

# Association for the Study of Peal Oil&Gas (ASPO)

[www.peakoil.net](http://www.peakoil.net)

## ASSOCIATION POUR L'ÉTUDE DU PIC DE PETROLE ET DE GAZ BULLETIN D'INFORMATION N° 47 – NOVEMBRE 2004

L'ASPO est un réseau de scientifiques affiliés à des institutions et universités européennes, ayant pour but la détermination de la date et de l'impact du pic et du déclin de la production mondiale de pétrole et de gaz, dû aux ressources limitées.

Les pays suivants sont représentés : Allemagne, Autriche, Danemark, Espagne, Finlande, France, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

### Missions :

1. Évaluer les réserves mondiales de pétrole et de gaz et leurs définitions ;
2. Étudier leur épuisement, en tenant compte des facteurs économiques, technologiques, politiques et de la demande ;
3. Sensibiliser aux graves conséquences pour l'Humanité.

*Bulletin d'information* : La version originale anglaise est disponible sur les sites suivants :

<http://www.asponews.org>

<http://www.energiekrise.de> (Cliquez l'icône ASPONews au sommet de la page)

<http://www.peakoil.net>

Une édition espagnole est disponible sur [www.crisisenergetica.org](http://www.crisisenergetica.org)

Une édition française est disponible sur [www.oleocene.org](http://www.oleocene.org)

### SOMMAIRE

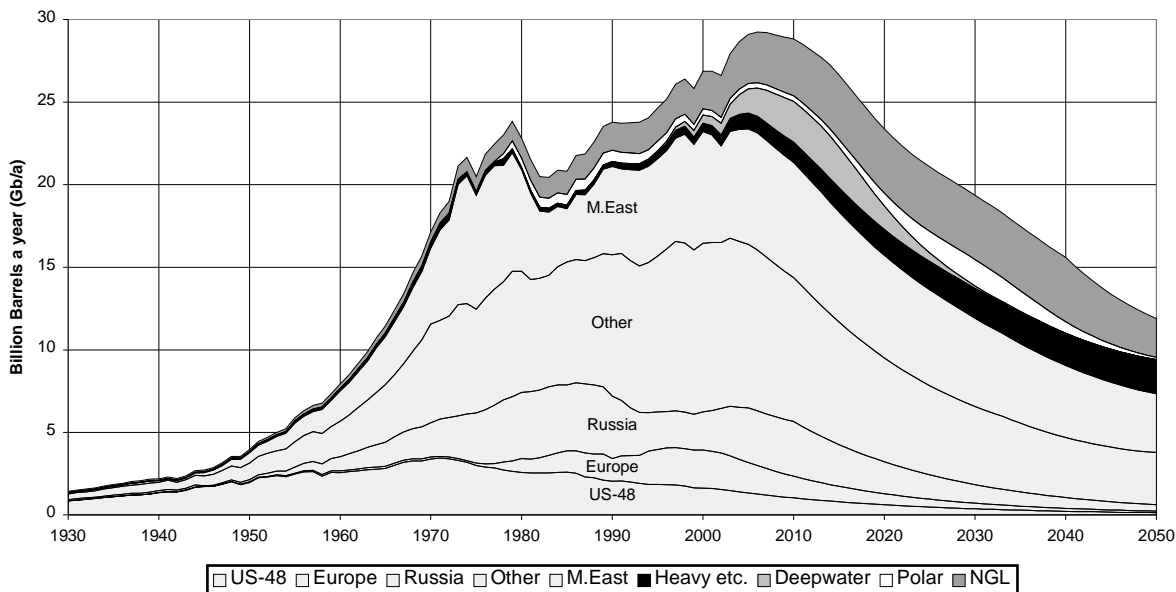
- |   |   |
|---|---|
| <i>436. La crise économique du pic pétrolier</i>      | <i>443. Une réunion sur le pic du pétrole à Coblenze</i>            |
| <i>437. Une solution élégante</i>                     | <i>444. Contrôle de la température – une vérité très importante</i> |
| <i>438. La fin de l'hégémonie du dollar</i>           | <i>445. Prévisions énergétiques mondiales par l'AIE</i>             |
| <i>439. Le Japon se réveille</i>                      | <i>446. Les prix du pétrole continuent à augmenter</i>              |
| <i>440. Évaluation d'un pays – le Danemark</i>        |   |
| <i>440bis. Davantage sur les réserves saoudiennes</i> |   |
| <i>441. Une vérité sous forme de plaisanterie ?</i>   |   |
| <i>442. Correction du sujet 430</i>                   |   |

Abu Dhabi	42	Brésil	26	Indonésie	18	Nigeria	27	Turquie	46
Algérie	41	Chine	40	Iran	32	Norvège	25	USA	23
Angola	36	Colombie	19	Irak	24	Oman	39	Venezuela	22
Arabie S.	21	Danemark	47	Italie	43	Pérou	45		
Argentine	33	Equateur	29	Koweït	38	Russie	31		
Australie	28	Egypte	30	Libye	34	Syrie	17		
Azerbaïdjan	44	G.Bretagne	20	Mexique	35	Trinidad	37		

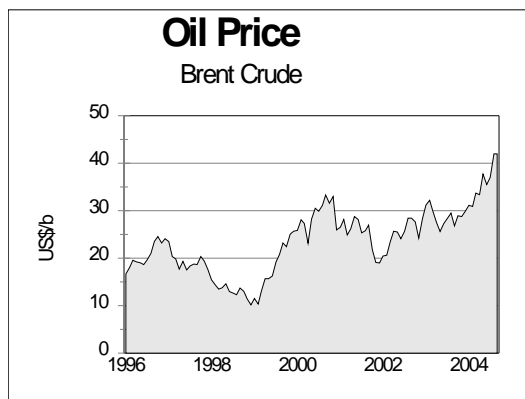
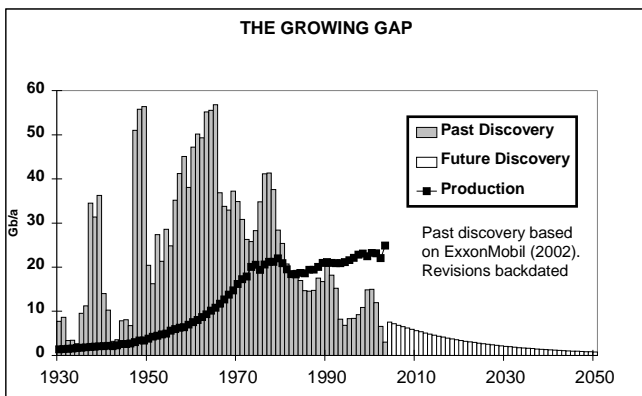
Index des évaluations de pays avec la référence du bulletin d'information

