

Treffen sich 2 Planeten.

Sagt der eine: "Mir gehts nicht gut, ich hab Menschen."

Darauf der andere beruhigend: "Auch das geht vorbei ."



CONSTATATIONS SUR L'ETAT DE NOTRE PLANETE



- Que pouvons-nous constater??
- Was ist Klimawandel
- <http://www.youtube.com/watch?v=ons66L6To88&feature=related>

LA CROISSANCE ECONOMIQUE



Facteurs et limites

Introduction (Wachstum????)

http://www.youtube.com/watch?v=_1rO3IM8to4



CROISSANCE = WACHSTUM = GROWTH

1. Qu'est-ce que la croissance économique ?

■ *Définition*

= accroissement de la quantité de biens et de services produits dans un pays au cours d'une période donnée.

■ *Mesure*

Elle se mesure par l'accroissement du **PIB** (= Produit intérieur brut)



PIB / BRUTTOSOZIALPRODUKT

PIB = Somme des valeurs ajoutées des entreprises

Calcul de la croissance:

$$\text{PIB}_{\text{annéeN}} - \text{PIB}_{\text{annéeN-1}}$$
$$=$$

CROISSANCE du PIB

2. Les facteurs de la croissance économique: les grandes questions

- D'où vient la croissance ?
- Comment expliquer que la production de biens et de services augmente d'une période à l'autre ?

Evolution économique du monde

- le niveau de vie des êtres humains sur l'ensemble du globe n'a que peu évolué depuis l'Antiquité jusqu'au XVIIIe siècle (+/-1820)



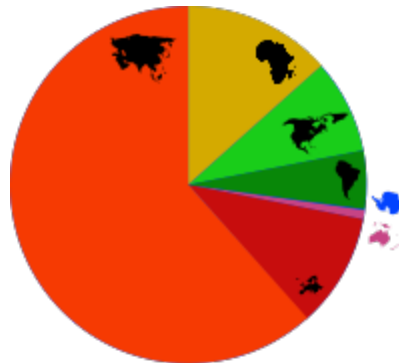
Population mondiale :

- 5 millions il y a 10.000 ans
- 200 millions du temps d'Astérix (environ 50 avant J. C)
- 500 millions au temps du Roi-Soleil (1638 – 1715)
- 6,1 milliards en 2000
- 7 milliards en 2011

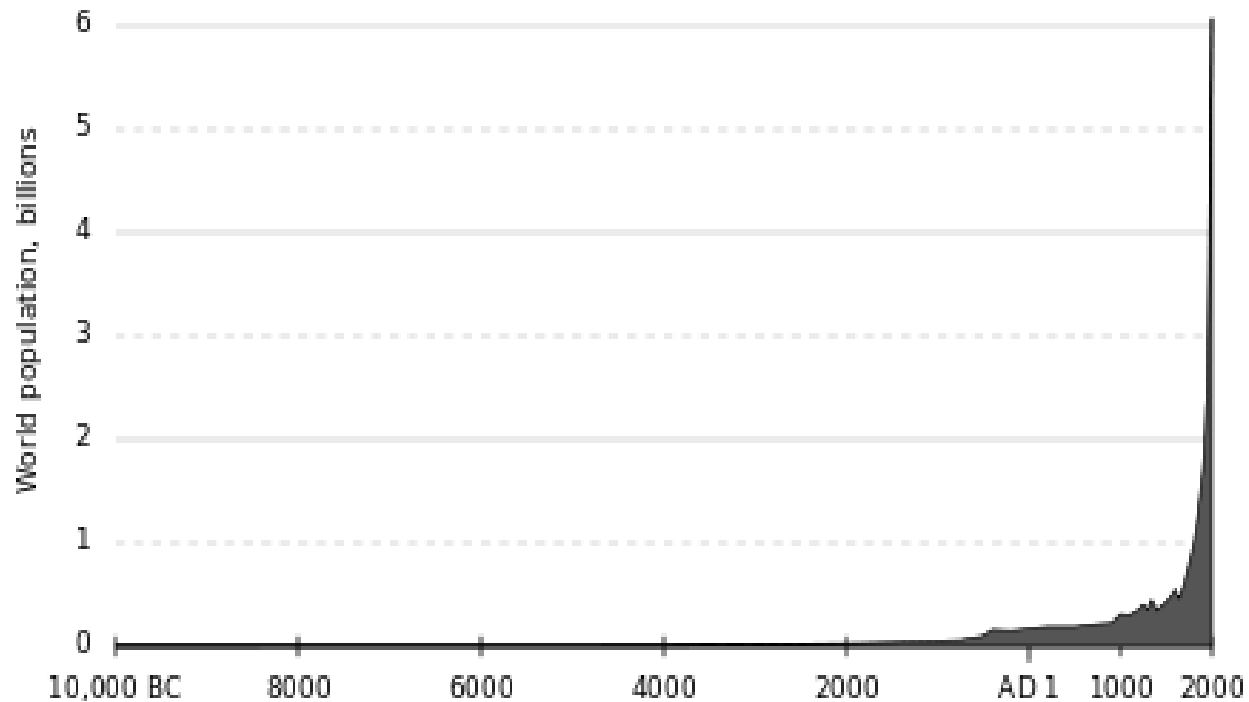


En 2 siècles:

- Population humaine = multipliée par 6
- Pression humaine sur l'environnement multipliée par 10



- Évolution de la population mondiale entre 10000 av. J.-C. et 2000



■ Essor depuis 1820: industrialisation

- développement des industries à partir de la machine à vapeur (fin 18^e siècle)
- la production par tête des pays développés a été multipliée par plus de 15, en moyenne, en moins de deux siècles
- explosion démographique (amélioration de l'hygiène)
- nouveaux moyens scientifiques et technologiques



