

La faim du pétrole

Une civilisation de l'énergie
vue par des géologues



Pascal Breton

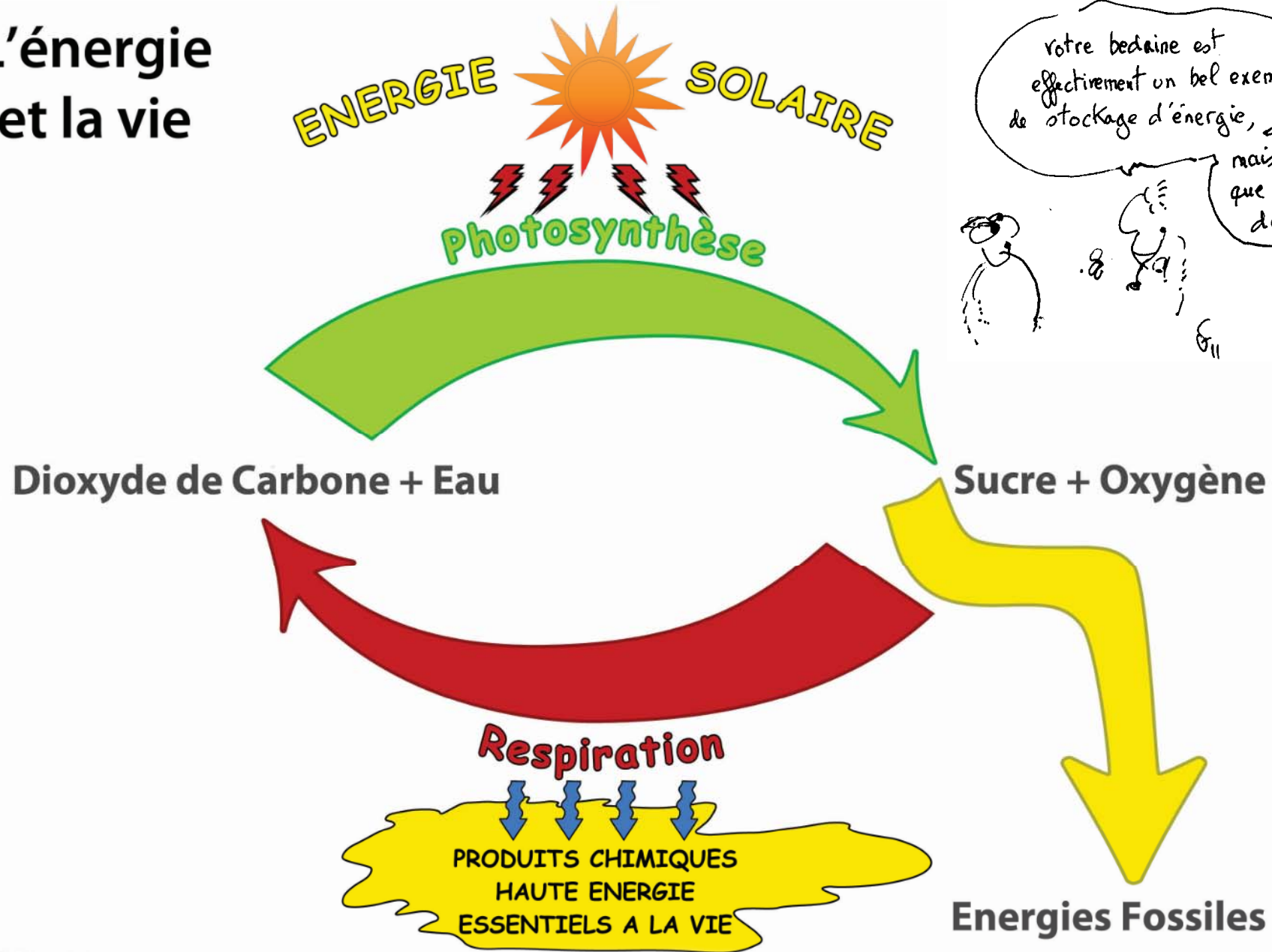


