

# **Les fondamentaux macroéconomiques de la gestion de portefeuille**

**Olivier Davanne**

# Où en sommes nous?

---

- Nous étudions les déterminants du rendement/coût du capital à long terme.
- **A retenir:**
  - Il y a différentes notions de rendement du capital, dépendant de la classe d'actif considérée. Elles diffèrent par des primes de risque.
  - Au niveau le plus général, le rendement du capital investi réalise l'équilibre à long terme entre le patrimoine que les ménages souhaitent accumuler et la quantité de capital (matériel et immatériel) que les entreprises peuvent absorber dans leur processus productif (en tenant compte de la partie de l'épargne des ménages absorbée par la dette publique).
  - Dans un pays donné, le rendement/coût du capital s'écartera de cette moyenne mondiale par **une prime de risque de change** (en général positive pour les pays qui importent des capitaux et négative chez les créanciers).
  - **Dans chaque pays, le taux d'intérêt réel monétaire sans risque en découle en fonction de la prime de risque sur le capital investi:  $r = c_k - p_r$  . A long terme, les banques centrales n'ont pas le choix!**

## *L'équilibre du marché des capitaux: la bonne approche... (2)*

---

- **Les déterminants du patrimoine souhaité par les ménages.**
  - $P(c_k)$ : patrimoine financier net disponible pour financer les autres agents (net des dettes des autres ménages).
  - Système de retraite.
  - Structure démographique (cycle de vie: les jeunes s'endettent, les vieux ont du patrimoine...).
  - Développement du système financier (offre de crédit aux ménages et baisse du patrimoine net: US, UK...).
  - Concentration des revenus (les « ultra riches » peuvent plus facilement privilégier l'épargne – notamment en pensant à leurs héritiers).

## L'équilibre du marché des capitaux (3)

---

- La plupart de ces déterminants vont depuis de nombreuses années dans le sens d'une hausse de la cible de patrimoine à rendement du capital donné.
- **Quelle dépendance entre  $P()$  et  $c_k$ ?**
  - Ambiguïté qui n'est pas sans conséquences...
  - « Effet substitution »: un rendement élevé incite à épargner plutôt qu'à prendre des crédits.
  - « Effet accumulation »: un rendement élevé profite surtout aux plus riches, ce qui concentre les revenus et favorise également l'accumulation patrimoniale.
  - Mais « Effet revenu » pour l'épargne retraite: un rendement plus élevé rend moins nécessaire d'accumuler du patrimoine pour vivre en tout ou partie de ses rentes.
  - Un effet revenu potentiellement massif: diviser par deux le rendement du capital nécessite de multiplier par deux le patrimoine accumulé pour avoir les mêmes produits financiers (mais les ménages peuvent aussi réagir en travaillant plus longtemps, autre effet substitution).
  - Risque de cercle vicieux?
  - **Mais « effet actifs réels rares »: quand le rendement du capital baisse, la valorisation de ces actifs (foncier, or, œuvres d'art, bitcoin...) augmente, et cela limite la nécessité d'accumuler du patrimoine financier.**

## L'équilibre du marché des capitaux (4)

---

- **L'offre de titres.**
  - D: dette publique.
  - V : valeur des entreprises (tous marchés: dettes et fonds propres).
  - **A l'équilibre de long terme, les entreprises valent leur actifs matériels et immatériels** (nous y reviendrons).
  - Sinon, incitation à investir (symétriquement désinvestir) dans les actifs matériels ou immatériels surévalués (symétriquement sous-évalués) en bourse.
  - Nous y reviendrons: il y a une grosse difficulté d'évaluation s'il y a des « rentes » (compétition imparfaite).
- **L'offre de titres privés:  $V(c_k)$ .**
  - Les actifs accumulés par les entreprises dépendent du coût du capital.
  - Coût du capital faible: **substitution du capital au travail** (c'est à long terme le mécanisme principal, plutôt que l'effet d'actualisation des cash flows mentionnés dans l'article The Eternal Zero en ligne sur le site). .

