

Think Tank

iDées

Groupe Energie-climat

Mardi 28 juin 2016

- **Domaine couvert: « Énergie et développement durable »;**
- **Démarche systémique et pluridisciplinaire;**
- **Dimension scientifique et technique, mais aussi sociale et économique;**
- **Réflexion prospective concernant les ruptures techniques, économiques et sociales à venir;**
- **Travaux visant à faire émerger de nouvelles propositions et projets d'avenir ;**

- **Intervenants invités + Atelier de travail sur le thème choisi;**
- **Participants variés: industriels, chercheurs, associations, ONG;**
- **Horaire visé: 16h30 - 19h +
échange autour d'un verre: 19h - 19h30;**
- **Compte- rendus courts - Synthèses;**

- **Energie et climat;**
- **Energies renouvelables et stockage;**
- **Géopolitique : Des crises qui s'aggravent?**
- **Energie et mobilité : Le véhicule connecté de demain;**

- **Groupe créé en 2014-2015, par Dominique Chauvin (voir site)**
- **Vers une transition énergétique en France, dans le contexte de la COP 21 (2 novembre 2015)**
 - 📖 Claire Tutenuit, Richard Lavergne, Leslie Tourneville
- **L'ingénierie climatique : une option envisageable ? (22 février)**
 - 📖 Luc Abbadie, Bernadette Bensaude-Vincent
- **La COP 21, et après ? (11 avril)**
 - 📖 Paul Watkinson, Paula Coussy, Jean-Yves Caneill
- **Prosperité sans croissance ?**
 - 📖 Gaël Giraud, Bernard Perret

