

L'évolution récente du prix du pétrole : déterminants, incidences et recherches d'alternatives.

Par Karine Chakir, économiste

2003 marque la fin de l'ère du pétrole « bon marché », entamée en 1983, date du contre-choc pétrolier. Le 30 août 2005, le pétrole atteint son maximum, à 70,85\$ le baril. Début avril 2006, le prix monte à nouveau. Le développement de la Chine explique une grande part de la hausse du prix du pétrole. C'est une énergie fossile dont la production nécessite du temps et dont les réserves mondiales sont limitées. Les producteurs sont naturellement tentés de gérer cette pénurie et de maintenir des prix élevés. Cela dit, compte tenu des réserves actuelles, le prix du pétrole n'est pas si excessif. En termes réels, il est même inférieur de 25% à son niveau de 1981, année qui marque la fin du second choc pétrolier ! Son prix paraît même encore insuffisant pour inciter au développement de réelles solutions alternatives.

Nous présenterons les faits marquants de l'évolution du prix du pétrole depuis 33 ans et les principaux acteurs de ce marché. Puis nous fournirons les explications à la forte hausse du prix du baril depuis 2003. Enfin, nous réaliserons un panorama des solutions alternatives au pétrole en tant que carburant et mode de chauffe.

I - L'évolution du prix du pétrole depuis 1973

Le conflit israélo-palestinien est à l'origine du **premier choc pétrolier**. En effet, la **guerre du Kippour**, entamée le 6 octobre 1973, fait passer le baril de pétrole (159 litres) de 3\$ à 11,65 au milieu de l'année 1976. Le premier effet est l'augmentation de la facture énergétique (et pas seulement pétrolière). En effet, les prix du charbon, du fioul et du gaz **sont indexés** à celui du pétrole. Sachant que l'extraction pétrolière s'accompagne d'une production de gaz, les prix de ces deux énergies sont corrélés aux USA depuis 1956. Peu après, la Commission Européenne décide l'indexation des prix du gaz naturel au pétrole (alors faible) pour que le gaz naturel s'imprime face au mazout, alors le combustible le plus utilisé. La hausse du prix du pétrole de 1973 à 1976 entraîna une **inflation par les coûts** de production, les entreprises répercutant leurs frais énergétiques supplémentaires. Les pays développés, qui consomment beaucoup plus de pétrole qu'ils n'en produisent, ont réagi en mettant en place des mesures d'économie d'énergies. Ainsi, l'utilisation de pétrole dans le processus de production des firmes de l'OCDE a baissé de 45% de 1973 à 2003. Peu de pays ont réellement cherché à développer des énergies alternatives. La France a privilégié le nucléaire. De 1976 à 1979, le prix du baril de pétrole s'est stabilisé autour de 12\$. Il était alors fixé deux fois par an par l'Organisation de Pays Exportateurs de Pétrole ([OPEP](#)).

La révolution iranienne de 1979 est la cause du **second choc pétrolier**. Ce choc s'est intensifié par le développement des marchés *spots*, où le prix est librement fixé au jour le jour à un niveau supérieur au prix officiel (de l'OPEP). Le baril de pétrole passa de 13\$ en 1979 à 29\$ en 1981. Les efforts antérieurement réalisés ont atténué l'effet de cette hausse de prix. De plus, avec un tel prix, l'exploitation de gisements ayant des coûts d'extractions supérieurs à ceux des pays du Golf persique devient rentable. Ainsi, la Grande-Bretagne et la Suède deviennent producteurs de pétrole en Mer du Nord, réduisant fortement leur dépendance vis-à-vis de pays politiquement instables.

Ces nouvelles productions modifient le rapport de force de l'OPEP, qui décide, en mai 1983, de baisser le prix du baril de pétrole de 34 à 29\$. C'est le **contre-choc pétrolier**, intensifié par la

fixation d'une marge par baril vendu au raffineur (*netback*). Depuis, avec un pétrole qui connut son minimum à 10\$ en 1986 et un baril qui avoisinait les 16\$ de 1986 à 1997, les pays développés ont réduit leurs efforts. Ils ont donc accru leur consommation de pétrole, tout en ayant conscience de leur dépendance énergétique.