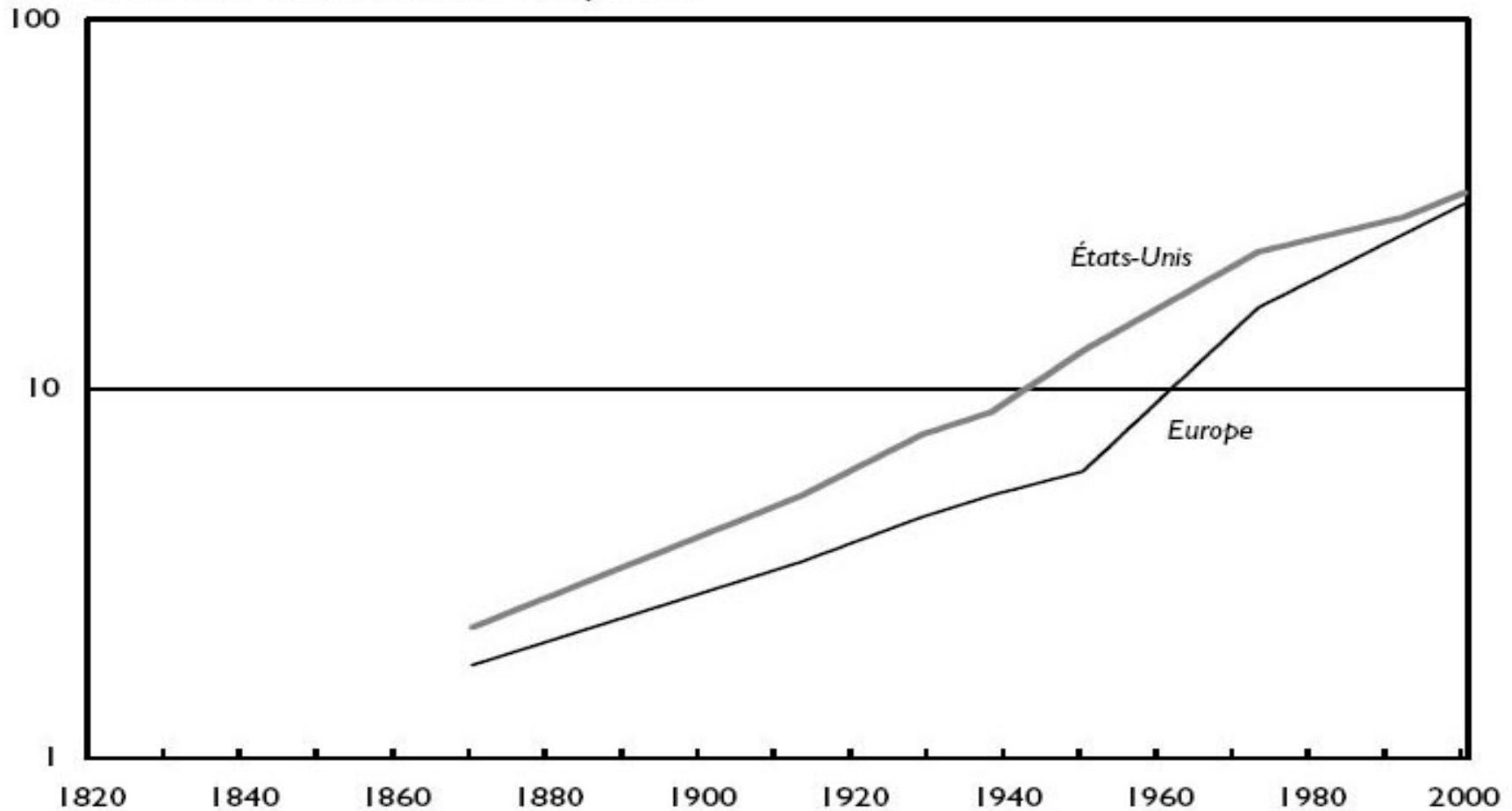
➔ bouleversements des rapports de l'homme avec la nature!

- la croissance de l'après-Seconde Guerre mondiale, la période dite des „Trente Glorieuses“ (1945 et 1973)
- de **1945 à 1973**, le monde et en particulier les Pays industrialisés, ont connu une croissance économique soutenue, régulière, d'une ampleur inégalée sur une période aussi longue

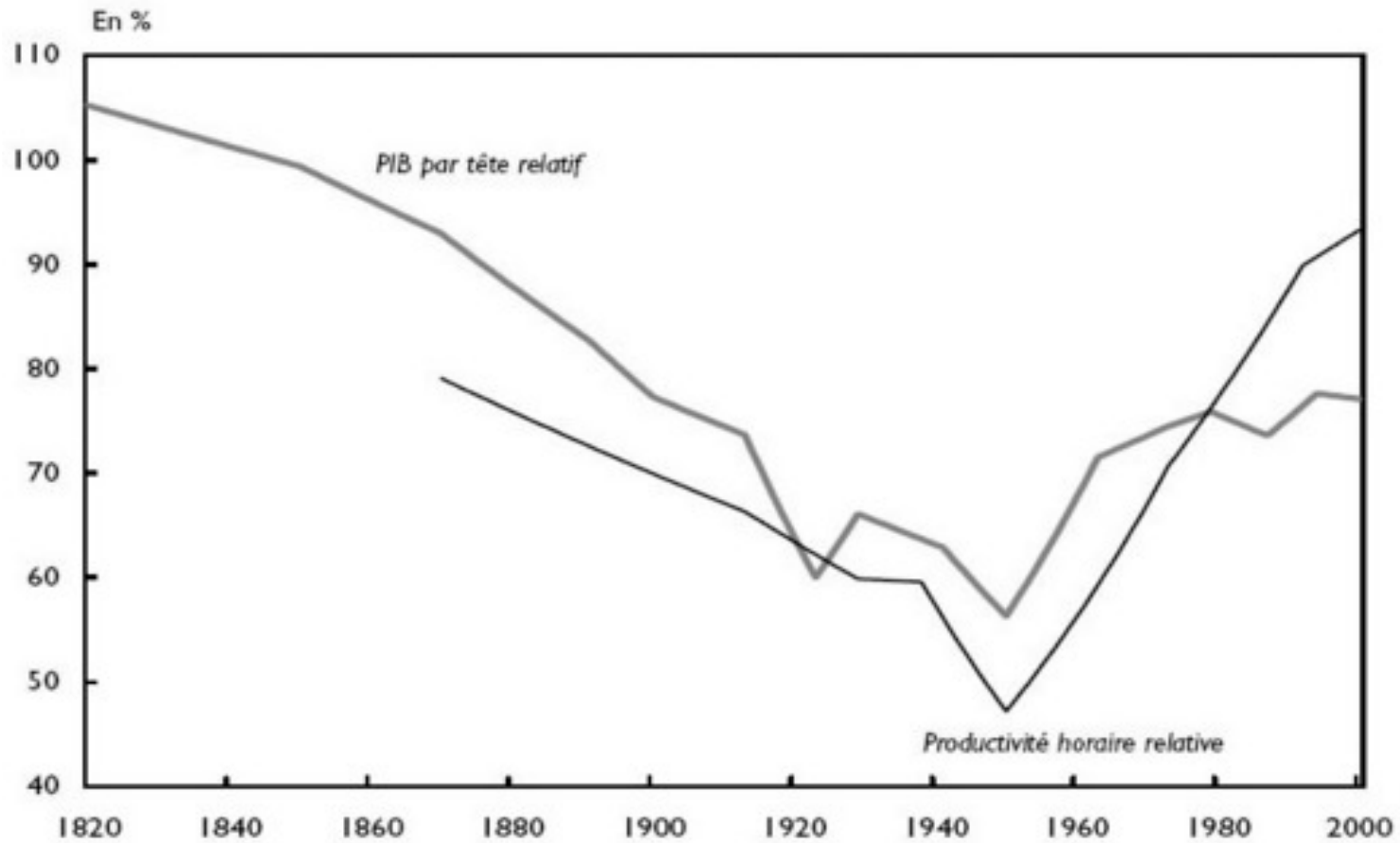


Productivité horaire du travail en Europe et aux États-Unis, 1870-2000

En dollars constants de 1990 de Geary-Khamis



PIB par tête en Europe et aux États-Unis et niveau relatif de productivité horaire, 1820-2000



Indicateurs énergétiques du développement en Europe au 19 ^{ème} siècle				
	Grande Bretagne	France	Allemagne	
Production de charbon, lignite				
1820-1824	17.70	1.10	1.20	
1830-1834	22.80	2.00	1.90	
1850-1854	50.20	5.30	9.20	
1870-1874	123.20	15.40	41.40	
1890-1894	183.20	26.30	94.00	
1910-1913	275.40	39.90	247.50	
Production d'énergie électrique				
1907	2.70	0.70	3.20	
1913	4.80	1.80	5.00	
1920	8.50	5.80	14.50	
1930	17.70	16.90	29.10	
Production d'automobiles				
1905	32	22	27	
1913	208	125	93	
1930	1 524	1 460	679	
1938	2 422	2 251	1 816	

Les „Trente Glorieuses“ (1945 et 1973)


- ➔ **société de consommation :**
tous les secteurs sont concernés
- La croissance est importante :
4,5%/an en moyenne
- Tous les pays sont concernés :
elle touche tous les pays industrialisés
- société de consommation s'appuie sur 4 produits :
 - ☐ Réfrigérateur
 - ☐ Machine à laver
 - ☐ TV
 - ☐ automobile.



