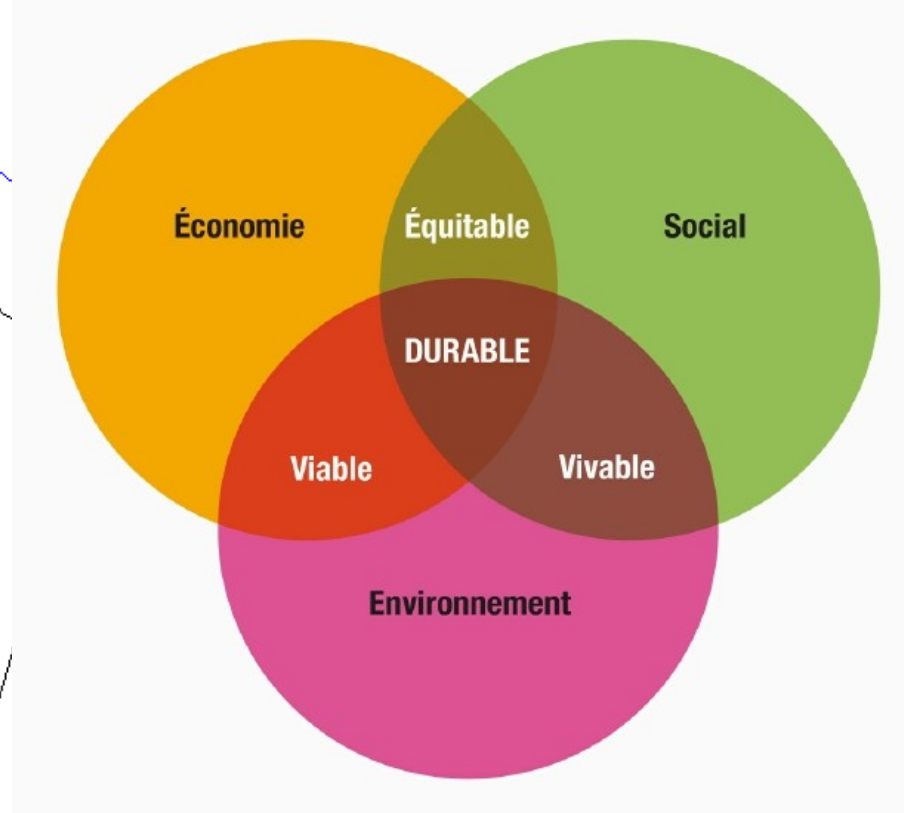


France

Principaux enjeux environnementaux et développement durable



Yves Richard

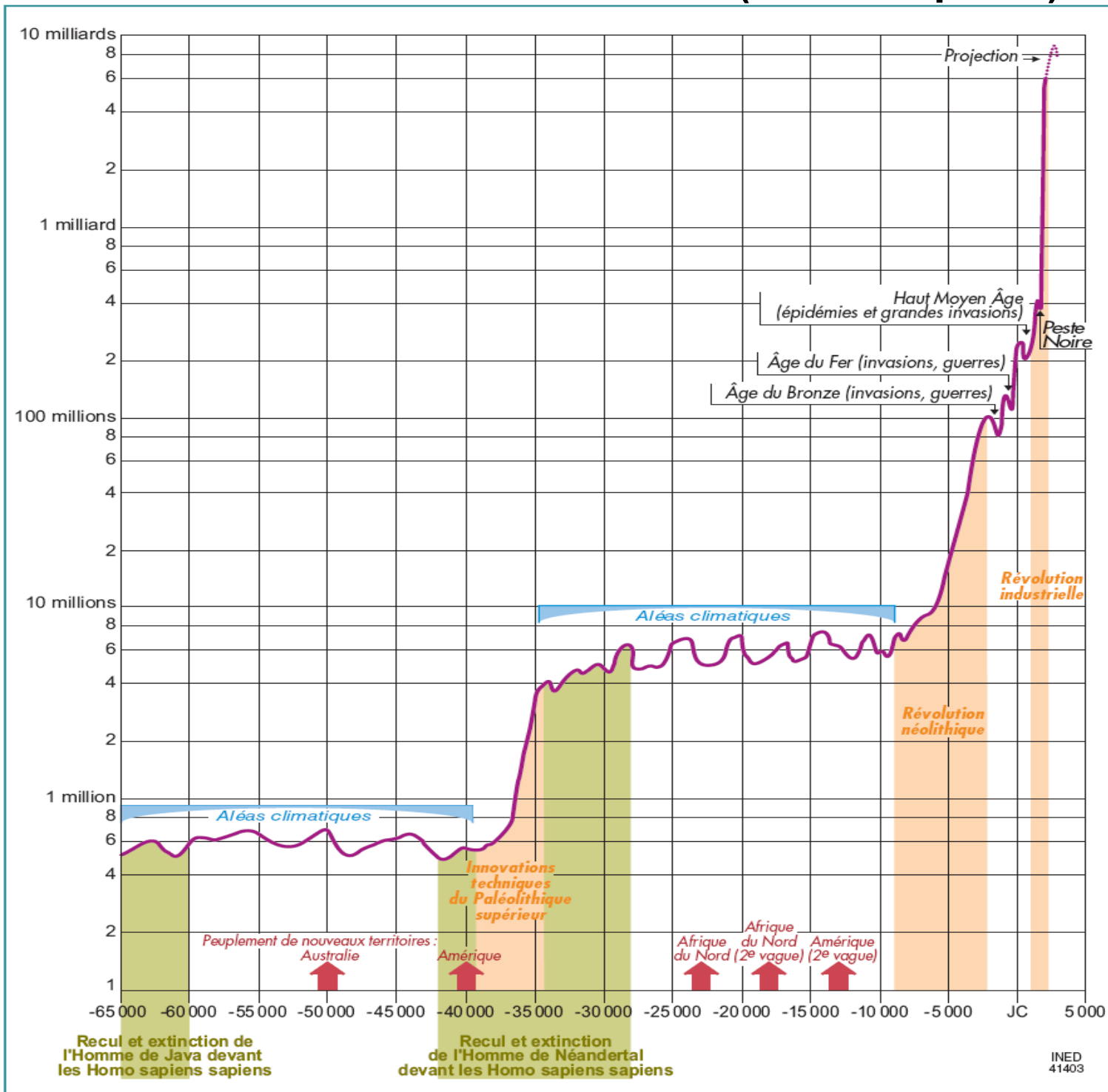
Département de Géographie :

<http://www.geographiedijon.fr/>

Centre de Recherches de climatologie UMR 6282 Biogéosciences CNRS / université de bourgogne :

<http://www.u-bourgogne.fr/climatologie/>

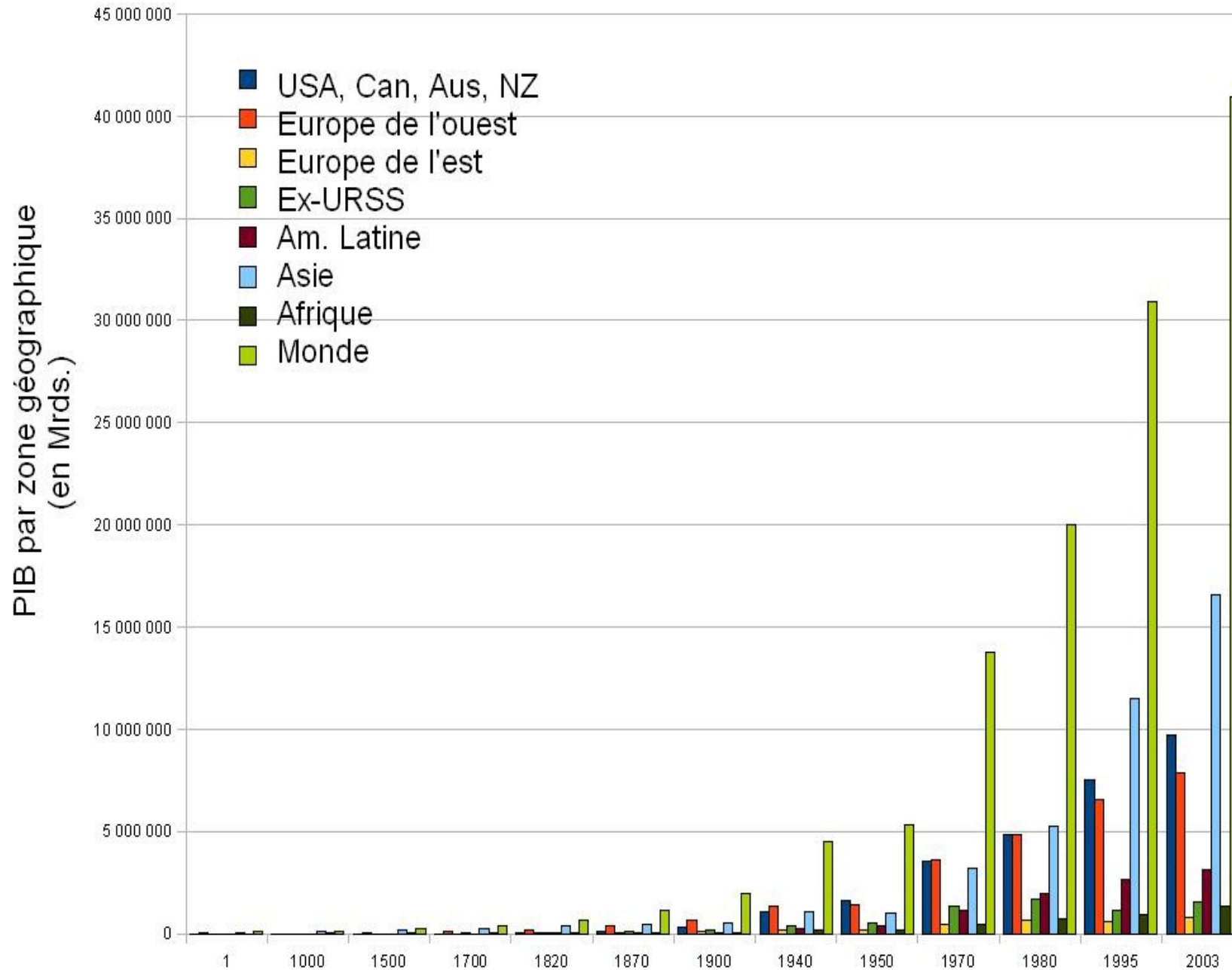
Nombre d'Hommes savants (Homo sapiens) depuis 65.000 ans



Des hommes de plus en plus nombreux

croissance exponentielle tout en étant marquée par une série de sauts

Évolution du PIB entre l'an 1 et 2003



Croissance
économique
exponentielle

mal partagée

La Terre : une planète de taille constante, finie...



La surface de la terre, à partir de la maîtrise technique, a « perdu ses terrae incognitae : les cartes ont cessé de compter des blancs, Tombouctou et Lhassa, les pôles et les déserts ont été pénétrés.

L'expédition lointaine est parvenue au bout de son aventure, passant le relais à une conquête de l'espace interplanétaire et interstellaire qui n'a plus le même rythme ni les mêmes enjeux : elle ne découvre plus les secrets de la terre, elle coordonne plutôt des extensions de transmission, de surveillance et d'intimidation mutuelle entre les "puissances" économiques et politiques...

Une fois l'espace entièrement connu – notre espace, celui dans lequel nous vivons effectivement, celui qui s'étend comme nos pas, nos regards et nos bras – il s'est produit un affaissement de la conscience de conquête, d'expansion et de découverte qui avait fini par se confondre avec la conscience de soi de l'Occident...

