

## Climat, énergie : la croissance peut-elle continuer ?

LE MONDE | 12.11.2014 à 20h20 • Mis à jour le 12.11.2014 à 21h00 | Propos recueillis par [Stéphane Foucart](#)



Présents aux Journées de l'économie de Lyon, l'ingénieur Jean-Marc Jancovici et l'économiste Pierre-Noël Giraud s'opposent sur la réalité de la raréfaction des hydrocarbures.

### **La disponibilité des énergies fossiles est-elle devenue un facteur limitant de la croissance ?**

**Jean-Marc Jancovici** □ : Nos activités productives ne sont qu'une succession de transformations qui partent des ressources (gratuites) pour arriver aux produits et services. Chaque entreprise ou assimilé du long de la chaîne produit une « valeur ajoutée », qui mesure le « mieux économique » entre ce qui entre et ce qui sort de cette entreprise. Mais il est possible de quantifier ce même « mieux » en utilisant une autre unité que l'argent, issue de la physique : l'énergie, qui, par définition mesure la transformation matérielle entre avant et après.

Et l'énergie est consommée par des machines, qui en Occident sont désormais cinq cents fois plus puissantes que les muscles de la population. Par exemple, la production d'une aciérie ne dépend pas avant tout du nombre d'ouvriers ou de cadres qu'elle emploie, mais de la puissance des machines qui fabriquent et traitent l'acier et/ou de l'énergie disponible pour les faire fonctionner.

Après un siècle et demi d'aventure industrielle, les hommes ne sont plus les vrais créateurs de richesses. Ce sont les machines. Les séries longues montrent bien que le produit intérieur brut (PIB)

répond directement à l'énergie disponible en volume (barils de pétrole, tonnes de charbon, m<sup>3</sup> de gaz...), à la hausse comme à la baisse. On comprend alors que l'économie peut avoir comme facteur limitant l'énergie qui va alimenter ces machines.

**Pierre-Noël Giraud** □: Certes, mais il faut ajouter que nous n'avons aucun problème de réserves en énergies fossiles. On peut objecter que ces réserves seront de plus en plus rares et coûteuses à découvrir et exploiter. Et que les niveaux de prix deviendront tels qu'ils seront susceptibles de brider la croissance, conduisant ainsi au chômage. Mais à mon sens, c'est faux. Regardons le charbon et le gaz : ce sont deux industries compétitives capables d'innovations techniques importantes et qui peuvent encore abaisser leurs coûts de production.

Or, depuis un siècle, on sait produire des carburants liquides à partir de gaz ou de charbon, moyennant un prix du baril autour de 100-120 dollars. On voit donc que le pétrole a aujourd'hui atteint de tels niveaux de prix que l'offre d'hydrocarbures liquides existera pour répondre, sans augmentation des prix, à une demande en augmentation de 2 % à 3 % par an dans les trente prochaines années. La faible croissance et le chômage en Europe ne sont donc pas dus à une contrainte, ni physique ni via les prix, sur l'énergie.

**Qu'observe-t-on sur les séries de données ? Y a-t-il un lien entre le PIB et l'approvisionnement en énergie ?**

**J.-M. J.** □: La contrainte sur l'énergie, réelle en Europe, ne se manifeste pas nécessairement par un prix élevé, mais surtout par une baisse des volumes. Le problème n'est pas la question du stock d'énergies fossiles qu'il reste à utiliser, mais du flux que l'on est capable d'assurer dans une zone.

Or, pour les pays dits « riches », la croissance de l'approvisionnement énergétique baisse depuis 1965. La production industrielle – assurée par des machines – puis le PIB ont alors évolué de la même manière. L'économie croissait de 5 % par an dans les années 1960, et c'est quasi-zéro aujourd'hui. Et l'énergie disponible décroît depuis 2007 dans les pays riches. Nous entrons dans la période où les flux physiques de toute sorte – transformation des métaux, transports, construction... – sont aussi en décline, et le PIB suivra. Aux Etats-Unis, les hydrocarbures de schiste font une petite différence, mais pour combien de temps ?

