



Le pétrole est une forme d'énergie très pratique à utiliser, pour plusieurs raisons que nous détaillons ici. Le pétrole est une source d'énergie qui dispose de nombreux avantages pratiques, du fait de ses caractéristiques et de son histoire. Pourtant il présente de nombreux inconvénients qui ont tendance à être oubliés, par omission volontaire, par négligence, par refus des alternatives, ou simplement par facilité. Notre société "pétrolisée" a tendance à oublier les inconvénients de l'usage du pétrole comme source d'énergie : les catastrophes environnementales récurrentes comme les marées noires, la pollution, etc. tentent de nous le rappeler, mais nous préférons fermer les yeux plutôt que remettre en cause notre mode de vie et changer nos habitudes...

Il est "amusant" de constater que dans la liste qui suit on pourrait inverser la majeure partie des avantages et des inconvénients selon que l'on se place du point de vue d'une nation/compagnie pétrolière, ou du point de vue du consommateur dépendant...

Les avantages du pétrole

Le pétrole est une ressource chimique et énergétique qui a accompagné et catalysé le développement technologique de l'Humanité. C'est également l'une des principales causes de la catastrophe écologique majeure qui s'annonce : le [réchauffement climatique](#). Pourtant, malgré son caractère polluant, le pétrole dispose de caractéristiques avantageuses, qui en font une source d'énergie de choix lorsqu'on ne prête garde à ses inconvénients.

Le pétrole est une énergie pratique, dont les possibilités sont nombreuses, grâce à des caractéristiques physico-chimiques hors du commun.

Le pétrole est un fluide

Le pétrole est un liquide. Ça paraît tout bête comme ça, pourtant c'est une qualité indéniable : plutôt pratique à extraire, à transporter, à stocker et à utiliser, par opposition à un solide. Un liquide est encore plus pratique qu'un gaz, notamment en ce qui concerne le problème des fuites et le comportement à température ambiante. On peut le transvaser facilement. Évidemment, ces avantages ne sont pas propres au pétrole, ils sont valables pour tout vecteur énergétique liquide.

La densité énergétique importante du pétrole

Le pétrole offre une importante densité énergétique. En d'autres termes, cela signifie qu'un faible volume représente une importante quantité d'énergie. Un kilogramme de pétrole (type fioul) permet de fournir environ 11.6 kWh d'énergie, soit environ 10 kWh par litre. Ce sont des valeurs très élevées.

Les nombreux produits dérivés du pétrole

Le pétrole brut, après raffinage, permet de produire de nombreux dérivés, à vocation énergétique ou non. Cette spécificité a permis le développement parallèle de l'industrie, des transports et de la (pétro)chimie. Les

progrès techniques et le développement des marchés de ces différents secteurs d'activités ont créé une demande toujours plus forte en pétrole. Les différents débouchés sont à l'origine de cette croissance de la demande, qui a accéléré le développement des réseaux de transport et de distribution du pétrole. La manne financière issue de cette variété d'applications a justifié les investissements colossaux requis par la mise en place de réseaux d'extraction, de transport, de transformation, de stockage et de distribution des produits pétroliers.

La forte capacité d'investissement des compagnies pétrolières

Les lourds investissements requis par la mise en place des différentes infrastructures pétrolières ont souvent été subventionnées par des fonds publics. Les bénéfices qui ont ensuite pu être générés ont largement profité aux grandes compagnies pétrolières, qui disposent désormais d'une capacité financière impressionnante. Cela ne les empêche pas de faire appel aux subventions publiques pour la création d'infrastructures supplémentaires, pourtant elles auraient les moyens de les assumer par elles-mêmes en constituant des consortiums (ce qu'elles font pour la construction d'oléoducs, par exemple). Les compagnies pétrolières ont donc une forte capacité d'investissement, mais elles bénéficient surtout de faveurs gouvernementales (subventions, baisses d'impôts, exonération de taxes...). On ne prête qu'aux riches... Les profits sont d'autant plus rapides...

Il faut savoir en effet que les chiffres d'affaires et bénéfices des compagnies pétrolières se chiffrent en milliards de dollars : en 2007,

- [Exxon Mobil](#) a dégagé un bénéfice net de 40.6 milliards de dollars, pour un chiffre d'affaire de 116.64 milliards de dollars ;
- [Royal Dutch Shell](#) a dégagé un bénéfice net de 31.33 milliards de dollars ;
- notre petit [Total](#) national n'a quand a lui dégagé qu'un bénéfice net 16.7 milliards de dollars.