Quelques lectures pour compléter le cours

1. Ouvrages et articles

1.1 Bibliographie principale

Bourg Dominique, Whiteside Kerry, 2010 : Vers une démocratie écologique. La République des idées / Seuil.

Debourdeau Ariane, 2013 : Les grands textes fondateurs de l'écologie. Flammarion, Champs classiques, 376p.

Diamond Jared, 2005 : Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie. Folio Essais, 873p.

Flijo Fabrice, 2009 : Le développement durable. Bréal, Thèmes et débats, 2e édition, 125p.

Jancovici Jean-Marc et Grandjean Alain, 2006 : Le plein, s'il vous plaît, la solution au problème de l'énergie. Seuil.

Lambin Éric, 2009 : Une écologie du bonheur. Éd. le Pommier, 320p.

Lorius Claude et Carpentier Laurent, 2010 : Voyage dans l'anthropocène. Cette nouvelle ère dont nous sommes les héros. Actes Sud, 195p.

1.2 Autres ouvrages cités dans le cours :

Blandin Patrick, 2007 : De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité. Éd. Quæ, Sciences en questions, 124p.

Costanza Robert et al., 1997 : The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature 387, 253 – 260.

Hails C, 2008: Living. Planet report :2012. WWF International, Zürich (http://awsassets.panda.org/downloads/1_lpr_2012_online_full_size_single_pages_final_120516.pdf)

Fumey Gilles, 2008 : Géopolitique de l'alimentation. Éd. Sciences Humaines, 128p.

Laurent Eloi, 2011 : Social-Ecologie. Flammarion, 229p.

Lovelock James, 1988 : Les âges de Gaïa. Éd. Odile Jacob, Opus, 291p.

Serre Michel, 2008 : Le malpropre, polluer pour s'approprier ? Éd. le Pommier, 91p.

Thoreau Henry David, 1854 : Walden ou la vie dans les bois. Éd. Gallimard, L'imaginaire, 332p.

2. Sites à visiter sans modération

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>: Site du ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

Commissariat général au Développement durable.

<http://www.territoires.gouv.fr/>: Site du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire.

<http://www.ipcc.ch/>: Site de l'Intergovernmental Panel on Climate Change (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)) qui met en ligne des synthèses (1990, 1996, 2001 et 2007) ainsi que de nombreux rapports tous fruits de larges synthèses bibliographiques effectuées par des scientifiques reconnus dans leurs pays et disciplines respectifs.

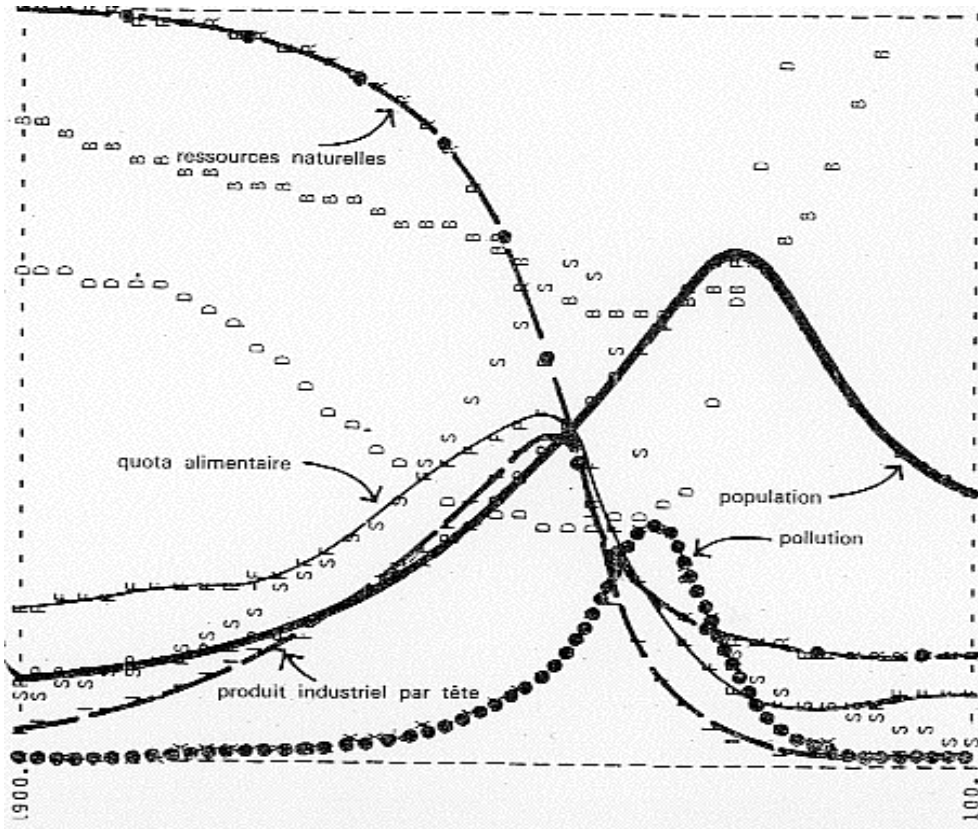
<http://www.uicn.fr/>: Site du comité français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

<http://www.manicore.com/>: Site de Jean-Marc Jancovici, consultant (enseignant, conférencier, auteur de livres et chroniqueur) Energie-Climat.

<http://www.alterre-bourgogne.fr/>: Site de Alterre Bourgogne, l'agence régionale pour l'environnement et le développement soutenable en Bourgogne.

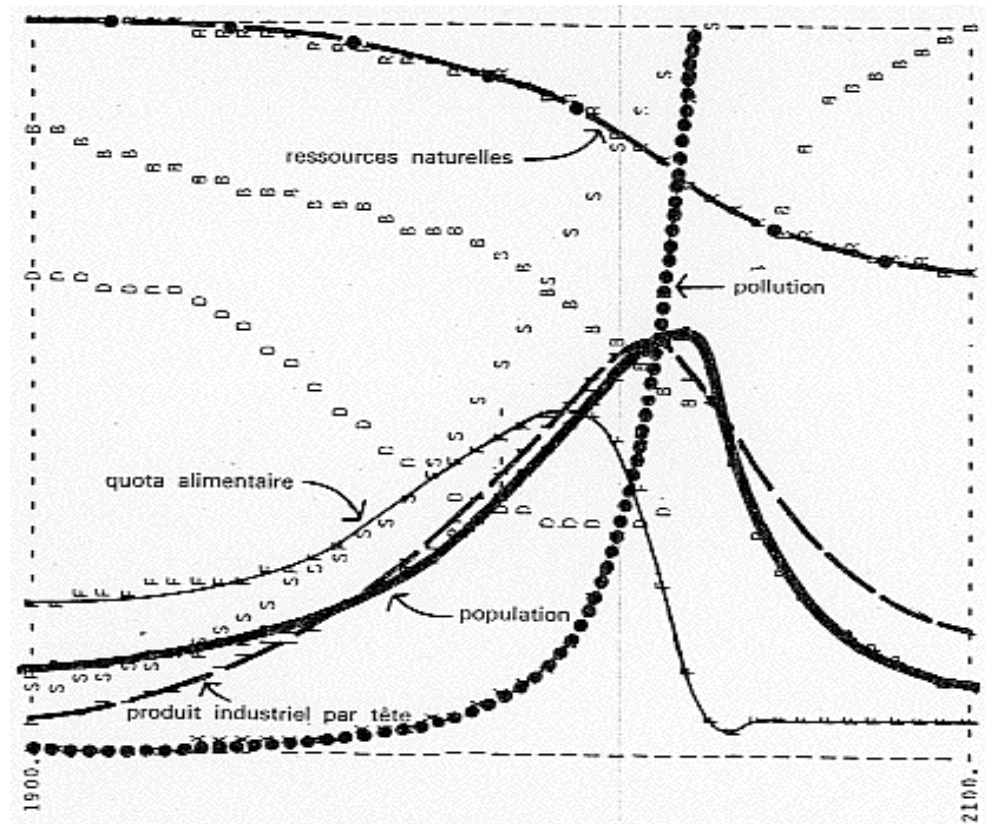
Le rapport « Meadows », 1972 et les mécanismes de l'effondrement (1)

Évolution des principales variables étudiées de 1900 à 2100 avec des ressources naturelles équivalentes aux ressources connues en 1970.



De 1900 à 1970 le modèle reproduit l'évolution constatée des variables en question. La perpétuation de la "croissance" conduit à un effondrement du niveau de vie (quota alimentaire par tête et produit industriel par tête) au début du XXI^e siècle, avec retour en 2100 à des valeurs bien plus basses que celles en vigueur en 1900. L'élément déclencheur est ici la baisse des ressources naturelles non renouvelables.

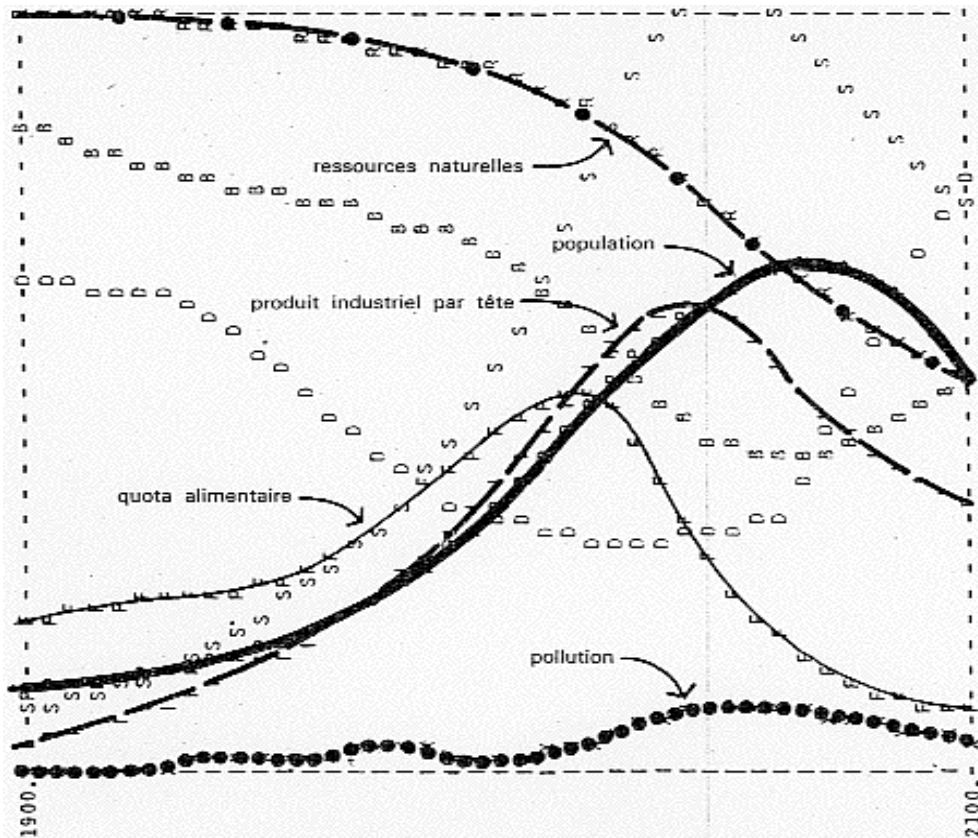
Évolution des principales variables étudiées de 1900 à 2100 avec des ressources naturelles "illimitées".



Ce n'est plus la pénurie de ressources naturelles qui provoque l'effondrement, mais l'explosion de la pollution. Cette dernière conduit alors à une diminution de la production agricole, qui régule alors la population. Notons que la traduction en français "ordinaire" d'une diminution de la population qui suit une diminution du quota alimentaire par tête s'appelle une régulation par la famine.

