



**HAL**  
open science

## Prix de l'énergie et politique agricole

Jean-Marc Boussard

► **To cite this version:**

| Jean-Marc Boussard. Prix de l'énergie et politique agricole. [0] 2004, 5 p. hal-02827203

**HAL Id: hal-02827203**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02827203>**

Submitted on 7 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Prix de l'énergie et politique agricole**  
**Jean-Marc Boussard**  
**Note préparée pour le groupe « Energie » de l'AAF**

Dans différentes notes précédentes, j'ai montré – comme beaucoup d'autres ! : je n'ai ici aucune originalité ! – que le remplacement des carburants liquides actuels par des produits issus de la biomasse n'était pas une idée réaliste, parce que la surface des terres cultivées serait de toute façon très insuffisante pour résoudre le problème au niveau mondial. Mais ce n'est pas la fin de l'histoire, car de nombreux auteurs ont aussi montré qu'avec un pétrole aux alentours de 150 \$ le baril, et les autres prix restant inchangés, les bio carburants étaient parfaitement « rentables ». Dès lors se pose la question de savoir comment vont se réconcilier ces deux propositions contradictoires : insuffisance globale des ressources en terres d'un côté, et rentabilité de la technique des biocarburants (je dis « la » technique par commodité : il est clair qu'il en existe une multitude, depuis l'éthanol canne à sucre jusqu'aux chaudières à bois. Mais elles ont toutes en commun d'être consommatrices de terre, et plus ou moins liées à l'agriculture : c'est pourquoi je me permets ce raccourci) de l'autre.

Pour n'importe quel économiste de première année, la réponse est évidente : les prix ne vont pas rester constants. Le prix de la terre en particulier va monter à un niveau très élevé, et cela va rendre moins attractive la production de bio carburants, de même d'ailleurs que celle des autres produits agricoles. On assistera donc à une raréfaction à la fois des bio carburants et des produits alimentaires, dont les prix vont monter. Pour finir, on obtiendra un équilibre, qui fera que les biocarburants, comme les produits alimentaires se retrouveront à la limite de la rentabilité, avec une production alimentaire diminuée (et certainement inférieure aux besoins) et des biocarburants qui seront produits en quantités également inférieures aux besoins théoriques (de toute façon, ils en remplaceront pas toute l'essence et le gas-oil utilisés actuellement) mais permettant de satisfaire quelques pourcent de ces besoins dans des niches à déterminer.

Ce scénario n'a déjà rien de réjouissant, en particulier pour les pauvres : il ne fait guère de doute que la façon de rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande alimentaire consistera à euthanasier (activement ou passivement) un grand nombre de pauvres du Tiers Monde. En mourant, ils diminueront la demande alimentaire, et contribueront par là à rétablir l'équilibre, tout en évitant aux bio carburants d'atteindre des prix trop élevés. Les énergies « alternatives » auront le même effet, fort heureusement, et à coût humain plus faible. Mais il faudra alors impérativement passer au « tout électrique » puisque ces énergies là sont électriques. Cela remettra en cause les filières « moteurs thermiques ». On en gardera quelques uns, justement dans les « niches » dont je parlais plus haut, et cela contribuera au maintien d'un équilibre harmonieux. Cependant, il n'est pas sûr non plus qu'elles puissent répondre à la demande, en particulier si les ligues antinucléaires parviennent à leurs fins. Les « niches » à biocarburants resteront donc relativement importantes – assez pour affamer un grand nombre de gens qui meurent de faim déjà dans les circonstances actuelles. Il est à noter que les grands bénéficiaires de l'opération seront les propriétaires fonciers, dont les rentes s'envoleront. On se retrouvera, au fond, dans la situation de l'Angleterre de 1820 – à l'époque où Robert Malthus développait sa « dismal science ».

Il est à craindre cependant que le scénario précédent ne soit encore bien trop optimiste. Il correspond certes à une vision très répandue chez les économistes contemporains, qui raisonnent toujours en supposant « l'équilibre ». Mais il n'y a rien de si difficile à équilibrer qu'un marché de matières premières. Cela tient au fait qu'il existe toujours un assez grand

délai entre la décision de production et la mise en marché. De ce fait, les quantités produites ne sont pas décidées sur la base des prix d'équilibre. Les producteurs se basent sur leurs « anticipations » - le prix qu'ils croient pouvoir espérer, bien souvent très différent du prix qu'ils obtiennent réellement en fin de compte. Il en résulte que tantôt ils produisent trop, et sont fortement déçus par les résultats de leurs efforts, car les prix s'effondrent, tantôt ils ne produisent pas assez, et sur des marchés rigides, cela se traduit par des hausses de prix vertigineuses.