# Données globales de l'épuisement

## OIL AND GAS LIQUIDS 2004 Scenario



ESTIMATED PRODUCTION TO 2100							End 2003		
Amount			Annual Rate - Regular Oil				Gb	Peak	
			Mb/d	2005	2010	2020	2050	Total	Date
<b>Regular Oil</b>									
<b>Past</b>	<b>Future</b>	<b>Total</b>	US-48	3.6	2.8	1.7	0.4	200	1971
Known Fields	New		Europe	5.0	3.6	1.8	0.3	75	2000
920	780	150	Russia	9.1	10	5.5	0.9	210	1987
	930		ME Gulf	19	19	17	10	675	1974
<b>All Liquids</b>			Other	27	23	17	9	690	1997
990	1510	2500	<b>World</b>	<b>64</b>	<b>58</b>	<b>43</b>	<b>20</b>	<b>1850</b>	<b>2005</b>
<b>2004 Base Scenario</b>			<b>Annual Rate - Other</b>						
M.East producing at capacity (anomalous reporting corrected)			Heavy etc.	2.6	3	4	5	195	~
Regular Oil excludes oil from coal, shale, bitumen, heavy, deepwater, polar & gasfield NGL			Deepwater	4.7	7	5	0	55	2014
			Polar	0.9	1	2	0	50	2030
			Gas Liquid	8.2	9	11	6	270	2027
			Rounding		1		-2	80	
Revised	06-08-04		<b>ALL</b>	<b>81</b>	<b>80</b>	<b>65</b>	<b>30</b>	<b>2500</b>	<b>2006</b>



### **436. La crise économique du pic pétrolier**

Ce qui suit est un article phare.

#### **L'homme qui a prévu la montée en flèche des prix du pétrole**

Par Adam Porter, le 30 septembre 2004

Dans un monde dominé par l'autocensure, seuls les plus courageux osent parler. Mais dans un monde fonctionnant à l'énergie bon marché, avec toutes les conséquences que cela implique, seul ceux qui attachent plus de valeur à leur intégrité qu'à leur portefeuille valent la peine d'être écoutés.

En avril, un homme, l'analyste et expert en pétrole et en énergie iranien Ali Bakhtiari a fait précisément cela. Il s'est levé et a fait une prédiction qui aurait pu le ridiculiser.

« D'ici la fin de l'année, nous verrons le pétrole à 50 \$ le baril » dit-il à l'assistance de la réunion annuelle de l'association pour l'étude du pic pétrolier (ASPO) à Berlin.

Faire une prédiction qui tienne la route sur des prix record est une chose. Nommer le prix en est une autre. Mais maintenant, tandis que l'OPEP, les principales nations industrialisées et l'Arabie Saoudite entonnent leur mantra selon laquelle il n'y a « pas de problème », Bakhtiari semble plus vindicatif que jamais.

#### **Hors de contrôle**

L'ennui est que la hausse de l'échelle des prix du pétrole constitue une indiscutable menace économique. Pas pour les plus riches, les 1% les plus aisés, ou les plus pauvres, 50% de la population mondiale qui vivent avec moins de 2 \$ par jour, mais pour tous les autres. Environ trois milliards d'entre nous.

« J'ai peur de penser que les prix vont monter plus haut, » a dit un Bakhtiari inquiet. « J'avais espéré qu'ils resteraient aux alentours de 40 \$. Je pense, à ce niveau, que les économies pourraient commencer à y faire face, mais maintenant le prix du pétrole n'est plus contrôlé par personne. »

Bakhtiari ajoute, « J'espère que nous n'allons pas vers les 50 dollars. Les grandes économies, et par cela je veux dire les USA, l'UE, la Chine, l'Inde et le Japon commencent tout juste à se faire à l'idée d'un baril à 40\$. Nous avons franchi cette barrière financière et psychologique, mais si nous allons tout droit vers les 50 \$, alors ce n'est pas bon du tout. »

Toutefois, il ne voit pas ces 40 ou 50 dollars comme quelque chose qui durera éternellement. Ni même pour très longtemps d'ailleurs. En fait, il dit que le prix est tiré par quelque chose de bien plus fondamental.

#### **Le syndrome du pic pétrolier ?**

« Personne ne peut limiter les prix plus longtemps. Par exemple, tout le monde pensait que ce serait l'OPEP qui pourrait gérer la demande. Mais maintenant, c'est du passé.

Maintenant, c'est vraiment le pic pétrolier qui est derrière tout ça. Le pic pétrolier conduit la montée des prix, et la demande n'est plus la vraie question. Nous entrons dans une nouvelle ère, mais nous en sommes seulement au tout début. »

L'idée derrière le « pic pétrolier » est celle-ci. C'est que, tandis que la planète atteint le point où la moitié du pétrole disponible a été consommée, alors une combinaison de demande effrénée, de champs pétroliers vieillissants et d'insurmontables goulots d'étranglements créeront de brutales hausses des prix. Ce qui décapitera presque certainement le monde économique dans le processus.

Ce pic dans l'offre de pétrole agira comme une guillotine économique. Pourtant, le fil retenant la lame au dessus de nos têtes sera relâché sans avertissement.

Les politiciens, les pays producteurs, les grandes compagnies pétrolières et les états consommateurs ne sont pas près de proclamer leur propre fin. Ce ne serait pas bon pour les affaires, ou les réélections, ou les deux.

#### **Inarrêtable**

« S'il n'y avait pas de quoi s'inquiéter, alors il n'y aurait pas d'augmentation des prix, » explique Bakhtiari.