Patrick De Wever



Pierre Mauriaud

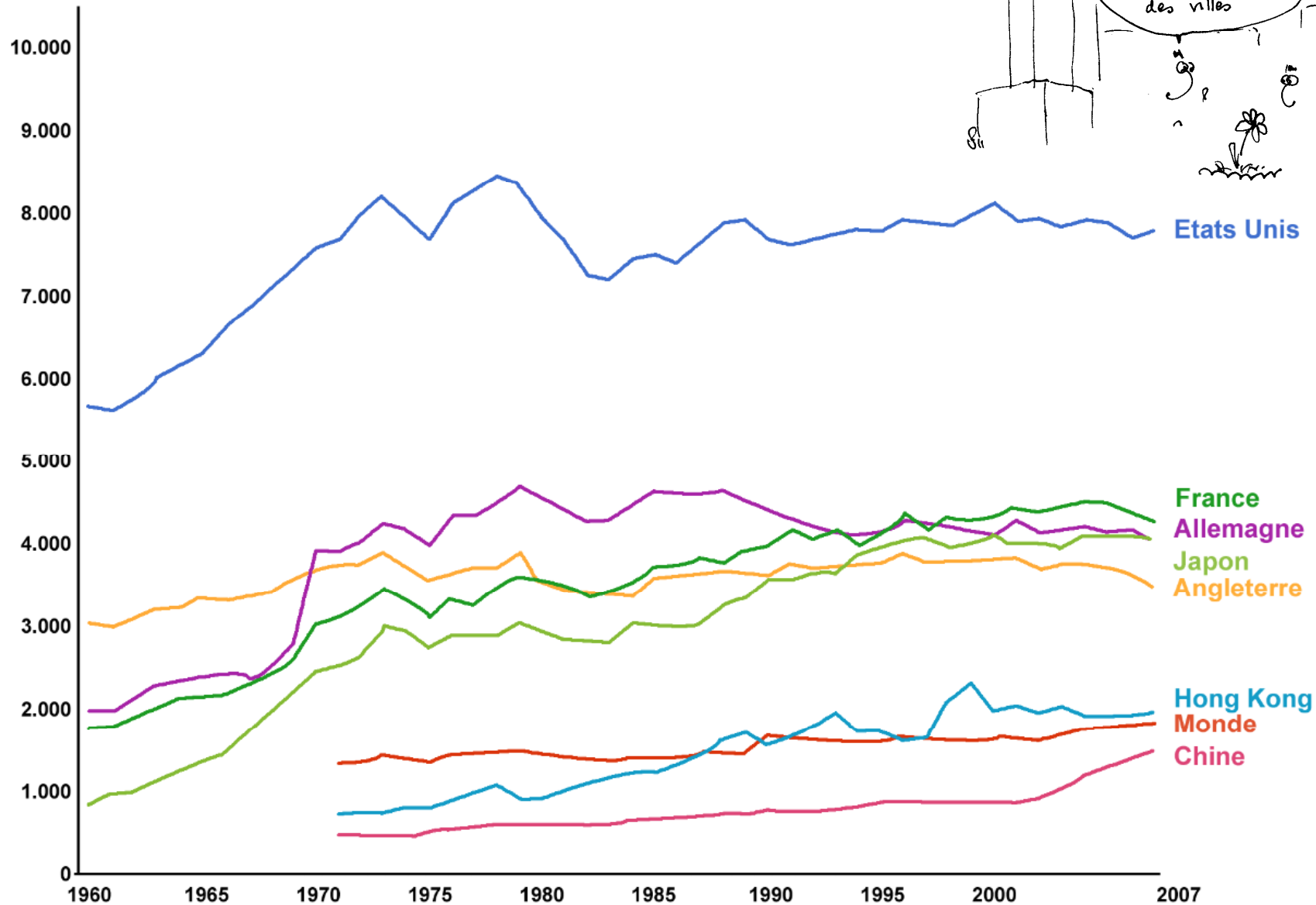
L'énergie et la vie



Quel mode de consommation ?

