

Flash Economie

5 août 2016 - 831

Pour respecter les objectifs climatiques, il va falloir détruire du capital et le remplacer par un autre capital : quelles conséquences ?

Au rythme actuel d'émission de CO₂, le stock de CO₂ émis compatible avec les objectifs climatiques sera atteint en 2050. Il va donc falloir rapidement réduire les émissions de CO₂.

Cette évolution entraînera (entraînerait ?) une très forte destruction de capital (usines électriques au charbon, au fuel, au gaz naturel, raffineries de pétrole, mines de charbon, usines automobiles traditionnelles...) et une très forte constitution de capital (production d'énergies renouvelables, fabrication de véhicules électriques, de batteries...).

Que se passe-t-il dans une économie quand il y a destruction de capital et en même temps besoin massif d'investissements ?

On s'attend, toutes choses égales par ailleurs :

- à une baisse du revenu par tête ;
- à une hausse du taux d'épargne, donc à une baisse de la consommation.

Le fait que la transition énergétique implique ce couple destruction de capital-investissements massifs va donc entraîner une baisse importante (les deux mécanismes se cumulant) de la consommation mondiale.

Patrick Artus

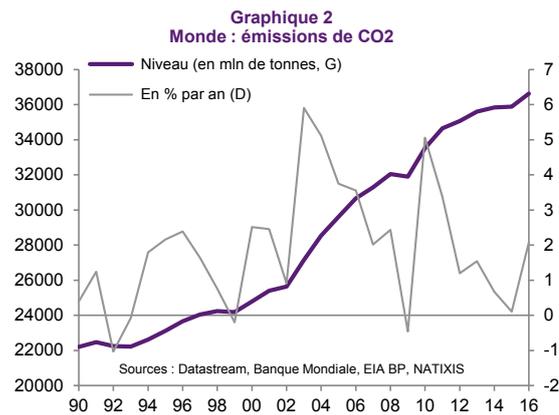
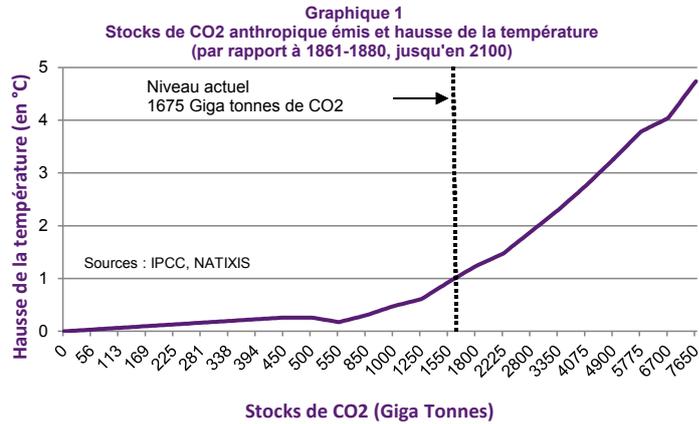
www.research.natixis.com

BANQUE DE GRANDE CLIENTELE
EPARGNE ET ASSURANCE
SERVICES FINANCIERS SPECIALISES

Il va falloir arrêter les émissions de CO2

Le graphique 1 montre le lien entre le stock émis de CO2 et la hausse de la température à la fin du siècle.

Le graphique 2 montre le niveau des émissions de CO2.



Au niveau actuel d'émissions de CO2, le stock de CO2 émis compatible avec l'objectif de limitation de la hausse de la température de 2 degrés à la fin du siècle sera atteint en 2050. Il va donc falloir réduire fortement et rapidement les émissions de CO2.

Une destruction massive de capital, un besoin massif d'investissement

Le **tableau 1** montre l'origine de l'énergie mondiale.

Tableau 1 : Monde : Origine de l'énergie (en %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pétrole	38,7	38,0	37,5	37,4	37,0	36,3	35,4	34,6	34,1	33,7	32,8	32,0	32,2	31,9	32,2	32,8
Gaz Naturel	23,3	23,6	23,8	23,7	23,2	23,2	23,3	23,5	23,7	23,4	23,9	23,9	23,9	23,8	23,8	24,1
Charbon	24,7	25,3	25,3	26,1	26,9	27,8	28,4	29,0	29,2	29,6	29,8	30,9	30,6	30,6	30,0	28,7
Nucléaire	6,2	6,3	6,4	6,0	5,9	5,8	5,7	5,5	5,3	5,3	5,2	4,8	4,4	4,4	4,4	4,5
Hydraulique	6,4	6,2	6,2	6,0	6,0	6,1	6,2	6,1	6,3	6,4	6,5	6,3	6,5	6,7	6,7	6,7
Energie renouvelable* dont	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2	2,4	2,7
<i>Solaire</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	-
<i>Eolienne</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	1,2	-
<i>Géothermique, Biomasse et autres</i>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	-
Biocarburants	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(*) Géothermique, Solaire, éolienne, biomasse

Sources : EIA, BP, NATIXIS

La disparition des émissions de CO2 (même si des progrès sont faits pour la capture du CO2) **va imposer une réduction considérable de l'usage des énergies fossiles et leur remplacement par les énergies renouvelables.** En 2015, les énergies fossiles représentent encore 86% de l'énergie consommée.