D. Hanson

.....de nouveaux objets au design alléchant garnissent les intérieurs: rasoir, transistor, sèche-cheveux, lampadaire, cocotte-minute, mixeur, téléphone...



- 
- Elle traduit une formidable augmentation du niveau de vie (multiplié par 5 entre 45 et 73)
 - des revenus plus stables : Plein emploi, État providence
 - des revenus plus importants : 2 salaires, d'où une modification de la structure des dépenses familiales.
 - Possibilités de crédit qui sont avantageuses à cause de l'inflation.

- La structure de la population active change : recul du primaire, montée du secondaire, du tertiaire et des cadres : 50% dans le tertiaire franchis en 1970.

- baby boom d'après guerre → augmentation de la consommation



- Développement du libre service
- 2 énergies qui sont bon marché et d'utilisation aisée : pétrole et électricité.
- La science et les techniques font de gros progrès qui permettent d'augmenter la productivité : on produit plus à moindre coût. (agriculture/industrie/ modernisation des transports)





- Fordisme (début du siècle) → augmentation du niveau de vie
 - On invente de nouvelles techniques de vente = crédit, marketing, publicité, hypermarchés => s'appuient sur le modèle US et sur la famille.
 - Rotation plus rapide des produits.
 - On produit sans limites → société de consommation
- → « **WEGWERFGESELLSCHAFT** »



....1ères limites apparaissent:

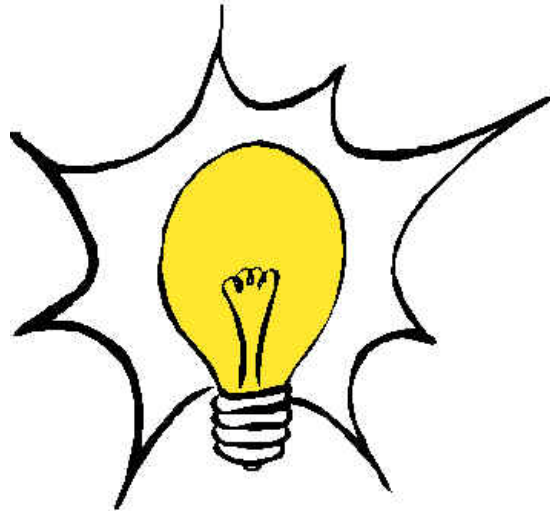
- dépression économique et chômage (1973-95)

- ☐ choc pétrolier
- ☐ récession économique

...et après cette crise....

- nouvelle croissance dans le monde
- inégalités entre pays développés et pays en voie de développement
- NPI asiatiques
- Retard des pays d'Afrique



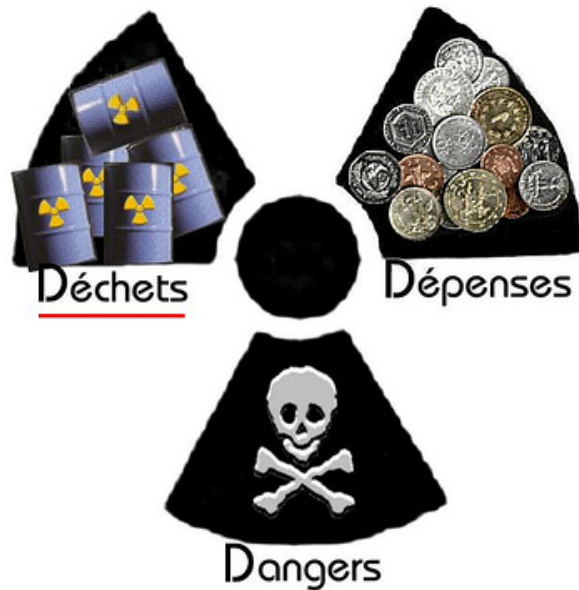


■ PRISE DE CONSCIENCE CROISSANTE

(Kommunikationsgestaltung)

<http://www.youtube.com/watch?v=swKhotLle5s&feature=related>

Manifestations contre la croissance à tout prix



Nucléaire, système en 3D

XAV

Film documentaire d'**Hubert Sauper**, 2004. qui montre comment les rives du lac Victoria, le plus grand lac tropical du monde, considéré comme le berceau de l'humanité, sont devenues le théâtre d'un des pires cauchemars de la mondialisation. En Tanzanie, dans les années 60, la Perche du Nil, un prédateur vorace, fut introduite dans le lac Victoria. Depuis, pratiquement toutes les populations de poissons indigènes ont été décimées. De cette catastrophe écologique est née une industrie fructueuse, puisque la chair blanche de l'énorme poisson est exportée avec succès dans tout l'hémisphère nord. Pêcheurs, politiciens, pilotes russes, industriels et commissaires européens, sont les acteurs d'un drame qui dépasse les frontières du pays africain. Car dans le ciel, les avions-cargos de l'ex-URSS ne font pas que charger du poisson, ils entretiennent un tout autre commerce, celui des armes...





3) Les limites de la croissance



- Le rapport Meadows est un rapport qui a été remis au Club de Rome en 1972 prédisant un avenir catastrophique au monde d'ici à 2100 si nous persistions dans la croissance actuelle.

Donella Meadows et
Dennis Meadows (2 des 4
auteurs)

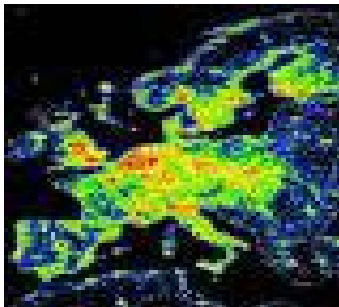


- Ce rapport modélise les 5 tendances majeures dans le monde :