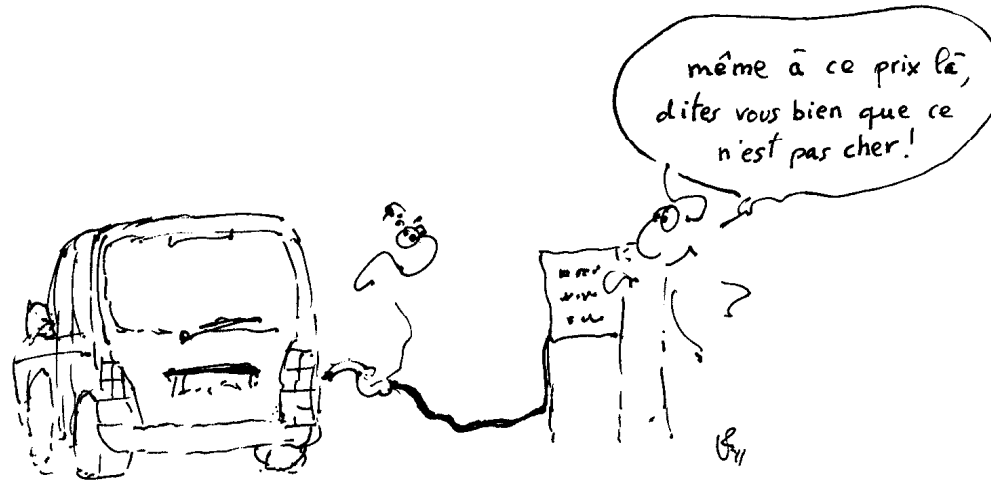
Consommation d'énergie par habitant

Exprimée en Kilogrammes de pétrole équivalent par habitant



Energie, Pétrole et Economie

Un développement économique basé sur un pétrole bon marché!



L'énergie et sa demande croissante

Millions toe

Milliards boe

12 000
11 000
10 000
9 000
8 000
7 000
6 000
5 000
4 000
3 000
2 000
1 000
0

90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

En 2003 le charbon est devenu le "régulateur physique" du système énergétique mondial

Nucléaire &
Hydroélectrique

Gaz

Pétrole

Charbon

1965 1968 1971 1974 1977 1980 1983 1986 1989 1992 1995 1998 2001 2004 2007

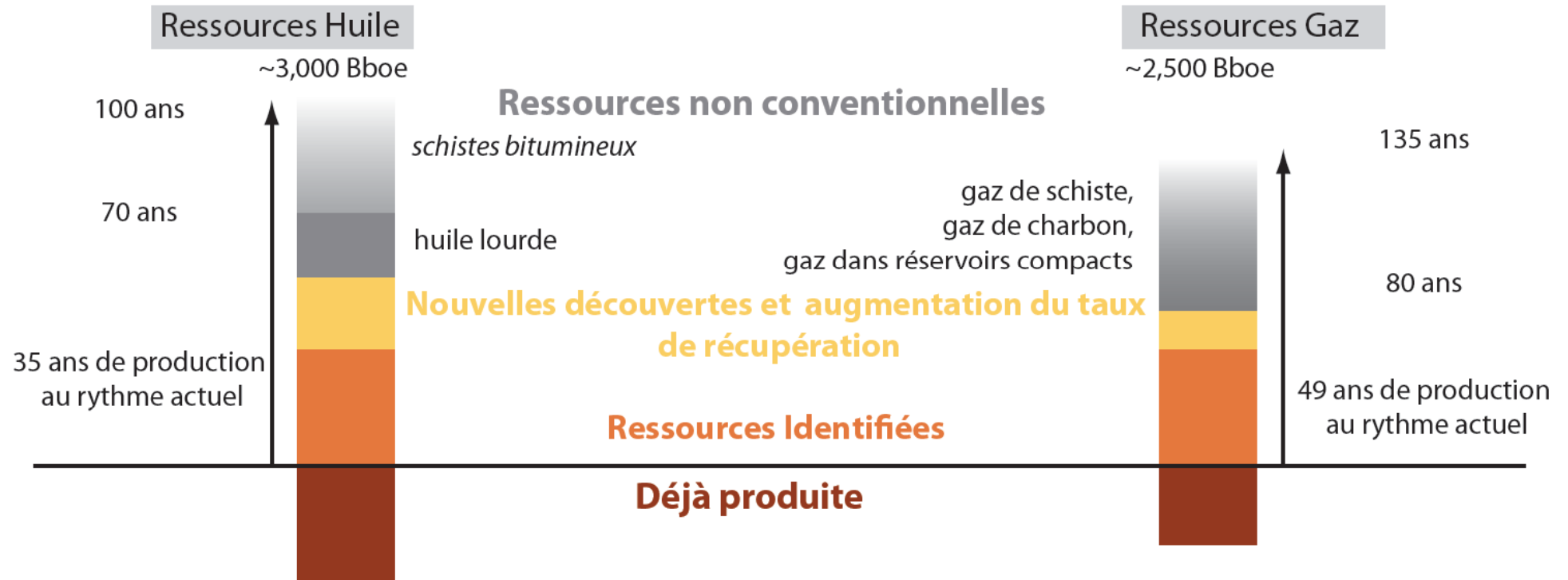
on ré-ouvre le bassin minier du nord?