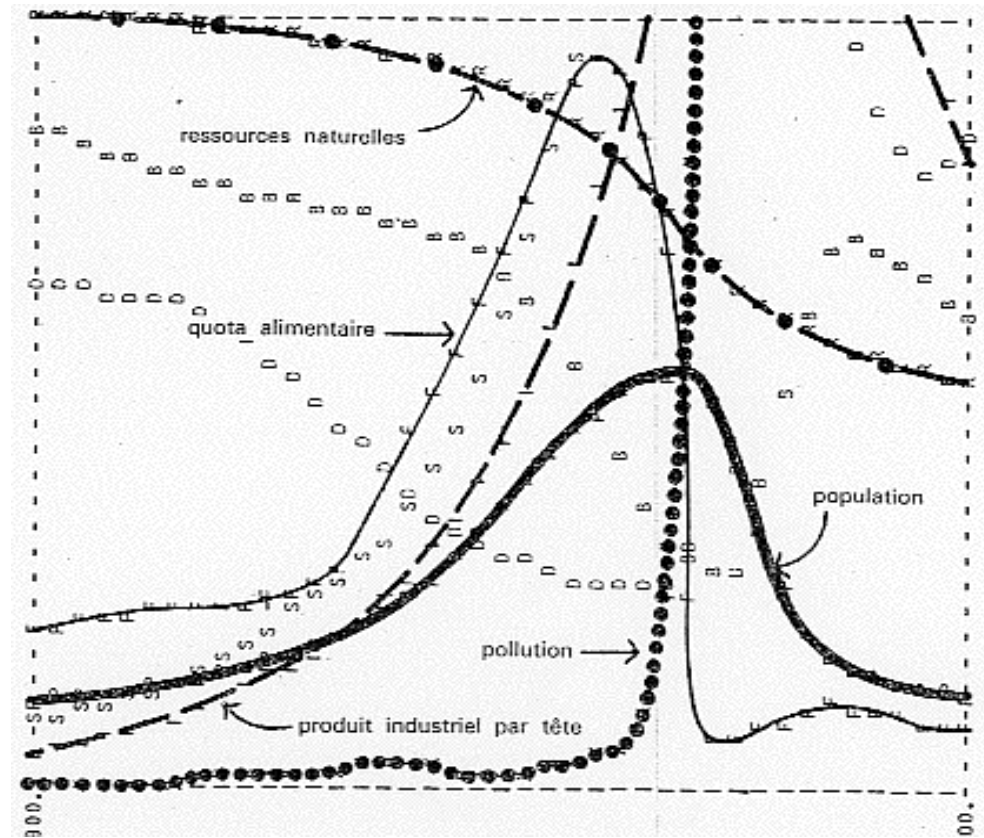
Le rapport « Meadows », 1972 et les mécanismes de l'effondrement (2)

Évolution des principales variables étudiées de 1900 à 2100 avec des ressources naturelles "illimitées" et contrôle de la pollution.



L'effondrement est seulement différé de quelques décennies. La population, plus importante car moins limitée par la pollution, conduit à une production agricole plus intensive, qui finit par dégrader les sols. Il s'ensuit une baisse du quota alimentaire par tête qui provoque la décroissance. Nous retrouvons in fine une régulation par la famine.

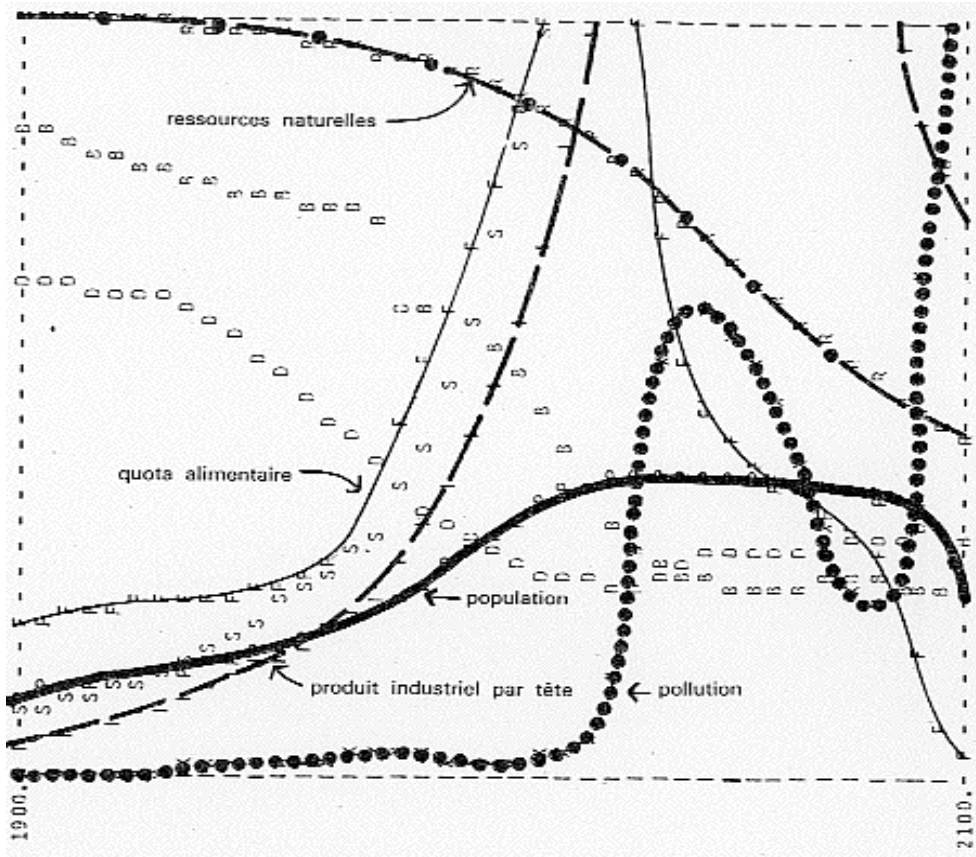
Évolution des principales variables étudiées de 1900 à 2100 avec des ressources naturelles "illimitées", contrôle de la pollution et productivité agricole accrue.



La population passant moins de temps à l'obtention de nourriture, elle peut accroître sa production industrielle (puisque les ressources naturelles ne sont pas limitantes) et, malgré un contrôle de la pollution, cette dernière explose. En conséquence les terres arables finissent par devenir impropres à l'alimentation et nous retrouvons aussi une régulation par la famine et par mortalité causée par la pollution.

Le rapport « Meadows », 1972 et les mécanismes de l'effondrement (3)

Évolution des principales variables étudiées de 1900 à 2100 avec des ressources naturelles "illimitées", contrôle de la pollution, productivité agricole accrue et contrôle "parfait" des naissances.



L'évolution reproduit plus ou moins, après une phase transitoire, celle du jeu d'hypothèses précédent : c'est l'explosion de la pollution, gouvernée par une explosion du produit industriel, qui finit par rendre les terres impropres à la culture, causant une famine qui régule la population. Ces hypothèses très favorables ne diffèrent la "chute" ultime que de quelques décennies.

La conférence de Stockholm, 1972 : l'éco-développement

La Conférence des Nations Unies sur l'environnement, s'étant réunie à Stockholm du 5 au 16 juin 1972, et ayant examiné la nécessité d'adopter une conception commune et des principes communs qui inspireront et guideront les efforts des peuples du monde en vue de préserver et d'améliorer l'environnement, proclame 7 points et 26 principes (Voir adresse ci-dessous).

<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=fr>

la Conférence des Nations Unies sur l'environnement a été l'événement qui a fait de l'environnement une question majeure au niveau international. La Conférence a réuni les pays développés et en développement, mais l'Union soviétique d'alors et la plupart de ses alliés n'y ont pas participé. La Conférence de Stockholm a produit une déclaration de 26 principes et un plan d'action de 109 recommandations. Quelques objectifs spécifiques ont été fixés : un moratoire de 10 ans sur la chasse commerciale à la baleine, la prévention des rejets délibérés de pétrole en mer au plus tard en 1975 et rapport sur les utilisations de l'énergie, au plus tard en 1975.

La Déclaration de Stockholm sur l'environnement et les principes de Stockholm constituent le premier exemple de « **droit international non contraignant** » concernant l'environnement.

La Conférence a également créé le **Programme des Nations Unies pour l'Environnement** (PNUE) et en a fait la « conscience environnementale du système des Nations Unies ».

<http://www.grida.no/geo/geo3/french/040.htm>

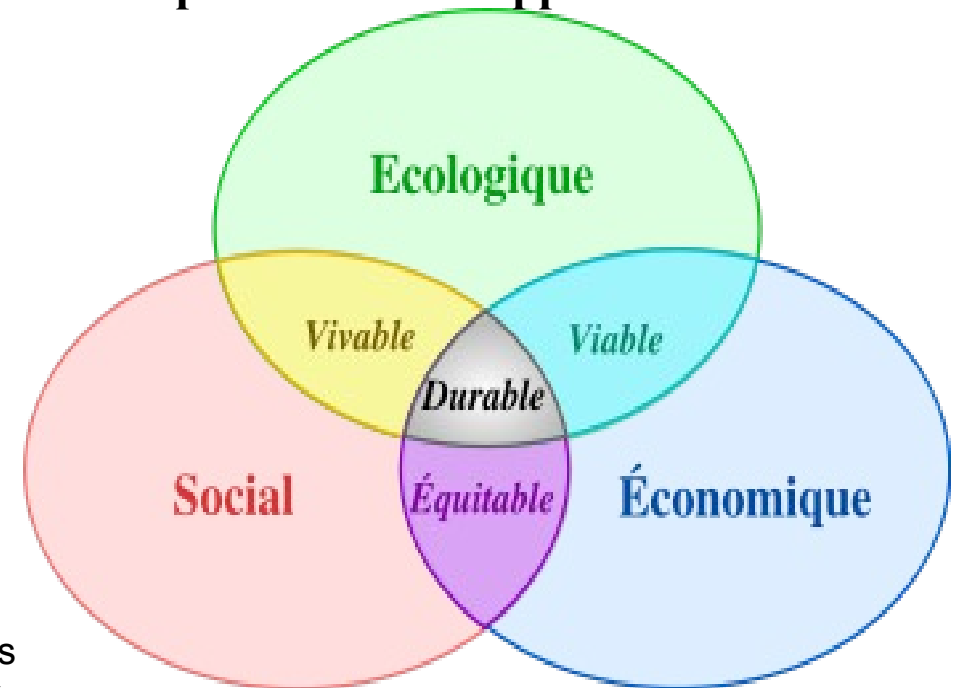
Le Rapport Brundtland, 1987 : le développement durable

Après une consultation internationale, parution du rapport " Notre avenir à tous " de la CMED (Commission mondiale sur l'environnement et le développement) qui lance en 1987 la notion de "**développement durable**". Ce rapport préconise un développement qui permet de "répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs".

3 piliers du développement durable



En partenariat avec les Éditions Lambda, Adéquations est chargée de diffuser en Europe la réédition du rapport Brundtland.



