

Projet

Lili



Living Well Within Planetary Limits



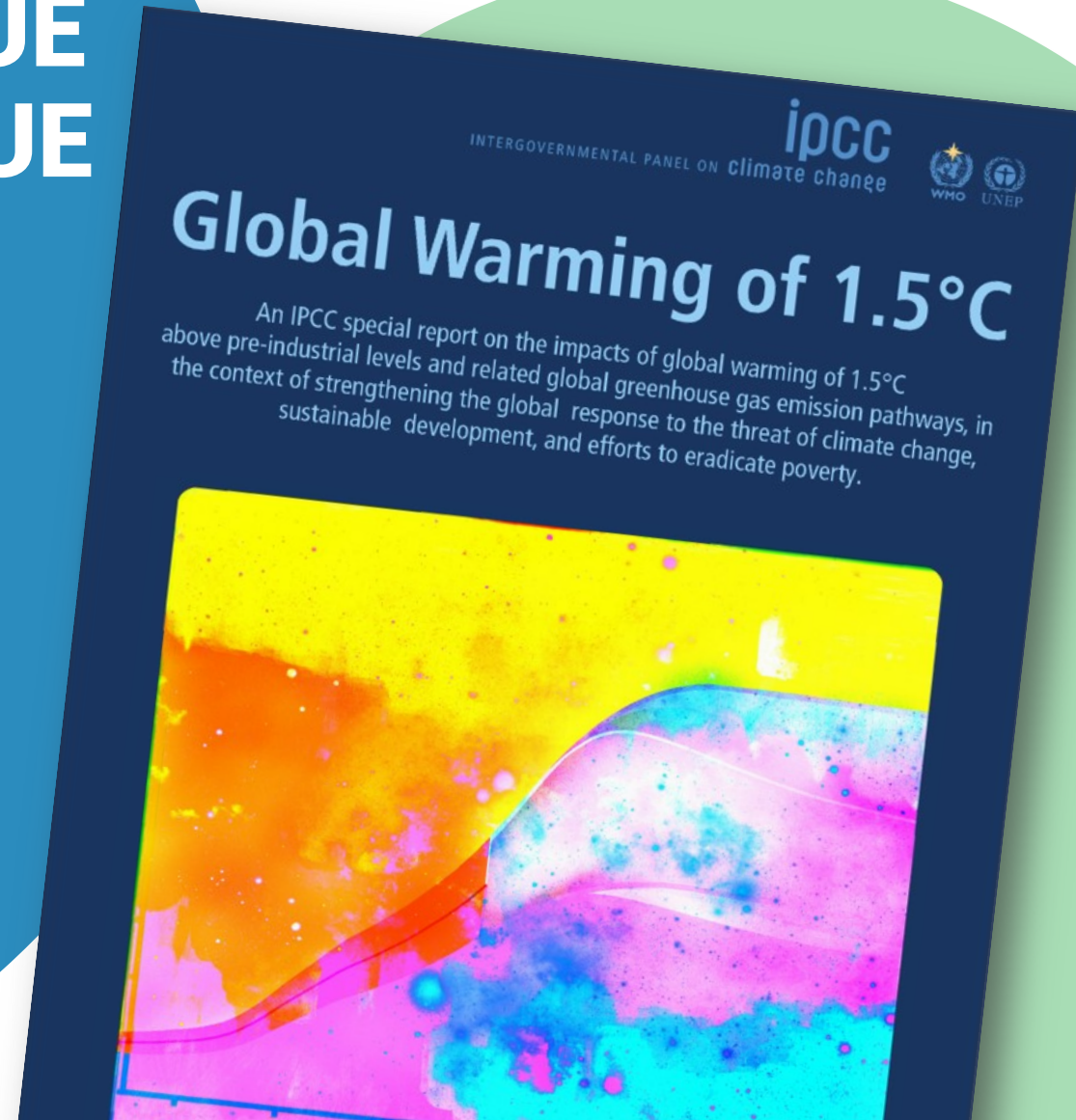
An aerial photograph of a city, showing buildings, roads, and green spaces, is overlaid with a semi-transparent blue rectangle on the left and a large green circle in the center. The text 'CONTEXTE CLIMATIQUE' is written in white, bold, uppercase letters inside the green circle.

CONTEXTE CLIMATIQUE

MOTIVATION SCIENTIFIQUE DE L'URGENCE CLIMATIQUE

L'Accord de Paris vise un réchauffement inférieur à 2 degrés, réduit à 1,5 si possible.

*Mais 2 degrés,
serait-ce déjà trop?*



DIFFÉRENCES D'IMPACTS

1,5° vs 2°
de réchauffement

IMPACT	1,5°C	2°C	2°C vs 1,5°C
Chaleurs mortelles Au moins 1x tous les 5 ans	14% de la population mondiale touchée	37% de la population mondiale touchée	2.6x pire
Arctique libre de glace des mers en été	1x tous les 100 ans	1x tous les 10 ans	10x pire
Récifs de corail en disparition	70-90%	99%	Disparition totale

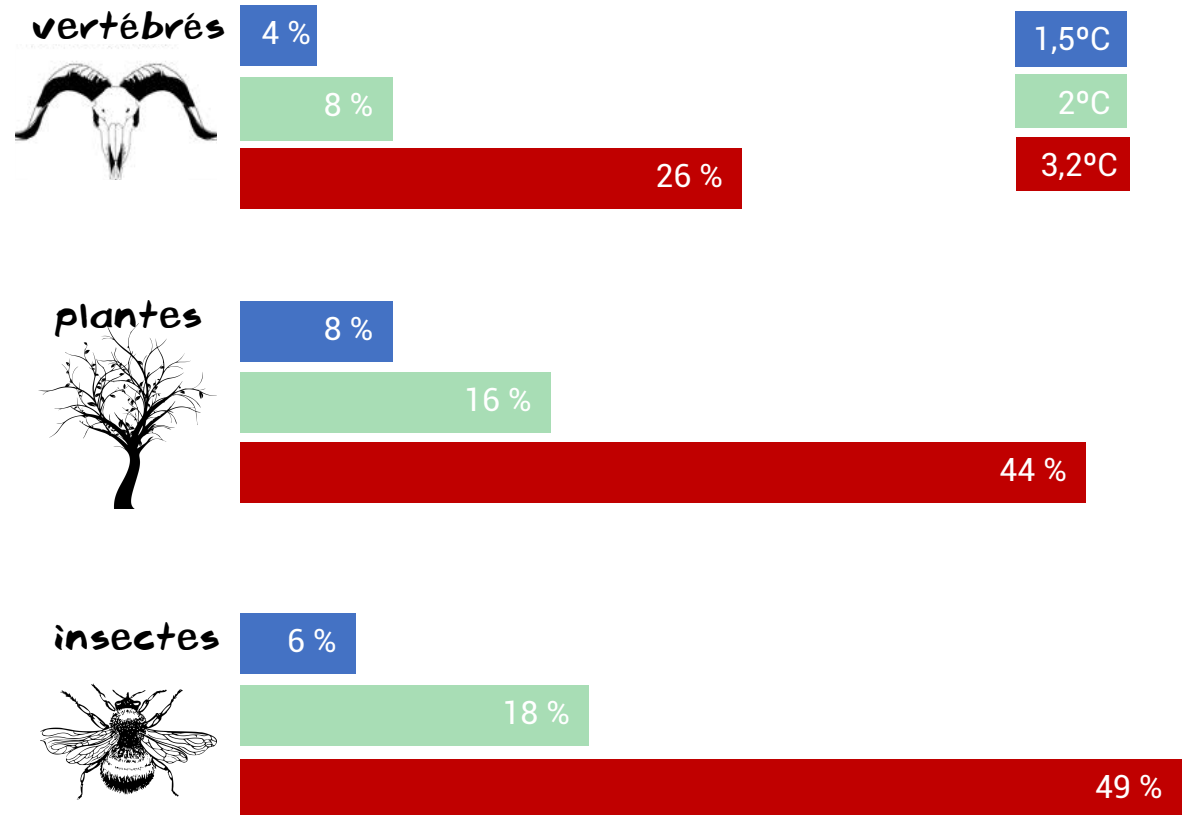
A hand is shown from the bottom, holding a blue globe that features a faint map of the world. The globe is the central focus, with text overlaid on it. The background is a blurred landscape of a lake or river at dusk or dawn, with a forested shoreline and a cloudy sky. The text is in white, with 'biodiversité' in a larger, bold font and 'DÉVASTATEUR' in a very large, bold font.

L'impact sur la
biodiversité
sera
DÉVASTATEUR

DIFFÉRENCES D'IMPACTS

1,5° vs 2°
de réchauffement

POURCENTAGE D'ESPÈCES MENACÉES D'EXTINCTION D'ICI 2100



**À QUEL NIVEAU DE
RÉCHAUFFEMENT
SOMMES-NOUS
ACTUELLEMENT?**

1,2 degrés

VERS QUELLE TEMPÉRATURE NOUS DIRIGEONS-NOUS ACTUELLEMENT?