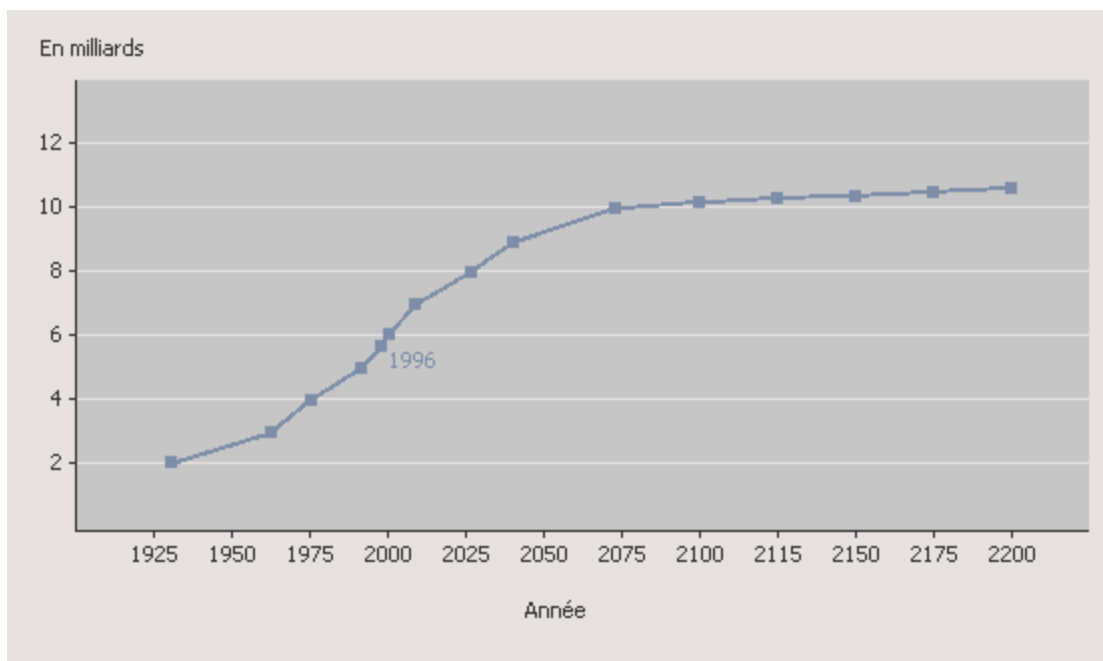
□ industrialisation accélérée,



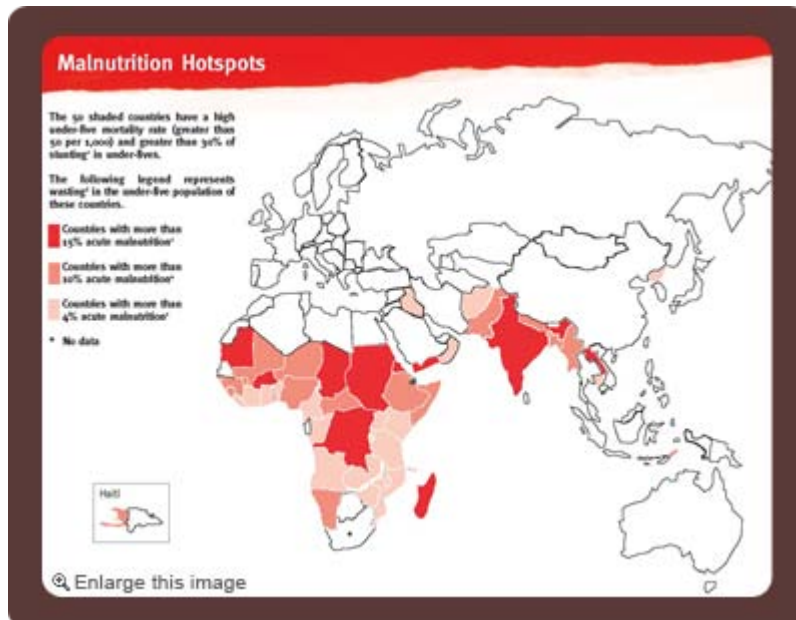
□ croissance de population rapide (voir graphique)



Croissance de la population



□ malnutrition largement répandue,



□ épuisement des ressources non renouvelables (voir graphique)



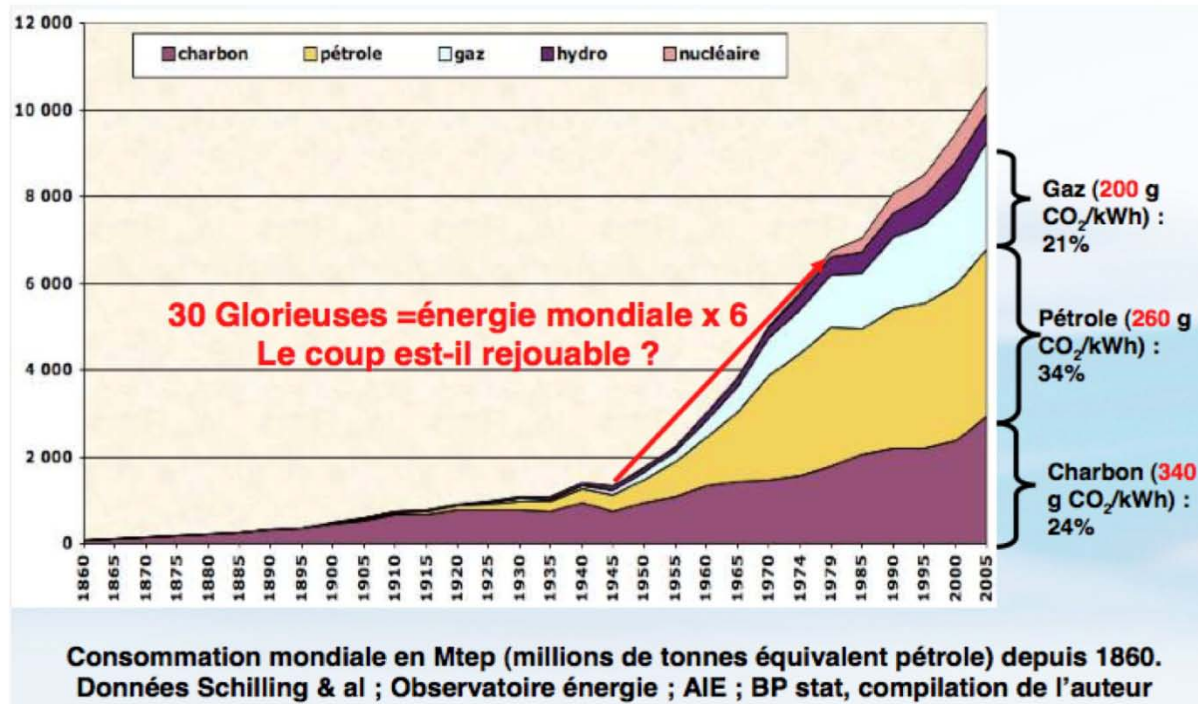
www.solution-recyclage.fr/avantages/ecologique/



tinkuy.fr

■ Epuisement des ressources non renouvelables

<http://alternatives-economiques.fr/blogs/gadrey/files/graph10.jpg>



□ un environnement détérioré.



Rolf Hicker Fotografie

EX: Pollution




www.dw-world.de/.../0,,4183997,00.html



Meeressäuger wie Wale und Delfine orientieren sich über ein natürliches Echolot, mit dem sie ihre Umwelt, wie etwa die Wassertiefe erkennen können. Dieses Organ wird durch akustische Umweltverschmutzung - etwa durch die vor allem auf Militär-U-Booten eingesetzten Sonargeräte - extrem gestört und oft auch zerstört. Die Folge ist, dass die Wale orientierungslos sind und Gefahrenzonen nicht mehr erkennen. So landen beispielsweise auch Pottwale in der Nordsee, obwohl diese für sie viel zu flach ist. Störungen durch den Schiffsverkehr kommen dann noch hinzu. www.news.de/.../1/

Leurs conclusions :



- 
- - Si les tendances de croissance présentes dans la population du monde, (industrialisation, pollution, production de nourriture et épuisement des ressources) restent inchangées, ***les limites à la croissance sur cette planète seront atteintes un jour ou l'autre dans les cent prochaines années..***
 - - ***Il est possible de changer*** ces tendances de croissance et d'établir une condition de stabilité écologique et économique qui soit durable jusque dans un lointain avenir.

