

Sommes-nous prêts à faire face au déclin de la production pétrolière mondiale ?

Patrick Brocorens

Laboratoire de Chimie
des Matériaux Nouveaux

UMONS
Université de Mons



14 septembre 2010, Mons

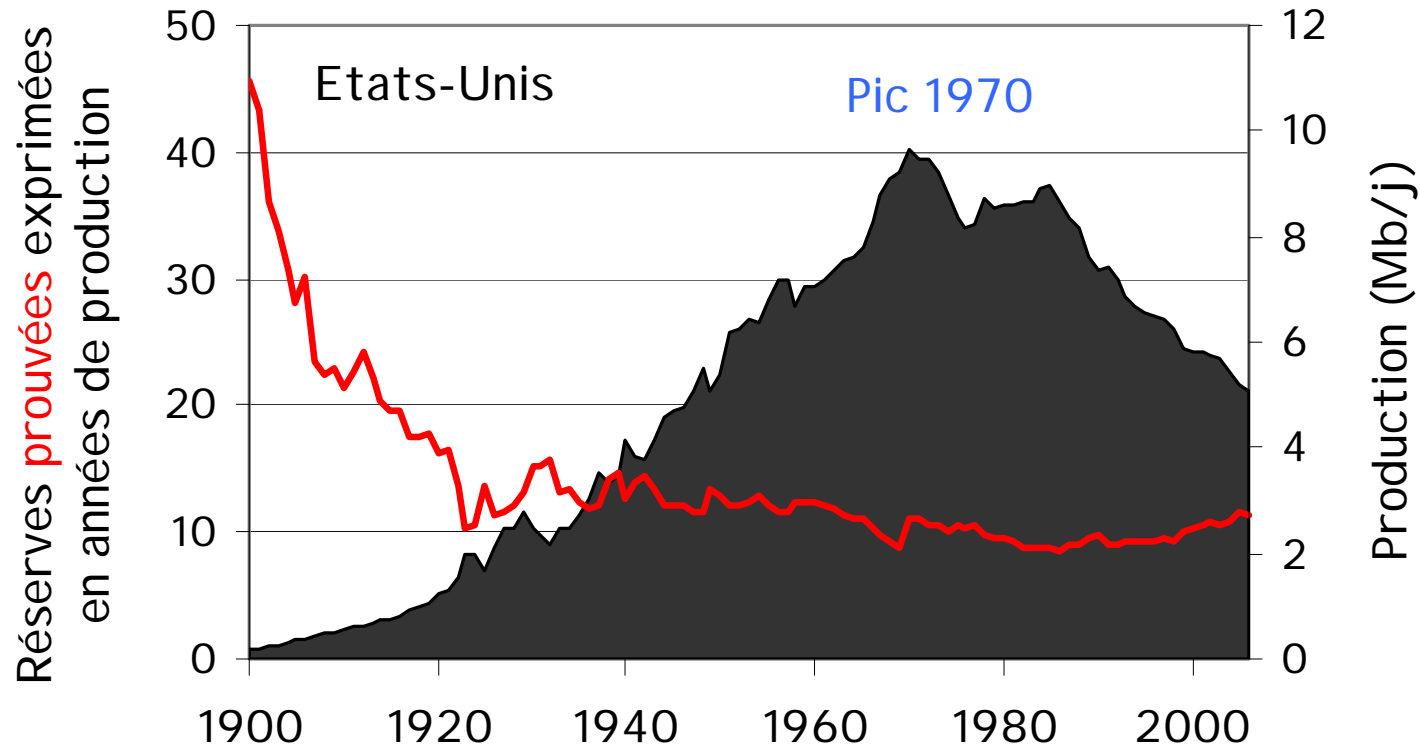
Photo: Granville, Aube, France, juillet 2010

Les politiques énergétiques se basent sur le fait
qu' « il reste 40 ans de pétrole »



Photo: Granville, Aube, France, juillet 2010

Or pas de lien évident entre réserves et débit

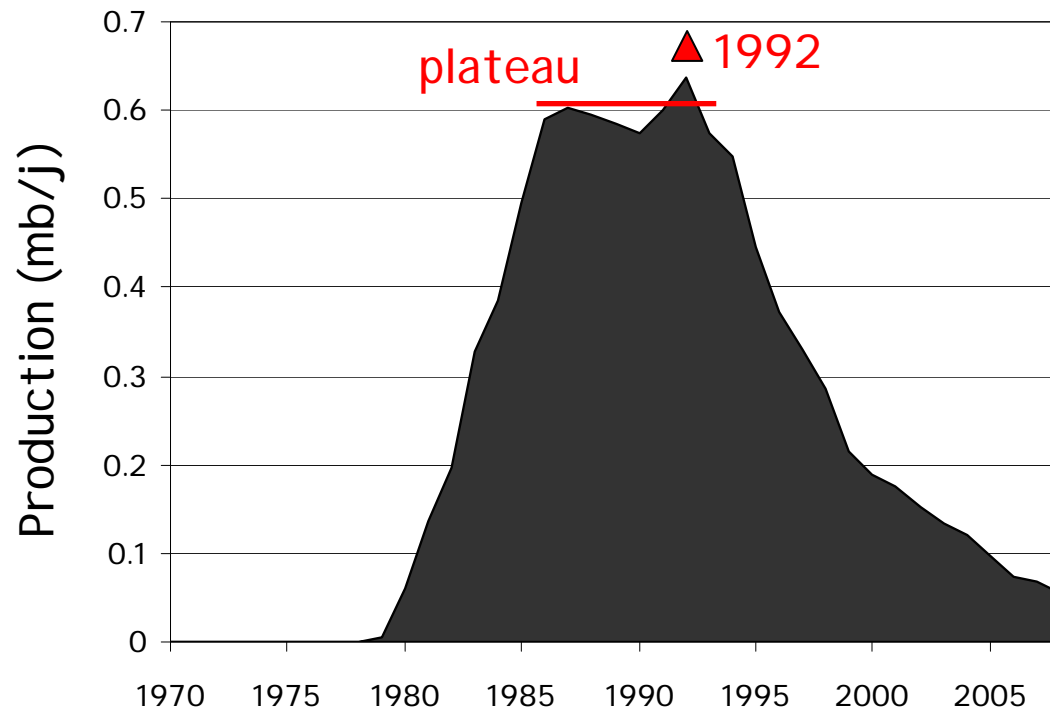


Source: EIA; (pétrole brut seul)

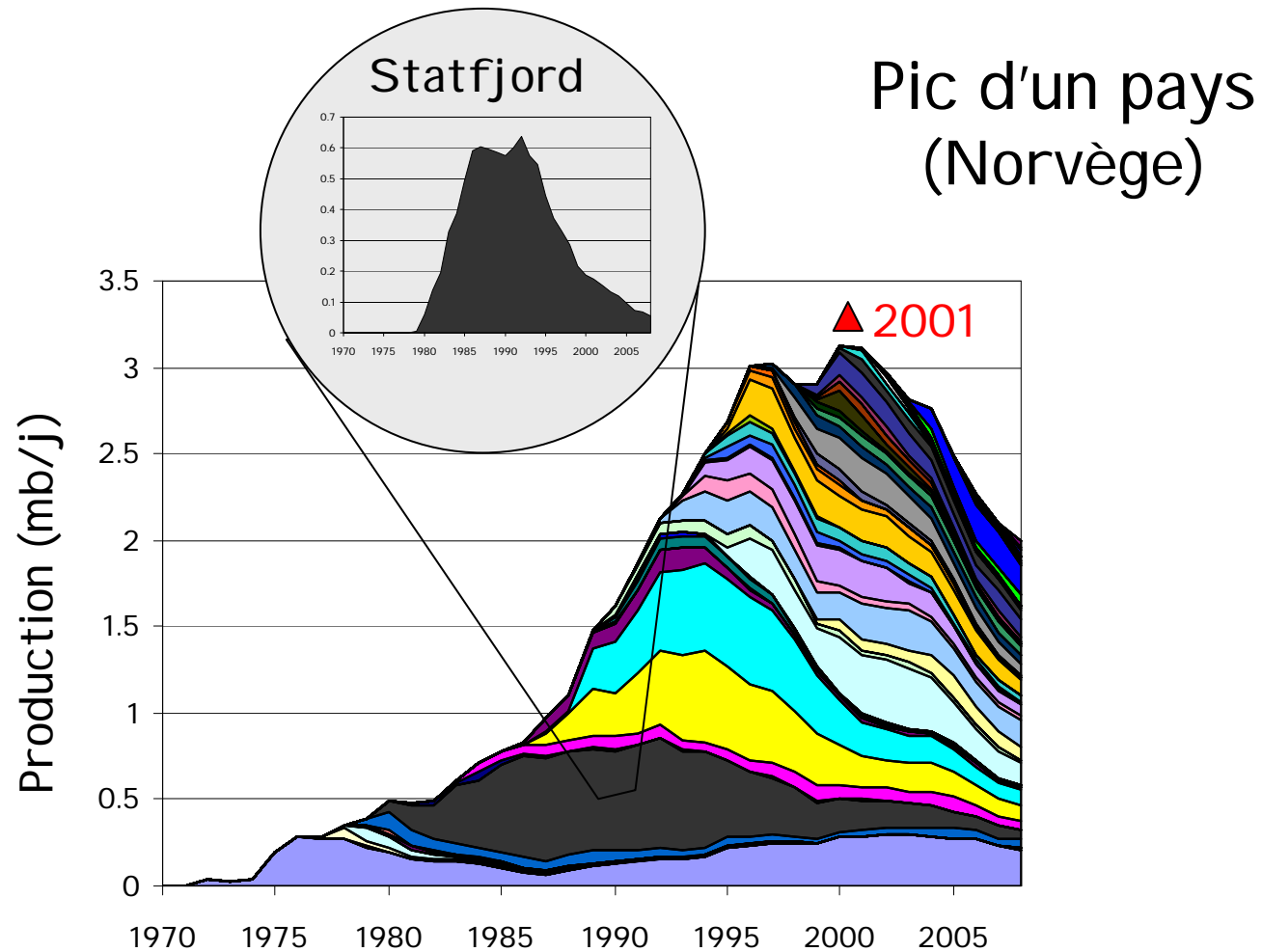
La phrase « Il reste 40 ans de pétrole » n'est d'aucune utilité pour prédire notre disponibilité future en pétrole