## L'équilibre du marché des capitaux (5)

---

- L'exemple traditionnel de la fonction de production Cobb-Douglas:

$$Q_t = (1+\gamma)^t \cdot L_t^\alpha K_t^{1-\alpha}$$

- $\gamma$  donne le rythme de progression de la « productivité globale des facteurs » (liée aux actifs immatériels).
- Avec une technologie de type Cobb-Douglas, quand la quantité de travail augmente de 1%, la production augmente de  $\alpha\%$  et quand le stock de machines augmente de 1%, la production augmente de  $(1-\alpha)\%$ . Très maniable mathématiquement!
- La productivité du travail discutée précédemment résulte de la productivité globale de facteurs et de l'accumulation de capital physique (K) (nombreux travaux essayant d'effectuer cette décomposition!).
- **En concurrence parfaite**, productivité marginale du capital = coût du capital.

$$\text{soit } (1-\alpha)Q/K = c_k + \delta \text{ ou } K = (1-\alpha) Q/(c_k + \delta)$$

## L'équilibre du marché des capitaux (6)

---

- Petite digression sur la fonction de production Cobb-Douglas... Traitée le 21/01/22

$$Q_t = (1+\gamma)^t \cdot L_t^\alpha K_t^{1-\alpha}$$

**En concurrence parfaite,  $(c_k + \delta)K = (1 - \alpha) Q$**

- Soit la part des profits « **bruts** » dans le PIB est stable à **(1 -  $\alpha$ )**.
- Elasticité de substitution « unitaire »: quand le coût du capital augmente, la part des profits est stable car le stock de capital baisse du même pourcentage (et l'emploi augmente).
- La part des revenus du capital dans le PIB n'est donc pas un très bon indicateur de la situation relative des travailleurs et des détenteurs du capital. Il n'est pas seulement dépendant des salaires et du rendement du capital, mais aussi de la quantité de capital utilisée dans l'économie.
- Mais dans la réalité, on considère généralement que la possibilité de substituer du capital au travail est technologiquement un peu moins facile que ne le suppose la Cobb-Douglas. Donc une hausse du rendement du capital s'accompagne plutôt d'une hausse de la part des revenus de capital dans le PIB.

## L'équilibre du marché des capitaux (7)

---

- Au niveau mondial, l'économie est fermée, le coût du capital moyen équilibre l'offre et la demande de titres:  $P(c_k^{\text{inter}}) = D + V(c_k^{\text{inter}})$

- **Risques d'instabilité?**

- Pas totalement impossible qu'une baisse du rendement du capital fasse augmenter l'épargne (effet revenu...) plus vite que l'investissement.... Cercle vicieux et retour des inquiétudes des années 40!

*C'est ce qui peut se passer en théorie si l'épargne est principalement de l'épargne retraite et que la fonction de production est de type Cobb-Douglas (ou encore moins favorable aux substitutions capital/travail). Cible de patrimoine en  $1/c_k$  et stock de capital en  $1/(c_k + \delta)$ .*

- Ce risque paraît cependant limité (voir la discussion précédente sur la valorisation des « actifs rares »).
  - A noter: Piketty ne croît pas non plus à ce risque « d'euthanasie des rentiers » et a une autre préoccupation (la montée des inégalités liées à l'épargne des riches).
- **Les agents doivent financer à l'étranger un déficit d'épargne.**
    - La prime de risque de change  $p_r^e$  va donc être fonction de  $D+V-P$ .



