
Réduction des impacts environnementaux

Sobriété

Croissance

Découplage

Effet rebond

Pierre-Yves Longaretti

IPAG / CNRS et UGA

INRIA

Questions (5 min)

Que signifie pour vous:

Sobriété

Croissance

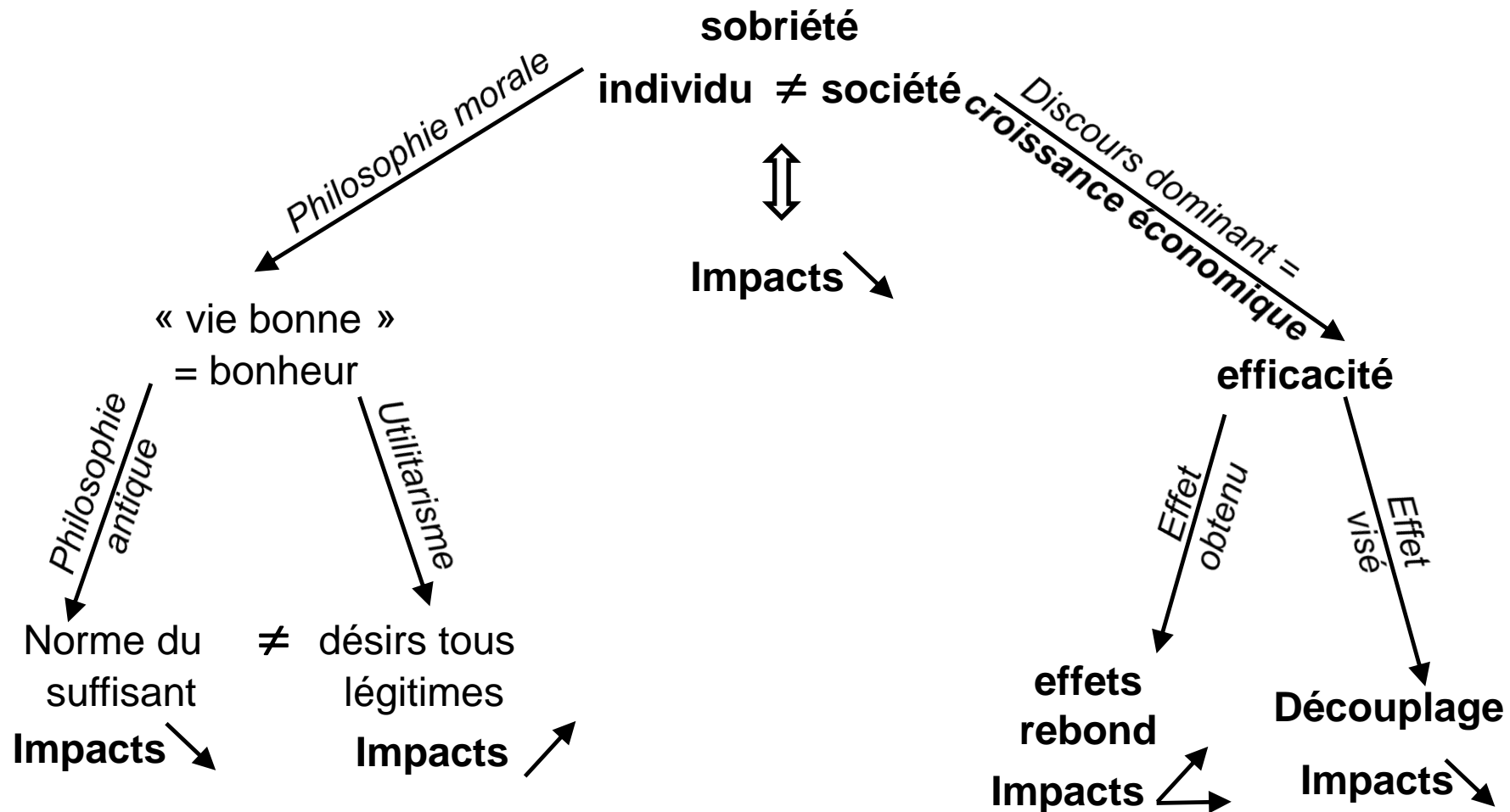
Découplage

Effet rebond

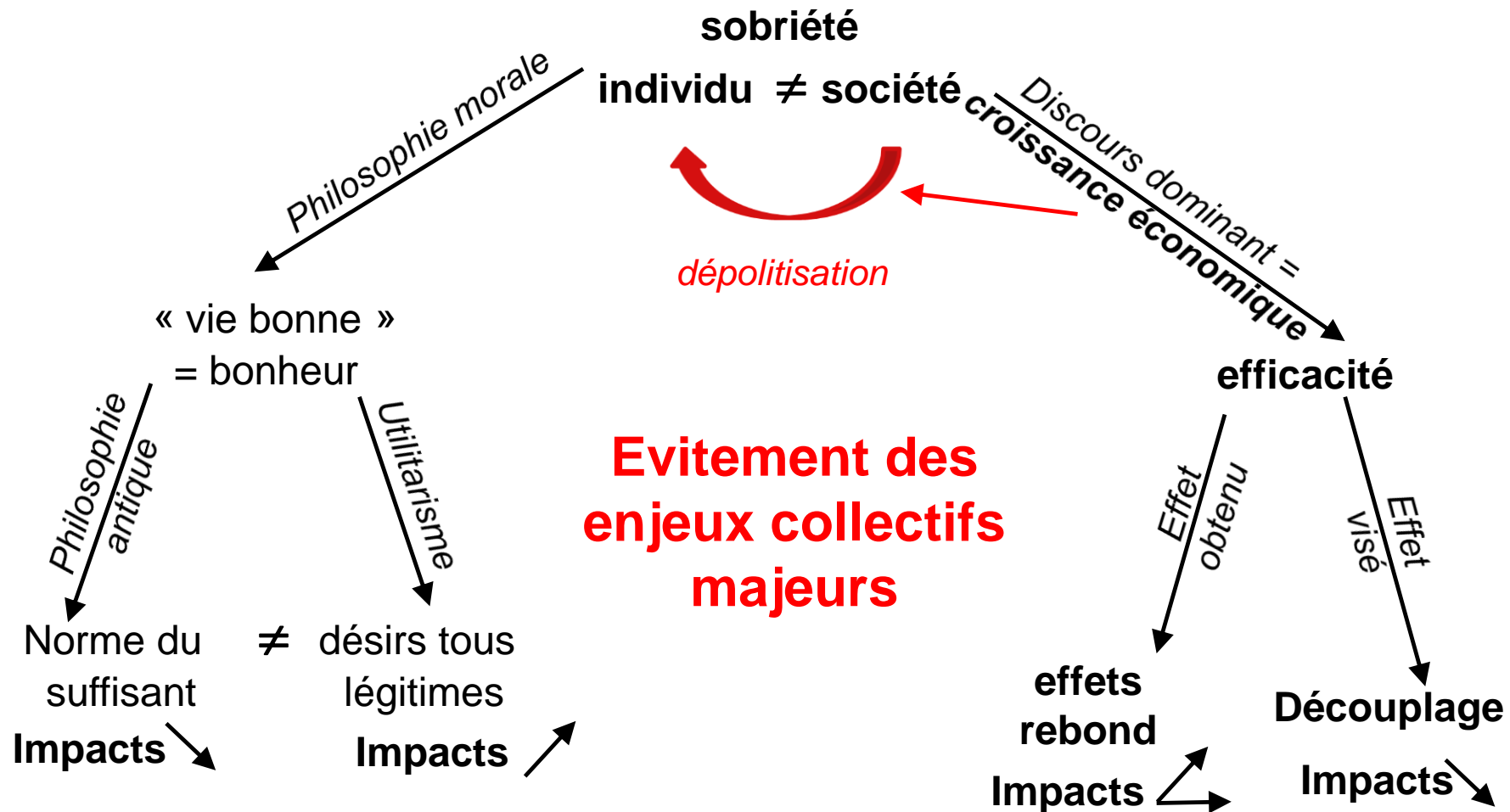
Définitions

- **Sobriété = faire moins avec moins**
 - Consommation & production, commerce, transports, pollution & destruction environnementale etc
- **Découplage = faire plus avec moins**
 - Plus de PIB (**croissance** de l'activité économique) et moins d'impacts environnementaux (émission de Gaz à Effet de Serre, etc)
- **Efficacité = moins de ressources par unité de bien et service**
- **Effets rebond = gains d'efficacité (par unité) => plus d'unités produites** (de la même chose ou d'autre chose)
- **Effets rebond => annulation de tout ou partie**
 - Des efforts de sobriété
 - Des gains d'efficacité

