

**COMMENT METTRE LA RÉSILIENCE DE L'AVANT?  
NOTES POUR UNE PRÉSENTATION  
CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DE MONTRÉAL  
LE 13 JANVIER 2016**

**HARVEY L. MEAD**  
[harvemead.org](http://harvemead.org)

# LA MISSION

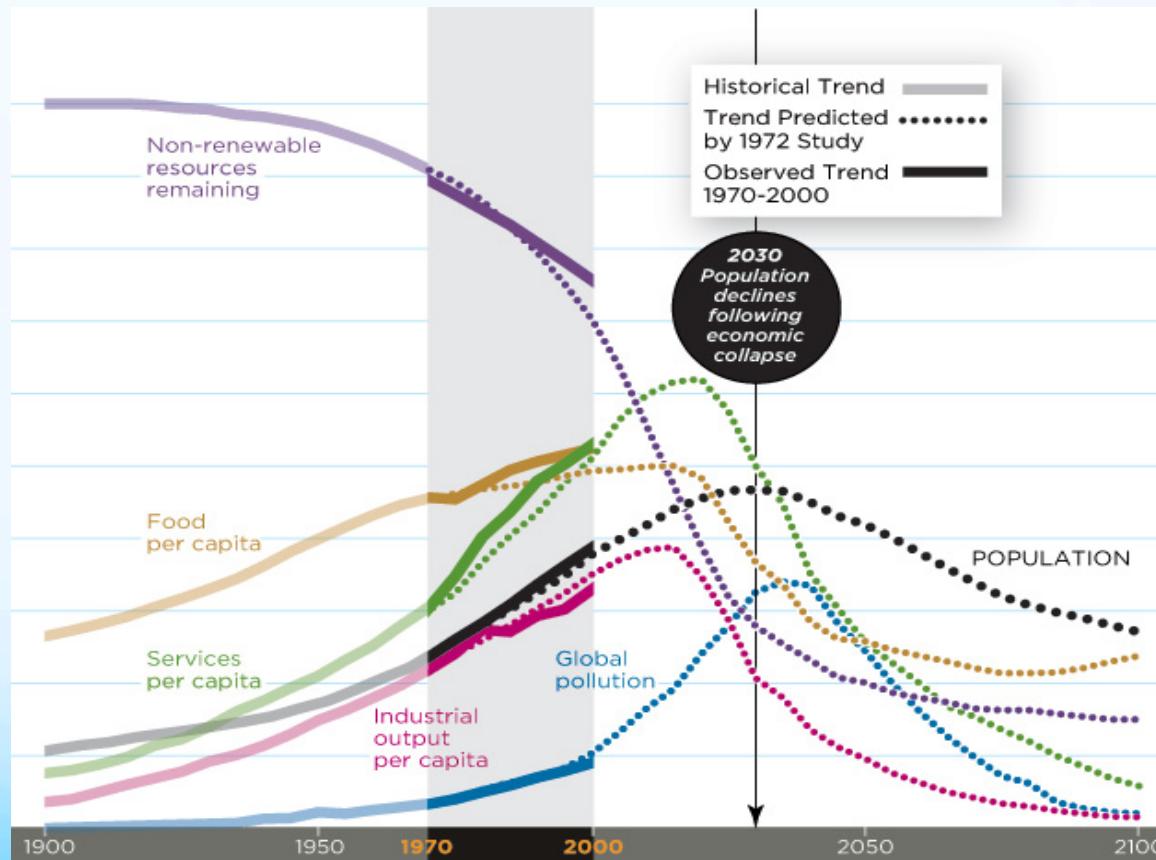
- LE CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DE MONTRÉAL EST UN ORGANISME À BUT NON LUCRATIF INDÉPENDANT, CONSACRÉ À
  - LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
  - LA PROMOTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE SUR L'ÎLE DE MONTRÉAL.
- IL CONTRIBUE À L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES MILIEUX DE VIE ET DE L'ÉQUITÉ SOCIALE SUR L'ÎLE DE MONTRÉAL
  - PAR LE REGROUPEMENT ET LA CONCERTATION DE SES MEMBRES
  - PAR SES ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION
  - PAR SES ACTIVITÉS DE PRÉSENTATION PUBLIQUE
  - PAR SES DIFFÉRENTS PROJETS-ACTION,

# OBJECTIFS DE LA RENCONTRE

- SORTIR DE NOTRE ZONE DE CONFORT (PROJETS DE DÉMONSTRATION, CONCERTATION, INTERVENTIONS SUR LES POLITIQUES PUBLIQUES ET LES ACTIONS GOUVERNEMENTALES EN ENVIRONNEMENT)
- PROVOQUER UNE RÉFLEXION SUR DES CHOIX STRATÉGIQUES DU CRE-MONTRÉAL POUR LES CINQ PROCHAINES ANNÉES - 2016 ET 2020
- OUVRIR LA RÉFLEXION À DES CHAMPS LIÉS À L'ENVIRONNEMENT :
  - SCIENCE (DÉVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES)
  - SOCIÉTÉ (LUTTE À LA PAUVRETÉ, ÉQUITÉ SOCIALE ET TERRITORIALE)
  - TERRITOIRE (AMÉNAGEMENT, PLANIFICATION, ACCEPTABILITÉ SOCIALE)
  - ÉCONOMIE (SOCIALE ET SOLIDAIRE, DÉVELOPPEMENT INÉGAL, CROISSANCE ZÉRO)
  - SANTÉ (PRIVATISATION, ACCESSIBILITÉ, PRÉVENTION)

# **RECONNAISSANCE DE SEUILS**

# SEUILS INDIQUÉ PAR HALTE À LA CROISSANCE

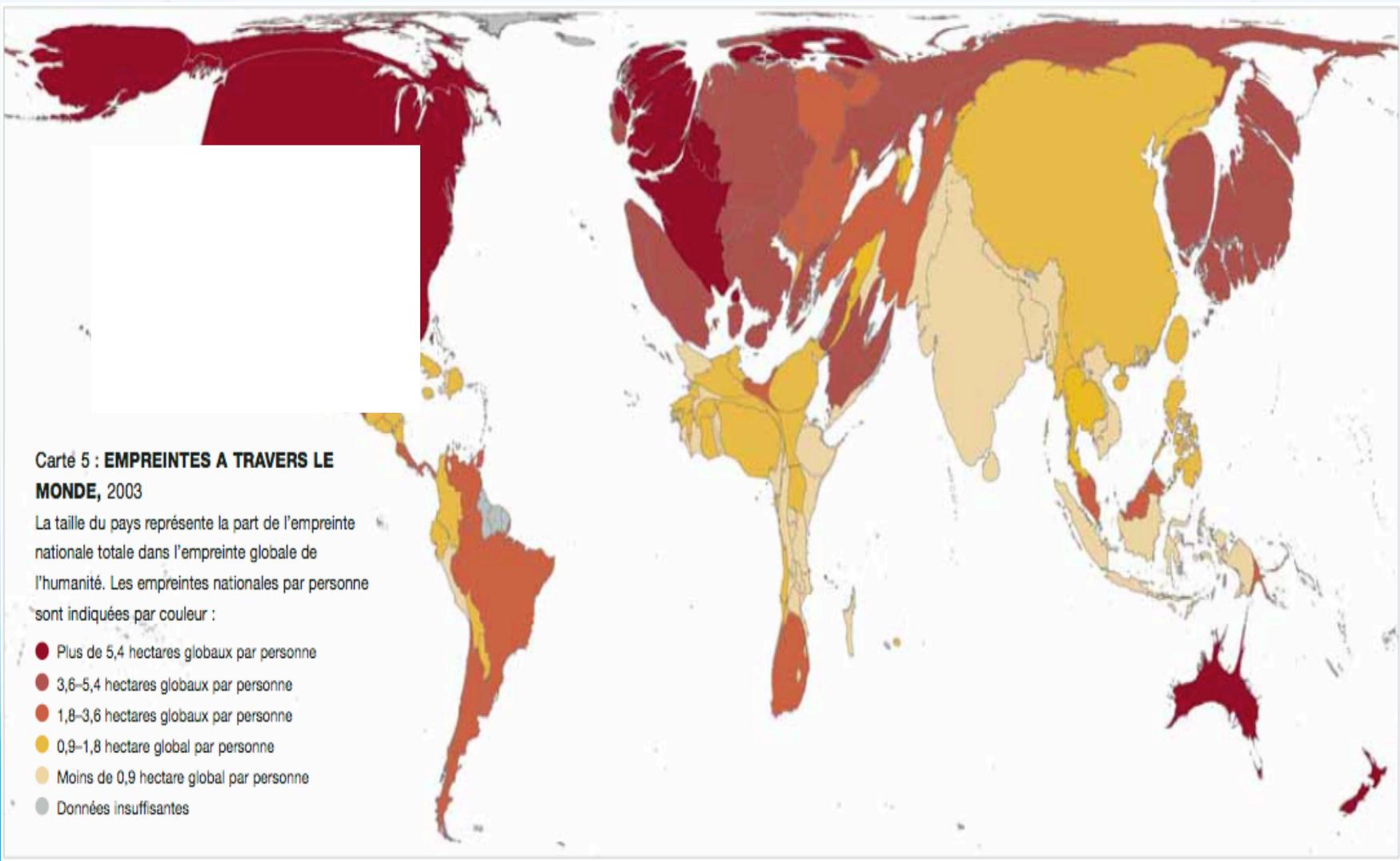


Graham Turner, « A Comparison of The Limits to Growth with Thirty Years of Reality » (2009) - <http://www.csiro.au/files/files/plje.pdf>