L'état d'équilibre mondial pourrait être conçu pour que les besoins matériels de base de chaque personne sur la Terre soient satisfaits et que chaque personne ait une chance égale de réaliser son propre potentiel humain.
 - Si les gens du monde décident de lutter pour atteindre ce deuxième résultat plutôt que le premier, plus tôt ils commenceront à travailler pour l'atteindre, plus grandes seront leurs chances de succès



Autres limites de la croissance

- ***Le PIB – est-il un indicateur pertinent?***
- ***Le PIB est-il un bon indicateur du bonheur ?***
- ***Croissance et écologie: y a-t-il compatibilité?***

■ ***Un indicateur pas toujours pertinent***

Le PIB n'est pas un indicateur sans limites. En particulier, il ne prend pas en compte, dans l'activité productive :

- Le travail domestique
- Le travail bénévole
- L'activité souterraine



Le PIB ne prend pas en compte les dommages de la production sur la nature!



- Utilisation gratuite des services que rend la nature à l'homme
 - Apparition de préjudices (parfois différés dans le temps) sans demander réparation
 - Les dommages ne sont pas déduits dans le PIB
 - Mais: leur réparation fait augmenter le PIB! (dépollution, reconstruction,...)

■ PIB augmente avec le mal-être:

□ Un adolescent se trouvant dans un fauteuil roulant après accident

➔ augmente le PIB car des acteurs économiques y gagnent:

- marchands de fauteuils roulants
- rééducateurs, personnel soignant
- hôpital...etc

Autres exemples: obésité,
ordures ménagères..



■ Exemples:

□ Séisme de Kobé en 1995



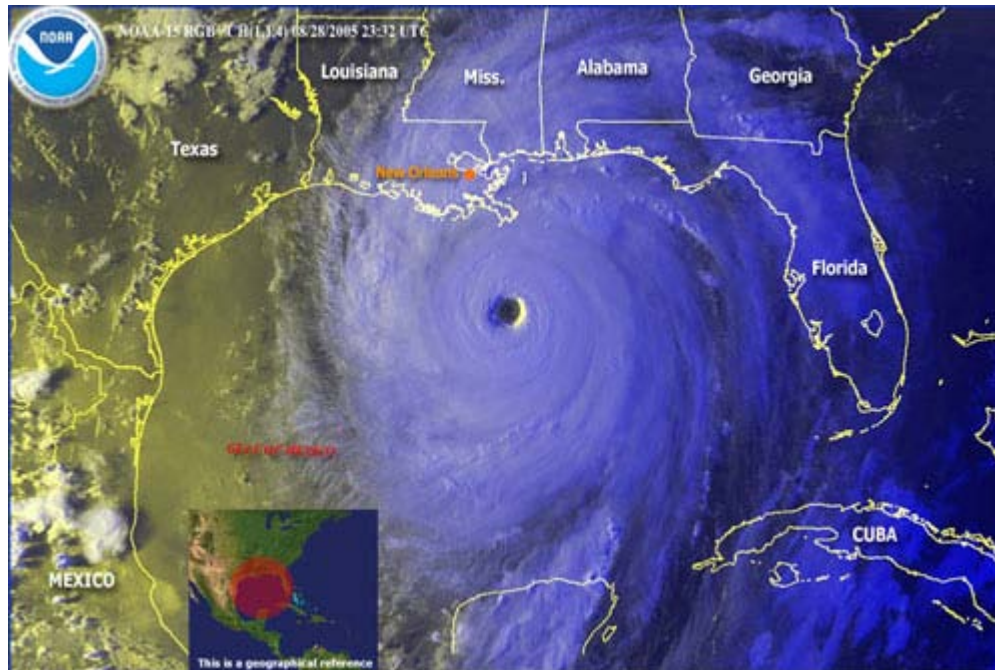
- 6.000 morts, 100.000 immeubles détruits, des milliers de sans-abri

➔ aubaine économique (2 % du PIB pour réparation)

- Enterrer les morts=travail pour pompes funèbres
- Soigner les blessés=travail pour médecins etc..
- Reconstruction =boom d'investissements

■ Ouragan Katarina en 2005

- a coûté entre 100 et 200 milliards de \$
a donc rapporté la même somme à l'économie
(entreprises gagnantes)





Exemple récent: Fukushima (mars 2011)

- Le gouvernement japonais prévoit que sa croissance économique ralentira durant l'exercice 2011-2012 et représentera la moitié de celle de l'exercice 2010-2011
- fléchissement des exportations et de la consommation intérieure
- l'impact négatif à court terme sur la production économique sera suivi d'une reprise au fur et à mesure de l'effort de reconstruction
- D'après les prévisions, ce schéma devrait entraîner en 2011 un ralentissement de la croissance du PIB réel à 0.8 %, puis un redressement en 2012 qui portera la croissance du PIB à 2.3 %

Projections révisées de l'OCDE pour le Japon en 2011-2012

Variation en pourcentage corrigée de l'inflation

	2008	2009	2010	2011	2012
PIB	-1.2	-6.3	3.9	0.8	2.3
Consommation					
Privée	-0.7	-1.9	1.8	-0.5	1.4
Publique	0.5	3.0	2.3	1.6	0.1
Formation brute de capital fixe	-3.6	-11.7	-0.2	2.4	6.7
Demande intérieure finale	-1.2	-3.3	1.5	0.5	2.3
Variation des stocks ¹	-0.2	-1.5	0.6	0.3	0.0
Demande intérieure totale	-1.4	-4.8	2.1	0.9	2.3
Exportations de biens et services	1.6	-23.9	24.0	3.6	8.2
Importations de biens et services	0.4	-15.3	9.8	3.8	8.7
Exportations nettes	0.2	-1.5	1.8	0.0	0.0

1. Contributions à la croissance du PIB.

Croissance réelle du PIB japonais : prévisions trimestrielles

Taux annuels corrigés des variations saisonnières en pourcentage



1. Préviation révisée de l'OCDE à la date du 17 avril 2011.
2. ESP Forecast Survey, enquête réalisée par 43 prévisionnistes, publiée le 12 avril 2011.

■ ***Le PIB est-il un bon indicateur du bonheur ?***

D'un côté il faut de la croissance
car elle est source :



- d'accroissement des revenus, et donc de la consommation
- de création d'emplois
- de développement

Mais dans le même temps, ces effets doivent être nuancés :

- problème de la répartition des richesses créées : (une augmentation du PIB ne se traduit pas nécessairement par une amélioration de la situation de chacun)
- Pour les populations pauvres, une hausse du PIB se traduit (souvent) par une hausse du bien-être
- cette relation est moins vraie pour des populations plus riches



Pour mesurer le « bonheur »:

→ **IDH (Indice de développement humain)**

- créé par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) en 1990

L>IDH se fonde sur trois critères majeurs :

- PIB/Tête (niveau de vie)+
- l'espérance de vie +
- le niveau d'éducation +



■ ***Croissance et écologie***

save me



- l'activité économique a un impact néfaste sur l'environnement naturel (destruction de la couche d'ozone, réchauffement climatique, atteinte à la biodiversité, épuisement des ressources naturelles...)



D'où la question : est-il possible de concilier croissance et écologie ?

Il y a des réponses possibles:

- Certains économistes estiment que ce problème se résoudra « naturellement » grâce
→ au progrès technique, qui permettra de réduire à terme la consommation de ressources naturelles par unité produite.

C'est oublier « **l'effet rebond** »
face à l'amélioration des techniques
productives




➔ les agents économiques en profitent pour accroître leur consommation, ce qui annule les bienfaits du progrès technique sur l'environnement naturel

- Emission Arte (Mit offenen Karten)
- <http://www.youtube.com/watch?v=D5oz6wsFm1Q>



- ***Croissance et écologie: deux notions conciliables via le développement durable***

L'approche du développement durable énonce qu'une croissance n'est positive que si elle « répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins ».