Le pic de production de pétrole est atteint avant que les réserves ne soient vides

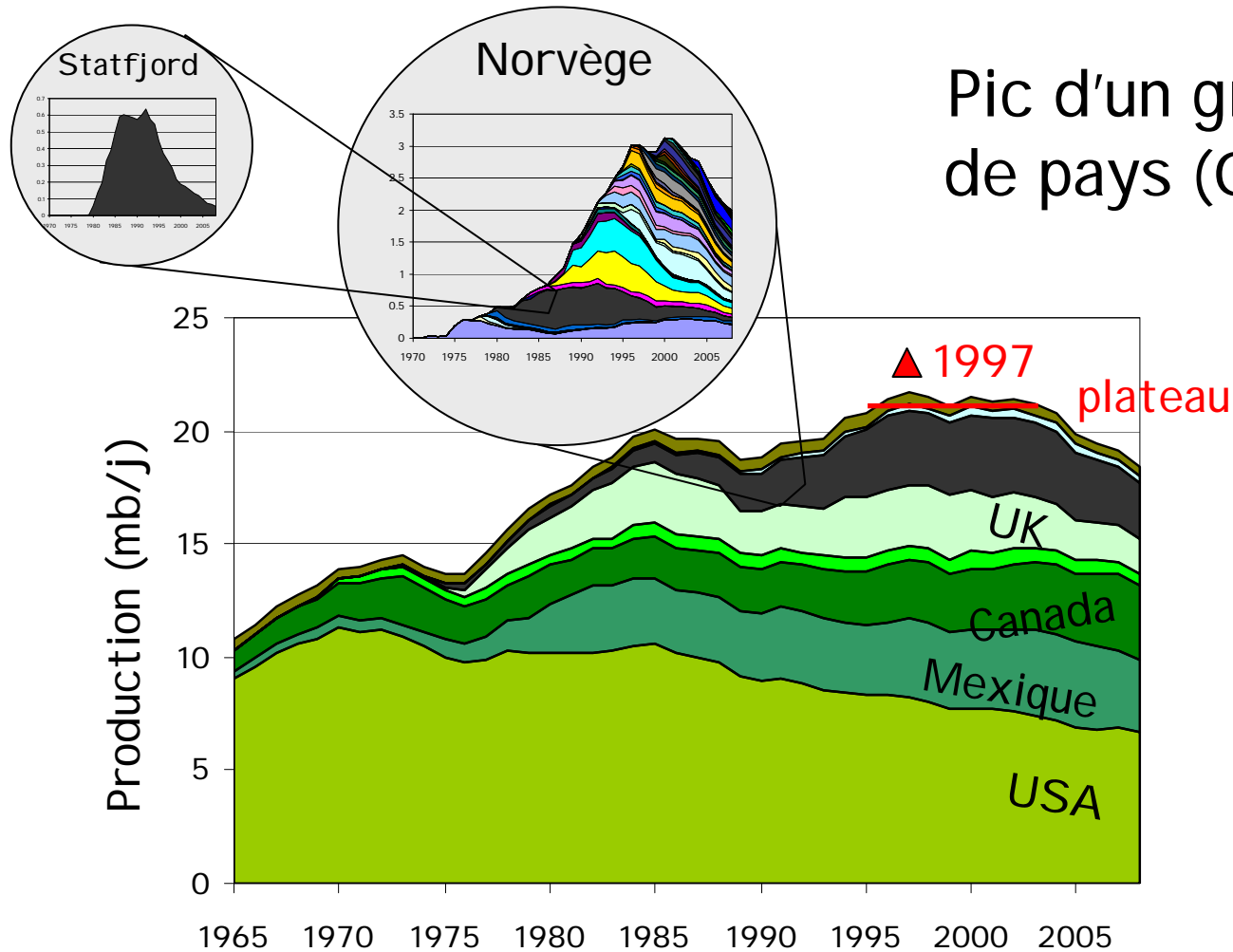
Pic d'un gisement individuel (Statfjord - Norvège)



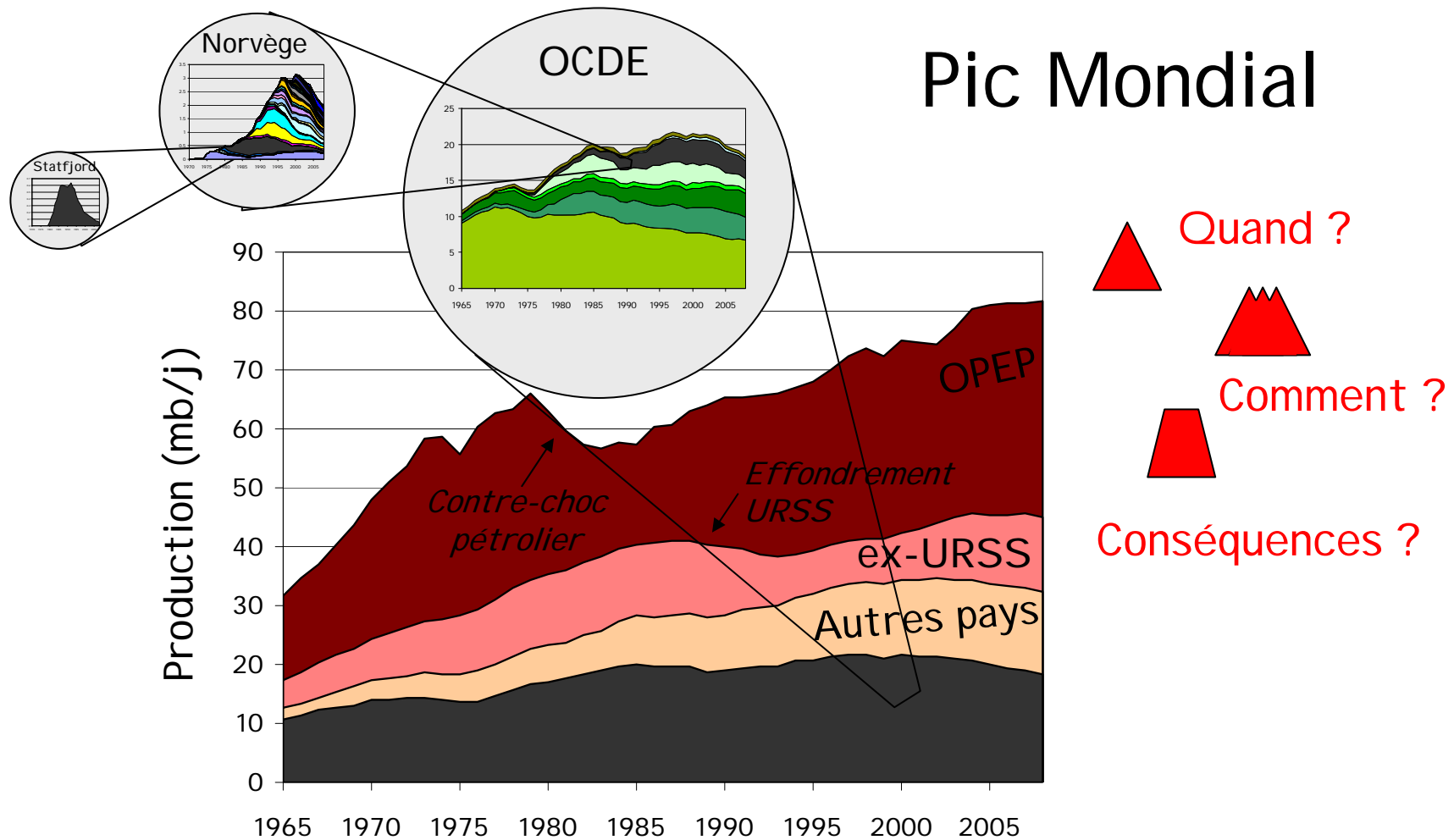
Le pic est atteint lorsque les découvertes et développements de nouveaux gisements sont insuffisants pour compenser le déclin des vieux gisements



Le pic est atteint lorsque les découvertes et développements de nouveaux gisements sont insuffisants pour compenser le déclin des vieux gisements

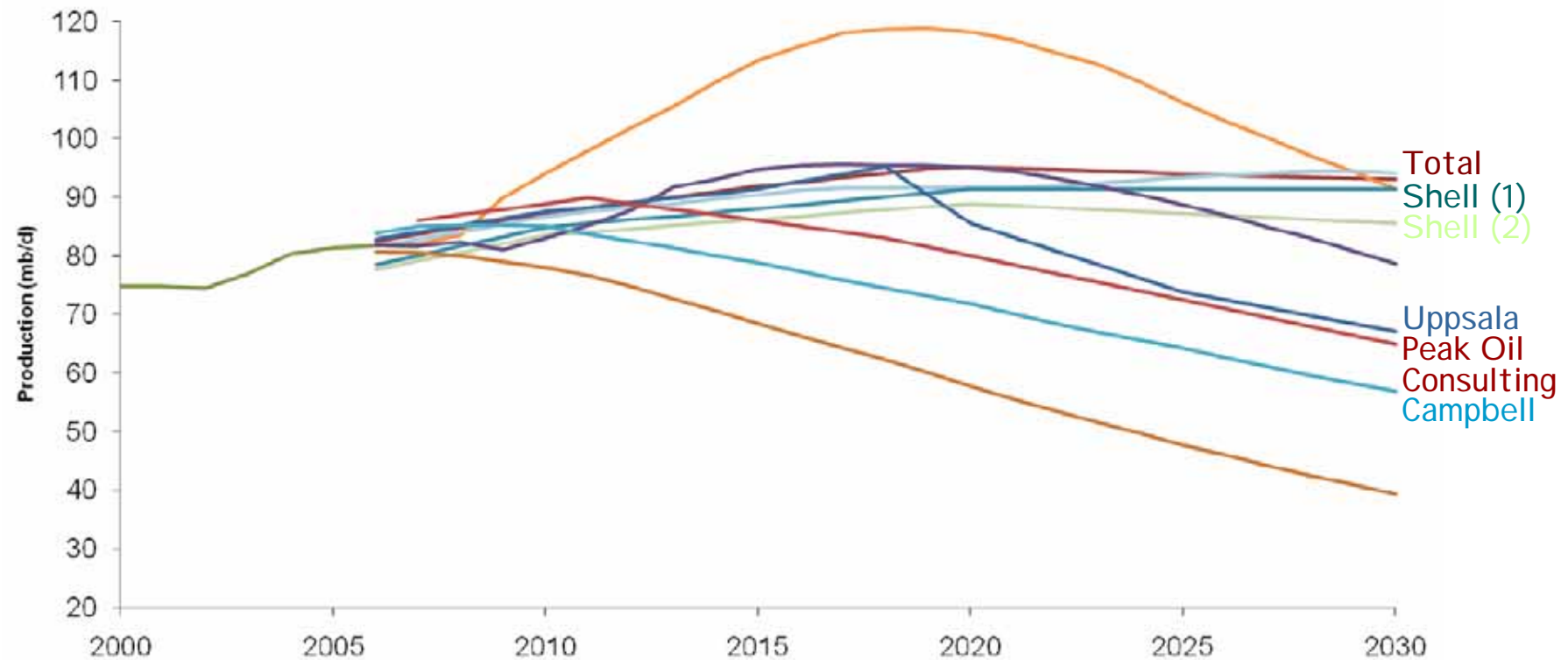


Le pic est atteint lorsque les découvertes et développements de nouveaux gisements sont insuffisants pour compenser le déclin des vieux gisements



