

Flash Economie

4 mai 2021 - 332

La question centrale du taux d'intérêt réel dans le long terme

Dans la théorie macroéconomique traditionnelle, à long terme, le taux d'intérêt réel est déterminé par l'équilibre entre l'épargne et l'investissement, et le stock de capital est tel que la productivité marginale du capital est égale au taux d'intérêt réel.

Quand on regarde la situation des pays de l'OCDE ou du Monde :

- on voit bien la cohérence entre l'évolution du taux d'intérêt réel (sa baisse) et l'équilibre épargne-investissement ;
- mais on ne voit pas que la baisse du taux d'intérêt réel ait fait progresser le stock de capital, ait fait baisser la productivité marginale du capital. Ceci conduit à l'inefficacité de la politique monétaire expansionniste ou de l'apparition d'un supplément d'épargne.

On peut expliquer cette anomalie :

- soit par l'existence d'une contrainte de financement qui limite l'investissement des entreprises ; c'est possible dans les pays de l'OCDE ;
- soit par la concentration des entreprises, et des positions dominantes (de monopole) qui conduisent à une productivité marginale du capital supérieure au taux d'intérêt réel ; ceci est possible dans les pays de l'OCDE ;
- soit par la hausse de la prime de risque liée à l'investissement dans le capital des entreprises, ce qui est possible dans les pays émergents.

Les trois explications peuvent d'ailleurs être pertinentes.

Patrick Artus

Tel. (33 1) 58 55 15 00

patrick.artus@natixis.com

 [@PatrickArtus](https://twitter.com/PatrickArtus)

www.research.natixis.com

La situation « normale » à long terme de la macroéconomie traditionnelle

Dans la macroéconomie traditionnelle, à long terme (voir **Annexe 1**) :

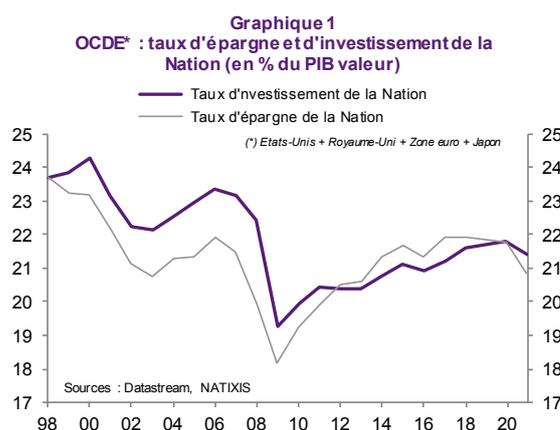
1. Le taux d'intérêt réel est déterminé par l'équilibre entre l'épargne et l'investissement ;
2. Le stock de capital est tel que la productivité marginale du capital est égale au taux d'intérêt réel.

Une hausse de l'épargne conduit donc à l'équilibre à une baisse du taux d'intérêt réel et à une hausse de l'intensité capitalistique.

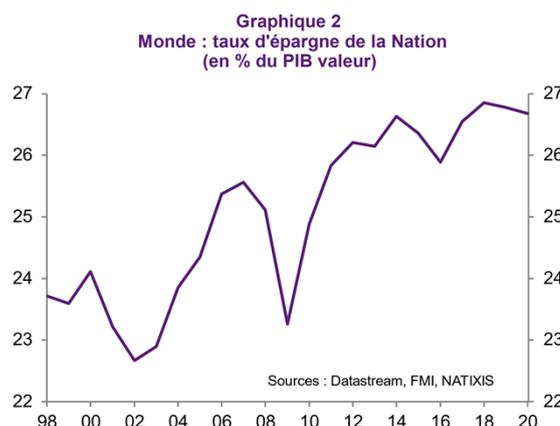
Nous nous demandons si cette situation normale de long terme s'observe bien dans **les pays de l'OCDE et mondialement**.

Il y a bien cohérence entre l'équilibre épargne-investissement et l'évolution du taux d'intérêt réel