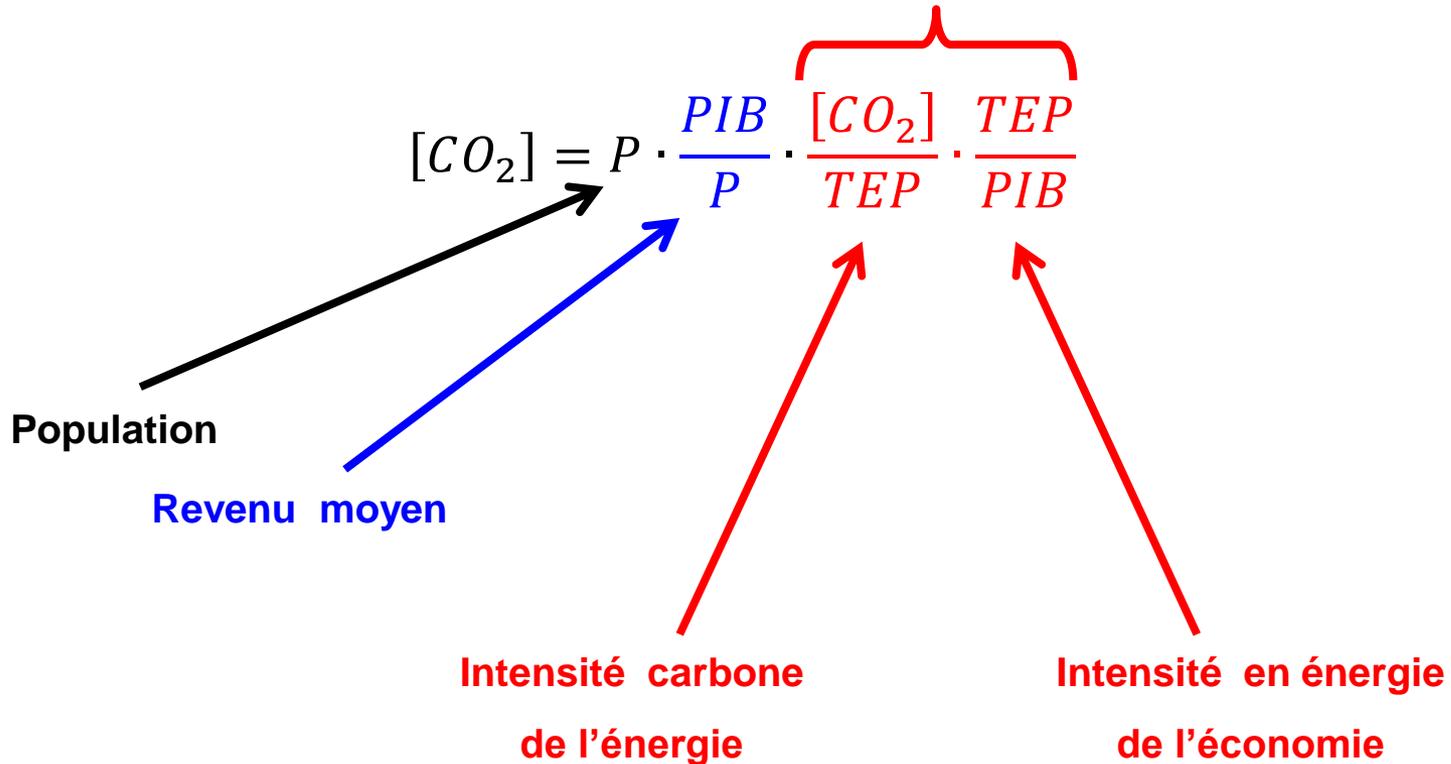
AUJOURD'HUI



L'impact des activités humaines sur le climat (= les émissions de CO₂) est une équation de type ' I = P·A·T ' :

$$[CO_2] = P \cdot \frac{PIB}{P} \cdot \frac{[CO_2]}{PIB} \quad - 7 \% \text{ par an} \rightarrow 2050$$

(T. Jackson)



16 h 30

Introduction

- **Gaël GIRAUD** **Comment éviter l'effondrement ?**
- **Bernard PERRET** **Découplage, dématérialisation et démarchandisation**

vers 18h

Débat

Raymond ZAHARIA, Yannick PEYSSON & Étienne BROSSE (animateurs *iDées*)

19 h Fin de la réunion

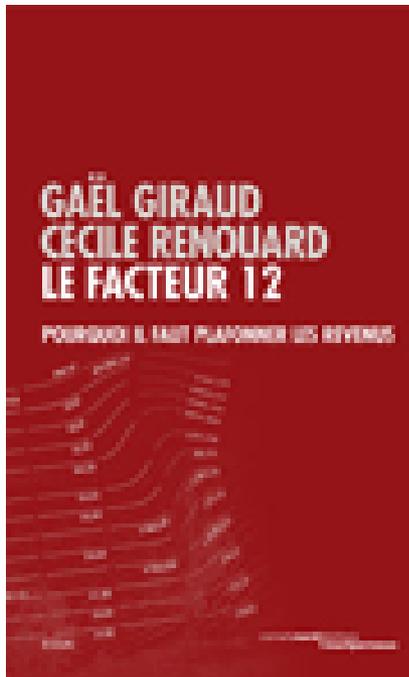
Poursuite des discussions autour d'un verre...



Gaël GIRAUD

Chef économiste de l'Agence Française de Développement

Comment éviter l'effondrement ?





Bernard PERRET

Ingénieur et socio-économiste, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Découplage, dématérialisation et démarchandisation





$$[CO_2] = P \cdot \frac{PIB}{P} \cdot \frac{[CO_2]}{TEP} \cdot \frac{TEP}{PIB}$$