« S'il n'y avait pas de raison de s'inquiéter parce qu'il y a plein de pétrole et que l'OPEP ou Yukos ou qui que ce soit pouvait simplement en pomper davantage, alors il n'y aurait pas de problème et pas de hausse des prix. Le marché ne serait pas du tout inquiet. »

Tandis que Bakhtiari admet que les prédictions sont lourdes de danger, ses propres recherches, jusqu'ici extrêmement précises, affirment que le pic pétrolier ne s'est pas encore produit. Tout comme l'ouragan Ivan soufflant au large de l'océan, nous pouvons ne faire face qu'aux premières bourrasques.

« Je pense que le pic se produira aux alentours de 2006, 2007. Mais c'est seulement dans 15 mois. C'est tout. À ce point, personne ne peut dire ce qui va se passer. Si ce n'est que les prix monteront. Et que personne ne sera capable de les arrêter. »

### **437. Une solution élégante**

Ainsi qu'il est bien connu, les compagnies pétrolières russes ont signées un contrat pour le développement du champ de Querna ouest avec le précédent gouvernement souverain d'Irak, mais les droits se sont éteints dans la conquête anglo-américaine du pays. Maintenant, la compagnie U.S Phillips-Conocco a signé un accord avec la compagnie russe, Lukoil, pour acquérir 18% de participation dans Querna ouest ainsi que 30% dans les champs de la province arctique russe de Timan Pechora. C'est un montage élégant qui aurait plu à Calouste Gulbenkian, le fondateur de la Compagnie Irakienne de Pétrole dans les premières années du siècle précédent. Il permet au gouvernement fantoche d'Irak de donner au moins une reconnaissance partielle aux obligations contractuelles du pays héritées du précédent gouvernement souverain. Il soulage la pression russe et satisfait les conquérants. Querna ouest est supposé détenir des réserves d'environ 8 Gb. Les États-Unis consomment 7,3 Gb par an, alors ces 18% équivalent à environ deux mois de demande, mais chaque goutte compte, malgré le coût élevé en vies et en argent pour l'obtenir.

Néanmoins, ce geste implique certains coûts tels que la reconnaissance des obligations du précédent gouvernement qui pourraient exposer le régime fantoche à endosser la responsabilité de la gigantesque dette extérieure, détenue pour l'essentiel par la Russie. La communauté financière aimerait éponger cette dette sans établir un précédent. Cela serait accompli par la désintégration du pays qui ne laisserait aucune entité hériter de la dette. Une telle désintégration, qui est certes possible, peut avoir été prévue pour renforcer la position d'Israël, aussi le nouvel accord pétrolier semble anormal à plusieurs égards.

On rapporte maintenant (*le Lancet*) que l'invasion anglo-américaine a coûté la vie à au moins 100.000 Irakiens, dont beaucoup de femmes et d'enfants. Il y a beaucoup de familles affligées animées d'un fort ressentiment et avec des réactions prévisibles, ainsi que le discute le professeur Klare dans son livre « *Blood and Oil*. »

### **438. La fin de l'hégémonie du dollar**

Janet Bush, sans lien de parenté, écrit un livre sur l'hégémonie du Dollar. Le message semble s'orienter vers un crack boursier d'une amplitude inégalée. Elle écrit :

Le Dollar US a longtemps été la monnaie de l'industrie pétrolière mais les membres de l'OPEP envisagent de laisser tomber le billet vert. Le résultat pourrait être catastrophique pour l'économie américaine.

Aussi sombre que paraisse la terrifiante histoire d'horreur américaine sur l'Irak, une petite voix réconfortante a trouvée son chemin au travers des douces nuits américaines. Vous êtes toujours la plus puissante et la plus riche nation qui soit sur Terre : vous surmonterez cela, murmure-t-elle. Mais ce chuchotement rassurant vient d'un petit diable perché sur l'épaule de l'Amérique, débitant des sottises qui causeront de grands problèmes à leur auditeur.

Une grande quantité de gens – si ce n'est à la Maison Blanche – ont saisi que l'énorme économie conquérante américaine est intrinsèquement vulnérable pour la première fois depuis les années 1930, et que cette fragilité coïncide avec une période croissante d'aventures militaires à travers le monde.

La liste des best-sellers US est bourrée de livres se demandant si l'Empire Américain est finalement arrivé à sa fin ; des parallèles étranges sont tracés entre l'extension militaire et financière démesurée de la Rome impériale et le Washington impérial. La doctrine préemptive de George W Bush en politique étrangère est énormément coûteuse ; elle s'ajoute à l'équivalent de plusieurs milliards de dollars en baisse d'impôts, et elle est prohibitive. On prévoit que le déficit du budget fédéral atteindra 2,4 trillions\* de dollars dans les dix prochaines années. Pour financer ce déficit, les

USA ont besoin de persuader les investisseurs – plus souvent d'outre mer que le contraire – de prêter 4 milliards de dollars net chaque jour.

Même sans l'appétit apparemment infini de l'Amérique pour l'aventurisme militaire à l'étranger (combien coûteraient l'assaut de l'Iran ou de la Corée du Nord ?), ses perspectives fiscales semblent très inquiétantes. Deux experts sur la position du budget US, Niall Ferguson et Laurence Kotlikoff, estiment que le pays fait face à un écart de 45 trillions de dollars entre l'argent qu'il possède et celui dont il a besoin pour financer la sécurité sociale existante, le Medicare et son engagement sur les pensions à venir.

Ce n'est pas seulement le gouvernement fédéral qui est en difficulté. Une fois prise en compte l'inflation, le salaire pour le travailleur masculin à plein temps américain a chuté ces 30 dernières années et, à cause de cela, cinq fois plus de mères – même celles avec de jeunes enfants – doivent maintenant travailler pour avoir un revenu décent. Les Américains n'ont jamais économisé si peu depuis la grande dépression, ni été si endettés. En 2003, la dette totale s'est envolée à 37 trillions de dollars ; c'est 128560 \$ pour chaque homme, femme et enfant dans le pays. Une partie de la dette a été soutenue par une thérapie de consommation de masse (les Américains aiment dire que « quand les choses deviennent dures, le dure va faire du shopping »), mais une des conséquences a eue pour inévitable résultat que l'Américain moyen doit lutter pour joindre les deux bouts.

