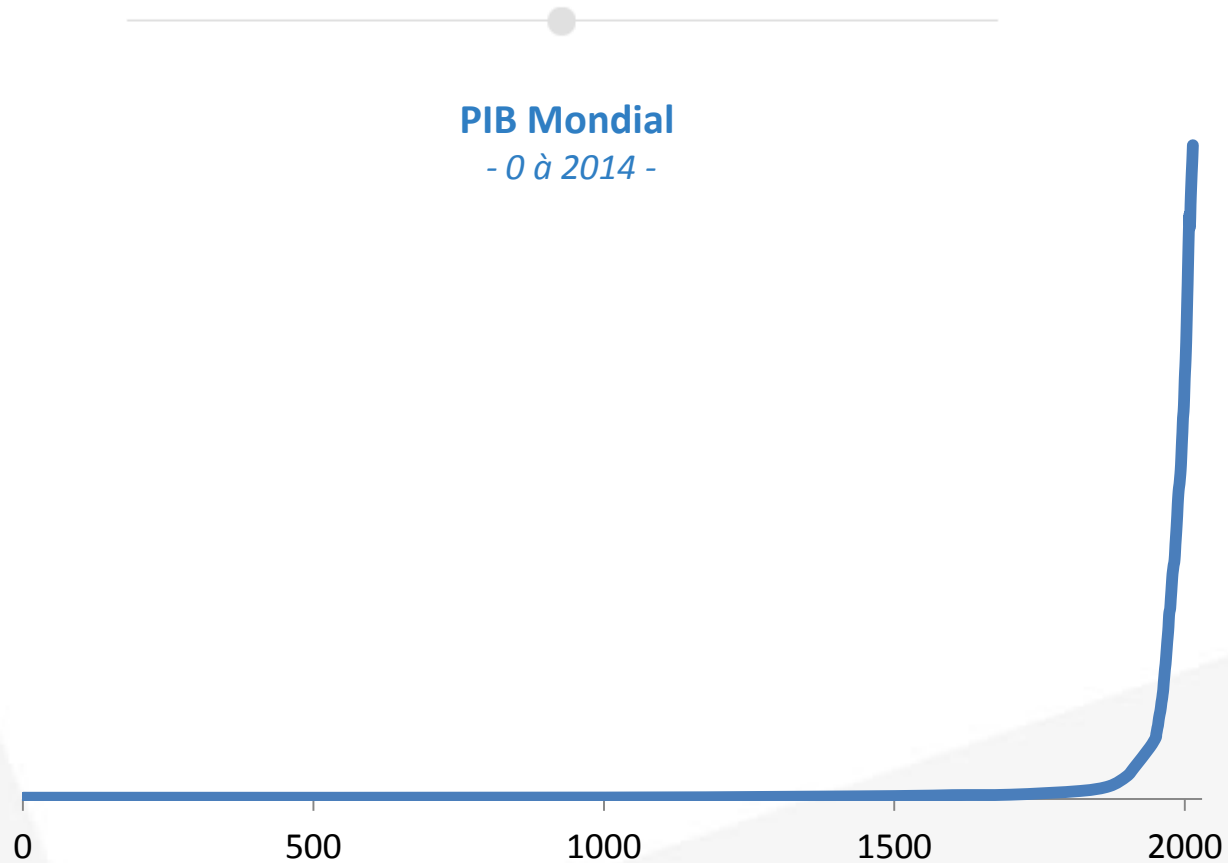


La fin de la croissance?



Nicolas Meilhan
Membre des [Econoclastes](#) et de [ASPO France](#)



Les Éconoclastes

THINK TANK

Géopolitique
Macroéconomie
Marchés financiers

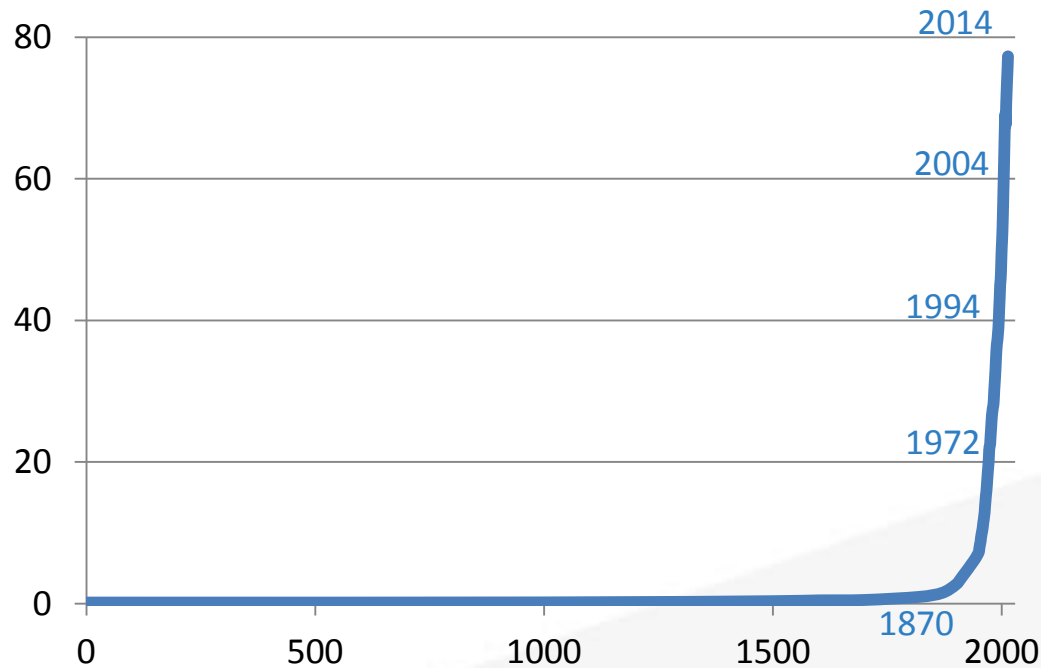
« Celui qui croit qu'une croissance exponentielle peut continuer indéfiniment dans un monde fini est soit un fou, soit un économiste »