Le développement durable se place ainsi sur 3 dimensions : économique, social et environnemental.

À long terme, il n'y aura pas de développement possible si celui-ci n'est pas :

- économiquement efficace
- socialement équitable
- et écologiquement soutenable.



- ***Une tentative de synthèse: les politiques environnementales***

Les politiques environnementales visent à promouvoir des activités économiques ayant des conséquences moins nocives sur l'environnement.

■ ***Les politiques environnementales***

Elles peuvent consister à:

- 1) Interdire certaines activités polluantes
- 2) Taxer certaines activités polluantes (principe du « pollueur-payeur »)
- 3) Subventionner certaines activités non polluantes
- 4) Mettre en place elles-mêmes des activités non polluantes (transports en communs, tri sélectif des déchets...)
- 5) Mettre en place un marché de droits à polluer (**à voir dans prochain cours**)



Autres alternatives pour une « autre »
production???

Que penser de:



La croissance verte??

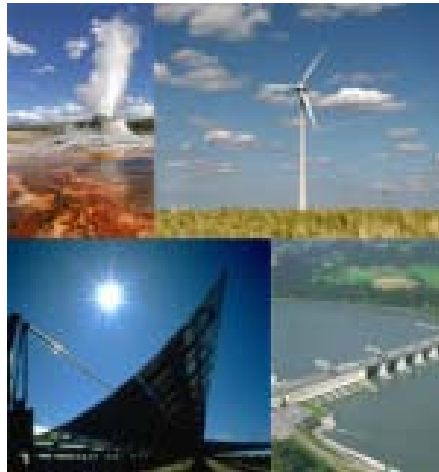
La *CROISSANCE VERTE* est un mode de développement économique

-respectueux de l'environnement

- concerne les éco-activités
(*assainissement de l'eau, recyclage et valorisation énergétique des déchets, dépollution des sites, énergies renouvelables*) mais aussi les secteurs traditionnels (*transport, agriculture et bâtiment*).



- selon le GIEC: (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)
« près de 80% de l'approvisionnement mondial en énergie pourrait être assuré par des sources d'énergies renouvelables d'ici au milieu de ce siècle, si l'effort est soutenu par des politiques publiques adéquates » (ce chiffre est aujourd'hui égal à 13%).

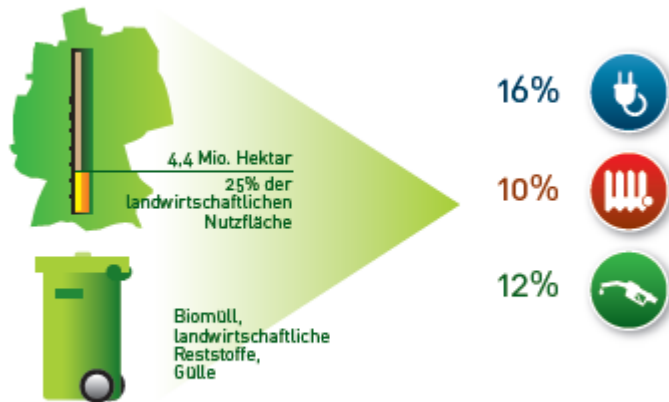


<http://www.croissance-verte.com>

■ Energies renouvelables:

- **La bioénergie** : couvre notamment les cultures énergétiques, les résidus issus des forêts, de l'agriculture et de l'élevage, ainsi que les biocarburants dits de deuxième génération ;

2030: Viel Energie von wenig Fläche und vielen Reststoffen



Quelle: Bundesumweltministerium: Stoffstromanalyse Biomasse

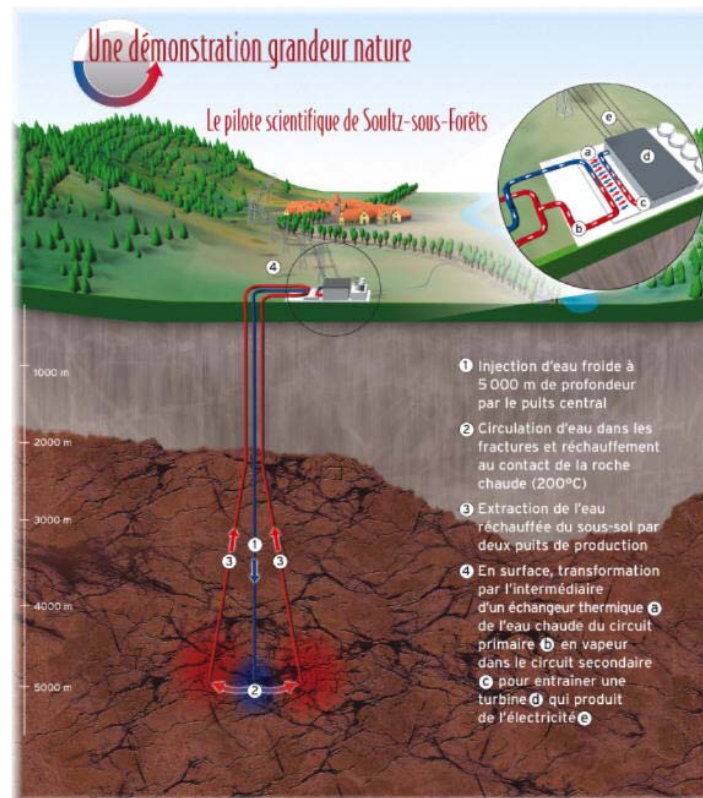


= Energie, die aus Biomasse gewonnen wird

- **L'énergie solaire directe** : notamment le solaire photovoltaïque et le solaire thermodynamique ;



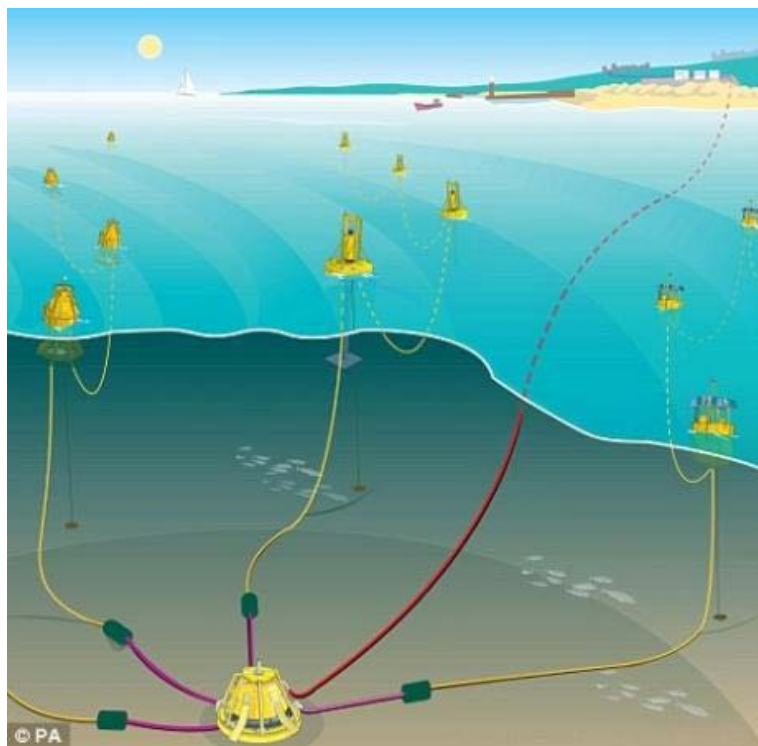
■ L'énergie géothermique : basée sur l'extraction de la chaleur emmagasinée dans les profondeurs de la Terre ;



- **L'énergie hydraulique** : englobe les projets de centrales d'éclusées ou au fil de l'eau et les barrages réservoirs



- **L'énergie marine** : des barrages aux technologies faisant appel aux courants marins ou à l'énergie thermique des mers ;




■ L'énergie éolienne : filières terrestre et marine.





