

Gaz de schiste pour quoi ? pour qui ?

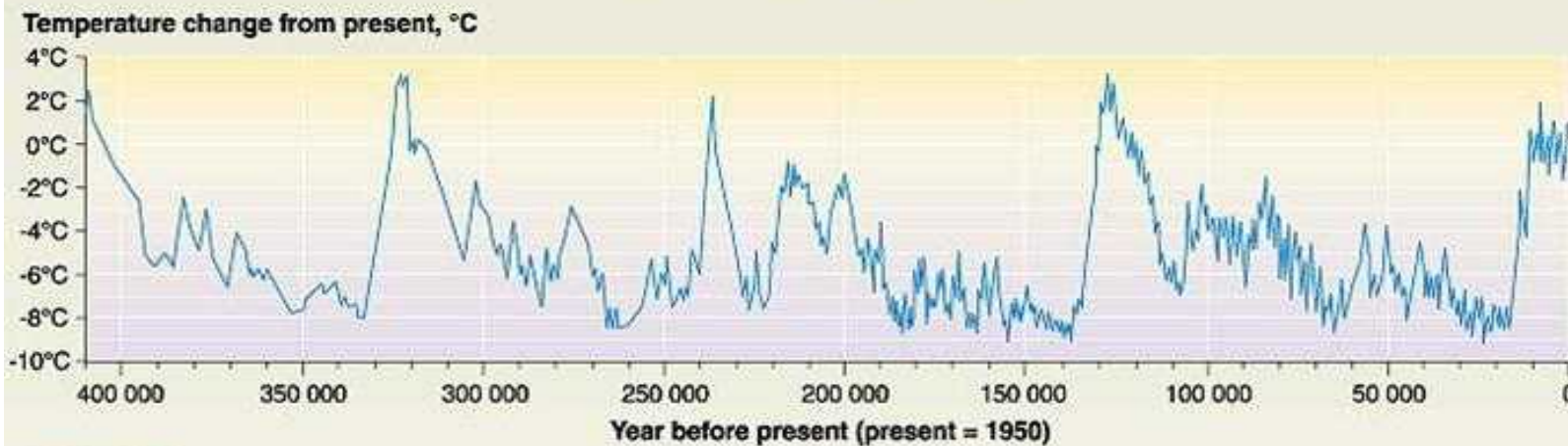
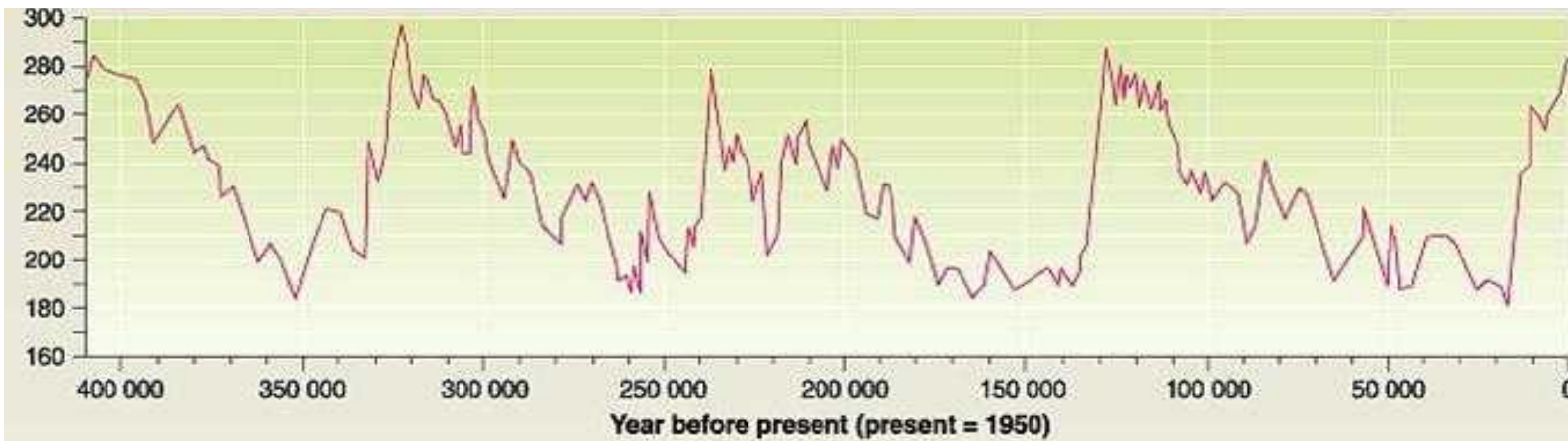
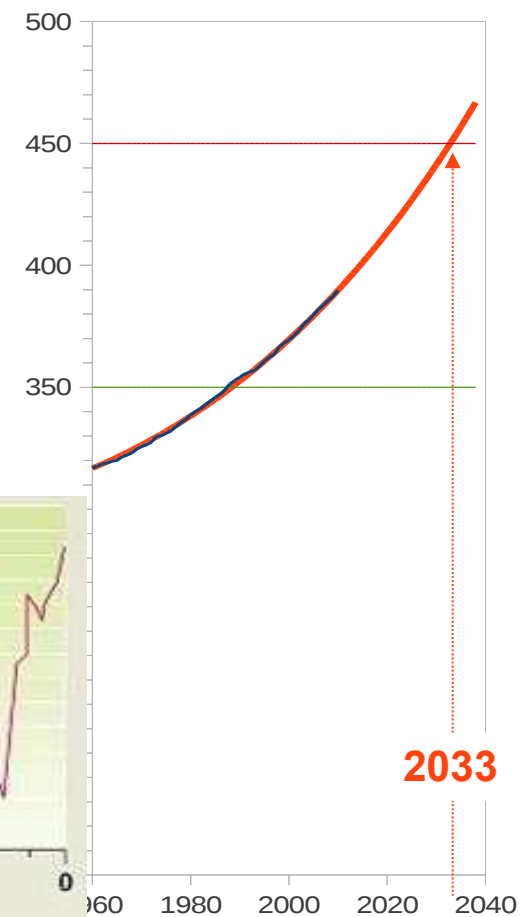
les enjeux énergétiques globaux

1. Gaz de schiste & environnement

Réchauffement climatique

Limiter à 450 ppm
(2°C) ?

Aujourd'hui 400 ppm
(www.co2now.org)



Réchauffement climatique d'origine anthropique ?