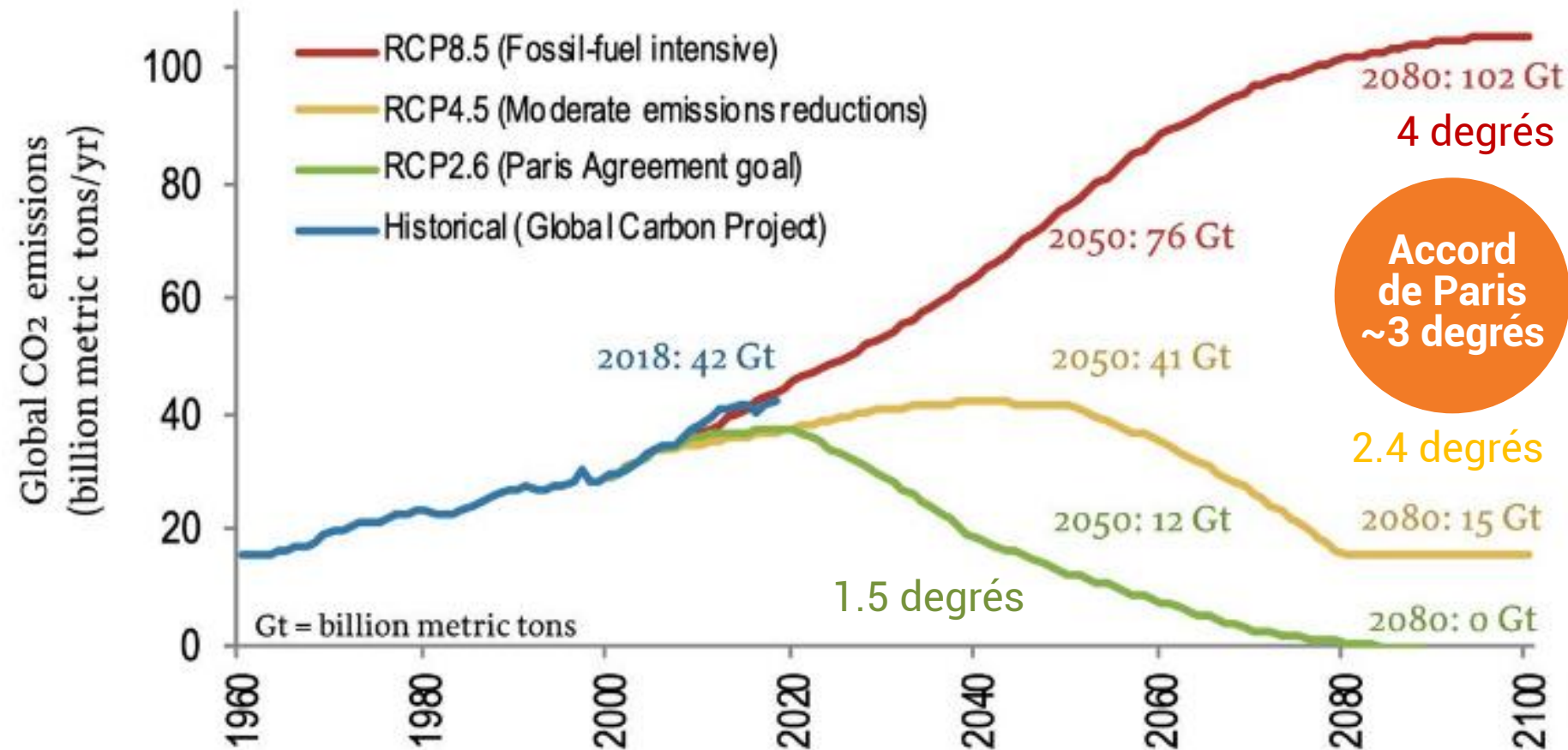


Figure de Bob Kopp
basées sur des données du
data Global Carbon Budget

NOUS SOMMES DÉSORMAIS SORTIS DE L'HOLOCÈNE

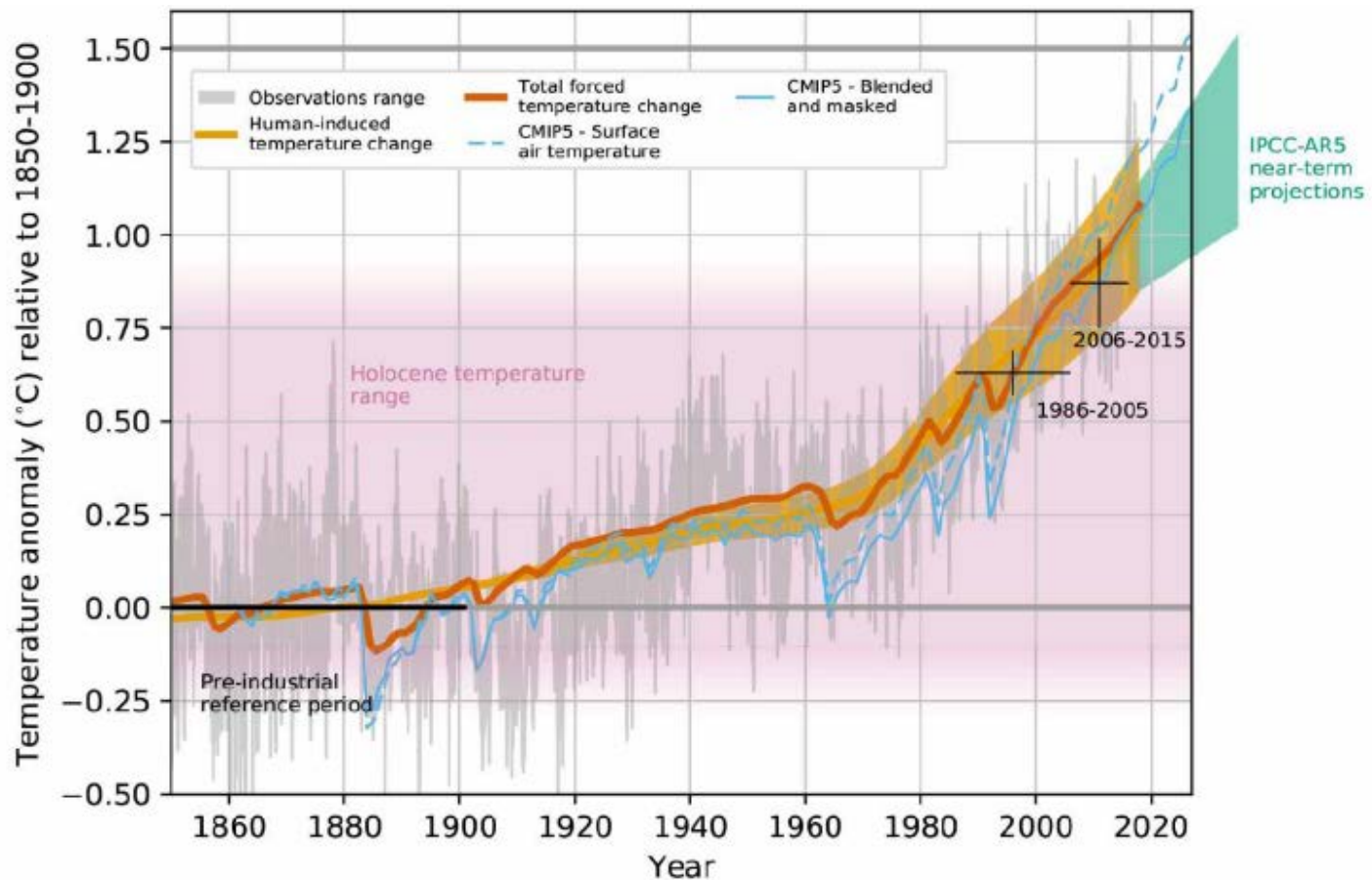


Figure 1.2 : Evolution of global mean surface temperature (GMST) over the period of instrumental observations. Grey line shows monthly mean GMST in the HadCRUT4, NOAA, GISTEMP and

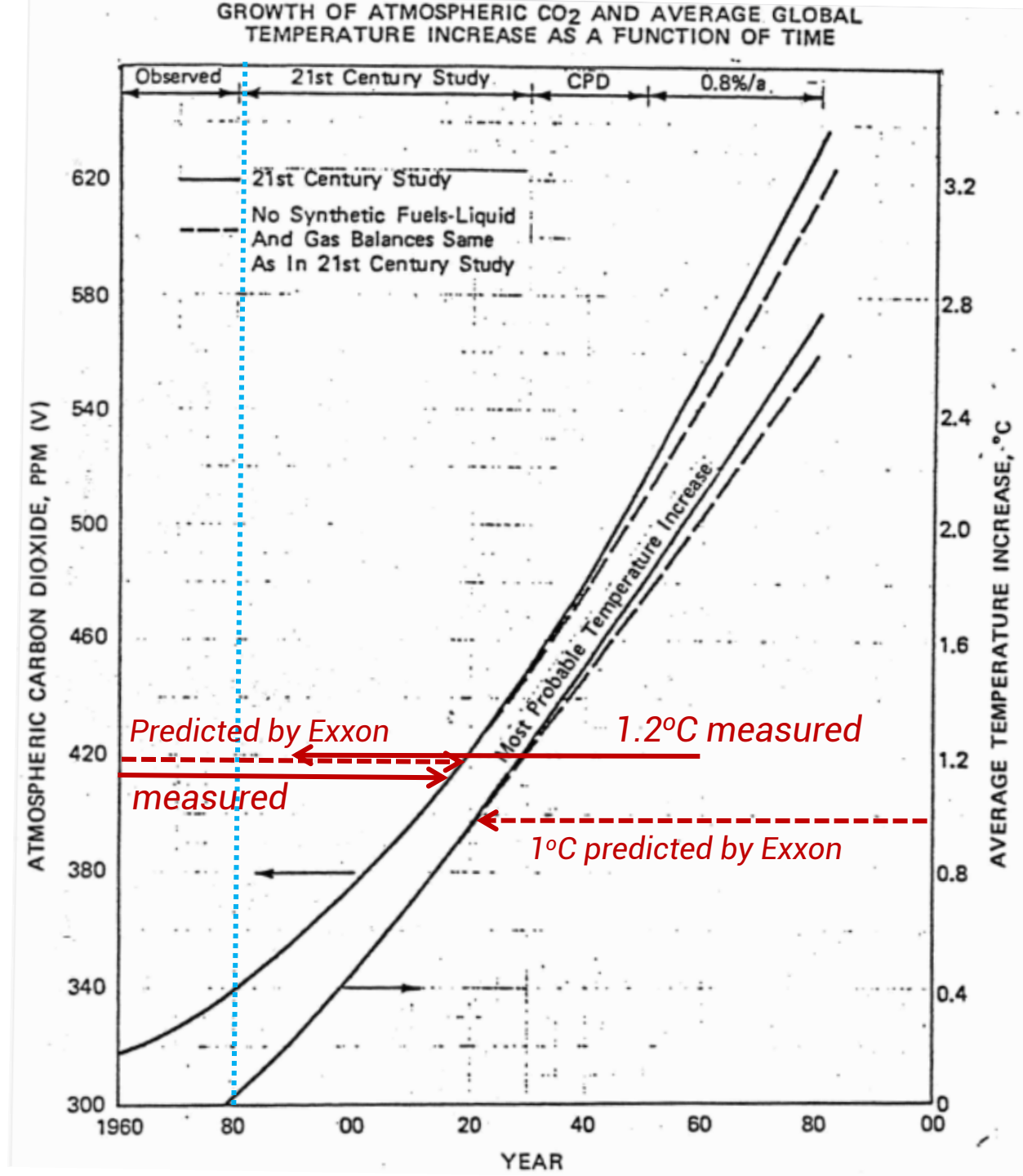



**L'industrie pétrolière
et gazière connaissait
l'ampleur du problème,
et ce, depuis 1982...**



PRÉDICTIONS FÂCHEUSEMENT JUSTES..

Rapport interne
Exxon, 1982





Qu'est-ce que
cela veut dire pour la
recherche?





Le besoin d'un nouveau cadre :

**le projet *Living Well
Within Limits* (LiLi)**

LILI : LE CADRE D'ANALYSE

INTRANTS BIOPHYSIQUES

PROCESSUS PLANÉTAIRES

Cycle hydrologique
Cycle du carbone
Rayonnement solaire
Biodiversité
Cycle de l'azote
etc.

RESSOURCES NATURELLES

Énergie
Matériaux
Terre
Eau
etc.

SYSTÈMES D'APPROVISIONNEMENT

PHYSIQUE

Infrastructures, technologie, utilisation des terres, Chaînes d'approvisionnement.

SOCIAL

État, marchés, communautés, institutions, normes, culture, distribution.