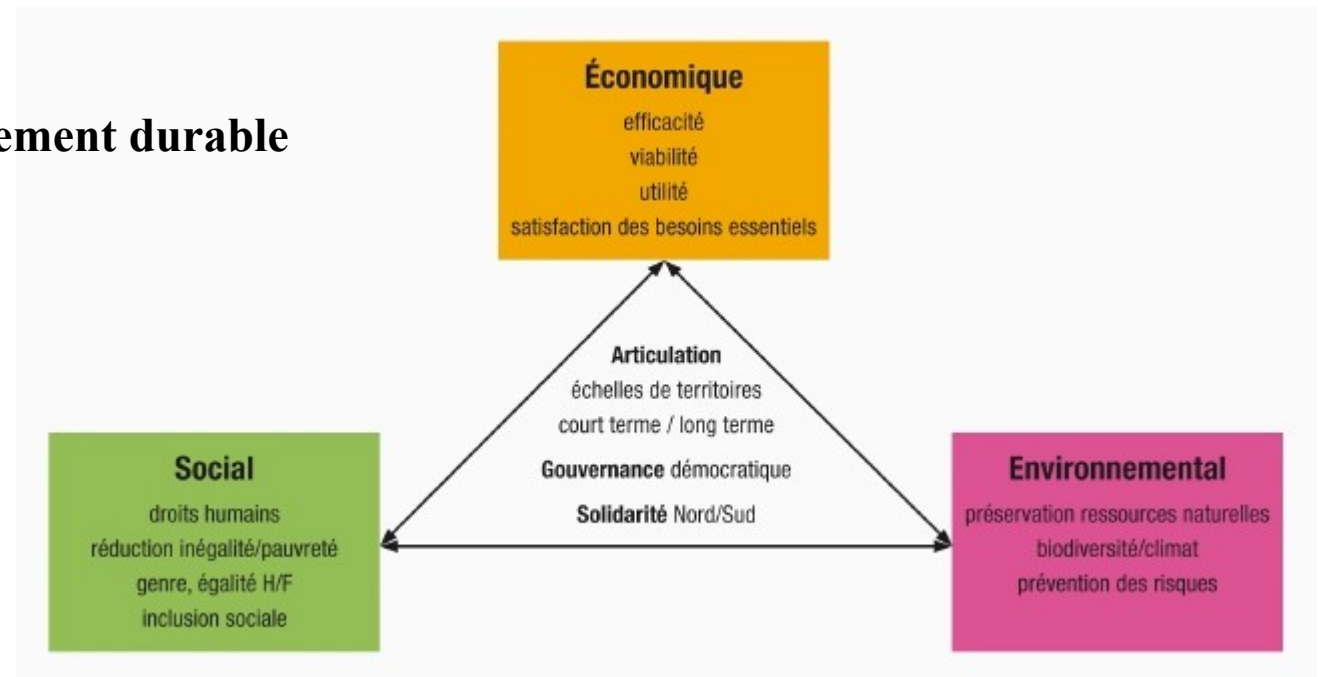
Cette représentation donne quelques exemples pour visualiser des perceptions différentes de la réalité et des priorités accordées aux différentes composantes du DD. Elle indique une hiérarchie, chaque notion étant englobée par une autre, considérée comme plus importante.



Le Sommet de la Terre de Rio, 1992 : l'agenda 21

Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED), réunie à Rio de Janeiro du 3 au 14 juin 1992. Réaffirmant la Déclaration de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement adoptée à Stockholm le 16 juin 1972 et cherchant à en assurer le prolongement. 173 pays adoptent 27 principes, 2500 recommandations de **l'Agenda 21** le " plan directeur " du développement durable pour le XXI^e siècle (appelé aussi Action 21), des conventions sur la biodiversité, le climat, et un texte sur les forêts.

3 piliers du développement durable



Le concept de **développement durable**, réaffirmé lors de cette conférence peut être défini de ce fait comme un projet global qui vise à créer au niveau mondial des conditions économiques, sociales et environnementales permettant d'assurer aux générations actuelles un développement durable sans compromettre les générations futures. Il vise également à renforcer la démocratie en favorisant la coopération des États et la participation des citoyens, et à réduire les inégalités dans le monde. Pour être clairement perçu, ce concept doit s'appuyer sur la compréhension des interactions entre systèmes écologiques, économiques et politiques, et entre environnement et développement."

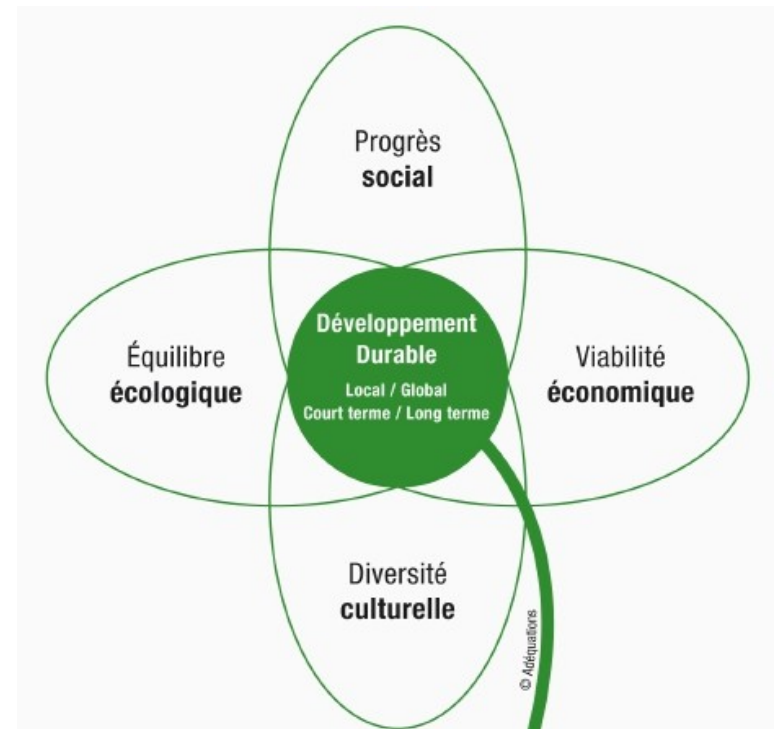
Le protocole de Kyoto, 1997

Sous l'égide des Nations Unies, et dans la continuité de la convention-cadre sur le climat adoptée à Rio en 1992, 160 pays réunis à Kyoto (Japon) du 1er au 10 décembre 1997, s'engagent à limiter et réduire les effets de serre qui provoquent le réchauffement de la planète et le changement climatique. Le protocole a été signé par 84 pays, le 11 décembre 1997.

Le sommet mondial sur le développement durable, Johannesburg, 2002

Le Sommet de Johannesburg qui a réuni du 26 août au 4 septembre 2002 plus d'une centaine de chefs d'États et de gouvernement et plusieurs dizaines de milliers de représentants gouvernementaux et d'organisations non gouvernementales a abouti à une série de mesures pour réduire la pauvreté et protéger l'environnement. Ces mesures portent sur plusieurs domaines d'activités, en particulier **l'eau, l'énergie, la santé, l'agriculture et la diversité biologique**.

Dans la première grande déclaration sur les attentes placées dans le sommet, Kofi Annan, Secrétaire général de l'ONU avait identifié ces "cinq domaines particuliers où des résultats concrets sont aussi essentiels que réalisables".



La culture est perçue, notamment depuis le Sommet Mondial du Développement Durable et l'adoption en 2005 de la Convention internationale sur la diversité culturelle, comme une composante aussi importante que les trois autres ; la démocratie et la participation constituent un levier transversal.

Conférence sur le changement climatique Copenhague 2009

Du 7 au 18 décembre 2009, les pays ayant ratifié la Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC) se sont réunis à Copenhague pour discuter des futurs efforts pour combattre le changement climatique.

Cette conférence était très attendue, car les négociations pouvaient aboutir à un accord sur un plan d'action post-2012, année à laquelle les engagements du Protocole de Kyoto s'achèvent. La COP13, à Bali, avait permis d'établir une feuille de route pour un tel accord, mais les négociations ont stagné lors du COP14 à Poznan.

Les représentants des pays signataires ont assisté à la conférence, ainsi que les organisations internationales, des organisations de la société civile et la presse.

Six scénarios étaient possibles :

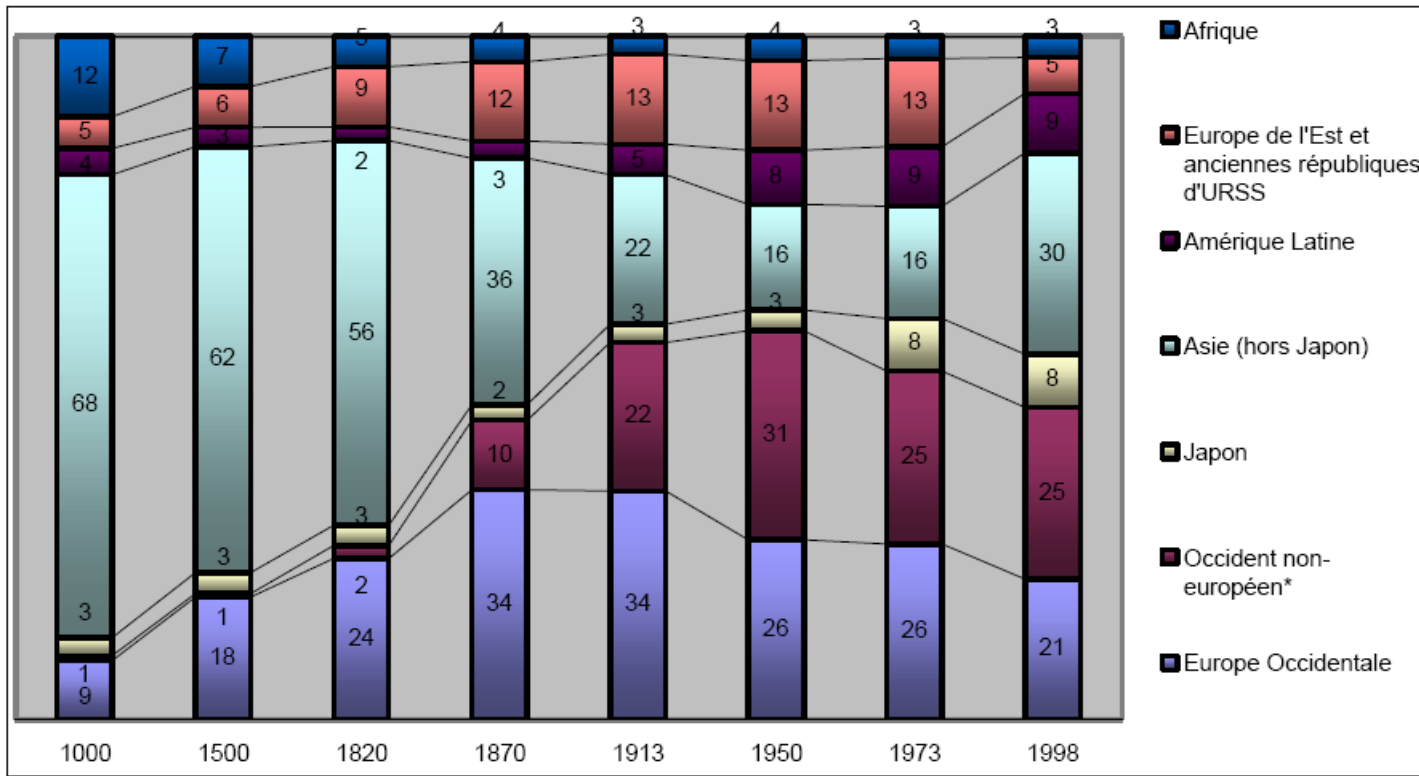
1. "A real deal": the US and China provide the driver for a new, ambitious and comprehensive agreement.
2. "Business as usual": the various countries follow current national targets.
3. A limited deal: headed by for example the Group of Eight (G8) a deal outside the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) is found.
4. A mere prolonging of the present agreement, the Kyoto Protocol.
5. A stretching of the Copenhagen conference (COP15) into 2010.
6. "Window dressing": **a grand declaration but no real deal.**

C'est..... le sixième qui a eu lieu....

