

---

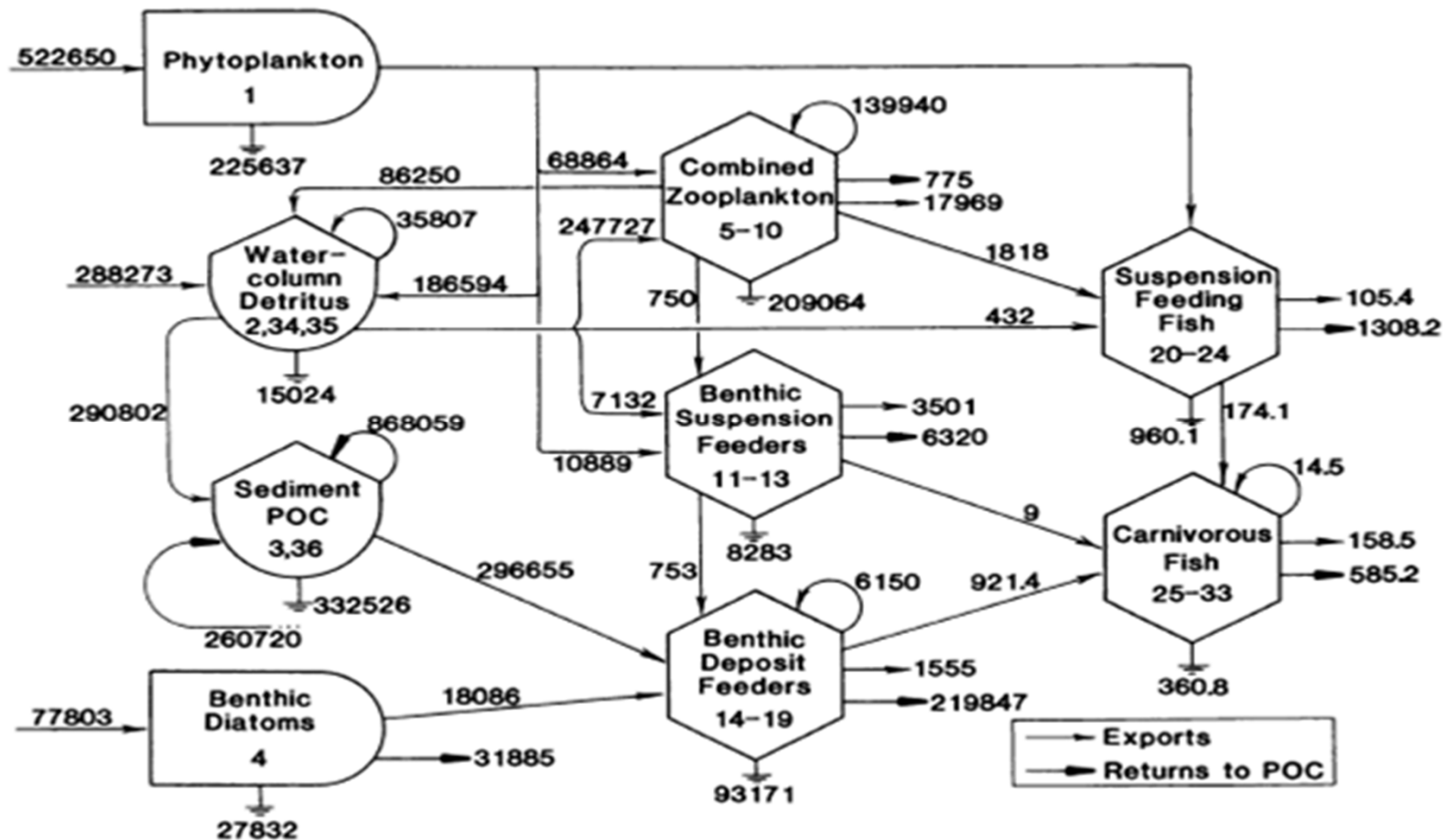
**Quels apports des régulations écosystémiques à  
l'analyse des systèmes financiers ?  
Illustrations de l'article**

Dominique Dron, Ingénieure générale des Mines  
Séminaire BDF ACPR 26 janvier 2015