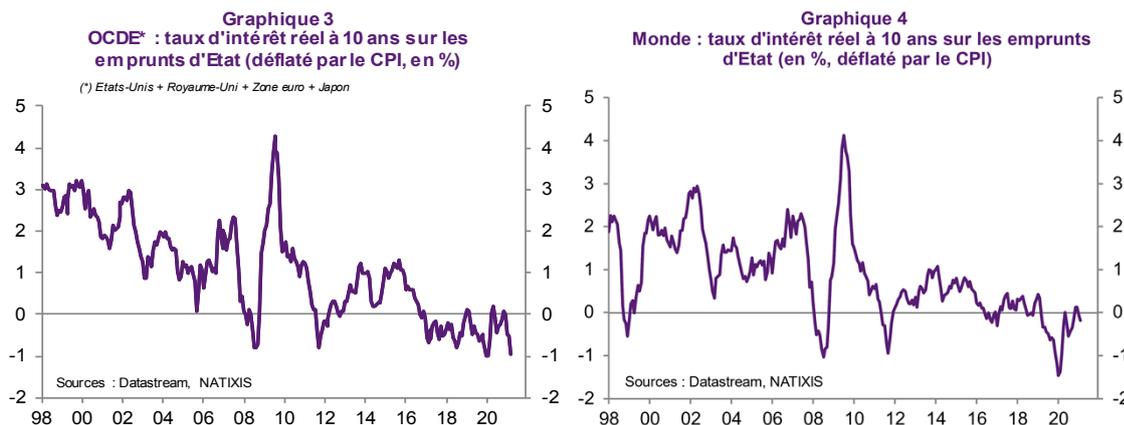
Pour les pays de l'OCDE, depuis la crise des subprimes, on a bien observé **une baisse du taux d'investissement relativement au taux d'épargne (graphique 1)**.



Globalement pour le Monde, on observe bien une hausse du taux d'épargne (égale à l'équilibre au taux d'investissement, **graphique 2**).



Il est donc logique d'observer une baisse du taux d'intérêt réel à long terme (graphiques 3-4).

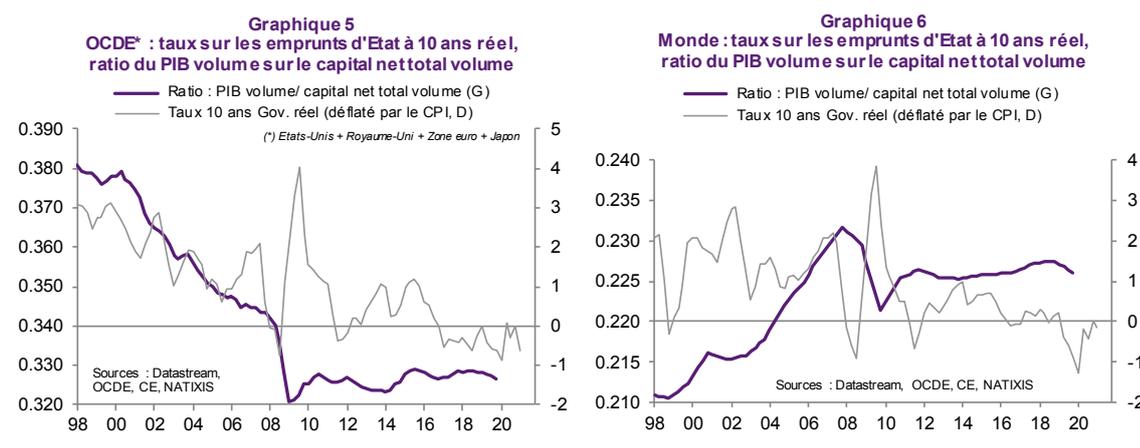


Mais la baisse du taux d'intérêt réel n'a pas fait baisser la productivité marginale du capital

Dans le cas simple d'une fonction de production Cobb-Douglas (le PIB a une élasticité constante vis-à-vis du capital), la productivité marginale du capital est proportionnelle à la productivité moyenne du capital, c'est-à-dire au ratio PIB/stock de capital.

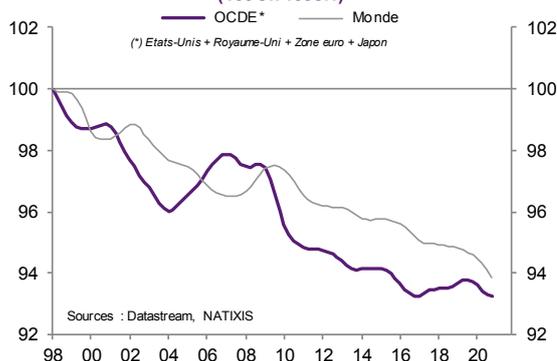
Avec la baisse du taux d'intérêt réel à long terme, surtout depuis la crise des subprimes, on aurait donc dû observer une baisse de la productivité marginale du capital, c'est-à-dire une baisse du ratio PIB/Stock de capital.

Les graphiques 5-6 montrent que ce n'est pas le cas. La baisse du taux d'intérêt réel depuis la crise des subprimes de 2008-2009 n'est pas accompagnée d'une baisse du ratio PIB en volume/capital en volume (d'une hausse de l'intensité capitaliste).



Cela est d'autant plus étonnant que le capital en volume est accru par rapport au capital en valeur par la baisse du prix relatif de l'investissement (graphique 7).