Paris Climat 2015 (COP21/CMP11)

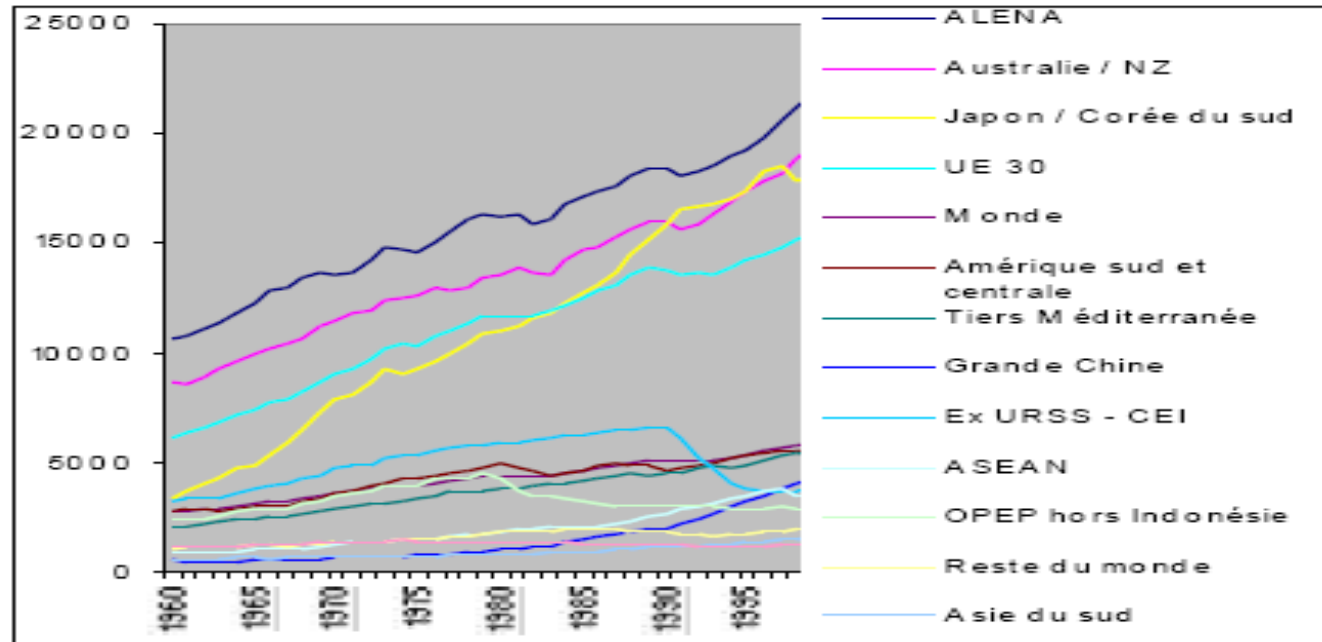
La France présidera la Conférence des Parties de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques de 2015, du 30 novembre au 11 décembre (COP21/CMP11). C'est une échéance cruciale, puisqu'elle doit aboutir à un nouvel accord international sur le climat, applicable à tous les pays, dans l'objectif de maintenir le réchauffement mondial en deçà de 2°C. Le Président de la République a annoncé la candidature française dès septembre 2012. Pour ce faire, la France agira au plan international pour faciliter la recherche d'un consensus, ainsi qu'au sein de l'Union européenne qui occupe une place clé dans les négociations sur le climat : l'Union européenne, première puissance économique mondiale, doit continuer à se donner les moyens d'entraîner la plupart des pays de la planète dans la relève du défi climatique.

Croissance économique et développement durable



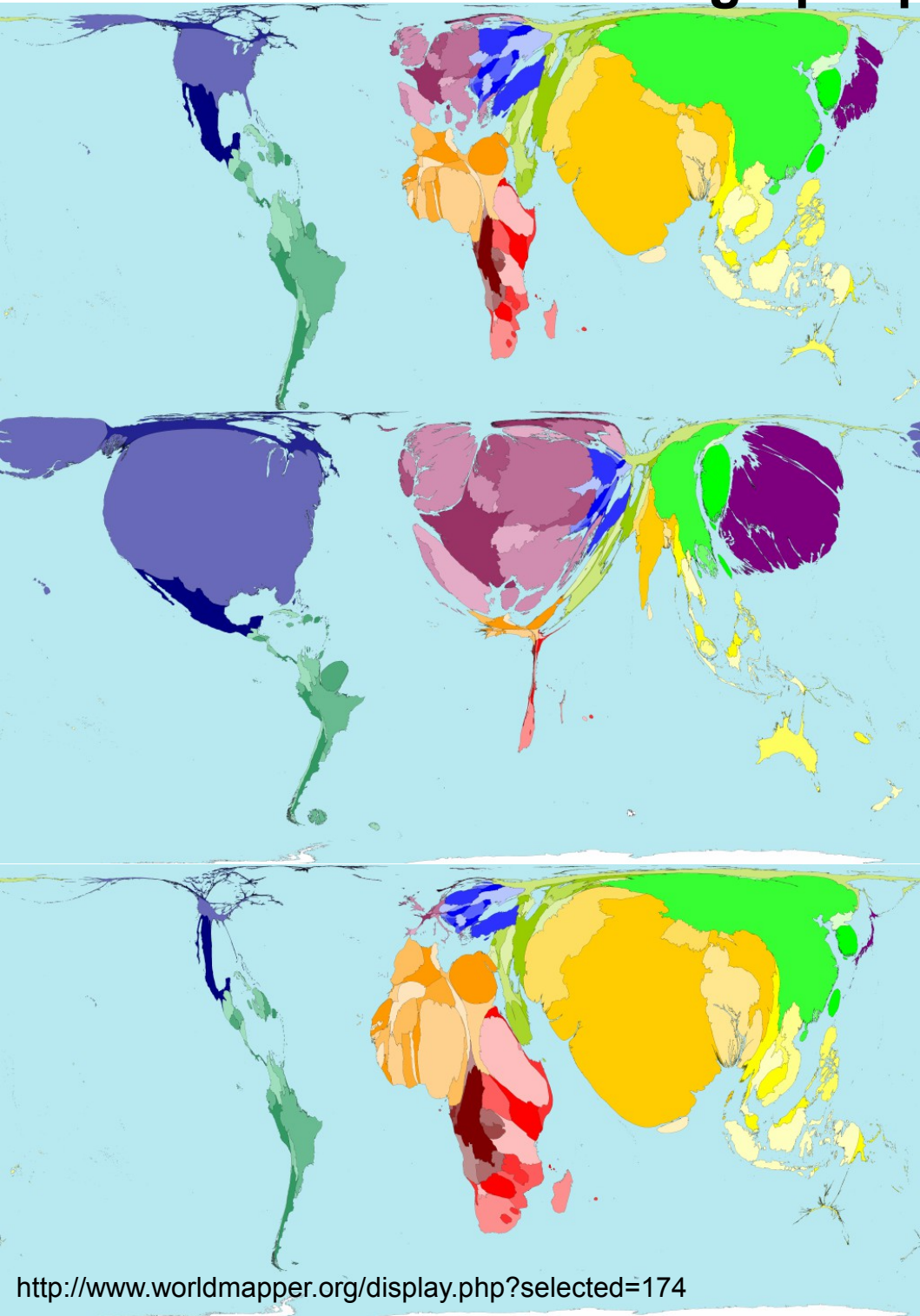
PIB mondial (1000-1998, en %)

Produit Intérieur Brut par habitant (1960-2000, constant PPA 1990)



Source : CHELEM. Calcul des auteurs.

Poids démographique, PIB et pauvreté



In Spring 2000 world population estimates reached 6 billion; that is 6 thousand million.

The distribution of the earth's population is shown in this map. The size of each territory shows the relative proportion of the world's population living there.

Gross National Income (GNI) is all income and profits received in a territory. Income is from goods and services produced in a territory, plus income from abroad; excluded are profits made by foreign companies.

Territory size shows the proportion of all Gross National Income, in US dollars, that is attributed to that place.

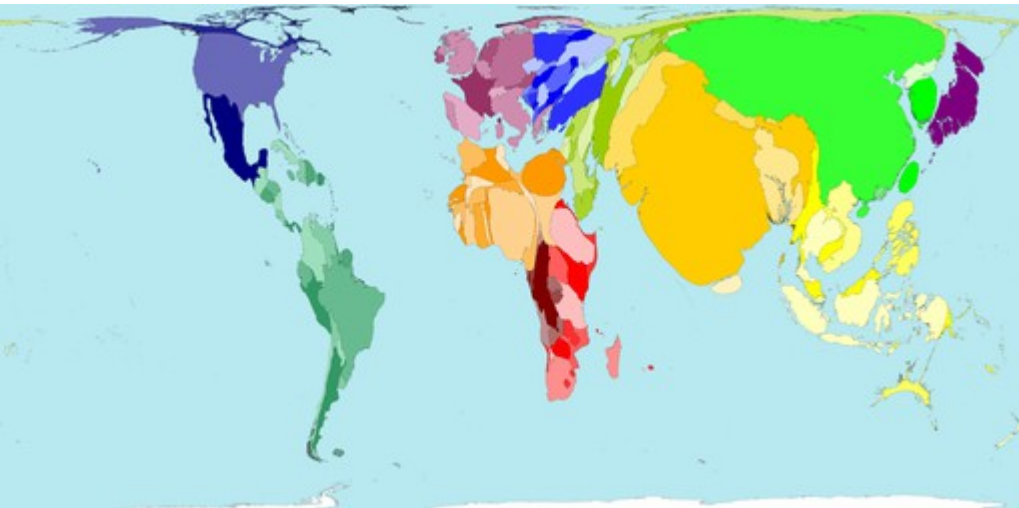
Poverty is not just a financial state. Being poor affects life in many ways. The human poverty index uses indicators that capture non-financial elements of poverty, such as life expectancy, adult literacy, water quality, and children that are underweight.

Territory size shows the proportion of the world population living in poverty living there (calculated by multiplying population by one of two poverty indices).