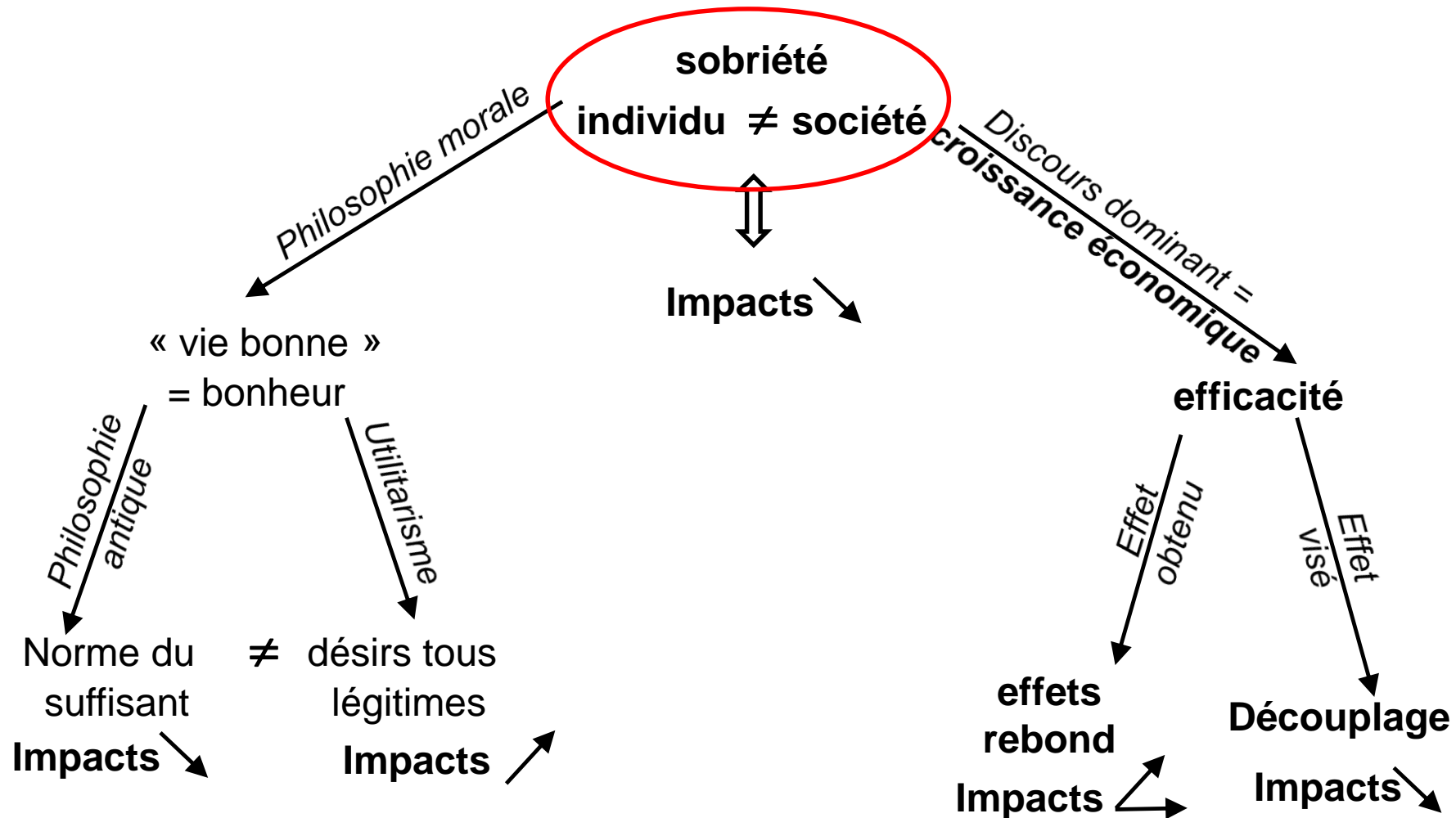
Articulation conceptuelle



Articulation conceptuelle



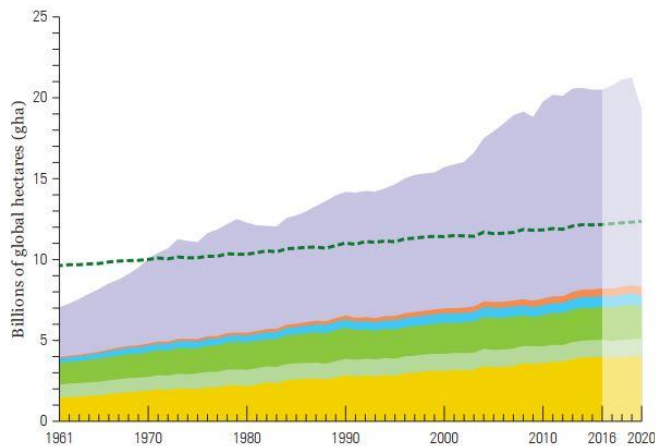
Articulation conceptuelle



Sobriété : enjeux

L'angle environnemental (1)

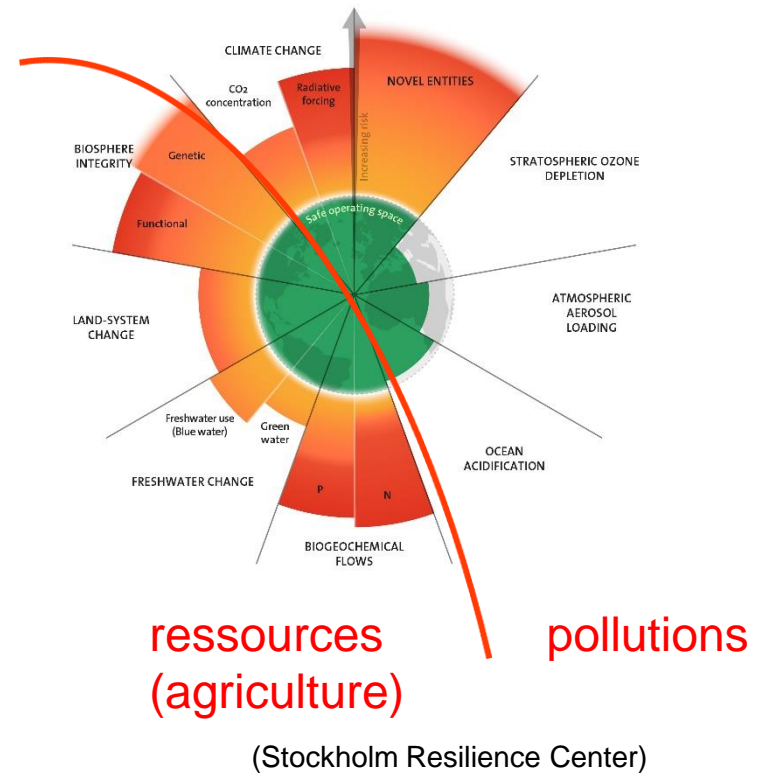
Empreinte Ecologique



- Cropland footprint
- Grazing land footprint
- Forest product footprint
- Fishing grounds footprint
- Built-up land footprint
- Carbon footprint

(WWF Living planet report)

Limites Planétaires



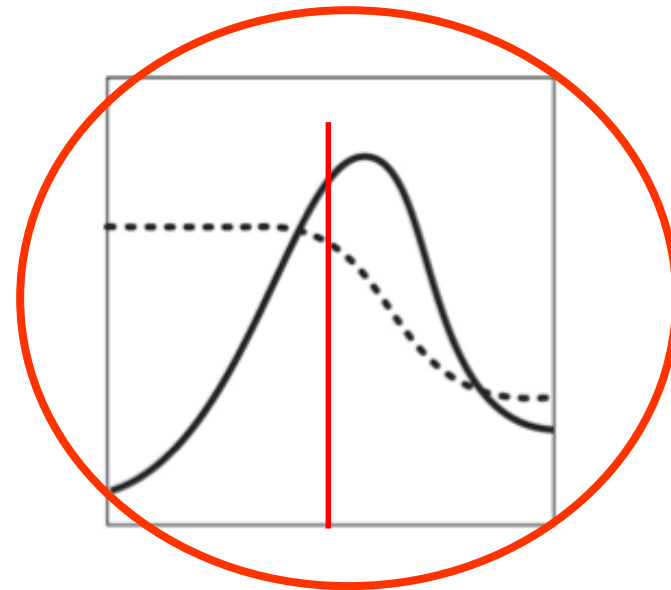
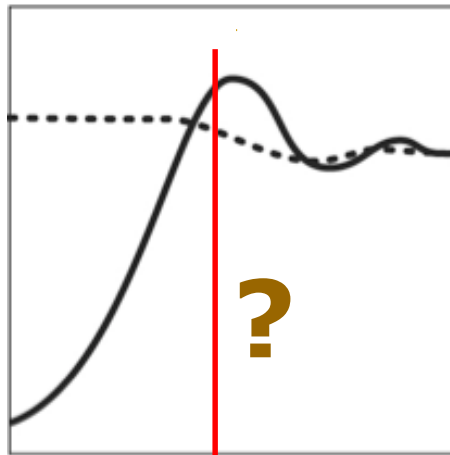
Sobriété : enjeux

L'angle environnemental (2)

- Croissance besoins population
- Dépassement de biocapacité
- Retard de réaction
- Erosion des capacités de l'environnement à soutenir la vie

Population
& Besoins

Biocapacité



temps

Limits to Growth 2004

Sobriété : obstacles socio-économiques

Le consumérisme

■ Les moteurs du consumérisme

- Individuels/sociaux
 - L'attrait de la nouveauté
 - Les automatismes acquis
 - « Positional goods » (F. Hirsch) / « conspicuous consumption » (Th. Veblen)

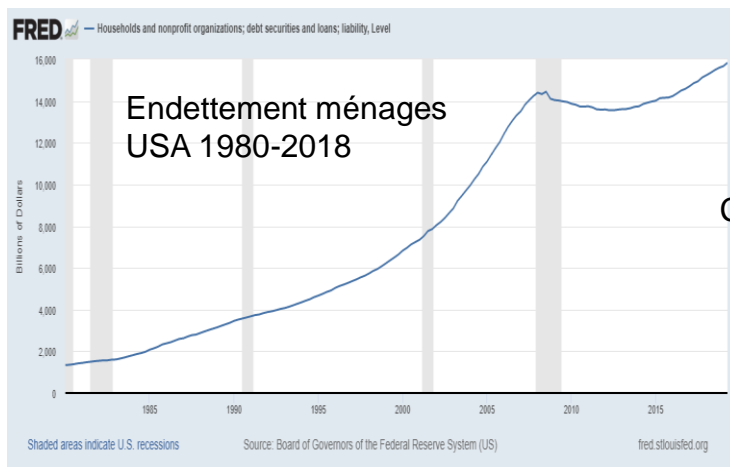
- Structurels/sociaux
 - Le profit
 - Les lock-ins socio-techniques

Sobriété : obstacles socio-économiques

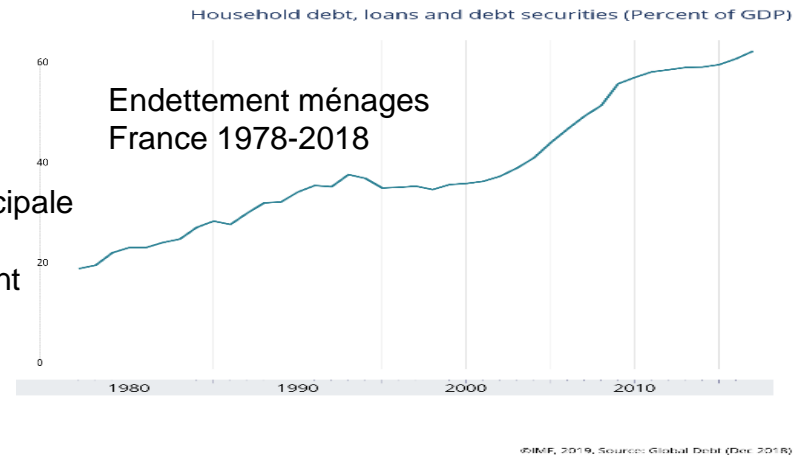
Consommation de satisfaction ou de distinction ? (2)

■ **Robert Frank – Luxury Fever**

- Différenciation dans une classe sociale => imitation de la classe supérieure
- Depuis les années 1980, fonctionne par endettement généralisé =>
 - Enrichissement des ultra-riches au détriment des autres =>
 - Accroissement de la pompe à inégalité et à *luxury fever*



Cause principale
=
logement



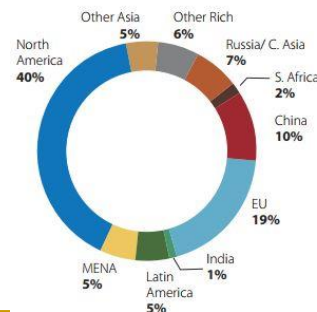
Sobriété : obstacles socio-économiques

Consommation de satisfaction ou de distinction ? (3)

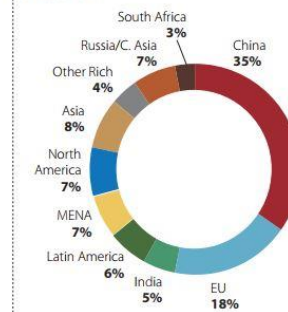
■ Problèmes !