Scénarios de prévision à long terme

Modèles de type « pic de production »

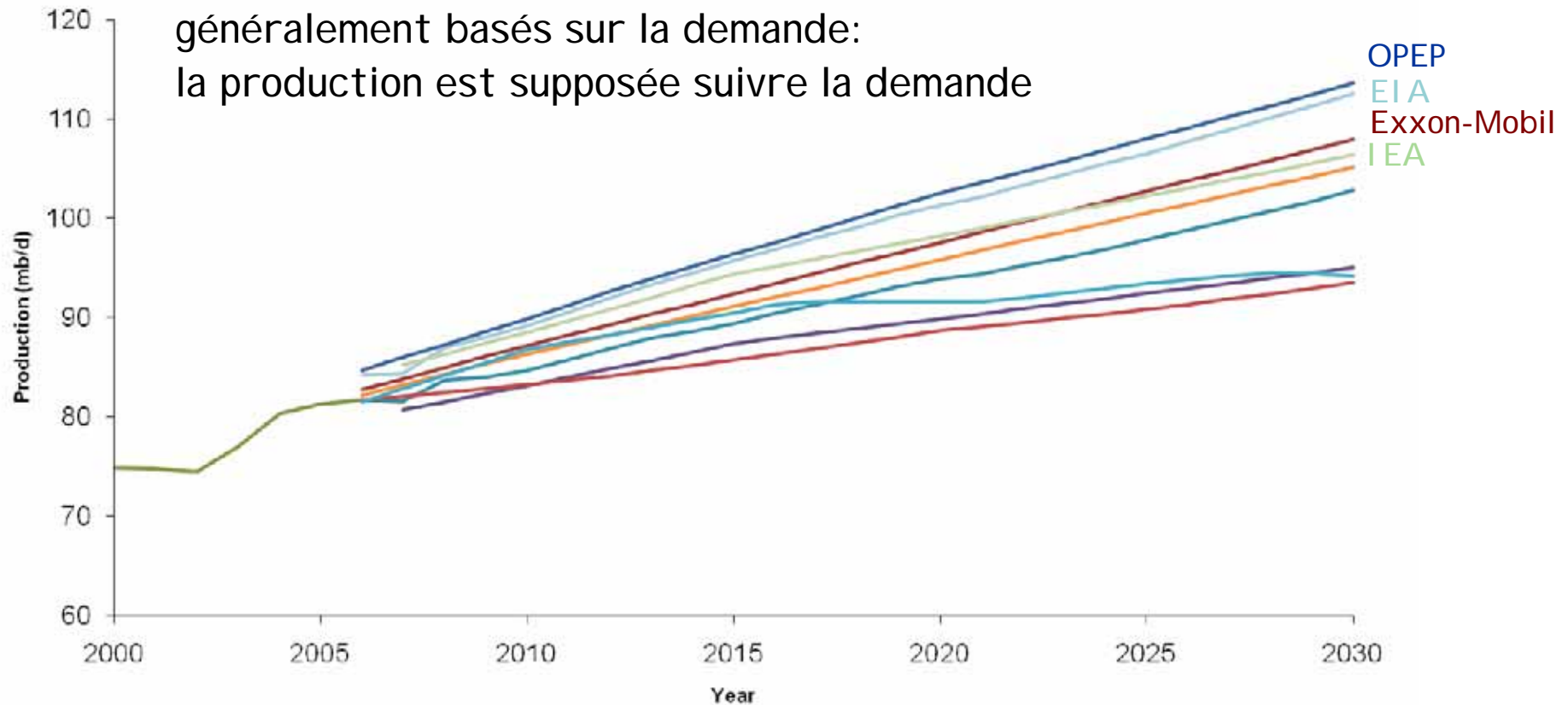


- BP Statistical Review
- Total 2008: All-oil
- Miller 2000: All-oil (rebased)
- Meling 2006: Base case, all-oil
- Shell: All-oil (Blueprint scenario)
- Shell: All-oil (Scramble scenario)
- Energyfiles 2009: All-oil
- Uppsala: All-oil excluding YTF
- Peak Oil Consulting 2008: All-oil
- Campbell 2008: All-oil
- LBST: All-oil

Source: UKERC report 2009

Scénarios de prévision à long terme

Modèles quasi-linéaires
généralement basés sur la demande:
la production est supposée suivre la demande



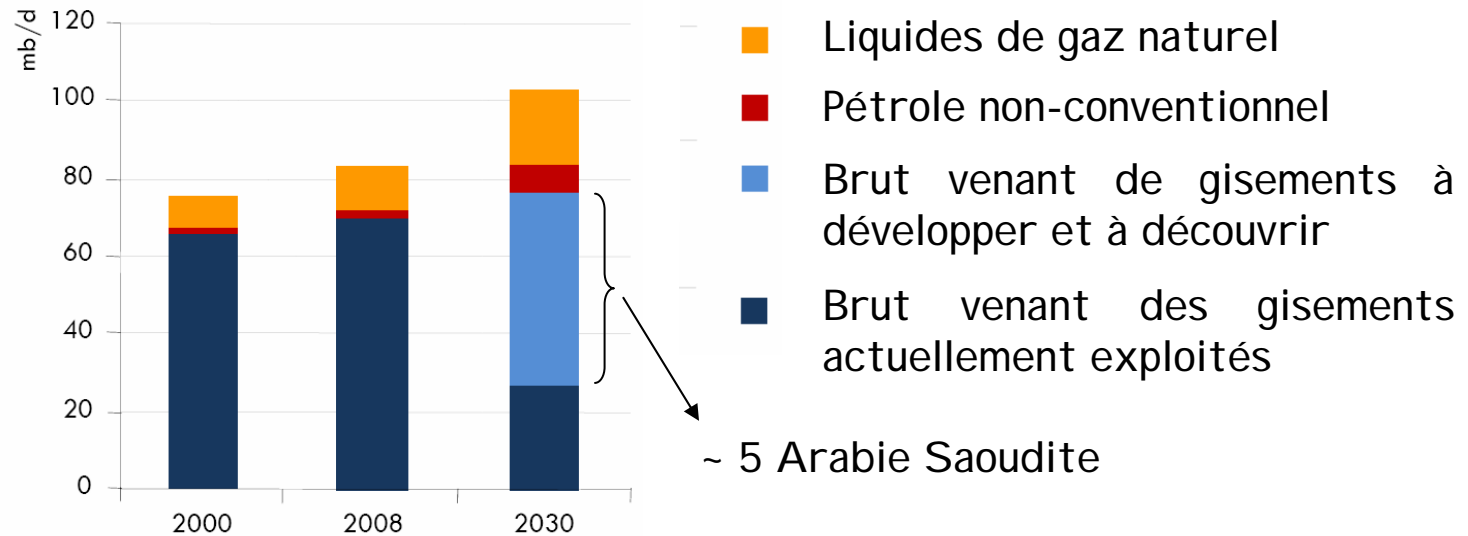
- BP Statistical Review
- US EIA: All liquids, reference case
- IEA WEO 2008: Conventional oil
- Møring 2006: Base case, all-oil
- ExxonMobil: All liquids
- US EIA: Conventional oil, reference case
- OPEC 2008: All-oil plus biofuels
- ExxonMobil: All-oil
- IEA WEO 2008: All liquids except biofuels
- OPEC 2008: Conventional oil (rebased)