II - Présentation des principaux acteurs

Les principaux pays producteurs de pétrole sont regroupés au sein de l'OPEP, qui détient 36,3% du marché. Créée en 1960 à 5 pays, cette organisation en compte onze à ce jour : Algérie, Indonésie, Iran, Irak, Koweït, Libye, Nigeria, Qatar, Arabie Saoudite, Emirats Arabes Unis et Venezuela. Les quotas de production sont définis en **millions de barils par jour (mbj)** en fonction des réserves présumées du pays concerné. Depuis le premier juillet 2005, le quota officiel de l'OPEP est 28 mbj (hors Iran).

Premier pays producteur de pétrole avec 10 mbj, l'**Arabie Saoudite** (20% des réserves mondiales) joue un rôle stabilisateur et conciliant. Ce pays s'est engagé à produire plus afin d'atténuer la hausse du prix du pétrole : 12,5 mbj en 2006, 12,8 en 2007, 13,3 en 2008, voire 14,5 mbj en 2008 si le besoin s'en faisait ressentir.

La **Russie**, second pays producteur de pétrole avec 5 mbj, exerce des tensions sur le marché du pétrole pour mieux vendre son gaz à l'Europe.

L'**Iran**, troisième pays exportateur de pétrole avec 4 mbj, fournit 5% de l'offre globale actuelle et détiendrait 11% des réserves mondiales de pétrole. C'est assez notable pour surveiller de près les décisions politiques dans ce pays, sans les craindre pour autant. En effet, l'Iran ne veut pas soumettre son programme d'enrichissement de l'uranium aux experts de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique dans le but de développer l'arme nucléaire. En cas de frappe militaire américaine, la cessation éventuelle de la production de pétrole iranien serait surtout préjudiciable à l'Asie, qui achète 60% de ce pétrole.

Le **Mexique** se situe à la quatrième place, avec une production de 3,8 mbj. Même si il y est très incité par les Etats-Unis, le Mexique ne peut pas accroître ses volumes. En effet, la production de pétrole y est très taxée car le gouvernement mène une politique originale de redistribution des richesses.

Le **Koweït** produit 2,4 mbj, autant que le **Nigeria**. Premier producteur africain de pétrole (et sixième mondial), le Nigeria dispose d'un pétrole léger (*bony light*), facile à extraire et à raffiner. Mais les divers groupes séparatistes rendent dangereuses les extractions dans ce pays. Le Nigeria pourrait produire 2,6 mbj sans les opérations de sabotage que connaît ce pays. Pour des raisons évidentes, l'**Irak** a une production très instable. Alors qu'il produisait 3,5 mbj dans les années 1990, ce pays, qui serait la seconde réserve mondiale de pétrole, n'en produisait que 1,8 mbj en 2004. Mais la récente hausse du prix du pétrole l'inciterait à produire plus en 2006.

Pour information, la Grande-Bretagne produit 2 mbj d'un pétrole coûteux à extraire : 7\$ le baril contre 1\$ de coûts d'extraction en Arabie Saoudite. La Norvège et la Grande-Bretagne ne fournissent que 8% de l'offre mondiale de pétrole, ce qui met en évidence la dépendance énergétique européenne.