- Soit certains biens de positionnement social sont intrinsèquement limités
 - Ex: nombre de diplômés de Harvard
- Soit leur démocratisation leur enlève leur caractère distinctif
- => fuite en avant, accélération
- Responsabilité environnementale fortement différenciée
Chancel & Piketty (2012)

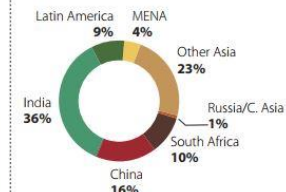
Top 10% emitters:
45% of world emissions



Middle 40% emitters:
42% of world emissions



Bottom 50% emitters:
13% of world emissions



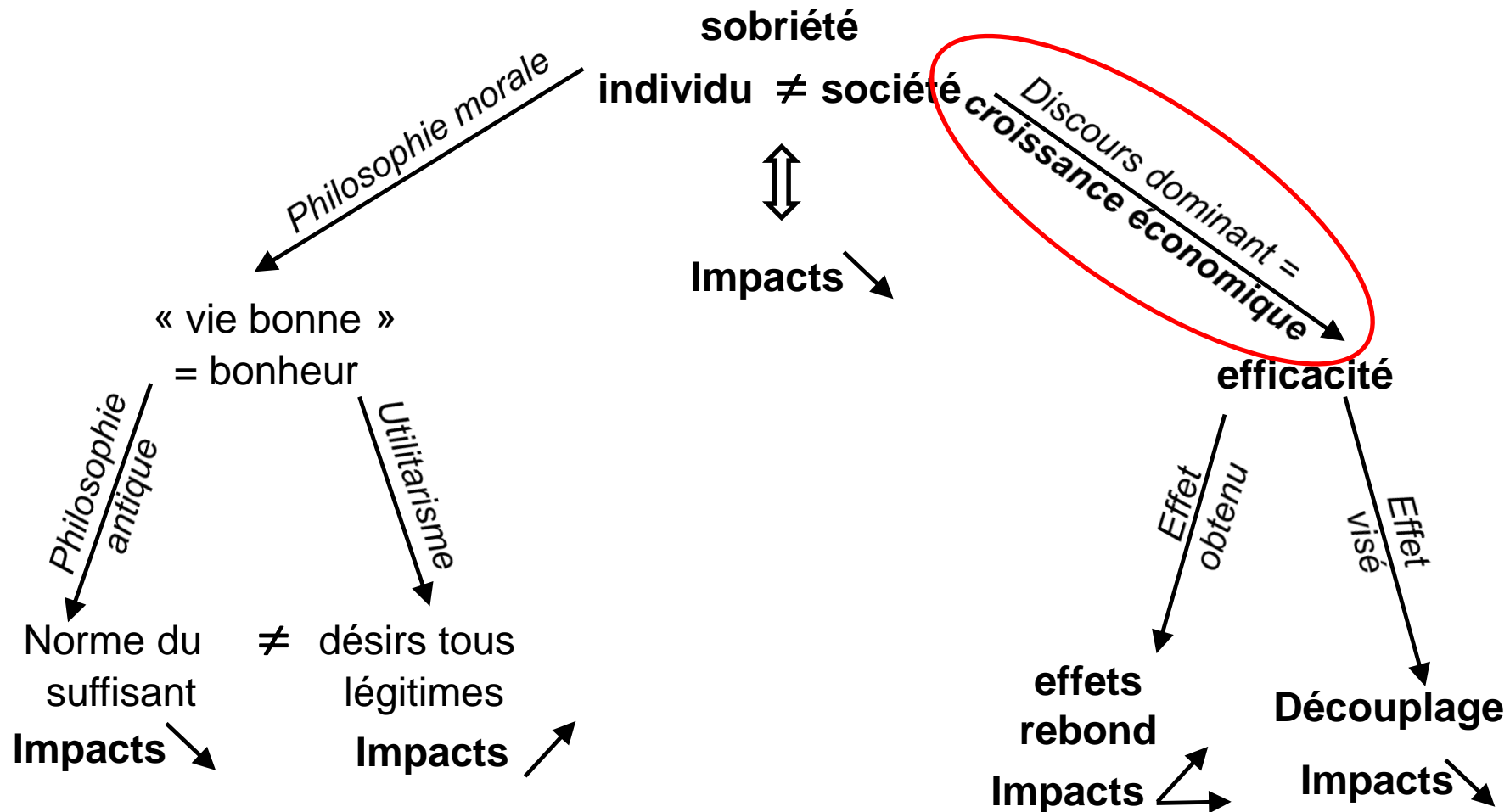
Source: authors. Key: Among the top 10% global emitters, 40% of CO₂e emissions are due to US citizens, 20% to the EU and 10% from China.

Sobriété : obstacles socio-économiques

Consumérisme, multinationales, Etats

- **La logique consumériste est amplifiée par deux autres logiques compétitives**
 - Grandes entreprises/multinationales
 - **Croissance = pouvoir**
 - l'extension du « *winner takes all* » conduit à l'explosion des hautes rémunérations => alimentation de la pompe à *Luxury Fever*
 - Etats
 - **Croissance = Paix sociale + défense des intérêts particuliers**
 - Entités en compétition : USA, Chine, Europe
 - => accaparement des ressources pour ne pas se laisser distancer
 - Course aux armements, « route de la soie », France-Afrique etc
 - Les Etats sont les défenseurs des grandes entreprises
 - => alimentation de la logique compétitive entre multinationales

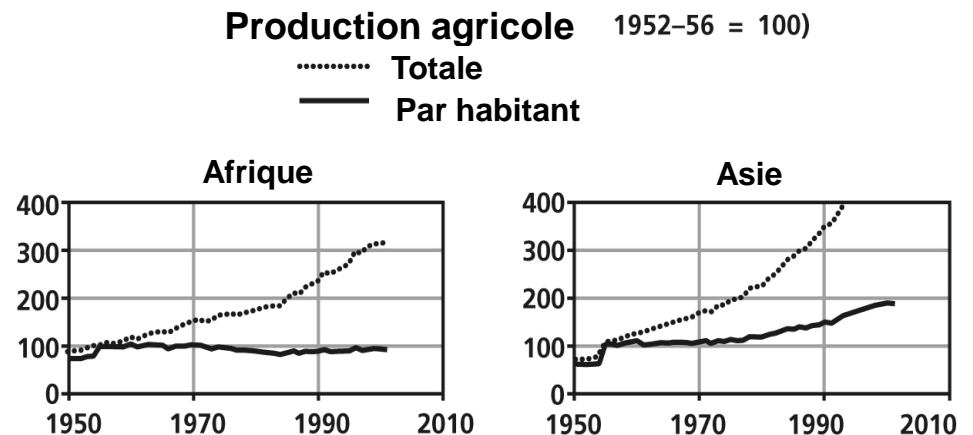
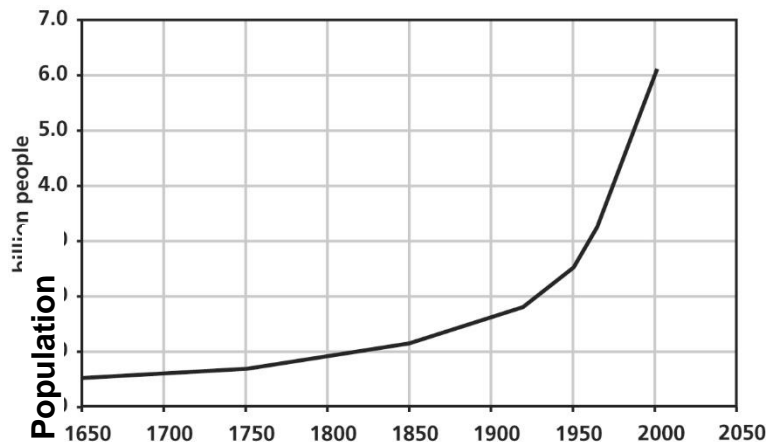
Articulation conceptuelle



La croissance : pourquoi ? (1)

■ Eviter le problème « problème malthusien »

- Pays pauvres : croissance démographique > croissance des ressources agricoles
- Seuil entre {
 - richesse ⇒ petites familles ⇒ richesse
 - pauvreté ⇒ grandes familles ⇒ pauvreté



La croissance : pourquoi ? (2)

- **Eviter le « problème Marxiste » :**

augmentation exponentielle du capital → concentration de la richesse

- **« faux problème » :**

- Si tout le monde bénéficie des retombées de la croissance, et si la croissance est indéfinie, pas de problème :

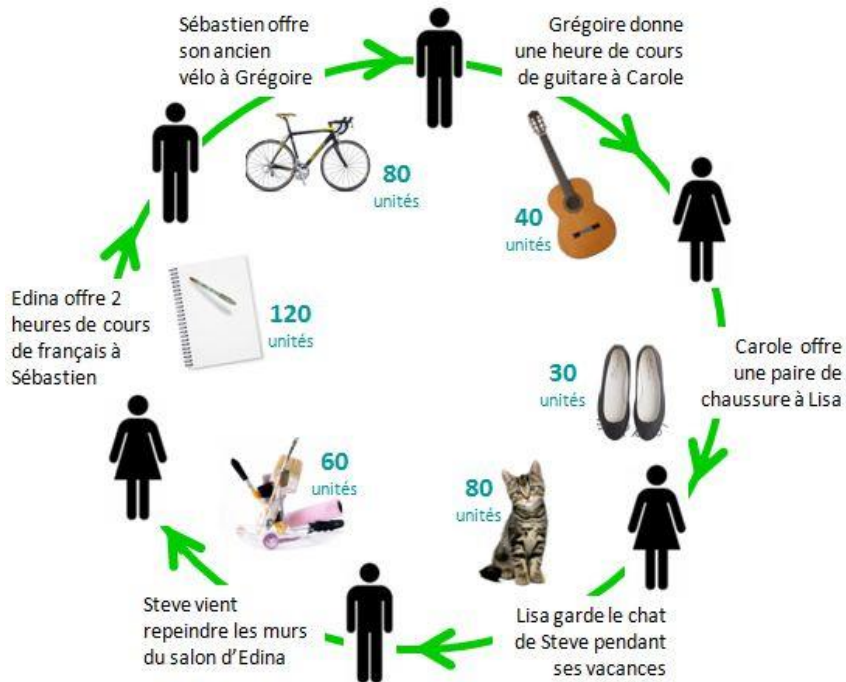
- **« vrai problème » :**

- Rendement du capital > croissance => Explosion des inégalités infranationales (Picketty)
- **Paix sociale au prix de la destruction environnementale**