et on importe main d'œuvre et savoir faire chinois

Syndicalement, ça va plaire

Des ressources d'hydrocarbures très importantes

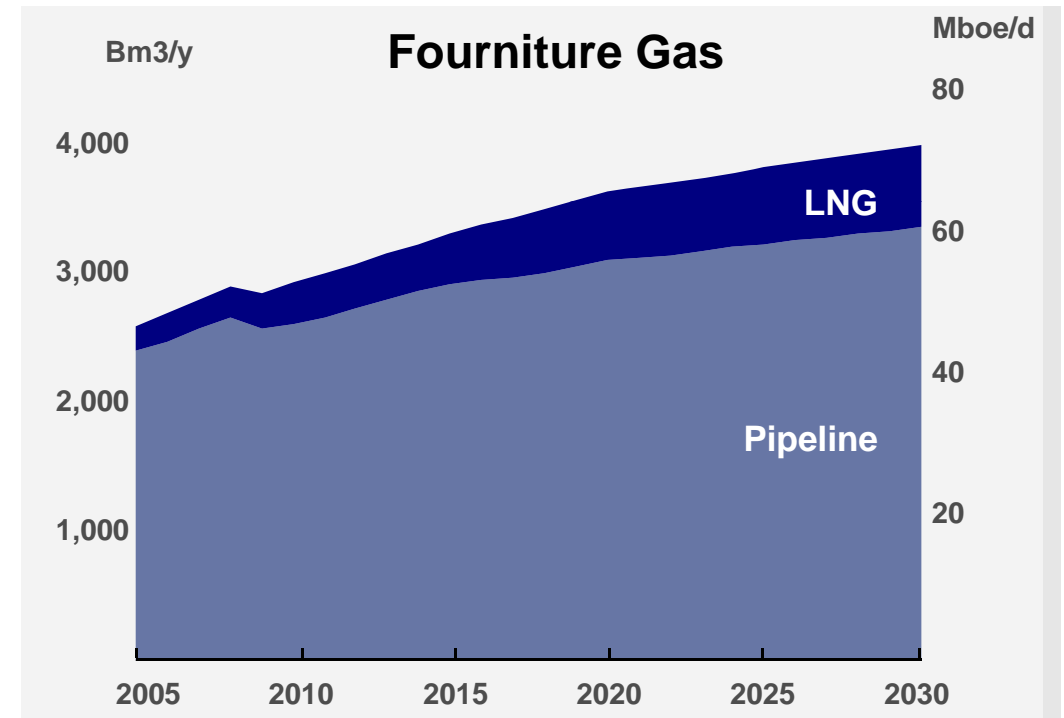