---

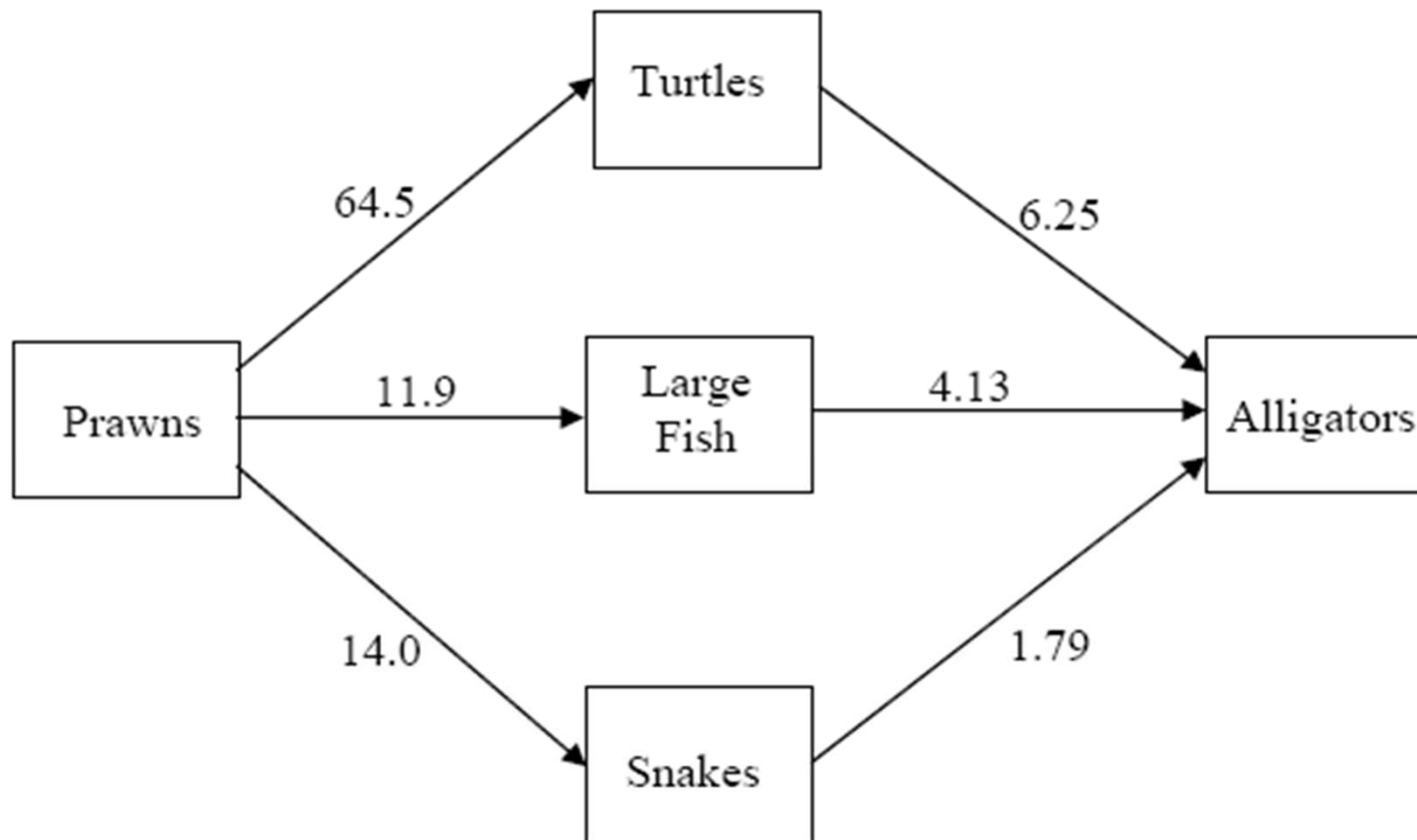
# Un écosystème: un réseau de flux pondérés

(Ulanowicz et Baird (1989), Chesapeake bay) **Figure 1**



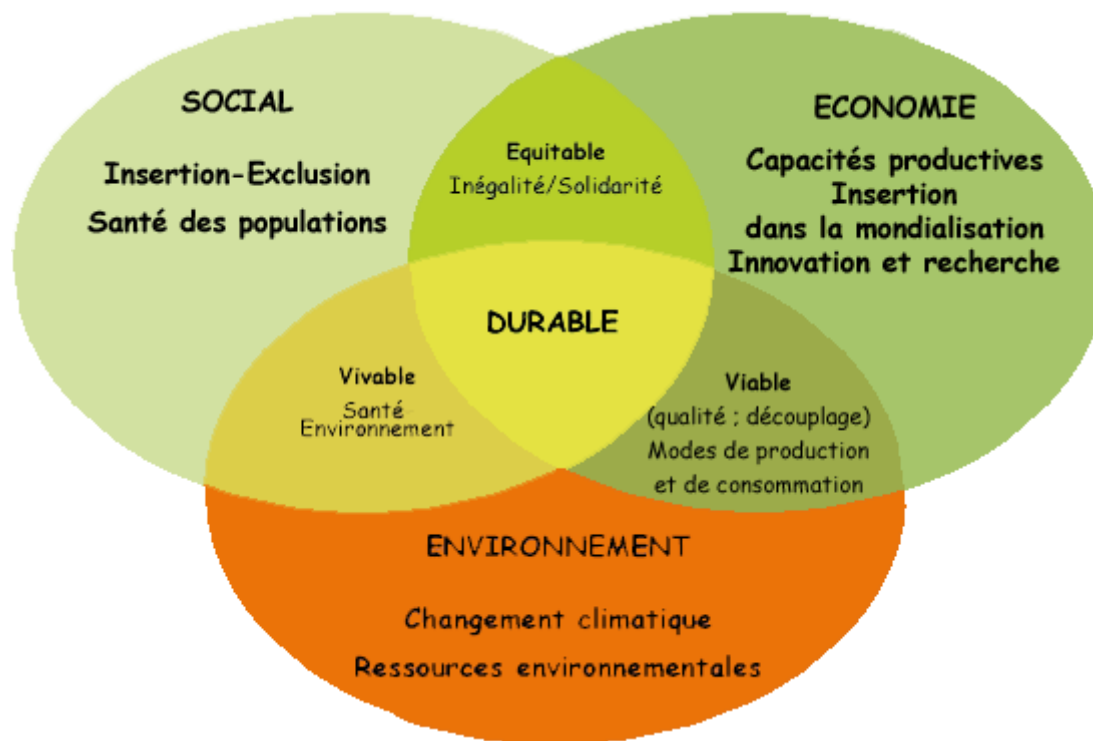
Trois voies de transfert du carbone entre crevettes et alligators dans des marais de Floride (en mgC/m<sup>2</sup>/an) (Ulanowicz et al. 2009 fig1)