Kenneth Boulding



Evolution du PIB Mondial

- Billions de dollars de 2014, 0 à 2014 -



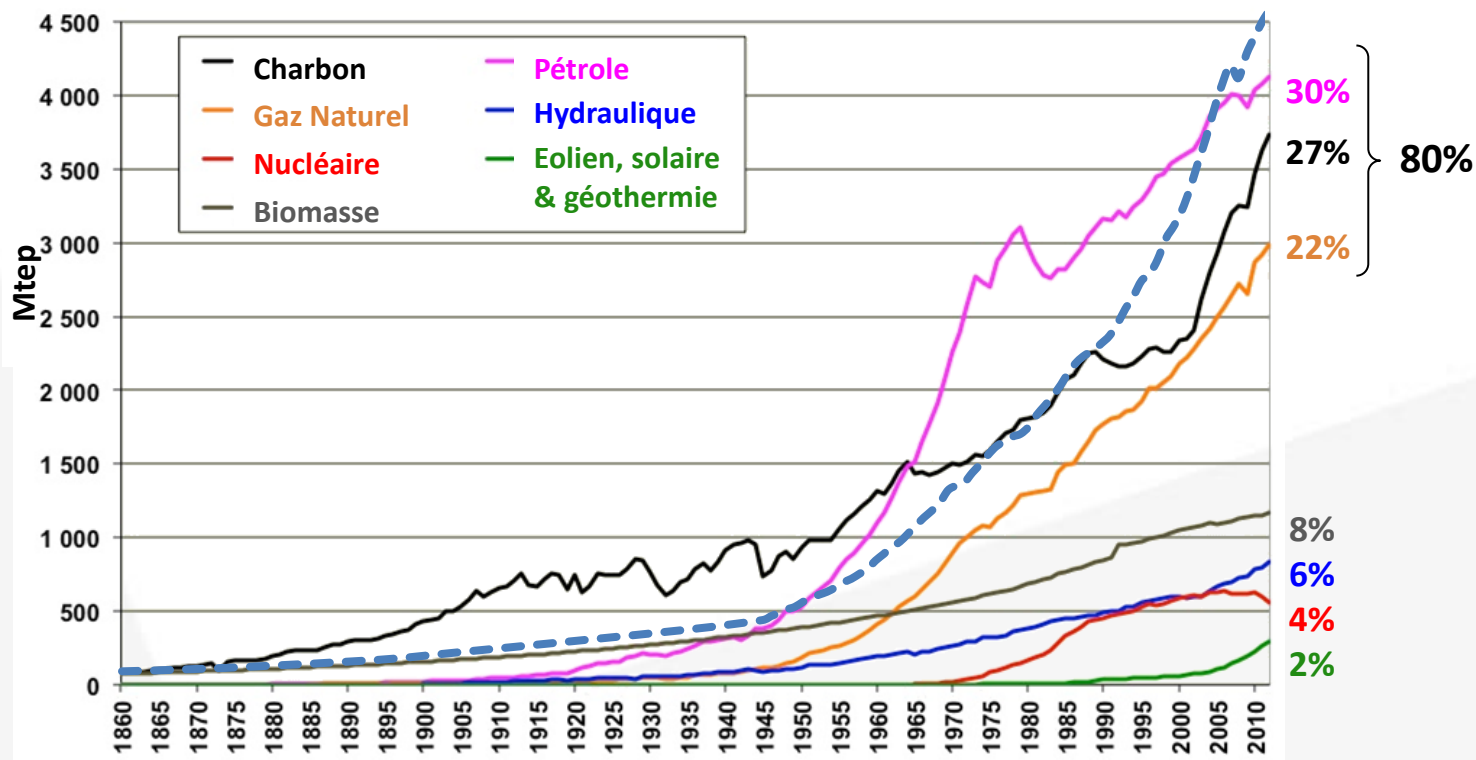
Source: Angus Maddison

Le pétrole est notre principale source d'énergie (et de croissance)