La croissance : pourquoi ? (4)

Banque & Finance

La monnaie selon vous et moi

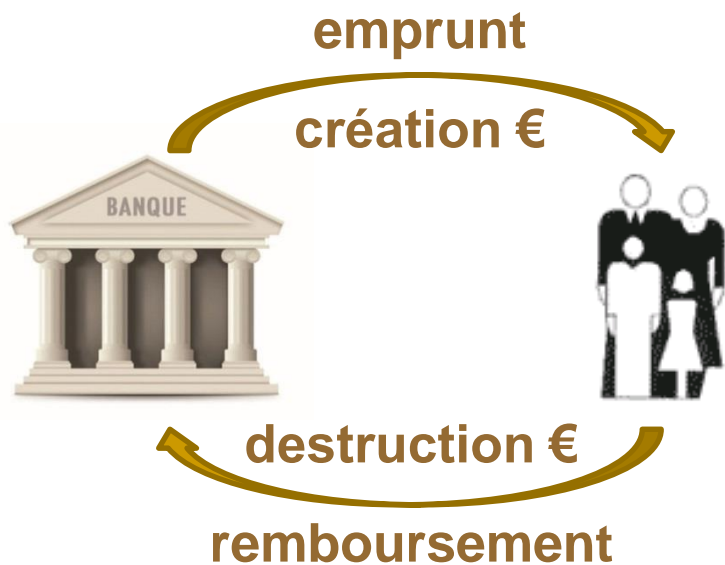


La monnaie selon votre banque



La croissance : pourquoi ? (4)

Banque & Finance



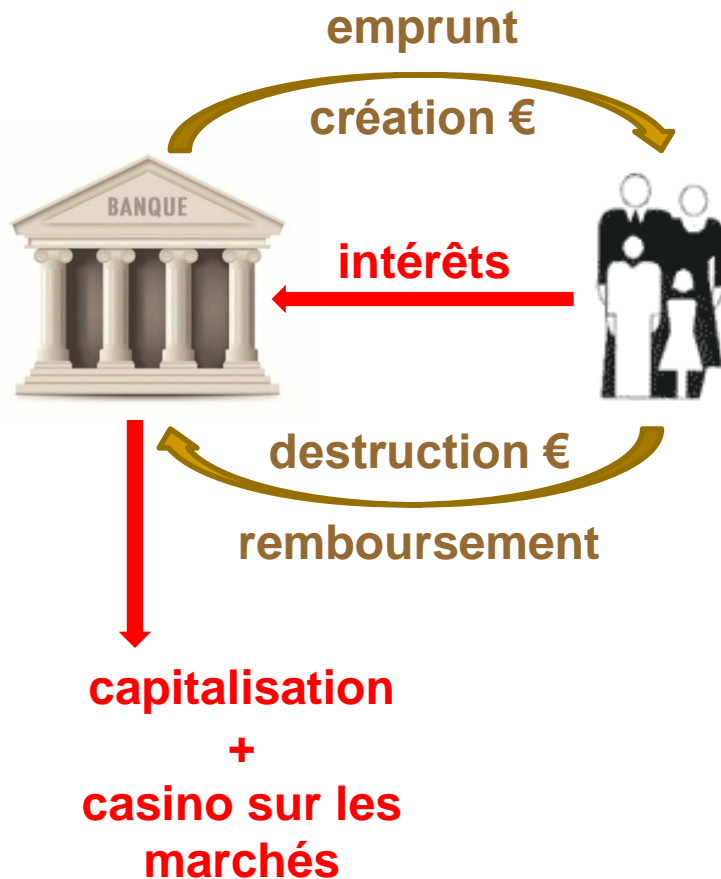
Création monétaire

- ❑ Emprunt = création monétaire
- ❑ Remboursement d'un emprunt = destruction monétaire
- ❑ **90% de la monnaie en circulation provient d'une dette**

Quid des intérêts d'emprunt ?

La croissance : pourquoi ? (4)

Banque & Finance



- **Nécessité d'augmenter la dette (création monétaire) pour couvrir le déficit de liquidité :**

Création > destruction + capitalisation

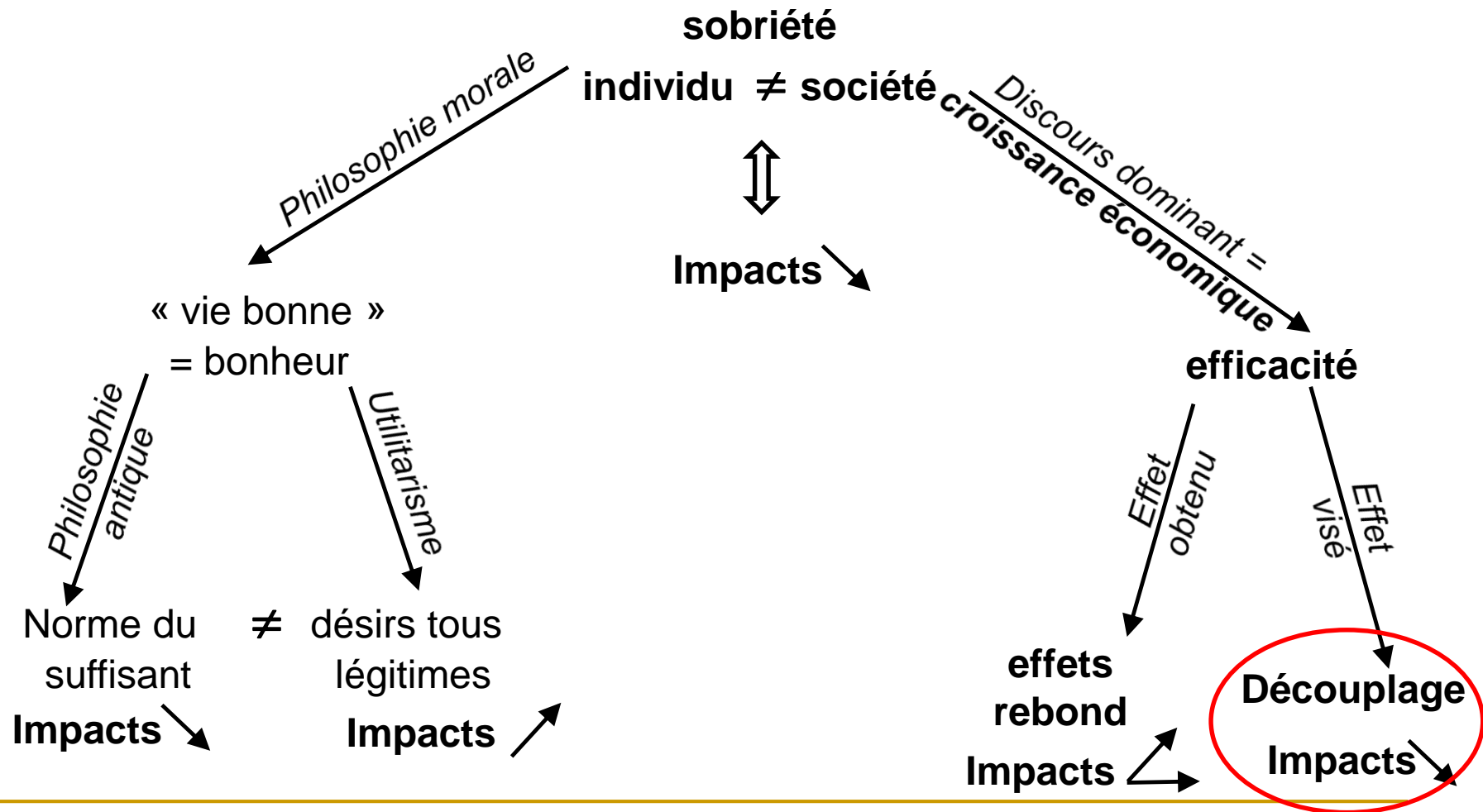
- Soit croissance de l'activité
destruction environnementale
- Soit réduction des coûts (salaires)
destruction sociale
- Conjonction entre « impératif de croissance » et volonté de croissance

- **Rémunération du capital > croissance économique**

⇒ croissance des inégalités (Picketty)