Bien sûr, lorsque, une année, ils ont produit peu et ont obtenus des prix élevés, ils sont tentés l'année d'après de profiter de l'aubaine, et c'est là qu'ils produisent trop. Un tel mécanisme semble de nature à engendrer des mouvements de prix périodiques, mais il n'en est rien, pour une raison très simple : s'il apparaissait un tant soit peu dans les mercuriales que les prix sont soumis à des mouvements périodiques, il se trouverait évidemment des gens pour en profiter, en produisant « à contre-cycle », détruisant ainsi par là le mécanisme du cycle (puisqu'ils augmenteraient la production en période de prix haut, les faisant ainsi baisser). Pour cette raison, les hausses et les baisses de prix sont forcément irrégulières, imprévisibles, « chaotiques » au sens mathématique du terme.

Dans le cas des ajustements de prix qui seront nécessaires du fait du développement des bio carburants, si on laisse faire les choses, ces mécanismes là joueront à plein régime. Il ne faut donc pas s'attendre à voir les marchés converger harmonieusement vers un prix d'équilibre (si catastrophique puisse-t-il être !). On va assister à des alternatives d'euphories (comme on l'observe actuellement) suivies de déconvenues aussi dramatiques que les espoirs avaient été grands. Les hausses de prix seront d'abord bien plus importantes que nécessaires, tuant au passage un nombre inutile de pauvres, et en tout cas justifiant des mesures d'urgence telles que des tickets de rationnement. Puis la mousse retombera, et on se retrouvera avec des excédents qu'il faudra brader pour rien – ne tout cas, très en dessous de leur prix de revient. Bien entendu, entre temps, on aura fait plein d'investissements inutiles gaspillés en pure perte.

Ce type de scénario s'apparente à un « écoulement turbulent » : on sait que le débit d'un canal ou d'un tuyau est plus grand quand l'écoulement y est « laminaire » que quand il est turbulent. Il en est de même en économie : des marchés chaotiques comme ceux qui viennent d'être décrits ne sont pas efficaces, et ne garantissent pas l'utilisation la meilleure des ressources. Il est donc nécessaire d'y remédier, et de rendre les marchés en quelque sorte « laminaires » d'autant que les pertes à prévoir avec les marchés chaotiques sont énormes.

Voilà pourquoi la vogue actuelle des biocarburants pose des problèmes aigus de politique agricole au niveau mondial. Si l'on y prend garde, non seulement on n'aura pas des quantités de bio carburants compatibles avec les besoins, mais encore, on aura de temps à autre une bonne bouffée de famine qui rendra nécessaire des mesures d'urgence coûteuses et inefficace. Pour éviter cela, il convient par conséquent de revenir aux procédés qui avaient été mis en place avec succès au cours des dernières guerres mondiales : une planification indicative souple, permettant d'éviter les emballements injustifiés, et une ponction trop importante sur les ressources alimentaires essentielles. Il est important pour cela de conserver les moyens de mettre en œuvre de telles politiques, nonobstant les remontrances et les promesses impossibles à tenir des intégristes du libéralisme.

## Annexe

### Les conséquences mondiales d'un pétrole à 160 \$

On peut obtenir des ordres de grandeur des changements à envisager à partir d'un modèle « de coin de table », néanmoins cohérent avec les chiffres connus sur l'économie mondiale, issus en particulier du « World Development Report » de la Banque Mondiale.