Source: UKERC report 2009

Scénarios de prévision à long terme

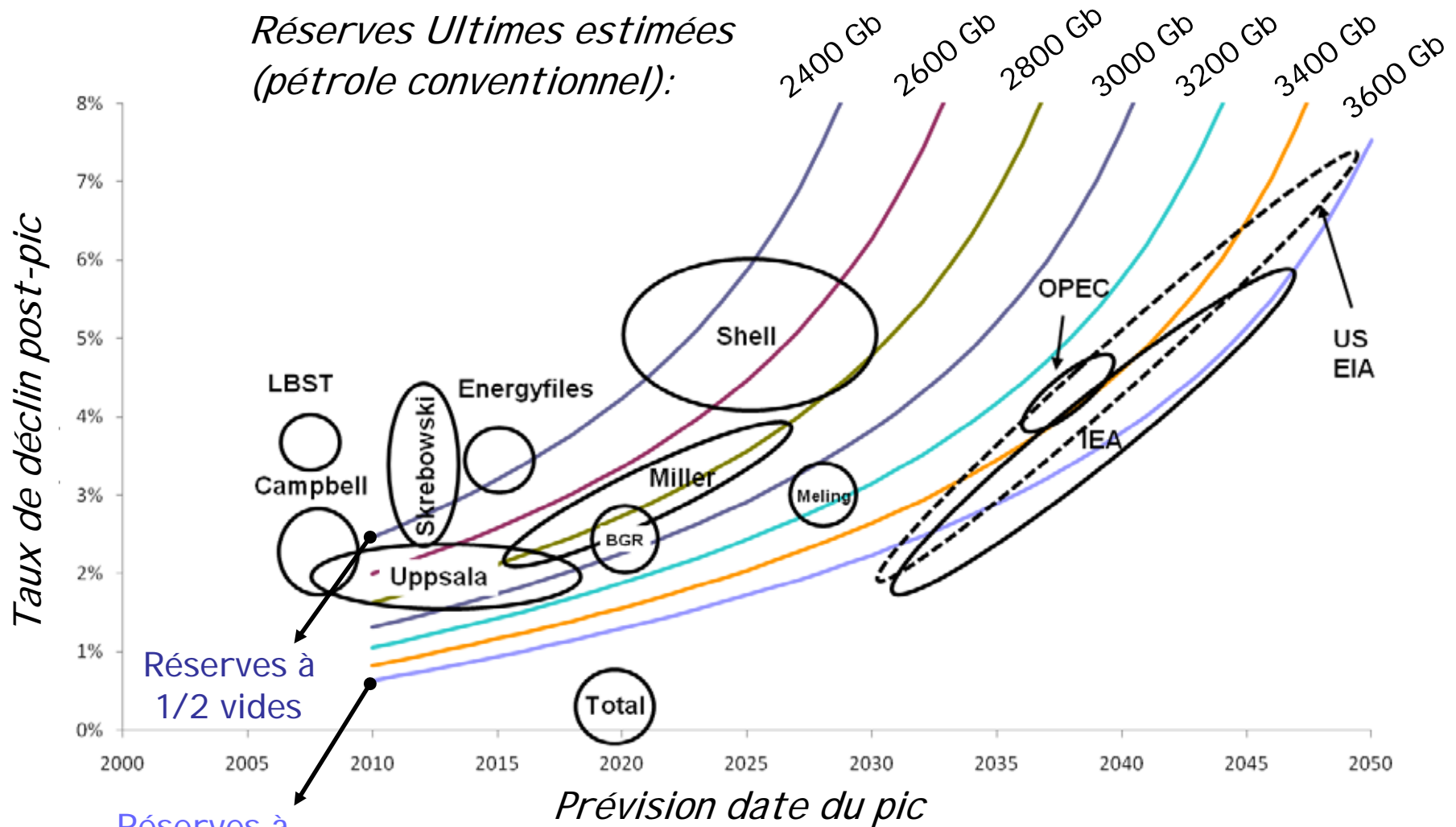
Modèles quasi-linéaires
généralement basés sur la demande:
la production est supposée suivre la demande

IEA: International Energy Agency



Scénarios de prévision à long terme

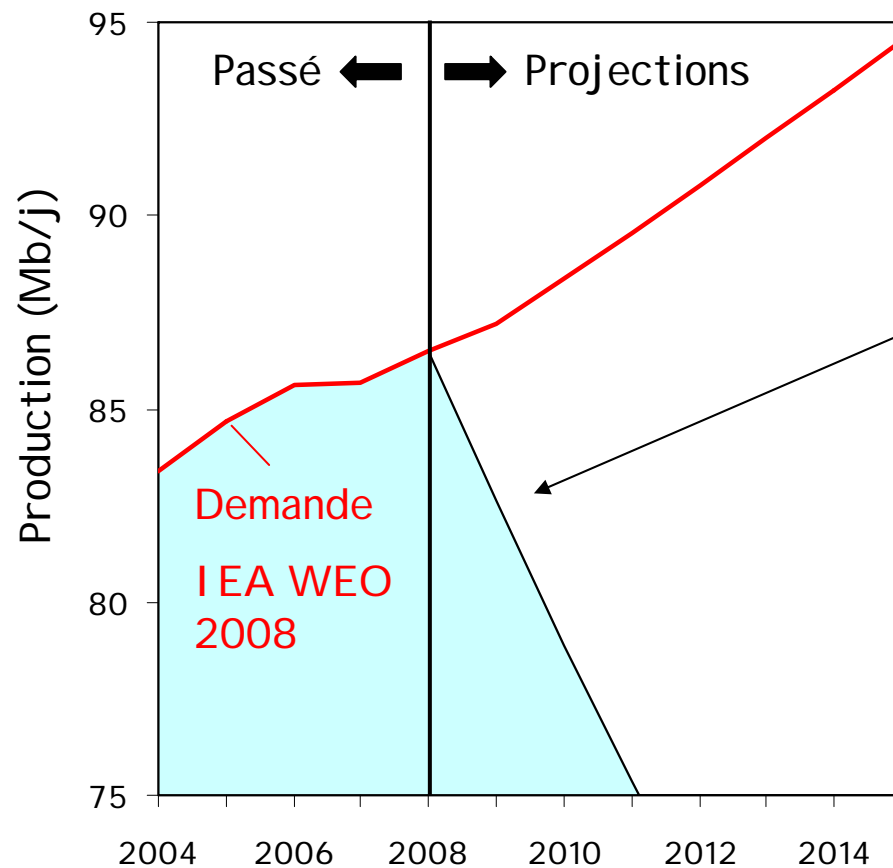
Réserves Ultimes estimées
(pétrole conventionnel):



Maximiser la production à court terme repousse le pic mais entraîne un taux de déclin plus élevé

Scénario de prévision à court terme 6-7 ans

**Situation
Novembre 2008**



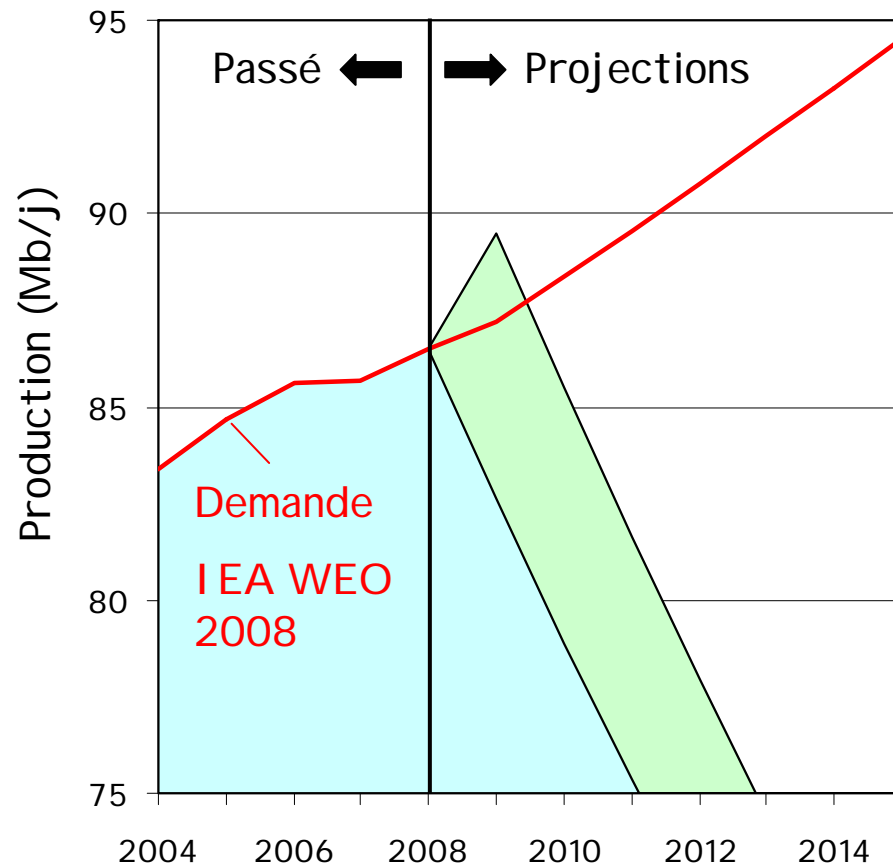
Evolution de la base productive
installée en 2008
~ -4%/an*

Nouveaux projets pour combler
l'écart offre-demande ?

*: -3,9%/an selon IEA WEO 2008
-4,5%/an selon C. Skrebowski

Scénario de prévision à court terme 6-7 ans

**Situation
Novembre 2008**

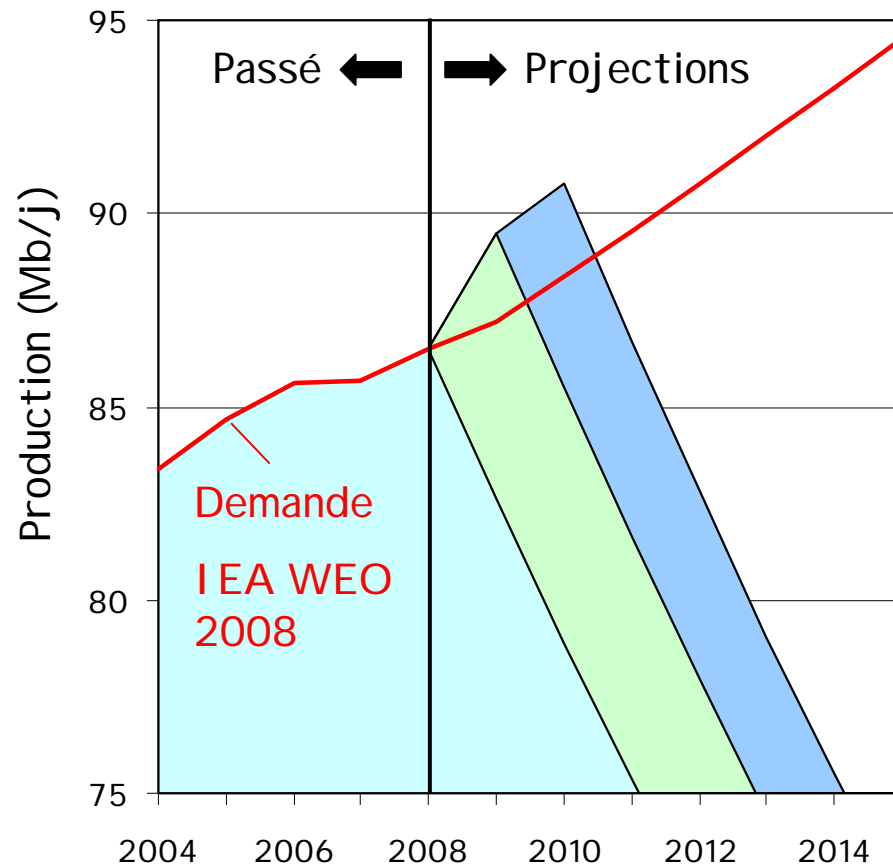


Contribution des nouveaux projets
avec production attendue en:

