

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

**Olivier Davanne**

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

---

- **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.
- **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 (5)

---

- Petite digression sur la fonction de production Cobb-Douglas...

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

**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).
- On en tire généralement  $\alpha = 2/3$  (part des profits bruts d'environ 1/3).
- Mais c'est assez abusif: d'une part, nous ne sommes pas en concurrence parfaite, d'autre part il n'y a pas que le capital matériel qui est rémunéré...
- La Cobb-Douglas doit surtout être pris comme un outil pédagogique utile...
- **Petite question de compréhension des mécanismes à l'œuvre**: si P augmente (réforme des retraites ou croissance des inégalités à la Piketty...), quid de la part des revenus du capital dans le PIB??

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

---

- 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 plus loin la discussion 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 (7)

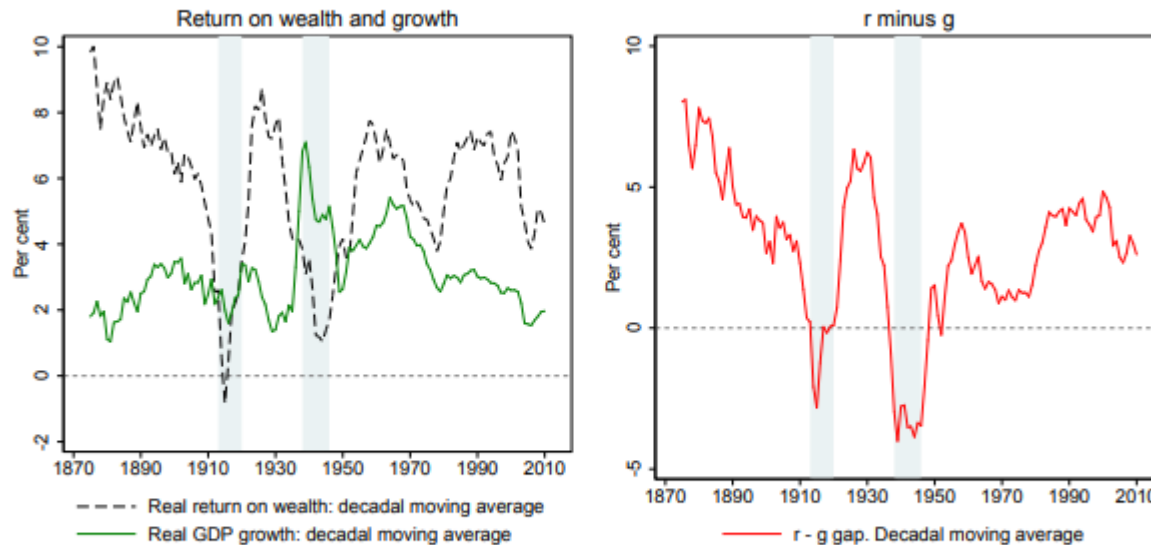
---

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

- **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.
- **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 (8)

