

Flash Economie

24 septembre 2019 - 1279

Ce que nous apprend la décomposition des causes des émissions de CO₂

On peut décomposer (pour les pays de l'OCDE, pour les pays émergents et pour le Monde) la croissance des émissions de CO₂ entre :

- croissance du PIB ;
- évolution du ratio $\frac{\text{Consommation d'énergie}}{\text{PIB}}$;
- évolution du ratio $\frac{\text{Émissions de CO}_2}{\text{Consommation d'énergie}}$

Cette décomposition des émissions de CO₂ nous montre que leur progression mondiale trop rapide par rapport aux objectifs climatiques vient :

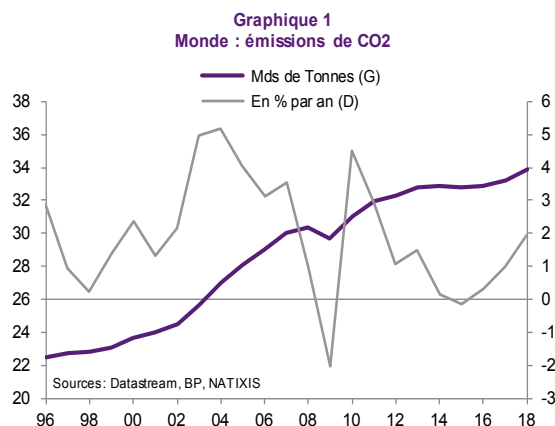
- de ce que les émissions de CO₂ suivent de très près la consommation d'énergie dans les pays de l'OCDE et dans les pays émergents ;
- de ce que, dans les pays émergents, les émissions de CO₂ croissent comme 70 % du PIB, et que le PIB progresse de 4 % par an. Il faudrait des économies considérables d'énergie dans les pays émergents pour réduire les émissions de CO₂ avec 4 % de croissance.

Patrick Artus
Tel. (33 1) 58 55 15 00
patrick.artus@natixis.com
 @PatrickArtus

www.research.natixis.com

Les émissions mondiales de CO₂ sont trop fortes

Pour respecter les accords internationaux sur le climat, il faudrait que les **émissions mondiales de CO₂** reculent d'au moins 2,5 % par an, or elles ont augmenté de 1,9 % en 2018 (graphique 1).



Les émissions de CO₂ du Monde **augmentent donc beaucoup trop vite**.

Pour comprendre l'origine de ce problème, nous **décomposons la progression des émissions de CO₂** pour le Monde, les pays de l'OCDE, les émergents (le Monde hors OCDE) entre :

- croissance du PIB ;
- évolution du ratio $\frac{\text{Consommation d'énergie}}{\text{PIB}}$;
- évolution du ratio $\frac{\text{Émissions de CO}_2}{\text{Consommation d'énergie}}$

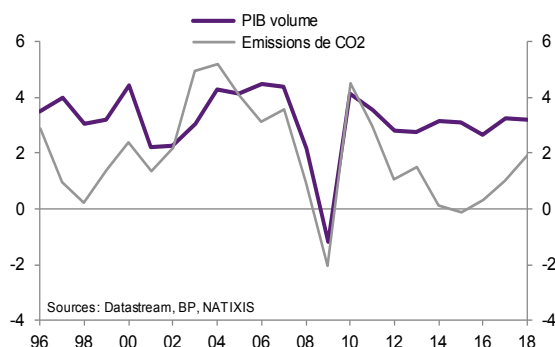
Décomposition des émissions de CO₂

1. Monde

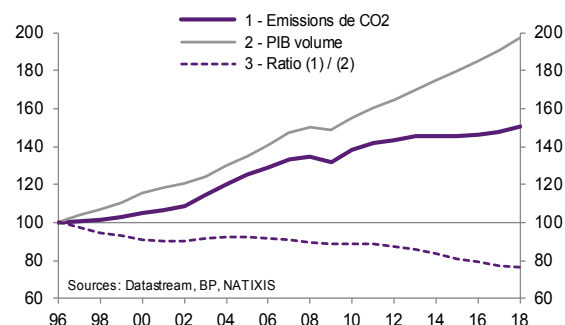
Les **graphiques 2a à 2f** montrent que, **pour le Monde** :

- **les émissions de CO₂ ralentissent par rapport au PIB depuis 2011 ;**
- **la consommation d'énergie ralentit nettement par rapport au PIB depuis 2009 ;**
- **les émissions de CO₂ ne décrochent par rapport à la consommation d'énergie que depuis 2014.**

