

Flash Economie

4 décembre 2020 - 1385

L'importance de la Productivité Globale des Facteurs, avec 3 facteurs de production

On critique souvent la recherche d'un PIB élevé, d'une croissance forte, avec les effets négatifs de la croissance sur l'environnement et le climat, avec la nécessaire prise en compte des inégalités, du bien-être et pas seulement du revenu.

Cependant, nous pensons que la Productivité Globale des Facteurs avec trois facteurs de production (capital, travail, énergie) apporte une information importante sur l'efficacité de l'économie et sur le bien-être :

- si le capital est technologique, moderne, la productivité du capital est élevée, ce qui n'est pas le cas si le capital est ancien, obsolète ;
- si les compétences de la population sont fortes, si les emplois montent en sophistication, la productivité du travail est forte ;
- si des économies d'énergie sont faites, la productivité de l'énergie est forte.

Au total, être économe dans l'utilisation des facteurs de production pour produire du revenu accroît le bien-être : il y a davantage de revenu à partager, les objectifs climatiques sont remplis, le niveau de gamme de l'économie s'améliore, il y a moins d'emplois peu qualifiés donc mal payés... Quand on mesure la Productivité Globale des Facteurs à trois facteurs de production dans les pays de l'OCDE, on voit malheureusement qu'elle a continué à ralentir surtout depuis la crise des subprimes.

Patrick Artus

Tel. (33 1) 58 55 15 00

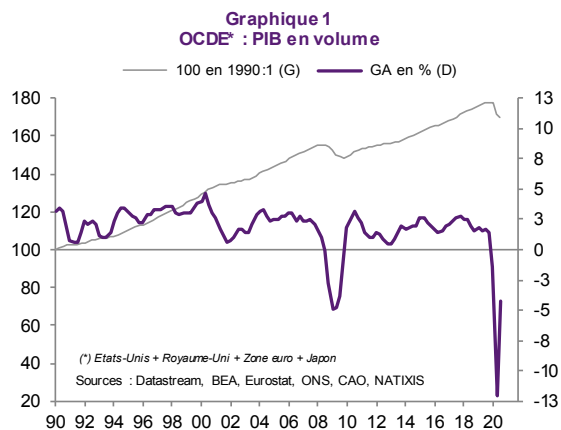
patrick.artus@natixis.com

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

www.research.natixis.com

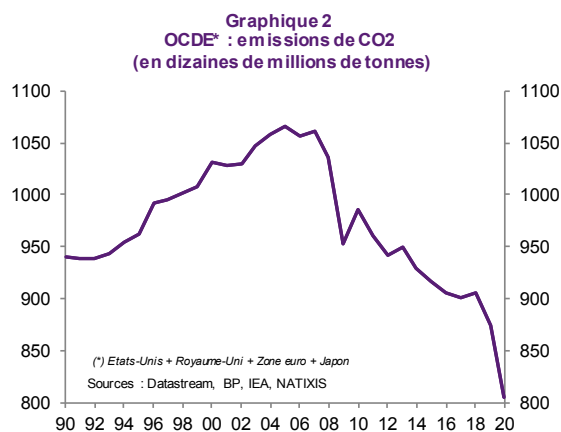
La critique du PIB et de la croissance

On connaît **les critiques faites à l'utilisation du PIB et de la croissance (graphique 1)** pour mesurer le bien-être, et comme objectif de la politique économique.

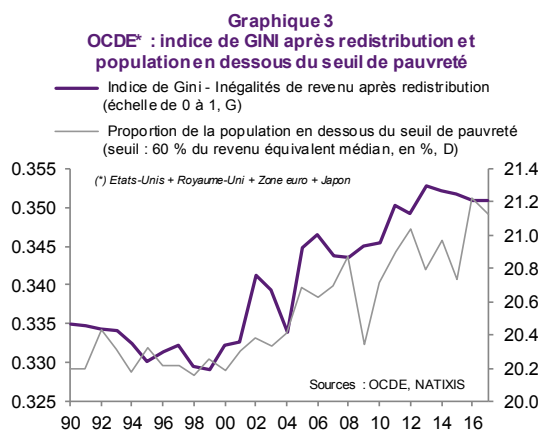


La croissance du PIB ne prend pas bien sûr en compte :