Historiens des sciences



Ou comment une poignée de scientifiques ont masqué la vérité sur des enjeux de société tels que le tabagisme et le réchauffement climatique

Climatologues



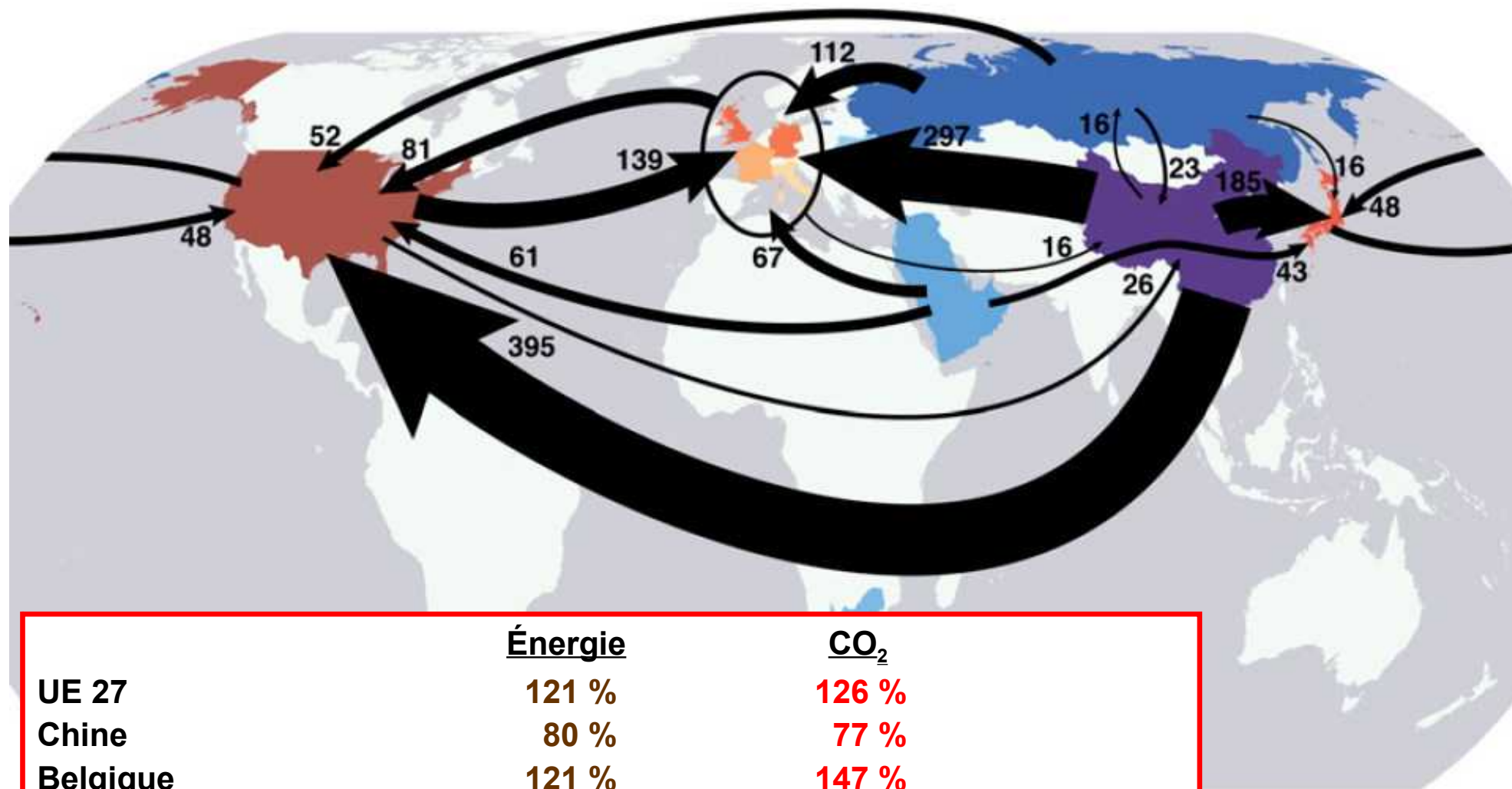
Des climatologues réagissent aux buzz médiatique et font un décodage scientifique des arguments échangés

Comptabilité CO₂

(et énergie)

Davis & Caldeira

01/2010 PNAS



	<u>Énergie</u>	<u>CO₂</u>
UE 27	121 %	126 %
Chine	80 %	77 %
Belgique	121 %	147 %
USA	111 %	112 %