La plus riche nation de la Terre vit largement au dessus de ses moyens, et l'administration Bush continue cependant joyeusement de dépenser. Elle ne prend aucune mesure pour s'attaquer au déficit – parfois, en fait, il semble que plus le déficit grandit, plus l'administration devient bornée. Aucune autre nation sur Terre ne peut se comporter ainsi – dans tous les autres cas, les gouvernements savent que si les déficits échappent à tout contrôle, ils seront « punis » par le marché ; les investisseurs perdront confiance, les taux d'intérêt devront être relevés pour attirer des capitaux, financer le déficit deviendra plus cher et un cercle vicieux se mettra en place. Pourquoi, alors, les USA peuvent-ils avoir un déficit de plus de 5% de leur PIB et néanmoins parvenir à attirer 4 milliards de dollars par jour avec des taux d'intérêt de seulement 1,75 % ?

Les USA ont entretenu une bulle économique pendant des décennies ; la récente envolée et l'effondrement qui a suivi de la bulle internet n'était qu'un épisode mineur dans une histoire de financement par le déficit qui remonte aux années 1960. Alors, comme maintenant, les USA ont emprunté avec impunité ; tandis que les autres pays ont toujours dû choisir entre les armes et le beurre – politique étrangère expansionniste ou prospérité domestique – les États-Unis ont dépensé sans compter sur les deux. John F Kennedy a dépensé librement sur le programme social du New Deal et la guerre du Vietnam ; George W Bush a vidé les coffres avec des réductions d'impôt, l'Afghanistan et l'Irak.

Il n'a jamais manqué de personnes pour prêter de l'argent aux USA ; après tout, en tant que la nation la plus riche sur Terre, ils doivent être bons pour les affaires, n'est-ce pas ? Même quand les investisseurs sont devenus nerveux devant leur légèreté financière, les crédits n'ont pas manqué parce que l'économie US est un marché crucial pour les producteurs de par le monde. De mémoire d'homme, les États-Unis ont été le seul moteur tirant l'économie mondiale : il n'y a eu aucune alternative à l'alimenter continuellement en carburant.

Mais les USA ont un bâton en plus de la carotte : depuis la fin de la seconde guerre mondiale, ils ont eu le privilège unique de « posséder » les réserves monétaires mondiales – les billets et les pièces utilisées pour le commerce et l'investissement plus que tout autre monnaie depuis 60 ans. Cela confère des avantages inimaginables. L'Amérique est capable d'ignorer la discipline d'avoir à équilibrer ses comptes car, si ils manquent d'argent et ne trouvent personne pour éponger leur dette, ils peuvent simplement imprimer des dollars, gonflant la valeur de leur dette et détruisant les capitaux détenus par leurs crédettes. En d'autres mots, ils peuvent menacer d'un chantage financier.

Dans les années 1970, les gouvernements européens et asiatiques ont commencé à se plaindre de prêter l'argent pour financer la guerre du Vietnam ; les USA ont simplement répondu en organisant une chute catastrophique du dollar, laquelle effaça son déficit après un temps mais aussi crucifia les économies de ses partenaires commerciaux dans le processus. Maintenant, avec le déficit qui gonfle à nouveau pour financer les guerres étrangères, les USA répètent l'astuce. Ils ont encouragé le dollar à chuter ; les exportateurs vers les USA comme la Chine et le Japon n'ont pas eu d'autre choix que de

tenter d'arrêter ce déclin pour protéger leur commerce. Comment ? En achetant des dollars, qu'ils investissent dans les bons du trésor Américain, finançant ainsi le déficit. Du grand art.

Mais les États-Unis ne peuvent pas compter gagner perpétuellement à ce jeu, basé sur la prééminence du dollar. Les plus furieux de ses ennemis politiques ont démonté le jeu et ont réfléchi à leur prochain mouvement. Al-Qaeda a déjà ciblé les symboles montants de l'économie des USA, des tours jumelles au New York Stock Exchange ; maintenant les fondamentalistes musulmans tentent de renverser le dollar. Un plan mis en avant en particulier par Mahathir Mohamed, ancien premier ministre de la Malaisie, pour une nouvelle monnaie islamique soutenue par l'or – le dinar – est un point de ralliement. « Bombe furtive contre le dollar : le dinar or islamique ! » proclame un site internet, décrivant la monnaie comme « la seconde branche d'une attaque musulmane planifiée sur les États-Unis, prévue pour annihiler le pouvoir économique américain dans un monde où les prix de l'or montent et où le dollar décline de façon persistante. » Le dinar, dit-il, est l'outil du « jihad monétaire »

Le rejet du dollar est utilisé de façon croissante comme un acte d'agression politique, et nulle part de façon plus aiguë que dans les pays producteurs de pétrole. Le pionnier n'était personne d'autre que Saddam Hussein qui, en 2000, annonçait que l'Irak effectuerait dorénavant tous ses échanges pétroliers en euros, une décision que des théoriciens de la conspiration – et pas quelques experts éminents du moyen orient – disent avoir déclenchée l'invasion Américaine. Les États-Unis tirent des bénéfices substantiels du fait que le dollar soit la monnaie de fait de l'industrie pétrolière. Comme beaucoup de pays importent du pétrole, ils doivent maintenir des réserves en dollar pour le payer – les deux tiers des réserves monétaires mondiales sont en dollars. C'est un facteur majeur qui entretient la position du dollar en tant que réserve monétaire mondiale ; un basculement hors du dollar dans l'industrie pétrolière serait un assaut majeur contre la prééminence de cette monnaie.

En avril 2003, la compagnie d'état Indonésienne, Pertamina, a dit qu'elle envisageait l'utilisation de l'euro pour son commerce de pétrole et de gaz. Encore plus significatif, en octobre de l'an dernier le président Vladimir Poutine a suggéré que la Russie, le second exportateur mondial de pétrole, pourrait basculer vers l'euro. Un mouvement russe serait suffisant pour faire pencher la balance pour les autres grands producteurs. Pendant que la désapprobation arabe sur la guerre US en Irak montait, un consensus pour basculer hors du dollar s'est construit ; l'OPEP a ouvertement discutée l'option et même l'Arabie Saoudite, autrefois l'allié de l'Amérique le plus dévoué du Moyen Orient, envisagerait de rejeter le dollar. Pour l'instant, l'euro est l'alternative la plus viable ; dans le futur, cela pourrait être le dinar islamique ou, bien plus probablement, une nouvelle monnaie asiatique.