## L'équilibre du marché des capitaux (8)

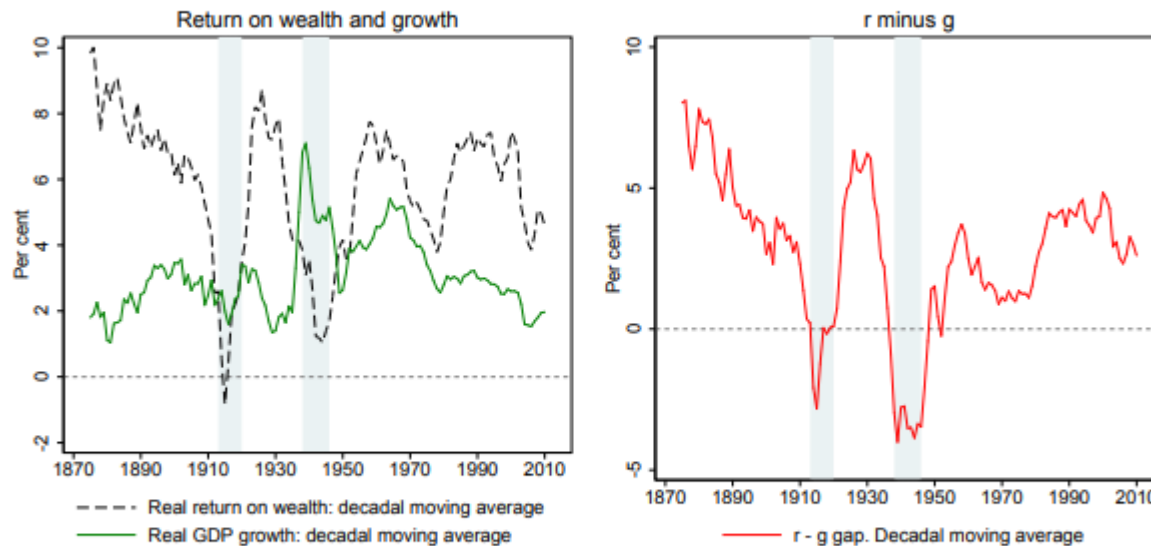
---

$$p_r^e = F(D + V(c_k^{\text{inter}} + p_r^e)) - P(c_k^{\text{inter}} + p_r^e)$$

- **Exemples de choc:**
  - Dans un pays, la dette publique augmente.
  - Nécessité de compenser par de l'épargne étrangère, hausse de la prime de risque de change, qui à long terme va rééquilibrer le marché de l'épargne de plusieurs façons.
  - Des entrées de capitaux, moins d'investissement et, si l'effet substitution l'emporte, plus d'accumulation de la part des ménages.
- **Contrairement à une idée reçue, cet équilibre du marché des capitaux ne garantit aucunement (malheureusement!) une égalité entre le rendement du capital et la croissance économique.**
  - La croissance n'apparaît pas directement (mais elle influence certaines variables, nous y reviendrons).
  - Si les capitaux sont très mobiles, le rendement du capital est d'ailleurs le même dans tous les pays en dépit des différences de croissance potentielle!
  - Il peut y avoir un excès d'épargne et un rendement du capital inférieur à la croissance.
  - A contrario, s'il n'y a pas beaucoup d'accumulation du capital et beaucoup d'opportunités d'investissement, le rendement du capital peut être très supérieur au taux de croissance économique de long terme.
  - C'est plutôt cette dernière situation qui a prévalu historiquement.

# L'équilibre du marché des capitaux (8bis)

Real return on wealth and real GDP growth.



*Note:* Mean returns and real GDP growth for 16 countries, weighted by real GDP. Decadal moving averages. Within each country, the real return on wealth is a weighted average of bonds, bills, equity and housing. The within-country weights correspond to the shares of the respective asset in each country's wealth portfolio.

- **Estimation issue d'une étude très ambitieuse publiée fin 2017 et disponible sur mon site.**