Le marché des énergies renouvelables pèse plus de 40 milliards de dollars en 2010

(Évaluation de l'énergie mondiale réalisée par le Programme des Nations Unis pour l'Environnement)



Dans ce contexte: quelques idées pour
l'avenir.....

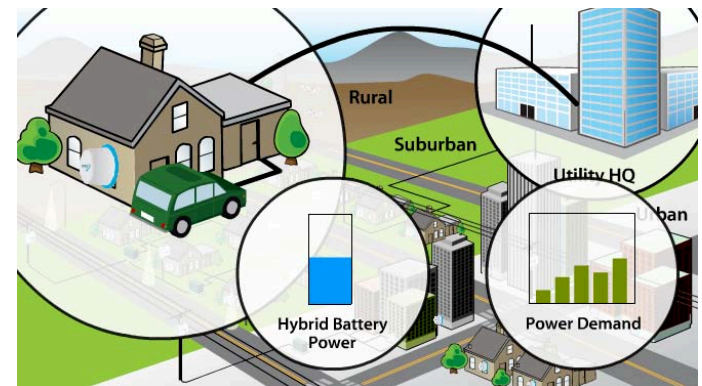
■ Les « **smart grid** », l'avenir du secteur de l'électricité

= « **réseau électrique intelligent** » \leftrightarrow (power grid = réseau électrique)

= intégrer les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dans les réseaux électriques (par des capteurs reliés au système informatique)

= équilibrer l'offre et la demande d'électricité à tout instant

= fournir un approvisionnement sûr, durable et compétitif aux consommateurs.



■ L'**upcycling** : une vie d'esthète(ique) après le recyclage ...



procédé « consistant à transformer des déchets en produits d'extrême qualité, et de grande valeur esthétique ou environnementale »

- il existe une vie après le recyclage
- valorisation ou revalorisation des déchets



Exemple (Florie Salnot, artiste) - projet saharawi (Algérie)

Plastic Gold



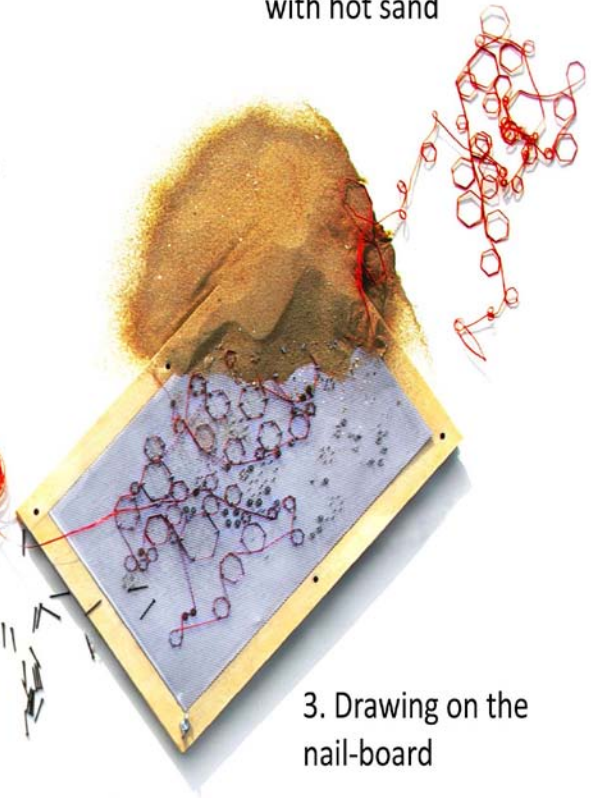
1. Painting



2. Cutting



4. Shrinking process
with hot sand

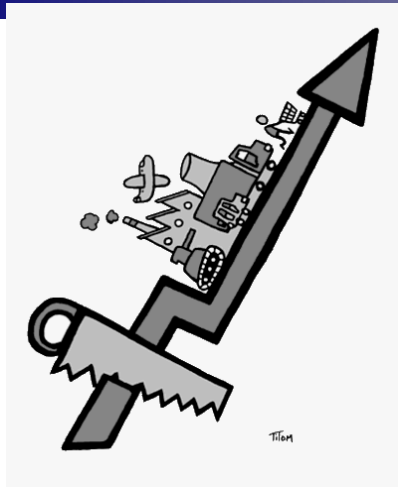


3. Drawing on the
nail-board




■ Autres exemples





La décroissance

« Celui qui croit que la croissance peut être infinie dans un monde fini est soit un fou, soit un économiste. » Kenneth Boulding (1910-1993), président de l'American Economic Association



L'approche de la décroissance avance qu'on ne peut concilier croissance et écologie.

Selon elle, face aux effets néfastes de la croissance, la seule solution consiste à « décroître » en cherchant à produire et à consommer moins.

« Décroissance soutenable » ou
« décroissance conviviale »



- sortir de la religion de la croissance
- il ne s'agit ni de faire croître, ni de faire décroître des indices économiques → « a-croissance »

■ croissance nouvelle:

- respect de l'environnement +
- développement des services (*aux entreprises mais aussi aux particuliers, rendu nécessaire par une démographie vieillissante... entre autres*) +
- avènement d'une consommation matérielle « raisonnée » (*au détriment de la publicité, du crédit facile ...*) +
- valorisation de l'humain et plus globalement du capital social