Evolution de la consommation mondiale d'énergie primaire

- Millions de tonnes équivalent pétrole, 1860 à 2012 -

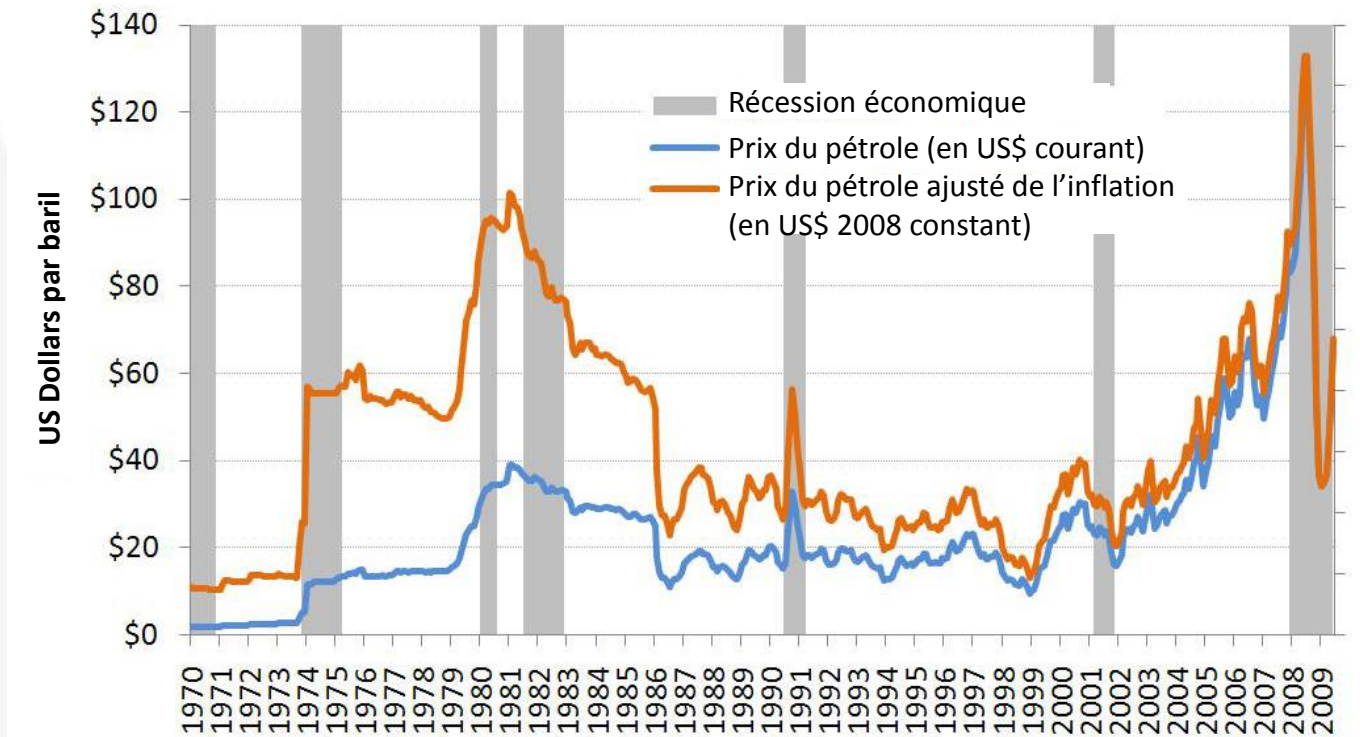


Sources: Shilling et al., 1977, et BP Statistical Review, 2013

Quatre des cinq dernières grandes crises économiques mondiales ont d'ailleurs été précédées par un choc pétrolier