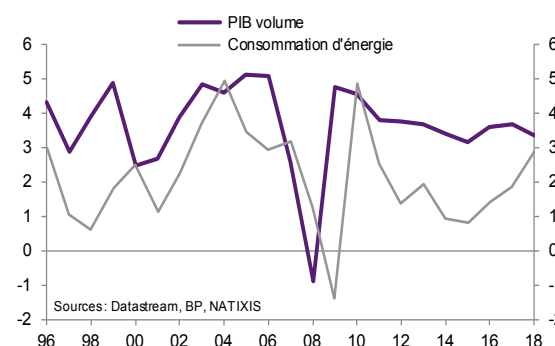
Graphique 2a
Monde : émissions de CO2 et PIB volume
(en % par an)



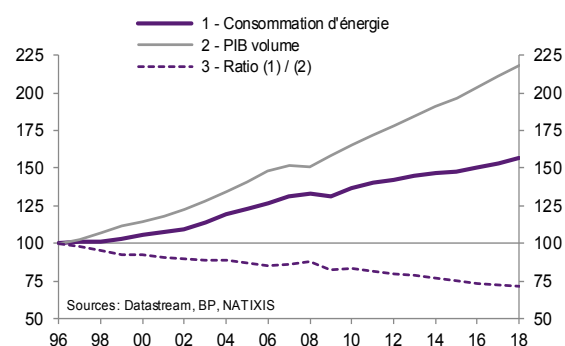
Graphique 2b
Monde : émissions de CO2 et PIB volume
(100 en 1996:1)



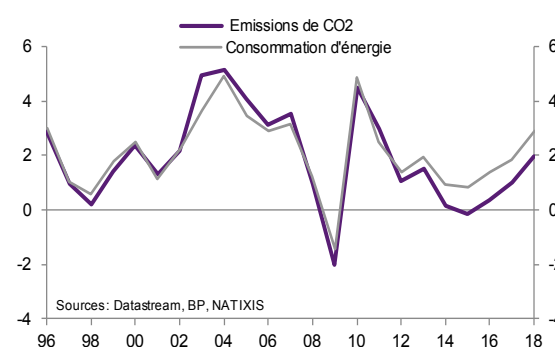
Graphique 2c
Monde : consommation d'énergie et PIB volume
(en % par an)



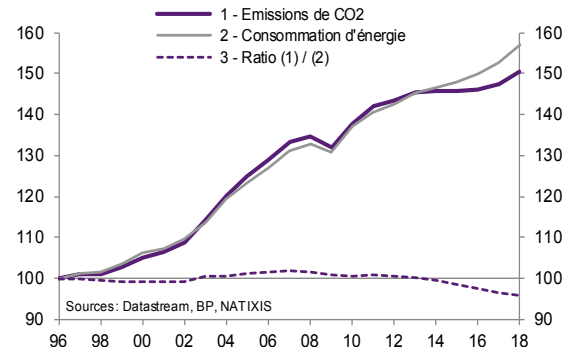
Graphique 2d
Monde : consommation d'énergie et PIB volume
(100 en 1996:1)



Graphique 2e
Monde : consommation d'énergie et émissions de CO2 (en % par an)



Graphique 2f
Monde : consommation d'énergie et émissions de CO2 (en % par an)



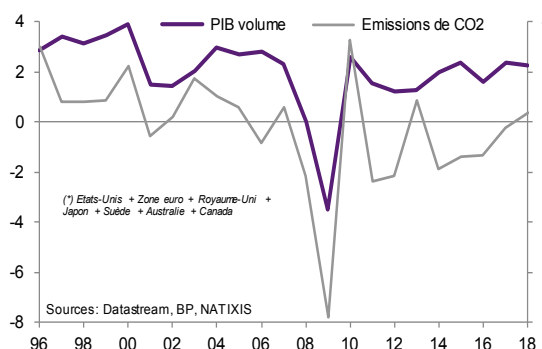
2. OCDE

Nous constituons l'OCDE comme l'ensemble **États-Unis + Canada + Royaume-Uni + Suède + zone euro + Japon + Australie**.

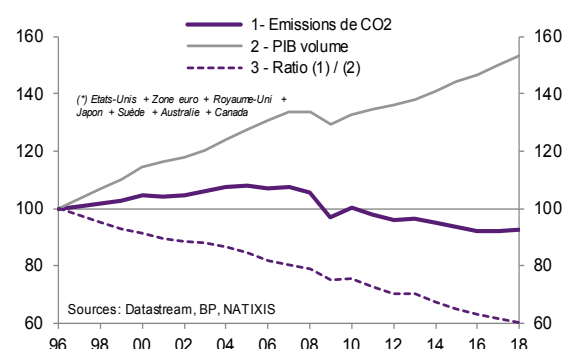
Les graphiques 3a à 3f montrent, pour les pays de l'OCDE :

- depuis 1996, le recul fort des émissions de CO₂ par rapport au PIB ;
- aussi depuis 1996, le recul fort de la consommation d'énergie par rapport au PIB ;
- la baisse des émissions de CO₂ par rapport à la consommation d'énergie depuis 2009.