Les conteurs occidentaux pourraient raconter le conte de l'empereur, de ses nouveaux vêtements et du petit garçon qui vit sa nudité ; peut être les conteurs arabes pourraient-ils raconter des fables sur les mirages du désert. La dominance économique américaine fut réelle ; c'est maintenant une réalité de plus en plus éloignée, un abus de confiance. Washington ferait bien de soupeser cela avant d'éparpiller ses dollars et ses « daisy-cutters » une nouvelle fois.

*Référence fournie par William Tamblyn*

(NDT : les « daisy-cutters » (littéralement, les « coupeurs de marguerites ») est l'appellation ironique que donnaient les militaires Américains aux énormes bombes larguées pour défricher la jungle Vietnamiennne afin de permettre aux hélicoptères de s'y poser.)

\*Les définitions anglo-saxonnes sont :

1 billion =  $10^9$

1 trillion =  $10^{12}$

Ce sont les notations utilisées dans cette traduction.

*Signalons que les définitions françaises sont différentes :*

1 billion =  $10^{12}$

1 trillion =  $10^{18}$

Un autre article <http://globalresearch.ca/articles/CLA410A.html> raconte une histoire similaire :

Les Iraniens sont sur le point de commettre une « insulte » bien plus grande que la conversion de Saddam Hussein à l'euro pour les exportations de pétrole de l'Irak à la fin 2000. En 2005-2006, le gouvernement de Téhéran a développé un plan pour commencer à concurrencer le NYMEX de New York et l'IPE de Londres en ce qui concerne le commerce international du pétrole en utilisant un mécanisme international de commerce pétrolier basé sur l'euro. Cela signifie que, sans une

intervention quelconque des USA, l'euro va prendre place fermement dans le commerce pétrolier international. Étant donné les niveaux de la dette des USA et le projet néo-conservateur pour une dominance globale américaine, les objectifs de Téhéran constituent un empiètement manifeste sur les intérêts des USA dans le marché pétrolier. *Référence fournie par Jens Junghans*

#### 439. Le Japon se réveille

Reuters rapporte ce qui suit :

Le Vice-Ministre des Finances du Japon, Koichi Hosokawa, a dit que le G7 aurait des « discussions significatives » sur le pétrole. Mais il a ajouté qu'il serait difficile de prendre des mesures spécifiques pour infléchir les prix. Un autre officiel du G7 a suggéré que la montée des cours du pétrole avait pour origine des facteurs fondamentaux tels que la surestimation des réserves et qu'elle n'était pas seulement due à la spéculation. Il y a « une reconnaissance que les réserves de pétrole sont plus rares que ce qui était pensé quelques années plus tôt » a dit l'officiel. « Nous sommes d'accord pour dire qu'il y a besoin de plus de transparence sur les réserves potentielles de différentes régions. » Si la rareté des réserves est effectivement le coupable, le choc des prix du pétrole pourrait bien ne pas être aussi temporaire que ce qui est espéré, a-t-il ajouté.

*Reference fournie par Richard Miller*

#### 440. Évaluation d'un pays – le Danemark

Le Danemark est un pays plat couvrant 43 000 km<sup>2</sup> en Europe du Nord et qui sépare la mer du Nord de la Baltique. Sa population est de 5 millions d'habitants, dont environ un quart vit dans la capitale, Copenhague. Cette population, descendante de groupes néolithiques aux yeux bleus et aux cheveux blonds, jouit maintenant d'un bas taux de fertilité et d'une longévité élevée.

Les Danois ont résisté à la pression des Francs de Charlemagne venant du sud, annonçant l'apparition d'une forte puissance viking. Les Vikings danois se sont établis en Normandie, pour envahir plus tard avec succès la Grande-Bretagne en 1066, où ils se battirent contre les Vikings norvégiens qui avaient débarqué sur la côte est de l'Angleterre. Les Vikings danois ont également occupé le Groenland, l'Islande et les îles Féroë.

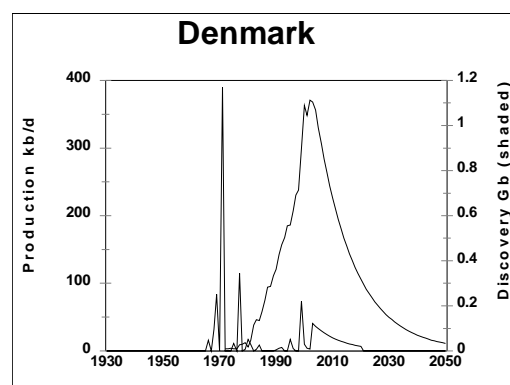
Une union avec la Norvège et la Suède a suivi en 1397. Elle a été réalisée en grande partie par des mariages royaux propices, et a duré jusqu'en 1523, mais c'était une relation inconfortable accompagnée de disputes et de conflits.

Durant le Moyen-Âge, le déboisement pour alimenter en combustible la fabrication du fer a mené à une catastrophe écologique, le sable soufflant de la mer du Nord se mettant à détruire les terres agricoles.

Le Danemark a recherché la neutralité armée pendant les guerres napoléoniennes, mais a été considéré comme une puissance hostile par la Grande-Bretagne, qui a lancé une attaque sur la capitale et a capturé sa flotte. Le Danemark a réagi en s'alignant avec Napoléon en 1807, dont la défaite finale l'a forcé à céder ce qui est maintenant la Norvège à la Suède en 1814. La province méridionale de Schleswig Holstein a été cédée aux Prussiens en 1866, mais récupérée en 1920 lors du Traité de Versailles, après un plébiscite. Le Danemark était neutre pendant la première guerre mondiale mais a été occupé par les Allemands pendant la seconde. Il est devenu un membre de l'union européenne en 1973.