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 lien dropbox.**

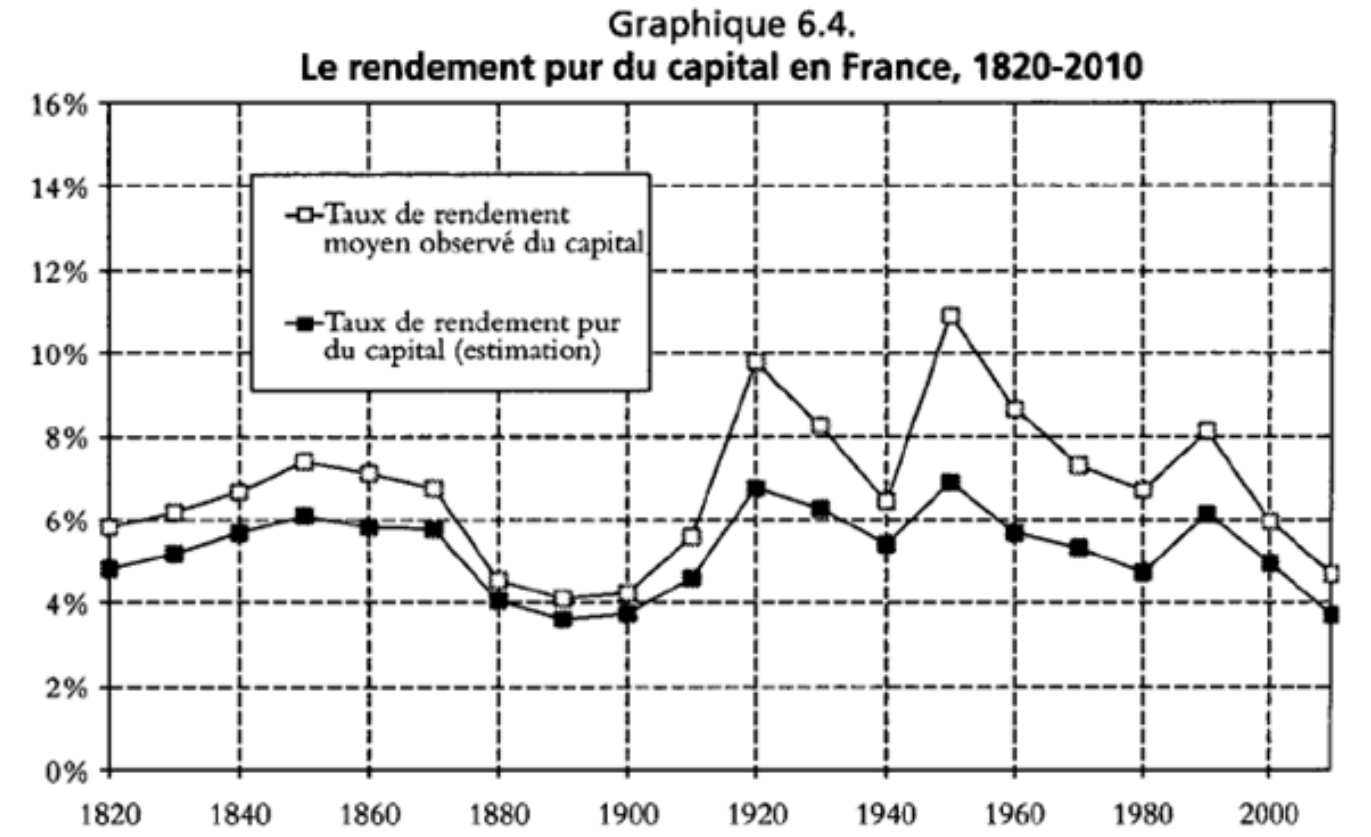
THE RATE OF RETURN ON EVERYTHING, 1870–2015

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)

---

- **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).



## La règle d'or (2)

---

- **Pour un pays en « suraccumulation »,  $r < g$ , il y a en principe une incitation à consommer le capital excédentaire!**
  - Dette publique explicite.
  - Dette publique implicite: renforcer la retraite par répartition!
  - Le rendement financier de la retraite par répartition est  $g$ .
- **Mais la réalité n'est pas si claire!**
  - Sujet complexe: il y a vraisemblablement des externalités positives liées à l'accumulation du capital. Le rendement social des investissements peut être supérieur à  $r$  (cas de la concurrence imparfaite: les entreprises sous-investissent...).
  - Et quid du risque de remontée des taux si on accroît la dette publique? Nécessité de l'émission de dette perpétuelle (donc ce n'est pas le taux court qui doit être pris en compte pour juger de la situation relativement à la règle d'or).

## La règle d'or (3)

- **Aucun pays n'utilise explicitement la règle d'or comme guide de politique économique.**
  - Sinon, il faudrait aujourd'hui massivement augmenter la dette publique au Royaume-Uni...

### Taux réels sur quelques obligations gouvernementales indexées sur l'inflation (le 10/10/18)

Pays	Maturité	Taux réels
France	10 ans	-0,6%
Royaume-Uni	10 ans	-1,6%
Etats-Unis	10 ans	1,1%
France	30 ans	-0,1%
Royaume-Uni	30 ans	-1,4%
Etats-Unis	30 ans	1,2%
Royaume-Uni	50 ans	-1,5%

- De façon étrange, les notions de « règle d'or » utilisées en pratique (équilibre budgétaire ou déficit limité aux dépenses d'investissement) n'ont rien à voir avec la théorie que l'on vient de décrire....