Population

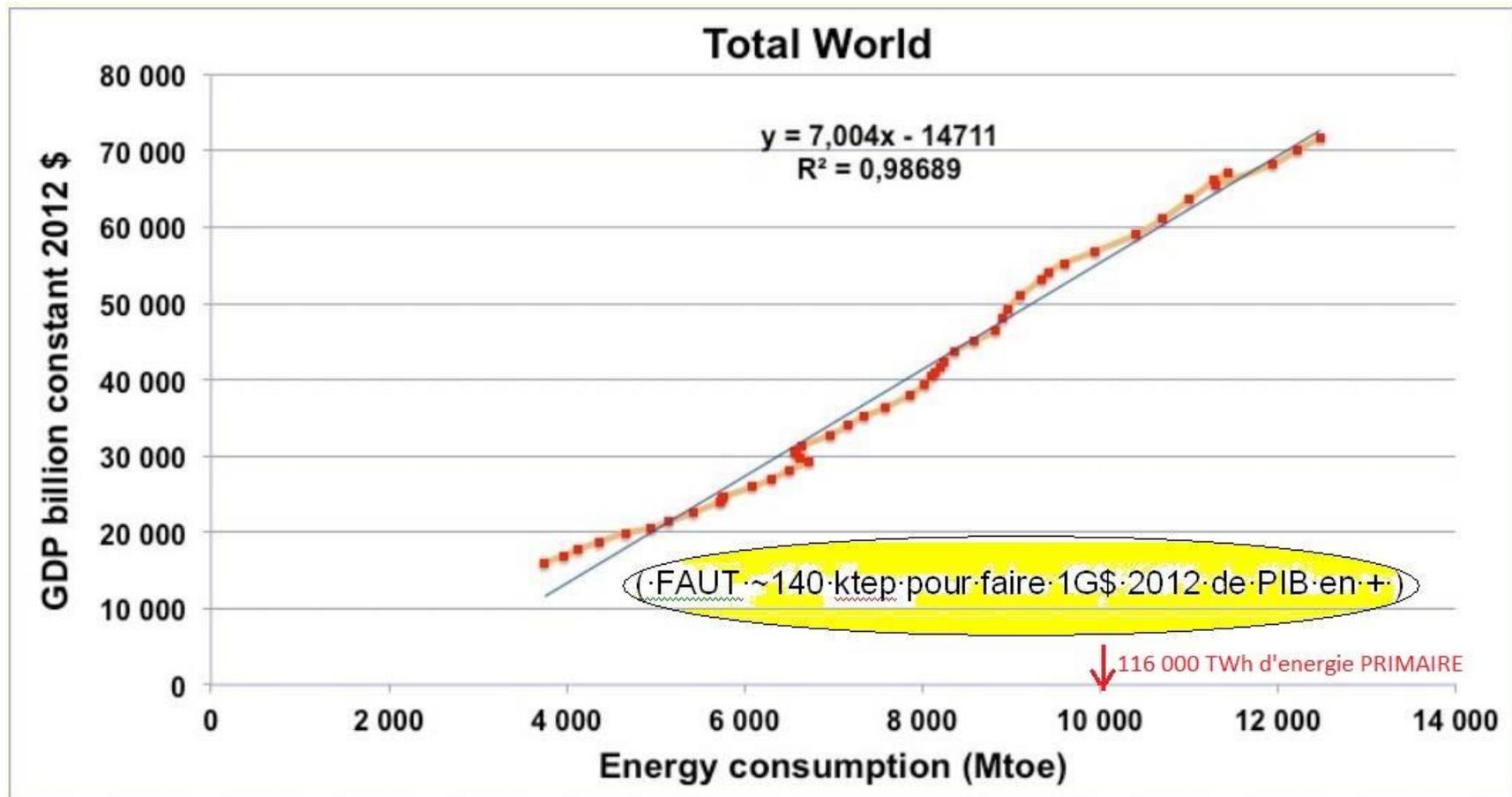
Revenu moyen

Intensité carbone
de l'énergie

Intensité en énergie
de l'économie

Inégalités ?
Prosperité ?
Richesse ?

Efficacité ?
Sobriété ?



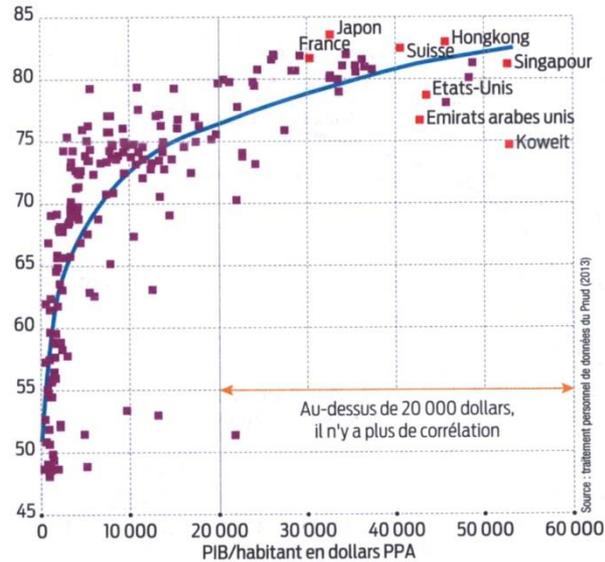
PIB mondial en milliards de dollars constants de 2012 (axe vertical) en fonction de la consommation d'énergie mondiale en millions de tonnes équivalent pétrole (axe horizontal), pour les années 1965 à 2012. La corrélation entre les deux grandeurs apparaît clairement, avec une (petite) rupture de pente après 1979.