DANEMARK		Pétrole ordinaire
<b>Population M</b>		5,2
<b>Taux Mb/j</b>		
Consommation	2003	1,94
par personne b/a		13,6
Production	2003	0,368
	Prévision 2010	0,226
	Prévision 2020	0,106
Découverte moyenne à 5 ans Gb		0,054
<b>Quantités Gb</b>		
Production passée		1,47
Réserves Prouvées* rapportées		1,28
Production Future - total		1,78
	De champs connus	0,98
	De nouveaux champs	0,8
Production future et passée		3,25
Taux d'épuisement actuel		7,0%
Date du mi-point d'épuisement		2004
Date du pic de découverte		1971
Date du pic de production		2002

\*Oil & Gas Journal



Le Danemark a été pionnier dans l'utilisation de l'énergie éolienne et a organisé l'approvisionnement en énergie à un niveau local, mais cette stratégie saine a été minée par des directives de l'Union Européenne et par le gouvernement actuel, suivant des politiques économiques obsolètes, étant en partie influencées par le sceptique environnemental, M. Lomborg, un fondamentaliste de la « terre plate ».

L'exploration terrestre a débuté avant la deuxième guerre mondiale mais n'a pas rencontré le succès. Le Danemark a établi la juridiction sur sa part du plateau continental aux termes d'un traité avec les autres pays de la mer du Nord, signé en 1965, qui lui a donné les droits sur les limites méridionales du prolifique Graben central et ses prolongements. Une des premières découvertes de pétrole en mer du Nord a été en réalité faite au Danemark en 1966 après qu'environ 30 puits infructueux aient été forés. L'exploration conséquente a été d'un niveau modeste, mais un certain nombre de découvertes ont été faites, comprenant principalement les difficiles réservoirs de Chalk, tels que ceux trouvés dans les eaux norvégiennes adjacentes. Au total, environ 2,5 Gb ont été trouvés, dont 1,5 Gb a été produit. L'exploration est à un stade mûr après environ 170 forages, et on s'attend à ce qu'elle finisse autour de 2020 ayant rapporté 800 Mb supplémentaires. La production indigène a atteint son sommet en 2002 et va diminuer d'environ 7% par an. Le pays consomme environ 1,95 Mb/jour à un niveau par habitant relativement élevé de 13,6 b/a, devenant un importateur net d'ici 2012. Les réserves de gaz s'élèvent à environ 4,3 Tcf. La consommation courante de gaz s'élève à 0,183 Tcf/a, légèrement au-dessous de la production de 0,292 Tcf/a, le pays étant destiné à devenir un importateur net dans les années à venir.

#### **440bis. Davantage sur les réserves saoudiennes**

M. Saleri, le chef de la Gestion des Réservoirs pour Saudi Aramco, a fait une présentation explicite à la société des ingénieurs du pétrole à Houston, à laquelle il a énoncé la position saoudienne sur les réserves comme suit :

a. Production passée	100 Gb
b. Réserves prouvées restantes	260
c. Réserves probables	32
d. Réserves possibles	71
e. Contingent	238
<b>TOTAL</b>	<b>701 Gb</b>

Il a en outre rapporté que la coupe à l'eau a diminué de 36.5% à 33%. Le pétrole en place est évidemment de 600 Gb ( $100+260+32 = 392$  divisés par un taux de récupération de 65%). Les réserves probables supposent une augmentation de 5% du taux de récupération à 65%, alors que les réserves possibles supposent une récupération de 77%, qui est un maximum théorique pour un balayage complet régional et vertical par inondation d'eau. Le contingent se compose de 138 Gb (23% du pétrole en place), étant la différence entre une récupération de 100% et de 77%, et de 100 Gb pour l'estimation des découvertes futures.

L'impression qui ressort de ces calculs est que les rapports sont quelque peu abstraits et théoriques. On peut avoir plus de confiance dans le rapport de Al-Husseini, l'ancien chef d'Aramco, qui a récemment écrit que les *réserves développées prouvées* étaient de 130 Gb. Ce dernier a récemment indiqué également dans une émission de la BBC que les estimations américaines de la production future ont été sérieusement exagérées.

Des bulletins d'information précédents de l'ASPO ont avancé divers raisonnements pour suggérer que les 260 Gb rapportés en tant que réserves restantes sont en fait les réserves originales, dont les 100 Gb produits doivent être déduits. Ceci expliquerait pourquoi les réserves officiellement rapportées ont à peine changé depuis l'augmentation anormale de 170 en 258 Gb en 1990. Quoiqu'il puisse en être déduit, l'ensemble de données officielles depuis 1990 est clairement invraisemblable.

Une partie de la confusion résulte probablement du fait que le champ de Ghawar, le plus grand champ, se compose de compartiments contigus, mais distincts, ayant des noms différents. L'extrémité nord, y compris Ain Dar et Shedgun, est en production depuis les années 50, et est sans aucun doute à une étape avancée d'épuisement avec une coupe d'eau croissante, tandis que l'extrémité méridionale, connue sous le nom de Haradh, n'a été mise en production qu'en 1996. On peut supposer que les meilleurs réservoirs ont été mis en production d'abord, de telle sorte que l'expérience acquise là ne peut pas s'appliquer dans tout le champ. Probablement les premières estimations des réserves faisaient-elles simplement référence à



l'extrémité nord du champ et pas au champ dans son ensemble. En termes de pic de production, les catégories probables, possibles et contingentes ont peu de signification pratique, et le doute principal persiste quant à savoir si les 260 Gb prouvés incluent ou non les 100 Gb de production passée.

#### ***441. Une vérité sous forme de plaisanterie ?***

Le numéro de septembre de *Vanity Fair*, un magazine populaire que l'on trouve dans les entrées d'hôtel, contient un article amusant, donnant des extraits du *Journal Intime d'un Soldat de première classe*, appelé Ricky Gonzalez. Celui-ci a été déployé lors d'une mission de recherche, vérifiant des grottes en Afghanistan où il a rencontré Oussama Ben Laden, décrit avec sa machine de dialyse. En rapportant sa découverte, son capitaine a été chargé d'apporter un fourgon scellé pour embarquer le prisonnier à l'aéroport et puis jusqu'à un ranch au Texas, de sorte que la recherche ait pu continuer. Ricky Gonzalez a été retenu en tant que garde du corps, et a apprécié sa vie au ranch, observant le prisonnier et la famille de Bush jouant au tennis, dont des images sont incluses dans l'article.

#### ***442. Correction du sujet 430***

Dans la colonne 6 du tableau, il faut lire Total 492 Gb.