## La règle d'or (4)

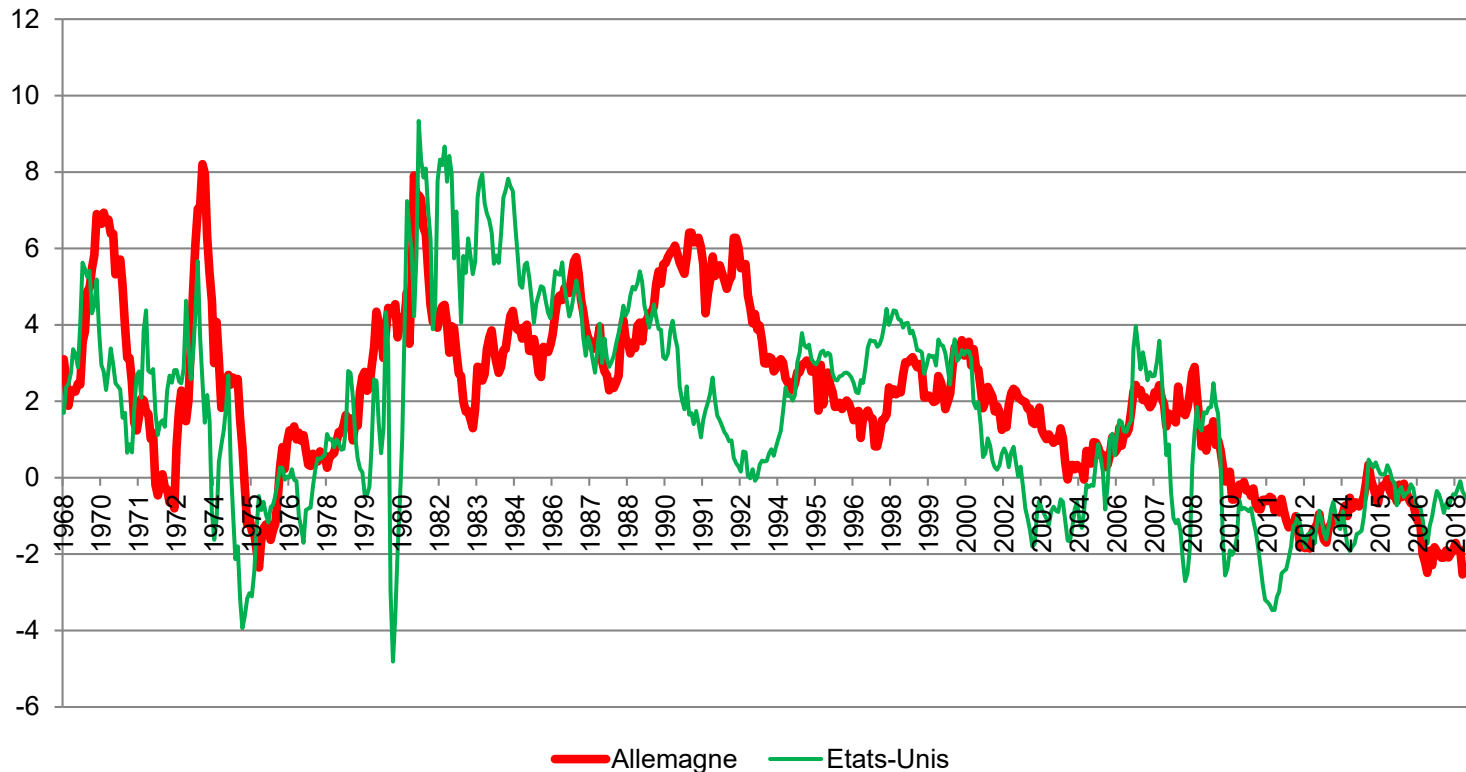
---

- **La critique de la règle d'or ne veut pas dire qu'il n'y a pas de lien entre croissance économique et rendement du capital!**
  - Il y a des facteurs communs.
  - Forte croissance démographique:  $g$  élevé et  $r$  élevé (cf.. La répartition par âge du patrimoine).
  - Gains de productivité élevés:  $g$  élevé, hausse tendancielle forte des salaires et désir des ménages de consommer leurs revenus futurs ( $P(c_k)$  faible).
  - Politique publique: la croissance rend la retraite par répartition et la dette publique plus attractive (cf. la règle d'or).
- **Mais rien ne garantit l'égalité!**
  - Sauf si les détenteurs du capital réinvestissent tous leurs revenus financiers!
  - Hypothèse non réaliste (il y a au moins certains impôts!).
  - Et même dans ce cas, on ne va pas vers la règle d'or, mais vers la suraccumulation ( $c_k=g$ , mais donc  $r<g$ )!