Les principales compagnies pétrolières sont Exxon Mobil, Royal Dutch Shell, BP, Total et Chevron. La firme américaine Exxon Mobil, plus connue en Europe sous la marque Esso, a accru son chiffre d'affaires (CA) de 20% en 2005 (270 milliards \$) et de 35% son bénéfice net par rapport à 2004 (36,13 milliards \$ en 2005). Royal Dutch Shell (Pays-Bas et la Grande-Bretagne) a annoncé un bénéfice net de 25,31 milliards \$ en 2005, soit 21,09 milliards d'euros, pour un CA de 306,7 milliards d'euros. Le groupe britannique BP a réalisé en 2005 un bénéfice net de 22,31 milliards \$, soit 31% de plus qu'en 2004. Total a accru son bénéfice de 31% par rapport à 2004 :

12 milliards d'euros, avec un CA de 143 milliards d'euros, en hausse de 17% par rapport à 2004. Bref, 2005 fut une très bonne année pour les compagnies pétrolières !

Les principaux consommateurs de pétrole sont : les Etats-Unis (30,6% de la demande de 2005 pour 5% de la production), l'Europe des 15 (19,6%), la Chine (7,9%), l'Asie hors Chine (20,8%, avec une prépondérance de l'Inde), le Moyen-Orient (7%), l'Amérique latine (6%) et l'ex-URSS (4,5% selon le découpage archaïque de l'OPEP).

Afin d'optimiser la gestion des stocks de pétrole sans trop discriminer les consommateurs, un acteur est apparu en 1974 sur le marché du pétrole : **l'Agence Internationale de l'Energie (AIE)**. Créée suite à l'embargo pétrolier de l'OPEP sur les Etats-Unis, l'AIE regroupe 26 pays de l'OCDE. Elle défend les intérêts des pays consommateurs et vise la réduction de la dépendance pétrolière de ses membres par des économies d'énergie et des recherches alternatives. L'AIE constitue des **stocks stratégiques**, utiles en situation de crise. Ainsi, elle a mis à la disposition des pays consommateurs 2 mbj pendant 30 jours quand est passé l'ouragan Katrina. Elle pourrait en faire de même si l'Iran cessait effectivement ses exportations de pétrole. Cette agence devait servir à stabiliser le prix du pétrole quand il est passé du statut de régulé (fixé par l'OPEP) à un prix libéré (donc soumis à spéculation). Mais, quand l'AIE utilise une partie de ses stocks, les acteurs du marché boursiers savent qu'elle devra reconstituer ses réserves, ce qui entraîne une hausse des prix !

III - Les explications partielles à la forte hausse du prix du baril depuis 2003

Depuis trois années, nous assistons à un choc pétrolier ... et gazier, compte tenu de l'indexation des prix de ces énergies. La hausse a commencé au printemps 2003 et s'est intensifiée l'été 2004. Les prix se sont réellement emballés en 2005. Le cours du Western Texas Intermediate (WTI) à New York est passé de 42\$ le premier janvier à **70,85\$ le 30 août 2005**, soit une hausse de **67%** en huit mois. Quelles en sont les causes ?

Incriminer l'OPEP n'est pas judicieux, compte tenu de son rôle stabilisateur. Evidemment, les pays de l'OPEP influencent le prix du pétrole. Ils ont ajusté leur offre afin de maintenir la fourchette de prix fixée : 22 à 28 \$ le baril, qui fut le prix effectif de 1999 à 2003 ! Les pays de l'OPEP veulent rassurer les éventuels spéculateurs en précisant que l'adéquation de l'offre à la demande de pétrole fut relativement bien réalisée ces dernières années. En 2002, la demande était de 77,7 mbj et la production de 76,9. En 2003, la consommation était de 79,2 mbj et l'offre de 79,7. En 2004, la demande était de 82,2 mbj et la production de 83,1. En 2005, la consommation était de 83,4 mbj et l'offre de 83,1 (dont 30,2 provenait de l'OPEP). L'ajustement se fait par les stocks. Evidemment, ces pays bénéficient de la hausse du prix du pétrole. Les recettes pétrolières de l'OPEP étaient de 560 milliards \$ en 2005, en hausse de 35% par rapport à 2004.