2. Gaz de schiste & énergie

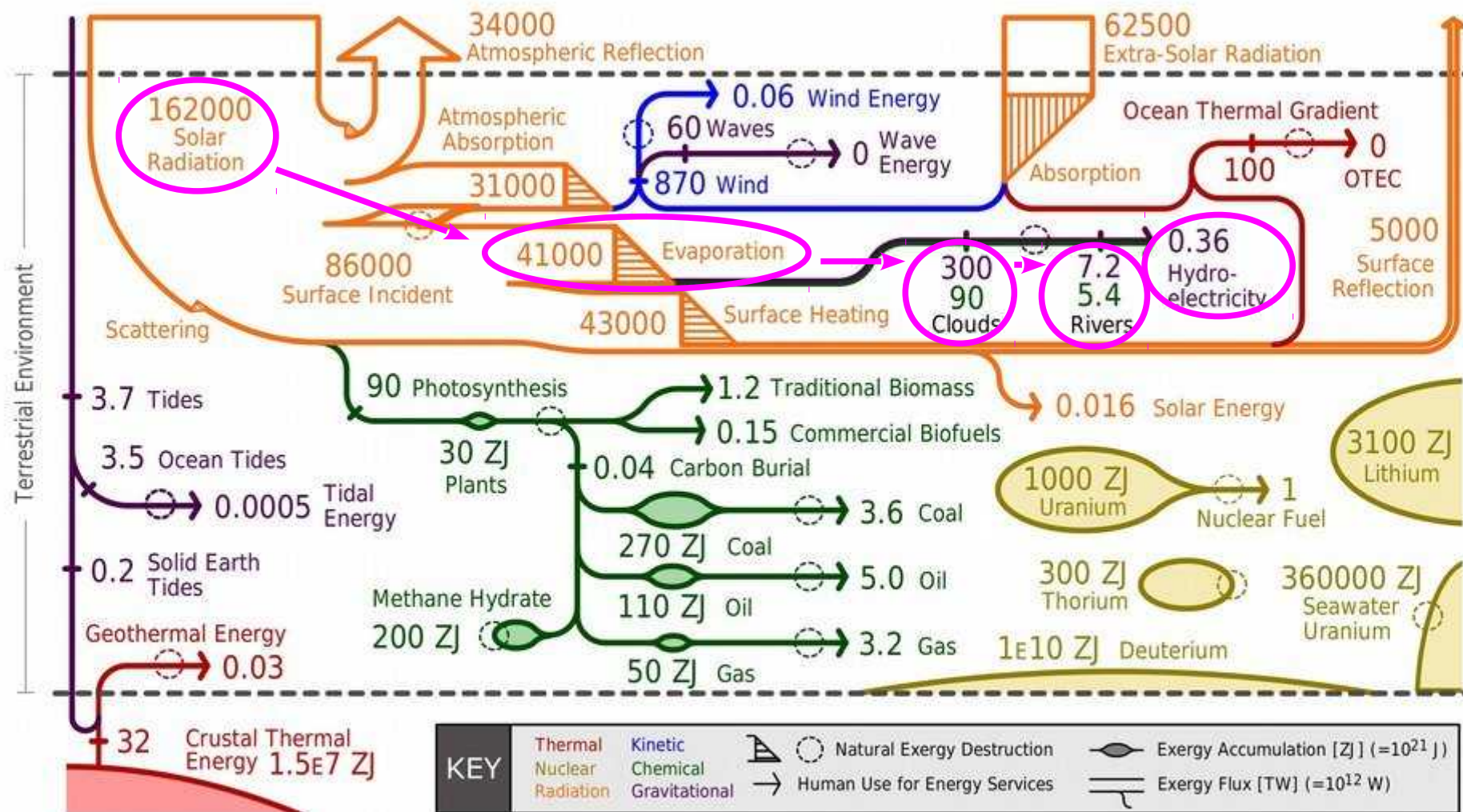
- **combustibles fossiles (+85%)**
 - conventionnels plafonnent
 - non conventionnels ??? - grand poker menteur à Wall \$treet
- **nucléaire**
 - multiples problèmes techniques
 - multiples problèmes non techniques
- **renouvelables**
 - diffus & limités

EROEI en chute => une part croissante des revenus dans captage énergétique



International
Energy Agency





Exergy is the useful portion of energy that allows us to do work and perform energy services. We gather exergy from energy-carrying substances in the natural world we call energy resources. While energy is conserved, the exergetic portion summarizes the exergy reservoirs and flows in our sphere of influence including destruction. Because the choice of energy resource and the method of resource utilization options available to our growing world population and economy may assist in efforts to

- échecs agrocarburants gen. 1 et gen. 2
- difficultés du photovoltaïque & de l'éolien
- problème de quantités, pas de techniques

Prepared by Wes Herr
Global Climate and Energy Project at Stanford

162 PW → 1,35 PW → 0,0175 PW

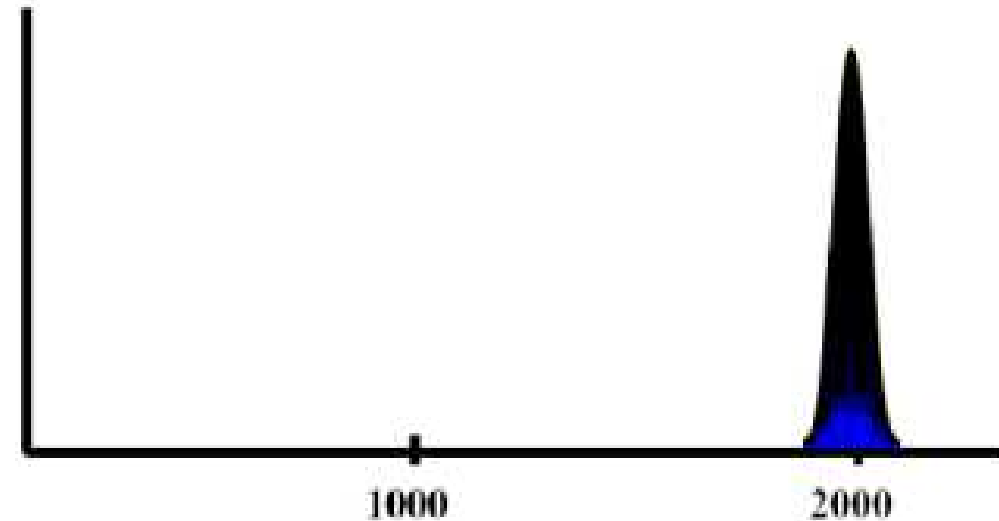
thermodynamique & photoélectrique

Aujourd'hui, une consommation d'enfer !

± 1 million d'années
consommées
chaque année !