2009

Scénario de prévision à court terme 6-7 ans

**Situation
Novembre 2008**

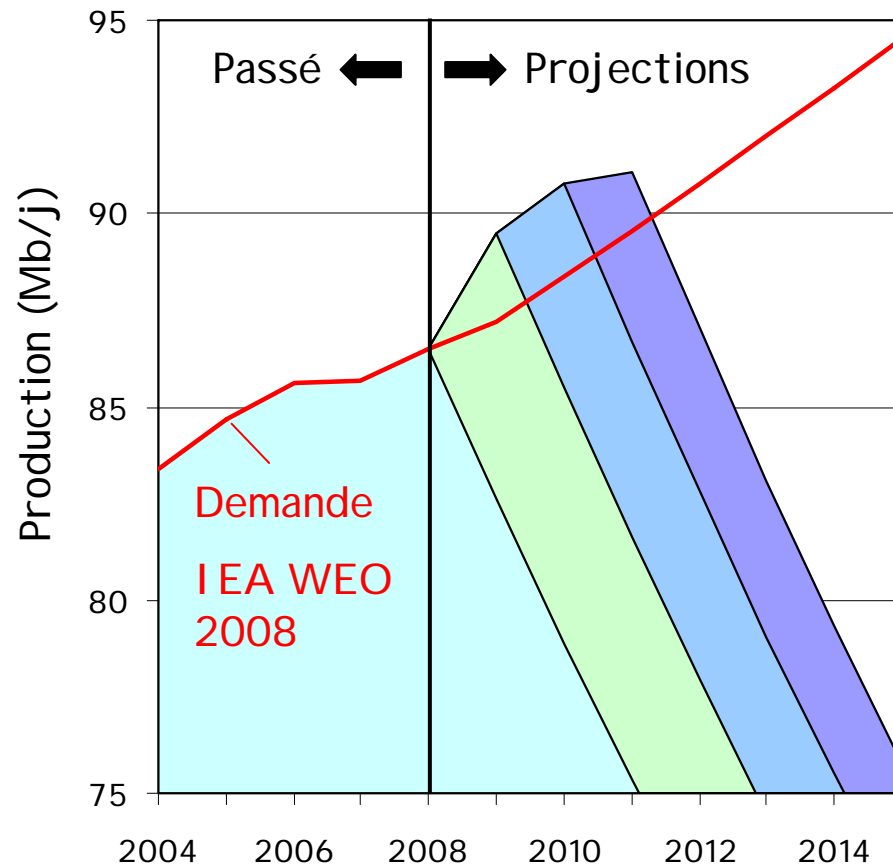


Contribution des nouveaux projets
avec production attendue en:

2009
2010

Scénario de prévision à court terme 6-7 ans

**Situation
Novembre 2008**

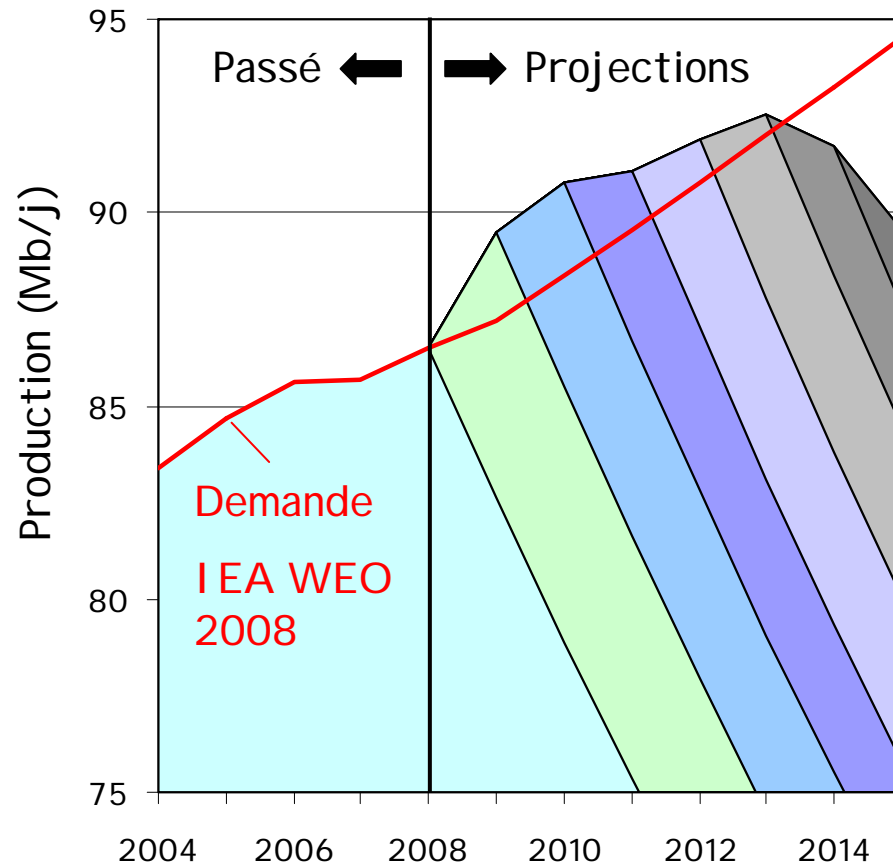


Contribution des nouveaux projets
avec production attendue en:

2009
2010
2011

Scénario de prévision à court terme 6-7 ans

**Situation
Novembre 2008**



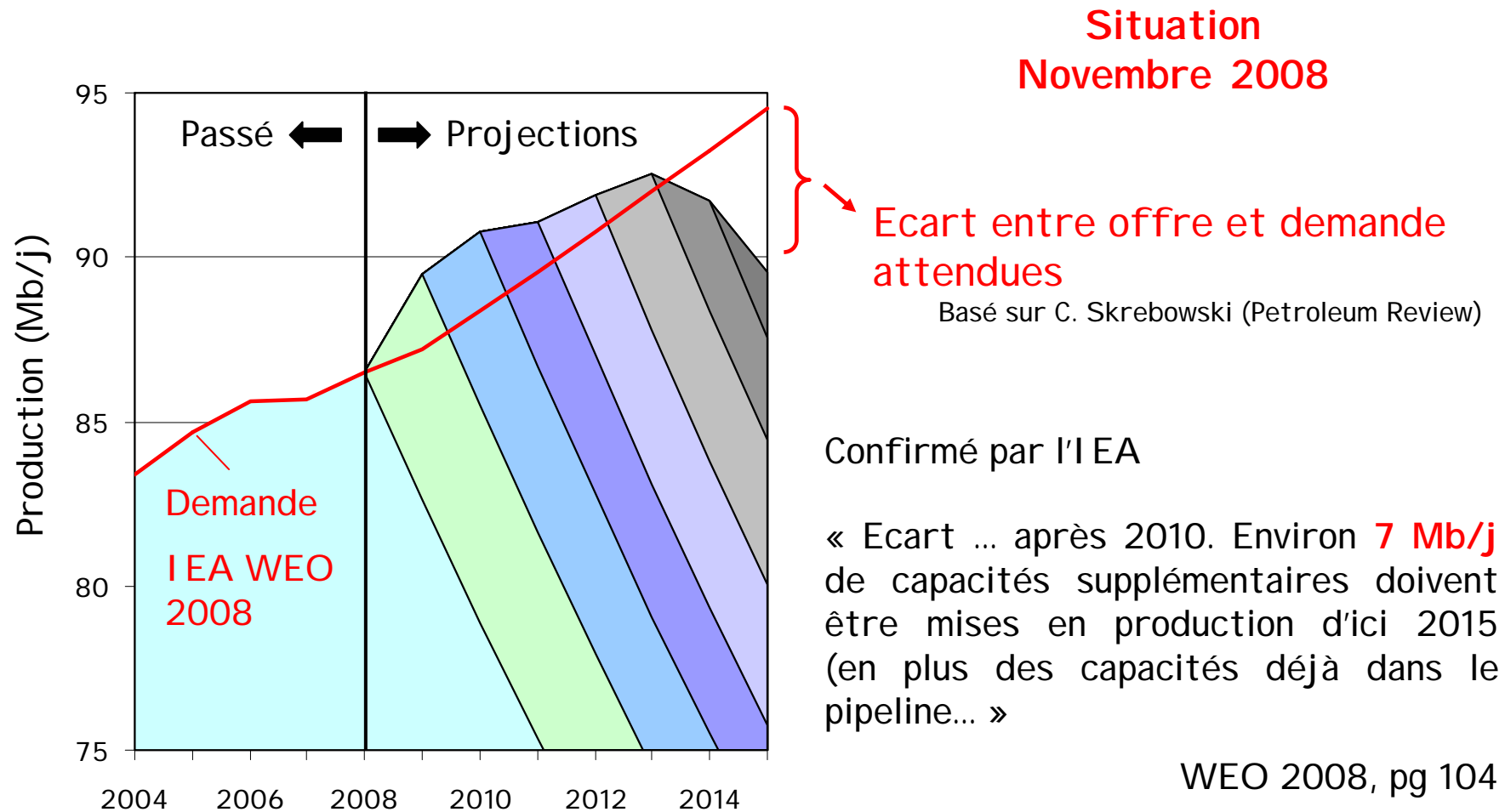
Contribution des nouveaux projets
avec production attendue en:

2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015

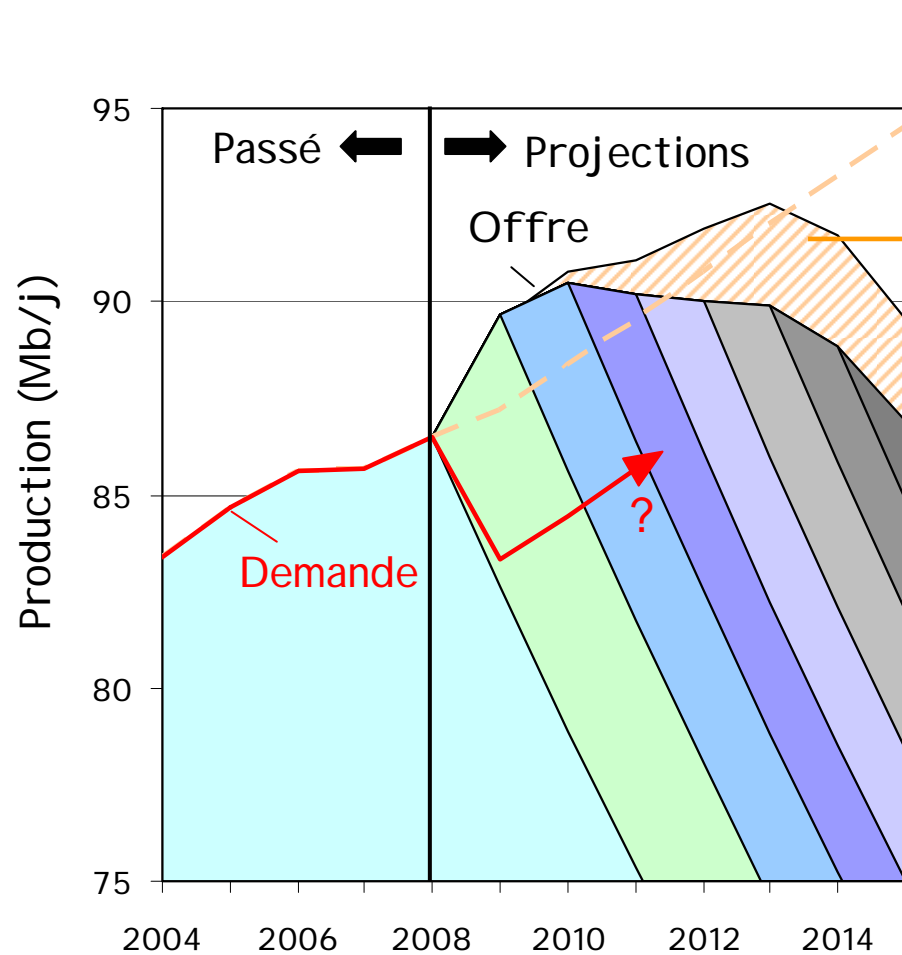
Fenêtre de visibilité
de 6-7 ans

Temps moyen de
développement des
gros projets pétroliers

Scénario de prévision à court terme 6-7 ans



Effet de la crise financière de 2008 Amplification de la baisse de production attendue



**Situation
Mai 2009**

**Annulations + reports de 3 mois
des projets**

Basé sur C. Skrebowski (Petroleum Review)

« Environ **7 Mb/j** ... en plus des capacités
déjà dans le pipeline »

IEA WEO 2008, pg 104

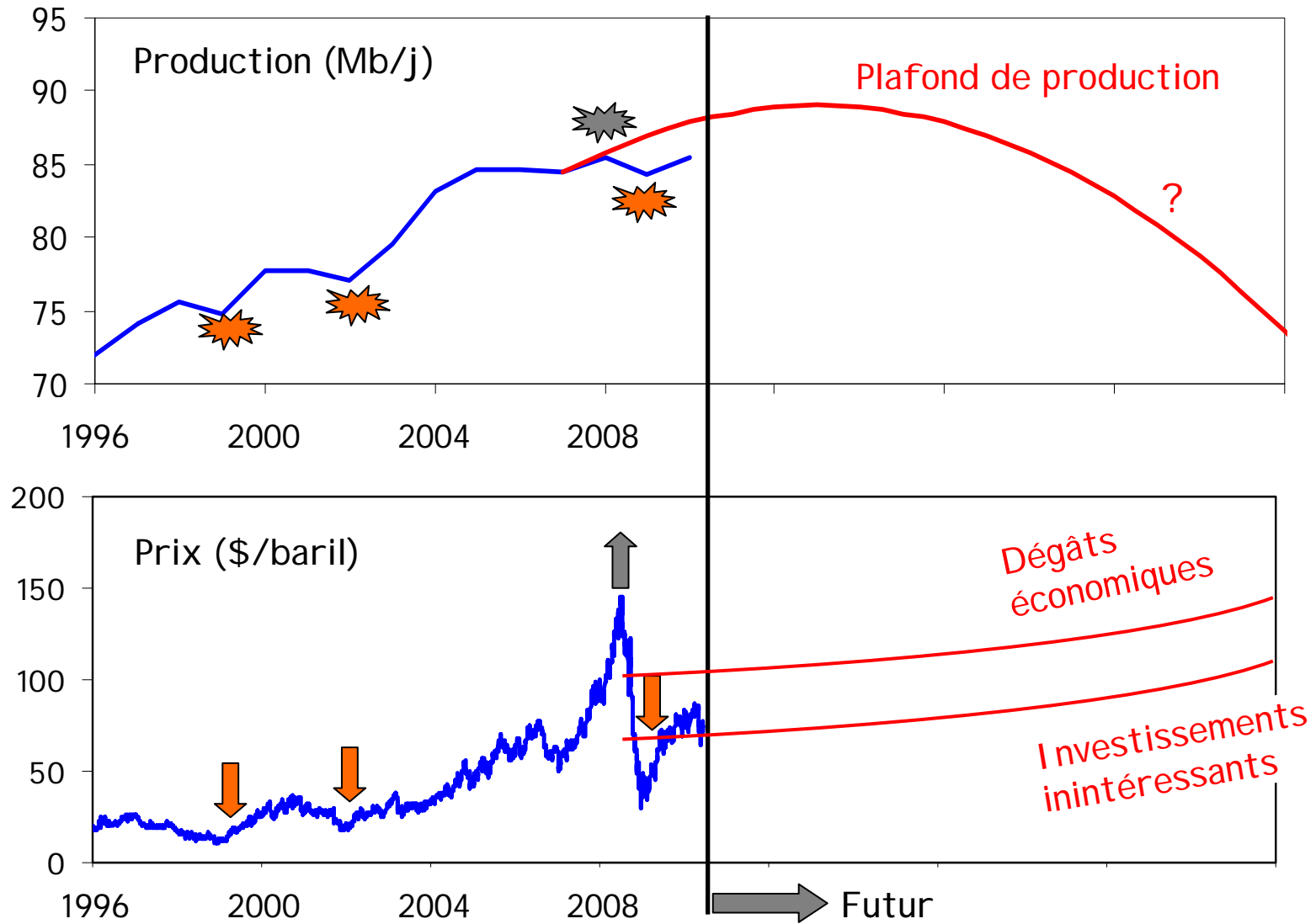
« **2 Mb/j**...repoussées indéfiniment ou
annulées »

« **4,2 Mb/j** retardées au moins 18 mois »