Graphique 7
Ratio : prix de l'investissement / prix du PIB
(100 en 1998:1)



Par rapport aux attentes :

- l'excès (ex ante) d'épargne par rapport à l'investissement a bien fait baisser le taux d'intérêt réel à long terme ;
- mais la baisse du taux d'intérêt réel à long terme n'a pas fait monter l'intensité capitalistique (baisser la productivité marginale du capital).

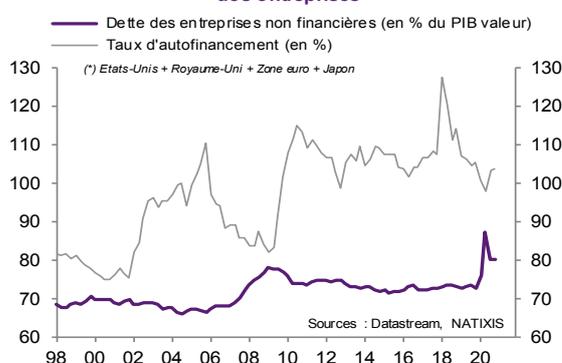
Pourquoi la baisse du taux d'intérêt réel ne fait-elle pas baisser la productivité marginale du capital ?

La baisse du taux d'intérêt réel à long terme, surtout après la crise des subprimes n'a pas fait baisser la productivité marginale du capital (monter l'intensité capitalistique). On peut avoir **trois explications de cette situation** :

1. **Une contrainte de financement a limité l'investissement des entreprises**, et fait donc apparaître une productivité marginale du capital supérieure au taux d'intérêt réel.

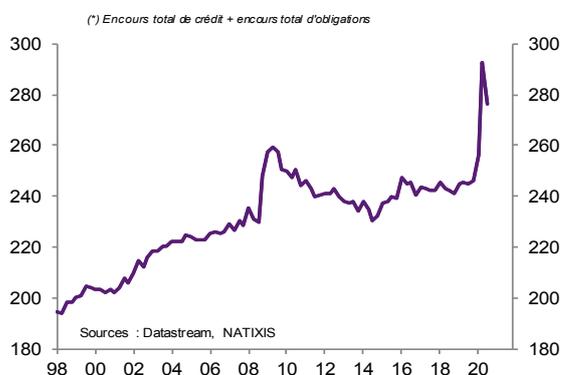
Effectivement, dans les pays de l'OCDE, l'endettement des entreprises recule après la crise des subprimes et les entreprises autofinancent leurs investissements (graphique 8).

Graphique 8
OCDE* : dette et taux d'autofinancement des entreprises



Mais cette contrainte de financement ne semble pas apparaître globalement, au niveau du Monde où l'endettement progresse très rapidement (**graphique 9**).

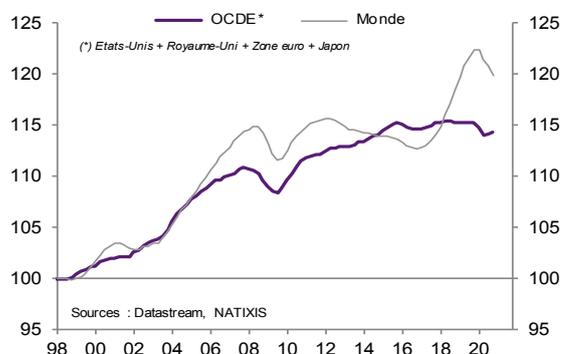
Graphique 9
Monde : dette totale* (en % du PIB valeur)



2. La concentration des entreprises, les positions dominantes (de monopole) conduisent à une productivité marginale du capital supérieure au taux d'intérêt réel, les entreprises monopolistes réduisant leur production, donc leur stock de capital (voir **Annexe 2**).

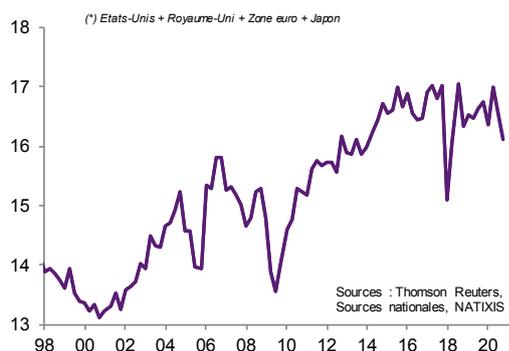
La concentration des entreprises doit conduire à une hausse du taux de marge bénéficiaire. Le **graphique 10** montre une hausse du taux de marge pour l'OCDE et pour le Monde.