Récessions économiques vs. prix du pétrole

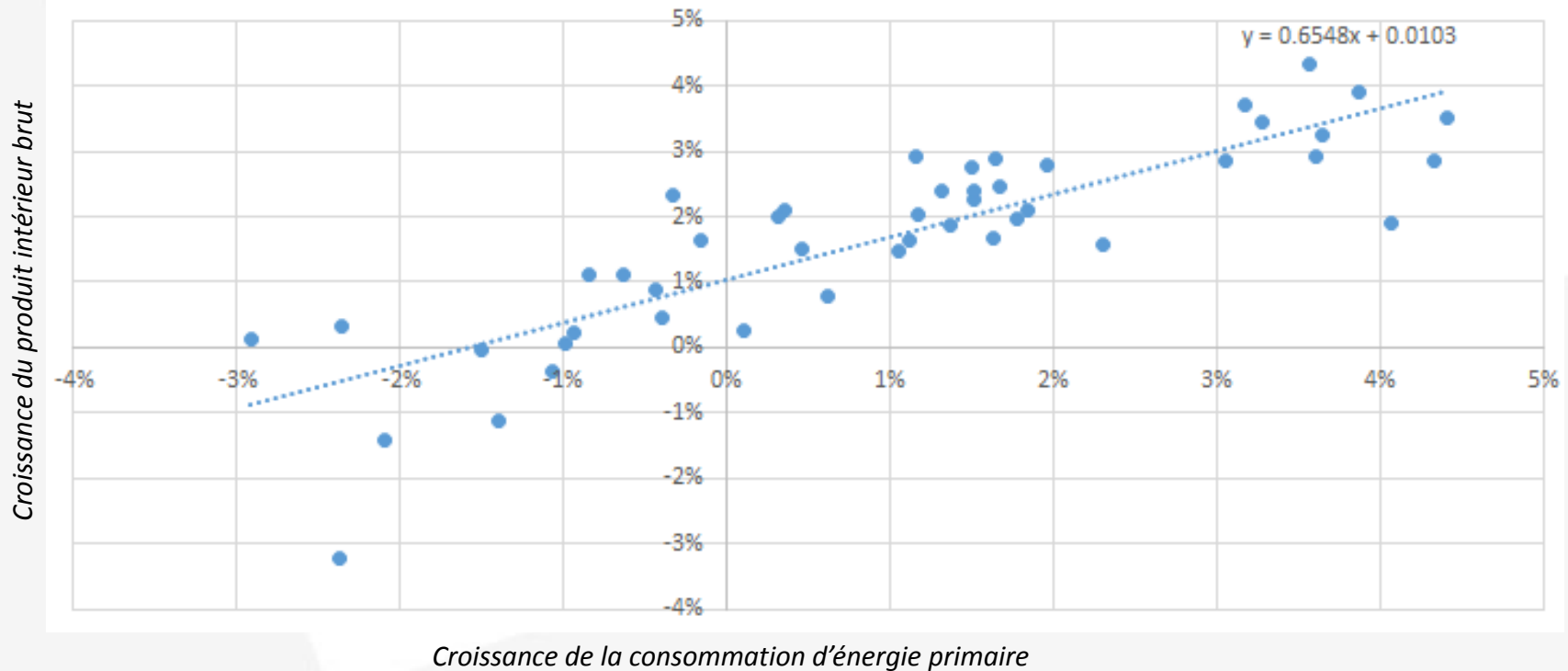


Source: Steven Kopits, June 2009, Douglas Westwood, Oil: What price can America afford?, EIA, NBER

Est-il possible de « faire de la croissance » sans énergie?



Comparaison de la croissance du PIB mondial avec la croissance de la consommation d'énergie primaire mondiale - 50 pays, 1970 à 2011 -



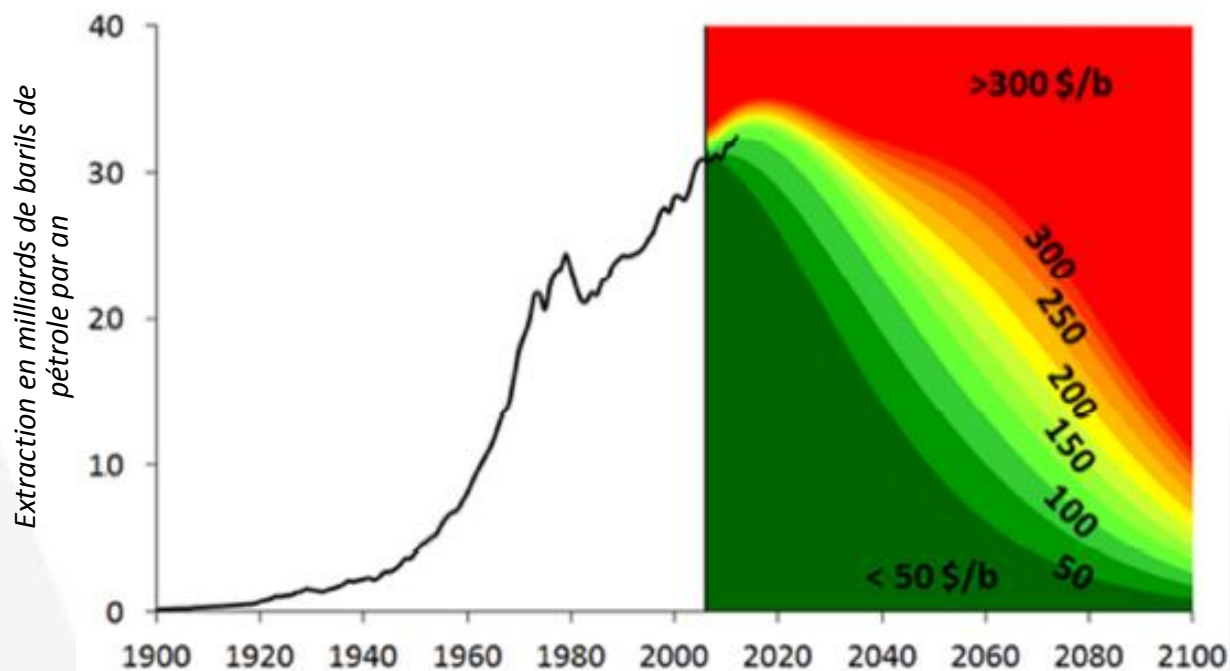
Source: [How Dependent is Growth from Primary Energy ? Output Energy Elasticity in 50 Countries \(1970-2011\)](#), Gaël Giraud et Zeynep Kahraman, 2014

Il en reste encore beaucoup de pétrole (et de croissance) pour faire tourner notre économie?