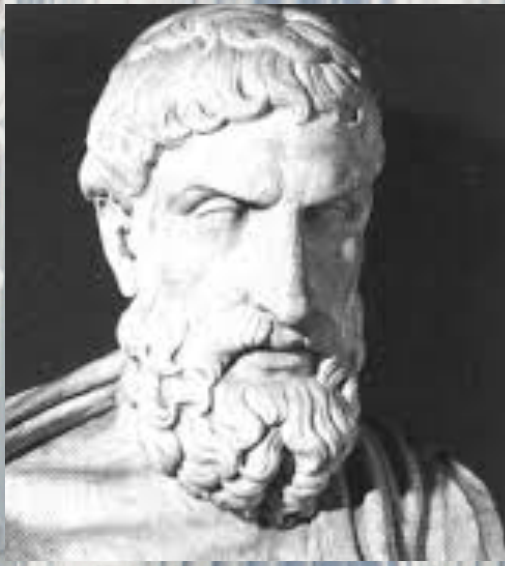
RÉSULTATS SOCIAUX

BIEN-ÊTRE

Santé physique et mentale,
Capacité d'agir,
Compréhension cognitive,
Participation à la vie sociale,
Sentiment de satisfaction face à sa vie,
etc.



Epicure
300 av. J. -C.

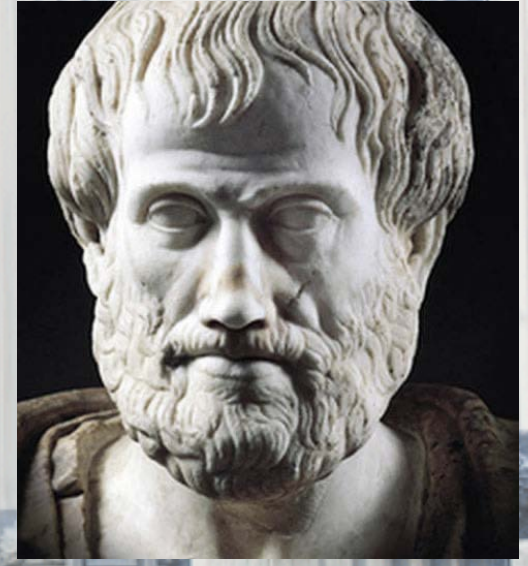


Le bien-être, c'est d'atteindre
**le + de sentiments positifs
possibles et le - de
sentiments négatifs.**

QU'EST-CE QUE LE BIEN-ÊTRE?

VISIONS DES PHILOSOPHES DE LA GRÈCE ANTIQUÉ

Aristote
350 av. J. -C.



Le bien-être, c'est d'atteindre
une vie de plénitude en
**s'épanouissant au sein
de sa société.**



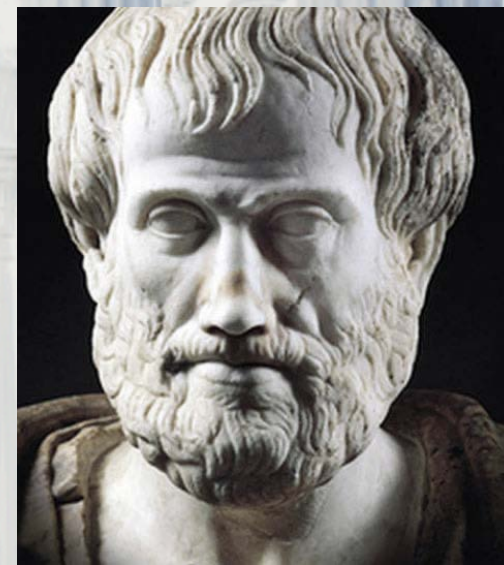
TEAM EPICURE

BONHEUR

PASSE PAR
L'INDIVIDU

**INDICATEUR DE
BONHEUR UTILITAIRE**

CROISSANCE
ÉCONOMIQUE : **PLUS DE
REVENUS > PLUS DE
CONSOMMATION
> PLUS DE SENTIMENTS
POSITIFS**



TEAM ARISTOTE

ÉPANOUISSEMENT

PASSE PAR LA
COMMUNAUTÉ

**INDICE DE
DÉVELOPPEMENT
HUMAIN, OBJECTIFS
DE DÉVELOPPEMENT
DURABLE**

DÉVELOPPEMENT :
**SOUTENIR
LE POTENTIEL HUMAIN**

Projet
Lili  **EST**
"TEAM" ARISTOTE



PEUT-ON TESTER LA THÉORIE D'ARISTOTE ?

INTRANTS BIOPHYSIQUES

PROCESSUS PLANÉTAIRES

Cycle hydrologique
 Cycle du carbone
 Rayonnement solaire
 Biodiversité
 Cycle de l'azote
 etc.

RESSOURCES NATURELLES

Énergie
 Matériaux
 Terre
 Eau
 etc.

SYSTÈMES D'APPROVISIONNEMENT

PHYSIQUE

Infrastructures, technologie, utilisation des terres, Chaînes d'approvisionnement.

SOCIAL

État, marchés, communautés, institutions, normes, culture, distribution.

RÉSULTATS SOCIAUX

BESOINS

Nourriture et eau, Logement, Soins de santé, Éducation, Relations humaines, Sécurité financière, Sécurité physique, Sécurité enfantine, Contrôle de la natalité, grossesse et sécurité.

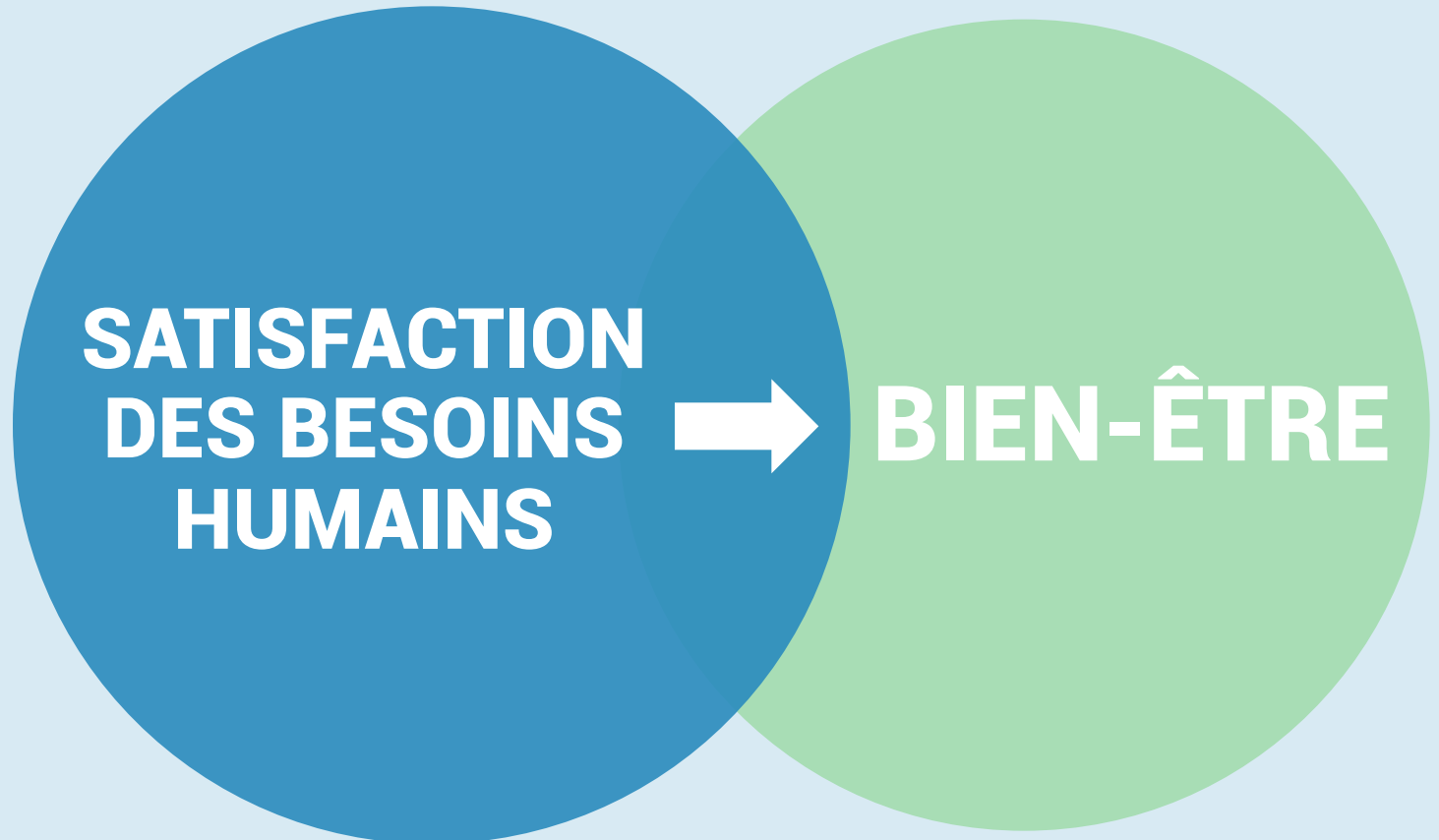
BIEN-ÊTRE

Santé physique et mentale, Capacité d'agir, Compréhension cognitive, Participation à la vie sociale, Sentiment de bien-être face à la vie, etc.