Graphique 10
Ratio : prix du PIB / coût salarial unitaire (100 en 1998:1)

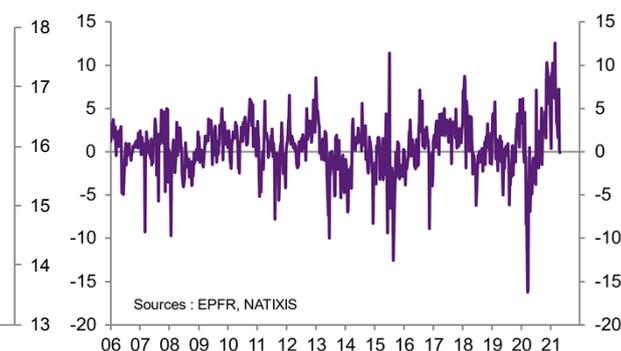


3. Il peut y avoir une hausse de la prime de risque liée à l'investissement dans le capital des entreprises ; la productivité marginale du capital est alors égalisée au taux d'intérêt qui inclut cette prime de risque, pas au taux d'intérêt sans risque. **Cela est difficile à croire dans les pays de l'OCDE**, avec la hausse de la profitabilité des entreprises (**graphique 11**). **C'est possible dans les pays émergents**, avec la forte variabilité des flux de capitaux vers ces pays (**graphique 12**).

Graphique 11
OCDE* : profits après impôts et intérêts avant dividendes (en % du PIB valeur)



Graphique 12
Ensemble des émergents : achats nets d'actions et d'obligations par les non-résidents (Md\$)



Synthèse : quelles pistes possibles d'explication ?

L'excès, ex ante, d'épargne par rapport à l'investissement fait bien baisser les taux d'intérêt réels à long terme.

Mais la baisse des taux d'intérêt réels à long terme ne fait pas baisser, depuis la crise des subprimes, la productivité marginale du capital, donc ne fait pas monter l'intensité capitalistique.

Cette anomalie peut s'expliquer :

- dans les pays de l'OCDE, par une contrainte de financement portant sur l'investissement et par la concentration des entreprises ;
- dans les pays émergents, par la hausse de la prime de risque liée à l'investissement en capital.

Annexe 1

L'équilibre « normal » à long terme

La production varie avec le stock de capital :

$$(1) Y = AK^a; a < 1;$$

Y est le PIB

K le stock de capital.

La production est égale à la somme de la consommation et de l'investissement :

$$(2) Y = C + I$$

$$\text{avec } \begin{cases} C = (1 - s(r))Y; s' > 0 \\ I = \delta K + \alpha(K^* - K) \end{cases}$$

S est le taux d'épargne qui croît avec le taux d'intérêt

I est l'investissement, qui couvre l'usure du capital (δ est le taux d'obsolescence du capital) et ramène le capital K vers son niveau optimal K^* .

La productivité marginale du capital, à l'équilibre, est égale au taux d'intérêt réel :

$$(3) aAK^{a-1} = r$$

d'où :

$$(3') K^* = \left(\frac{aA}{r}\right)^{\frac{1}{1-a}}$$

La productivité marginale du capital, avec une fonction de production Cobb-Douglas, est proportionnelle à la productivité moyenne du capital :

$$(4) aAK^{a-1} = a\frac{Y}{K}$$

Le taux d'intérêt réel résulte donc à long terme, lorsque $K = K^*$ de :

$$(5) S(r)AK^{*a} = \delta K^*$$

Soit

$$(5') S(r) = \frac{\delta a}{r}; s' > 0$$

Annexe 2

Comportement d'un monopole

Le monopole maximise ses profits (nous ignorons l'emploi pour simplifier).

$$(1) pY - rpK \text{ avec } Y = AK^a; a < 1.$$

Où p est le prix, Y la production, r le taux d'intérêt, K le capital, en tenant compte de l'effet des prix sur la demande :

$$(2) Y = Rp^{-\alpha}; p = \left(\frac{Y}{R}\right)^{-\frac{1}{\alpha}}; \alpha > 1$$

R est le revenu (la demande totale).

La demande adressée au monopole décroît avec le prix de vente. Le monopole choisit le niveau de capital en tenant compte de (2), soit :

$$(3) \text{Max } R^{\frac{1}{\alpha}} Y^{1-\frac{1}{\alpha}} - r R^{\frac{1}{\alpha}} Y^{-\frac{1}{\alpha}} K = R^{\frac{1}{\alpha}} (AK^a)^{1-\frac{1}{\alpha}} - r R^{\frac{1}{\alpha}} (AK^a)^{-\frac{1}{\alpha}} K$$

d'où :

$$(4) AaK^{a-1} = \left(\frac{1-\frac{1}{\alpha}}{1-\frac{1}{\alpha}}\right) r > 1$$

où AaK^{a-1} est la productivité marginale du capital.