Evolution de l'extraction d'hydrocarbures liquides

- 1900 à 2100 -

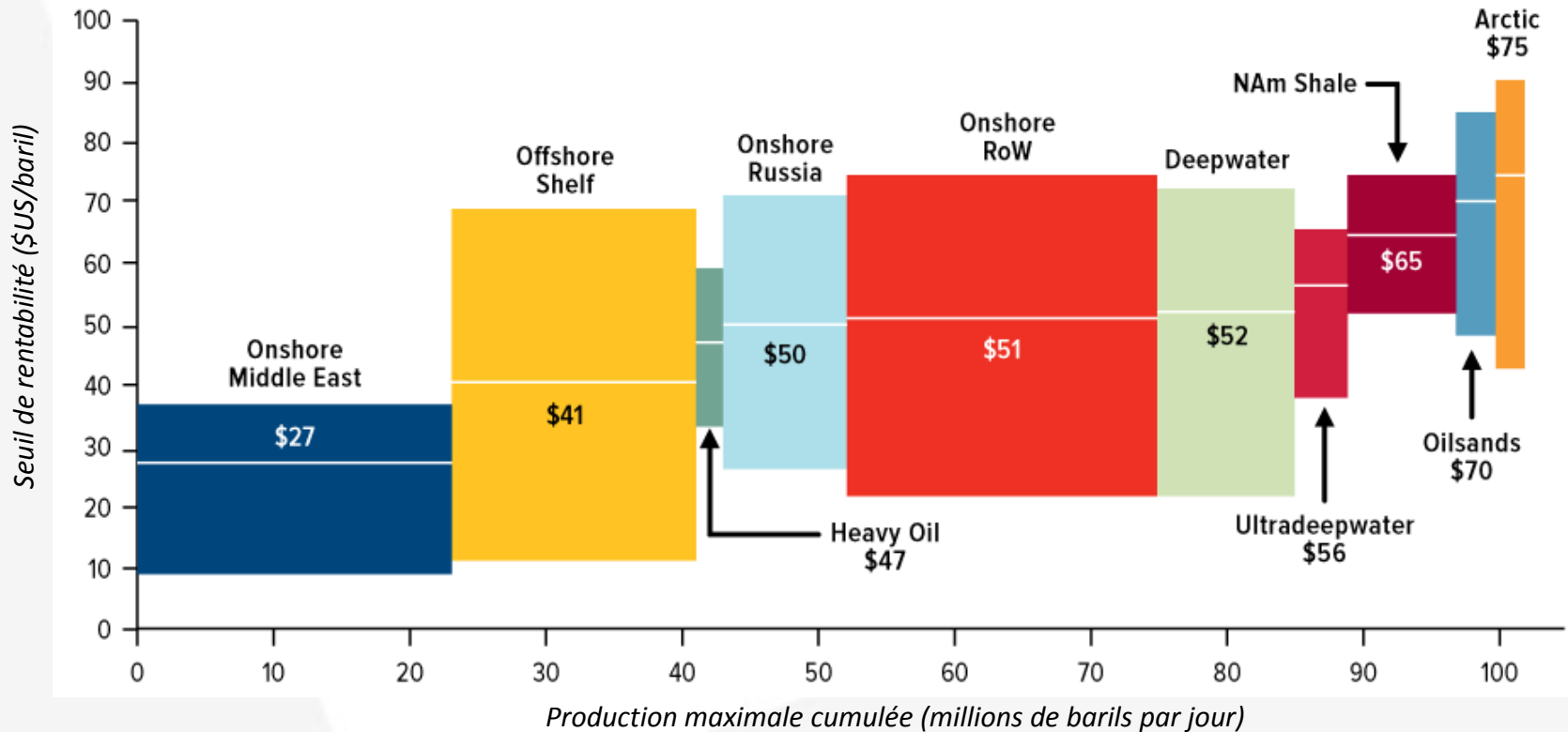


Source : Patrick Brocorens, ASPO Belgique

Il en reste encore beaucoup,
mais ses coûts d'extraction augmentent inexorablement...