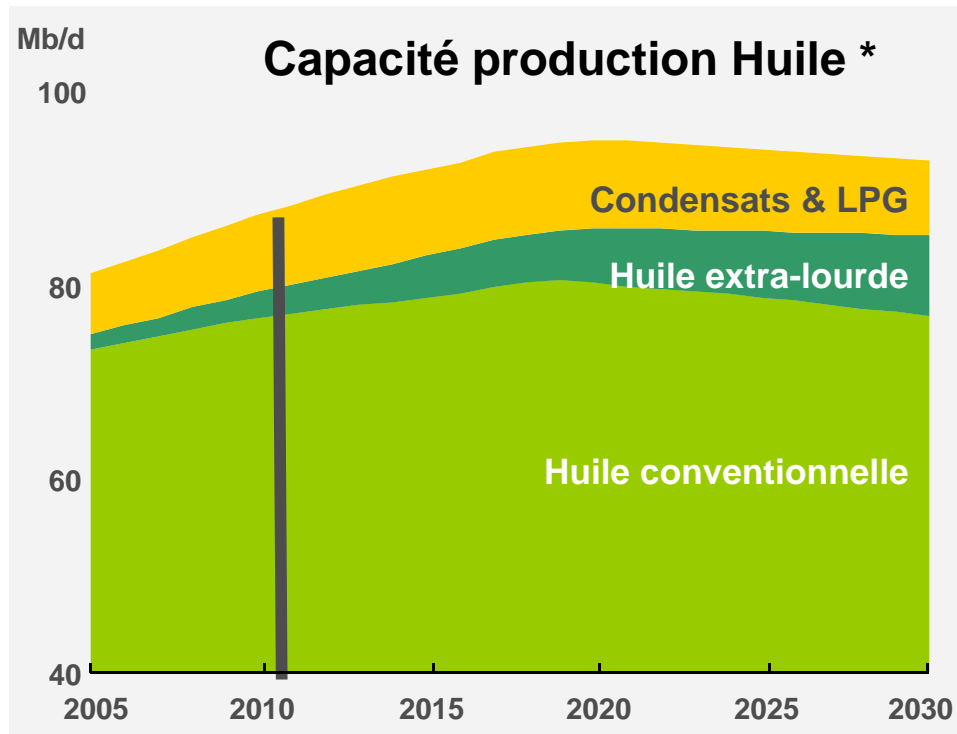
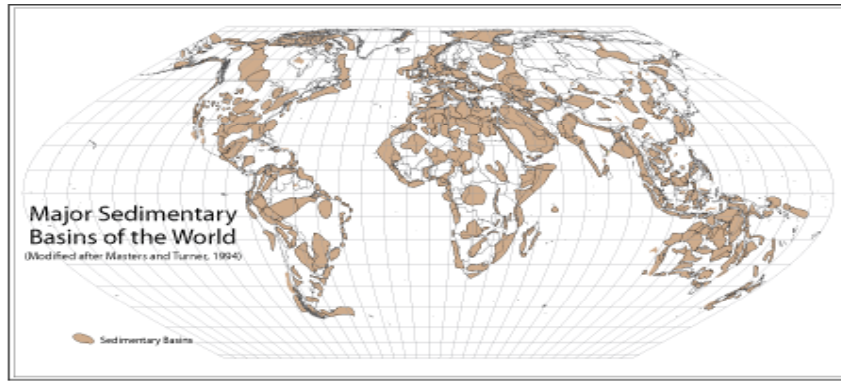
"L'âge de pierre ne s'est pas terminé par manque de cailloux" Cheikh Mohamed Zaki Yamani