# Taux courts d'équilibre (1)

- **Le point de départ:**
  - Les cibles d'inflation des banques centrales.
  - 2% - en zone euro, 2% aux US.
  - Mais les peurs de déflation vont probablement laisser des traces....
  - Inflation probable à long terme: autour de 2% dans la zone euro, 2% + aux US.
- **Les taux courts réels observés historiquement (graphiques sur 50 ans).**

## Taux courts (3 mois) réels



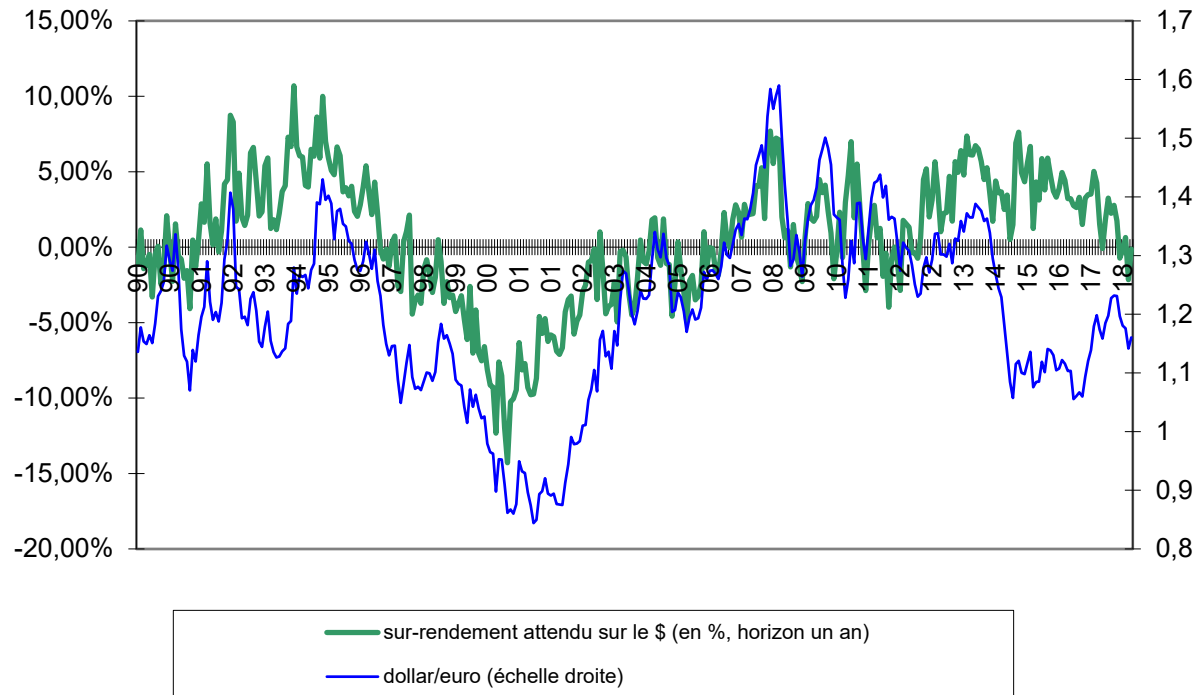
## Taux courts d'équilibre (2)

---

- **Les taux courts réels observés historiquement (graphiques sur 50 ans).**
  - Sur 50 ans, 2,1% en Allemagne et 1,7% aux US.
  - Sur 20 ans, 0,5% en Allemagne et 0,1% aux US.
- **Quel équilibre à moyen terme pour les taux nominaux?**
  - Avec l'inflation attendue et les taux réels observés sur 50 ans, un peu plus de 4% en zone euro comme aux US.
  - Mais il y a des raisons d'attendre un résultat différent!
  - Des taux plus bas (vieillessement?) et une hiérarchie différente.
- **Quelle hiérarchie euro-US?**
  - Une inversion de la prime de risque, du fait de la divergence des dettes extérieures?
  - Dernier « consensus forecast » (10 septembre), \$/€ à 1,160, prévu à 1,158 dans 3 mois et 1,198 dans un an. Taux un an: 2,88% aux US et -0,24% dans la zone euro.  
**Prime implicite à un an (calcul du rendement \$ après portage): -0,14%.**
  - Pas encore de coût de la dette extérieure??

## Taux courts d'équilibre (3)

Mais ces primes de risque révélées sont instables (variabilité des  $\beta$  – crise italienne, temps de latence dans le révisions, écart entre espérance et pic de vraisemblance...).



Moyenne sur les 2 dernières années: 2,9%

- Des taux réels sensiblement plus élevés aux US à moyen terme?
- **Rappel:** à long terme, les primes de risque passent dans les taux (à court terme, elles peuvent passer dans le change).