Figure 2



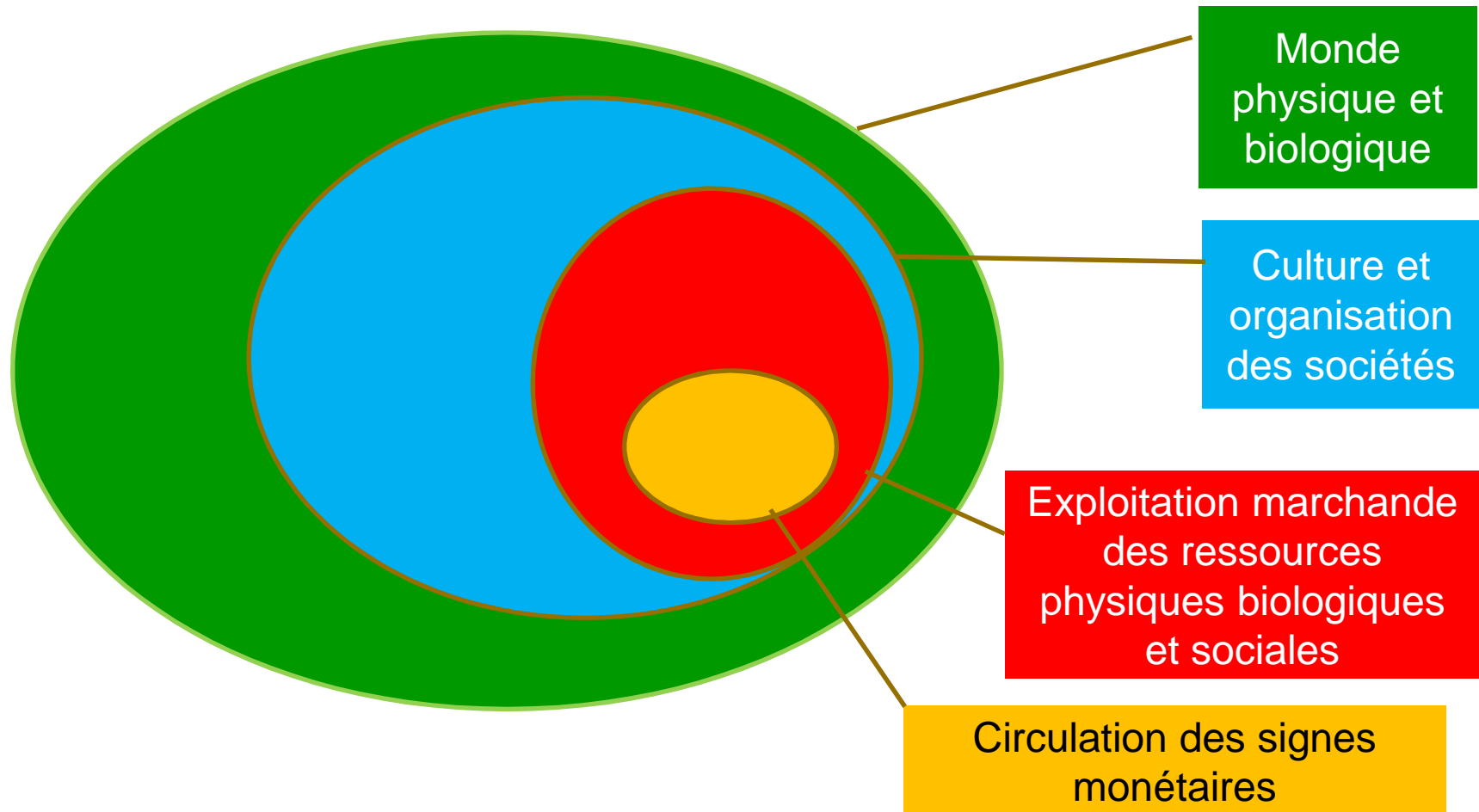
# Quels liens entre les univers?

## Vision conventionnelle Figure 3



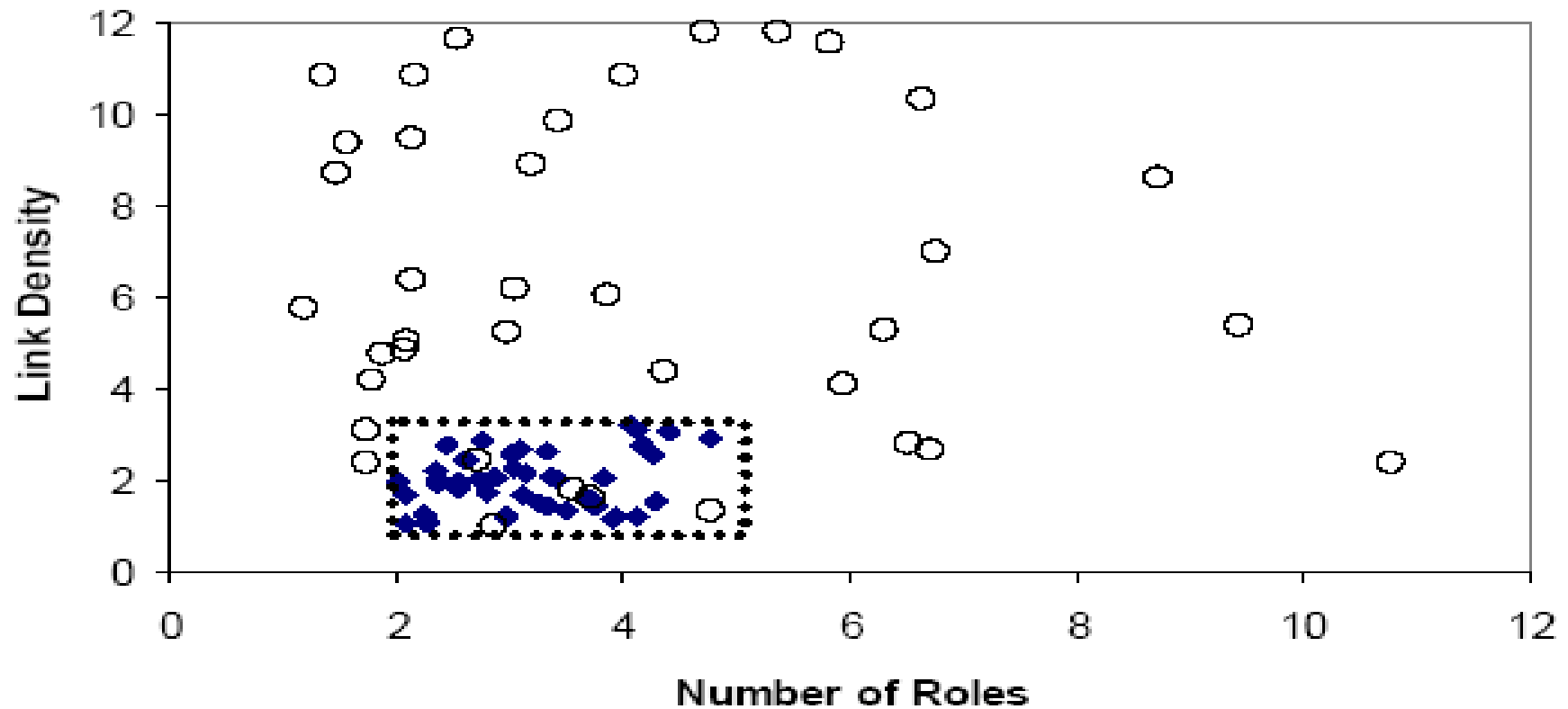
- <http://www.assemblee-nationale.fr/12/controlle/delat/an.asp>