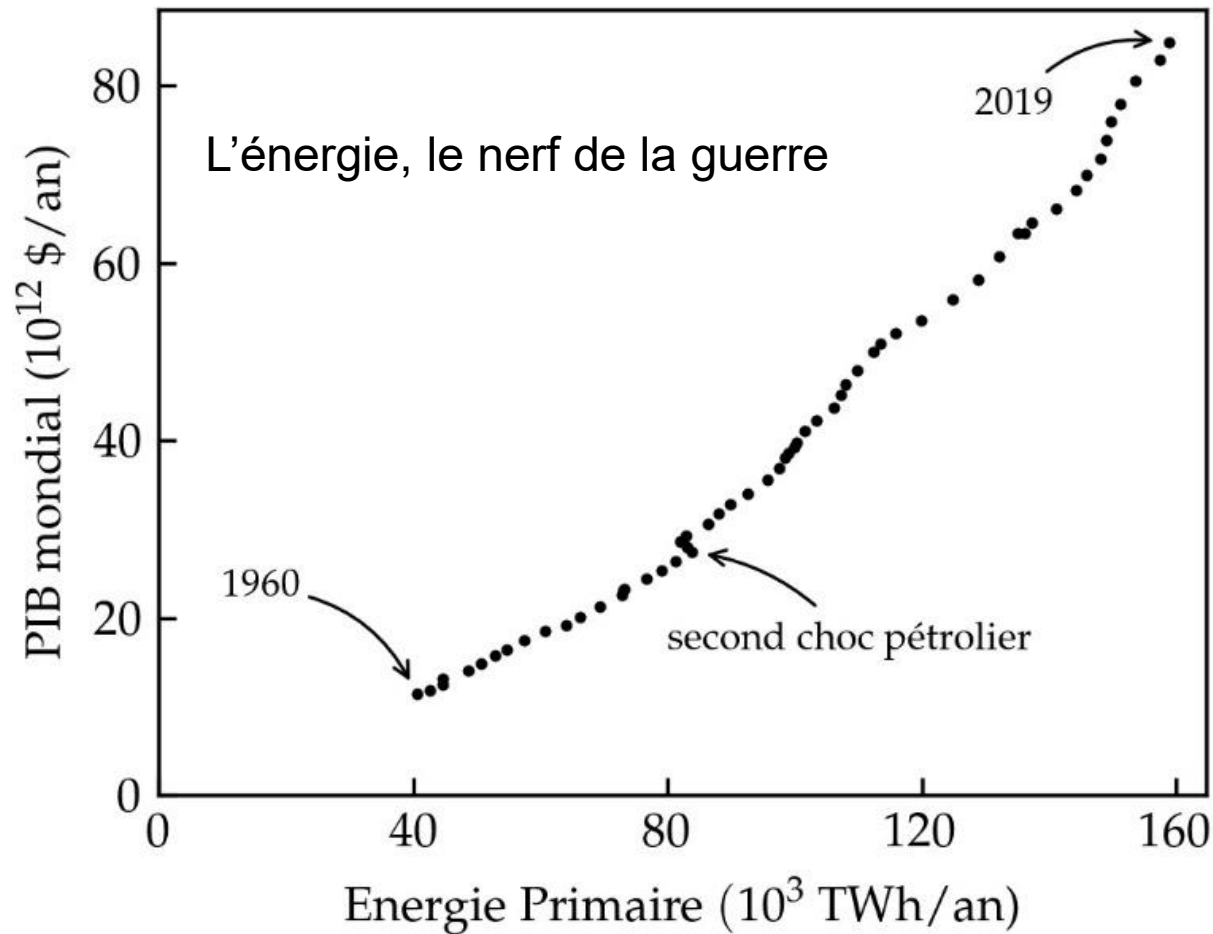
Questions Discussion

Articulation conceptuelle



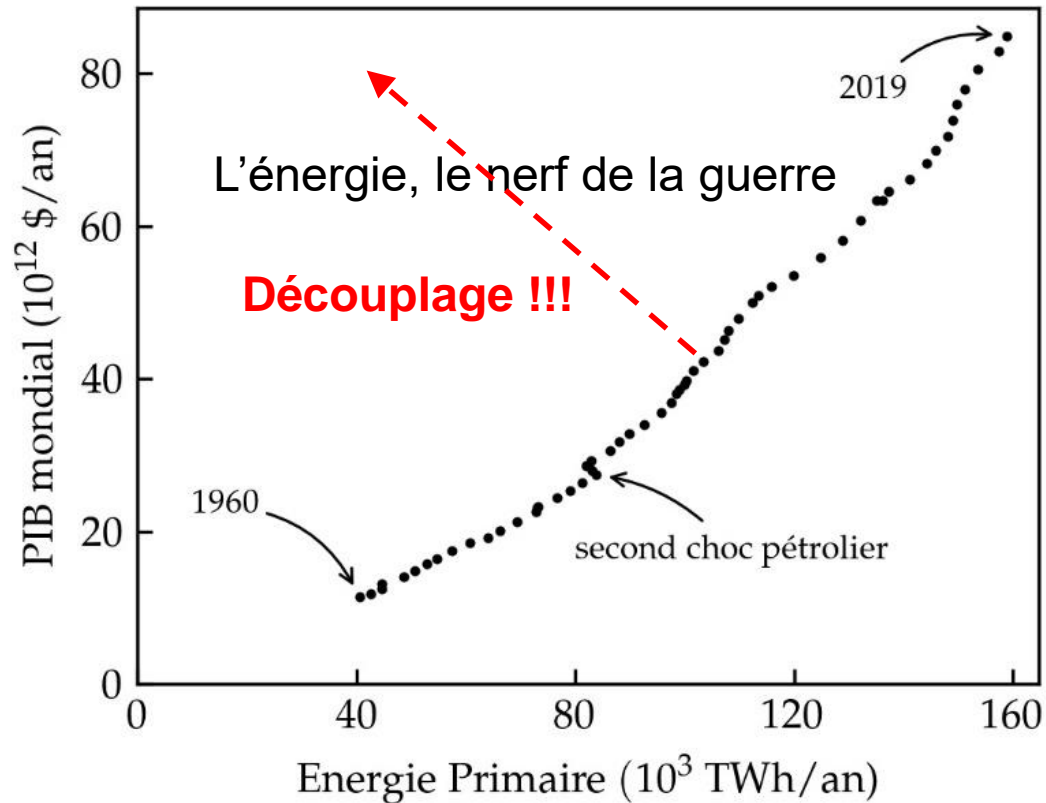
Croissance, découplage

Un défi considérable



Croissance, découplage

Un défi considérable



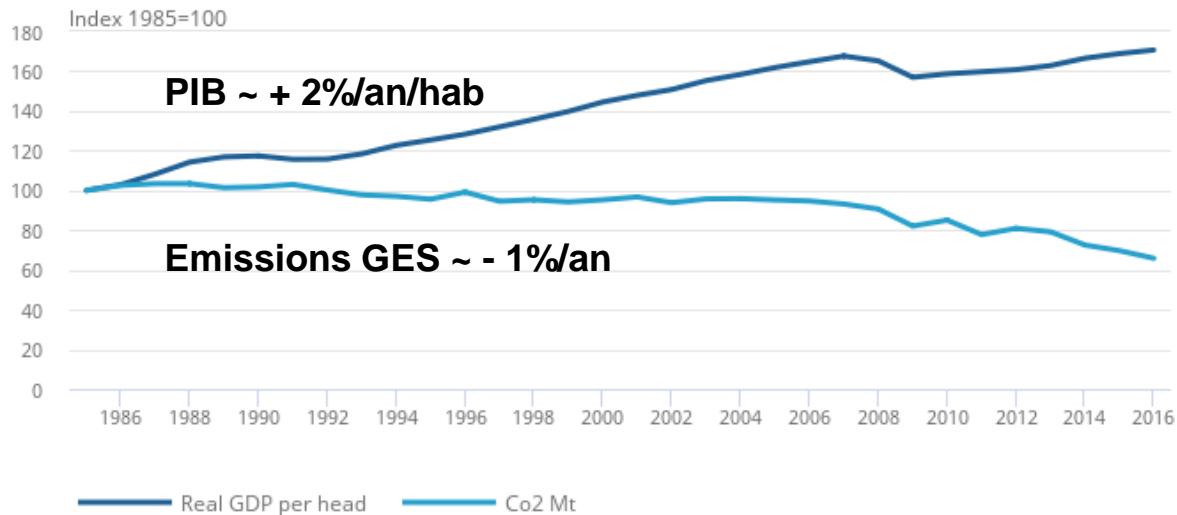
Découplage énergie – PIB impossible => découplage impacts – PIB recherché

Croissance, découplage

Exemple : Royaume-Uni

Figure 4: Between 1985 and 2016, real GDP per head grew by 70.7% while carbon dioxide emissions declined by 34.2%

Index of Real GDP per head and carbon dioxide emissions, 1985 to 2016, UK



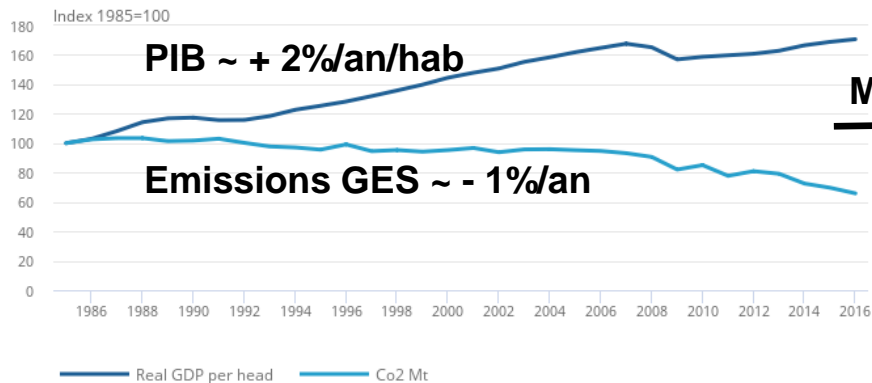
Source: Bank of England, 2019, World Resources Institute, 2017 and Business Energy Industrial Strategy, 2019

Croissance, découplage

Exemple : Royaume-Uni

Figure 4: Between 1985 and 2016, real GDP per head grew by 70.7% while carbon dioxide emissions declined by 34.2%

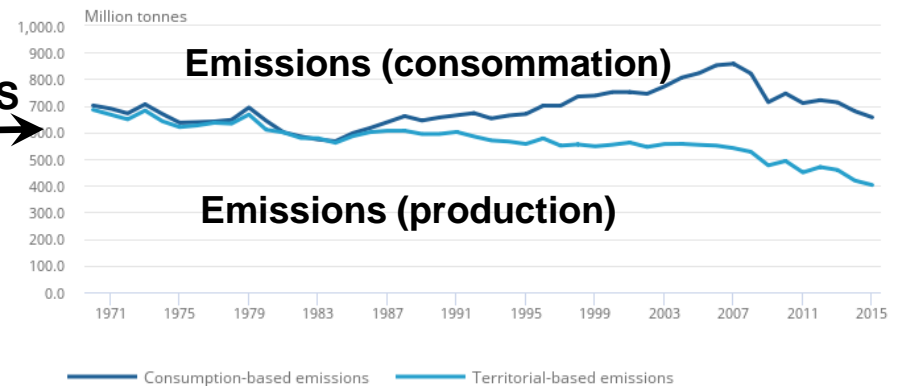
Index of Real GDP per head and carbon dioxide emissions, 1985 to 2016, UK



Source: Bank of England, 2019, World Resources Institute, 2017 and Business Energy Industrial Strategy, 2019

Figure 9: Decoupling of GDP per head from CO2 emissions seems to have happened at the expense of outsourcing manufacturing