#### ***443. Une réunion sur le pic du pétrole à Coblenz***

Alexander Oil & Gas a organisé une réunion importante les 19-20 octobre à Coblenz en Allemagne pour aborder la question du pic du pétrole. Elle a été suivie par des délégués et organismes de beaucoup de pays. C.J.Campbell a entamé avec un aperçu de la géologie du pétrole, insistant sur le fait que la tendance des découvertes du passé offre les meilleurs moyens de prévoir la production future. J.M.Bourdaire a présenté la nouvelle position du Conseil Mondial de l'Énergie, qui accepte maintenant la réalité d'un déclin imminent dans la production mondiale de pétrole et ses conséquences néfastes.

D. Reynolds a confirmé l'évaluation en termes économiques, se référant particulièrement aux pays considérés comme étant « exempts de risque ». Le professeur Dos Santos a expliqué les faiblesses de la politique énergétique du Brésil, et Shri Arora a discuté la situation en Inde. Ken Chew de l'IHS était cependant plutôt sceptique quant au pic, soulignant que les réserves rapportées ont dans le passé été sujet à révision vers le haut. Jeremy Leggett a démontré les possibilités impressionnantes de l'énergie solaire, aidant en partie à rencontrer les soucis concernant le changement climatique, exprimés par les professeurs Rahmstorf et Krieger. Alexander Wöstmann a conclu la réunion en insistant sur l'importance d'une efficacité énergétique améliorée.

L'élément le plus notable a peut-être été la nouvelle position de l'influent et prestigieux Conseil Mondial de l'Énergie, qui en est finalement venu à accepter l'importance du pic du pétrole.

#### ***444. Contrôle de la température – une vérité très importante***

Paul Nadeau et Per Arne Bjørkum, chercheurs à la compagnie nationale norvégienne Statoil, ont apporté une contribution très importante à l'évaluation du pétrole mondial. L'influence de la température sur la génération de pétrole est connue depuis longtemps, mais ces recherches montrent que la majeure partie des réservoirs productifs de pétrole et de gaz du monde se trouve à une température de 60 à 120 °C. Évidemment, la température contrôle la pression des pores, les limites de rupture, les conditions d'étanchéité et de biodégradation, les conditions optimales pour la migration et la conservation se trouvant dans cette fourchette. La prétendue Zone d'Or se trouve à différentes profondeurs dans les différents bassins, dépendant du gradient géothermique. Elle est par exemple peu profonde dans le Bombay High au large de l'Inde et profonde dans le Golfe du Mexique. Il est impossible d'exagérer l'importance de cette découverte en termes d'évaluation des ressources mondiales de gaz et de pétrole et du statut de l'épuisement. (Voir Halfdan Carstens dans *GEO Expro*, septembre 2004)

#### 445. *Perspectives énergétiques mondiales par l'AIE*

L'Agence Internationale de l'Énergie a édité l'édition 2004 des Perspectives Énergétiques Mondiales. M. Mandil, le nouveau président, déclare dans l'introduction que la « publication est reconnue dans le monde entier comme la source la plus importante de statistiques, projections et analyses sur l'énergie ». En effet, c'est peut-être le cas, mais les informations fournies sont singulièrement peu fiables et trompeuses, comme on peut s'attendre d'une organisation traitant d'un sujet très sensible et faisant face à des pressions politiques des gouvernements qui en sont membres. Cela dit, comme dans le passé, des informations valides sur la véritable situation émergent d'entre les lignes.

À la page 92, le rapport explique les révisions aléatoires à la hausse des réserves rapportées de l'OPEP dans les années 80.

À la page 99, il précise que le forage d'exploration est en train de diminuer par manque de perspectives, montrant une courbe plafonnante de découvertes en fonction du nombre de forages d'exploration. Environ 75.000 forages ont rapporté environ 2250 Gbep de pétrole et de gaz. (L'extrapolation de la courbe suggère que si autant de forages que dans le passé devaient être effectués à l'avenir, les découvertes totales excéderaient à peine 2500 Gbep).

À la page 103, il reconnaît le problème du pic de pétrole mais le relie à la base de ressource, réclamant de meilleures définitions et plus de transparence. Il explique correctement que plus la base de ressource est réduite, plus tôt est le pic. Il se fonde en grande partie sur l'étude défectueuse de l'USGS pour considérer trois scénarios avec des récupérations finales de pétrole conventionnel de 2239, 3165 et 3739 Gb, donnant la production maximale respectivement en 2015, 2030 et 2035. Les productions respectives sont de 96, 121 et 142 Mb/jour, auxquelles s'additionnent 10, 37 et 8 Mb/jour des sources non conventionnelles. Il ajoute que « si les ressources finalement récupérables sont du côté bas des fourchettes d'évaluation et si les ajouts de réserves sont plus lents que prévu, la production de pétrole conventionnel atteindra le pic au cours des deux décennies suivantes ». Il admet en outre que la majeure partie de la production envisagée pour 2030 devra venir de capacité *encore à construire*, montrant que la capacité actuelle diminue rapidement.

À la page 109, il voit un grand potentiel de découverte au Brésil (citant un potentiel non découvert de 55 Gb, d'après l'USGS) qui est à tout le moins fortement incertain.

À la page 111, il admet que les champs saoudiens existants vont diminuer d'environ 6% par an, mais a pourtant foi dans le potentiel des découvertes non développées qui, il espère, peuvent augmenter la production à 12 Mb/jour et maintenir ce niveau jusqu'en 2033, une affirmation très douteuse étant donné que les découvertes non développées sont inférieures de plusieurs ordres de grandeur.

À la page 112, il prétend que la production iranienne pourrait doubler d'ici 2030.

À la page 113, il cite le souhait du gouvernement nigérien de pratiquement doubler sa production d'ici 2006, ce qui est clairement peu plausible.

À la page 115, il estime que la production de pétrole lourd non conventionnel et de sables bitumineux au Canada et au Venezuela peut monter à environ 6 Mb/jour d'ici 2030, ce qui semble raisonnable. Il souligne correctement le problème des approvisionnements de gaz en déclin au Canada pour alimenter les usines en combustible.

À la page 121-2, il admet que trois quarts des investissements futurs seront consacrés à essayer de ralentir le déclin des champs existants. L'investissement hypothétique total requis pour fournir la production envisagée d'ici 2030 est estimé à 3 trillions de dollars, mais il ajoute que *plusieurs facteurs pourraient décourager l'investissement*, une manière détournée de dire que la production ciblée ne sera pas atteinte dans le monde réel.