# Quels liens entre les systèmes? Vision pragmatique *Figure 4*

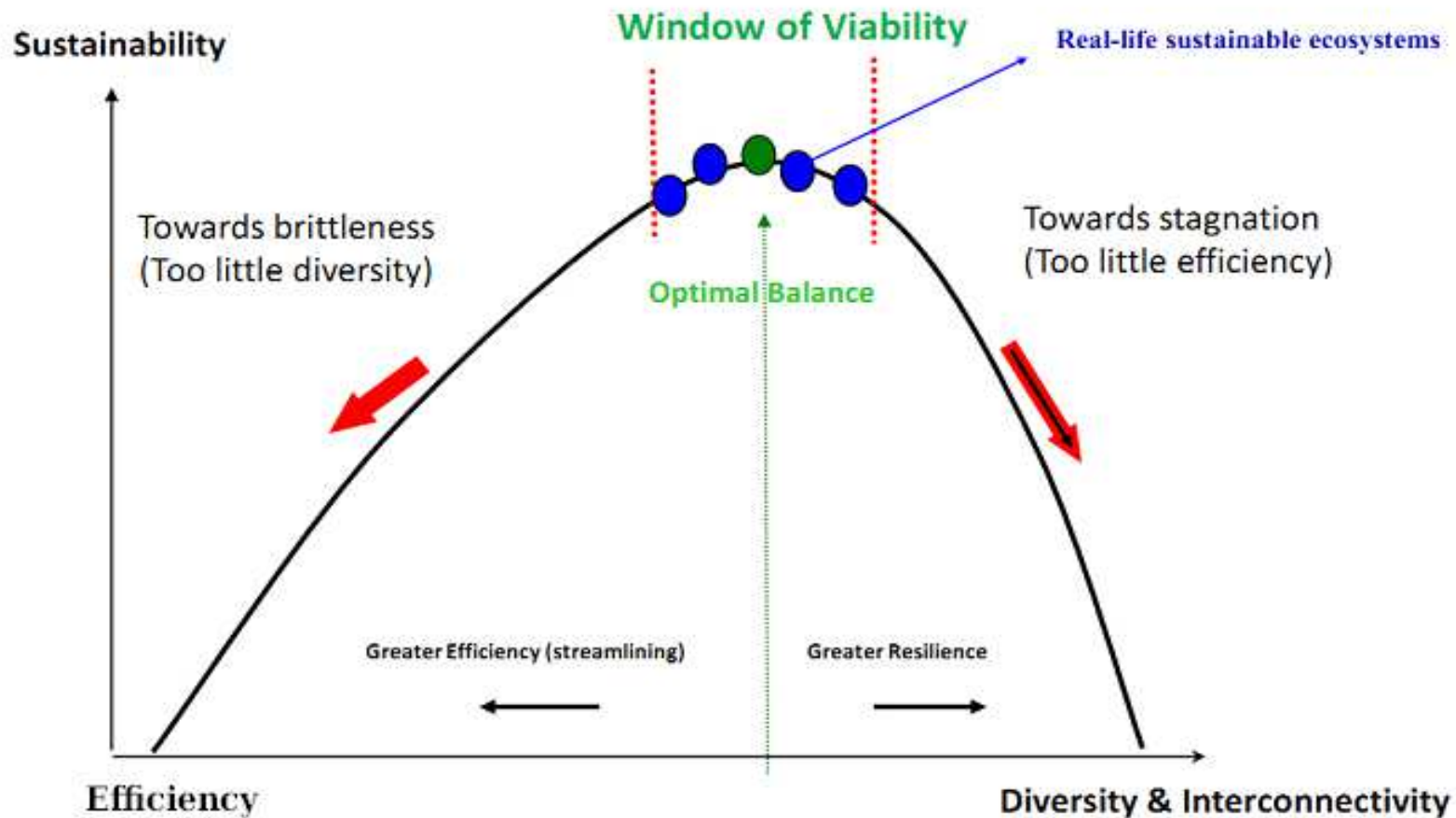


Positionnement d'écosystèmes en fonction de leur diversité et de leur connectivité (Ulanowicz et al. 2009 fig5)