Le résidu actuel de croissance est dû à un artifice comptable sur l'inflation. Cette dernière est déduite pour les biens courants, comme pour les chaussures, par exemple, mais pas pour les actifs, comme l'immobilier. Plus de PIB peut alors signifier des mètres carrés plus chers, tout simplement ! Cela n'empêche pas le salaire médian et la proportion d'adultes au travail de reculer depuis 2007 partout dans l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

**P.-N. G.** □: Soulignons que les corrélations mises en avant entre approvisionnement énergétique et PIB ne valent pas causalité. Cette causalité doit être démontrée et elle ne l'a jamais été. Pour ma part, je n'y crois pas. Le chômage et la faible croissance en Europe ont d'autres causes ; la désindustrialisation des pays du Nord est simplement liée à l'industrialisation des pays émergents. Il n'y a pas de contrainte physique sur les énergies qui ne finisse par se manifester par une hausse de prix.

Nous ne devons donc surtout pas penser que l'avarice de la nature nous permettra d'éviter de détériorer gravement le climat. La nature nous donnera tous les hydrocarbures que nous voudrions pendant encore plusieurs décennies. La vraie question est celle des dégâts créés par leur extraction et leur combustion. Nous avons deux à trois fois trop de carbone fossile par rapport à ce que nous pouvons nous permettre de brûler si l'on prend au sérieux – ce qu'il faut faire – la question climatique.

**J.-M. J.** □: Ce dernier point n'est pas en opposition avec ma position. Il y a à la fois trop de combustibles fossiles sur terre pour tous les utiliser sans détruire le climat, mais déjà trop peu de pétrole et de gaz qui peuvent entrer dans l'OCDE pour que cette zone retrouve la croissance.

**La fameuse « croissance verte » est-elle possible ?**

**P.-N. G.□** : Il faut en effet entrer dans une autre forme de croissance. Mais il ne faut pas s'attendre à un « double bénéfice » : cette transition écologique et énergétique doit se traduire par une réduction de la consommation de matière et d'énergie. Deux choses sont importantes : ce n'est pas la rareté des fossiles qui nous poussera vers la croissance verte, et il faut accepter l'idée que celle-ci est une réduction de la consommation matérielle. Il ne faut pas se raconter d'histoires. Il n'y aura pas de double dividende.

Pour moi, le point central est celui des moyens qui seront mis en œuvre pour atteindre cet objectif. Il n'y aura pas de transition vers la croissance verte si celle-ci augmente les inégalités d'accès aux ressources naturelles. Le poids de la transition ne peut pas porter sur les plus pauvres.

**J.-M. J.□** : La croissance verte, c'est le monde des Bisounours ! La croissance, pour tout un chacun, c'est 40 m<sup>2</sup> d'espace habitable par personne, une voiture, des vêtements, une télé, à manger, etc. Tout cela, ce sont des choses bien matérielles, et je ne vois pas comment on va les remplacer essentiellement par de l'éducation, des logiciels et des visites au musée.

Cela n'empêche pas d'agir ! Il faut investir pour réduire les importations d'hydrocarbures et créer des emplois en France. Cela signifie, entre autres, adapter les villes et les bâtiments à moins de pétrole et de gaz, optimiser ou repenser les infrastructures de transport, obliger les constructeurs à fabriquer des véhicules très sobres et les consommateurs à les acheter, ou encore circulariser l'emploi des matériaux, ce qui suppose du *low tech* et non du high-tech. Pour mesurer si nous allons dans la bonne direction, il faut remplacer le PIB par un indice plus proche du compte actif/passif d'une entreprise, incluant l'épuisement des ressources et les risques que nous prenons pour le futur.

**P.-N. G.□** : Je suis d'accord sur la question des indices : il faut en changer. La croissance verte n'est rien d'autre qu'une croissance qui consomme moins d'énergie fossile par définition, qu'il s'agisse d'une baisse de la consommation par sobriété, par efficacité supérieure ou par les énergies décarbonées. Il y a quand même des marges. On peut isoler mieux les bâtiments, on peut se déplacer autrement... Cette rigidité absolue suggérée par Jean-Marc Jancovici selon quoi il y aurait une consommation d'énergie incontournable, je n'y crois pas.

Quant à la notion de richesse, elle n'a aucun sens en soi au-dessus d'un certain niveau de vie. Elle se réduit à des inégalités à rattraper. On se sent pauvre parce qu'on se compare à d'autres mieux lotis. C'est vrai des nations entre elles et des individus au sein des nations. La question des inégalités est *la* question qui se pose à nous.