Au total, les 5 plus grandes sociétés pétrolières ont dégagé un bénéfice total de 100 milliards de dollars en 2007. La grande partie des bénéfices est reversée aux actionnaires. Les états des pays consommateurs sont pris en otage par la dépendance pétrolière, ils continuent à attribuer des cadeaux aux compagnies pétrolières. Pourtant [la question des subventions aux hydrocarbures est posée](#).

En contrepartie, les états producteurs s'octroient des taxes de 80-85% sur le pétrole extrait dans leur pays, ce qui représente une manne financière pour eux.

Des réseaux de distribution bien établis

La demande croissante de pétrole et le développement économique du marché du pétrole passe par la mise en place d'une filière structurée, notamment au niveau des réseaux de distribution. Les grandes entreprises pétrolières (majors) contrôlent l'ensemble de la filière, de l'extraction jusqu'à la vente du produit fini.

L'important réseau de distribution du pétrole a rendu cette énergie accessible à tous, qui, en dépit d'être la moins chère, s'est imposé par ses côtés "pratique" et "moderne". Ces avantages commencent cependant à être moins affirmés, par exemples dans les zones desservies par les réseaux de gaz naturel. Néanmoins, il est encore très facile de trouver des produits pétroliers aux quatre coins du globe. Les réseaux de distribution sont généralement maîtrisés par les majors, par exemple :

- [Royal Dutch Shell](#) possède 2'200 stations-service en Allemagne, 1'000 en France, et Butagaz est une de ses filiales à 100% ;
- [BP Amoco](#) possède 2'700 stations-service en Allemagne, c'est la première société pétrolière d'Europe ;
- [Total](#) possède 4'500 stations-service en France.

Le pétrole, une source d'énergie bon marché

Le pétrole a longtemps été une énergie bon marché, grâce à la découverte d'importants gisements, très rentables, et la mise en place d'importants réseaux de distribution, qui permettent de générer des profits faramineux, grâce à une clientèle captive (vous mettez autre chose qu'un dérivé de pétrole dans votre véhicule, vous?). Son prix varie cependant de manière pas toujours très naturelle, mais il est encore, à l'heure actuelle, une énergie relativement bon marché face à des concurrents encore peu nombreux (voire inexistantes pour certaines utilisations) et pas toujours aussi pratiques ou disponibles.

Les inconvénients du pétrole

Le pétrole c'est aussi de nombreux inconvénients, et la cause d'importants problèmes actuels et futurs.

Les réserves de pétrole sont limitées

Même s'il reste l'équivalent de quelques décennies de consommation annuelle en réserves de pétrole exploitables (prouvées), il est clair que celles-ci ne sont pas infinies. La diminution des réserves va inexorablement entraîner une hausse des coûts, et il va falloir tôt ou tard mettre en place des alternatives au pétrole (alternatives chimiques et énergétiques). Le pétrole et le système économique qui repose presque exclusivement sur l'exploitation de cette ressource naturelle fossile ne sont pas des solutions durables. Au rythme de consommation actuel, les réserves mondiales de pétrole sont estimées à 40-50 ans environ. La hausse du prix du pétrole qui résultera de cette pénurie progressive devrait cependant stagner, en réponse à la loi de l'offre et de la demande : avec un prix trop élevé, la consommation de pétrole stagnera voire diminuera. On devrait donc tendre vers un équilibre de prix et de consommation, à un niveau qu'il serait bien prétentieux d'affirmer connaître.

Avec un prix du baril de brut avoisinant les 100 \$, des filières alternatives deviennent compétitives. Mais en parallèle, un prix élevé du pétrole permet d'envisager l'exploitation de gisements qui n'étaient pas rentables jusqu'alors, car techniquement trop difficiles et onéreux à extraire (les sables et schistes bitumineux par exemple).

Des réserves de pétrole très localisées

Les gisements de pétrole les plus importants ne se situent pas souvent sur les territoires des pays les plus consommateurs. Cela implique des transports sur de longues distances, avec de nombreux inconvénients, comme le coût (celui du transport ou de la construction des infrastructures), l'impact environnemental (les marées noires et les dégazages sauvages par exemple), et l'importante dépendance énergétique des pays consommateurs. Cette disparité profite essentiellement à deux types de pays : les pays pétroliers, qui ont le privilège de pouvoir s'enrichir en vendant leur production de pétrole et en faisant un usage déraisonné (une piste deski à Dubaï, ça vous dit quelque chose ?), et les pays industrialisés, qui ont les moyens d'acheter ce pétrole.