Different measures of CO2 emissions, 1970 to 2015, UK



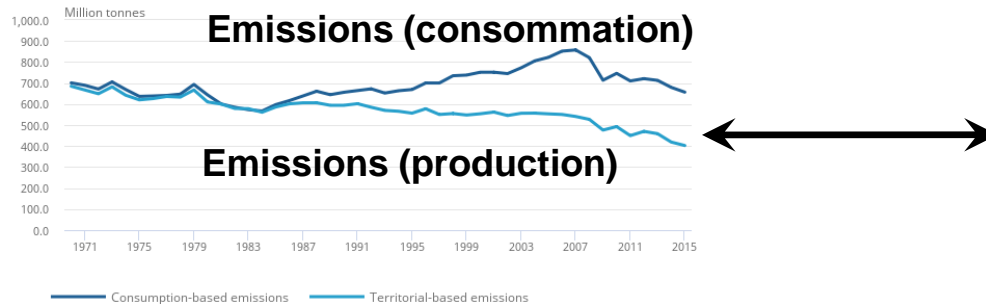
Source: Eora, 2018, World Resource Institute, 2017 and Department for Business, Energy and Industrial Strategy, 2019b

Croissance, découplage

Exemple : Royaume-Uni

Figure 9: Decoupling of GDP per head from CO2 emissions seems to have happened at the expense of outsourcing manufacturing

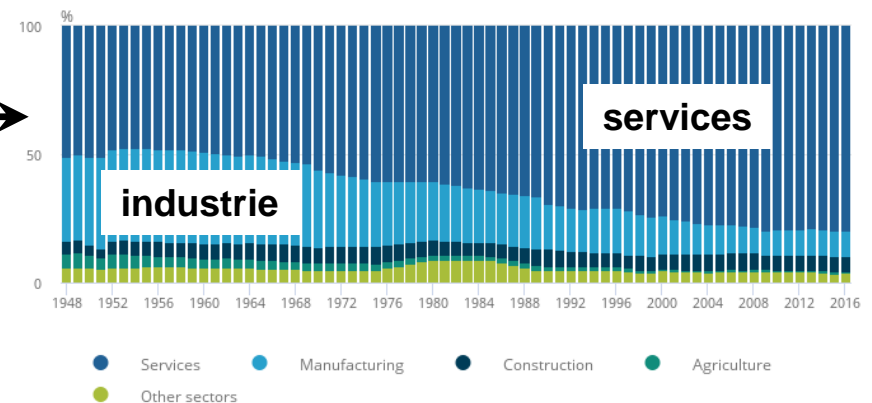
Different measures of CO2 emissions, 1970 to 2015, UK



Source: Eora, 2018, World Resource Institute, 2017 and Department for Business, Energy and Industrial Strategy, 2019b

Figure 5: UK economy has shifted from manufacturing to service-based industries

Sectoral breakdown, 1948 to 2016, UK



Source: Bank of England, 2019

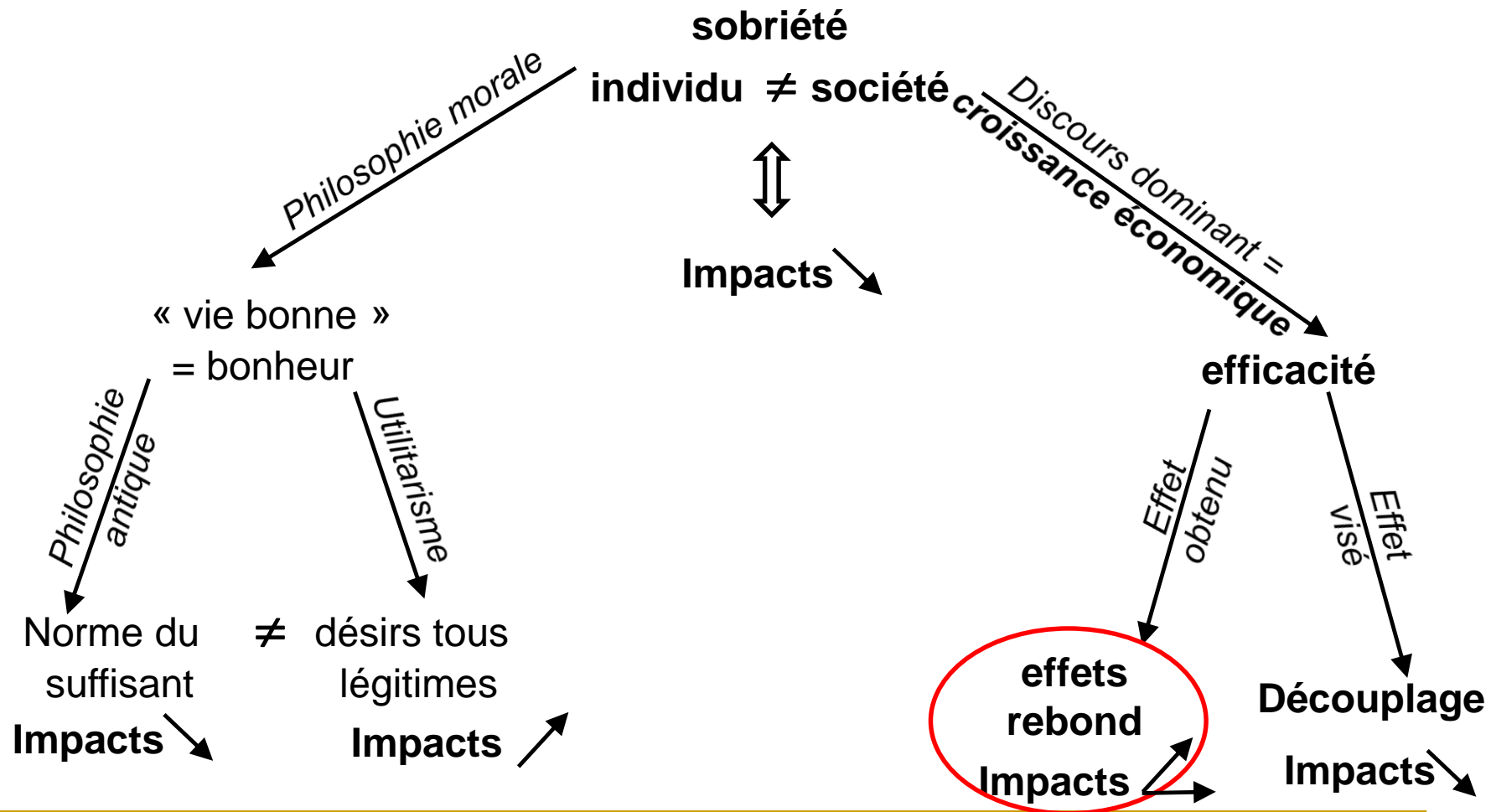
- Transfert de l'industrie (intense en GES) vers les services (peu intenses)
- Transfert vers l'extérieur (Chine, etc)
- Le calcul du PIB déflaté n'est pas fiable

Croissance, découplage

Un défi considérable

- Transferts d'impacts (entre **régions du monde & catégories d'impacts**)
- Innovation technologique non ciblée sur les réductions d'usage des ressources et des impacts environnementaux mais sur les profits et la croissance
- Temps de déploiement et impacts environnementaux de la transition énergétique largement sous-estimé
- Limites sévères au recyclage
- **Effets rebonds**