Les ressources de pétrole et gaz nécessitent des technologies avancées et des investissements très importants

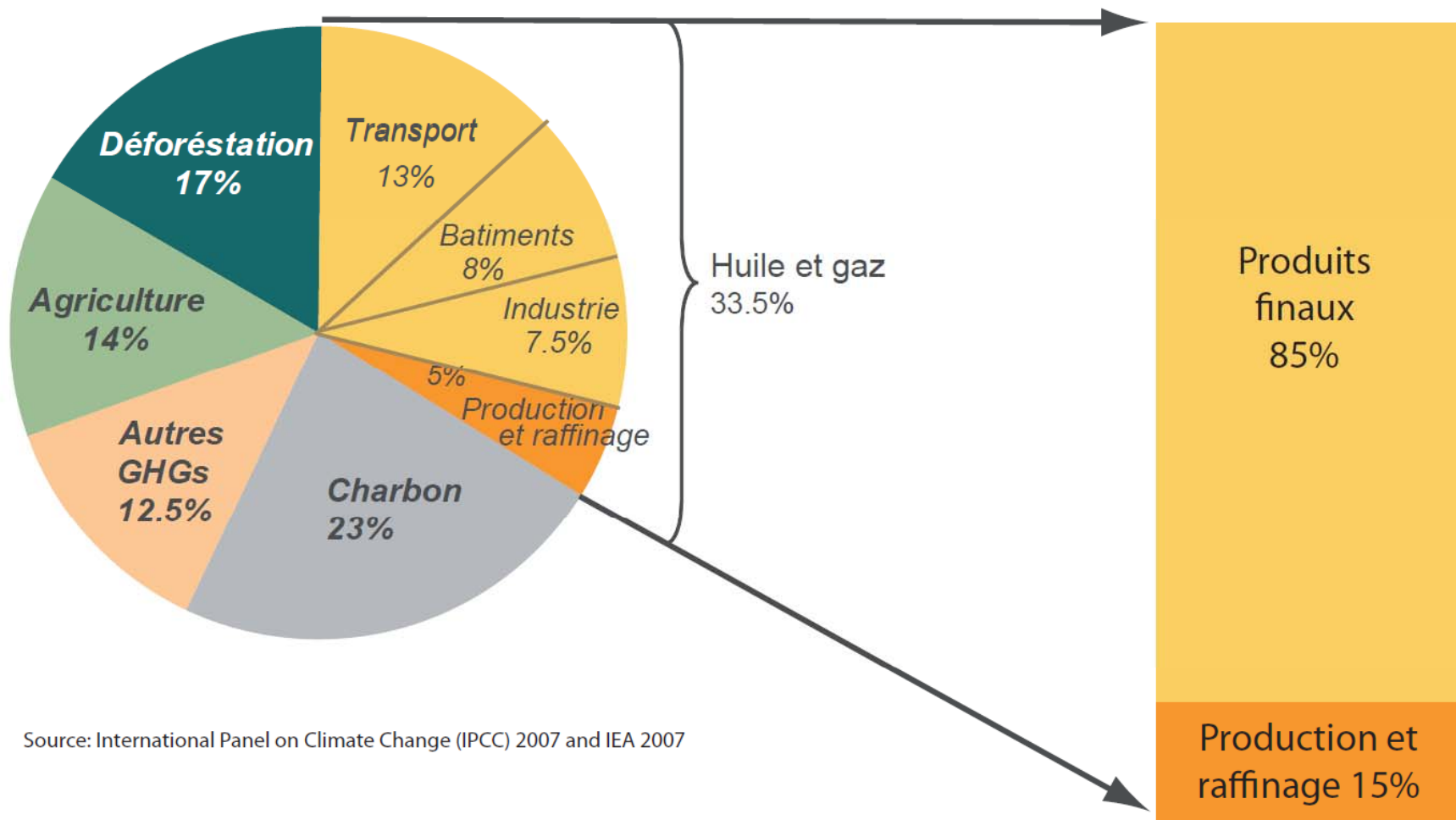


Une « vue » possible du futur de la production mondiale pétrolière