Figure 5

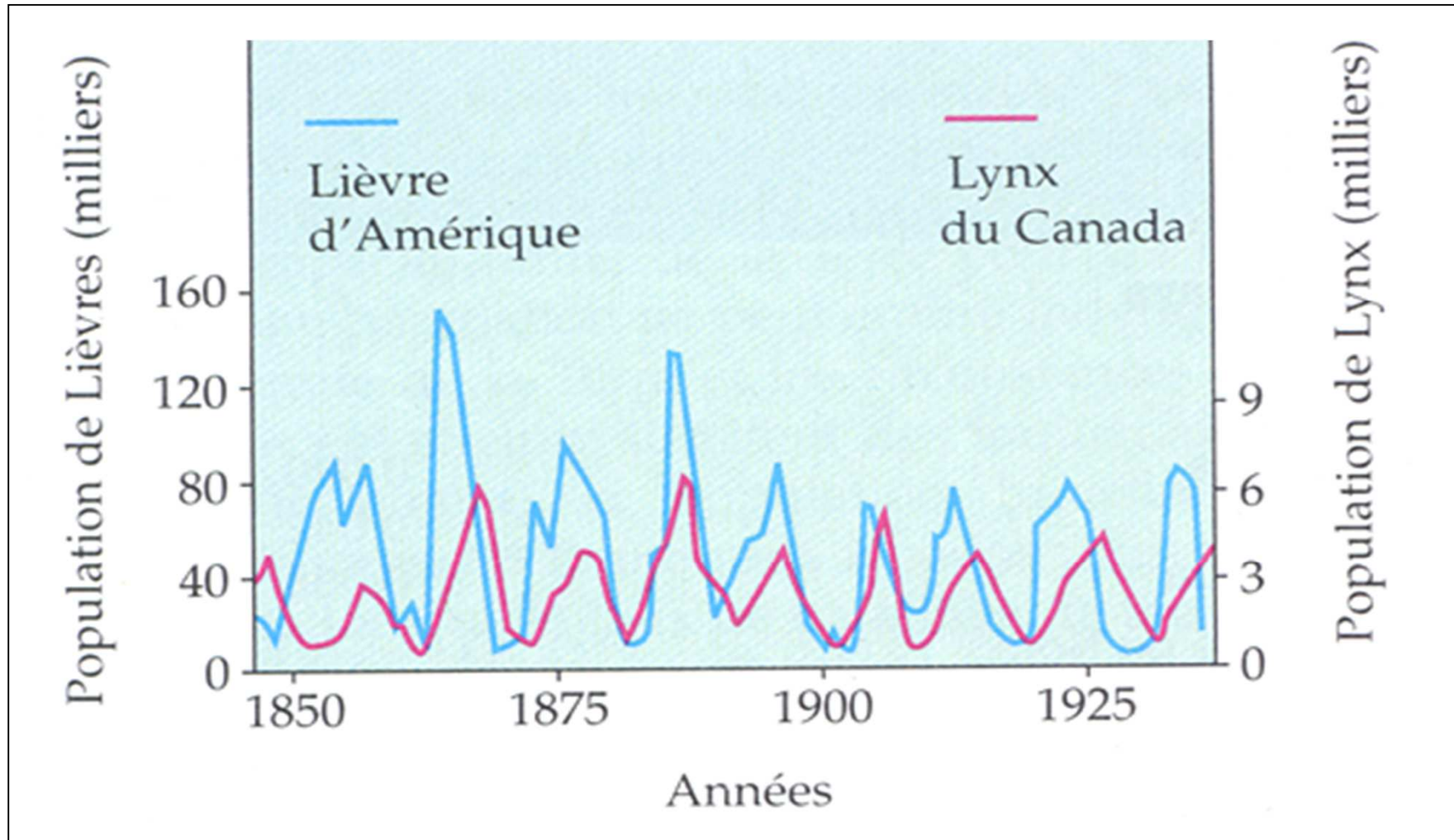


# Diversité et résilience (Goerner et al. 2009) Figure 6



Source: <http://moneyisgreen.files.wordpress.com/2011/03/resilience-vs-efficiency.png>  
Money and sustainability