- **les atteintes à l'environnement (graphique 2) ;**



- **les inégalités et la pauvreté (graphique 3).**



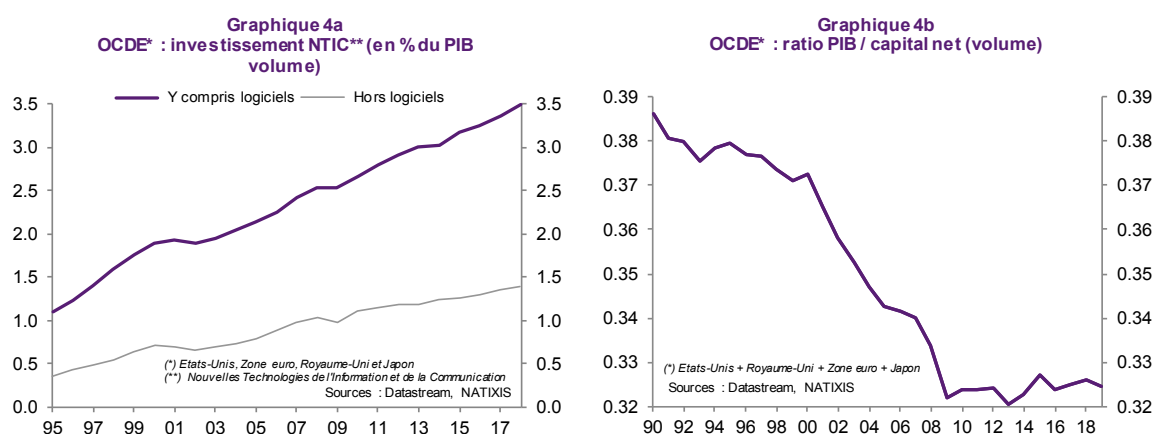
L'utilité marginale de la consommation décroît avec le niveau de la consommation : **si la croissance fabrique des inégalités, le bien-être progresse moins que le PIB.**

Malgré ces critiques, la Productivité Globale des Facteurs avec trois facteurs de production est un indicateur important

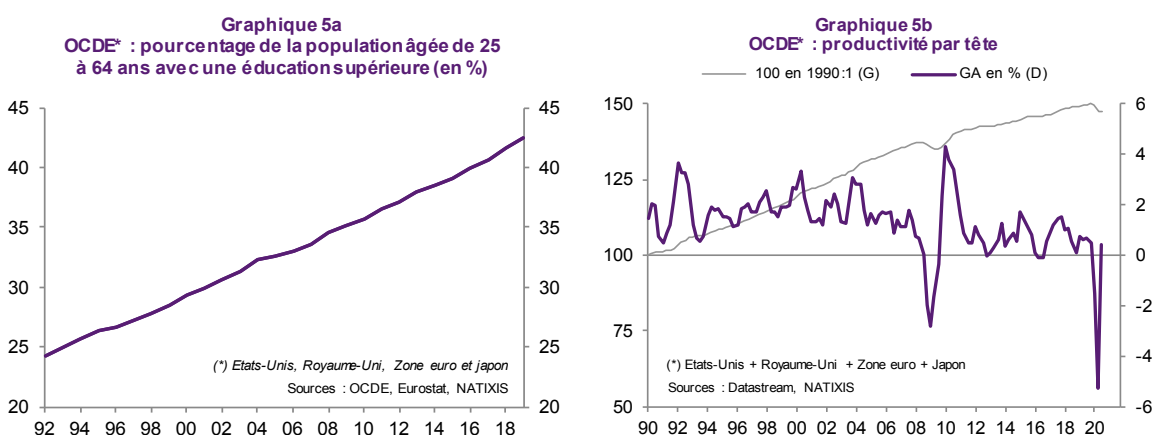
Malgré ces critiques, il reste vrai que la **Productivité Globale des Facteurs avec trois facteurs de production** (capital, travail, énergie) est un indicateur important de l'efficacité de l'économie.