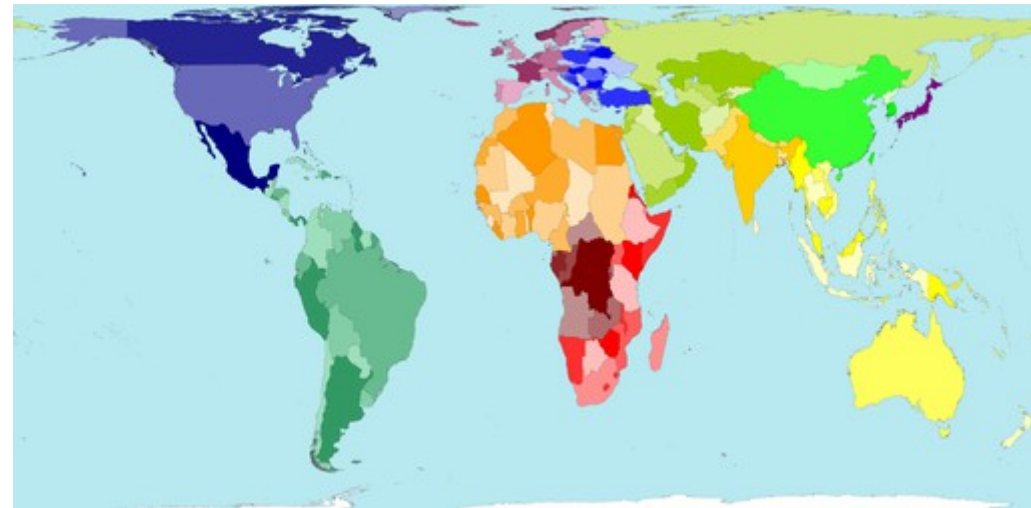
Développement durable : regards croisés sur le monde

Ressources (1)

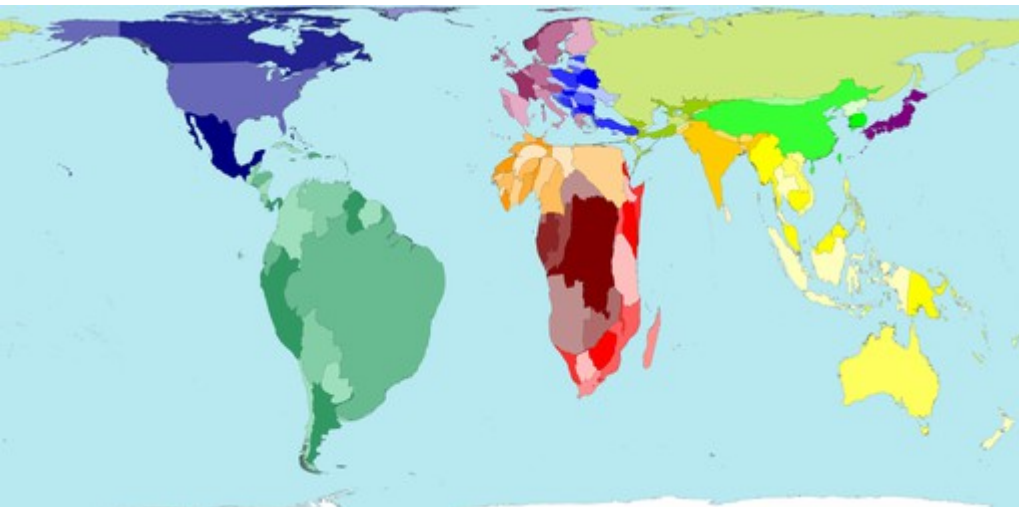
Population 2000



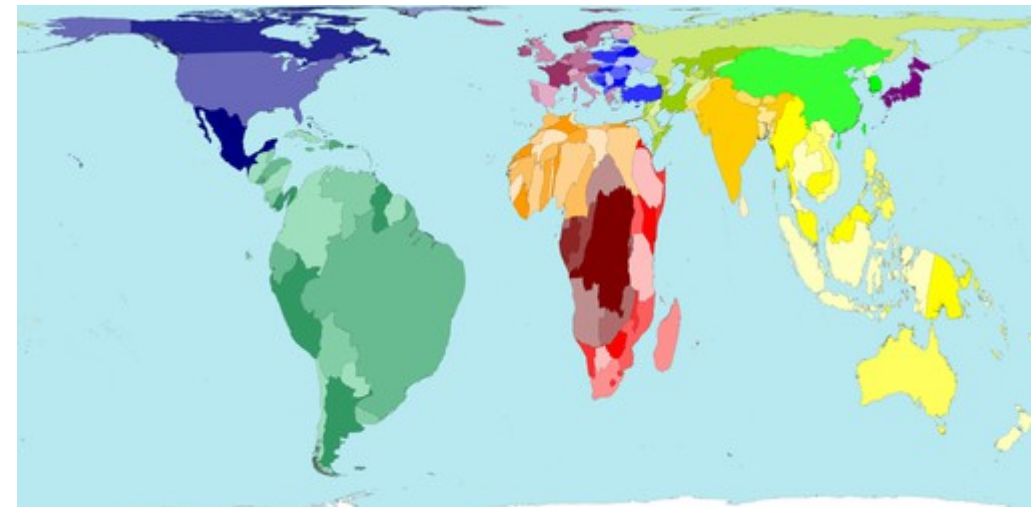
Superficie



Forêt 2000



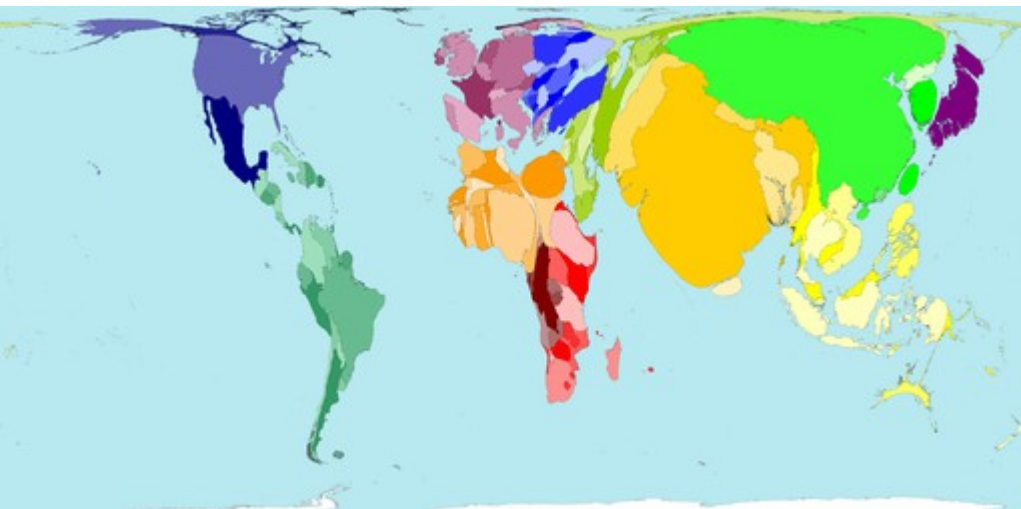
Volume des précipitations



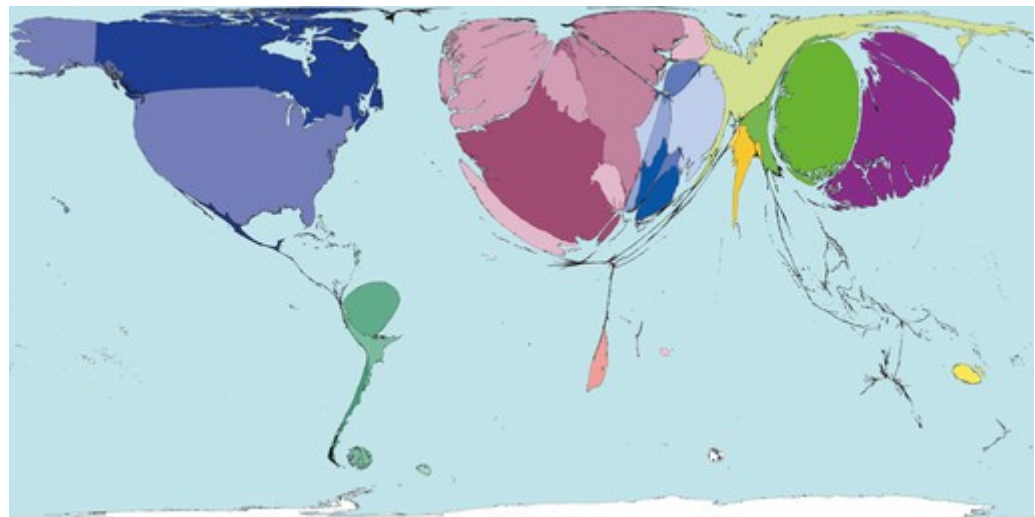
Développement durable : regards croisés sur le monde

Pollutions (2)