THÉORIE DES BESOINS HUMAINS
 Doyal & Gough 1991

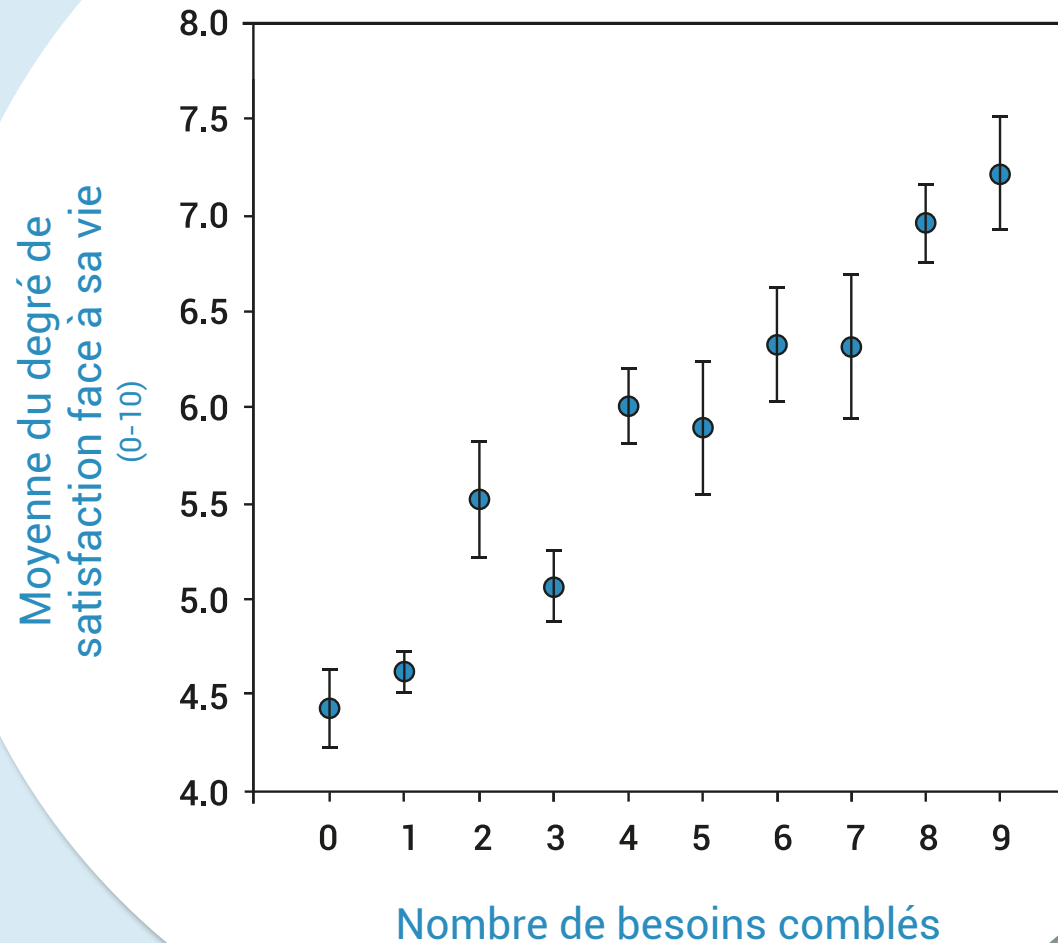
Preuve empirique

**LA SATISFACTION
D'UN NOMBRE
DÉFINI DE
BESOINS (NON
SUBSTITUABLES)
EST UNE
CONDITION
PRÉALABLE AU
BIEN-ÊTRE**



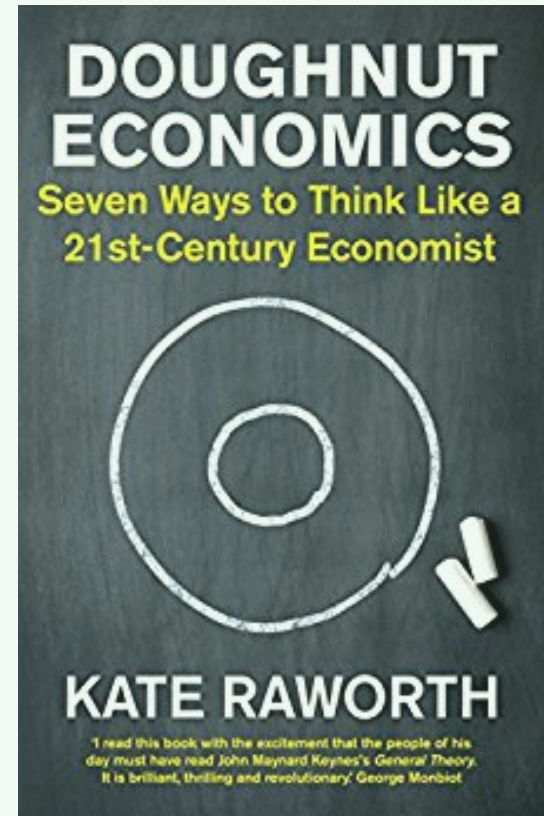
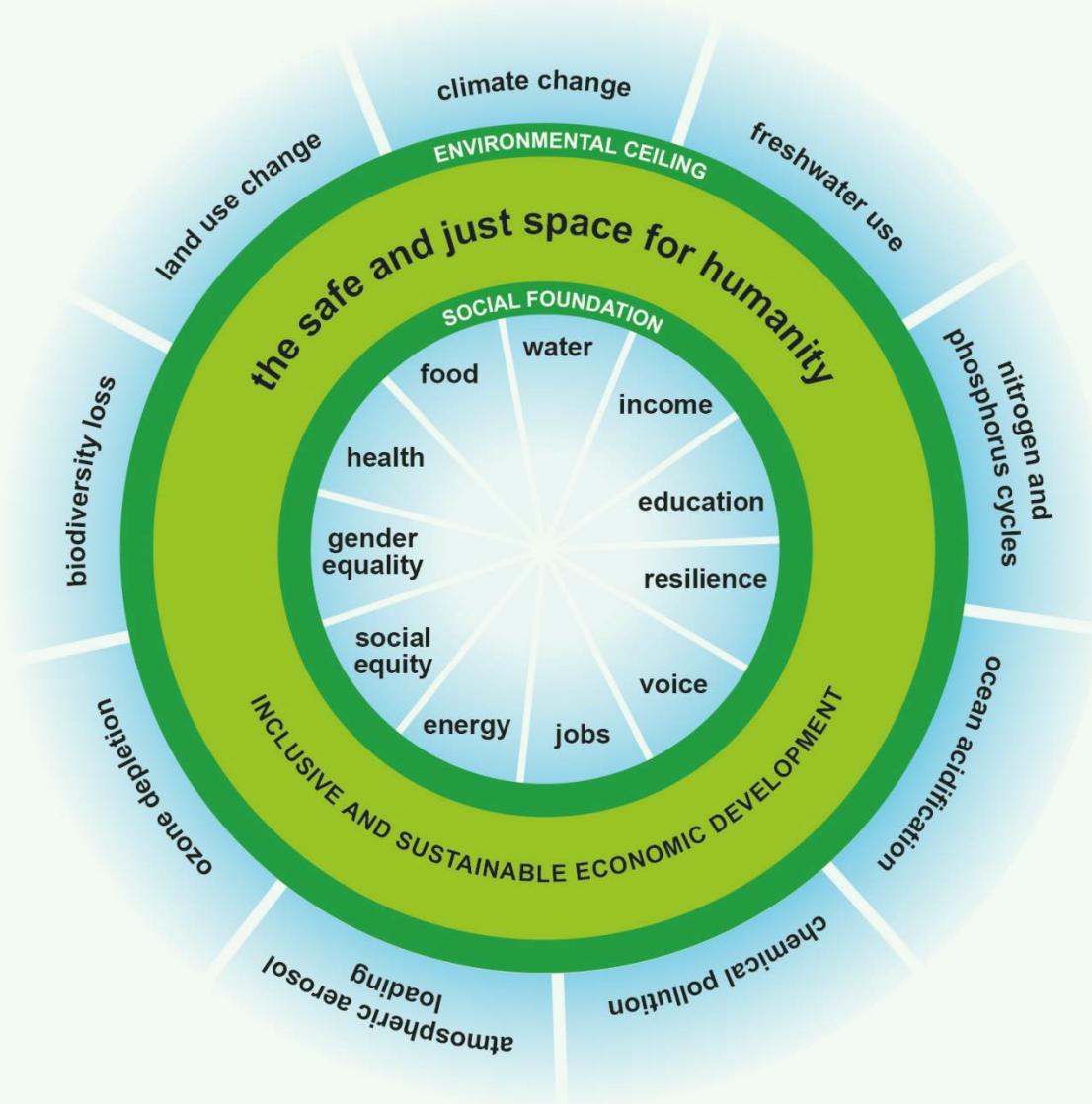
Preuve empirique

LA SATISFACTION
D'UN NOMBRE DÉFINI
DE BESOINS (NON
SUBSTITUABLES)
EST UNE CONDITION
PRÉALABLE AU
BIEN-ÊTRE



INDICE DE
BONHEUR

Existe-t-il un exemple de société, où le bien-être est atteint dans le respect des limites planétaires?



LIMITES

Biophysical Indicators and their Boundaries

Biophysical Indicator	Planetary Boundary	Per Capita Boundary
CO ₂ Emissions	2 °C warming	1.61 t CO ₂ y ⁻¹
Phosphorus	6.2 Tg P y ⁻¹	0.89 kg P y ⁻¹
Nitrogen	62 Tg N y ⁻¹	8.9 kg N y ⁻¹
Blue Water	4000 km ³ y ⁻¹	574 m ³ y ⁻¹
eHANPP	18.2 Gt C y ⁻¹	2.62 t C y ⁻¹
Ecological Footprint		1.72 gha y ⁻¹
Material Footprint		7.2 t y ⁻¹

Social Indicators and their Thresholds

	Social Indicator	Threshold
Bien-être humain	Life Satisfaction	6.5 on 0–10 Cantril ladder scale
	Healthy Life Expectancy	65 years
Besoins	Nutrition	2700 kcal per capita
	Sanitation	95% of people have access to improved sanitation facilities
	Income	95% of people earn above \$1.90 a day
	Access to Energy	95% of people have electricity access
	Education	95% enrolment in secondary school
	Social Support	90% of people have friends or family they can depend on
	Democracy	0.80 (approximate US/UK value)
	Equality	70 on 0–100 scale (GINI index of 0.30)
	Employment	94% employed (6% unemployment)

BIEN VIVRE



AUCUN PAYS ne satisfait les besoins humains, tout en restant dans les limites de la planète.

La recherche, menée à l'Université de Leeds et publiée dans Nature Sustainability, est la première à quantifier la durabilité de l'utilisation des ressources naturelles associée à la satisfaction des besoins humains fondamentaux dans **151 pays**.

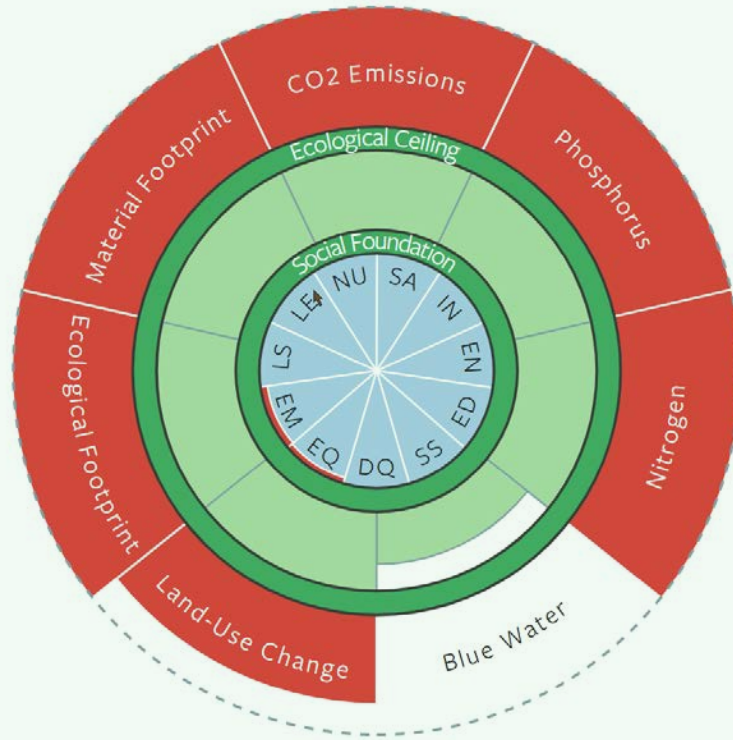


RÉSULTATS POUR 151 PAYS

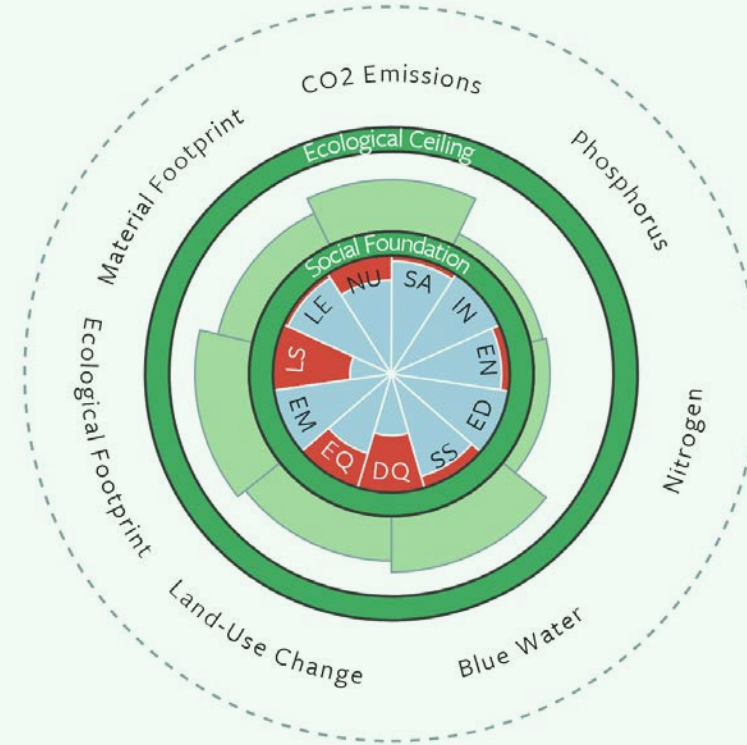
Prenons l'exemple du
Canada et du **Sri Lanka**