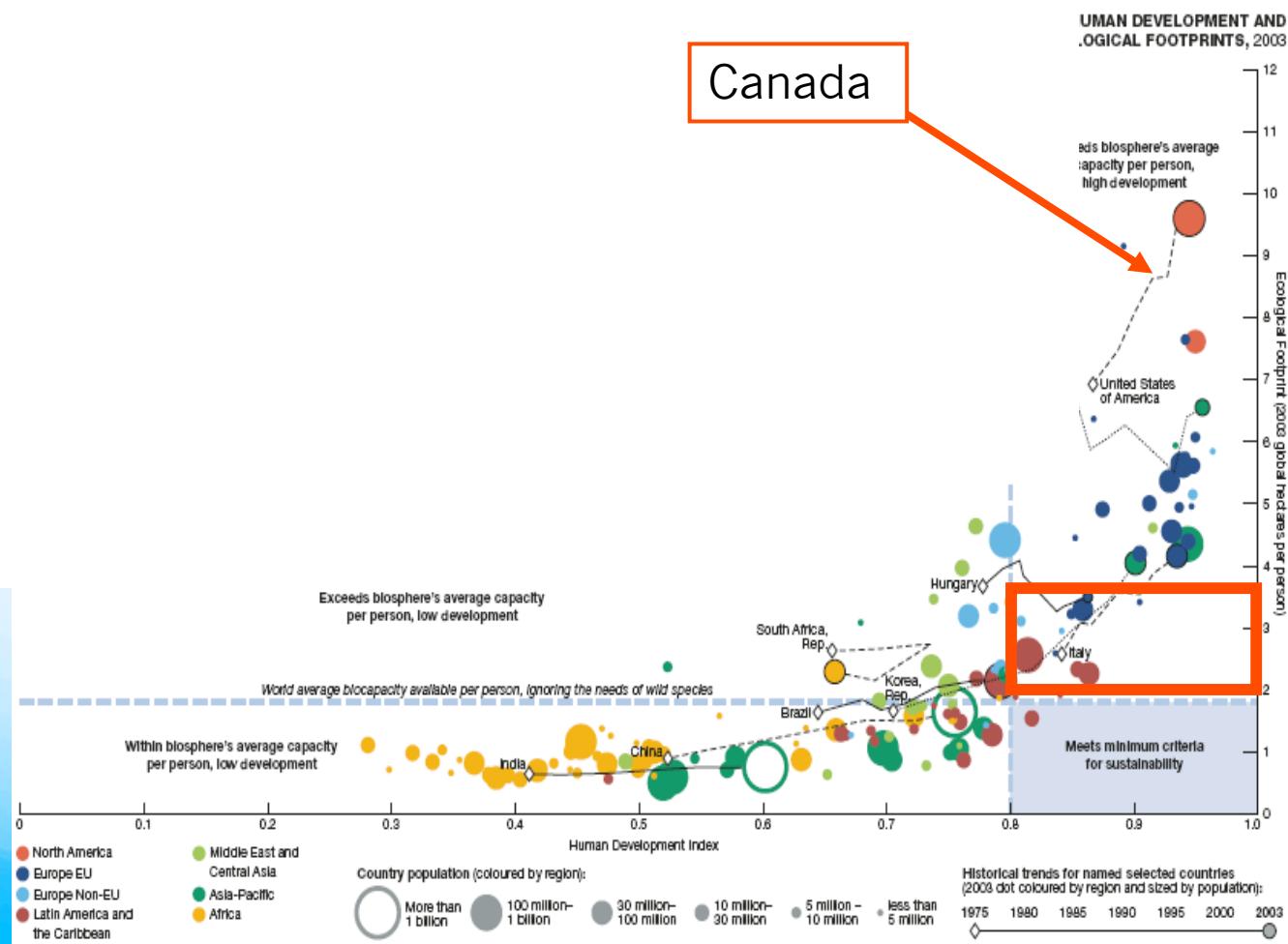
Graham Turner, On the Cusp of Global Collapse?, Gaïa, 2012, p.123 –

[http://xa.yimg.com/kq/groups/18821650/435212220/name/GAIA2\\_2012\\_116\\_124\\_Turner.pdf](http://xa.yimg.com/kq/groups/18821650/435212220/name/GAIA2_2012_116_124_Turner.pdf)

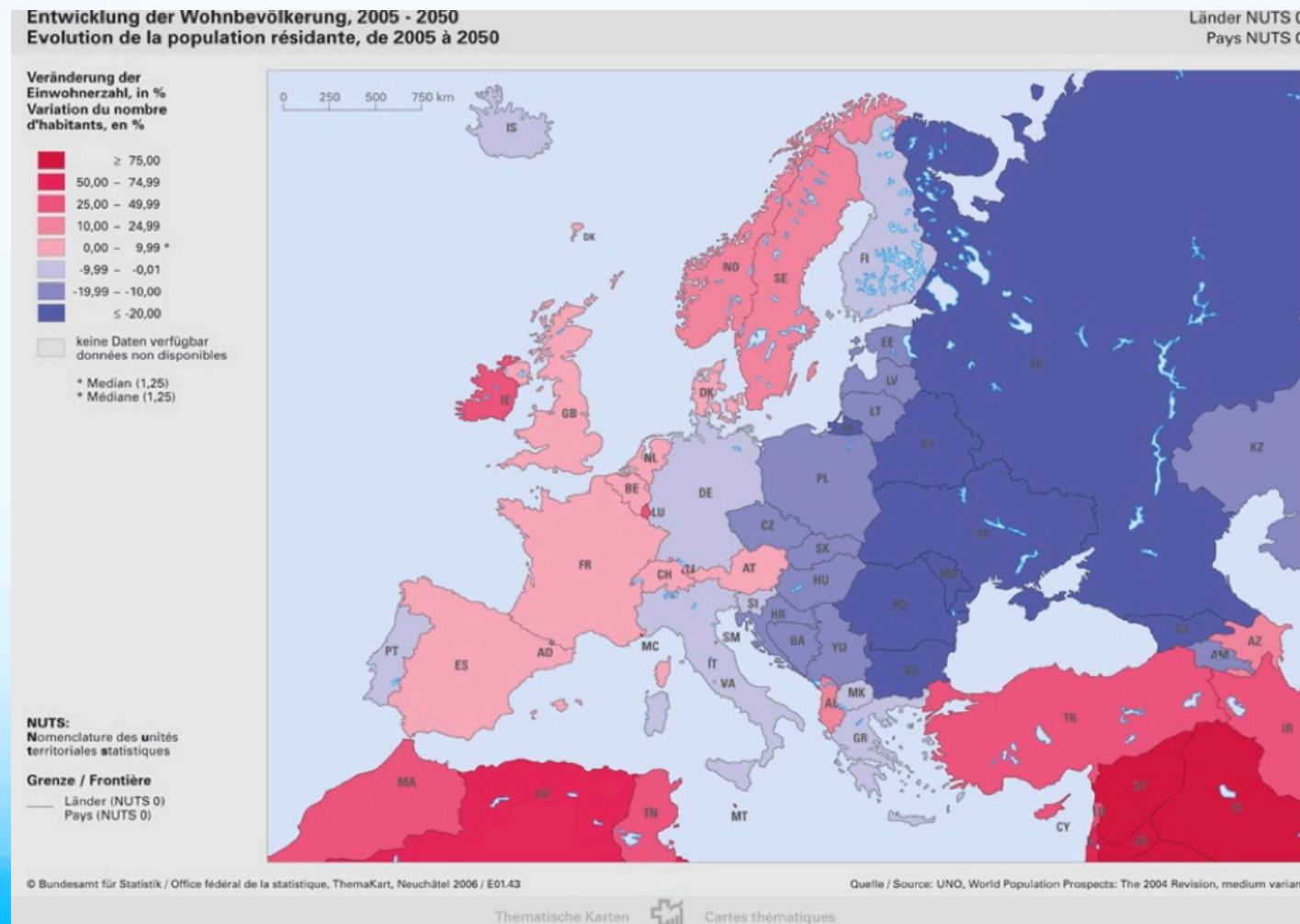
# SEUIL DE L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE



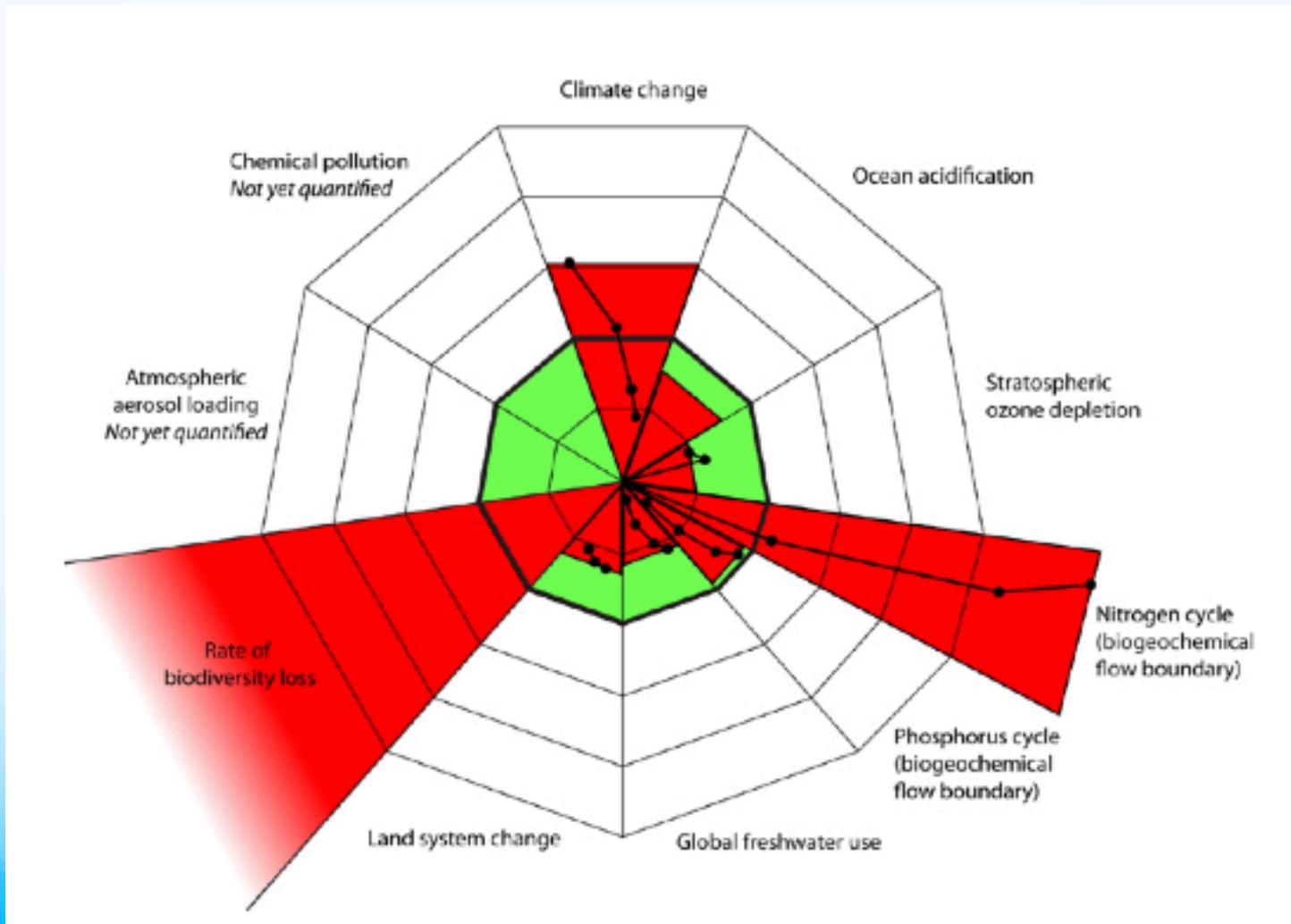
# SEUILS L'EMPREINTE ET L'INDICE DE DÉVELOPPEMENT HUMAIN



# LE DÉBORDEMENT DE CE DERNIER SEUIL S'ANNONCE

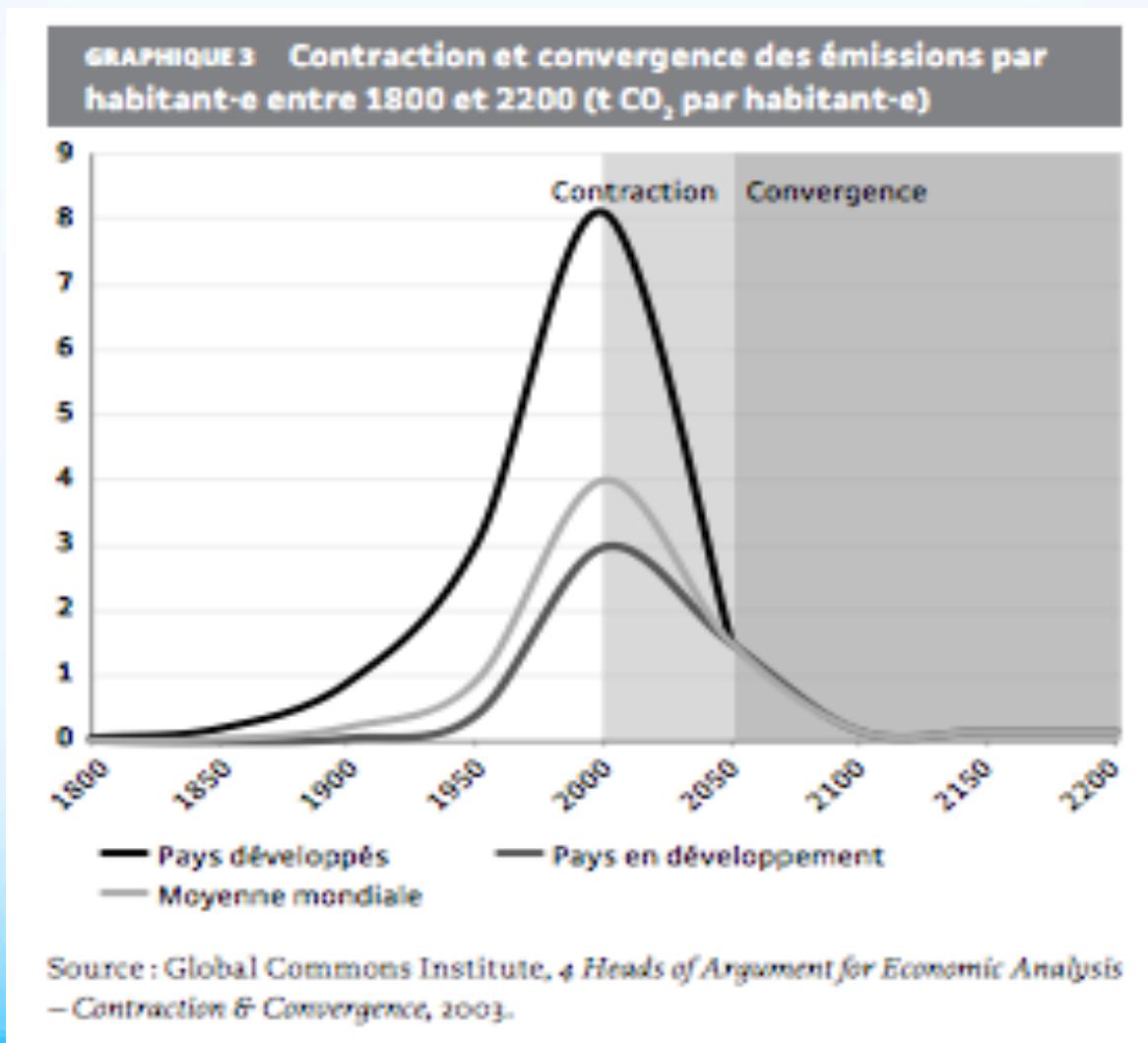


# SEPT SEUILS PLANÉTAIRES

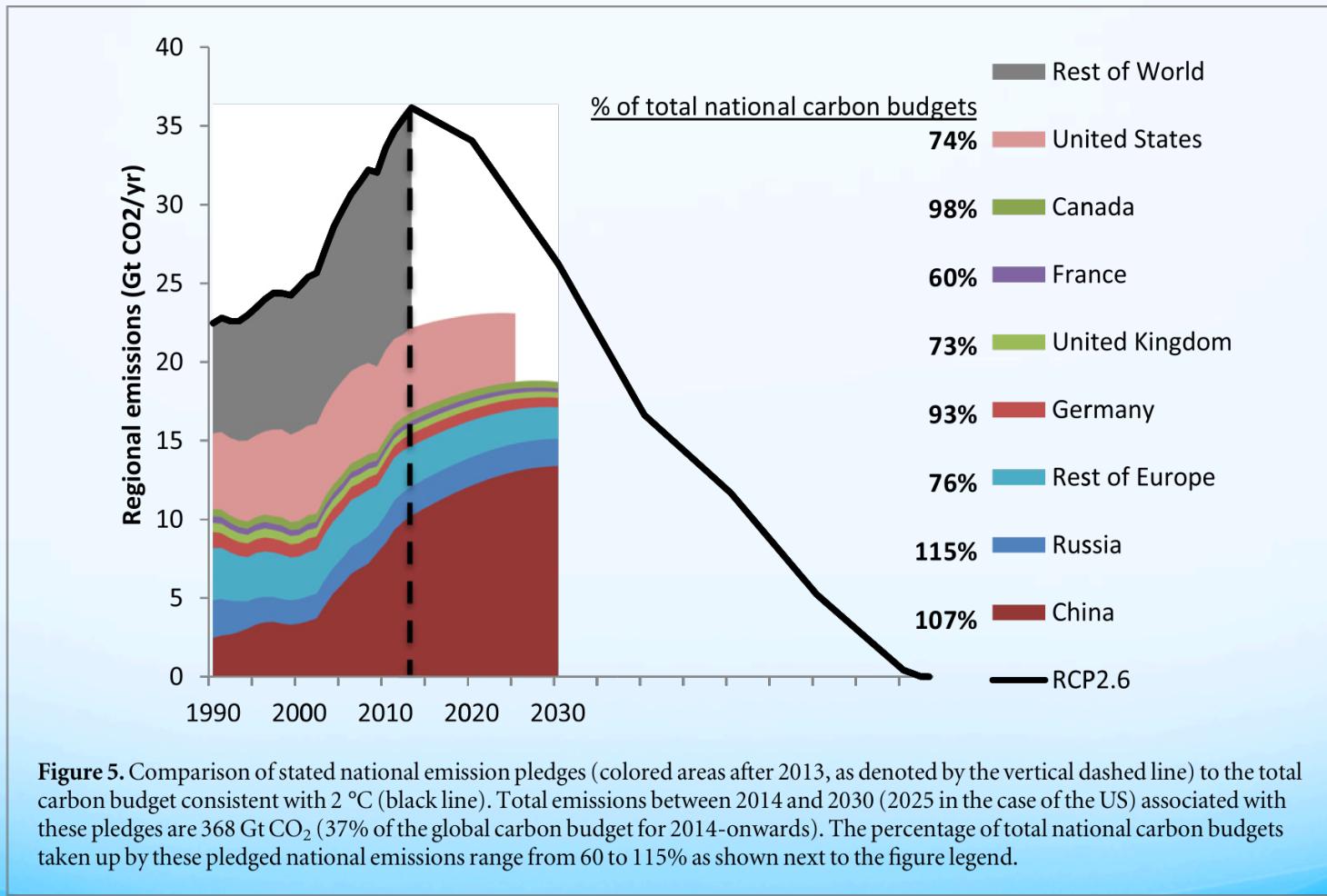


SOURCE: Rockström et al 2009

# SEUIL DU BUDGET CARBONE

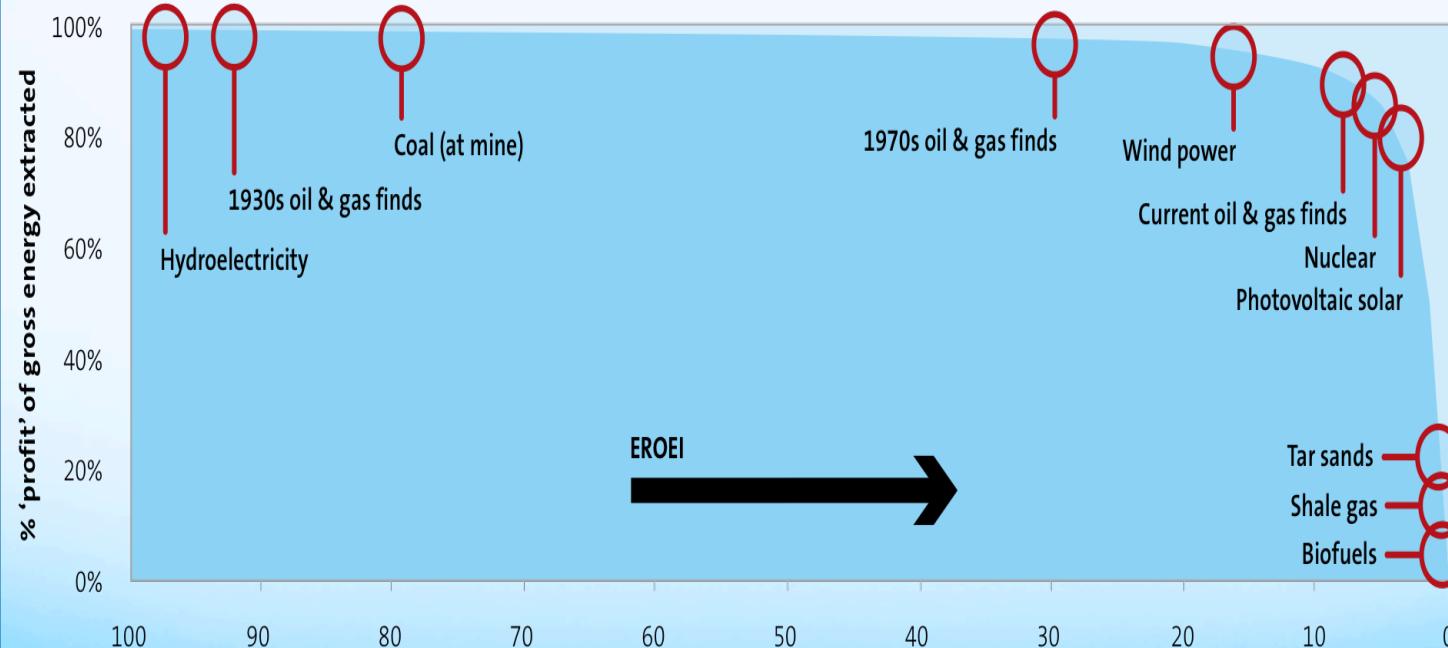


# SEUIL DU BUDGET CARBONE



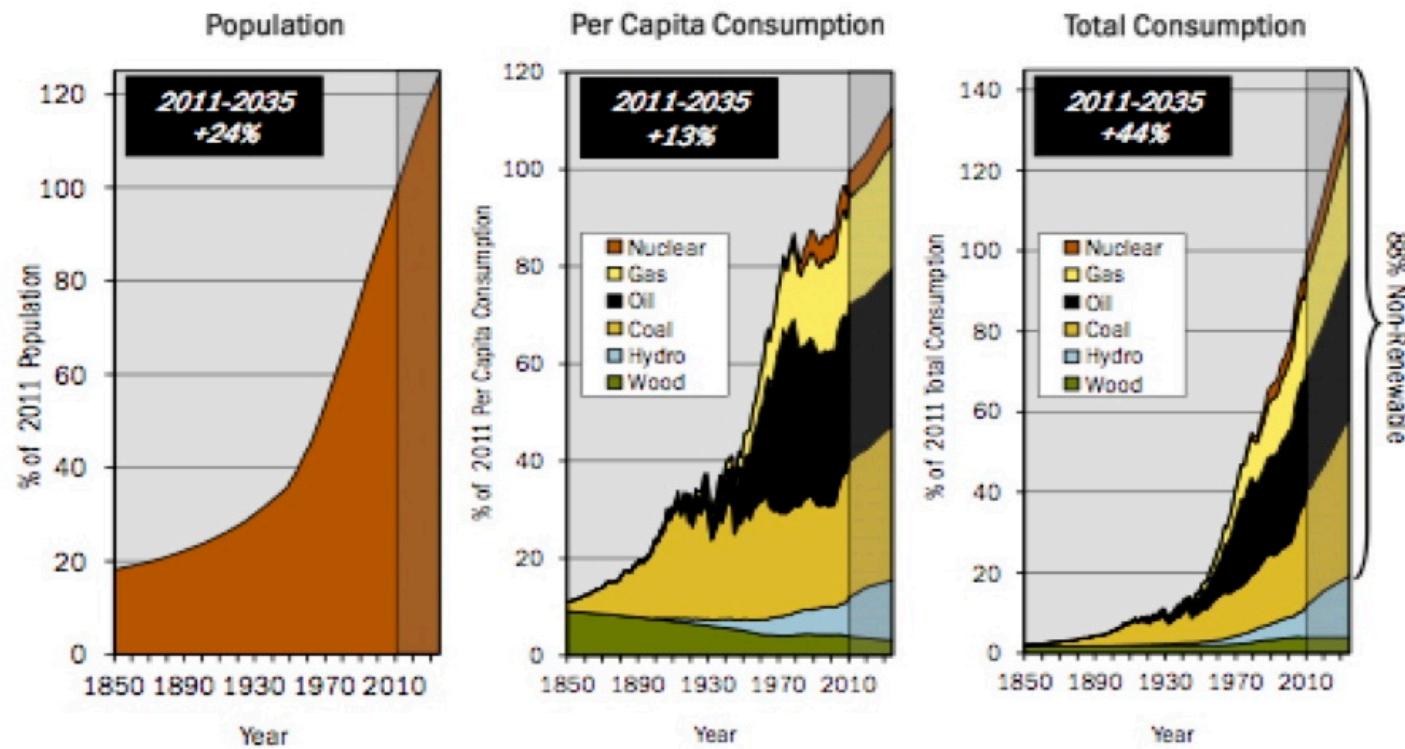
# SEUIL DE L'ÉNERGIE FOSSILE TOUT COURT

Fig. 5.12: EROEI and energy sources\*



\* Source: Tullett Prebon, see text

# LES ILLUSIONS DE NOS DIRIGEANTS



**Figure 113. World population, per capita-, and total-energy consumption by fuel as a percentage of 2011 consumption, 1850-2035.,<sup>290</sup>**

This is what the world's energy consumption profile would look like in 2035 assuming the EIA reference case projection for growth in global energy consumption and forecasts of growth in world population come to fruition.

# DEVANT LA CONTRADICTION

## ***Que représente la cible de 25 % de réduction de gaz à effet de serre***

La cible de 25 % de réduction des GES par rapport à 1990, appliquée au secteur de l'énergie, signifie que l'on doit encore diminuer notre consommation d'énergie fossile (pétrole, gaz naturel et charbon) d'environ 23 % par rapport à aujourd'hui. Pour y arriver d'ici à 2020, voici quel niveau d'effort nous devrions réaliser si une seule mesure était appliquée dans chacun des quatre secteurs.