Seuil de rentabilité des champs pétroliers en cours de développement



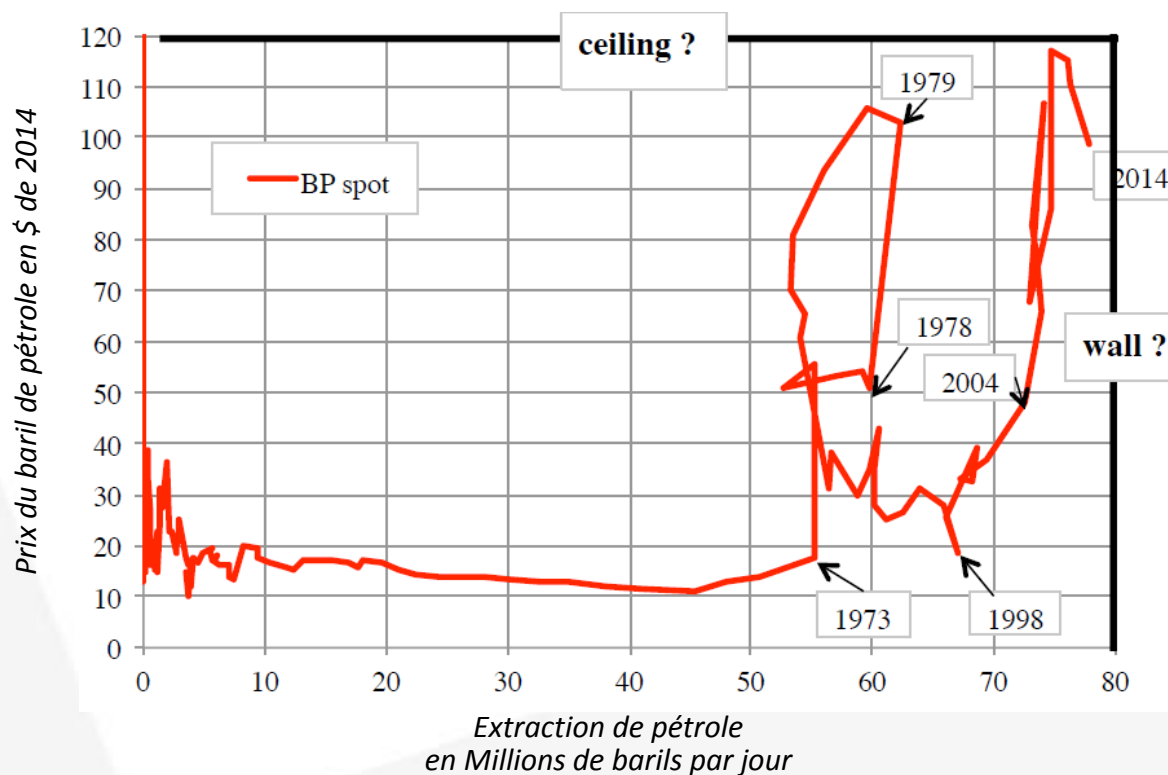
Source: Rystad Energy, Morgan Stanley, U.S. Global Investors

...alors que notre propension à le payer aura plutôt tendance à baisser, ce qui entrainera un pic d'extraction et de consommation de pétrole



Prix du pétrole vs. Extraction de pétrole

- 1961 à 2014 -



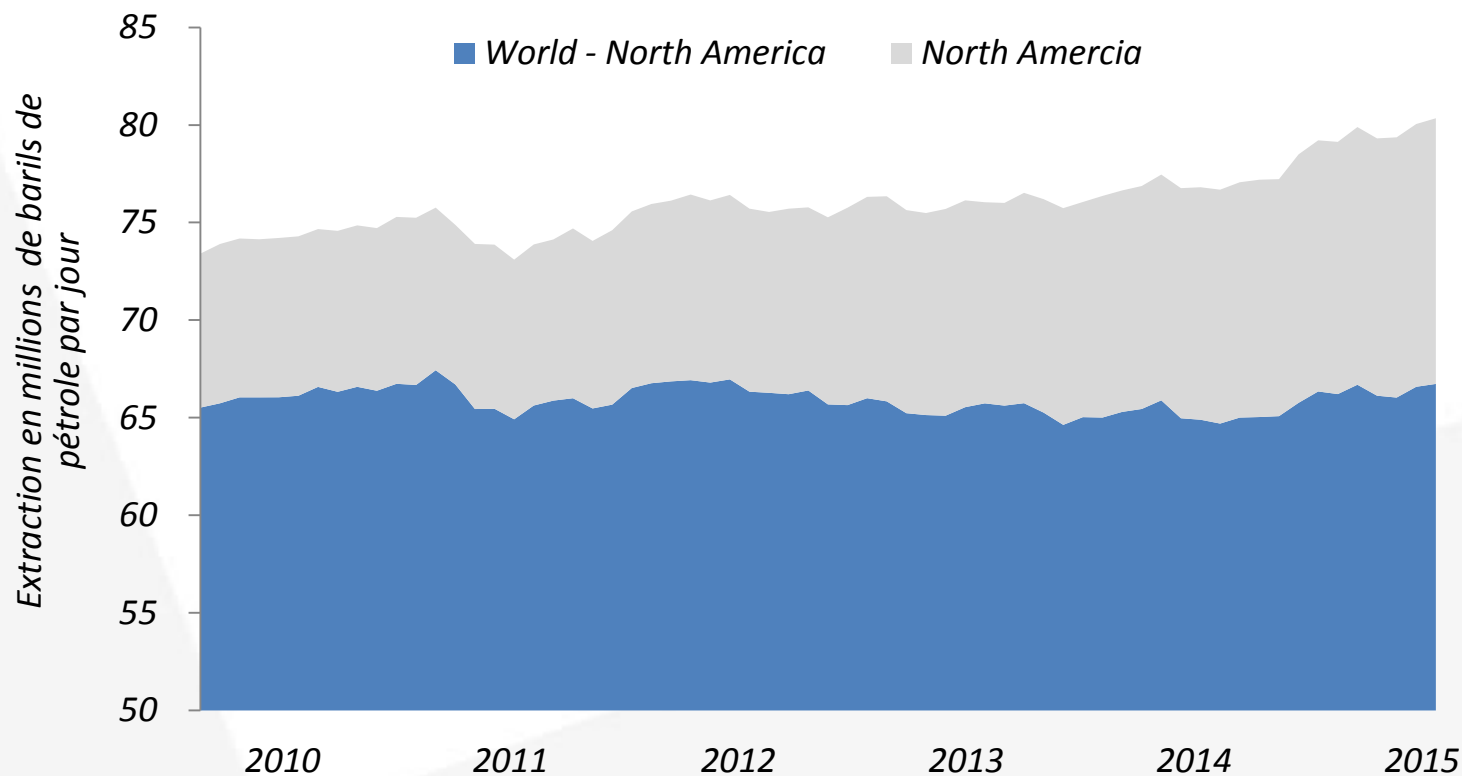
Source : Jean Laherrere, ASPO France, EIA