COMPARAISON

CANADA



SRI LANKA



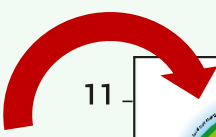
LS Life Satisfaction
LE Healthy Life Expect.
NU Nutrition

SA Sanitation
IN Income
EN Access to Energy

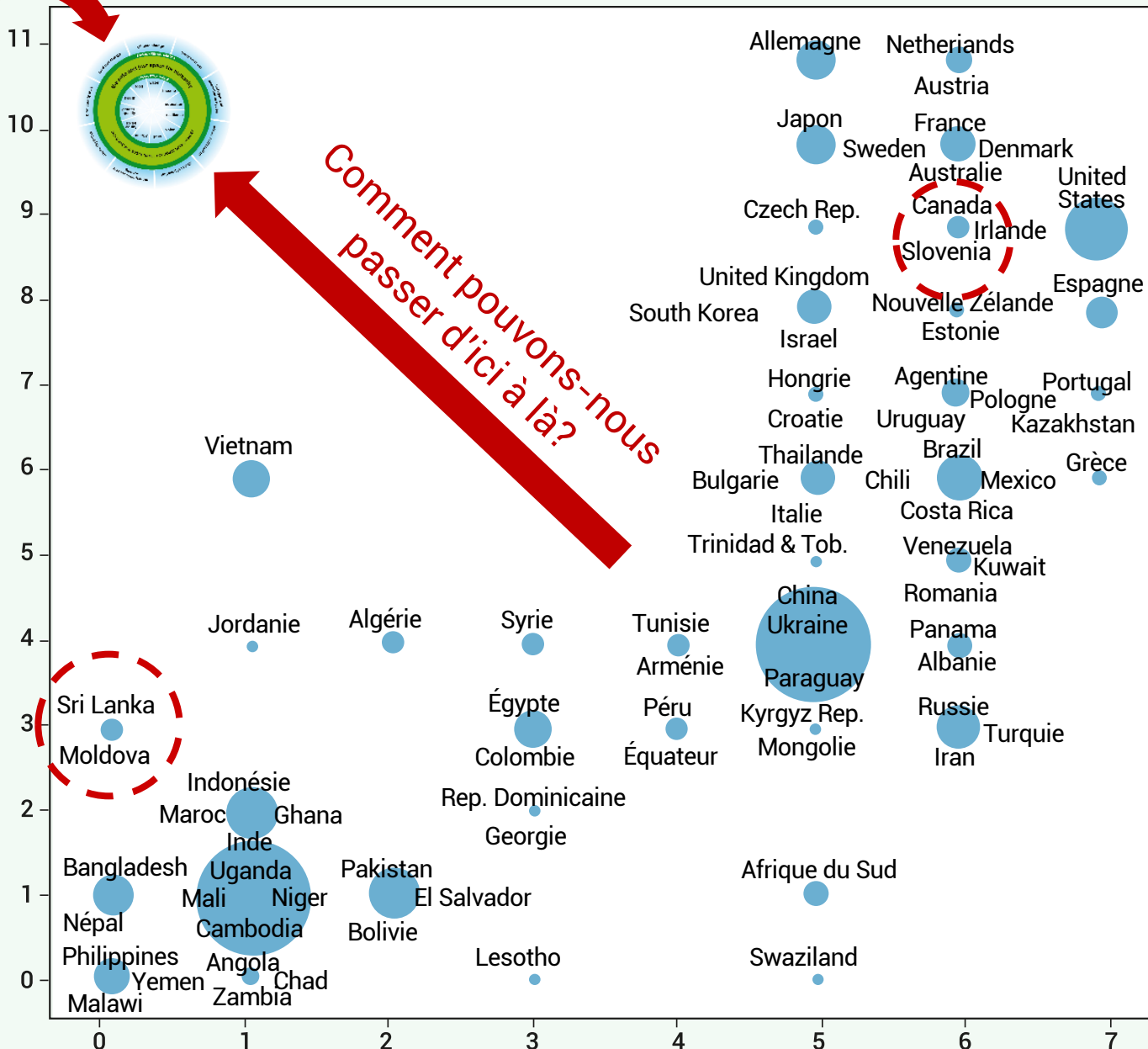
ED Education
SS Social Support
DQ Democratic Quality

EQ Equality
EM Employment

Où nous devons être



Seuil social atteint



Frontières biophysiques transgressées



goodlife.leeds.ac.uk

O'Neill, Fanning, Lamb & Steinberger 2018, Nature Sustainability

LA CONSOMMATION



**COMMENT
EST-ELLE
DISTRIBUÉE?**

et

**QUI
CONSOMME
QUOI?**

CARTOGRAPHIE DE L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE

constat : une grande inégalité mondiale




PARAMÈTRES DE L'ÉTUDE

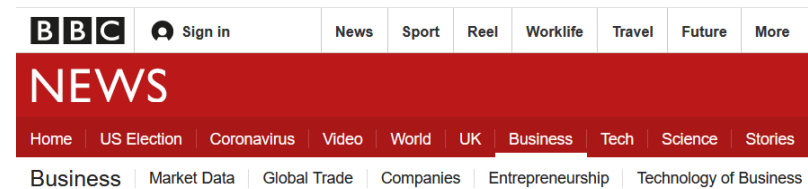
Objectif : *mesurer les empreintes énergétiques directes et indirectes, à l'échelle internationale*

- en utilisant des données **input-output** multirégionales élargies à l'environnement (EE-MRIO)
- pour différentes **catégories de produits** en fonction des dépenses
- dans **86 pays** (UE & Banque mondiale)
- divisé en **classes de revenu**



Large inequality in international and intranational energy footprints between income groups and across consumption categories

Yannick Oswald , Anne Owen  and Julia K. Steinberger 



Climate change: The rich are to blame, international study finds

By Roger Harrabin
BBC environment analyst

INÉGALITÉS INTERNATIONALES ET INTRANATIONALES

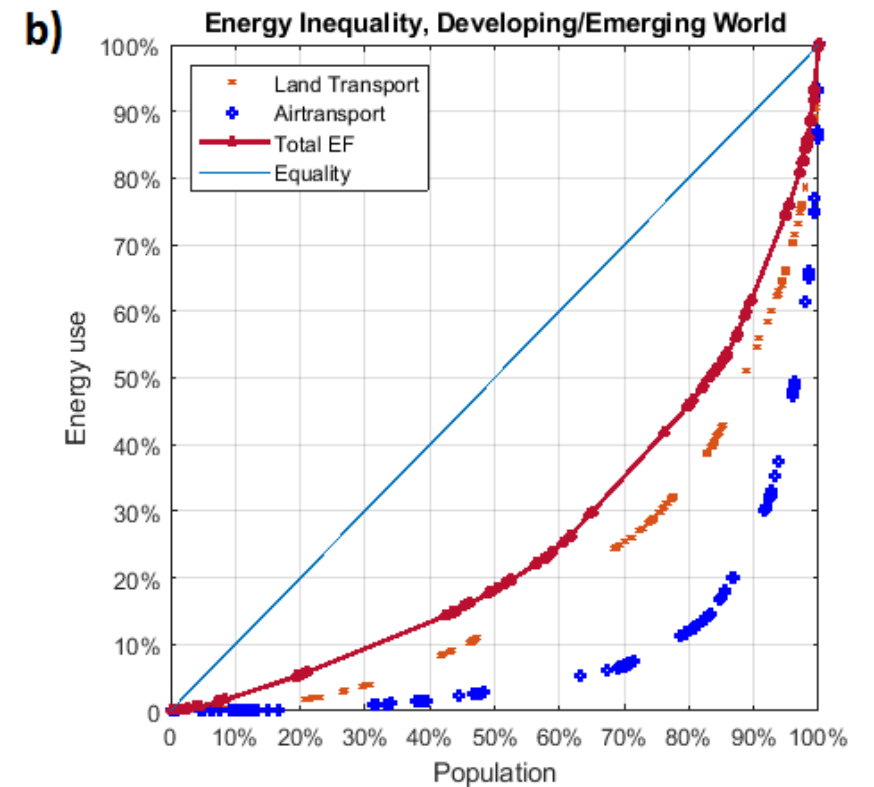
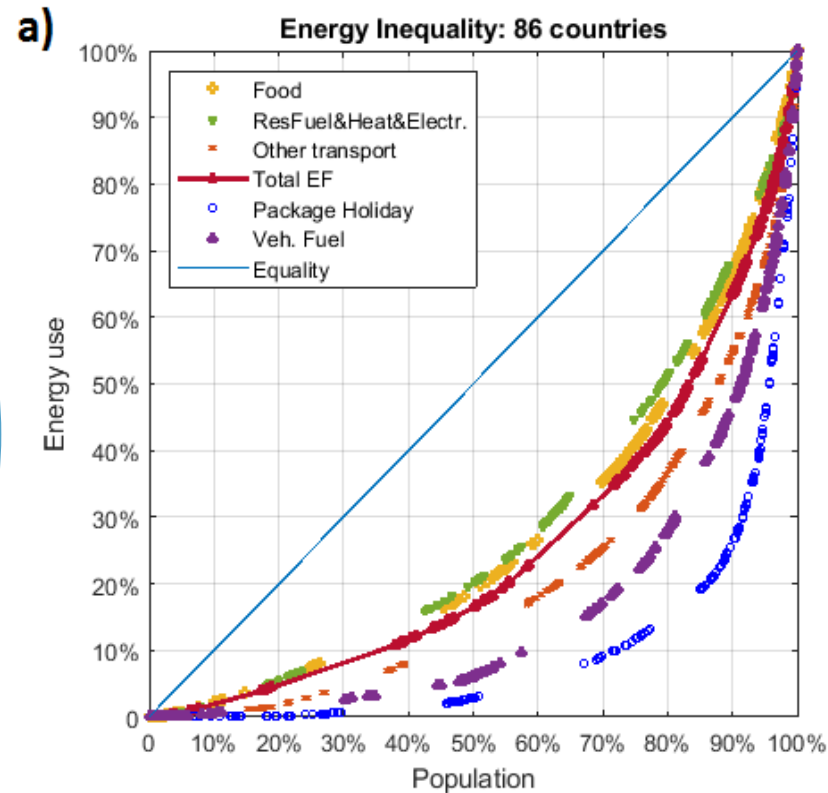
entre les catégories de produits