Les explications conjoncturelles sont l'ouragan Katrina, les conflits au Venezuela et au Nigeria, ou encore la décision iranienne de détenir l'arme nucléaire. Certes, l'ouragan Katrina perturba une partie de la production pétrolière (70%) et gazière (45%) américaine dans le Golfe du Mexique en septembre 2005. Mais les Etats-Unis ne représentent qu'une faible part (5%) de la production mondiale. L'ouragan aurait arrêté un mbj pendant 30 jours. Les conflits au Venezuela sont d'autant plus navrants que ce pays tente un développement équitable par le pétrole. La position de l'Iran a fait augmenter le prix du pétrole **début avril 2006**. Cette hausse, qui ne devrait être que ponctuelle, est cependant amplifiée par la baisse des stocks américains d'essence et la conclusion de contrats à trois mois qui arriveront à échéance en juillet, période de

forte utilisation de carburant (essence et kérosène). Certains observateurs font remarquer que le pétrole a la fâcheuse habitude d'être présent dans des pays politiquement instables. Mais c'est plutôt la présence du pétrole et les enjeux afférents qui ne garantissent pas son extraction sereine !

IV - Les vraies raisons de la hausse du prix du pétrole depuis 2003

Les réels déterminants du prix du pétrole sont **l'augmentation de la demande** pour ce bien, principalement du fait du développement de **la Chine** et de l'Inde, dans un contexte de **ressources limitées** (réserves à surveiller) et de **pénurie de raffinage** (volontaire). Les acteurs du marché boursier le savent et **spéculent** sur ce bien qui ne semble pas, à ce jour, disposer de sérieux substitut.

Une augmentation de la demande ...

Après le contre-choc pétrolier, les pays consommateurs ont feint d'oublier que le pétrole était une ressource rare. La demande n'a cessé de s'élever, passant de 68 mbj en 1994 à **85,2 mbj estimés pour 2006**. Au cours des années 90, la hausse de la demande pétrolière était de 1,5%. Elle est passée à 3% depuis 2003. Cette hausse de la consommation mondiale de pétrole réduit mécaniquement le nombre d'années de réserves pétrolières. Une part de la hausse de la consommation de pétrole en 2003 provient des USA. Les ménages américains ont bénéficié de cadeaux fiscaux en 2003 qui se sont traduits par une augmentation de la consommation, notamment en essence. Mais, nous l'avons vu, le déterminant principal de la hausse de la demande pour ce bien est le développement récent et rapide de la Chine. Ce pays a augmenté son besoin en pétrole de 9,1% en 2002 et 8,8% en 2003. La Chine a certes produit 3,5 mbj en 2005, mais elle en a consommé le double ! La croissance de la consommation chinoise et indienne de pétrole explique 50% de la hausse de la demande pour ce produit en 2003. L'AIE anticipe une **croissance de la demande chinoise de pétrole de 10% en 2006 (puis 7%)**. Le besoin de la Chine en pétrole pourrait atteindre 13,3 mbj en 2030. Dans ces conditions, le prix du pétrole devrait continuer à s'élever.

... face à des explorations insuffisantes ...

Compte tenu de l'enjeu stratégique de cette réserve, aucun pays producteur de pétrole, à part peut-être l'Iran dans certaines conditions, n'accepte que soient réalisés des travaux d'exploration de nouveaux gisements avec des capitaux extérieurs. La Russie, par exemple, utilise des techniques d'extraction désuètes et n'optimise pas l'exploitation de ses richesses. L'augmentation récente des quotas confirme que la source de l'augmentation du prix est l'insuffisante production. Deux mbj furent injectés par l'AIE du premier octobre 2005 au premier janvier 2006 afin de restreindre l'augmentation du prix du pétrole.

... dans un contexte de cruel manque de raffineries ...