* hors biofuels, CTL, GTL, mais yc huiles extra-lourdes et condensats

Mais avec un prix à payer : des émissions de gaz à effet de serre

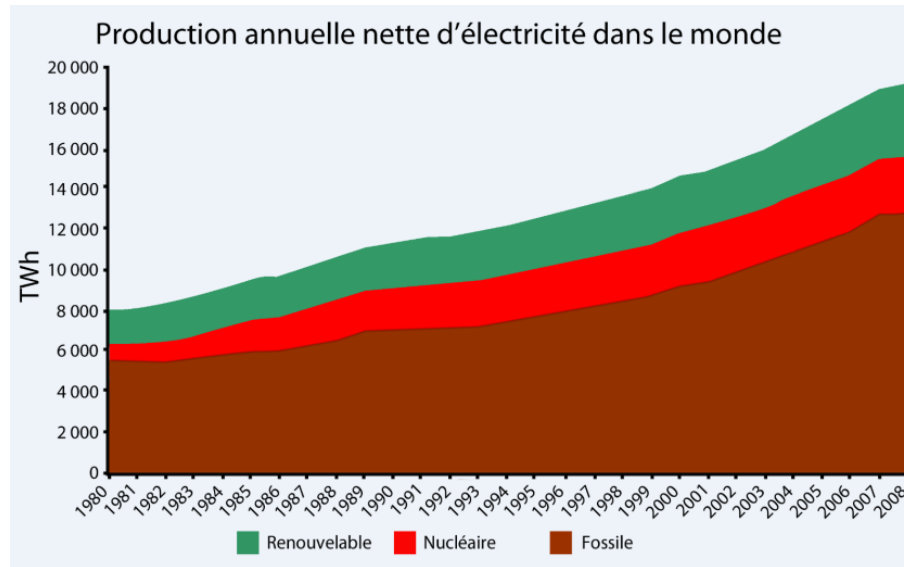
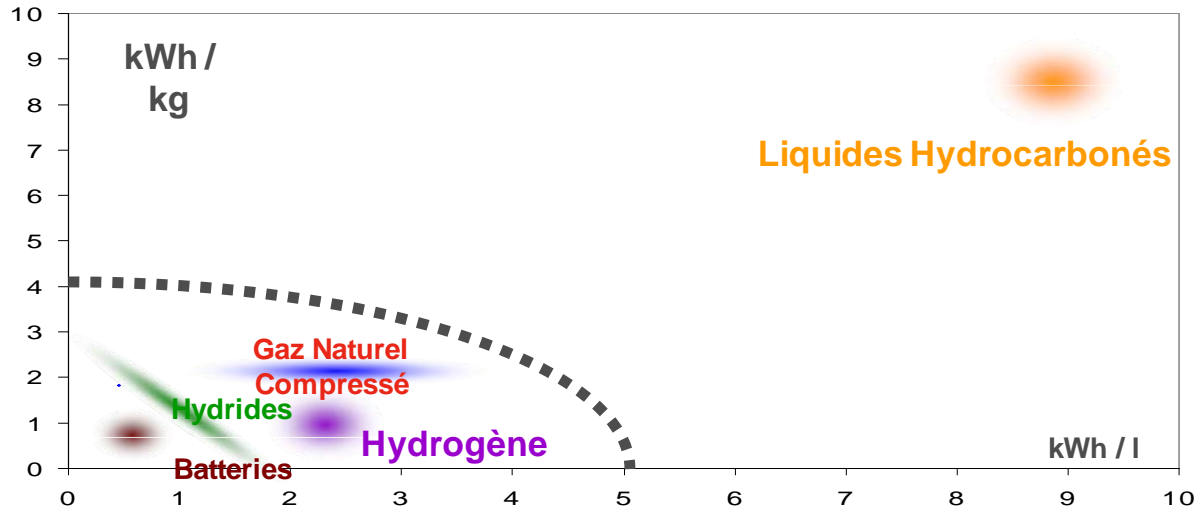