10 %

de la population
utilise environ

75 %

de l'énergie
mondiale



La courbe rouge = Total energy footprint

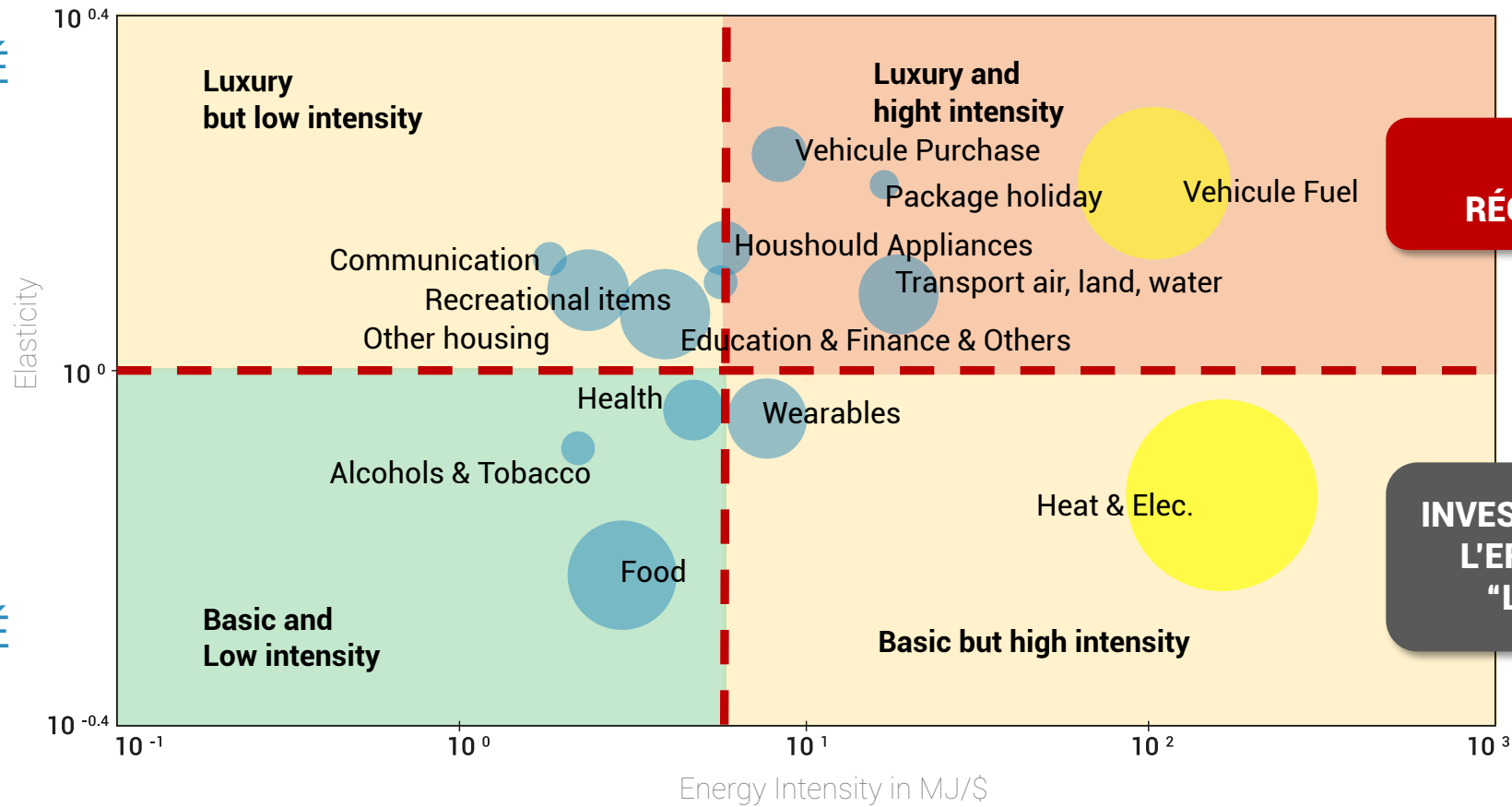
CARTOGRAPHIE DES CATÉGORIES DE PRODUITS

Energy intensity vs. Elasticity: 86 countries 14 categories

SURTOUT
CONSOMMÉ
PAR LES
RICHES



SURTOUT
CONSOMMÉ
PAR LES
PAUVRES



**TAXES ET
RÉGLEMENTATION**

**INVESTISSEMENT DANS
L'EFFICACITÉ ET LE
"LOW CARBON"**

MOINS D'ÉNERGIE
UTILISÉE / \$ DÉPENSÉ
DANS L'ÉCONOMIE

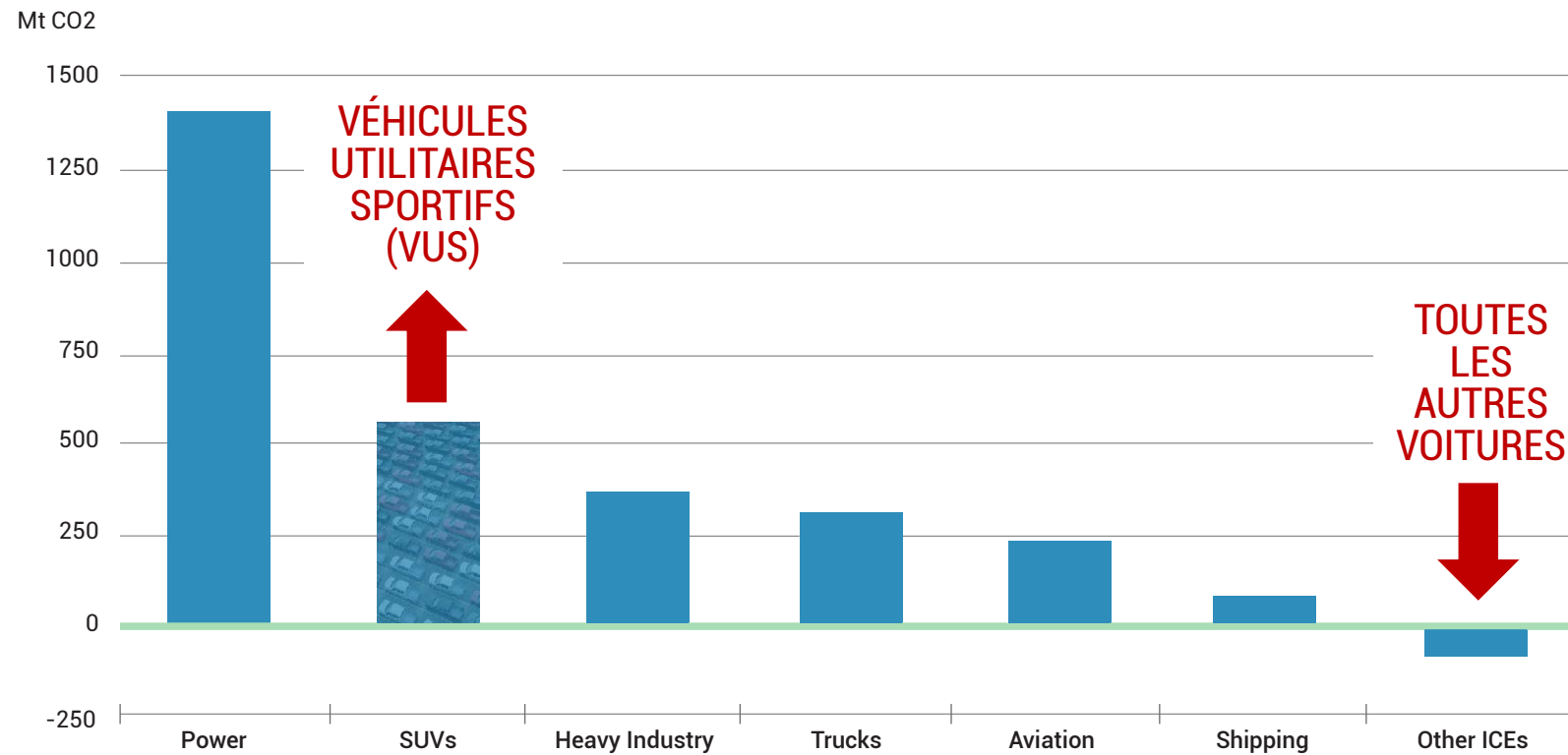


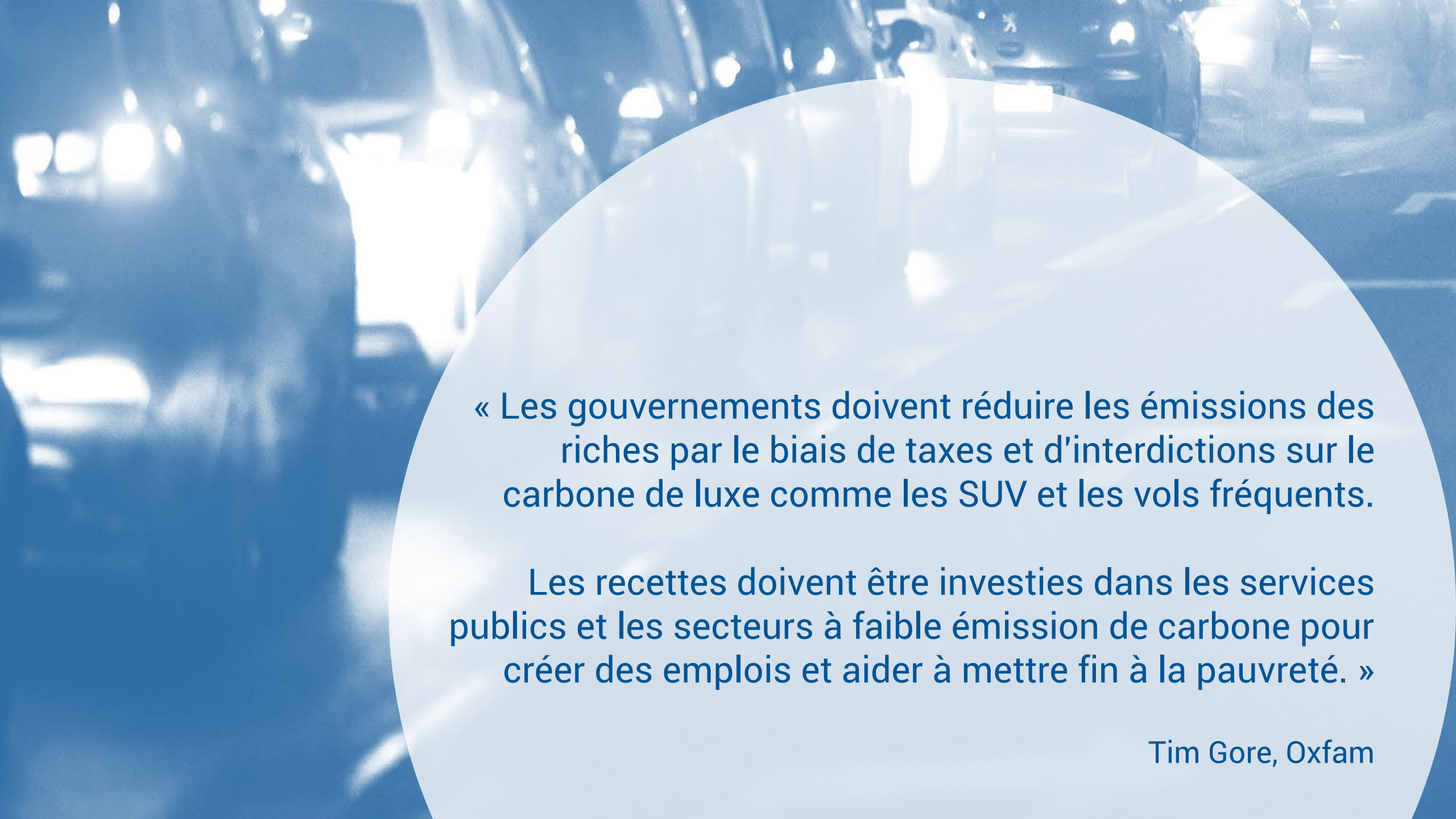
PLUS D'ÉNERGIE
UTILISÉE / \$ DÉPENSÉ
DANS L'ÉCONOMIE

LE TRANSPORT AUTOMOBILE

de plus en plus le moteur du dérèglement climatique

Évolution des émissions mondiales de CO₂ par secteur énergétique, 2010-2018

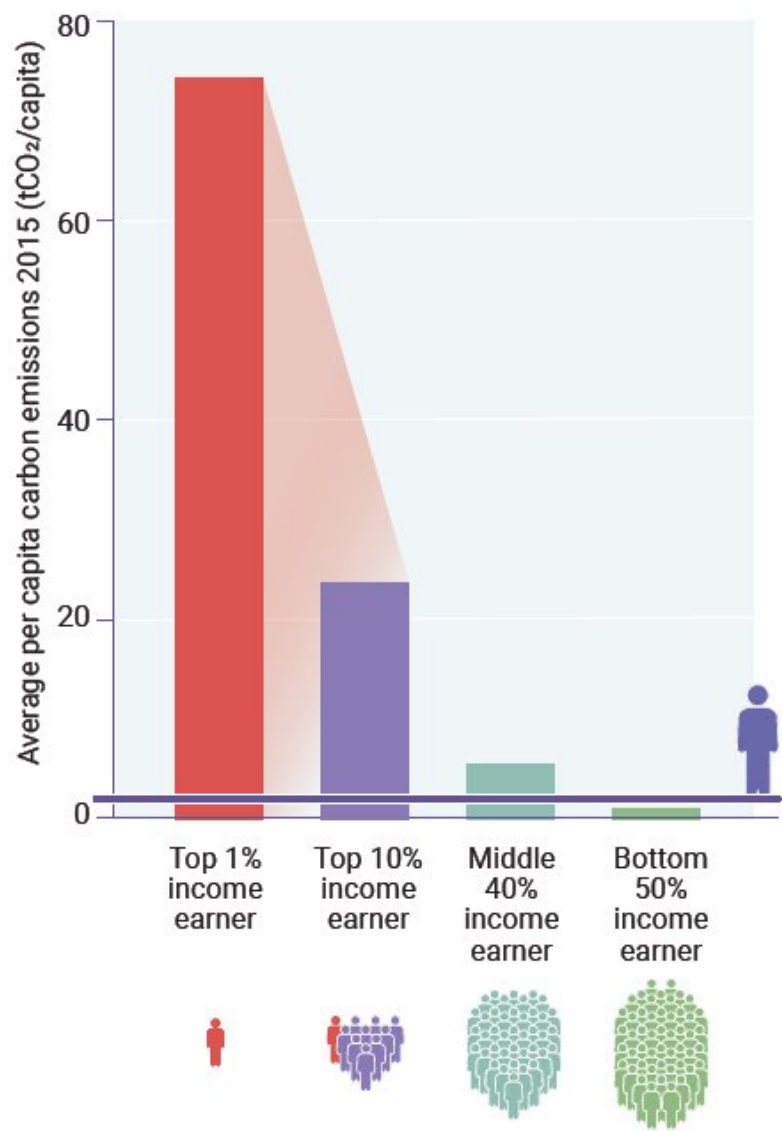




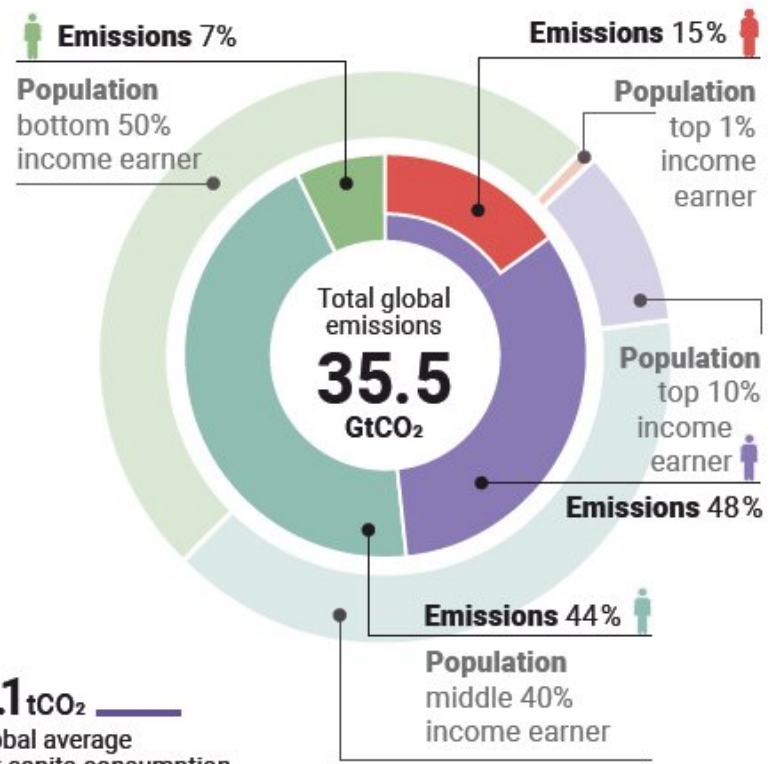
« Les gouvernements doivent réduire les émissions des riches par le biais de taxes et d'interdictions sur le carbone de luxe comme les SUV et les vols fréquents.