### Secteur **résidentiel** :

- Convertir environ 100 000 logements encore chauffés au mazout ou au gaz naturel à l'électricité (sur environ 650 000 logements non chauffés à l'électricité).

### Secteur **commercial et institutionnel** :

- Convertir à l'électricité environ 31 000 bâtiments — fermes d'élevage, exploitations agricoles, bâtiments institutionnels, lieux de culte, hôpitaux et écoles.

### Secteur des **transports** :

- Retirer de la route ou convertir à l'électricité environ 2,1 millions d'automobiles ou camions légers (tout près de 50 % du parc).

### Secteur **industriel** :

- Réduire de plus des deux tiers les émissions de l'industrie de l'aluminium.

# FORTUNE 500: 1-12 (2012)

—	COMPAGNIE	REVENUS (\$ millions)	PROFITS (\$ millions)
— 1	<u>Royal Dutch Shell</u>	<u>484,489</u>	<u>30,918</u>
— 2	<u>Exxon Mobil</u>	<u>452,926</u>	<u>41,060</u>
— 3	<u>Wal-Mart Stores</u>	<u>446,950</u>	<u>15,699</u>
— 4	<u>BP</u>	<u>386,463</u>	<u>25,700</u>
— 5	<u>Sinopec Group</u>	<u>375,214</u>	<u>9,453</u>
— 6	<u>China National Petroleum</u>	<u>352,338</u>	<u>16,317</u>
— 7	<u>State Grid</u>	<u>259,142</u>	<u>5,678</u>
— 8	<u>Chevron</u>	<u>245,621</u>	<u>26,895</u>
— 9	<u>ConocoPhillips</u>	<u>237,272</u>	<u>12,436</u>
— 10	<u>Toyota Motor</u>	<u>235,364</u>	<u>3,591</u>
— 11	<u>Total</u>	<u>231,580</u>	<u>17,069</u>
— 12	<u>Volkswagen</u>	<u>221,551</u>	<u>21,42</u>

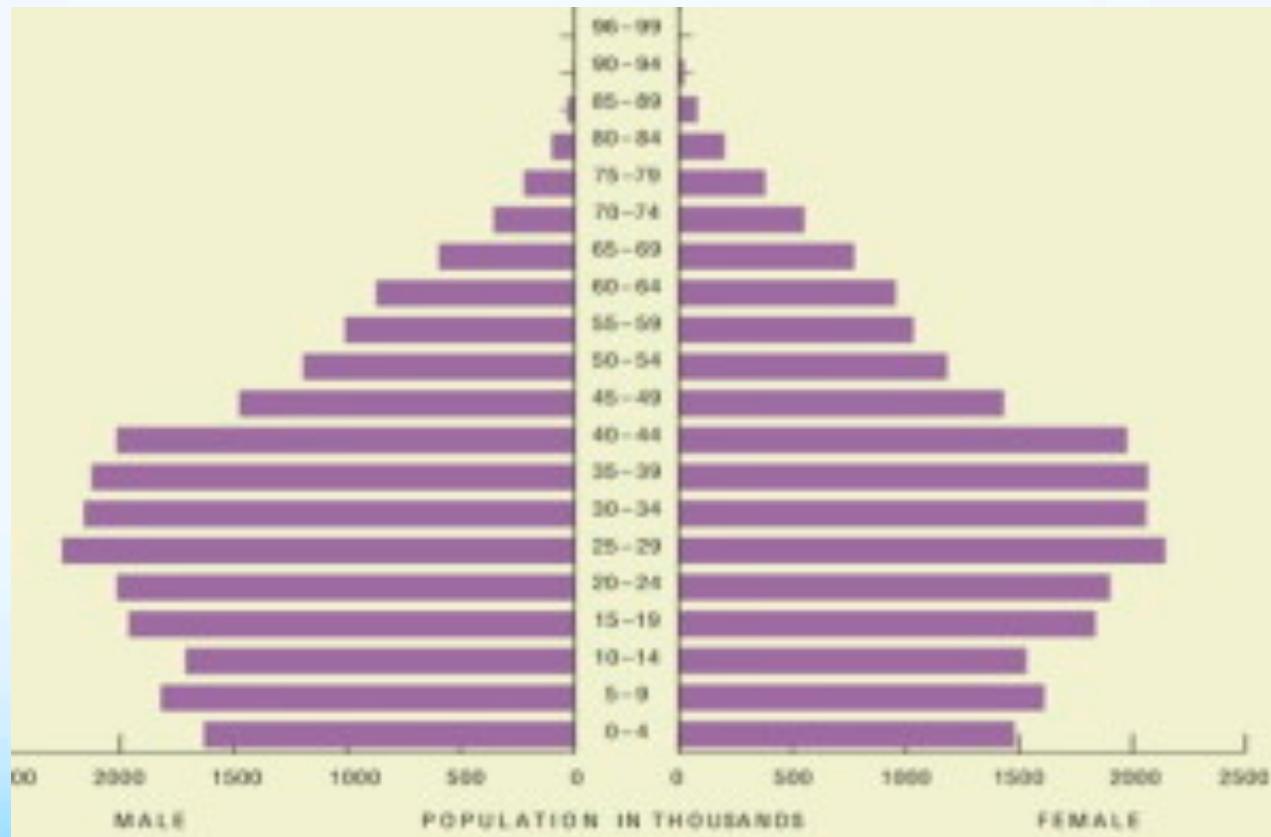
— [http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2012/full\\_list/index.html](http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2012/full_list/index.html)