À la page 126, il accepte de manière réaliste que des prix élevés persistants réduiraient la demande.

Au total, c'est un document utile, qui mérite un examen détaillé principalement pour déterrer les messages qui résident entre les lignes, et identifier l'évolution des tendances et des pressions par comparaison avec les positions prises dans les éditions précédentes. Par exemple, l'édition 1998 prévoyait que la demande en 2020 ne pourrait être satisfaite qu'en introduisant une « quantité supplémentaire de pétrole non conventionnel non identifié », qui croît miraculeusement de zéro en 2010 à 19 Mb/jour en 2020. C'était clairement une description codée d'un manque patent, mais elle a disparu sans mention ou explication de l'édition suivante, les journalistes ayant décodé le message.

Les talents d'un détective sont nécessaires pour pénétrer la plupart des aspects de l'analyse du pic du pétrole, et bien que peu puisse être accepté pour argent comptant, les Perspectives Mondiales de l'Énergie sont une terre fertile pour les indices. Un psychologue pourrait également évaluer l'agonie mentale des responsables du rapport alors qu'ils se démènent pour reconforter et pour cacher l'évidence à laquelle ils sont confrontés à chaque instant. (L'analyse complète du rapport par le professeur Aleklett doit apparaître sur [www.peakoil.net](http://www.peakoil.net)).

#### ***446. Les prix du pétrole continuent à augmenter***

Il n'y a pas bien longtemps, l'OPEP désespérait de pouvoir freiner sa production suffisamment pour maintenir les prix dans la fourchette des 22-25 \$. Cela en fait ne s'est pas avéré difficile, vu que les vieux champs continuent à décliner. Les prix se sont alors approchés des 30 \$. Cela n'a pas duré longtemps non plus, et les prix ont commencé à monter, passant le seuil des 50 \$. Ceci a déclenché une avalanche de commentaires de par le monde alors que les analystes recherchaient des explications faciles en termes de demande en Chine, d'ouragan dans le Golfe du Mexique, de grève Norvégienne des ouvriers du pétrole, ou de conflits dans le delta du Niger.

Les bénéfices des compagnies pétrolières ont monté en parallèle à des niveaux embarrassants. Elles ont diligemment racheté leurs propres actions et augmenté les dividendes de leurs actionnaires, sachant pertinemment qu'il y a de moins en moins de prospections valables à examiner, mais elles ont été mises sous pression pour investir plus dans l'exploration. Elles ont alors réagi en disant que l'accès au Moyen-Orient leur était refusé. Mais Shell par exemple a annoncé des nouveaux investissements majeurs dans l'exploration pour racheter son image honnête mais ternie. Elle peut certainement se permettre d'agir ainsi vu que des prix élevés donnent des bénéfices élevés attirant des impôts élevés, qui permettent des dépenses d'exploration élevées. L'OPEP elle-même n'a jamais considéré comme étant son rôle d'ajouter de la production pour réduire les prix, excepté peut-être dans la crainte de perte de part de marché, ce qui n'est plus une crainte réaliste, la plupart des pays hors OPEP étant en régression, en dépit de tous leurs efforts.

Il n'y a maintenant pratiquement aucune capacité disponible où que ce soit, mais les prix peuvent certainement chuter si la demande s'effondre par suite d'une récession profonde et durable. L'élection aux USA représentera probablement un tournant, indépendamment de qui se retrouvera à la Maison Blanche. La communauté des investisseurs prend vraisemblablement déjà ses dispositions, mais fait face à un choix cornélien entre protéger ses propres intérêts et ceux de ses clients privilégiés sans en même temps déclencher un effondrement général qui compromettrait les bénéfices de la gestion des fonds institutionnels. Il sera bientôt possible de connaître leurs choix.

#### ***Calendrier – Conférences et réunions futures***

Le Pic du Pétrole sera le sujet des conférences et des réunions suivantes, avec présentations par des membres et des associés de l'ASPO [indiqués entre parenthèses] :

2004

2 novembre – Permaculture Association, **Clonakilty**, Irlande [Campbell]

5 novembre – Community Action, **Ballyvaunie**, Irlande [Campbell]

10 novembre – L'Épuisement du Pétrole, Institute of Energy, **London** [Bentley]

15 novembre – Association suédoise de bioénergie, **Stockholm** [Aleklett]

17 novembre – Parti Vert suédois, **Stockholm** [Aleklett]

22 novembre – Pétrole & Agriculture, Chambre de l'Agriculture, **Strasbourg** [Laherrère]

24 novembre – Réseau suédois du pétrole & du gaz, **Stockholm** [Aleklett]

29 novembre – Réunion du Parti Vert, **Dublin** [Campbell]

2005

Janvier-février – Conférence sur la mobilité post-fossile, **Berlin** [Blendinger] (date à définir)

10 février - Conférence du gouvernement irlandais sur la sécurité d'approvisionnement, **Dublin** [Campbell]

- Institute of Petroleum, **Londres** [Gilbert]

14-15 avril – Gestionnaires de fonds de pension suisses, **Interlaken** [Campbell]

22 avril – Sanders Research, **London** [Campbell]

25 avril – L'Épuisement en Écosse, **Edinburgh** [Campbell, Skrebowski, Simmonds]

**19-20 Mai – Séminaire International de l'ASPO**, Fondation Gulbenkian, **Lisbonne** [divers orateurs]

[Le calendrier sera une rubrique régulière des futurs bulletins d'information.  
Les renseignements sur les événements à venir sont les bienvenus.]

Ce Bulletin d'information est distribué grâce au soutien de Mr O'Byrne et Arne Raabe au Canada. De nombreuses et généreuses contributions financières ont été reçues d'autres personnes pour couvrir les frais de fonctionnement. Tous sont chaleureusement remerciés. Les articles et références de lecteurs désirant attirer l'attention sur des sujets d'intérêt, ou sur l'avancement de leurs propres recherches, sont les bienvenus.

**La permission de reproduire ce bulletin d'information, avec la mention des auteurs, est expressément accordée.**

*Compilé par C.J.Campbell, Staball Hill, Ballydehob, Co. Cork, Ireland*

Traduit de l'anglais par Marc Van der Auwera, Tervuren, Belgique et Eric Silberstein, France