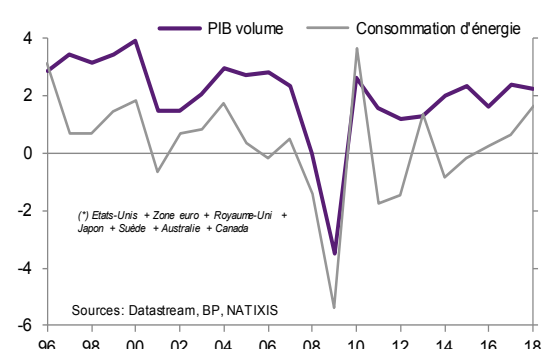
Graphique 3a
OCDE* : PIB volume et émissions de CO₂
(en % par an)



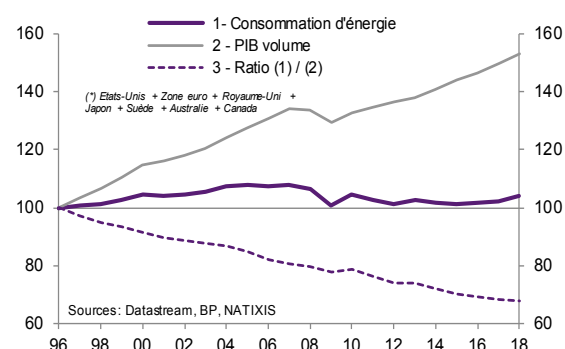
Graphique 3b
OCDE* : PIB volume et émissions de CO₂
(100 en 1996:1)



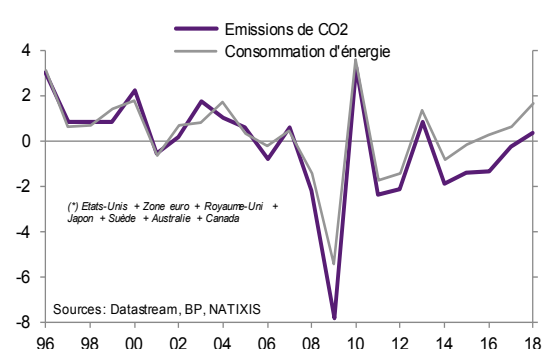
Graphique 3c
OCDE* : PIB volume et consommation d'énergie
(en % par an)



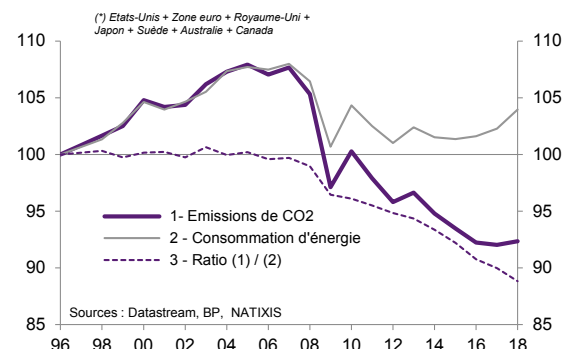
Graphique 3d
OCDE* : PIB volume et consommation d'énergie
(en % par an)



Graphique 3e
OCDE* : émissions de CO₂ et consommation
d'énergie (en % par an)



Graphique 3f
OCDE* : émissions de CO₂ et consommation
d'énergie (100 en 1996:1)



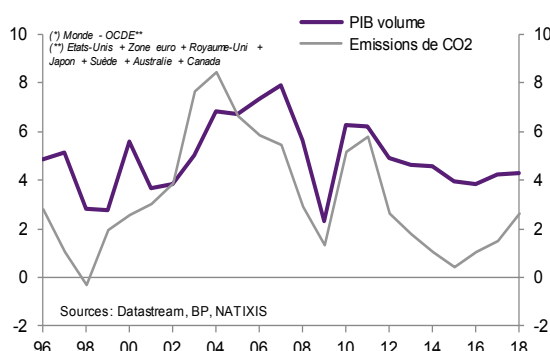
3. Pays émergents

Nous définissons les pays émergents comme le **Monde hors OCDE** (pour la composition vue plus haut de l'OCDE).

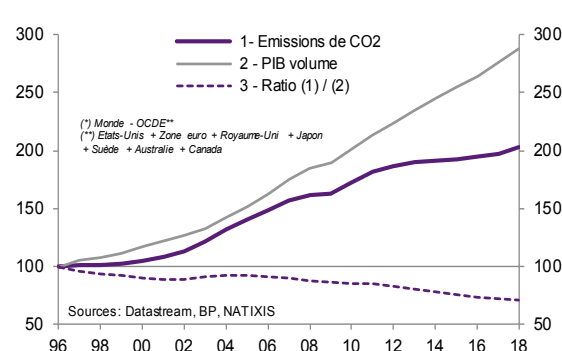
Les **graphiques 4a à 4f** montrent que, pour les **pays émergents** :

- les émissions de CO₂ reculent depuis 2006 par rapport au PIB ;
- la consommation d'énergie recule depuis 2006 par rapport au PIB ;
- les émissions de CO₂ croissent moins que la consommation d'énergie depuis 2013, mais de peu.