Compilation de l'auteur sur sources primaires BP statistical review, 2013, et Banque Mondiale (PIB), 2013

À partir d'un certain seuil de développement, la « prospérité » ne dépend plus du PIB

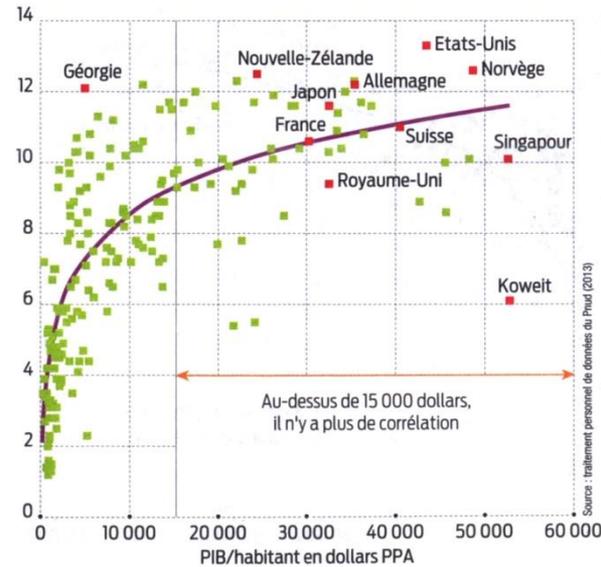
La richesse ne rend pas immortel !

Revenu national brut par habitant en 2012, en parité de pouvoir d'achat (en dollars), et espérance de vie (en années)



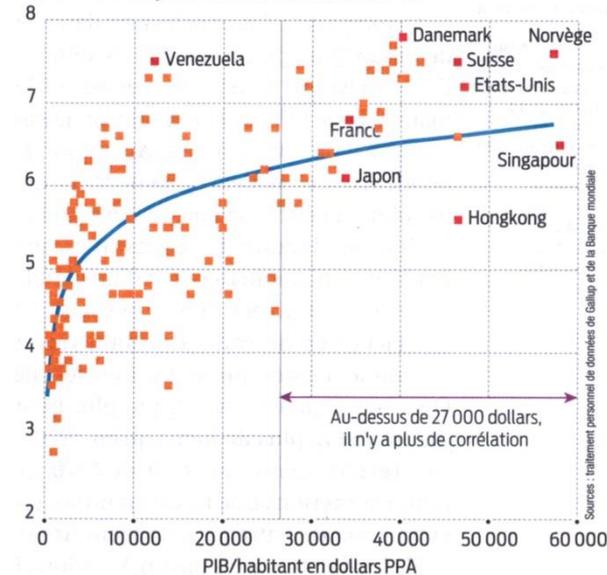
La richesse n'implique pas une scolarisation plus longue

Revenu national brut par habitant en 2012, en parité de pouvoir d'achat (en dollars), et durée moyenne de scolarisation (en années)



Plus de richesse ne signifie pas plus de bonheur

PIB par habitant en 2012, en dollars en parité de pouvoir d'achat, et bien-être subjectif sur une échelle de 0 à 10



- **Comment réduire la consommation d'énergie? Par la sobriété ? Par l'efficacité ? La réduction de la consommation d'énergie est-elle compatible avec la prospérité économique et l'emploi ?**
- (Pour mémoire) Comment réduire l'intensité carbone de l'énergie et réorienter le mix énergétique ? Quelles incidences sur l'économie ?
- **Pour répondre aux objectifs visés, faut-il revoir l'organisation même de la société et de l'économie ? La nature des emplois? La structure des revenus ?**

Comment réduire la consommation d'énergie?

Par la sobriété ? Par l'efficacité ?

La réduction de la consommation d'énergie est-elle compatible avec la prospérité économique et l'emploi ?



Comment réduire l'intensité carbone de l'énergie et réorienter le mix énergétique ?

Quelles incidences sur l'économie ?

Pour répondre aux objectifs visés, faut-il revoir l'organisation même de la société et de l'économie ?

La nature des emplois ?

La structure des revenus ?