#### Les hypothèses

Ce modèle considère 3 produits : l'alimentation, l'énergie sous forme liquide, et le reste de l'économie. L'énergie peut être produite soit avec du pétrole, soit à partir de biocarburants. Il y a deux facteurs de production fixes : la terre, et un facteur composite, le « capital-travail ». Le tableau suivant donne les quantités d'inputs nécessaire à la fabrication d'une unité de chaque produit. Pour chaque produit, l'unité est la quantité que l'on peut se procurer avec 1\$ de l'année 2000) :

il faut utiliser les quantité indiquées de :	Pour produire une unité de :			
	Alimentation	Biocarburant	Pétrole	Autre
alimentation	0	0	0	0
énergie	0,1	0,1		0,2
autre	0,3	0,3	0,6	0,1
capital-travail	0,3	0,3	0,4	0,7
terre	0,3	0,3	0	0

Naturellement, les biocarburants sont techniquement identiques à l'alimentation (ils ont les mêmes coefficients techniques). Le pétrole est obtenu à partir de capital, et d'autres produits (même si on l'importe, il faut fabriquer de quoi le payer !). Le modèle donne le choix de fabriquer l'énergie à partir de pétrole ou de bio carburant, en fonction du coût de production de l'un ou de l'autre.

Du côté de la consommation, il y a des pauvres et des riches. Les pauvres sont 5 milliards, les riches 1 milliard. Les « pauvres » ont un revenu par tête égal à la moyenne des « low » et « lower middle income countries », soit 800 \$/an ; les riches sont les citoyens des « upper middle » et « high income countries » qui ont un revenu moyen de 18 900 \$/tête et par an (WDR 2001, table 1). Ces revenus sont dépensés selon la clé ci après (également, en \$/\$) :

	Pauvres	Riches
alimentation	0,625	0,07
énergie	0,125	0,19
autre	0,25	0,74

On a supposé en outre (c'est discutable et important, mais « classique » chez les économistes), que la « fonction d'utilité » des consommateurs était de type « Cobb-Douglas », ce qui en pratique, revient à dire que les parts budgétaires de chaque produit sont constantes.

Les ressources sont la terre et le capital travail, dont les revenus sont répartis en fonction des droits détenus par les uns et les autres, conformément au tableau ci-dessous. Le prix de ce facteur sert de numéraire. Il est donc toujours égal à 1.

	Droits détenus par les pauvres	Droits détenus par les riches	Quantité disponible (mille milliards de \$)
Terre	0	1	3
Capital travail	0,1	0,9	30

A partir de ces données, en utilisant les techniques dites de « l'équilibre général » on peut calculer combien de produit de chaque type seront produits et consommé au niveau mondial, ainsi que les prix correspondants,<sup>1</sup> en faisant l'hypothèse de marchés parfaits (les quantités offertes sont égales aux quantités demandées, les prix sont au coût de production, etc...).

On peut aussi simuler un choc sur les techniques de production d'énergie : ici, on a supposé que au lieu de nécessiter 0,6 \$ d'autres produits par \$ de 2000, la production de pétrole exigeait maintenant 1,6 \$. Ceci en effet correspond à un accroissement du prix du pétrole, qui, toutes choses égales d'ailleurs, passerait de 60\$ le baril à 160.

Les tableaux ci après donnent les principaux résultats obtenus

## Résultats

### 1/ Consommations des pauvres et des riches ;

a) valeur au niveau mondial (1000 milliards de \$ de 2000)

	Référence		Après choc	
	Pauvres	Riches	Pauvres	Riches
<b>Aliments</b>	1,62	1,91	0,73	1,18
<b>Carburant</b>	0,38	6	0,15	3,2
<b>Autre</b>	0,75	23,37	0,56	23,62

b) Consommations par tête (\$ de 2000)

	Référence		Après choc	
	Pauvres	Riches	Pauvres	Riches
<b>Aliments</b>	324	1910	146	1180
<b>Carburants</b>	76	6000	30	3200
<b>Autres</b>	150	23370	112	23620

<sup>1</sup> En principe, ils doivent tous être égaux à 1, du fait de la convention choisie pour évaluer les quantités. En pratique, il n'en est pas exactement ainsi, du fait que nous n'avons pas pu calibrer correctement les revenus fonciers

## Autres résultats

Prix

	Référence	Après choc
Terre	1,53	5,31
Capital travail	1	1
Alimentation	1,16	2,55
Autre	1	1,34
Energie	1	2,55

Productions (1000 milliards \$ de 2000 )

	Référence	Après choc
Alimentation	10	4,85
Autre	45,45	50,11
Biocarburant	0	5,15
pétrole	17,97	9,81