taux de change de l'euro (un euro vaut e dollars).
- Nous raisonnons en change réel: on achète e fois plus de marchandises en dépensant aux Etats-Unis que dans la zone euro (e un peu supérieur à 1 aujourd'hui?)
- Pour l'investisseur US, il doit être équivalent d'acheter les obligations de la zone euro ou ses obligations nationales, à une prime de risque pr près. Imaginons qu'il place à un horizon suffisamment lointain (paramètre i , une dizaine d'année) pour supposer que le taux de change réel bilatéral sera revenu à son niveau d'équilibre de long terme appelé e^{lt} . Notations: r^* , taux réel US, r , taux réel euro.

$$(1 + r_i^*)^i (1 + pr)^i = e^{lt} \frac{(1 + r_i)^i}{e}$$

$$e = e^{lt} \frac{(1 + r_i)^i}{(1 + r_i^*)^i (1 + pr)^i}$$