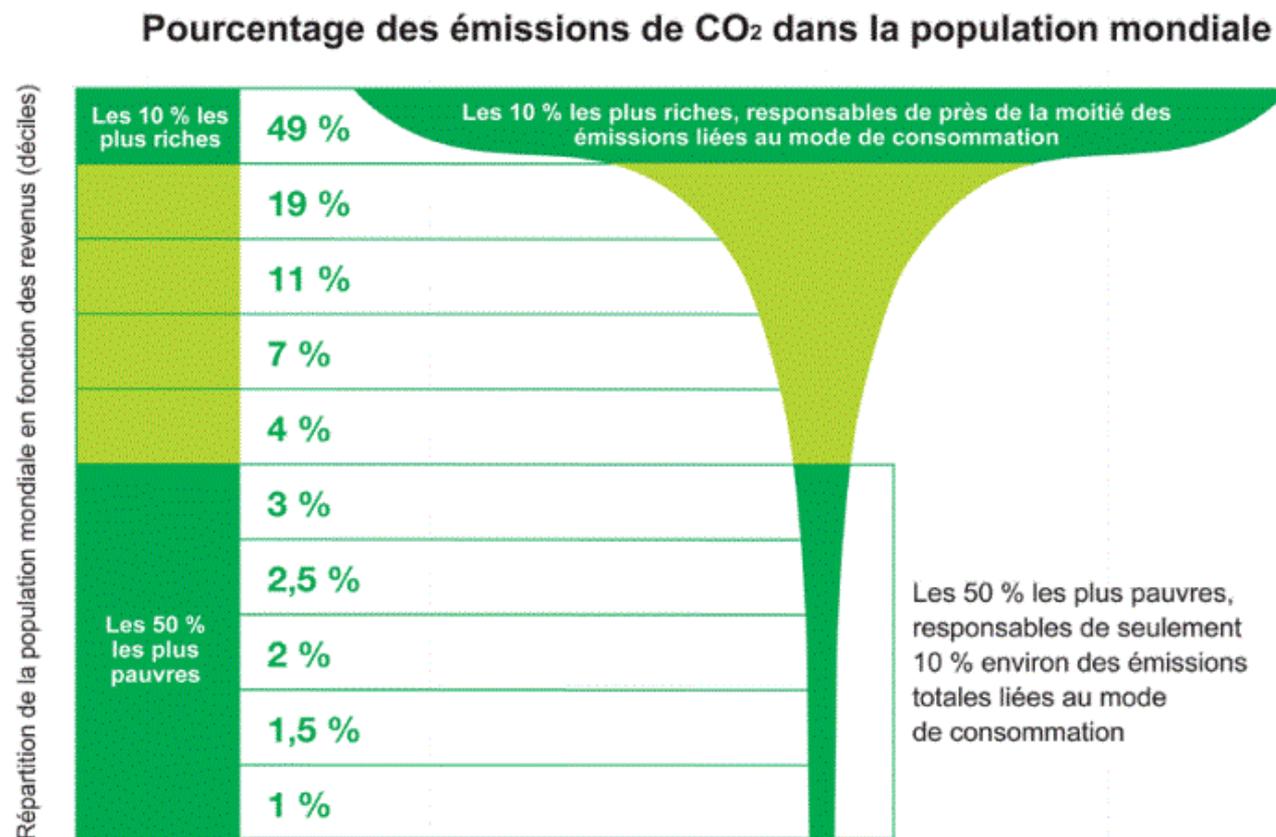
Think Tank

The logo for iDées features the word "iDées" in a stylized font. The "i" and "es" are in blue, while the "D" is a large, bold letter. The "é" is contained within a circular graphic that has a gradient from yellow to orange to red, with a white outline.

iDées



Figure 1 : Déciles de revenus au niveau mondial et émissions dues au mode de consommation correspondantes



Contenus CO₂ de divers kWh:

Gaz: ~205 gCO₂; Petrole ~260 gCO₂; Charbon ~355 g CO₂.

En 2012, conso mondiale d'énergie primaire: 155 500 TWh. (~13,4 Gtep)

En 2012: #225 g de CO₂ / kWh d'energie primaire. (# 61 gC /kWh p.)

(Soit # 35 GtCO₂ pour 155 000 TWh de conso d'energie primaire 2012.)