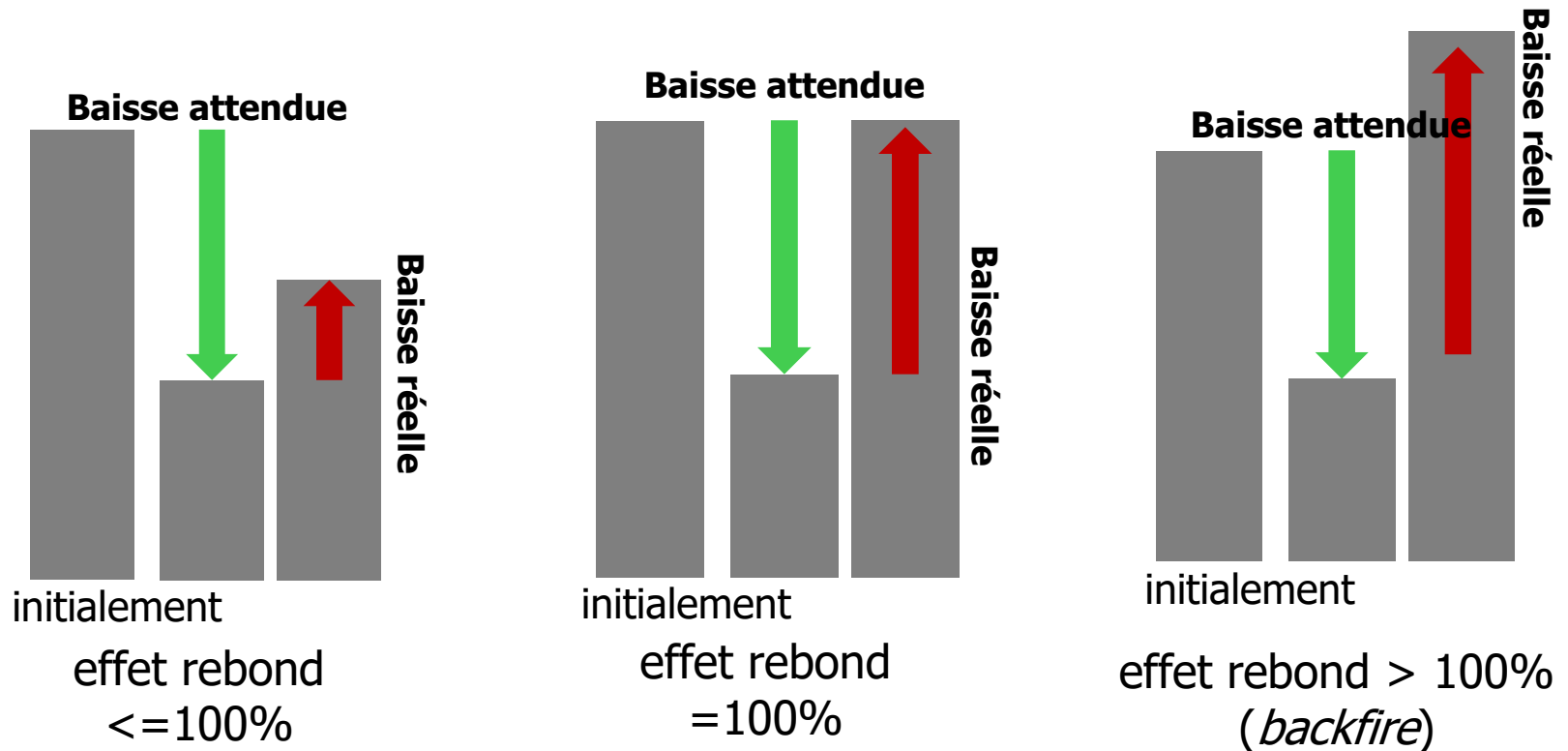
Articulation conceptuelle



Effets rebond

Effet rebond direct

- Effets rebond = gains d'efficacité par unité => plus d'unités produites

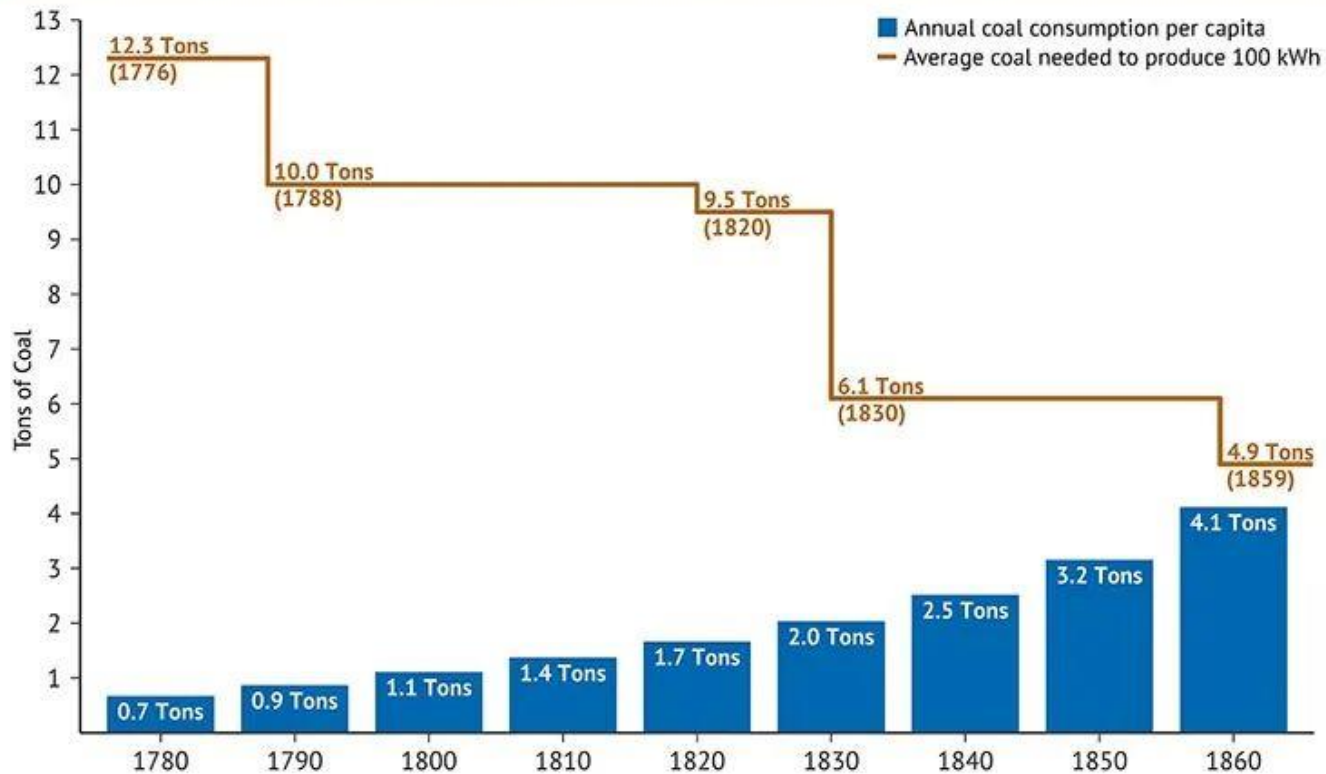


Effets rebond : paradoxe de Jevons

Premier exemple historique identifié

Jevons' Paradox

19th century coal consumption increased with advances in steam engine efficiency

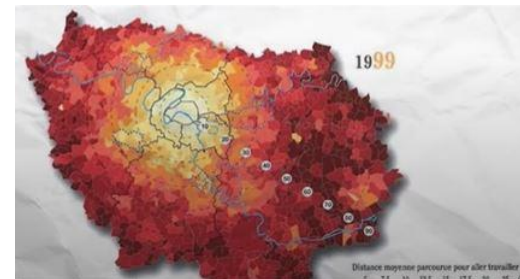
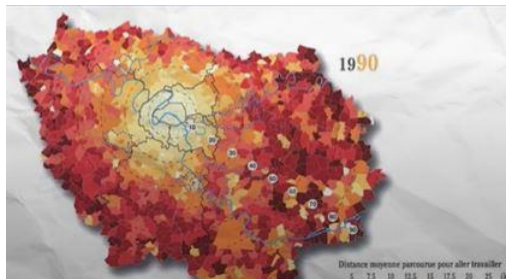
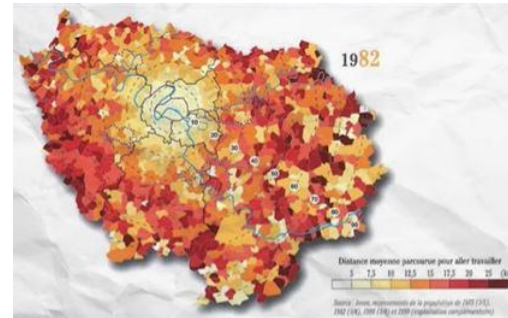
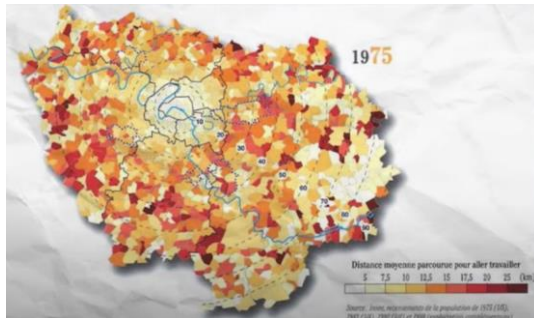


QE

Source: "The Coal Question" by William Jevons

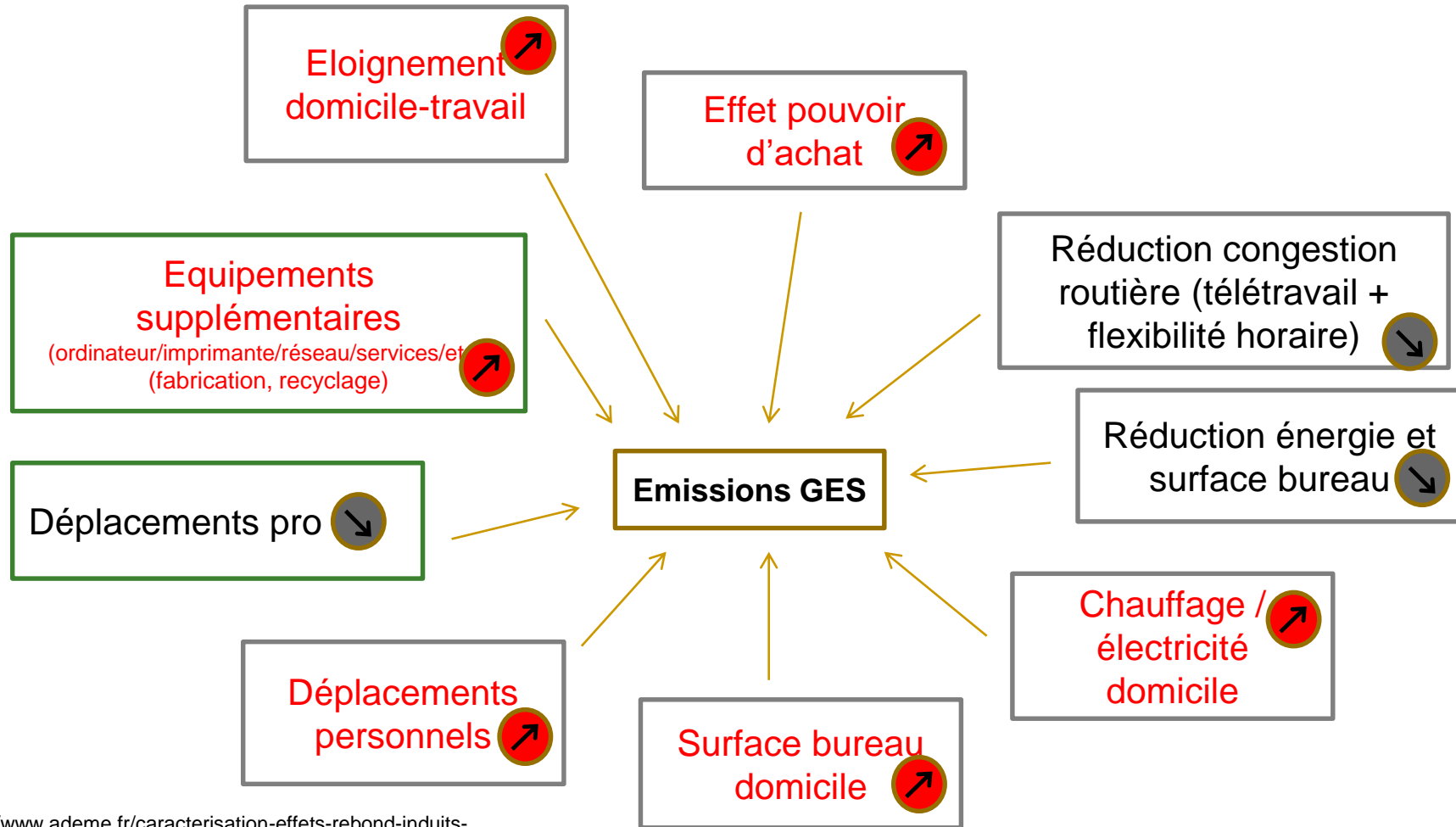
Effets rebond : utilisation de la voiture