# FORTUNE 500: 1-10 (2014?)

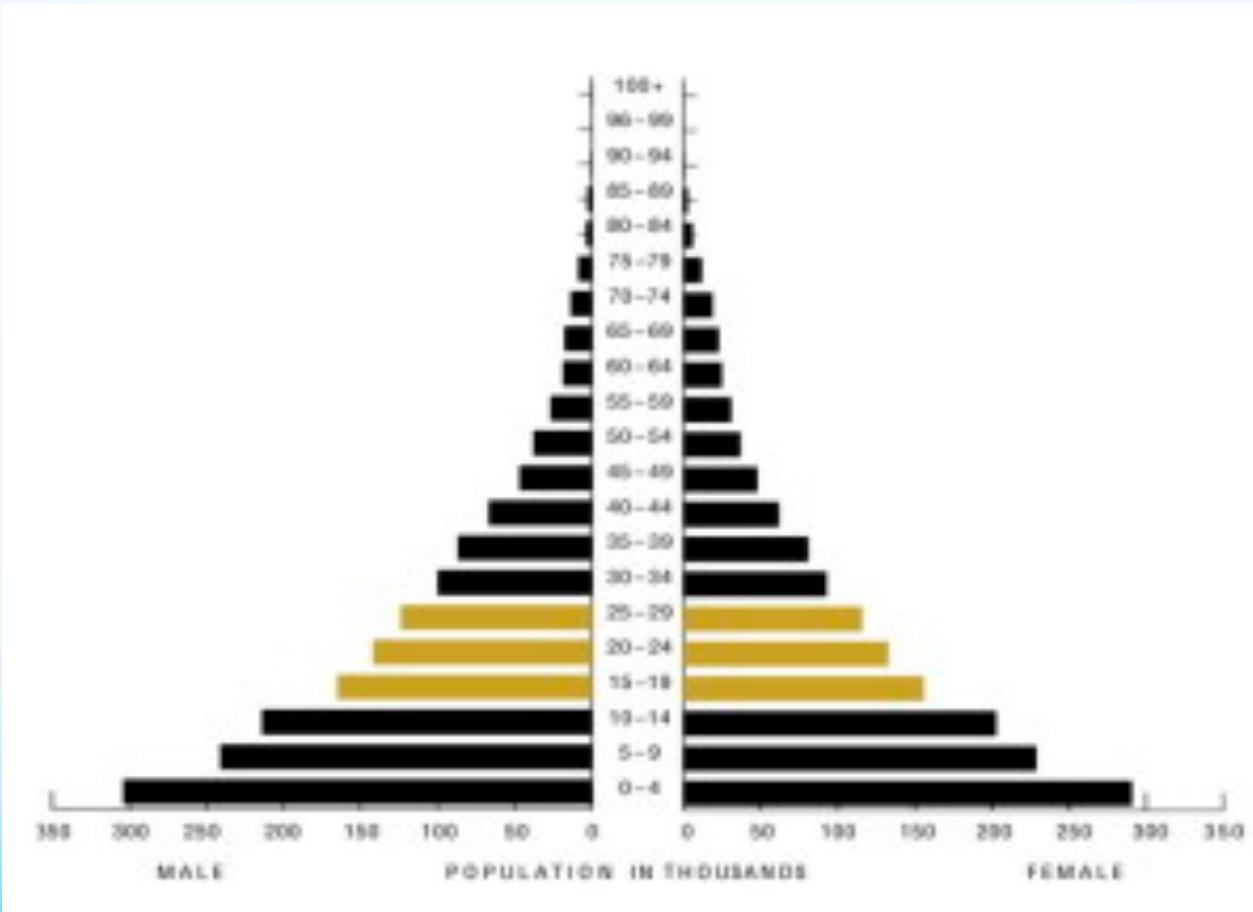
Rank	Company	Country	Industry	Revenue in USD
1	Walmart	United States	Retail	\$476.3 billion
2	Royal Dutch Shell	Netherlands United Kingdom <sup>†</sup>	Petroleum	\$459.6 billion
3	Sinopec	China	Petroleum	\$457.2 billion
4	China National Petroleum Corporation	China	Petroleum	\$432.0 billion
5	ExxonMobil	United States	Petroleum	\$407.7 billion
6	BP	United Kingdom	Petroleum	\$396.2 billion
7	State Grid Corporation of China	China	Power	\$333.4 billion
8	Volkswagen	Germany	Automobiles	\$261.5 billion
9	Toyota	Japan	Automobiles	\$256.5 billion
10	Glencore	Switzerland	Commodities	\$232.7 billion

# PORTRAIT DÉMOGRAPHIQUE

## 1: PAYS RICHES



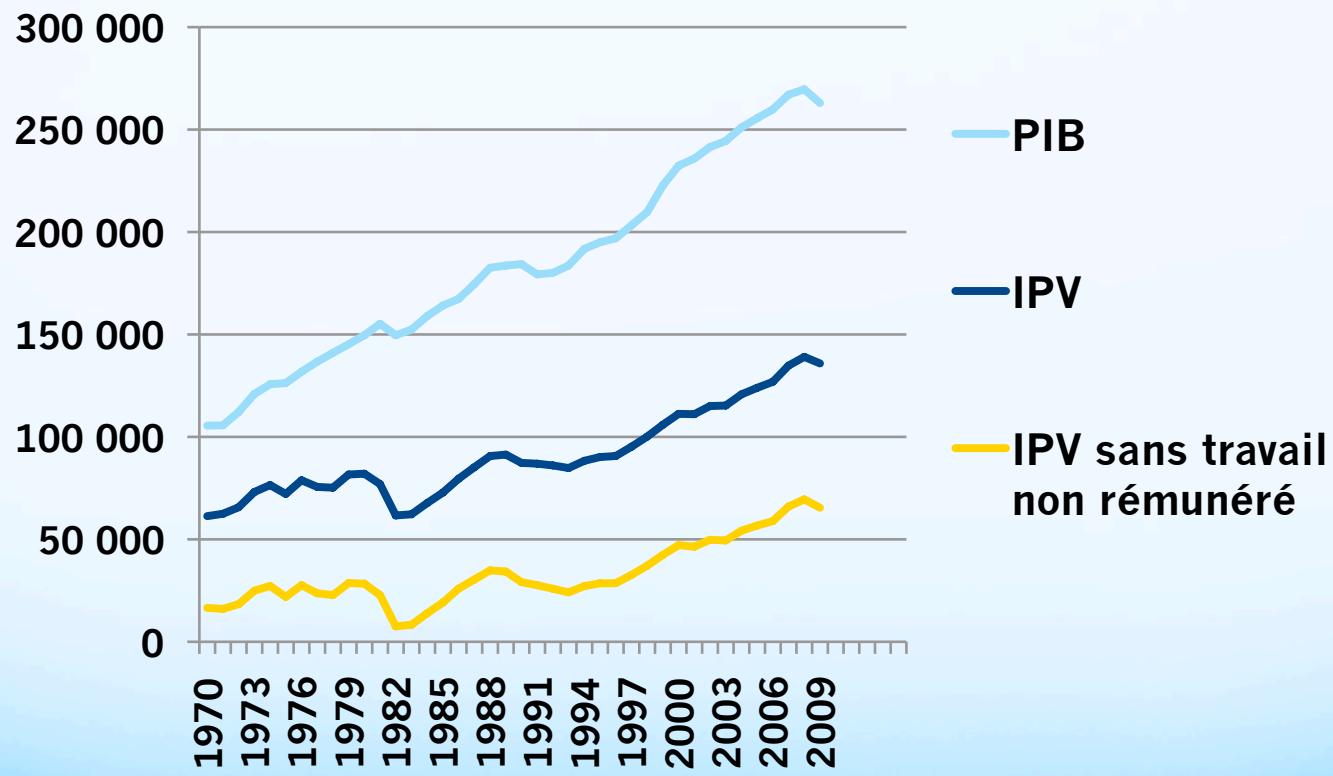
# PORTRAIT DÉMOGRAPHIQUE 2: PAYS PAUVRES



SOURCE: *The Security Demographic*

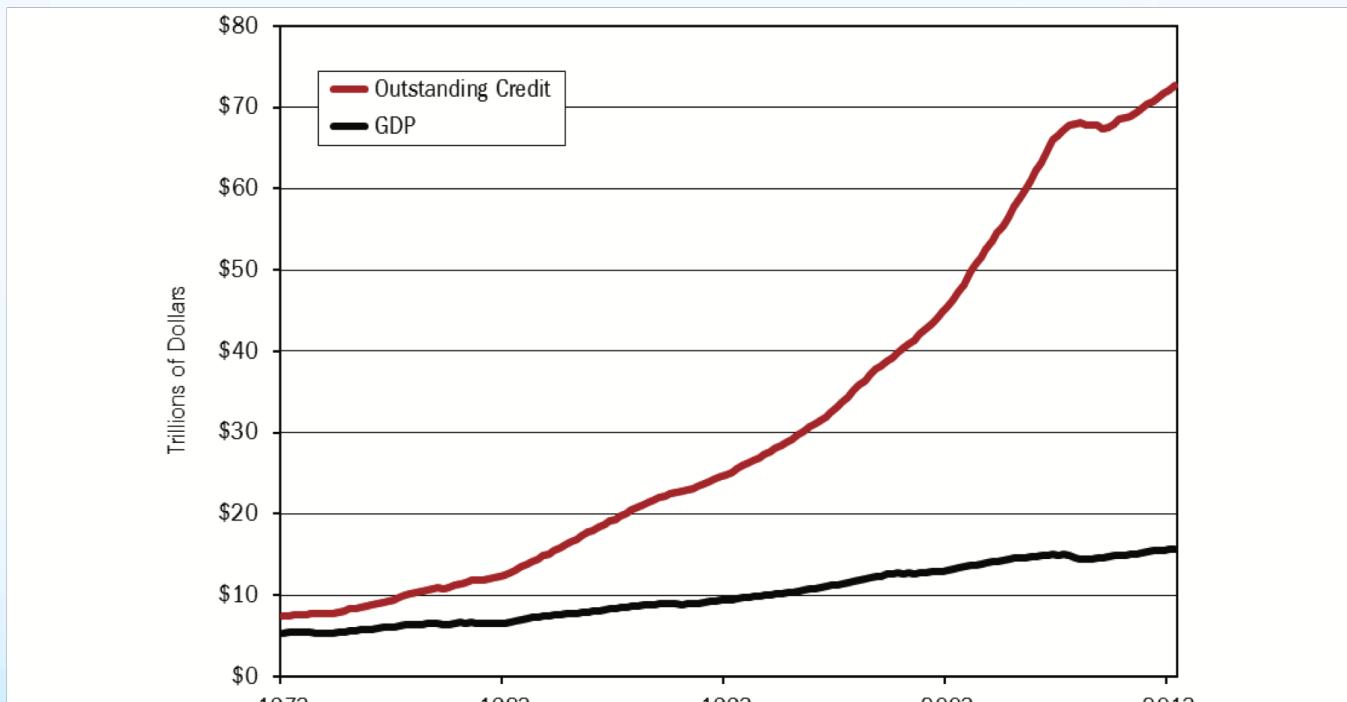
# **RECONNAISSANCE DES BONS INDICES**

# LE PIB « CORRIGÉ » PAR L'IPV (M\$ 2002): - 75%



Source: Harvey L. Mead, avec collaboration de Thomas Marin, *L'indice de progrès véritable: Quand l'économie dépasse l'écologie* (MultiMondes), en partant des données disponibles.