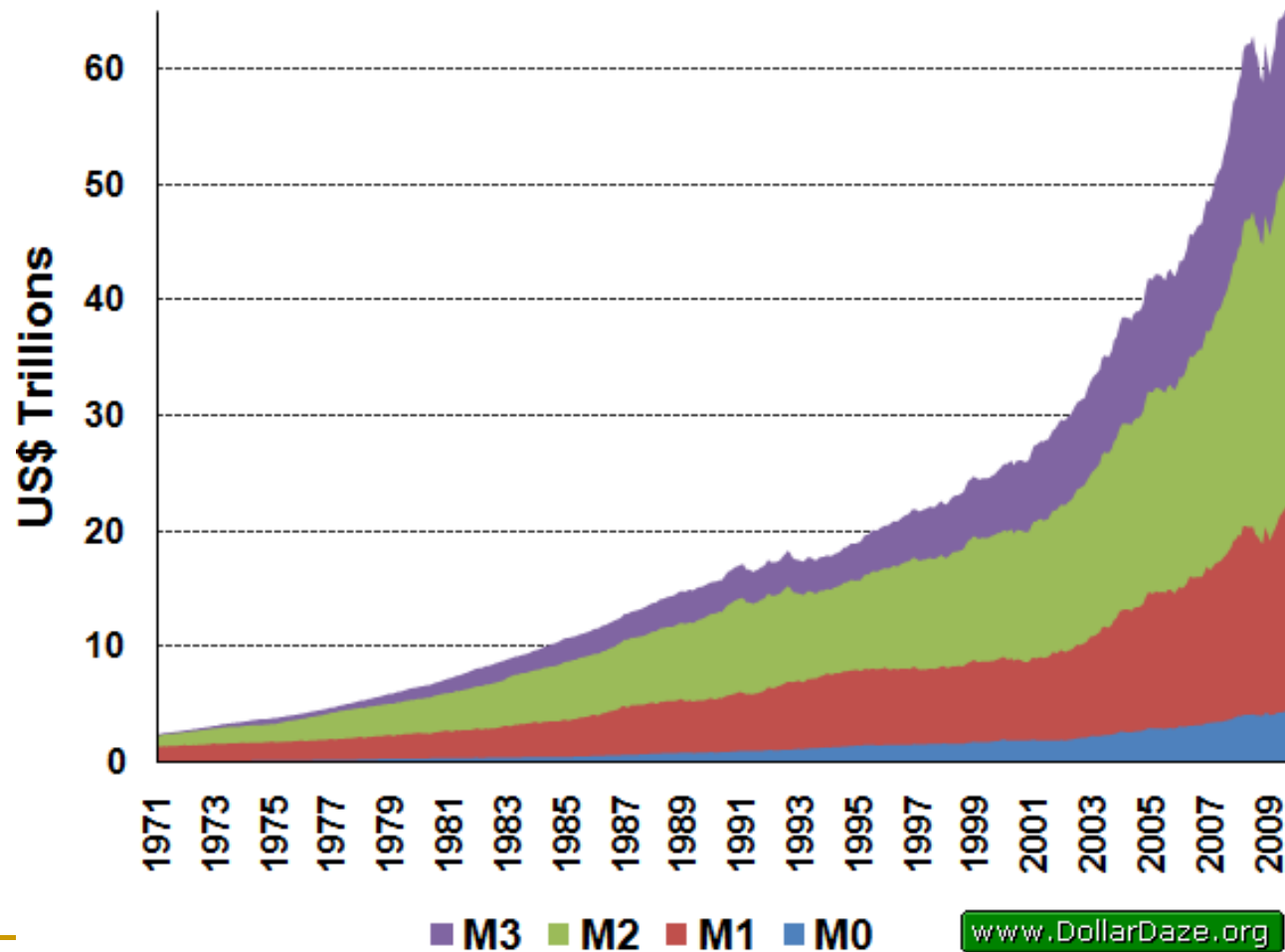
# Régulation prédateur/proie Figure 7





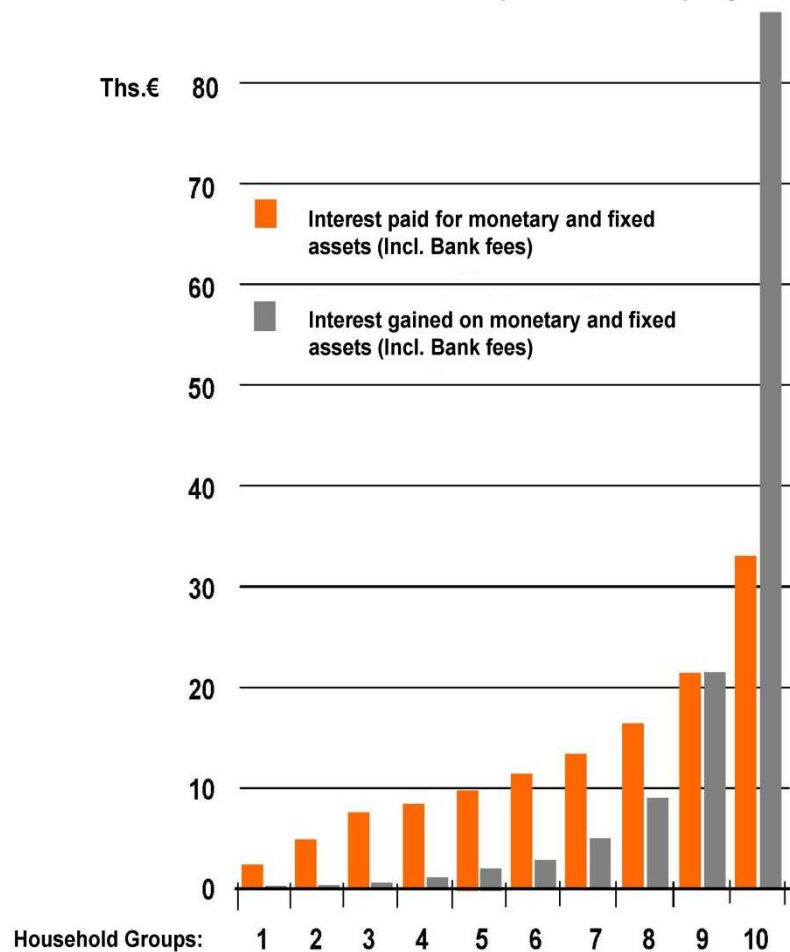
# Monnaies et marchés Figure 8

**Estimated Global Monetary Aggregates**  
(Jan 1971 - Sep 2009)



## Comparison of Interest Paid & Gained

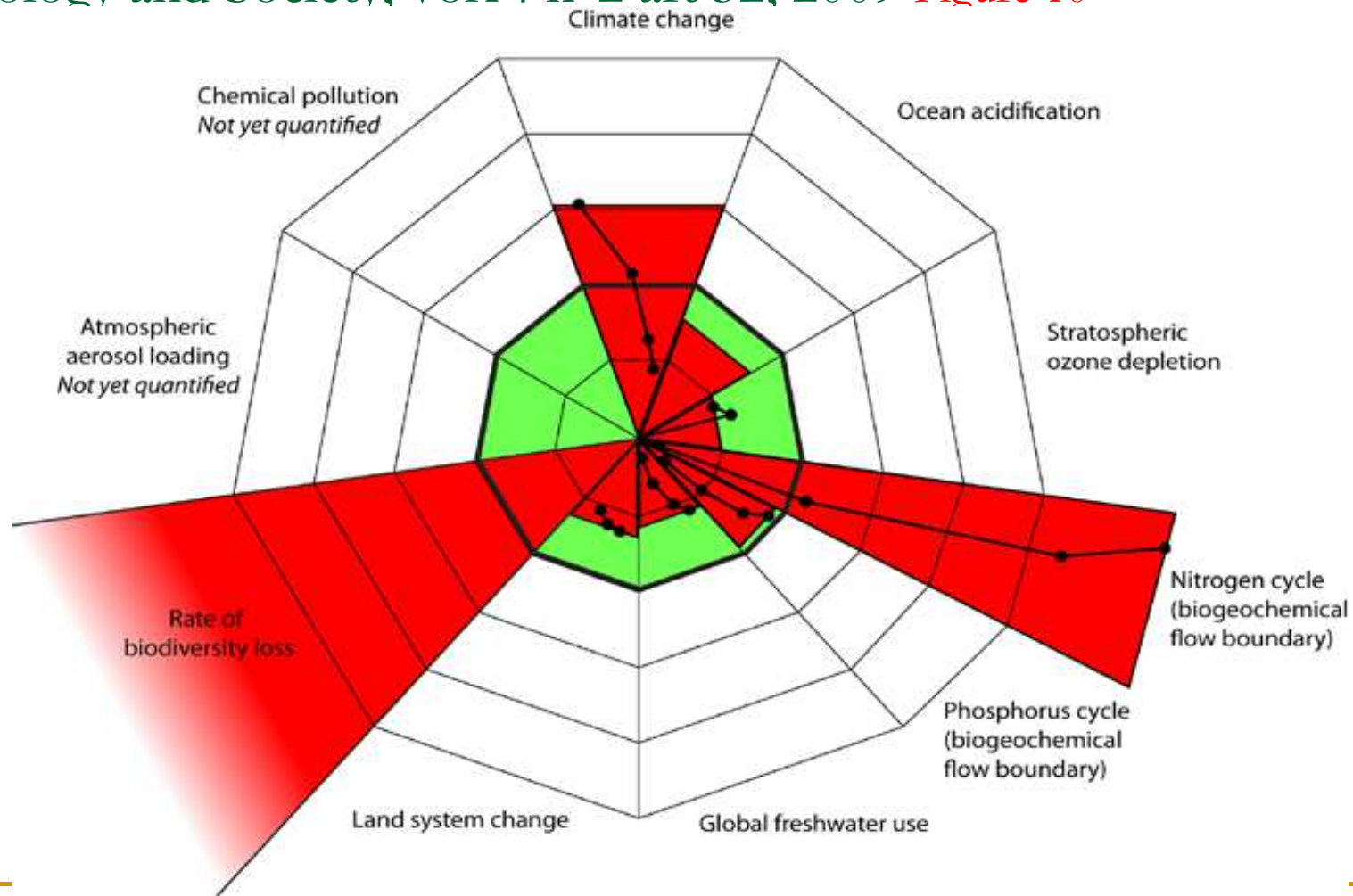
in ten groups of households of 3.8 million each  
reference year 2000  
all values in thousands of Euros per household per year



Ex Allemagne: 80% de la population allemande paie deux fois plus d'intérêts qu'elle n'en reçoit. Les 10% les plus riches reçoivent plus du double de ce qu'ils paient. **Figure 9**

# Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity, Rockström J. et al.