Ceci va entraîner :

- **une destruction considérable de capital** : celui servant à la production d'électricité (**tableau 2**) au fuel, au gaz naturel, au charbon ; au raffinage de pétrole, à la liquéfaction de gaz, à la production d'automobiles traditionnelles etc... ;
- **un besoin considérable de capital**, pour développer **les énergies renouvelables.**

Le **tableau 3** montre le montant des investissements dans l'énergie.

Tableau 2 : Monde : Origine de l'électricité (en %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pétrole	7,0	6,8	6,5	6,3	6,0	5,6	5,0	4,8	4,6	4,2	3,7	3,9	4,1	3,6	3,6	3,7
Gaz Naturel	17,8	18,6	19,2	19,5	20,0	20,2	20,4	21,2	21,5	21,8	22,3	22,0	22,4	21,7	21,8	22,0
Charbon	38,7	38,5	38,8	39,9	39,4	39,9	40,6	41,2	40,7	40,1	40,2	41,1	40,3	41,1	40,2	38,6
Nucléaire	16,8	16,9	16,4	15,7	15,6	15,1	14,7	13,7	13,5	13,4	12,8	11,6	10,8	10,6	10,7	10,9
Hydraulique	16,9	16,4	16,2	15,7	15,9	15,9	15,9	15,4	15,7	16,1	15,9	15,7	16,1	16,1	16,2	16,2
Autres	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,7	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,9	1,2	1,7	
Energie renouvelable * dont	1,6	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	3,2	3,6	4,2	4,7	5,4	5,4	5,7	5,8	-
<i>Solaire</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	-
<i>Eolienne</i>	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,4	1,7	2,1	2,4	2,6	2,7	-
<i>Géothermique, Biomasse et autres</i>	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,3	2,4	2,6	2,9	3,0	2,5	2,5	2,5	-
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(*) Géothermique, Solaire, éolienne, biomasse

Sources : EIA, BP, NATIXIS

Tableau 3 : Investissement dans l'énergie (en milliards de dollars 2012)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pétrole	244,44	266,67	313,33	355,56	424,44	397,78	388,89	411,11	500,00	488,89	511,11	551,11	557,78	600,00
Gaz naturel	155,56	144,44	177,78	197,78	211,11	233,33	244,44	244,44	266,67	377,78	311,11	311,11	322,22	300,00
Charbon	44,44	44,44	48,89	40,00	44,44	66,67	55,56	71,11	55,56	62,22	66,67	66,67	77,78	88,89
Nucléaire + renouvelables	277,78	268,89	311,11	322,22	333,33	400,00	444,44	522,22	557,78	577,78	644,44	688,89	644,44	644,44
Biocarburants	0,00	0,00	4,44	11,11	20,00	24,44	33,33	33,33	33,33	22,22	11,11	17,78	4,44	6,67

Sources : AIE, NATIXIS

De 2000 à 2013, la part du nucléaire et des renouvelables dans l'énergie mondiale est passée de 13,3% à 13,7%, avec 6 600 Mds\$ (de 2012) d'investissements cumulés !

Synthèse : quels effets de la destruction de capital et du besoin de capital

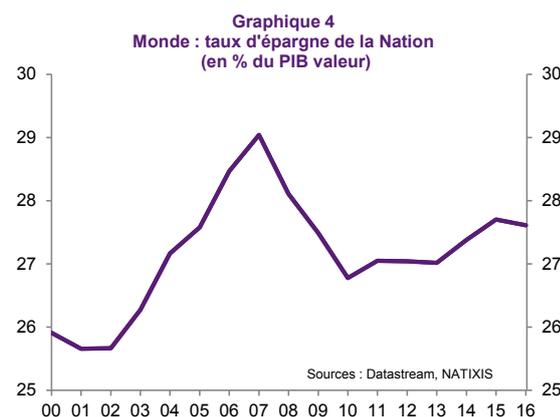
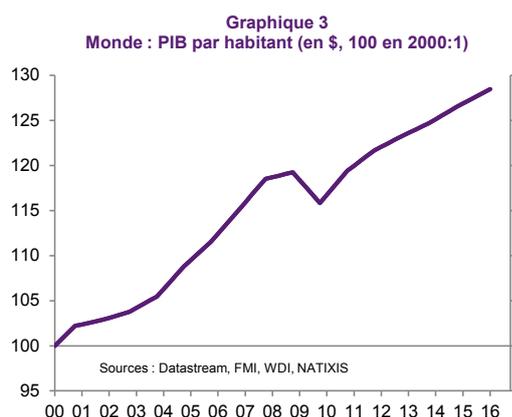
Il faut réaliser que **la transition énergétique, si les objectifs climatiques doivent être respectés**, nécessite, on l'a vu :

- **une forte destruction de capital** (celui lié aux énergies fossiles) ;
- **un fort besoin nouveau de capital** (pour développer les énergies renouvelables).

Il ne s'agit pas seulement d'investir, mais aussi de **détruire du capital en place**.

On doit donc attendre ;

- **avec la destruction de capital, une baisse du revenu par tête mondial (graphique 3) ;**
- **avec la nécessité d'investir davantage, une hausse du taux d'épargne du Monde (graphique 4).**



S'il y a à la fois baisse du revenu par tête avec la destruction de capital et hausse du taux d'épargne avec le besoin de capital, **il va y avoir forte baisse de la consommation du Monde.**