En effet :

- **si le capital moderne, technologique est important**, avec un effort d'investissement technologique (graphique 4a), on s'attend à la hausse de la productivité du capital (graphique 4b) ;

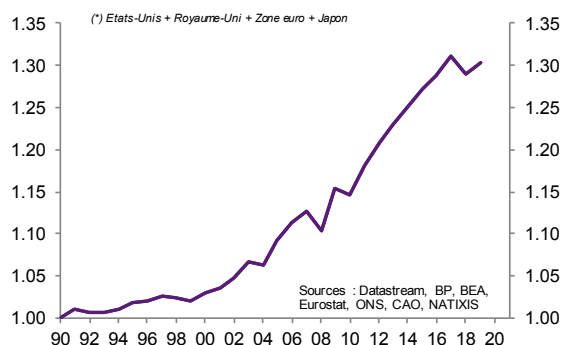


- **si les compétences de la population sont élevées** (graphique 5a), **si les emplois sophistiqués, qualifiés, deviennent nombreux**, alors la productivité du travail augmente (graphique 5b) ;



- **si des économies d'énergie sont faites**, alors la productivité de l'énergie augmente (graphique 6).

Graphique 6
OCDE* : ratio PIB volume / consommation d'énergie totale



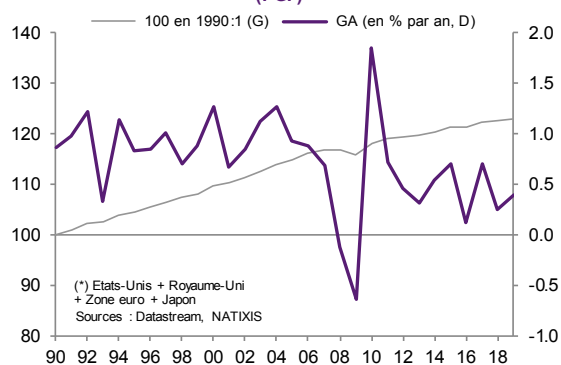
On voit qu'une **Productivité Globale des Facteurs à trois facteurs de production élevée** est associée à un effort pour respecter les engagements climatiques, un effort pour moderniser le capital, une amélioration de la qualité des emplois, et au total **un revenu plus élevé pour la même utilisation des facteurs de production**, ce qui permet par exemple d'accroître les politiques redistributives sans utiliser davantage de ressources rares.

Quelle évolution pour la Productivité Globale des Facteurs à trois facteurs ?

Quand on considère **deux facteurs de production** (le capital et le travail), ces deux facteurs génèrent la valeur ajoutée (le PIB). Quand on considère **trois facteurs de production** (capital, travail et énergie), ces trois facteurs génèrent la **production**, qui est la somme de la valeur ajoutée et de la consommation intermédiaire d'énergie.

Le **graphique 7** montre alors la **Productivité Globale des Facteurs à trois facteurs**.

Graphique 7
OCDE* : productivité globale des facteurs (PGF)



On voit le **ralentissement au cours du temps**, et surtout depuis la crise des subprimes, de la **Productivité Globale des Facteurs à trois facteurs de production**.

Synthèse : un indicateur du bien-être qui se dégrade

Le bien-être dépend aussi des inégalités, du chômage... mais nous pensons qu'il dépend aussi fortement de la Productivité Globale des Facteurs avec trois facteurs de production : capital, travail, énergie.

Une hausse de la Productivité Globale des Facteurs à 3 facteurs de production montre que la qualité du capital et la qualité du travail s'améliorent, que des économies d'énergie sont faites.

Malheureusement, pour les pays de l'OCDE, la croissance de la Productivité Globale des Facteurs à 3 facteurs de production ralentit au cours du temps, surtout depuis la crise des subprimes, malgré les économies d'énergie, avec le recul de la productivité du capital et le freinage de la productivité du travail (**Encadré**).

Encadré : La Productivité Globale des Facteurs à 3 facteurs

On part de la fonction de production Cobb-Douglas :

$$Y = AK^a N^b E^{1-a-b}$$

Y est la production

K le capital

N l'emploi

E la consommation intermédiaire d'énergie

A est la Productivité Globale des Facteurs

Soit :

$$A = \left(\frac{Y}{K}\right)^a \left(\frac{Y}{N}\right)^b \left(\frac{Y}{E}\right)^{1-a-b}$$

Y/K est la productivité du capital

Y/N la productivité du travail

Y/E la productivité de l'énergie