Source: International Panel on Climate Change (IPCC) 2007 and IEA 2007

**Emissions totales : de l'ordre de 50 Gt eq CO₂
dont 60 % liées aux émissions de CO₂ liées à l'énergie**

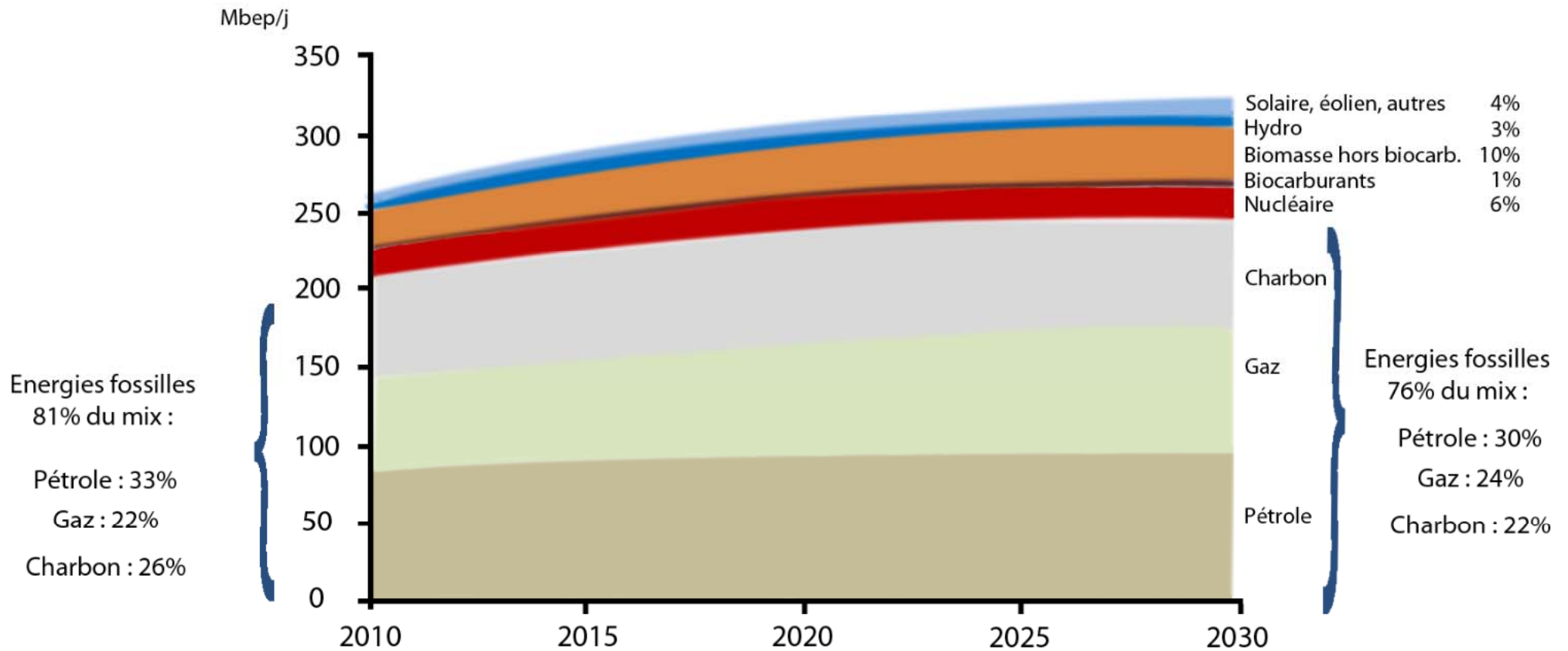
* International Panel on Climate Change (IPCC) 2007 and IEA 2007
** Total

Quelles énergies pour les transports et l'électricité ?



Les énergies fossiles représenteront toujours $\frac{3}{4}$ de l'offre en 2030

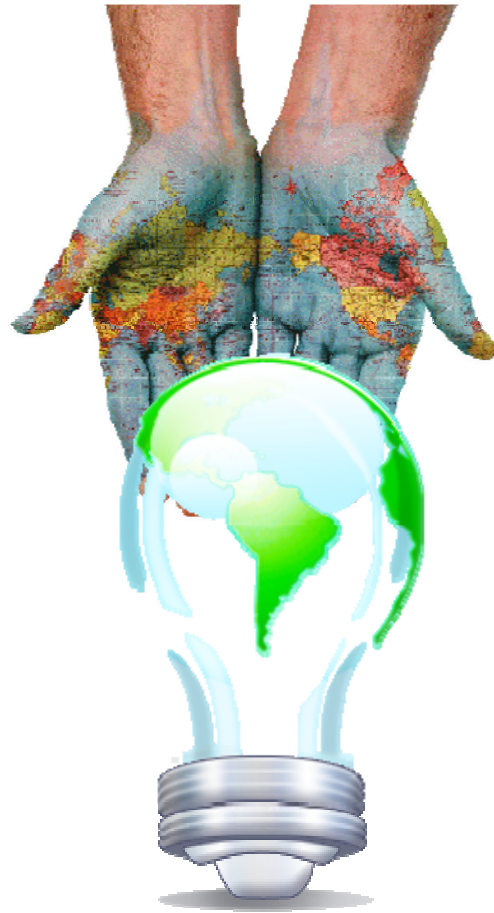
Offre mondiale d'énergie après l'accident de Fukushima



Principaux enjeux : management efficace des émissions de CO2 et diversification de l'offre d'énergie

* Million de barils d'équivalent pétrole par jour

Source: estimations Total



*Serons nous capables de répondre à nos besoins en énergie
et avec quelles conséquences ?*