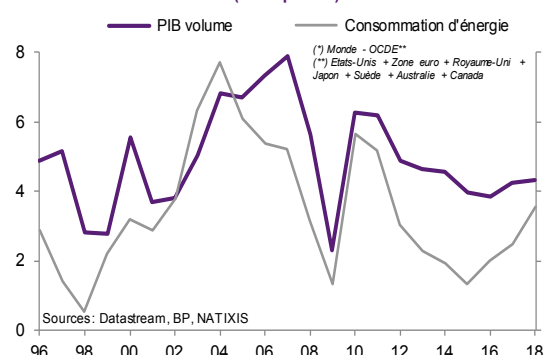
Graphique 4a
Emergents* : PIB volume et émissions de CO2
(en % par an)



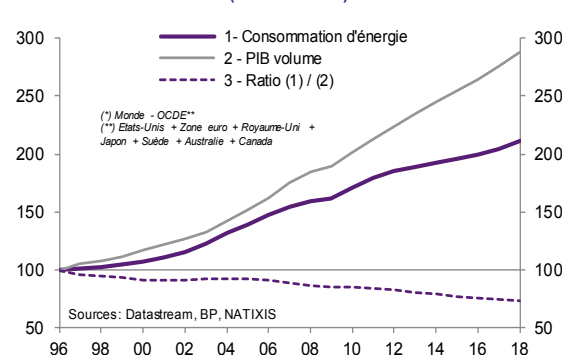
Graphique 4b
Emergents* : PIB volume et émissions de CO2
(100 en 1996:1)



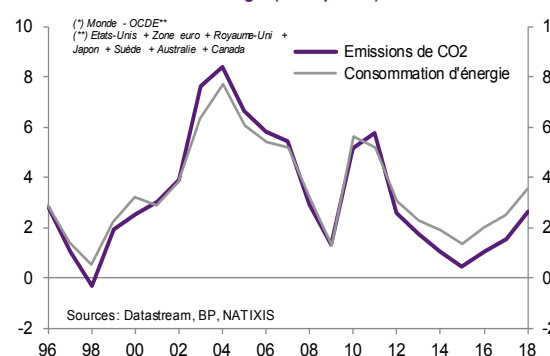
Graphique 4c
Emergents* : PIB volume et consommation d'énergie
(en % par an)



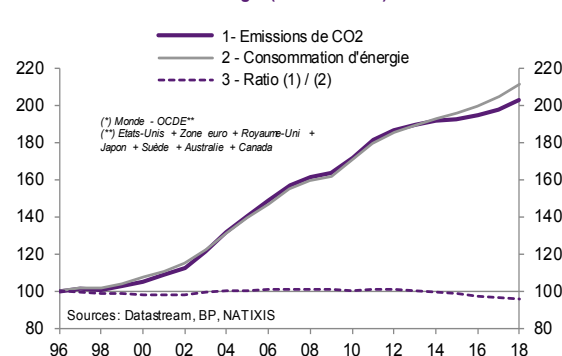
Graphique 4d
Emergents* : PIB volume et consommation d'énergie
(100 en 1996:1)



Graphique 4e
Emergents* : émissions de CO2 et consommation d'énergie (en % par an)



Graphique 4f
Emergents* : émissions de CO2 et consommation d'énergie (100 en 1996:1)



Synthèse : pourquoi les émissions de CO₂ mondiales augmentent-elles trop vite ?

Ce qui précède permet d'identifier les **causes essentielles de ce que les émissions mondiales de CO₂ augmentent trop vite** :

- **dans les pays de l'OCDE**, les ratios $\frac{CO_2}{PIB}$, $\frac{\text{énergie}}{PIB}$ et $\frac{CO_2}{\text{énergie}}$ s'améliorent fortement ; en moyenne, les émissions de CO₂ reculent de 1 % par an, **la plus grande marge d'amélioration venant du ratio $\frac{CO_2}{\text{énergie}}$** (graphiques 3e/f) ;
- **dans les pays émergents**, les émissions de CO₂ augmentent en moyenne de 2 % par an dans la période récente. **Les émissions de CO₂ suivent de trop près la consommation**

d'énergie (graphique 4e/f), et surtout **les émissions de CO₂ augmentent comme 70 % du PIB en moyenne**, avec un PIB qui croît de 4 % par an (graphiques 4a/b).