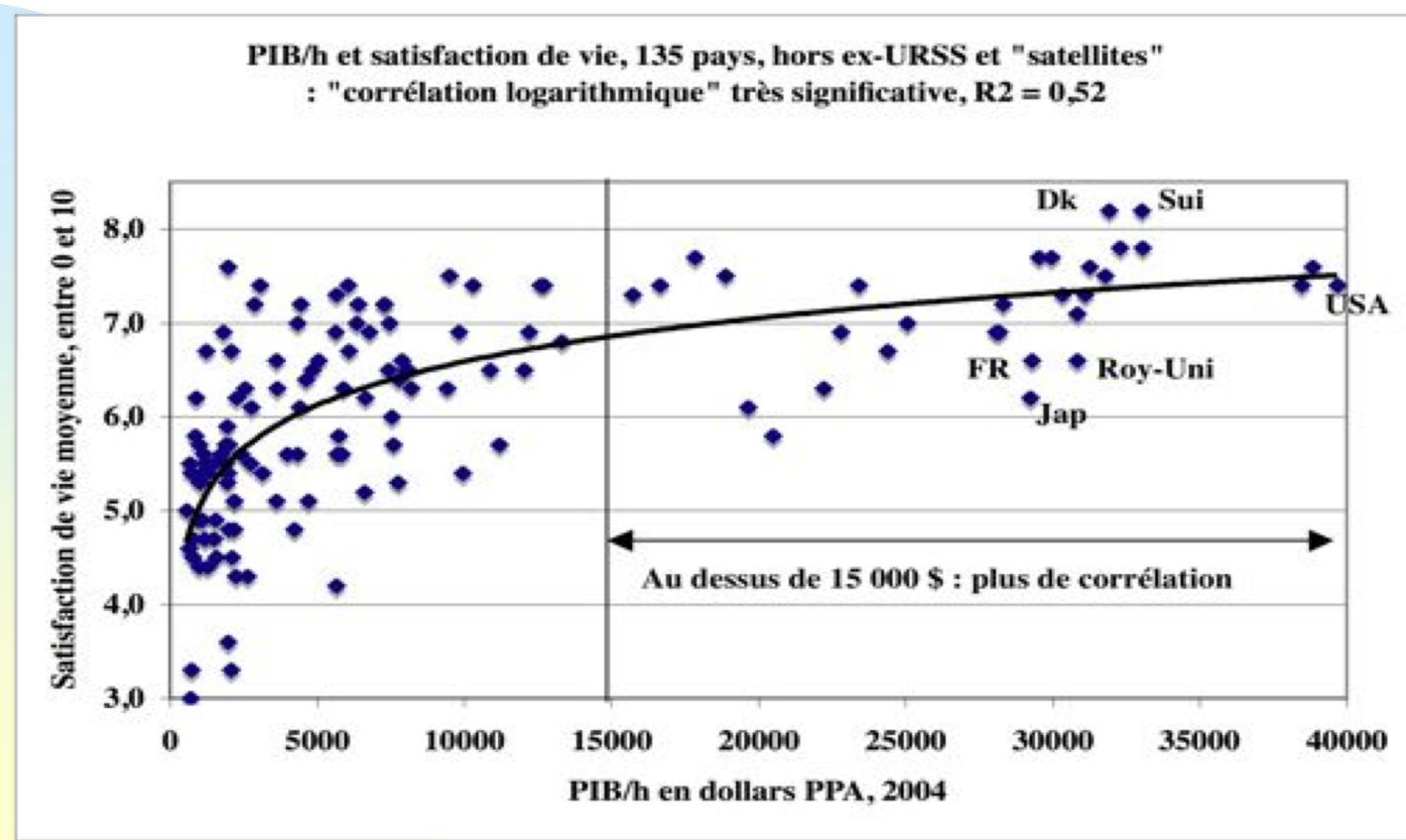
# LA DETTE POUR CE QU'ELLE EST (SANS EXTERNALITÉS...)



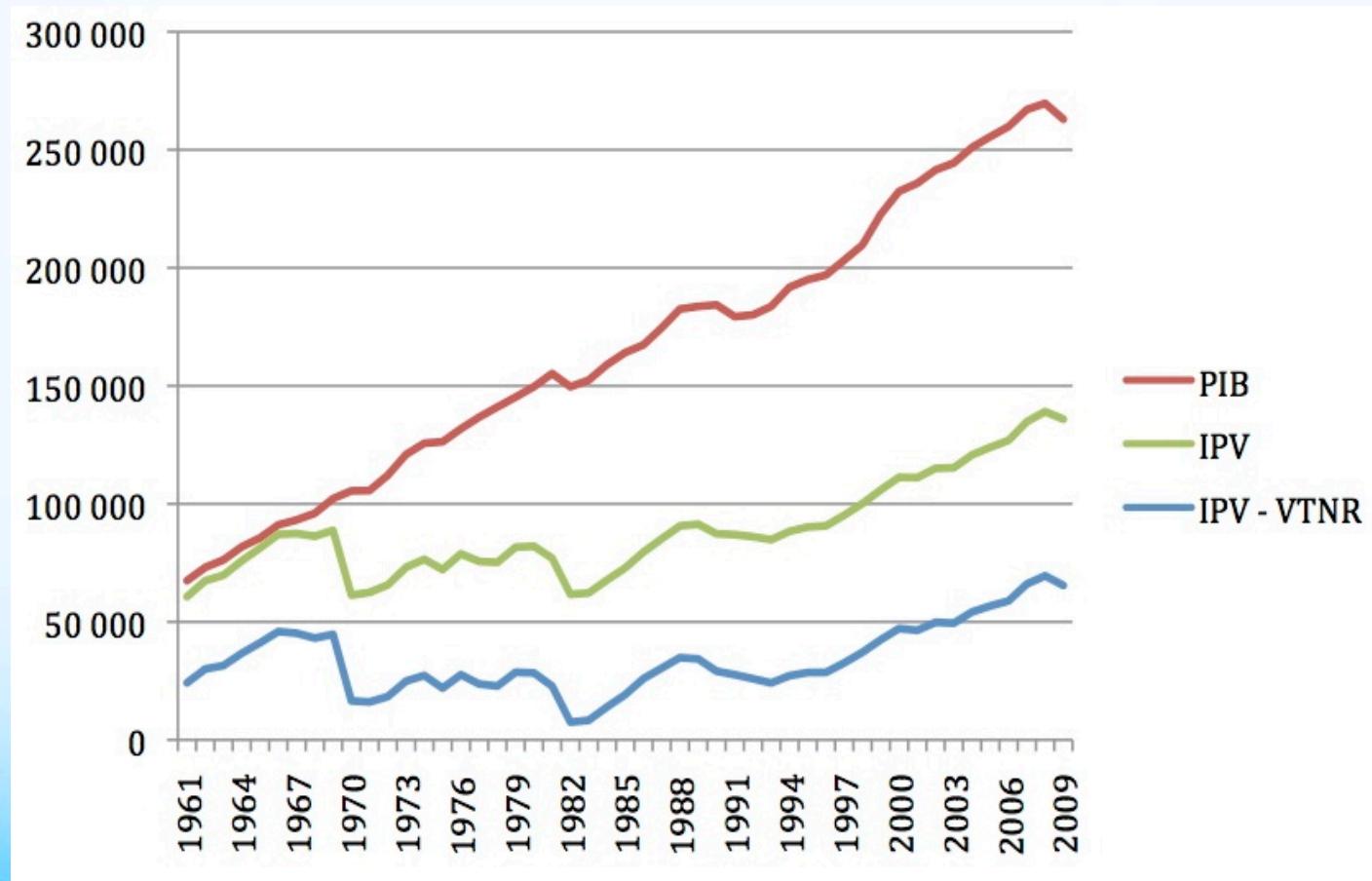
**Figure 5. US GDP vs. Total Outstanding Credit, 1973-2013.** Outstanding Credit includes total government, corporate, and private debt, currently standing at over \$70 trillion. US GDP is calculated on quarterly basis, at 2009 Chained Dollars. Source: US Federal Reserve.

# LE PIB POUR CE QU'IL EST: PIB ET BIEN-ÊTRE

## Corrélation entre le PIB/h et la satisfaction de vie



# LE PIB ET UN ŒIL SUR LA RÉSILIENCE



# **L'ÉCONOMIE VERTE: LE SYSTÈME VA CHANGER...**

- **NOUS AVONS ENCORE DES ANNÉES, DES DÉCENNIES**
- **NOUS CONTINUONS DONC COMME TOUJOURS**
  - PROJETS DE DÉMONSTRATION
  - CONCERTATION
  - INTERVENTIONS SUR LES POLITIQUES PUBLIQUES
  - INTERVENTIONS SUR LES ACTIONS GOUVERNEMENTALES EN ENVIRONNEMENT
- **NOUS INSISTIONS QUAND MÊME QU'IL Y A DES LIMITES**

# DEUX QUESTIONS

## **1. COMMENT POURSUIVRE LA MISSION GÉNÉRALE ET LA VISION DU CRE-MONTRÉAL DANS LE CONTEXTE D'AUJOURD'HUI**

AUSTÉRITÉ

REPOSITIONNEMENT DE L'ÉTAT

PROBLÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES DE PLUS EN PLUS  
URGENTES ?