Shifting baselines

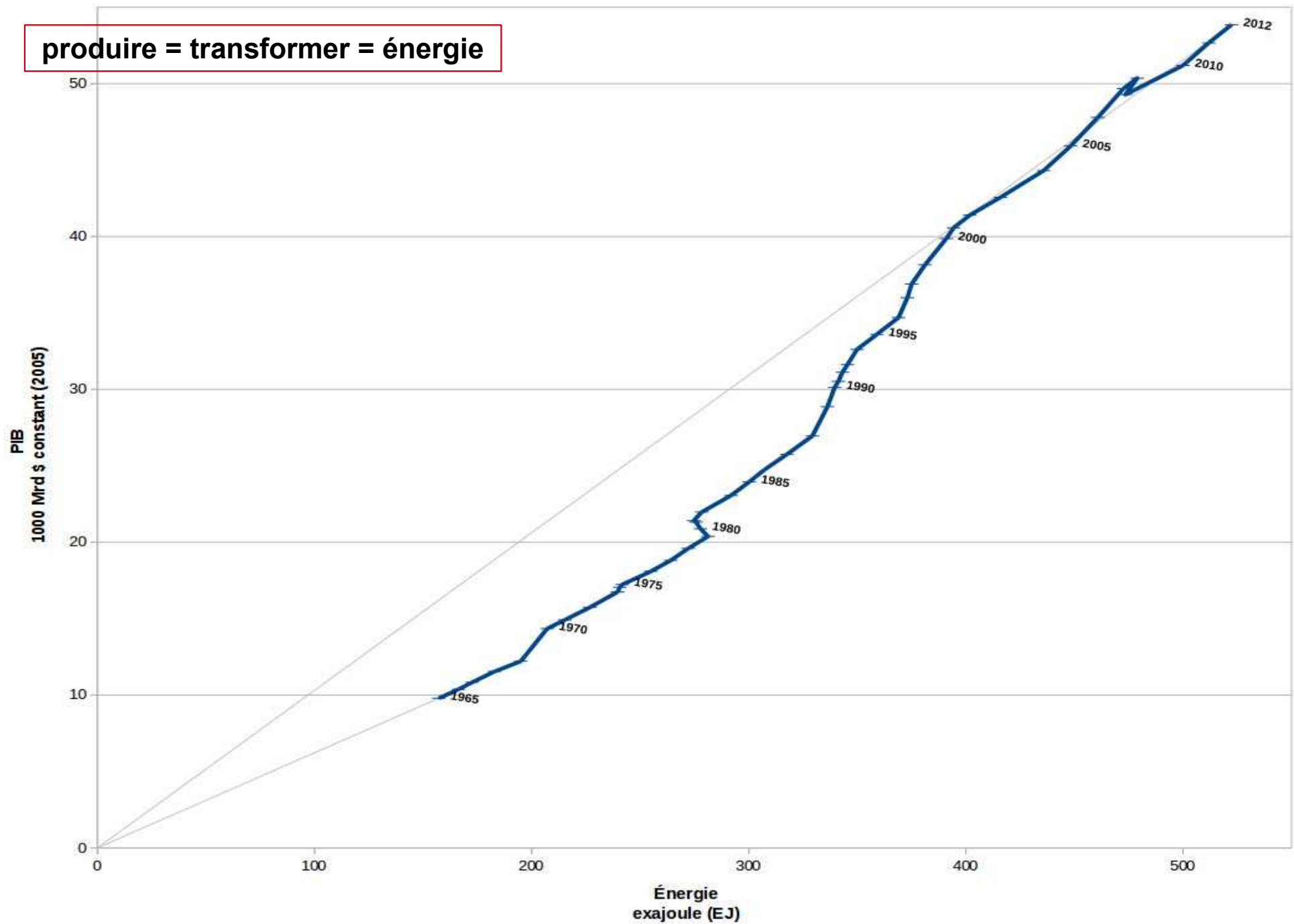
Oil Production 2000 years



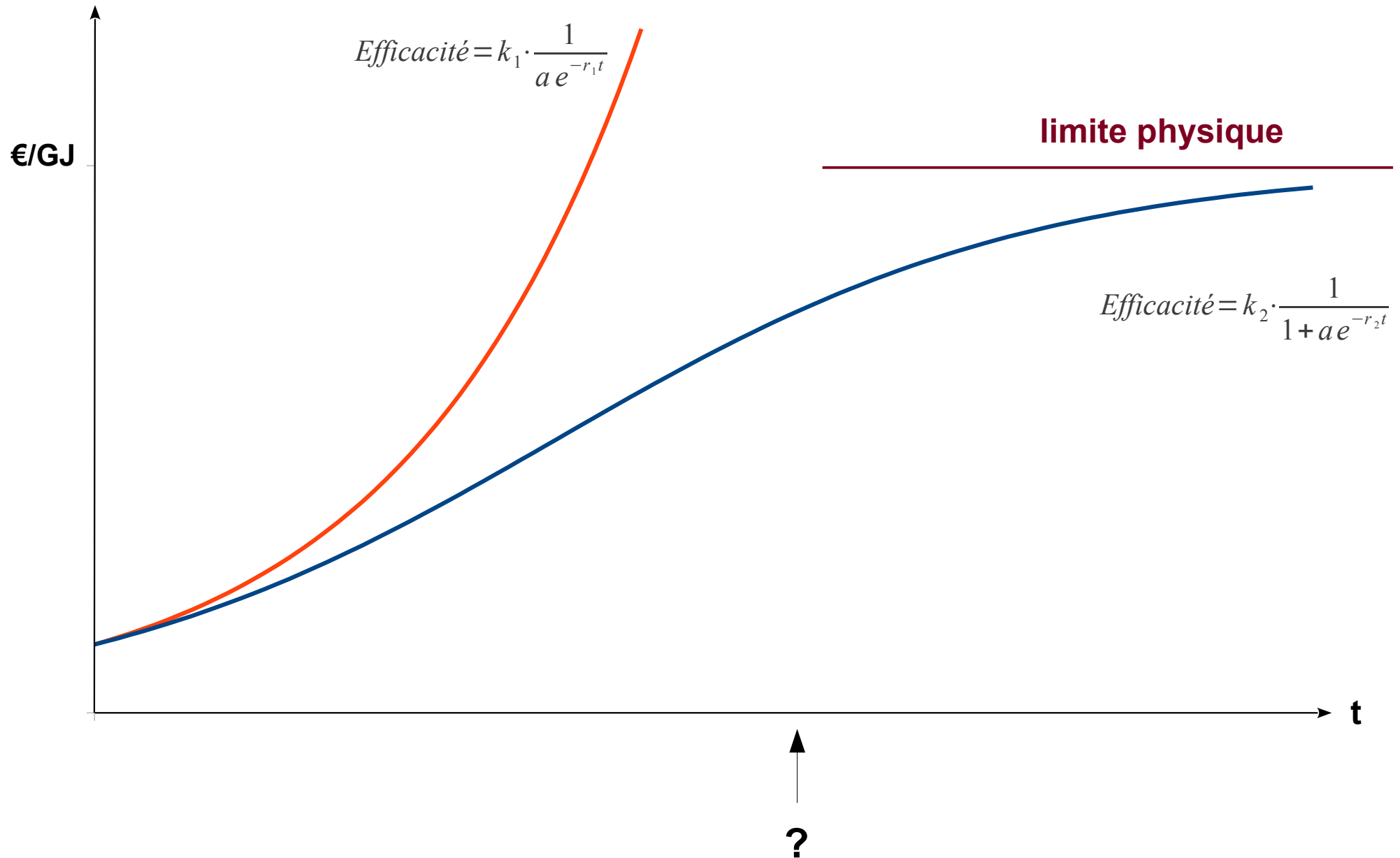
Source : James Leigh
Beyond Peak Oil and World Geopolitical Implications

Et demain, de l'énergie à volonté ?