La hausse du prix du pétrole dans ce contexte de pénurie est intensifiée par manque de raffineries. Les taux d'utilisation du capital des raffineries avoisinent les 94% depuis 2003. Les pays consommateurs, qui détiennent les raffineries, n'ont pas suffisamment investi dans les années 90, au moment où le prix du pétrole était relativement bas. On peut croire Jim Rogers, spécialiste des matières premières, quand il dit qu'aucune usine de raffinerie n'a été créée depuis 1976. Au contraire, le nombre de raffineries est passé de 321 en 1982 à **149 en 2003**. Certes, les usines existantes se sont développées. Des investissements furent réalisés afin d'améliorer le taux d'extraction. Mais d'autres investissements paraissent nécessaires afin de transformer les réserves en capacités de production ... à moins que la gestion inter-temporelle de la rareté ne

soit privilégiée ! Ce manque de raffinerie est un moyen (efficace) de maintenir une pression sur le prix d'une ressource rare qui, de toutes façons, continuera de s'élever.

... et de difficile estimation des réserves ...

Une chose est sûre : **le stock mondial de pétrole s'épuisera un jour**. C'est une énergie fossile qui nécessite un certain temps pour être produite et la demande pour ce bien est nettement supérieure à la capacité de fossilisation du pétrole. Les réserves de pétrole font l'objet de controverses. Les quotas de production étant définis par rapport aux réserves, les pays producteurs ont intérêt à surestimer ces réserves. A l'inverse, les compagnies pétrolières vont tenter de les sous-estimer afin de justifier un prix fort et en hausse ! Les réserves sont données à conditions économiques et technologiques d'extraction actuelles. Or, nous pouvons espérer que des innovations technologiques faciliteront l'extraction de certains gisements (sous-marins, notamment), donc élèveront les réserves. De plus, la hausse du prix rend certaines exploitations viables. Ainsi, en 2003, le droit à produire s'est élevé, incluant l'extraction de pétrole autrefois non rentable. A ce jour, les réserves « prouvées » mondiales de pétrole sont de 1100 milliards de barils, soit **38 ans de consommation**. En 1988, elles étaient de 44 ans. En fait, d'un point de vue géologique pur (hors conditions d'extractions), les réserves « ultimes » sont de 3000 milliards de barils selon le US Geological Survey, soit près de 100 ans de consommation au rythme actuel de croissance de la demande de pétrole.

Sachant que le gaz dispose de stocks autrement plus importants que le pétrole, l'indexation des prix de ces deux énergies ne se justifie plus. Mais, les pays producteurs de gaz étant souvent ceux du pétrole, l'indexation risque de se poursuivre quelques années encore.

... incitent à la spéculation à terme.

Nous comprenons aisément, que, dans ces conditions, le pétrole fasse l'objet de spéculation sur les marchés à termes. Les cours du brut et du light sweet crude se fixent notamment au Nymex (New York Mercantile Exchange). Tout va dans le sens de la continuation de la hausse du prix de ce produit. Patrick Artus (recherche de la CDC) pense que son prix augmentera de 20% par an : 60\$ le baril en 2005, 72 en 2006, 86 en 2007 ... Le pourcentage semble exagéré, mais la tendance est celle-ci. Pour les pays européens, la hausse du prix du pétrole exprimé en \$ est d'autant plus mal vécue que le dollar se déprécie par rapport à l'euro, intensifiant la hausse du prix du pétrole exprimé en euro.

L'augmentation du prix du pétrole est à l'origine de l'essentiel de la croissance du déficit commercial américain (726 milliards \$ en 2005 contre 617,6 en 2004) et européen (106,4 milliards € en 2005 contre 62,9 en 2004). La nouvelle hausse du prix du pétrole en avril 2006 induit une révision à la baisse des estimations de croissance économique. Malgré cela, l'augmentation du prix du baril ne devrait pas entraîner d'inflation dans les pays développés. En effet, les politiques monétaires y sont assez restrictives.