Les recettes doivent être investies dans les services publics et les secteurs à faible émission de carbone pour créer des emplois et aider à mettre fin à la pauvreté. »

Tim Gore, Oxfam



Total carbon emissions per group 2015 (GtCO₂)



2.1 tCO₂
Global average per capita consumption emissions target by 2030 for 1.5°C

Perspective | [Open Access](#) | Published: 19 June 2020

Scientists' warning on affluence

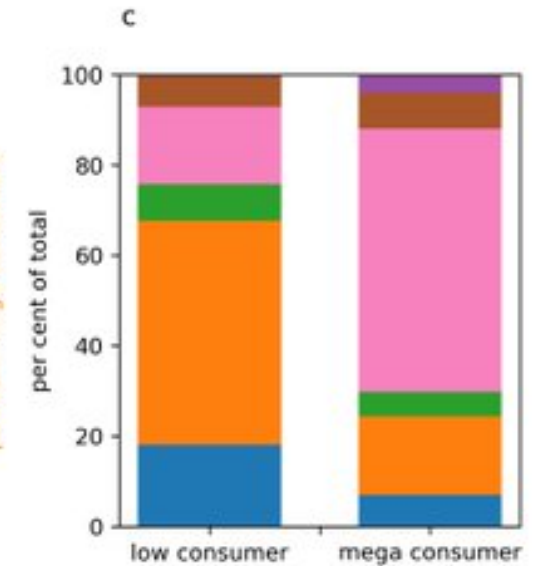
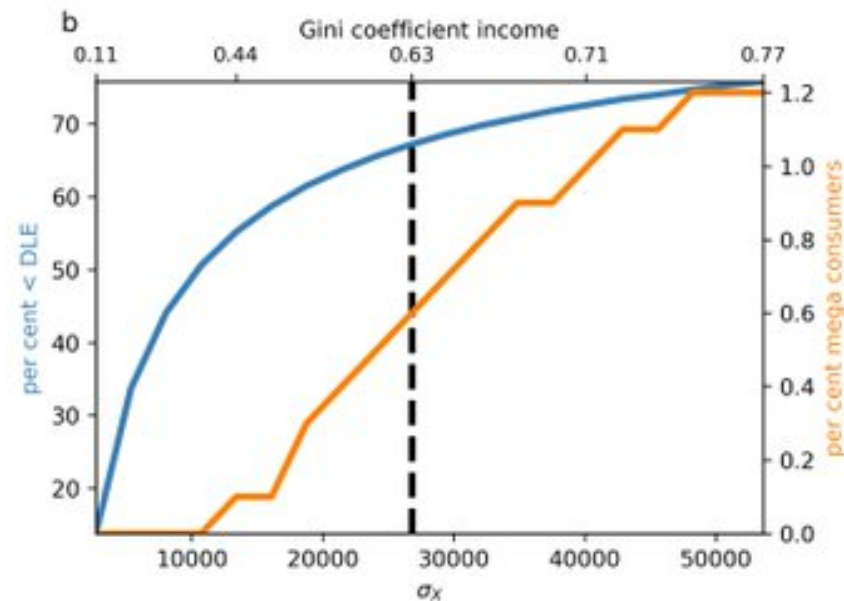
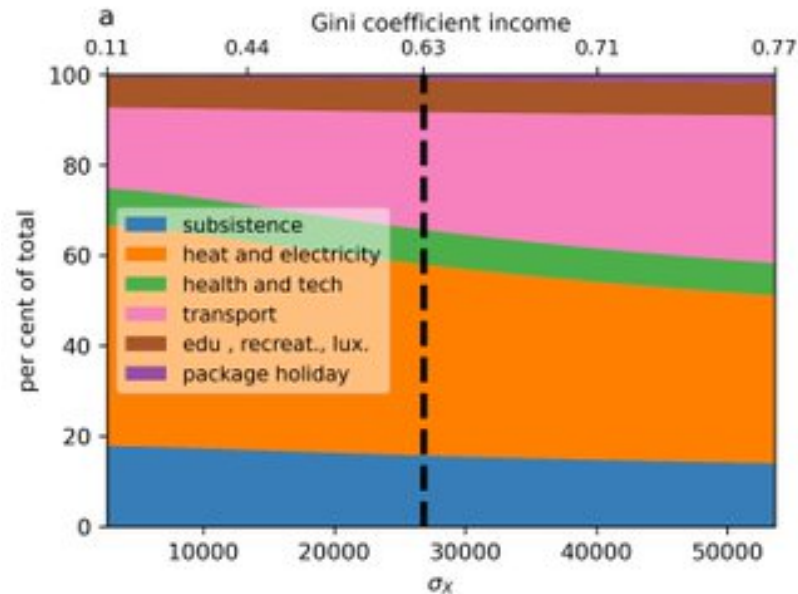
Thomas Wiedmann , Manfred Lenzen, Lorenz T. Keyßer & Julia K. Steinberger

Nature Communications **11**, Article number: 3107 (2020) | [Cite this article](#)

118k Accesses | **17** Citations | **4008** Altmetric | [Metrics](#)

- La surconsommation est conçue par les états, les industries et les marchés
- Consommation positionnelle : les nantis pilotent les normes et les aspirations de consommation.
- L'existence et la survie dans les économies néolibérales obligent à la surconsommation (véhicules privés, appareils permettant de gagner du temps, etc.)