Ecology and Society, vol14 n°2 art 32, 2009 **Figure 10**



# Distribution des patrimoines aux Etats Unis

(Federal Reserve Bank, 2007) Figure 11

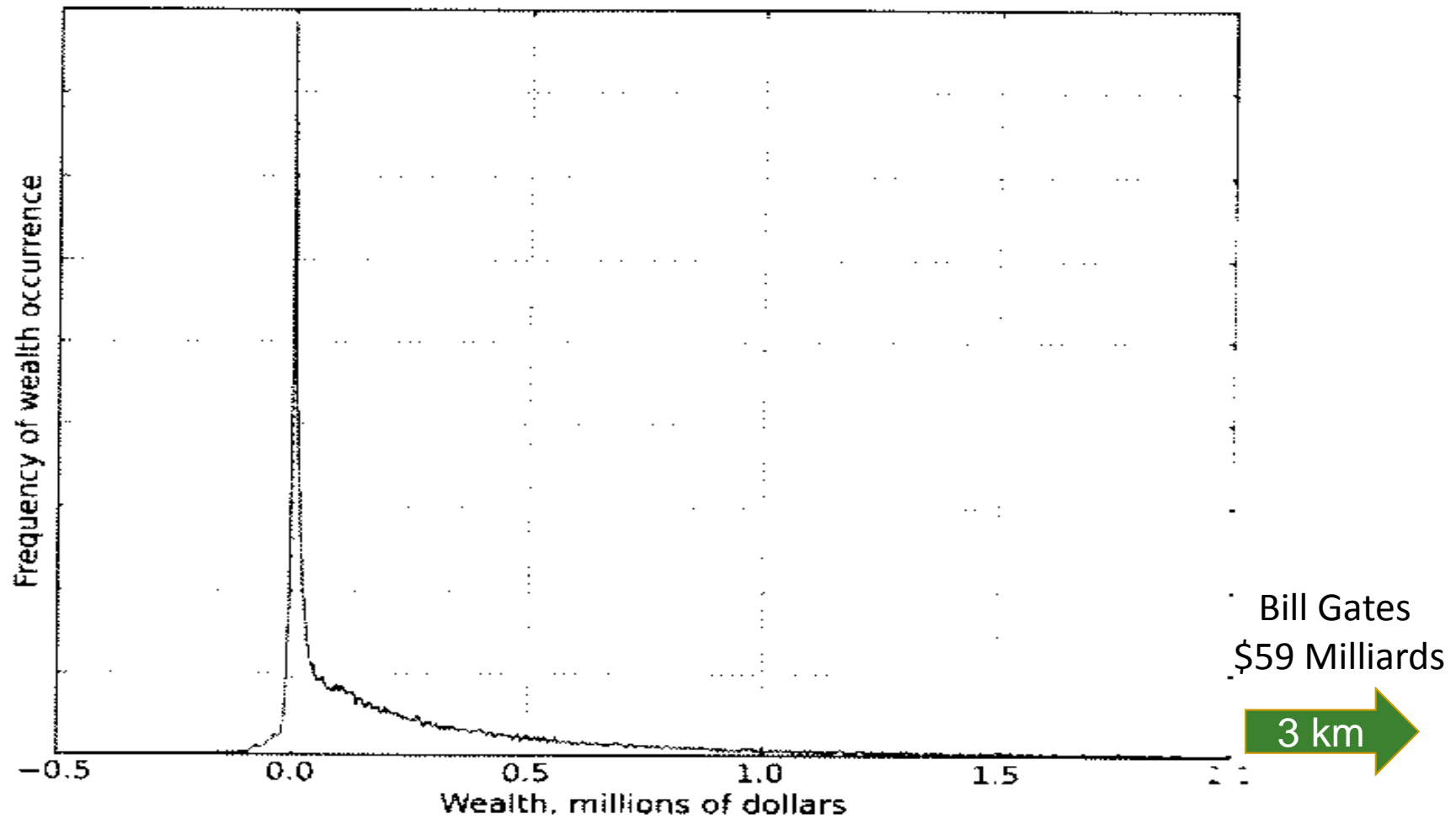
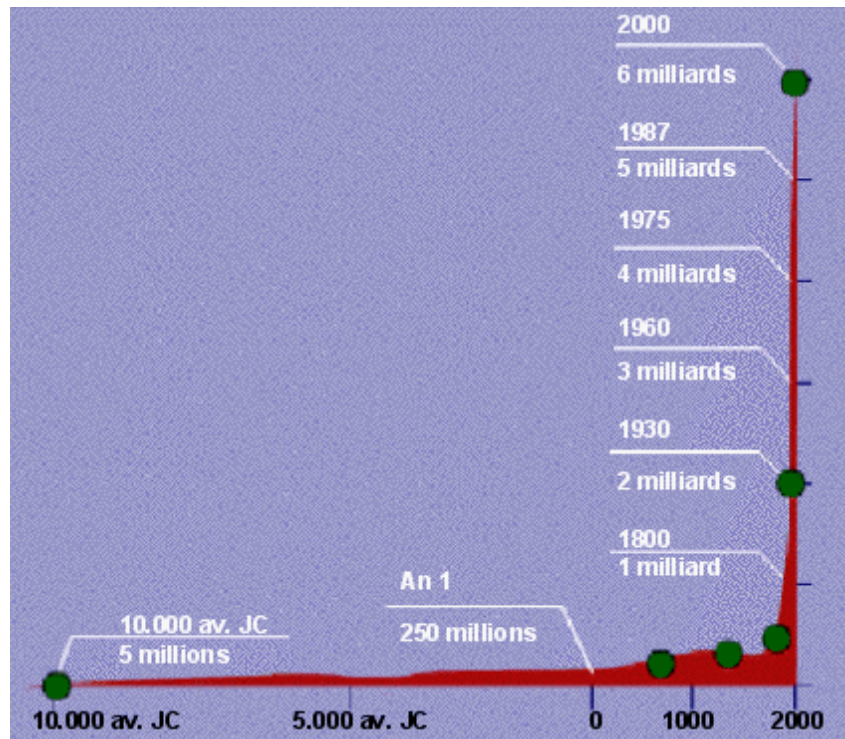


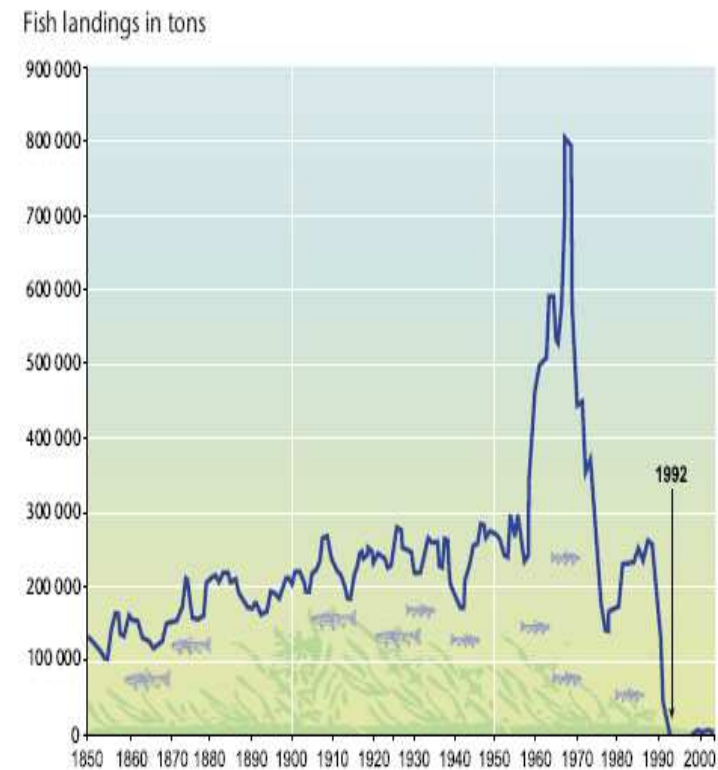
Figure 2.4: 2007 U.S. wealth distribution [48]

# Des évolutions non viables Figure 12

## Le choc démographique



## L'évolution des ressources: exemple de la morue de Terre-Neuve



Source: Millennium Ecosystem Assessment, 2005.