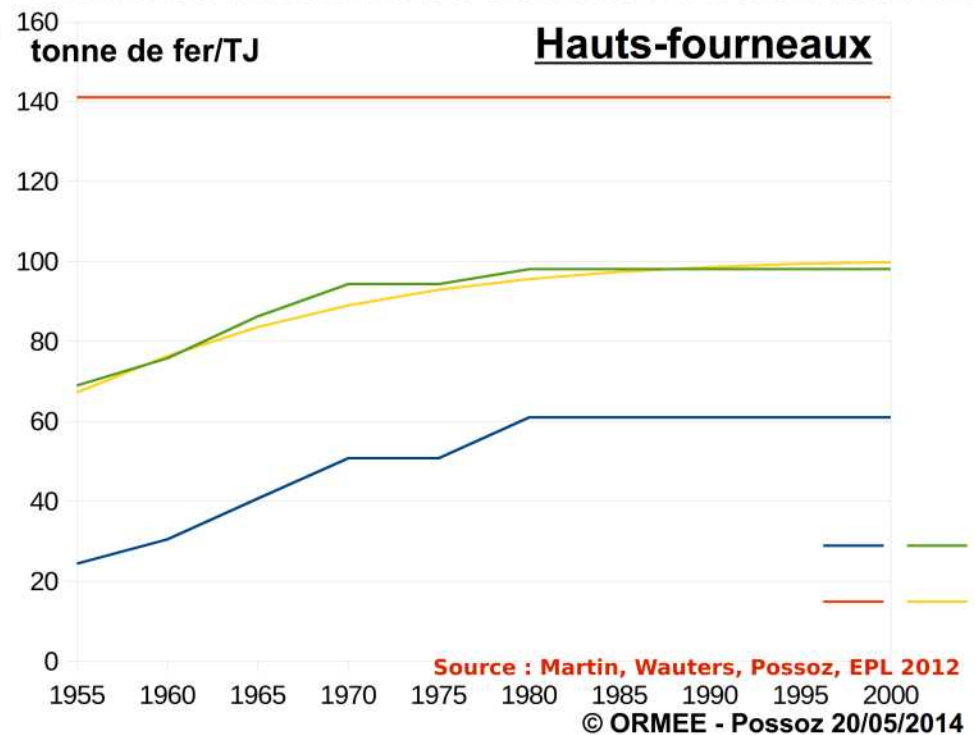
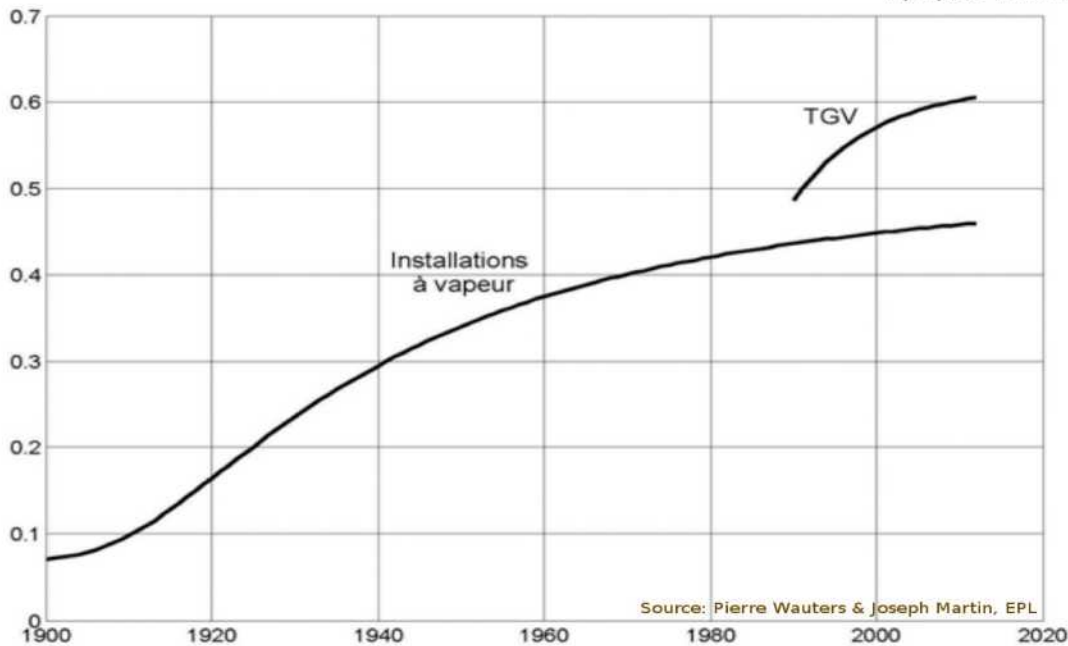
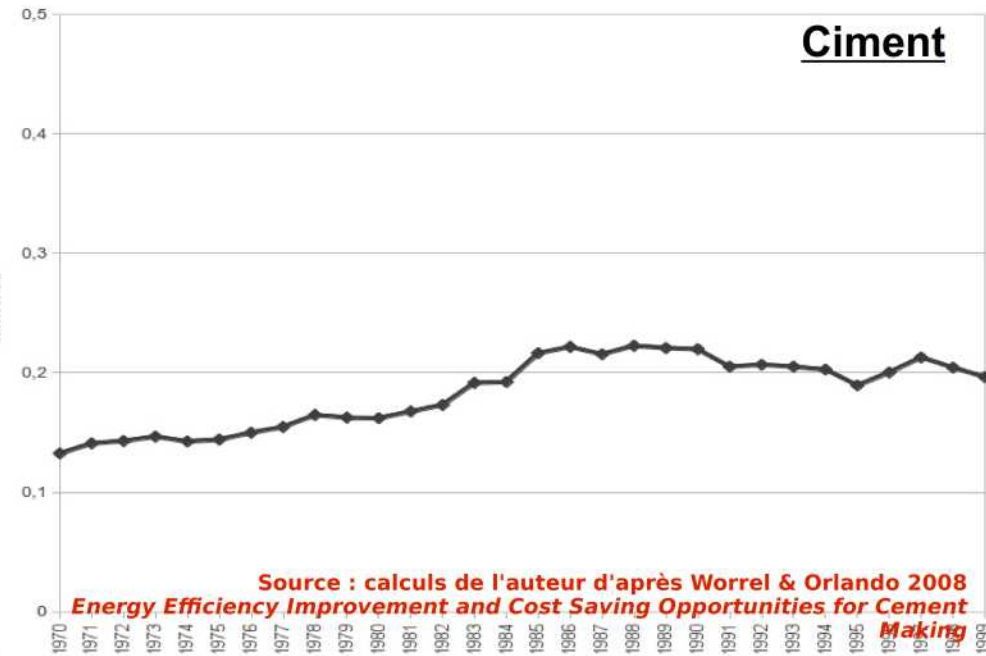
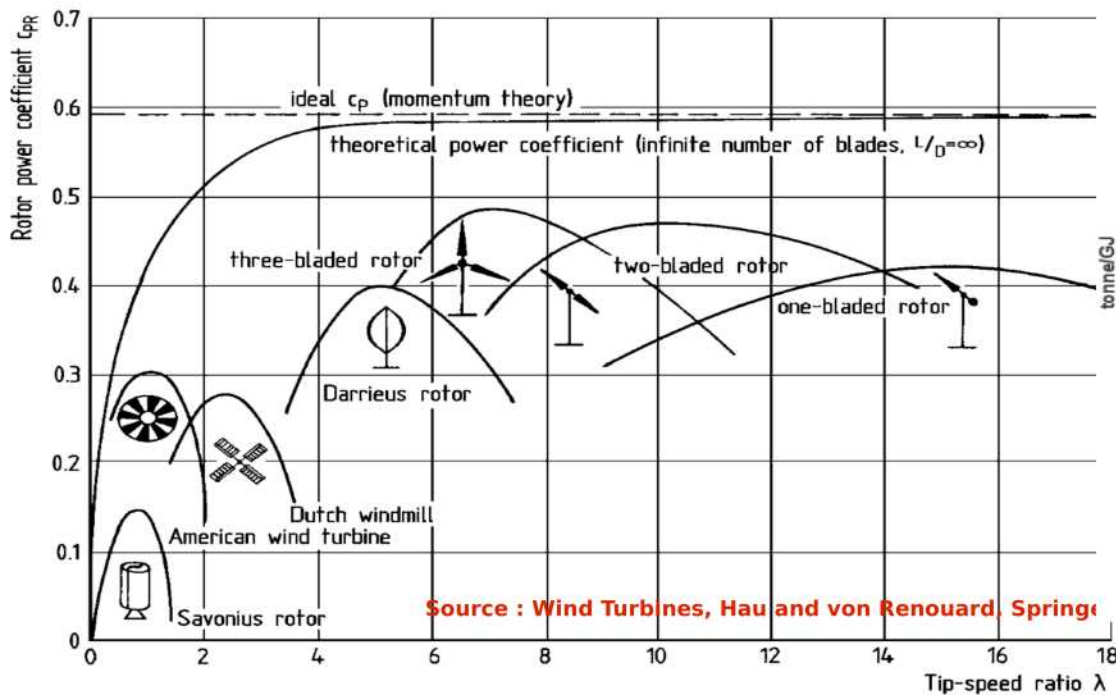
3. Gaz de schiste & économie couplage économie - énergie