## **2. COMMENT ÉLARGIR LES LIENS DE SOLIDARITÉ ENTRE LES DIFFÉRENTS SECTEURS DE LA SOCIÉTÉ CIVILE POUR REJOINDRE DAVANTAGE DE MONDE ?**

# **QUELQUES CONSTATS**

# **LA RÉSILIENCE: CE QUE C'EST**

- THE AMOUNT OF CHANGE THE SYSTEM CAN UNDERGO AND STILL RETAIN ESSENTIALLY THE SAME FUNCTION AND STRUCTURE;
- THE DEGREE TO WHICH THE SYSTEM IS CAPABLE OF SELF-ORGANIZATION;
- THE ABILITY TO BUILD AND INCREASE THE CAPACITY FOR LEARNING AND ADAPTATION.<sup>67</sup>

# LA RÉSILIENCE: SES CARACTÉRISTIQUES

1. *DIVERSITY:* A RESILIENT COMMUNITY SUPPORTS AND SUSTAINS DIVERSITY IN VARIOUS FORMS, IN TERMS OF CULTURES, ECONOMIC ACTIVITY, LANDSCAPES, AND SO ON. DIVERSITY PROVIDES FOR GREATER ADAPTATION AND INNOVATION, WHILE REDUCING THE RISKS OF SYSTEMIC COLLAPSE.
2. *MODULARITY:* A RESILIENT COMMUNITY IS MADE UP OF DISTRIBUTED ELEMENTS THAT CAN OPERATE INDEPENDENTLY OF ONE ANOTHER. RATHER THAN BEING HYPER-CONNECTED, THESE ELEMENTS ARE CAPABLE OF FUNCTIONING ALONGSIDE, AND OVERLAPPING WITH, BUT INDEPENDENT FROM, OTHER PARTS OF THE SYSTEM.
3. *SOCIAL CAPITAL:* A RESILIENT COMMUNITY FOSTERS TRUST, LEADERSHIP, AND THE ABILITY OF COMMUNITY MEMBERS TO RESPOND COLLECTIVELY TO CHALLENGES AND DISRUPTIONS.

# LA RÉSILIENCE: SES CARACTÉRISTIQUES

4. *INNOVATION*: A RESILIENT COMMUNITY ENCOURAGES AND VALUES LEARNING, EXPLORATION AND ADAPTATION, AND CREATES AN ENVIRONMENT THAT FOSTERS EXPERIMENTATION.
5. *OVERLAP*: A RESILIENT COMMUNITY PRIORITIZES REDUNDANCY OVER ECONOMIC EFFICIENCY IN ORDER TO MINIMIZE RISK.
6. *TIGHT FEEDBACK LOOPS*: A RESILIENT COMMUNITY SEEKS TO GROW AND MAINTAIN STRONG FEEDBACK LOOPS THAT ALLOW ITS MEMBERS TO RECOGNIZE THRESHOLDS (SOCIAL, ECOLOGICAL, ECONOMIC) BEFORE CROSSING THEM.
7. *ECOSYSTEM SERVICES*: A RESILIENT COMMUNITY TAKES INTO ACCOUNT THE IMPACTS OF ITS ACTIVITIES ON THE ECOSYSTEM, RATHER THAN JUST PASSING THOSE IMPACTS ON TO SOMEWHERE ELSE “OUT OF SIGHT AND OUT OF MIND.” p.15

# LA RÉSILIENCE: UN PROGRAMME

- 1. ENGAGE THE ENVIRONMENTAL COMMUNITY.**  
THE ENVIRONMENTAL COMMUNITY IS UNLIKELY TO SUCCEED IN REDUCING GREENHOUSE GAS EMISSIONS IF IT DOESN'T ALSO CHALLENGE THE ECONOMIC GROWTH IMPERATIVE. BUT THERE IS AN ENORMOUS OPPORTUNITY FOR THE ENVIRONMENTAL COMMUNITY TO CREATE AND SUPPORT PROGRAMS AND ACTIVITIES THAT INCREASE THE WELL-BEING OF PEOPLE AND COMMUNITIES, WHILE BUILDING THE CRITICAL MASS OF PEOPLE AND MODELS TO SHIFT CLIMATE POLICIES.

# LA RÉSILIENCE: UN PROGRAMME

2. NAME THE ELEPHANT IN THE ROOM. PERHAPS IT SEEMS TOO RADICAL TO PUBLICLY CHALLENGE THE ECONOMIC GROWTH PARADIGM. IT MAY BE THAT MANY ENVIRONMENTAL ADVOCACY ORGANIZATIONS UNDERSTANDABLY MAKE THE STRATEGIC DECISION NOT TO DO SO. BUT WE BELIEVE THAT THE ENVIRONMENTAL COMMUNITY MUST AT LEAST INTERNALLY NAME THE ELEPHANT IN THE ROOM AND ADJUST ITS STRATEGIES AND PROGRAMS BASED ON AN UNDERSTANDING OF THE “NEW NORMALS” OUTLINED ABOVE.

# LA RÉSILIENCE: UN PROGRAMME

3. GROW A BROADER LEARNING NETWORK. ONE OF THE KEY LESSONS FROM THE RAPID GROWTH OF THE TRANSITION INITIATIVES IS THAT THERE IS AN URGENT NEED TO DEVELOP INNOVATIVE INFRASTRUCTURE INTERNATIONALLY, NATIONALLY, AND REGIONALLY TO ENABLE BEST PRACTICES TO BE SHARED QUICKLY AND EASILY BETWEEN COUNTRIES AND COMMUNITIES. SKILLFULLY CONNECTING PEOPLE TOGETHER INTO A TRUE LEARNING NETWORK IS ABSOLUTELY CRITICAL TO SCALING UP COMMUNITY RESILIENCE EFFORTS QUICKLY AND EFFECTIVELY.

# LA RÉSILIENCE: UN PROGRAMME

*4. ENABLE INVESTMENTS.* THE ECONOMIC BLUEPRINTS DEVELOPED BY A NUMBER OF TRANSITION INITIATIVES IN THE UK AND OTHERS IN THE US HAVE HIGHLIGHTED THE POTENTIAL FOR LIVELIHOODS TO BE MADE THROUGH COMMUNITY RESILIENCE ENTERPRISES. SCALING THESE, HOWEVER, REQUIRES MUCH-NEEDED “PATIENT CAPITAL,” ENABLING COMMUNITY RESILIENCE ENTERPRISES TO DEVELOP AT VOLUME AND SCALE. ENVIRONMENTAL PHILANTHROPIC INSTITUTIONS COULD LEAD THE WAY BY DIVESTING IN FOSSIL FUELS, BUT THEN RE-INVESTING IN DISTRIBUTED, COMMUNITY-OWNED, RENEWABLE ENERGY.

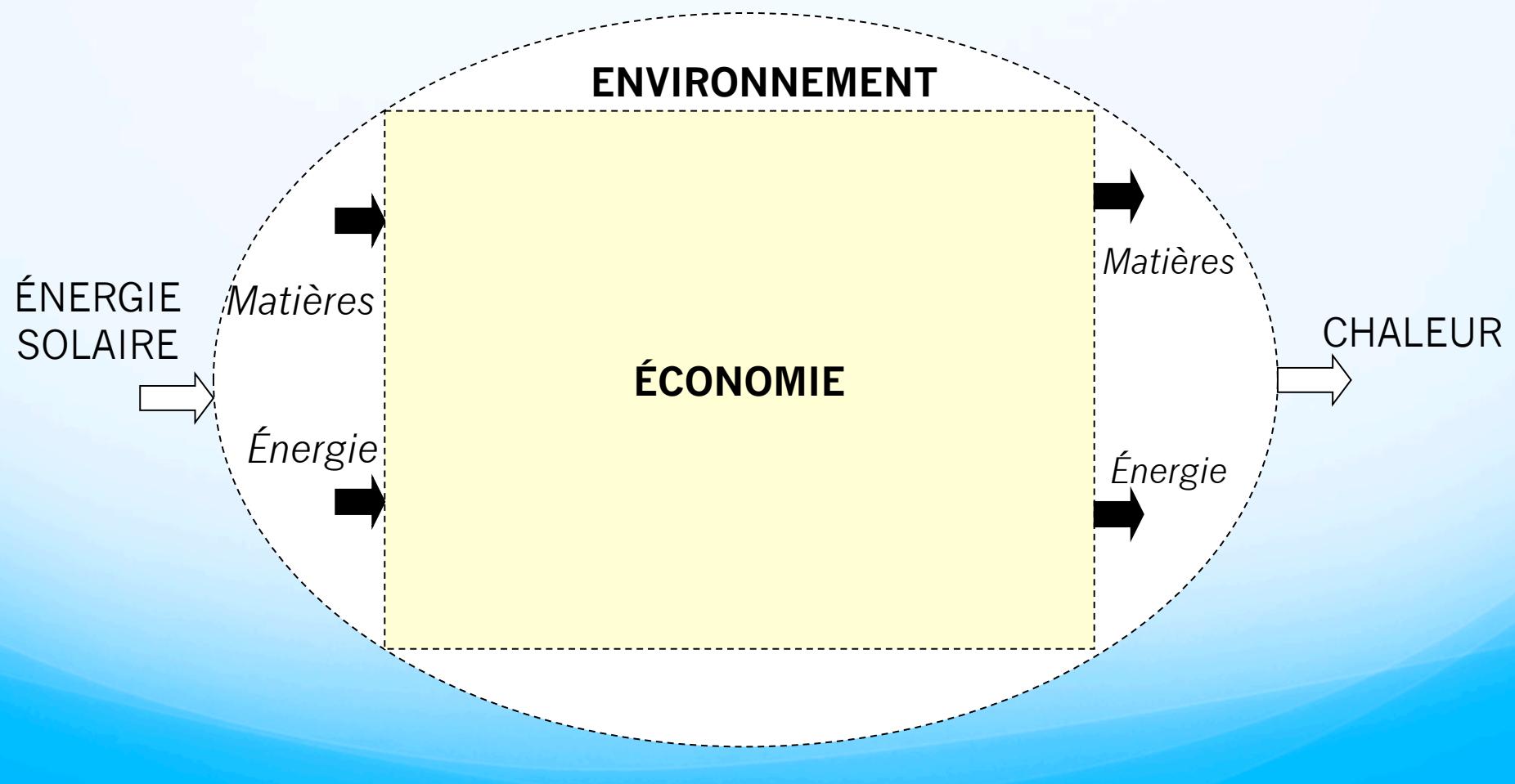
# LA RÉSILIENCE: UN PROGRAMME

**5. BUILD CAPACITY.** EVEN WHEN A LOCAL GROUP IS ABLE TO SPAWN SELF-FINANCING ENTERPRISES, THERE IS STILL A NEED FOR RESOURCES TO GROW AND MAINTAIN THE EFFORTS OF THE CORE GROUP OF PEOPLE WHO ARE DEVOTING THEIR TIME AND ENERGY TO DEVELOPING THESE AND OTHER PROJECTS THAT BUILD THE RESILIENCE OF THEIR COMMUNITY.