Ce sont les raisons de la consommation d'énergie qui changeraient...



Conclusion :

**UN MONDE PLUS ÉGAL
SERA PLUS FACILE À
DÉCARBONISER**



**Why a more equal world would be
easier to decarbonise**

March 8, 2021 2:36pm GMT

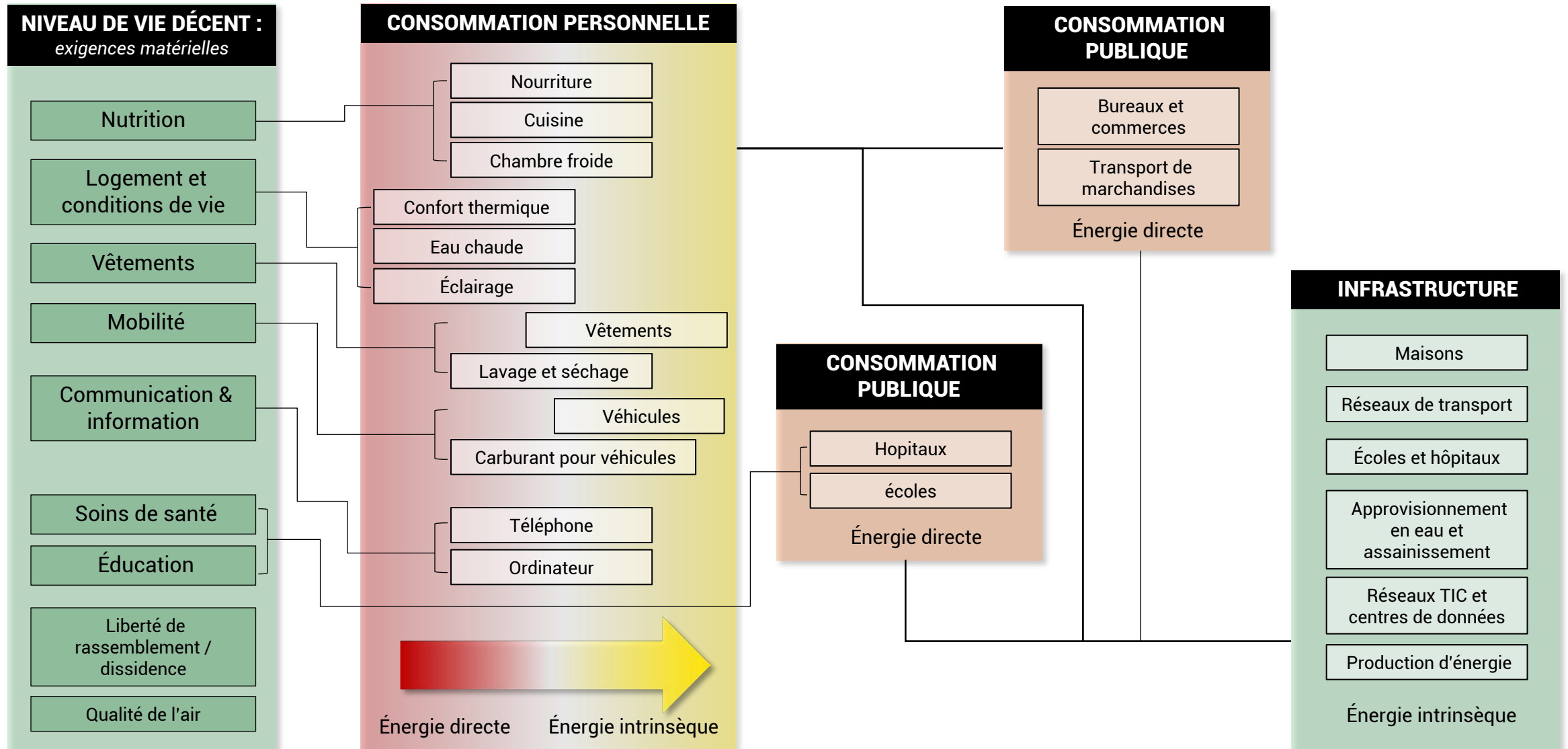
A hand is shown holding a small, dark globe of the Earth. The globe is the central focus, with the text overlaid on it. In the background, a large, green leaf with water droplets is visible, set against a blurred, natural background. The entire image has a soft, greenish tint.

Prioritize
needs
rather than
greeds

POUVONS-NOUS MODÉLISER UN AVENIR DIFFÉRENT ?

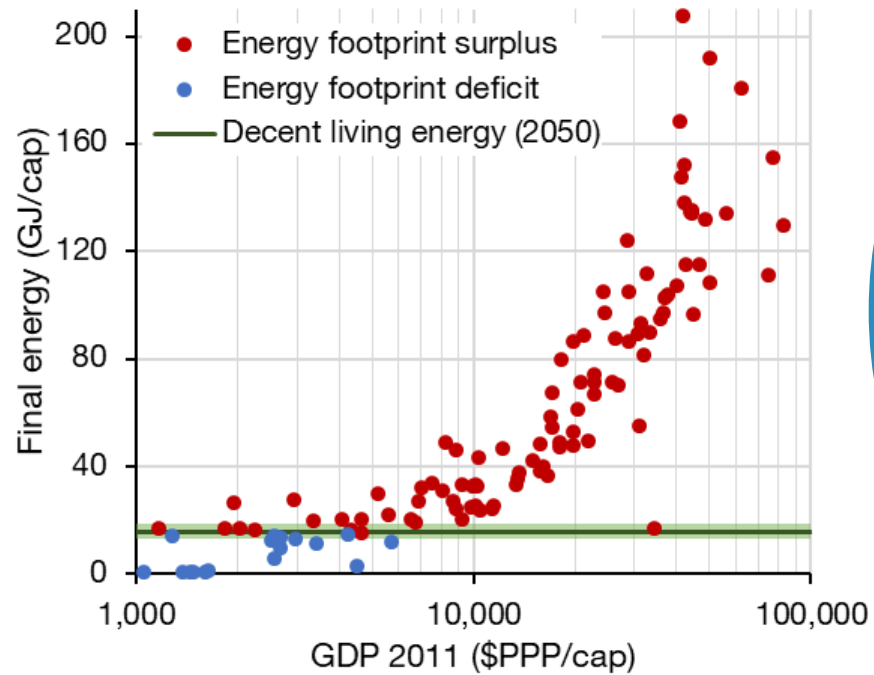
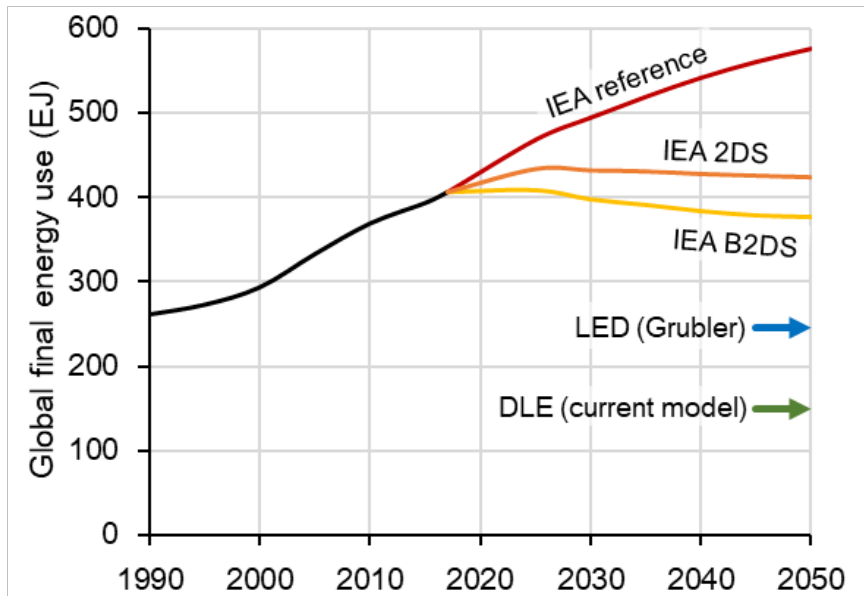
*Vers un modèle
basé sur le cadre
"Decent Living Energy"
du professeur
Narasimha Rao (Yale)...*

À quoi ressemble le modèle et ce qu'il prend en compte



RÉSULTATS

Global decent living energy



Un niveau de consommation d'énergie décent pour tous est réalisable à 40 % de la consommation actuelle d'énergie, malgré la croissance démographique jusqu'en 2050.

A hand is shown holding a magnifying glass, which is the central focus of the image. The background is a light blue color with a bokeh effect of out-of-focus light circles. The text is centered within the lens of the magnifying glass.

Bref,

**UNE BONNE VIE POUR
TOUS DANS LES LIMITES
PLANÉTAIRES PEUT ÊTRE
TECHNIQUEMENT
POSSIBLE...**

DE LA COMPRÉHENSION À L'ACTION



**L'URGENCE DE LA SITUATION CLIMATIQUE NE PERMET PAS
DE TRANSITIONS GRADUELLES, MAIS APPELLE
À UNE TRANSFORMATION RADICALE.**





Credit: Louise Gardner



Credit: Alfredo Romero-Muñoz

Scientists must act on our own warnings to humanity

We face interconnected planetary emergencies threatening our climate and ecosystems. Charlie J. Gardner and Claire F. R. Wordley argue that scientists should join civil disobedience movements to fight these unprecedented crises.

“The scientists who alerted the world to the climate and ecological crises have a moral duty to join the popular movements demanding political action.”

ENVIRONMENT | OCTOBER 13, 2019 | 5:09 AM | 3 DAYS AGO

Scientists endorse mass civil disobedience to force climate action

Matthew Green

5 MIN READ |

LONDON (Reuters) - Almost 400 scientists have endorsed a civil disobedience campaign aimed at forcing governments to take rapid action to tackle climate change, saying failure could inflict “incalculable human suffering.”

From Publications to Public Actions: The Role of Universities in Facilitating Academic Advocacy and Activism in the Climate and Ecological Emergency

Charlie J. Gardner¹, Aaron Thierry², William Rowlandson¹ and Julia K. Steinberger¹

Environment protest being criminalised around world, say experts

More than 400 climate scientists sign letter that says activists are being targeted at pivotal time in fight against global heating

“It has become abundantly clear that governments don’t act on climate without pressure from civil society: threatening and silencing activists thus seems to be a new form of anti-democratic refusal to act on climate.”

Merci!