Efficacité énergétique de l'économie (€/GJ)

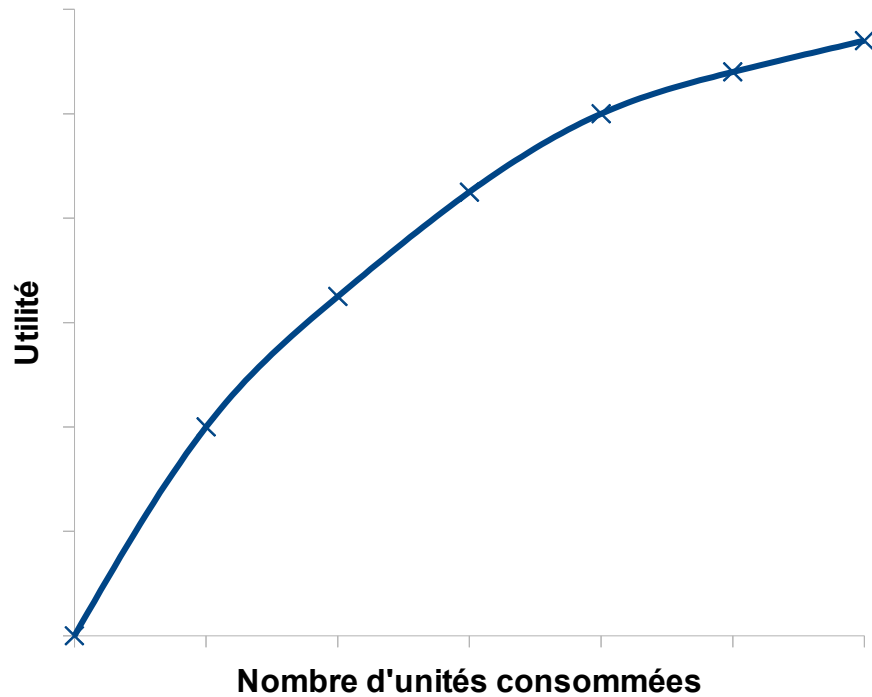


Plus de consommation (PIB) avec moins d'énergie ?



4. Gaz de schiste & bonheur croissance économique & bien-être

Point de vue économie orthodoxe



$$U = \int_0^{\infty} e^{-\beta t} u(C_t) dt$$

Maximisation intertemporelle

Point de vue psychologie

**Abraham Maslow (1908-1970),
psychologue,
Une théorie de la motivation humaine, 1943**



Bonheur sans croissance matérielle ?

Point de vue économie du bien être

Paradoxe de Easterlin (1974)