Le pic « tous pétroles » est déjà une réalité depuis 2011
hors pétroles non-conventionnels en Amérique du Nord...



Evolution de l'extraction de pétrole brut

- Janvier 2010 à Avril 2015 -



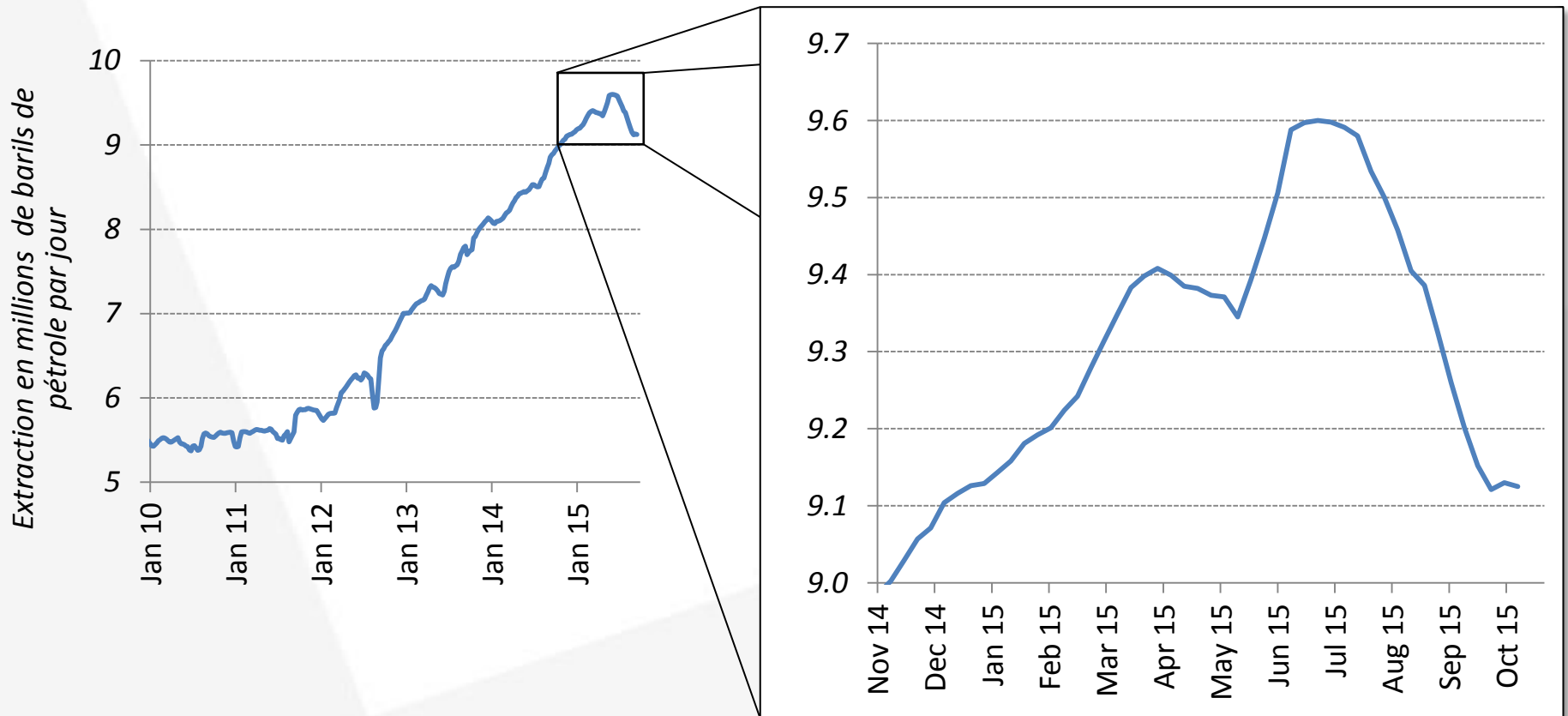
Source : EIA

...dont l'extraction pourrait bien atteindre son pic dès 2015