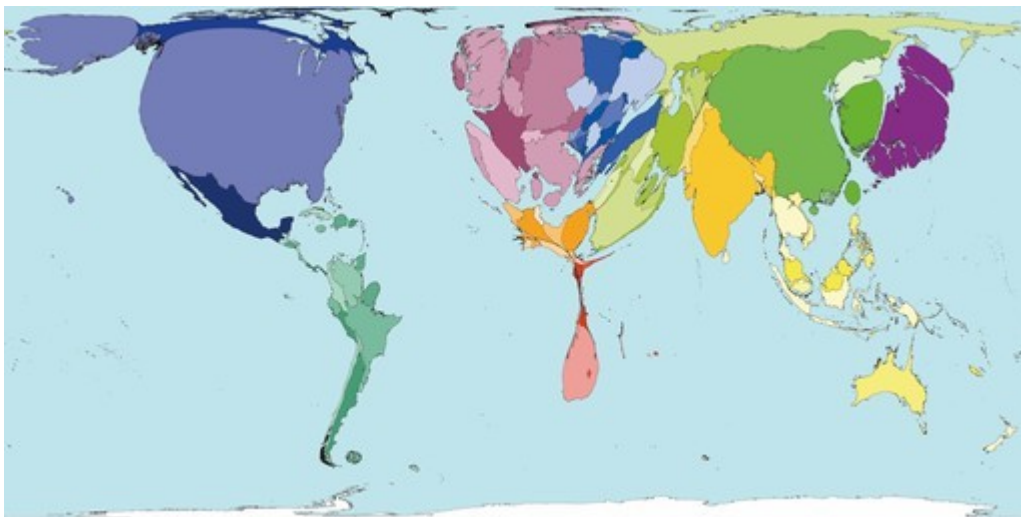
Population 2000



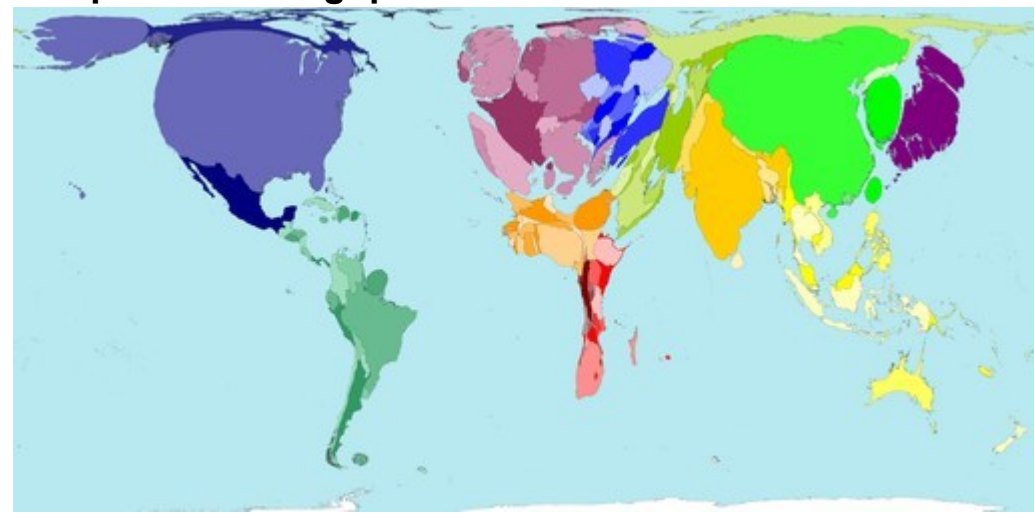
Déchets nucléaires



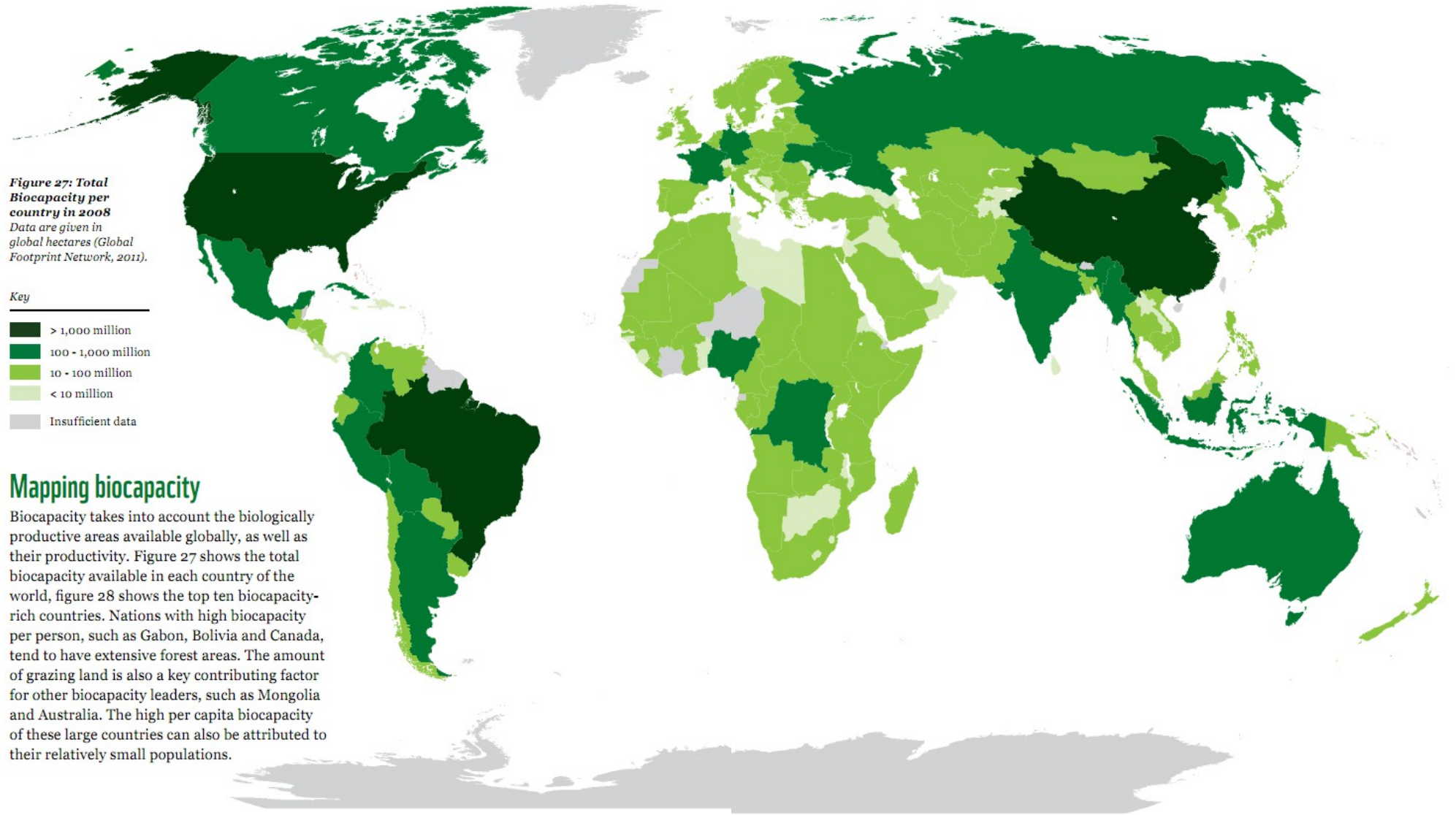
Émissions de carbone



Empreinte écologique

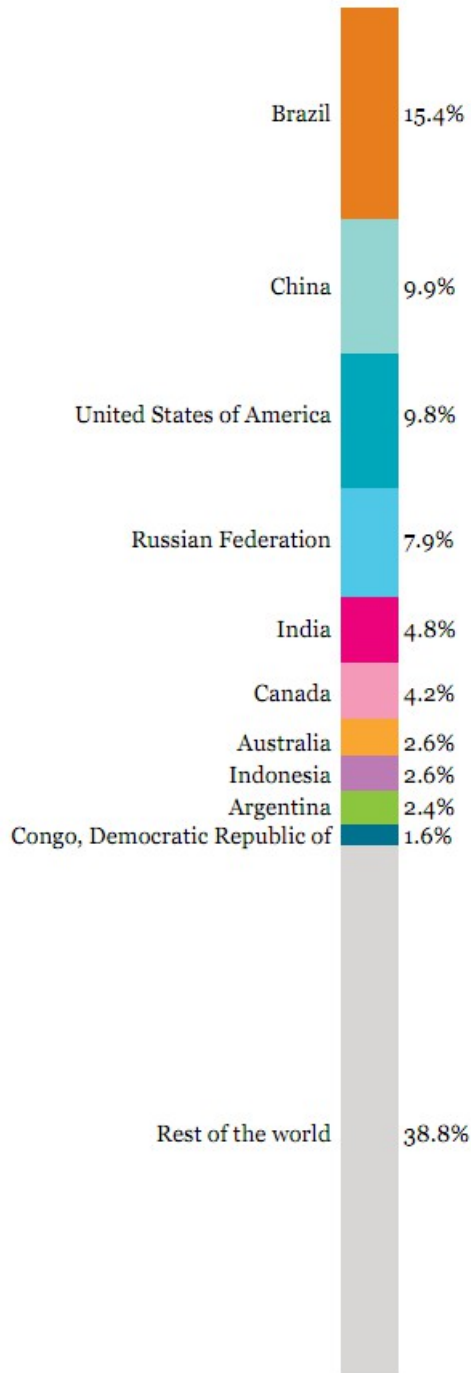


Carte des capacités biologiques (par pays)



!!! Attention : la capacité biologique est en partie fonction de la taille du pays

Poids des 10 pays ayant la plus grande capacité biologique



Capacité biologique / personne :

- ne dépend pas de la taille du pays ;

- est ramené à une unité « 1 » qui équivaut à la capacité biologique mondiale / Pop mondiale

L'empreinte de l'Homme sur la Terre ou « Ecological Footprint »

Carbon

Represents the amount of forest land that could sequester CO₂ emissions from the burning of fossil fuels, excluding the fraction absorbed by the oceans which leads to acidification.



Cropland

Represents the amount of cropland used to grow crops for food and fibre for human consumption as well as for animal feed, oil crops and rubber.



Grazing Land

Represents the amount of grazing land used to raise livestock for meat, dairy, hide and wool products.



Forest

Represents the amount of forest required to supply timber products, pulp and fuel wood.



Built-up Land

Represents the amount of land covered by human infrastructure, including transportation, housing, industrial structures and reservoirs for hydropower.

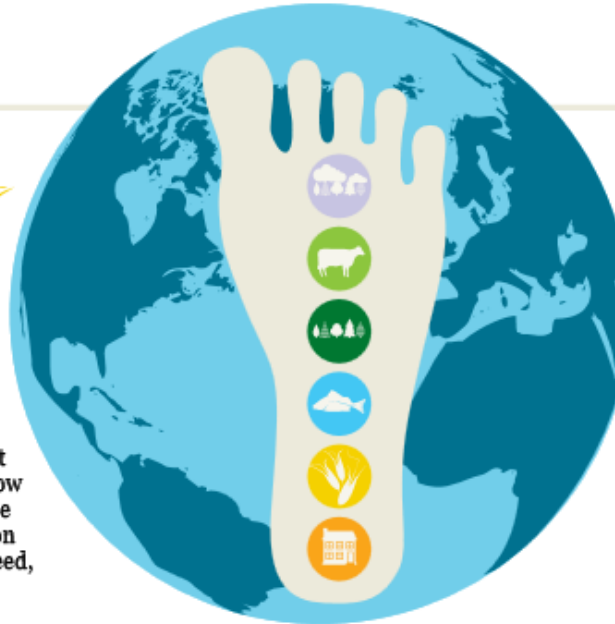


Fishing Grounds

Calculated from the estimated primary production required to support the fish and seafood caught, based on catch data for marine and freshwater species.



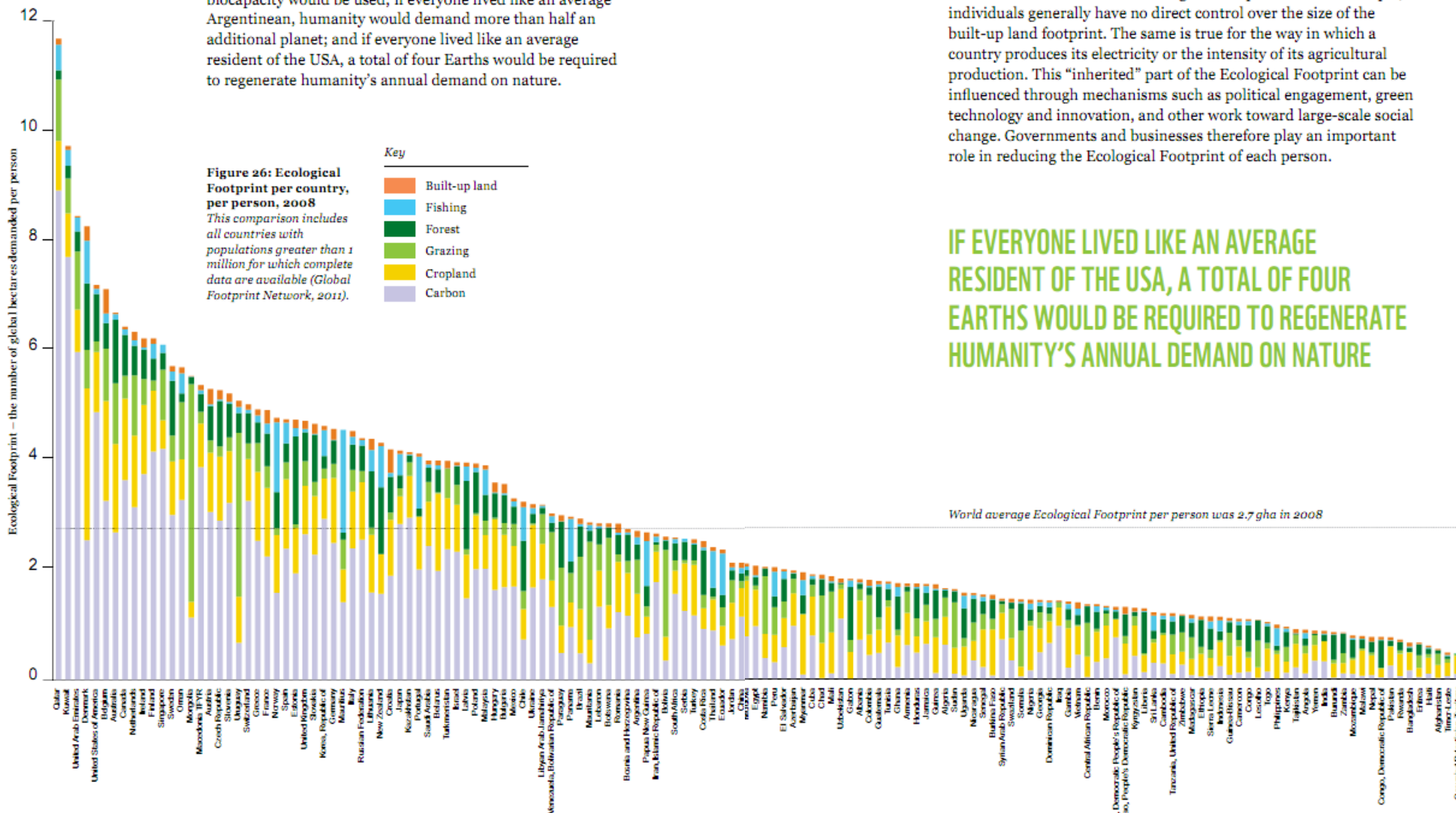
Figure 22 : Exploring the Ecological Footprint



Empreinte écologique par pays

Different countries have different footprints

An individual's Ecological Footprint varies significantly depending on a number of factors, including their country of residence, the quantity of goods and services they consume, the resources used and the wastes generated to provide these goods and services. If all of humanity lived like an average Indonesian, for example, only two-thirds of the planet's biocapacity would be used; if everyone lived like an average Argentinean, humanity would demand more than half an additional planet; and if everyone lived like an average resident of the USA, a total of four Earths would be required to regenerate humanity's annual demand on nature.