*"Does Economic Growth Improve the Human Lot ?
Some Empirical Evidence."*

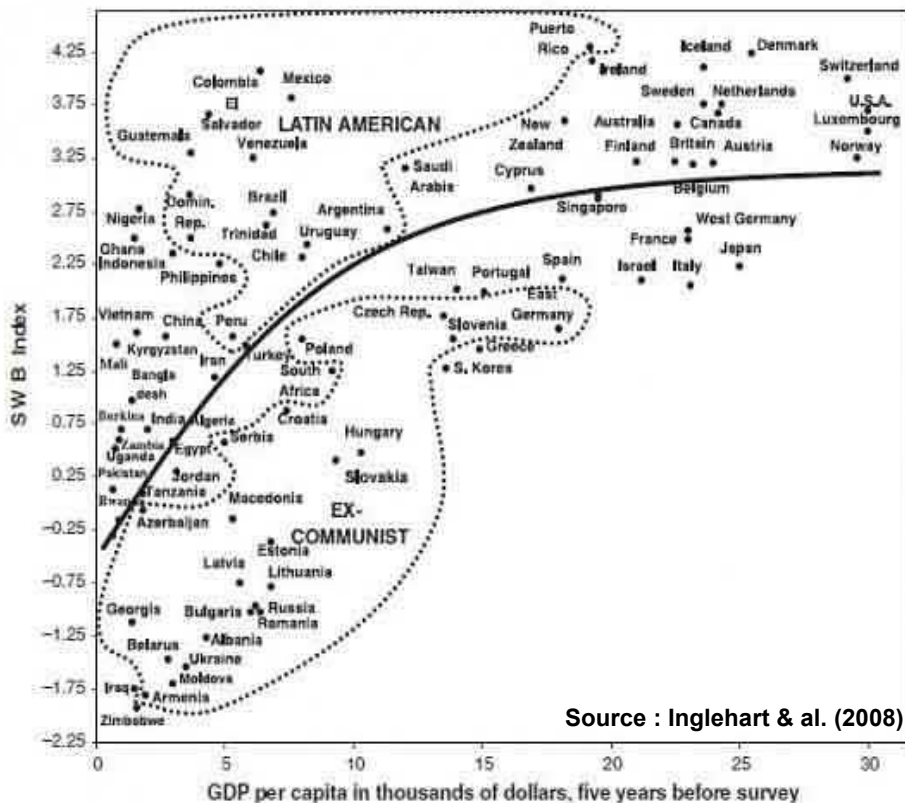


Fig. 2. Subjective well-being (SWB), per capita gross domestic product (GDP), and different types of societies. Well-being index is based on reported life satisfaction and happiness, using mean results from all available surveys conducted 1995–2007 (cubic curve plotted; $r = .62$). PPP = purchasing power parity estimates.

Psychologie positive

Neuro-sciences

Anthropologie

Sociologie

Économie du bonheur

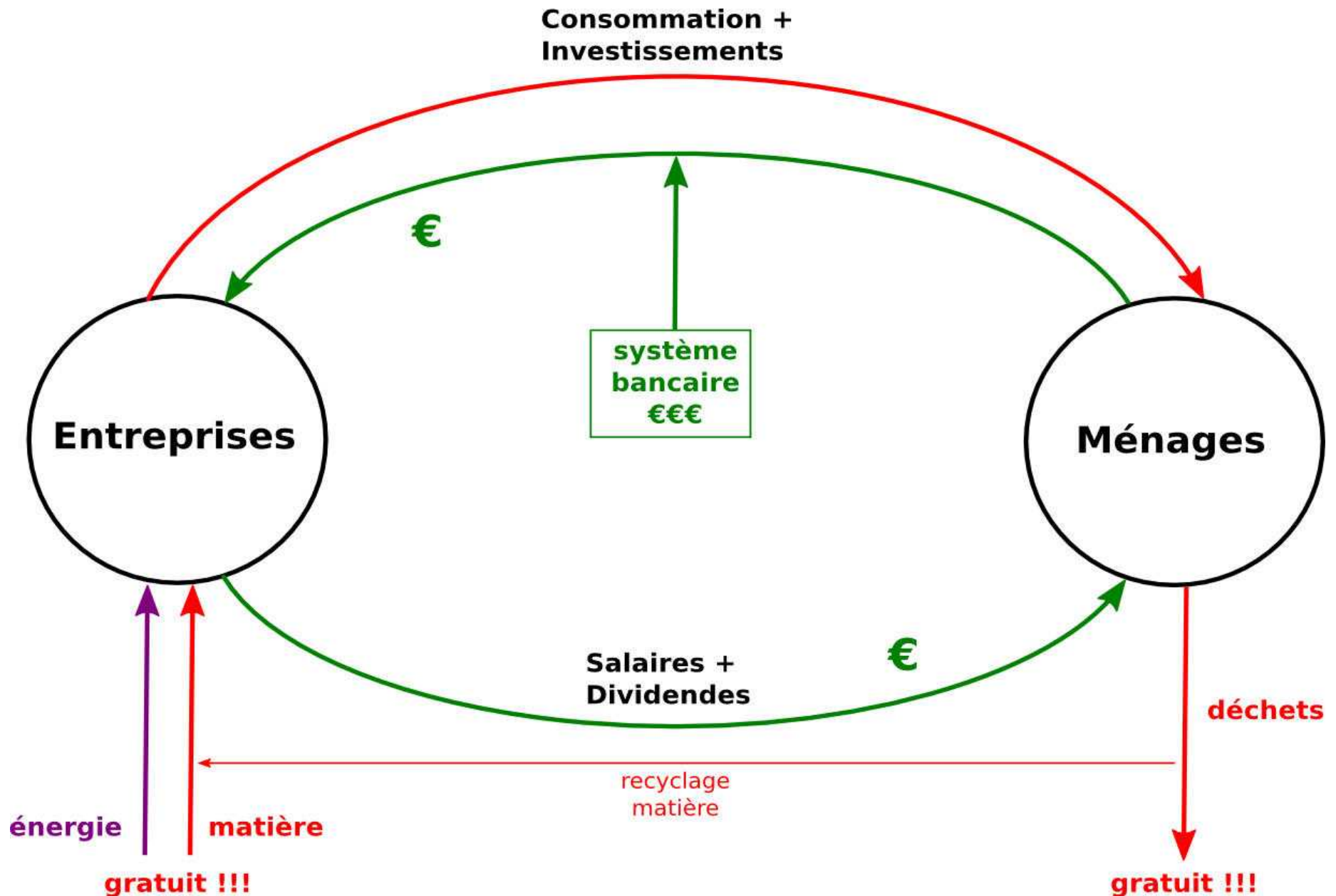
*La morale est un produit de
l'évolution !*

Prof. Frans de Waal, psychologue,
primatologue, éthologue,
Le bonobo Dieu et nous, Les Liens
qui Libèrent, 2013



5. Gaz de schiste pour qui ?
croissance économique & capitalisme

$$PIB = \sum productions_{fin.} = \sum consommations_{fin.} = \sum revenus_{prim.}$$



Croissance économique pour qui ?