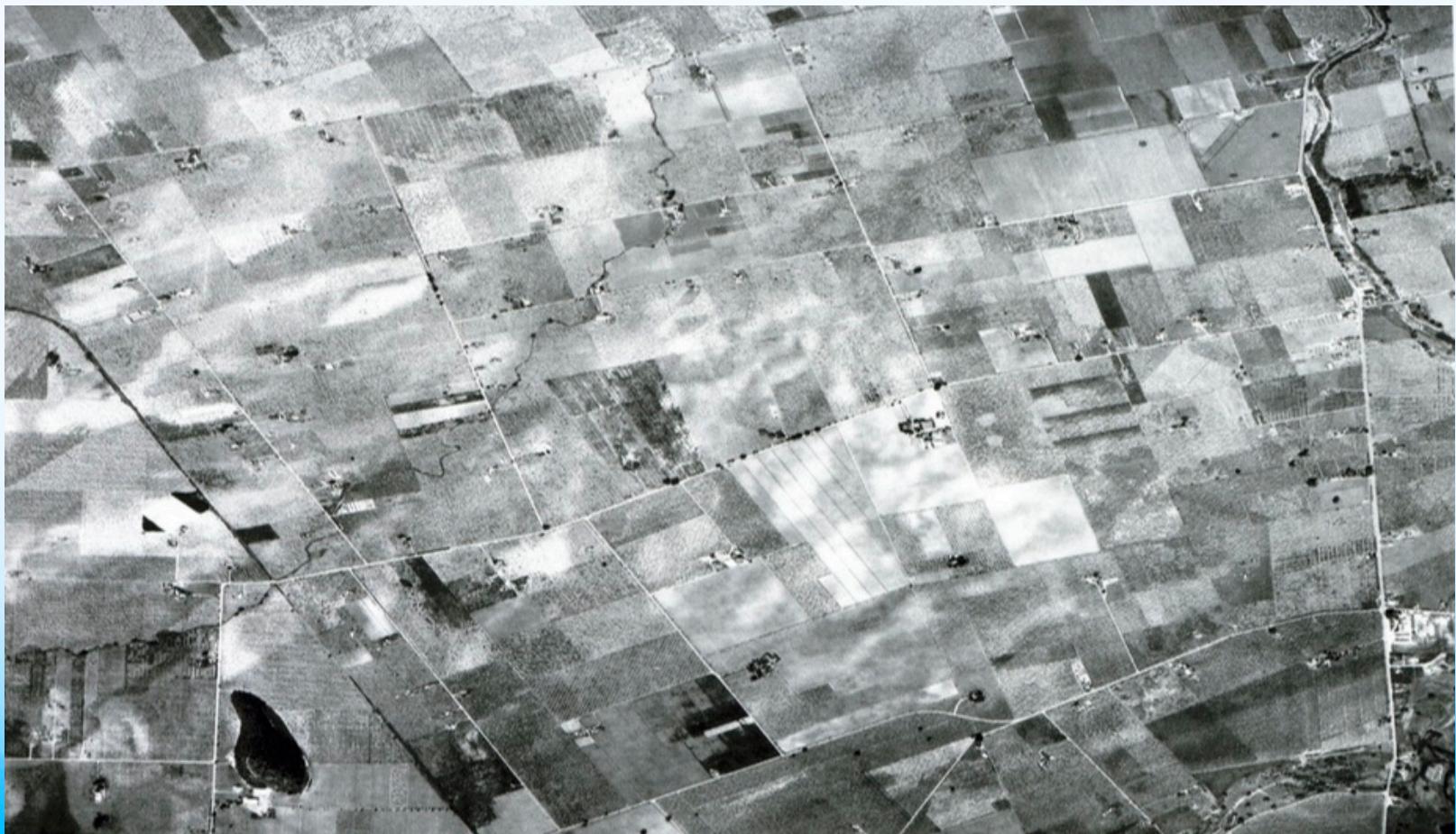
# LA RÉSILIENCE: UN PROGRAMME

5. (SUITE) WHILE FUNDING FOR INDIVIDUAL PROJECTS CAN OFTEN BE FOUND, FUNDING FOR THE CORE OF INITIATIVES IS MUCH HARDER TO COME BY. THE RISK IS THAT GROUPS FALL VICTIM TO THE “DOUGHNUT EFFECT,” WHERE ALL THE ENERGY GOES INTO EMERGENT PROJECTS AND ENTERPRISES WHILE THE CORE—WHICH LINKS EVERYTHING TOGETHER—GOES EMPTY. PROVIDING INCOME FOR PAID STAFF FOR CORE ACTIVITIES CAN OPEN UP INCREDIBLE OPPORTUNITIES, PARTICULARLY WHEN IT COMES TO INFLUENCING KEY LOCAL DECISION-MAKERS.

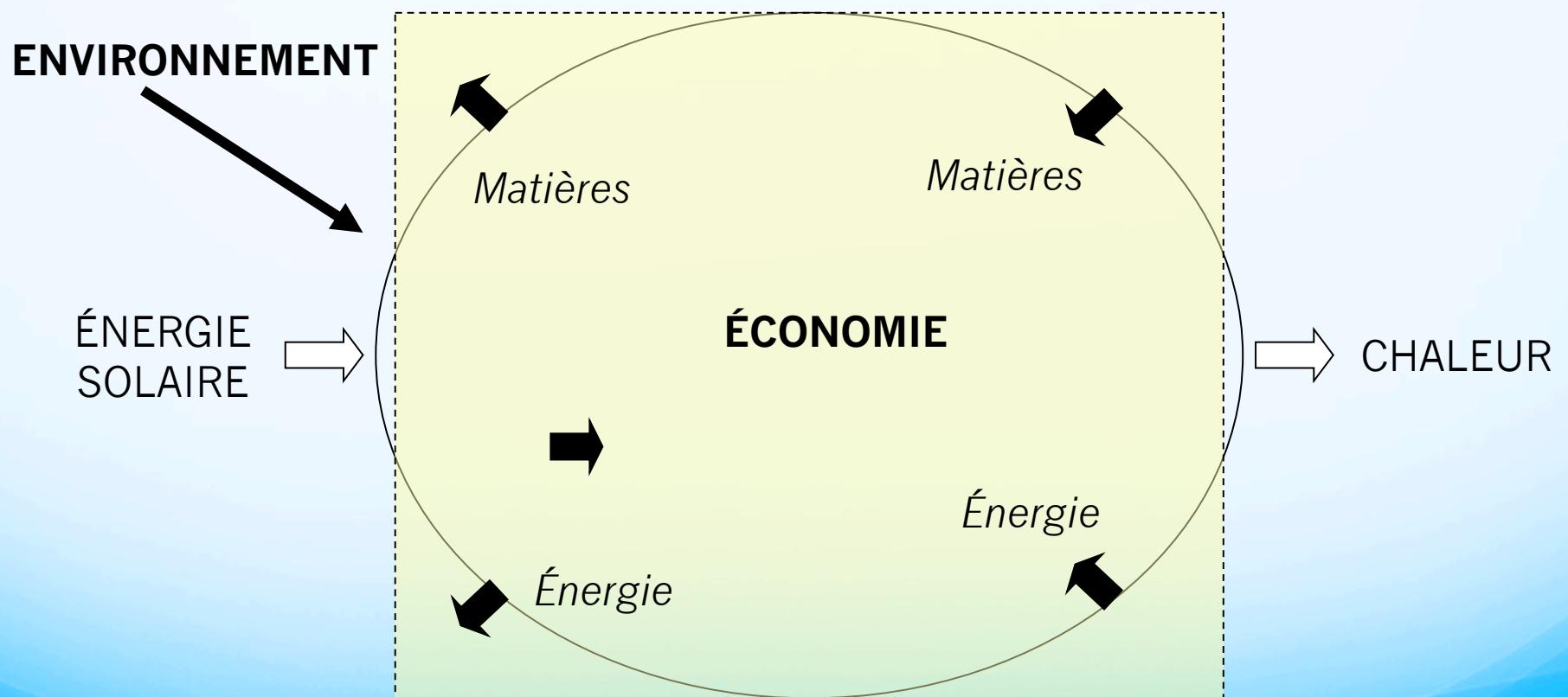
# L'ÉCONOMIE ÉCOLOGIQUE 1950



# SILICON VALLEY: LA TERRE OUVERTE (1950)



# L'ÉCONOMIE ÉCOLOGIQUE 2015



# SILICON VALLEY: TERRE PLEINE (1980)



# HOMER-DIXON, 2006: CING STRESS TECTONIQUES

- **STRESS DÉMOGRAPHIQUES**, ASSOCIÉS AUX ÉCARTS ENTRE LES TAUX DE CROISSANCE DES POPULATIONS DES PAYS RICHES ET PAUVRES ET À L'URBANISATION MASSIVE DANS LES PAYS PAUVRES
- **STRESS ÉNERGÉTIQUES**, SURTOUT DEVANT L'ARRIVÉE DU PIC DU PÉTROLE
- **STRESS ENVIRONNEMENTAUX**, ASSOCIÉS À LA DÉGRADATION DES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES, MARINS ET D'EAU DOUCE
- **STRESS CLIMATIQUES**, ASSOCIÉS AUX CHANGEMENTS DE LA COMPOSITION DE L'ATMOSPHÈRE
- **STRESS ÉCONOMIQUES**, ASSOCIÉS À LA VOLATILITÉ/INSTABILITÉ DU SYSTÈME ÉCONOMIQUE GLOBAL ET AUX ÉCARTS ENTRE RICHES ET PAUVRES

# HOMER-DIXON, 2006 : MULTIPLICATEURS DES STRESS

## • LES MULTIPLICATEURS DE HOMER-DIXON

- LA VITESSE CROISSANTE ET L'INTERCONNECTIVITÉ DE NOS ACTIVITÉS, DE NOS TECHNOLOGIES ET DE NOS SOCIÉTÉS
- LE POUVOIR CROISSANT DE PETITS GROUPES, DANS LEUR CAPACITÉ DE DÉTRUIRE ET LES CHOSES ET LES GENS