La dépendance énergétique des pays industrialisés

Les pays industrialisés disposent globalement de peu de gisements de pétrole sur leurs territoires. Ils sont pourtant les plus gros consommateurs de pétrole, car leur développement économique a presque

entièrement reposé sur l'utilisation de cette source d'énergie bon marché. Ces pays sont donc devenus largement dépendants du pétrole, et, par extension, l'économie mondiale aussi. Il en résulte que si la hausse du coût du pétrole a des conséquences catastrophiques sur de nombreux secteurs de l'économie, certains pays et entreprises en profitent aussi largement. Ils ont un pouvoir d'influence majeur sur l'économie mondiale. Cet aspect est extrêmement problématique pour les pays très consommateurs, et mène fréquemment à des conflits géopolitiques qui dégénèrent.

Face à l'augmentation du prix d'une ressource qu'ils ne maîtrisent pas alors qu'ils subissent déjà la compétition de pays émergents, les pays industrialisés ont alors tendance à délocaliser afin de compenser une tant bien que mal la hausse du prix de la main d'oeuvre.

Le prix du baril de pétrole brut est complètement artificiel

Aujourd'hui, l'industrie pétrolière est très profitable, surtout en période de prix élevé du baril de pétrole : la hausse du prix du brut leur permet de vendre leur pétrole plus cher, alors que le coût d'exploitation reste sensiblement identique. Aujourd'hui, on estime le prix de revient du baril de brut entre 3 et 12 \$ environ, alors que le cours du brut est d'environ 80 \$. Les marges de vente sont décuplées, les profits aussi.

L'industrie pétrolière a toujours été profitable. Le prix du pétrole est censé être régi par la règle économique de l'offre et de la demande. Les pays producteurs de pétrole s'autorisent donc à "fermer les vannes", pour diminuer l'offre et augmenter artificiellement les prix de vente, donc les marges. De même, l'instabilité politique d'un pays producteur de pétrole cause une hausse des prix, tout comme les ouragans de plus en plus fréquents, qui perturbent le fonctionnement des plateformes offshore. Le prix du pétrole est un paramètre économique mondial fragile, et manipulé.

La filière du "toujours plus"

Étant donné qu'un litre pétrole brut ne peut fournir qu'une quantité relativement fixe de chaque produit dérivé, l'augmentation de la demande envers l'un de ces produits implique d'augmenter la consommation des autres produits dérivés. Le raffinage d'un litre de brut permet de produire, en proportion plus ou moins variable selon la qualité du brut, des dérivés tels que le fioul, le gazole, l'essence, les bitumes, les huiles minérales, etc. La production d'un litre de fioul implique donc de valoriser au mieux les dérivés connexes. C'est une véritable fuite en avant.

Une filière polluante

L'ensemble de la filière du pétrole est catastrophique du point de vue environnemental :

- l'extraction du pétrole libère d'importantes quantités de gaz naturel, pas toujours valorisé, et dont l'effet de serre est 23 fois plus important que celui du gaz carbonique ;
- l'extraction toujours, qui n'est pas sans conséquence sur l'environnement immédiat des sites exploités (fuites sous-marines sur les sites d'extraction offshore) ;
- le transport sur de très longues distances, coûteux en énergie et, lorsqu'il s'effectue par bateau, peut avoir des conséquences catastrophiques sur l'environnement (marées noires, dégazage sauvages des pétroliers, fuites sur oléoducs) ;
- le traitement et l'utilisation, qui sont largement émetteurs de gaz à effet de serre et autres gaz polluants ;
- le traitement des produits en fin de vie, qui lorsqu'ils ne sont pas recyclables (ou pas recyclés), polluent une dernière fois notre air, notre eau, notre sol, notre vie, et de manière rarement réversible.

La combustion du pétrole libère :

- du dioxyde de carbone (CO₂), un des gaz à effet de serre ;
- des hydrocarbures imbrûlés, qui peuvent avoir un effet de serre plus ou moins important ;
- des oxydes d'azotes (NO_x, en fonction de la qualité de la combustion) ;
- du monoxyde de carbone (CO, en fonction de la qualité de combustion) ;
- des composés soufrés (SO₂ notamment, responsable des pluies acides), en fonction de la présence de soufre dans le carburant/combustible pétrolier ;
- des particules cancérogènes, suivant le type de carburant/combustible pétrolier ;
- des traces d'autres composés chimiques, comme le plomb.