Fernand Braudel (1902-1985), historien

Civilisation matérielle, économie et capitalisme: XVe-XVIIIe siècle, 1979

Niveaux d'organisation

- 1) La vie matérielle
- 2) Le marché
- 3) Le capitalisme

Centres de l'économie-monde occidentale

- Venise >
- Anvers >
- Gênes >
- Amsterdam >
- Londres >
- New-York

(grand) **capitalisme financier**

- Imbrication avec les hiérarchies (élections, cooptations, mariages, etc.)
- Prise de contrôle des moyens de production et des marchés

Différences entre

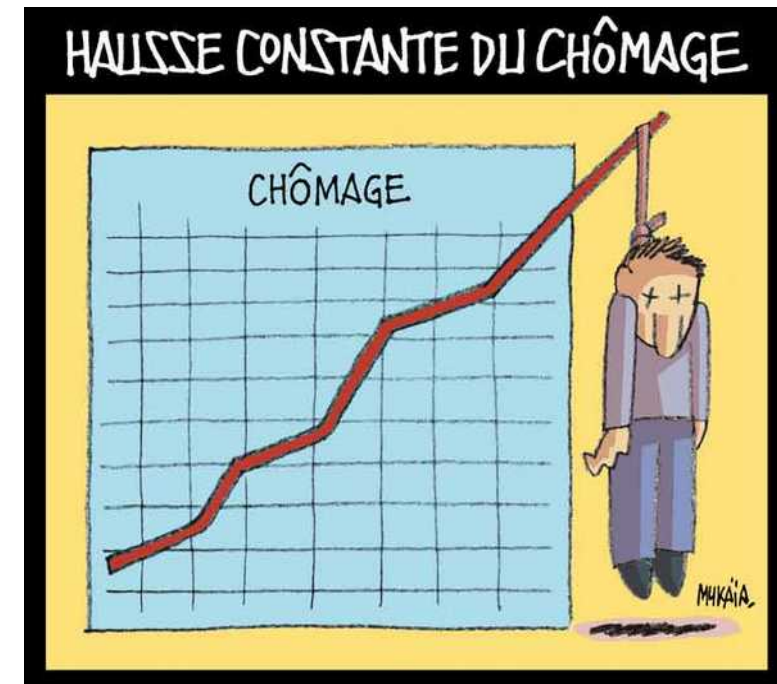
- Monde occidental
- Empire chinois
- Monde arabe



La dynamique du capitalisme, Fernand Braudel, **Flammarion 2008**

Chômage ou croissance économique ?

- 1) Le "**progrès**" continu dans les entreprises permet de toujours augmenter la **productivité** du travail.
- 2) Dès lors, les entreprises sont "obligées" de ou bien restructurer (licencier du personnel), ou bien augmenter la production et "convaincre" les consommateurs d'acheter davantage.
- 3) On se retrouve donc devant un choix entre croissance économique et chômage.



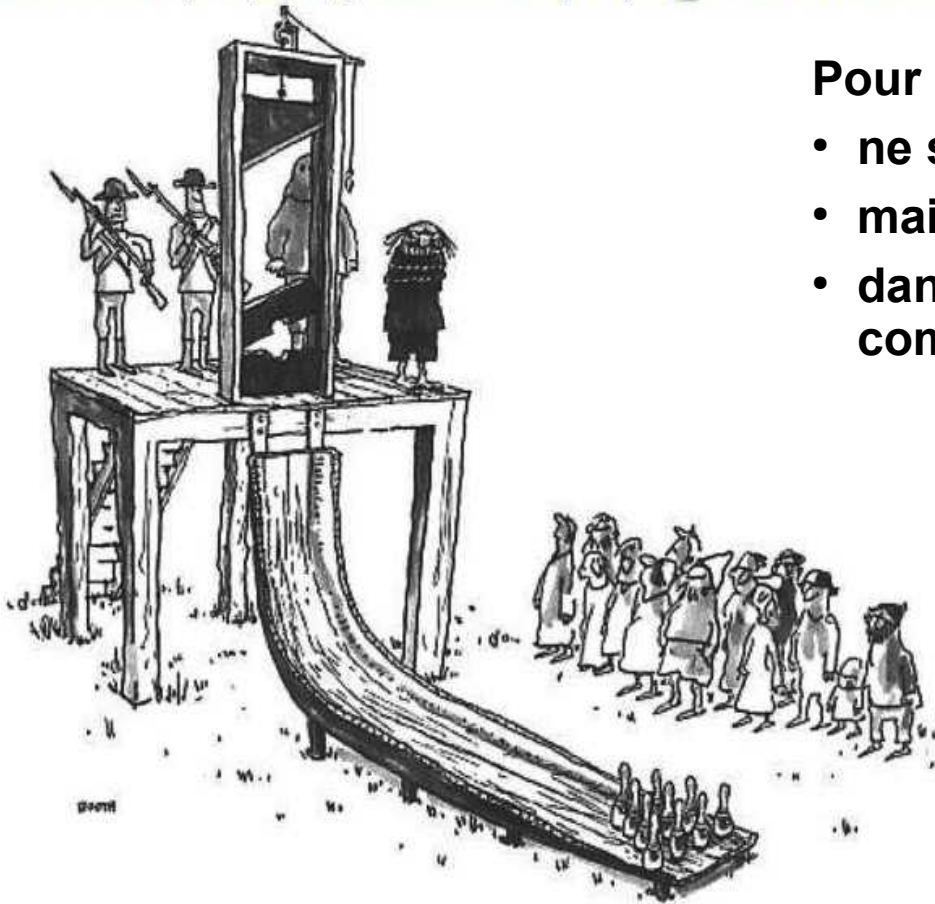
Source : Mykaya – La Télé Libre

- 4) Un gouvernement ne peut survivre à un excès de **chômage**.
- 5) Le gouvernement n'a pas le contrôle direct des entreprises et donc de l'emploi privé.
- 6) Pour limiter le chômage, il est donc "obligé" d'aider les entreprises à croître en incitant le citoyen à consommer plus, facilitant le développement de l'entreprise, en grande partie par le dumping fiscal.
- 7) Le gouvernement est donc "contraint" à une politique de **croissance pour l'emploi**.
- 8) Et si la croissance économique n'est plus possible, faute d'**énergie** en suffisance, il y a formation de bulles spéculatives puis des crises financières puis des crises économiques.

L'économie au service de l'humain ou l'humain au service de l'économie ?

Existe-t-il des alternatives, des chemins de progrès ?

No matter what your job is, you should always try to make it more interesting...



Pour l'essentiel, ils

- ne se trouvent pas dans la créativité technique
- mais plutôt dans la créativité institutionnelle et,
- dans une moindre mesure, dans celle des comportements individuels.

À discuter autour d'un verre...

Merci

<http://www.quelfutur.org>