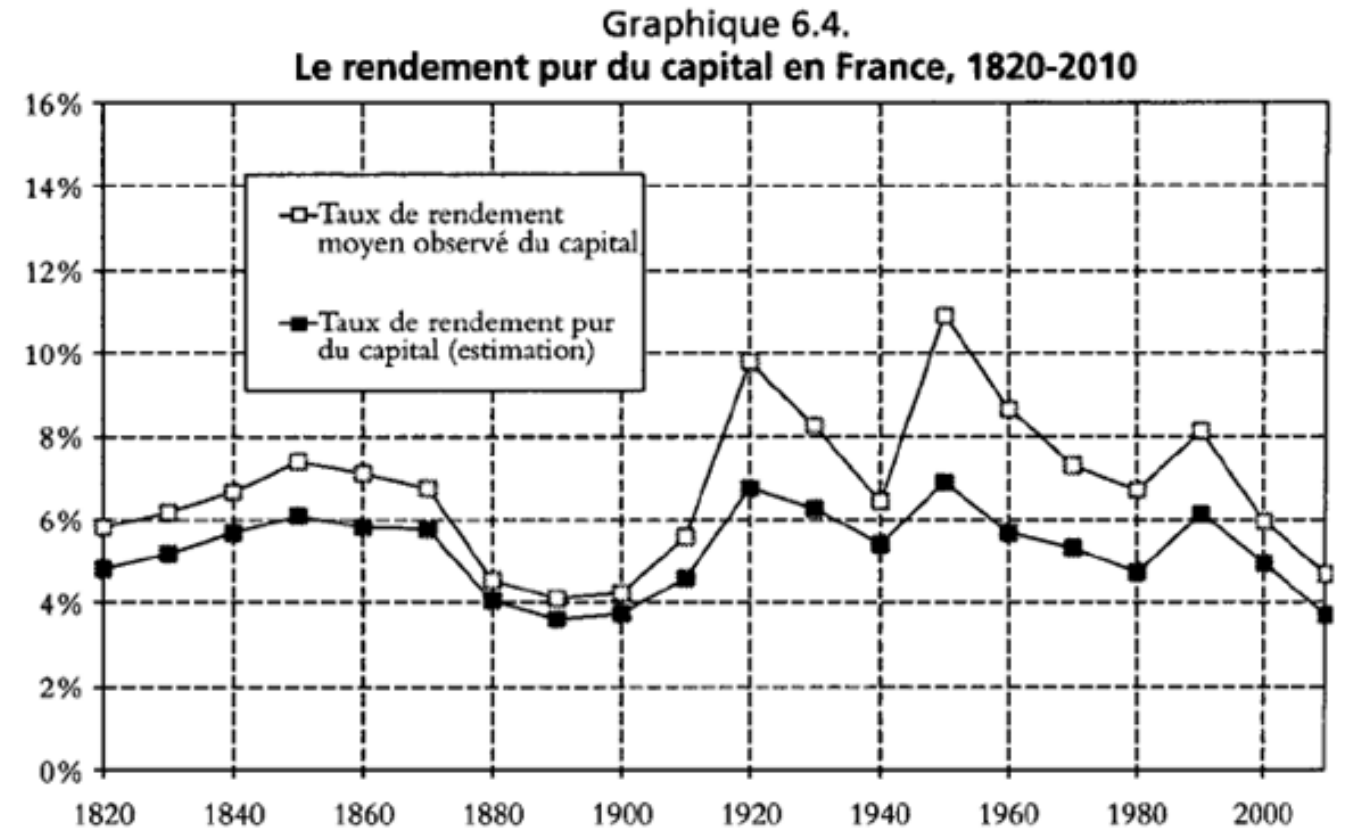
THE RATE OF RETURN ON EVERYTHING, 1870–2015

Òscar Jordà, Katharina Knoll, Dmitry Kuvshinov, Moritz Schularick, Alan M. Taylor

NBER Working Paper 24112

## L'équilibre du marché des capitaux (9)

- Estimation par Piketty du rendement réel du capital en France (y compris logement).



- Mais comment est-ce possible?**
  - Attention aux erreurs d'arithmétique...
  - Le rendement du capital n'est pas égal à la croissance des profits!**

# La règle d'or (1)

---

- **Et quid du taux d'intérêt réel sans risque? Rappel:  $r = c_k - p_r$** 
  - Pas de règle: il a parfois été longtemps inférieur comme supérieur à la croissance.
- **A tort, il est souvent affirmé que l'égalité à long terme entre taux d'intérêt réel et croissance économique résulte de la « règle d'or ».**
- **Qu'est-ce que la règle d'or?**
  - Un calcul très simple qui indique que  $r=g$  produit une forme d'optimum économique.
  - Plus  $r$  est faible, plus le PIB sera important: plus de capital fait progresser la productivité du travail. Donc plus  $r$  est faible, plus on devrait être content?
  - **Le « scoop » de la règle d'or, c'est de montrer que cela n'est pas le cas!**
  - Car une économie très riche en capital va devoir investir pour maintenir cette intensité capitaliste: un nouvel investissement sans risque  $I$  produit  $r I$ , mais  $g I$  doit être investi pour maintenir l'intensité capitaliste.
  - **Le PIB est toujours plus élevé quand  $r$  baisse, mais la consommation ne l'est de façon assurée que si  $r > g$ .**
- **Mais rien ne garantit le retour sur la règle d'or!**
  - Si  $r>g$ , on aimerait certes avoir plus de capital!
  - Mais il n'y a pas de repas gratuit!
  - Il faut d'abord réduire la consommation et accroître l'investissement pour se rapprocher de la règle d'or.
  - La génération actuelle a peu de raisons de se sacrifier car les prochaines bénéficient des gains de productivité (et les rendements de cette politique sont décroissants).