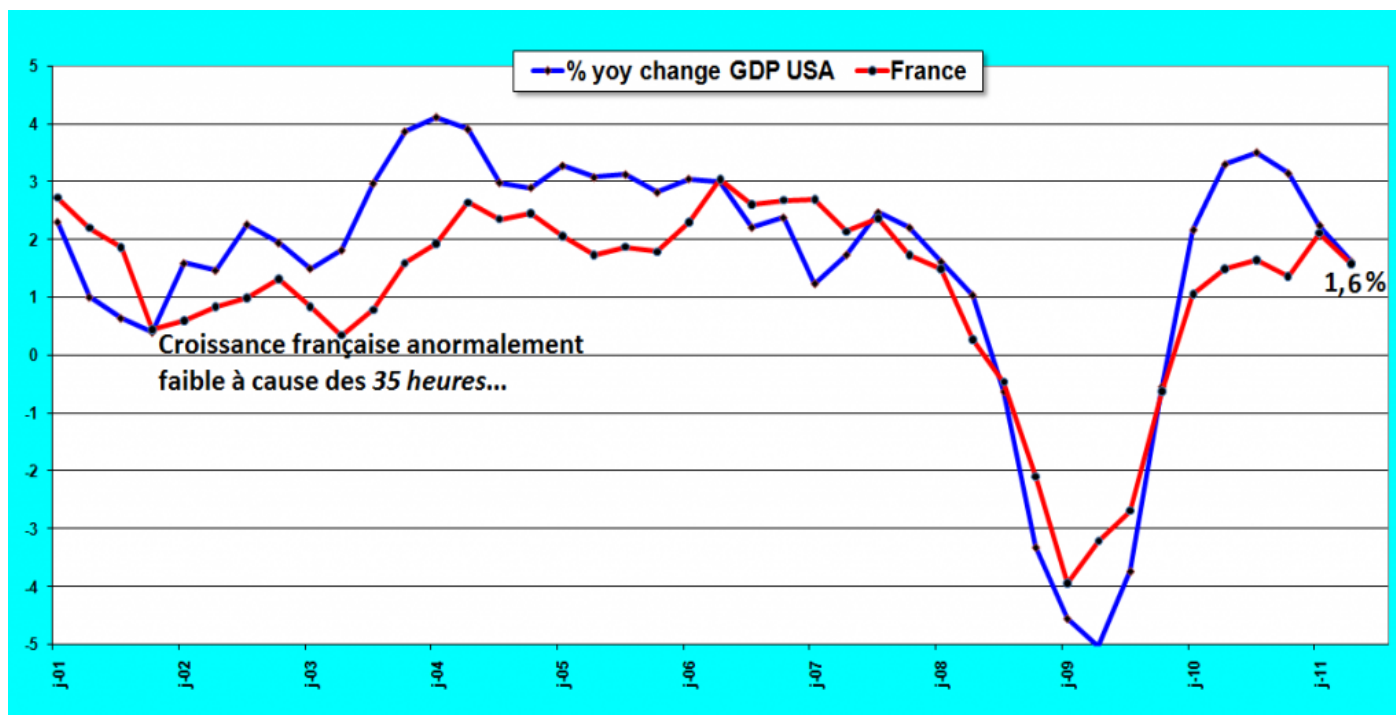
➔ **Définir un « PIB vert » (prise en compte des coûts environnementaux!!)**

La croissance zéro → Nullwachstum

- Depuis la 2^e Guerre Mondiale:
croissance économique = gage du bonheur des peuples
croissance = prospérité

?

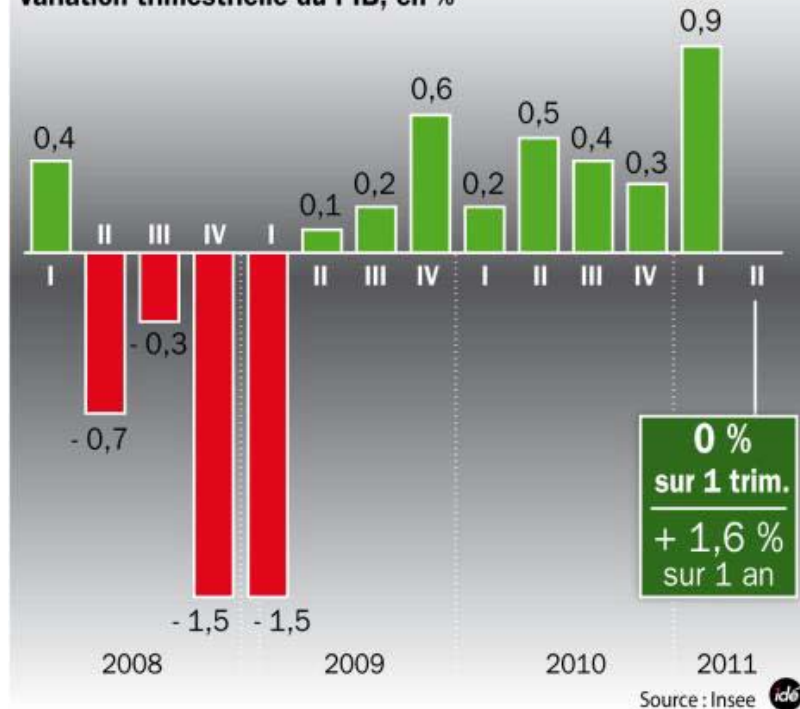
- théorie selon laquelle toutes les activités économiques devraient tendre à un état d'équilibre, un état stable.
- Le rapport «*Halte à la croissance ?*» (ou rapport Meadows) peut être considéré comme fondateur.
- Exemple France/E.U.:



- Aujourd'hui: croissance presque « zéro » en France (et autres pays industrialisés)

La croissance cale au 2^e trimestre 2011

Variation trimestrielle du PIB, en %

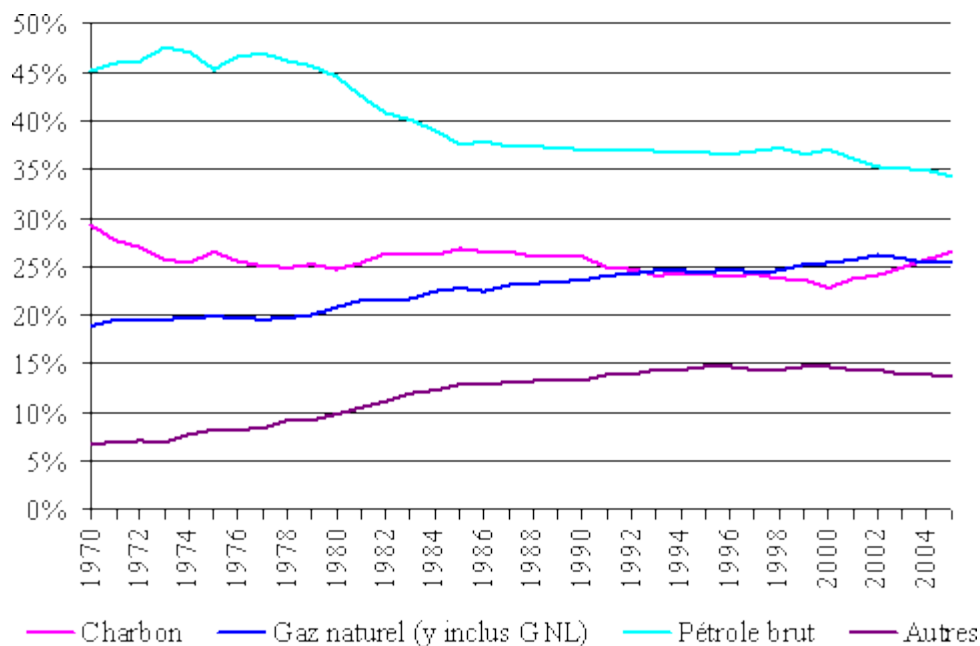



..mais ceci est dû à la crise!




Tendances actuelles en consommation énergétique:

■ **Part des principales sources d'énergie dans la production mondiale d'énergie en pourcentage entre 1970 et 2005 (CNUCED)**



- 
- depuis les différentes crises qui ont secoué le marché du pétrole, d'autres sources d'énergie ont émergé.
 - tendance à la réduction de la part du pétrole dans la production énergétique mondiale
 - réduction se fait au profit du gaz naturel, un co-produit de l'exploitation du pétrole qui était autrefois gaspillé puisque brûlé sur les lieux d'extraction (il s'agissait des torchères qui n'existent plus aujourd'hui).
 - se fait aussi au profit de l'électricité dont l'origine énergétique peut être hydraulique, nucléaire, solaire, éolienne ou thermique (et dans ce cas l'énergie provient de la combustion d'un produit du pétrole ou du charbon).

- 
- Combien de points de PIB acceptons-nous de perdre aujourd'hui pour ne pas tout perdre plus tard????



Sources

- <http://www.croissance-verte.com/>
- Le plein s'il vous plaît! (Jean-Marc Jancovici/Alain Grandjean)