Cela étant dit, il ne faut pas négliger les **effets positifs d'une hausse du prix du pétrole**, car il y en a ! Les pays producteurs qui s'enrichissent sont autant de débouchés potentiels pour nos industries, y compris les biens de luxe pour lesquels la France est bien placée. Les sociétés tentent d'obtenir des contrats pour le développement d'infrastructures dans les pays pétroliers : télécommunications, transports, réseaux routiers ... Comme le souligne Patrick Artus, ces pays investissent sur les marchés financiers ce qu'ils ne consomment pas et contribuent au maintien d'un faible taux d'intérêt (à moyen et long termes), qui facilite les investissements et le fonctionnement de l'économie internationale.

V - Les solutions alternatives

De façon ironique, nous dirons que le pétrole n'est toujours pas assez cher pour motiver sérieusement les économies à développer des solutions alternatives !

Evoquer les autres grandes énergies (gaz, charbon) est hypocrite, au vu de l'indexation des prix de ces matières. Il faut donc chercher d'autres sources d'énergie. Les alternatives au pétrole sont dans les énergies renouvelables (qui ne s'épuisent pas) utilisant le soleil, l'eau, le vent, ou les matières agricoles. Selon certains observateurs, les programmes de Recherche et Développement ne seront pris au sérieux qu'à partir d'un baril de pétrole se maintenant durablement autour de 50\$, le seuil psychologique.

Les énergies renouvelables s'ajoutent aux mesures d'économie d'énergie déjà préconisées, telles l'inter-modalité (rail/route), la réduction de la vitesse automobile, les transports collectifs gratuits, le télétravail ...

Le pétrole pourra être facilement remplacé pour tout ce qui ne concerne ni l'énergie ni le transport (15% de l'utilisation du pétrole selon l'Observatoire de l'Énergie) tels les plastiques ou les fertilisants agricoles.

Les compagnies pétrolières investissent dans le gaz naturel et les énergies renouvelables (éoliennes et carburants agricoles). Elles font cela sûrement plus pour améliorer leur image que parce qu'elles croient en l'avenir de ces énergies.

L'objectif de l'Union Européenne est de passer de 14% (en 2003) à **22% en 2020 d'énergie renouvelable** dans la consommation énergétique globale. Mais cela concerne plus l'alternative au nucléaire (investissements dans les éoliennes) qu'au pétrole. Les observateurs qui misent sur l'exceptionnelle croissance des énergies renouvelables se leurrent. Certes, en France, la production d'éoliennes fut multipliée par cinq et la surface de panneaux solaires par quatre de 2001 à 2005. Ces énergies deviennent plus rentables avec les prix actuels du pétrole. Mais le pétrole, le charbon et le gaz resteront les sources d'énergie principales encore en 2030, selon les estimations de l'Institut Français du Pétrole (IFP) et Bloomberg. La consommation mondiale d'énergie passera de 10,7 milliards de tonnes équivalent pétrole (tep) en 2003 à 16,3 tep en 2030. Cette consommation se répartira en **2030** entre **le pétrole à 34%** (contre 35% en 2003), le charbon à 23% (contre 24% en 2003), le gaz à 24% (contre 21% en 2003, la seule hausse notable), la biomasse à 10% (contre 11%), le nucléaire à 5% (contre 6% en 2003), l'hydroélectricité à 2% (stable) et les énergies renouvelables à 2% (contre 1% en 2003). Il y aura donc certainement doublement de la présence des énergies renouvelables, mais à partir d'un chiffre tellement dérisoire !

En alternative au pétrole, il faut distinguer deux fonctions : la chaleur et le carburant.

Les énergies renouvelables sont plus faciles à mettre en place pour la **production de chaleur**, qui se stocke facilement. Des décisions politiques locales peuvent inciter à développer la **biomasse** (bois ou incinération de déchets ménagers), la **géothermie** ou le **solaire thermique** (malgré ses faibles capacités de stockage). Ce sont les trois principales alternatives au pétrole en tant que source de chaleur.