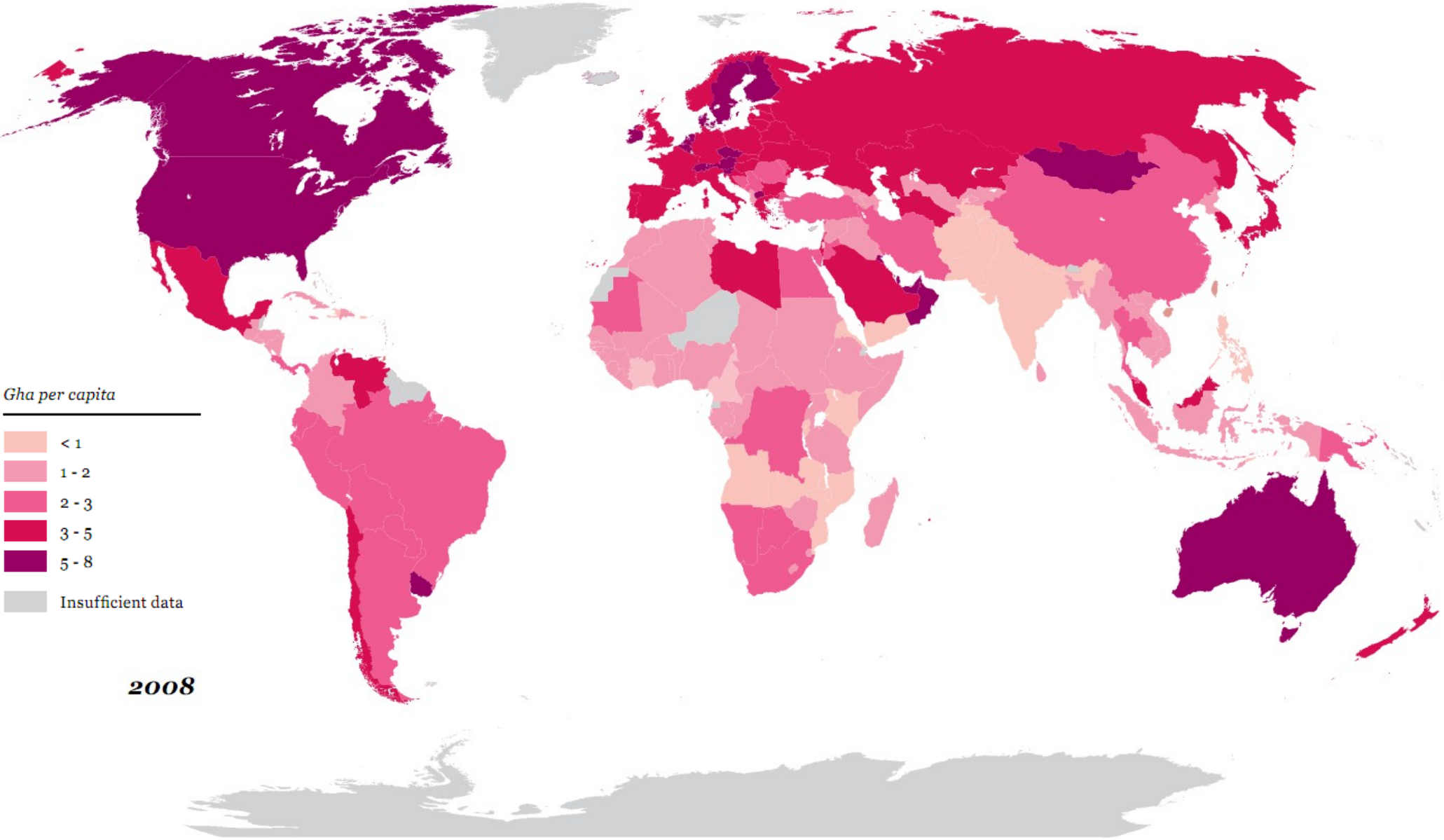


How much of a country's footprint is determined by individuals?

The size of a person's Ecological Footprint depends on development level and wealth, and in part on the choices individuals make on what they eat, what products they purchase and how they travel. But decisions undertaken by governments and businesses have a substantial influence on the Ecological Footprint too. For example, individuals generally have no direct control over the size of the built-up land footprint. The same is true for the way in which a country produces its electricity or the intensity of its agricultural production. This "inherited" part of the Ecological Footprint can be influenced through mechanisms such as political engagement, green technology and innovation, and other work toward large-scale social change. Governments and businesses therefore play an important role in reducing the Ecological Footprint of each person.

IF EVERYONE LIVED LIKE AN AVERAGE RESIDENT OF THE USA, A TOTAL OF FOUR EARTHS WOULD BE REQUIRED TO REGENERATE HUMANITY'S ANNUAL DEMAND ON NATURE

Surfaces nécessaires pour satisfaire les besoins d'une personne



L'empreinte écologique de la France

Figure 1 : **EMPREINTE ÉCOLOGIQUE FRANCE**
(DOM-TOM inclus)

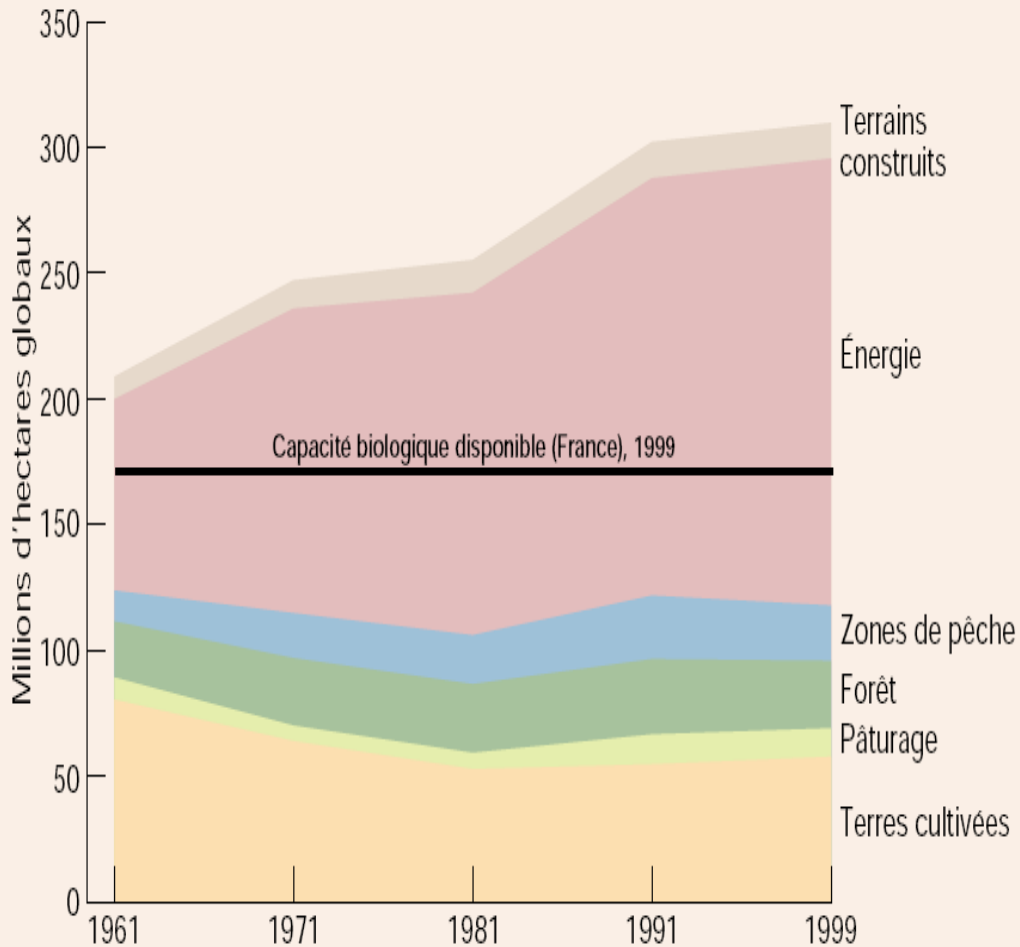
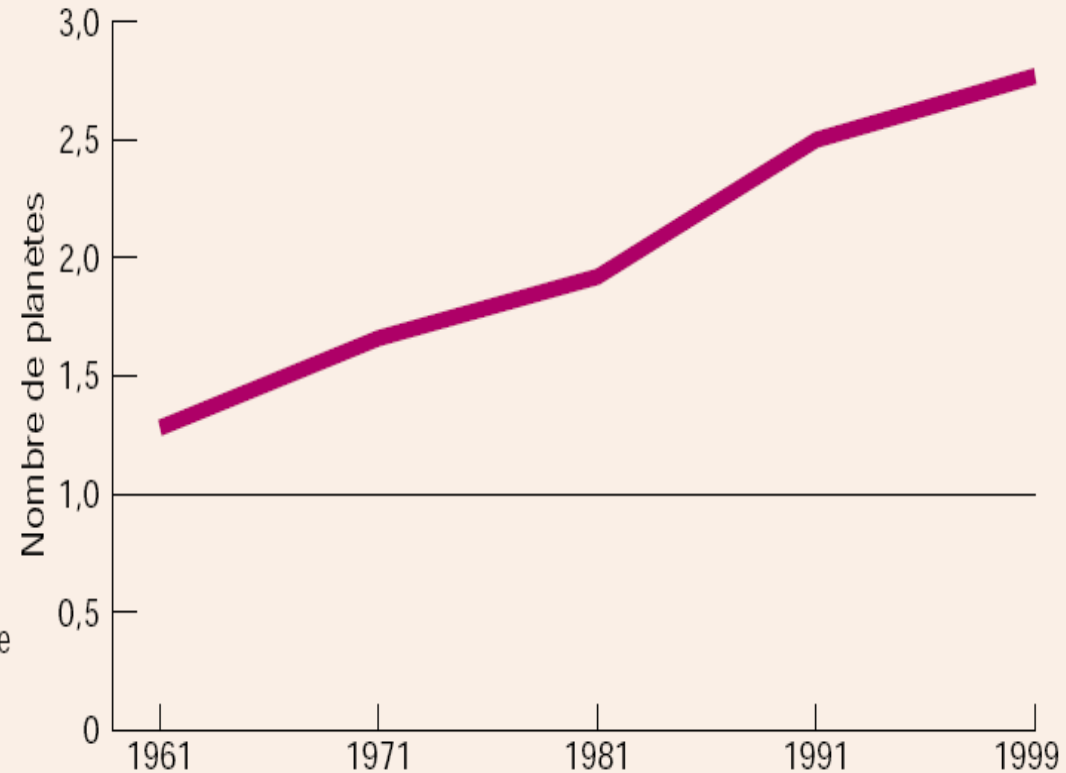


Figure 3 : **NOMBRE DE PLANÈTES** nécessaires si tout le monde vivait comme un Français



Étude réalisée par le WWF-France et Redefining Progress, avec le soutien du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, et la collaboration des municipalités de Paris et de Besançon