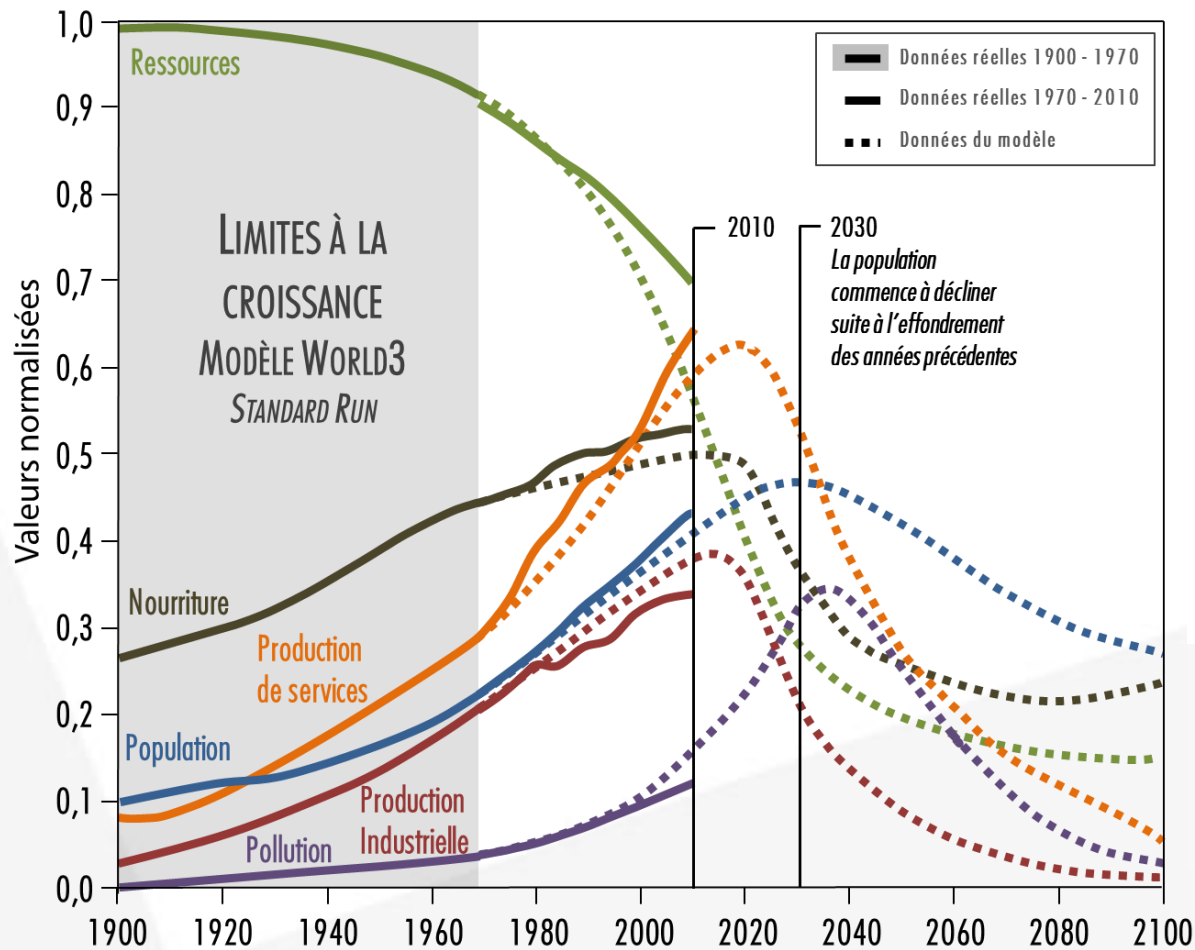


Extraction de pétrole aux Etats-Unis

- Millions de barils par jour, Janvier 2010 à Septembre 2015 -



Et qui dit pic « tous pétroles » dit à priori que la croissance, c'est fini...






Nicolas Meilhan

Consultant Principal
Energie & Transport



 (+33) 1 42 81 23 24

 nicolas.meilhan@frost.com