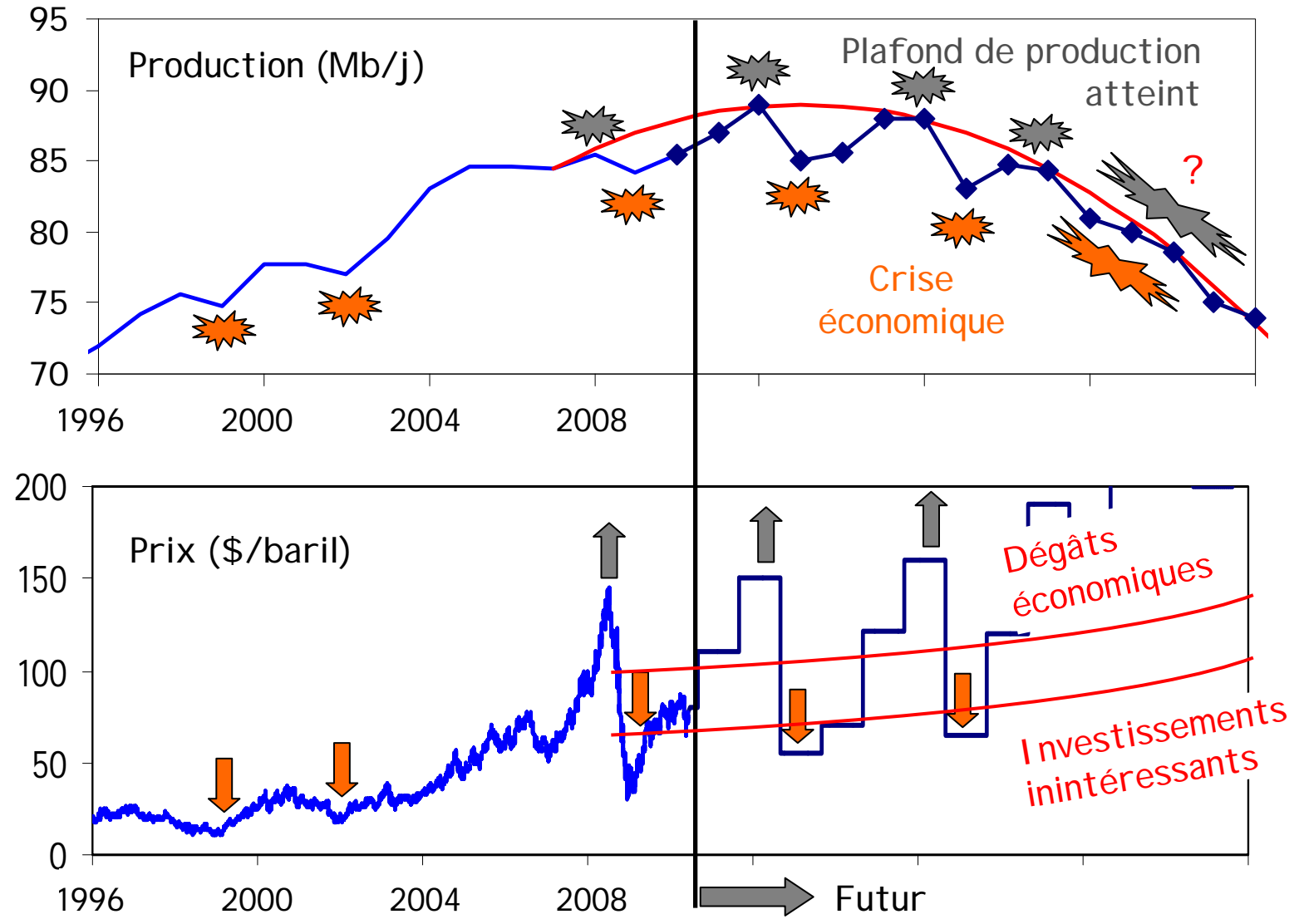
IEA paper for G8, mai 2009

**Accident dans le golfe du
Mexique??**

Pic pétrolier = Plateau ondulant

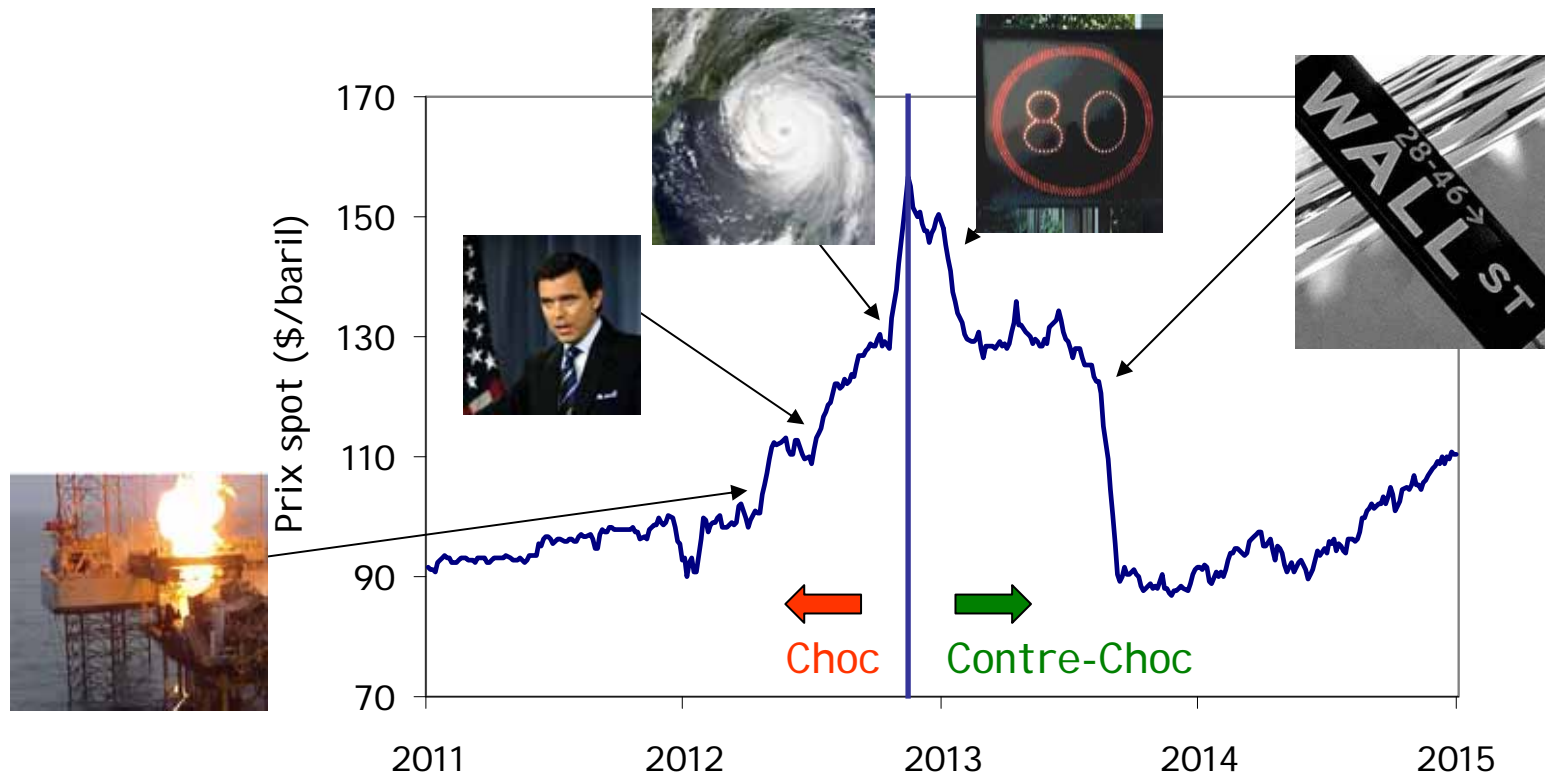


Pic pétrolier = Plateau ondulant



Problème de perception de la réalité

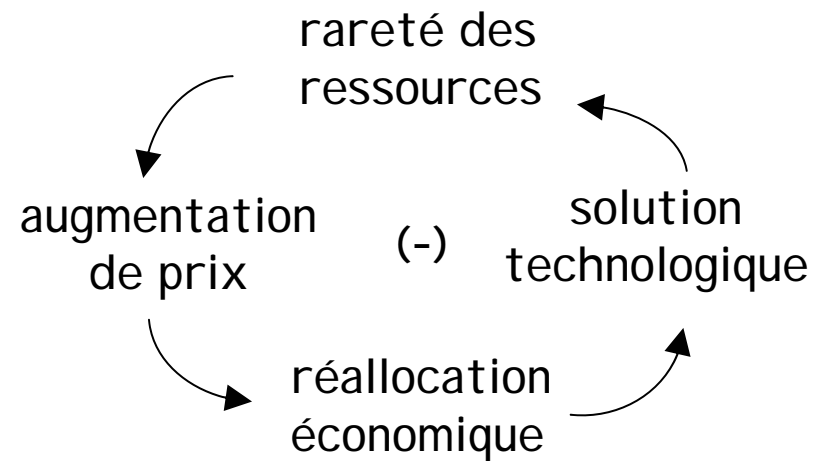
- Volatilité des prix
 - Facteurs déclenchants: politiques, naturels, sociaux, économiques
- ➡ Difficulté de se rendre compte que le Pic du pétrole est la cause première des problèmes
- ➡ Risque d'inaction ou d'actions inappropriées



présenté le 25 janvier 2008 au Parlement wallon

Quelle transition ?

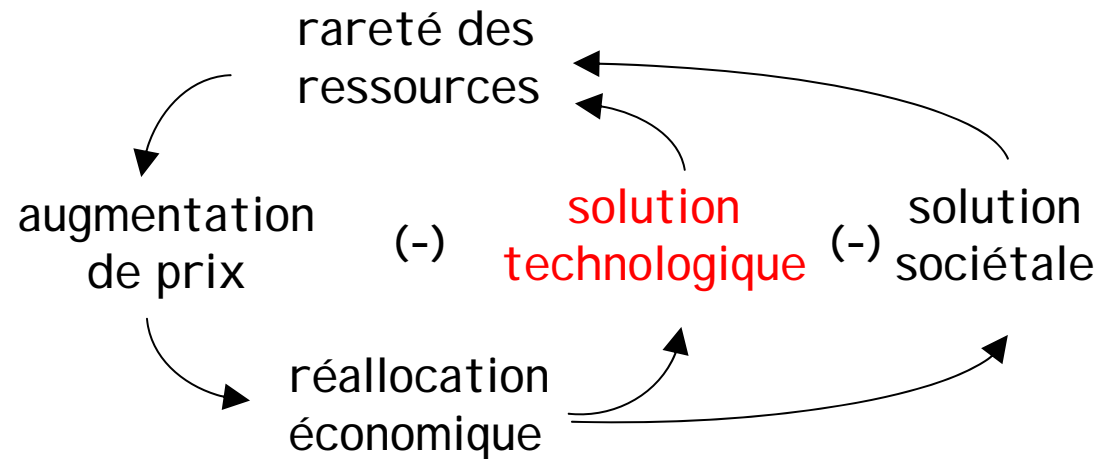
Vision 1: Le marché et la technologie solutionnent le problème



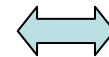
- Nouvelles découvertes de pétrole
- Nouvelles sources d'énergie
- Meilleures performances énergétiques

Quelle transition ?

Vision 2: Un changement de société est inévitable



- Nouvelles découvertes de pétrole
- Nouvelles sources d'énergie
- Meilleures performances énergétiques

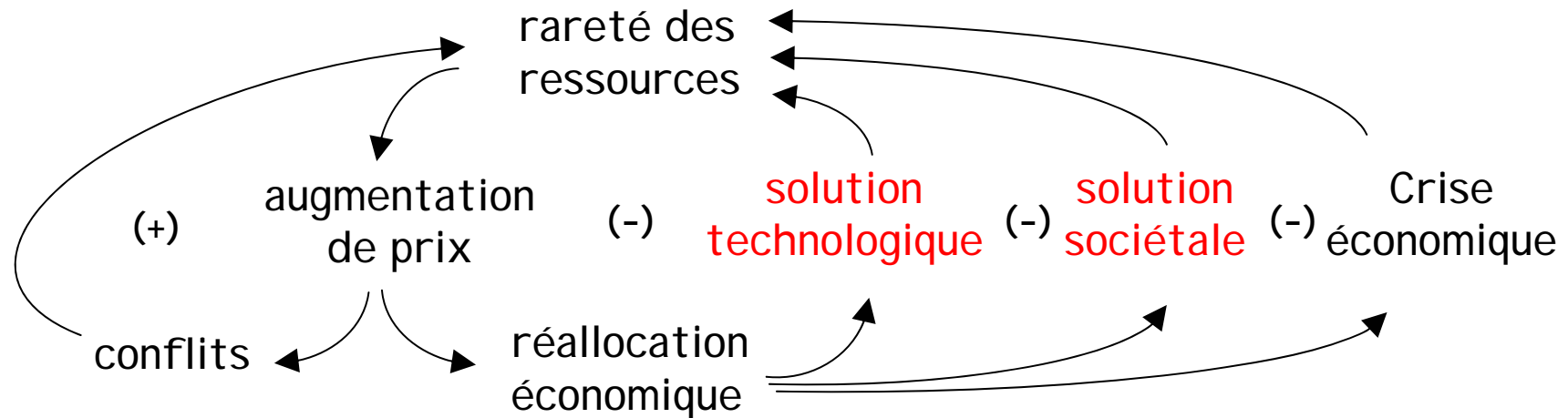


Rendements décroissants
Coûts
Pas de substitut équivalent

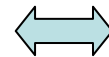
- Relocaliser l'économie
 - Réorganiser la société
- télétravail, transports en commun,
marche, potagers urbains

Quelle transition ?