En revanche, le développement des **biocarburants** paraît anecdotique ou marginal. Tout d'abord, ils ne proposent pas de se substituer au pétrole mais le complètent, dans un mélange à 30%

maximum. Ils sont issus de l'agriculture, que ce soit des huiles (colza, tournesol, ou huile de palme en Indonésie), des sucres (betterave ou canne à sucre) ou des amidons (blé, maïs ou pomme de terre).

Le biodiesel, commercialisé sous le nom de Diester, est de l'Ester Méthylque d'Huile Végétale ([EMHV](#)), essentiellement fabriqué à partir de colza et tournesol. Il s'est légèrement développé en Europe. En 2003, **1,9 million de tonnes** d'EMHV furent produites, dont 44% en Allemagne, 17% en France et 17% en Italie.

Pour le moteur à essence, c'est l'**éthanol**, un alcool issu de la fermentation d'amidon (blé ou maïs essentiellement) qui est produit. Il est très souvent converti [en ETBE](#). L'éthanol, à partir de la canne à sucre, est très développé au Brésil. En effet, ce pays a mis en place un programme audacieux de réduction de la dépendance pétrolière dans les années 70. A ce jour, au Brésil, circulent trois millions de voitures fonctionnant exclusivement à l'éthanol et 16 millions combinant essence et éthanol. En 2003, **19 millions de tonnes** d'éthanol étaient produites, dont 52% au Brésil et 43% aux USA. Cette production annuelle est inférieure à celle d'un jour de production pétrolière !

Le développement des biocarburants pourrait poser le problème de l'affectation des terres agricoles. Mais nous n'en sommes pas encore là. La directive européenne de 2003 sur les biocarburants fixe un objectif de 5,75% de biocarburants en 2007 et 8% en 2020. L'engagement politique américain fixe 4% de biocarburants en 2010 et 20% en 2030.

Par ailleurs, le véhicule électrique, pourtant inventé avant le moteur à explosion, pose le problème de l'autonomie et du poids des batteries, qui accroissent la consommation du véhicule. La seule alternative à l'essence est le GPL, moins polluant, qui utilise le pétrole tout de même. Les *lobbies* des compagnies pétrolières ont encore de bonnes années devant eux !

Conclusion :

L'instabilité politique de certains pays producteurs de pétrole ne fournit qu'une explication partielle à la hausse du prix de ce bien. L'explosion de la demande de pétrole dans un contexte de pénurie permet de mieux comprendre ce qui se passe depuis trois années.

C'est avant tout parce que le pétrole existe en quantités limitées qu'il faudra apprendre à s'en passer avant la fin du 21^{ème} siècle.

Même les organismes dont la mission est de valoriser la production des énergies renouvelables n'y croient pas. L'AIE projette que le pétrole sera la principale énergie utilisée en 2030.

Il se peut que la peur de l'actuel président américain vis-à-vis des pays arabes stimule les recherches sur les énergies renouvelables ! Dans un entretien étonnant, en février 2006, G W Bush a annoncé vouloir réduire les importations américaines en provenance du Moyen-Orient de 75% en 2025. A ce jour, 22,5% du pétrole consommé aux USA provient des pays arabes de l'OPEP (notons que les USA sont les seuls à opérer cette distinction au sein de l'OPEP), 20,8% des pays non-arabes de l'OPEP, 16,3% du Canada et 12,7% du Mexique. Au-delà de chiffres irréalistes, rapidement contredits par le département Energie du gouvernement américain, semble naître une réelle volonté politique de réduire la dépendance pétrolière. G W Bush dit vouloir augmenter de 22% les fonds consacrés à la recherche d'énergies propres telles l'éolien, le solaire, la pile à combustible et l'éthanol (la seule réponse massive à l'essence), mais aussi le nucléaire (considéré comme une énergie propre de son point de vue). La pile à combustible ne sera viable que dans 25 ans. De plus, elle utilise l'hydrogène dont la production émet beaucoup de CO₂. De ce fait, l'éthanol semble être la seule réponse massive à l'essence, à ce jour.