Vision 3: Quelle que soit la solution, négocier la transition sera difficile



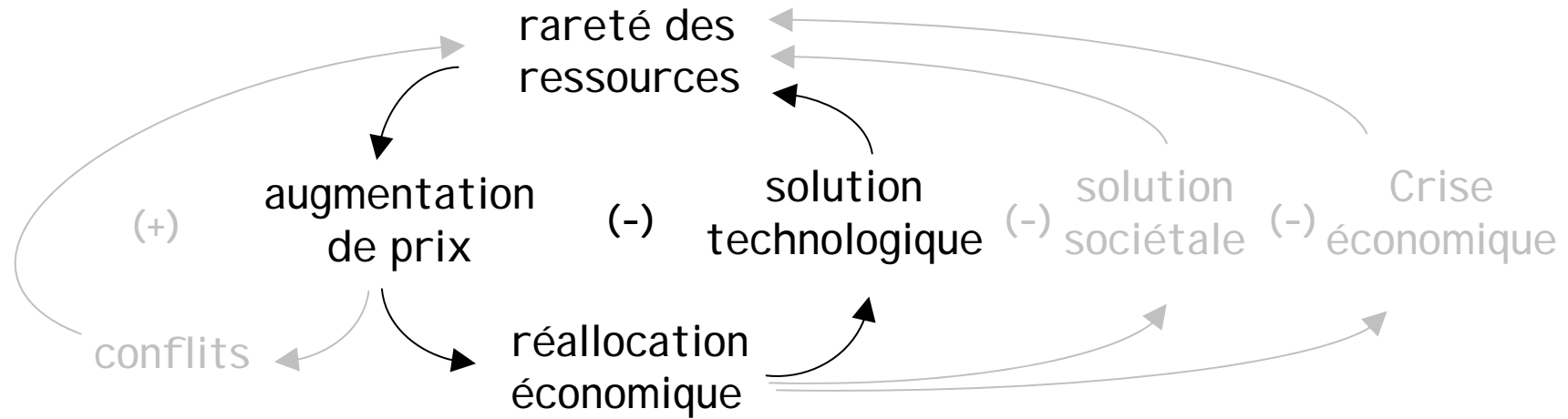
- Nouvelles découvertes de pétrole
- Nouvelles sources d'énergie
- Meilleures performances énergétiques



Rendements décroissants
Coûts
Pas de substitut équivalent
Demande très inélastique
Facteur temps
Géopolitique

- Relocaliser l'économie
- Réorganiser la société
télétravail, transports en commun,
marche, potagers urbains

Quelle transition ?



North America United States
 Industrials Integrated Oil

4 October 2009

The Peak Oil Market

Price dynamics at the end of the oil age



Deutsche Bank

FITT Research

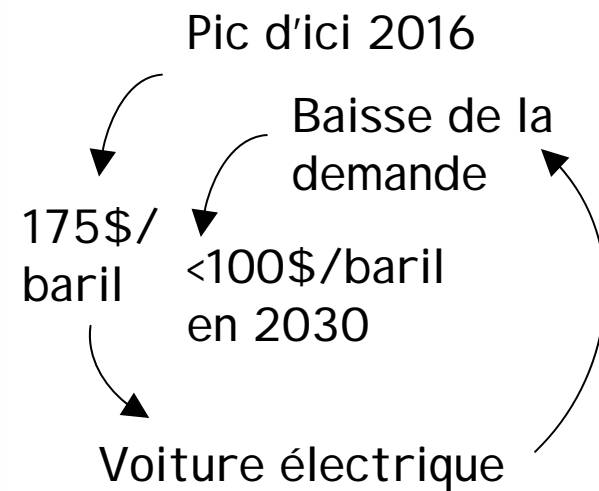
Fundamental, Industry, Thematic, Thought Leading
 Deutsche Bank Company Research's Research Product Committee has deemed this work F.I.T.T. for investors seeking differentiated ideas. Here our Oil & Gas team extends its ongoing series of thought pieces on the peak of oil demand and supply.

Fundamental: Efficiency will drive the long-term future of oil

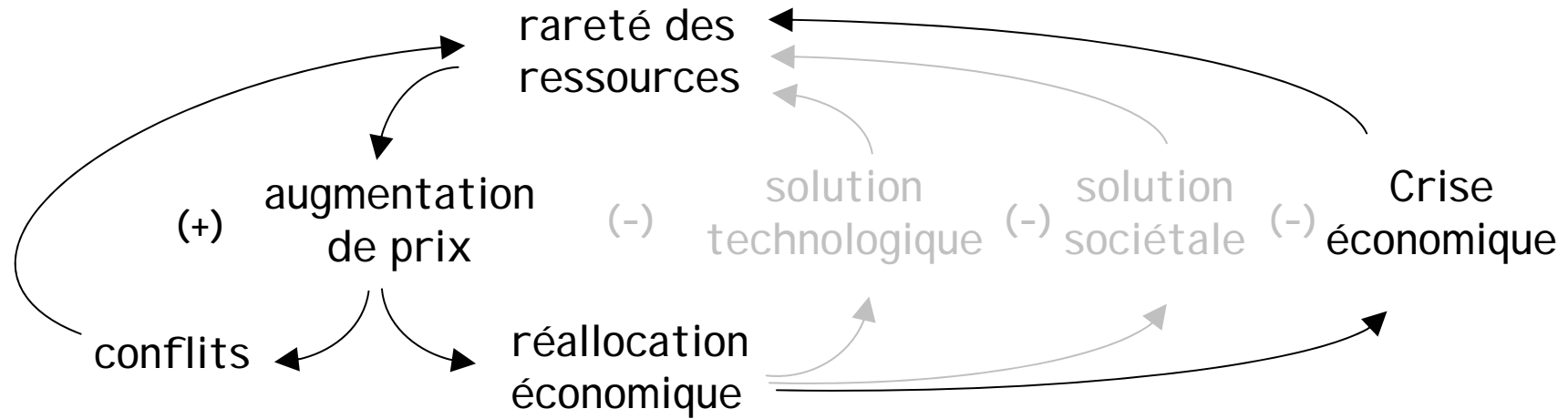
Industry: Price volatility will reign in the medium term

Thematic: Government distortions = chronic underinvestment

Thought leading: The end is nigh for the Age of Oil



Quelle transition ?



PEAK OIL AND THE AUSTRALIAN ARMY

MAJOR CAMERON LECKIE

ABSTRACT

This paper discusses the impact of the peaking and then decline in world oil production—commonly known as Peak Oil—on the Australian Army from a Raise, Train and Sustain perspective. Peak Oil is described as the implications of Peak Oil at a global and national level. The likely impacts of Peak Oil on the Australian Army are then analysed against four of the inputs to military capability, being personnel, equipment, training and doctrine. The paper suggests a number of actions that can be taken to reduce the impact of Peak Oil on the Australian Army.

INTRODUCTION

Oil is vital to virtually everything modern industrial societies do, yet it is mostly taken for granted. It provides 90 per cent of our transport fuel, 95 per cent of the goods in shops use oil and 95 per cent of our food products require oil use.¹ Oil is a finite resource—one day we will run out. While this will no doubt be a long time off, what is becoming clear is that global oil production will peak and then commence a terminal decline almost certainly within decades and quite possibly within the next few years.² While some official organisations,



Notre civilisation est bâtie sur le pétrole abondant et bon marché



Transports



Alimentation



Biens de consommation



Chaleur & Travail

Résolution Pic du pétrole au Parlement Wallon - 16 juillet 2008



Parlement wallon

Comité des pics de production de pétrole et de gaz
Commission de l'Aménagement du Territoire, du Patrimoine, des Transports, de l'Équipement et de l'Énergie

Accueil A propos Contact

www.picsdepetroleetdegaz.be/

Michel LEBRUN (Cdh)
Alain ONKELINX (PS)

Xavier DESGAIN (Ecolo)
Hervé JAMAR (MR)

Résolution Pic du pétrole au Parlement Flamand - 08 juillet 2010



Vlaams Parlement

Toegankelijkheidsopties | Sitemap

- Zoeken op deze website - zoek

Plenaire vergadering Commissies Parlementaire documenten Vlaamse volksvertegenwoordigers Informatie Contact en bezoek

U bent hier: [Vlaams Parlement](#) > Parlementair Initiatief

**Resolutie betreffende het voorbereiden van Vlaanderen op olie- en gaspieken
tekst aangenomen door de plenaire vergadering**

Stuk 588 (2009-2010) - Nr. 3

Huidige stand in de procedure	aangenomen in plenaire vergadering
Repertoriumterm	energie en natuurlijke rijkdommen

[Download Tekst PDF](#) 

**BRUSSELS
HOOFDSTEDELIJK PARLEMENT**

GEWONE ZITTING 2008-2009

19 DECEMBER 2008

RESOLUTIE

**ertoe strekkende
het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
voor te bereiden op de olie- en gaspieken**

**PARLEMENT DE LA REGION
DE BRUXELLES-CAPITALE**

SESSION ORDINAIRE 2008-2009

19 DÉCEMBRE 2008

RÉSOLUTION

**visant à préparer
la Région de Bruxelles-Capitale
aux pics du pétrole et du gaz**

➡ Etude sur les conséquences administratives, économiques et sociales d'un baril à 150\$, 200\$, et 300\$.



Global Oil Depletion

An assessment of the evidence for a near-term
peak in global oil production

UKERC

UK ENERGY RESEARCH CENTRE

Octobre 2009

Adaptation française disponible début 2011

Nadia D'Amelio, Ateliers de traduction 2010,
Faculté de Traduction et d'Interprétation - UMONS

Lever de soleils sur champ de pétrole
Granville, Aube, France, juillet 2010



www.aspo.be

Contact ASPO Belgique:

Association for the Study of Peak Oil and gas

Conférence ASPO9 27-29 avril 2011 Bruxelles

www.ASPO9.be

Patrick Brocorens

Université de Mons, 20 place du parc, 7000 Mons

Tel: 065/373867; e-mail: patrick.brocorens@umons.ac.be