Gain de temps au km => distance + grande



Effets rebond indirects

Le télétravail

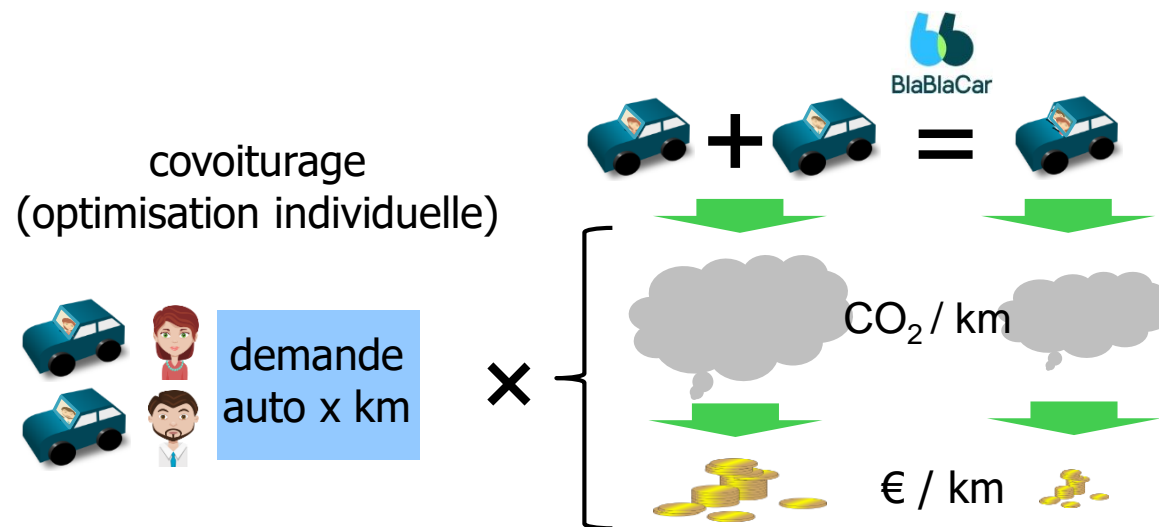


<https://www.ademe.fr/caracterisation-effets-rebond-induits-teletravail>

Effets rebond

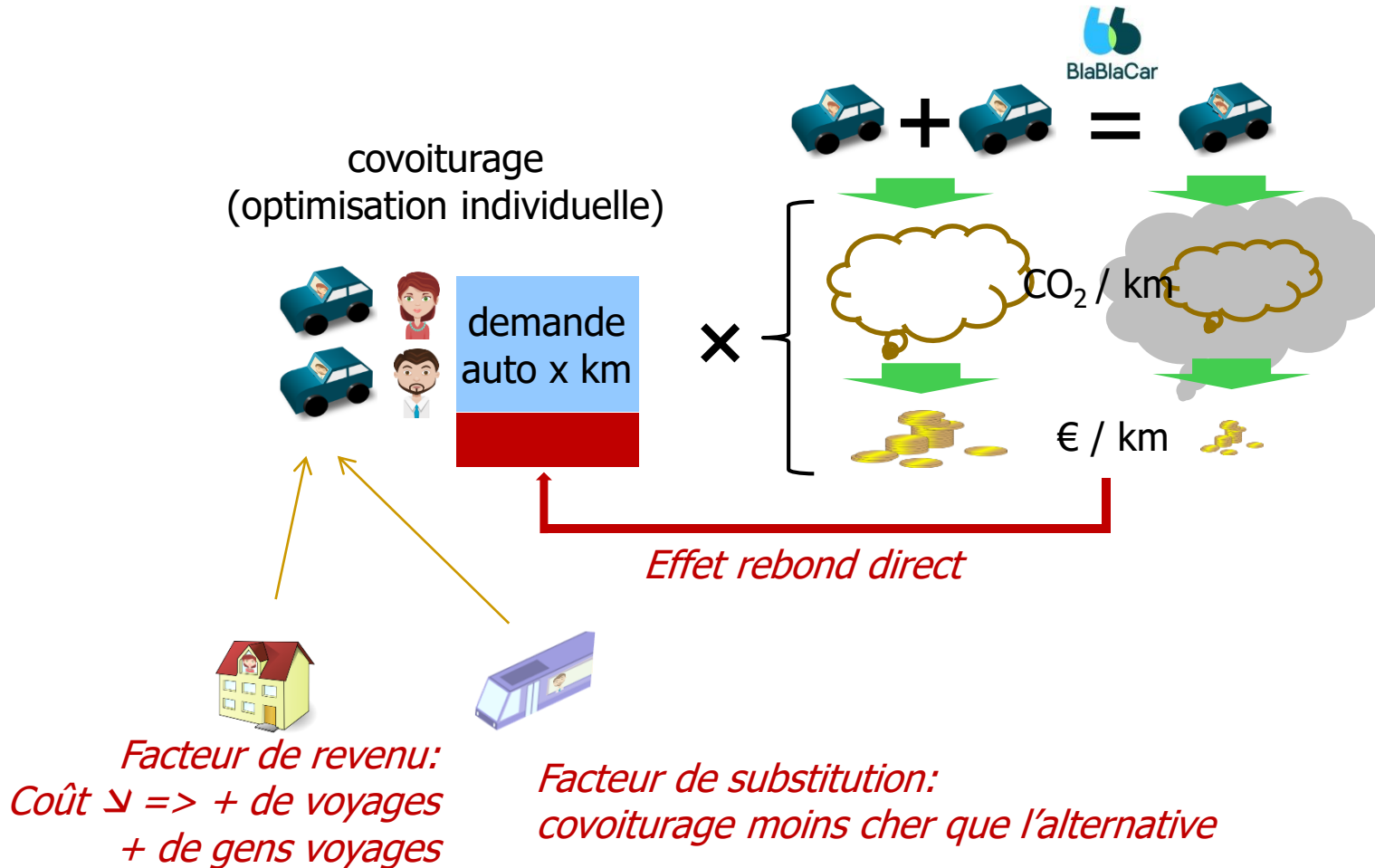
Effets direct, indirect, facteurs de substitution & de revenu

- Exemple : covoiturage (Blablacar)



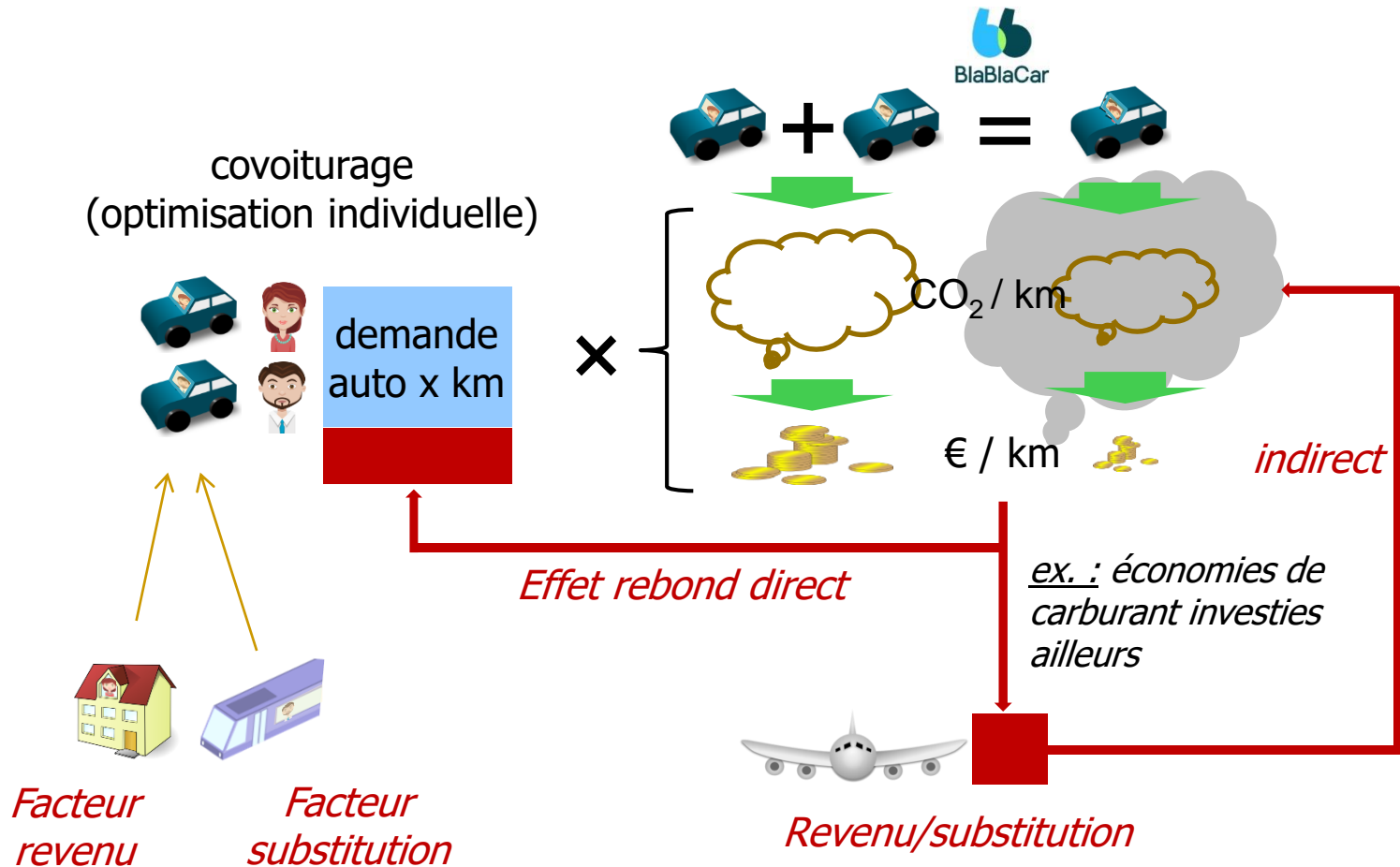
Effets rebond direct

Facteurs : revenu et substitution



Effet rebond indirect

Facteurs : revenu et substitution



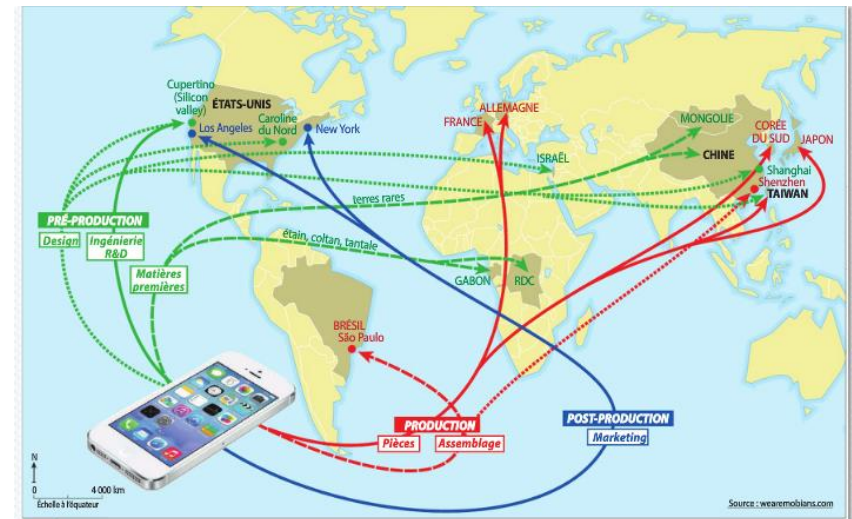
95% des économies potentielles perdues par effet rebond (Adème 2015)

Effet rebond macroéconomique

« *economy-wide* » – énergie

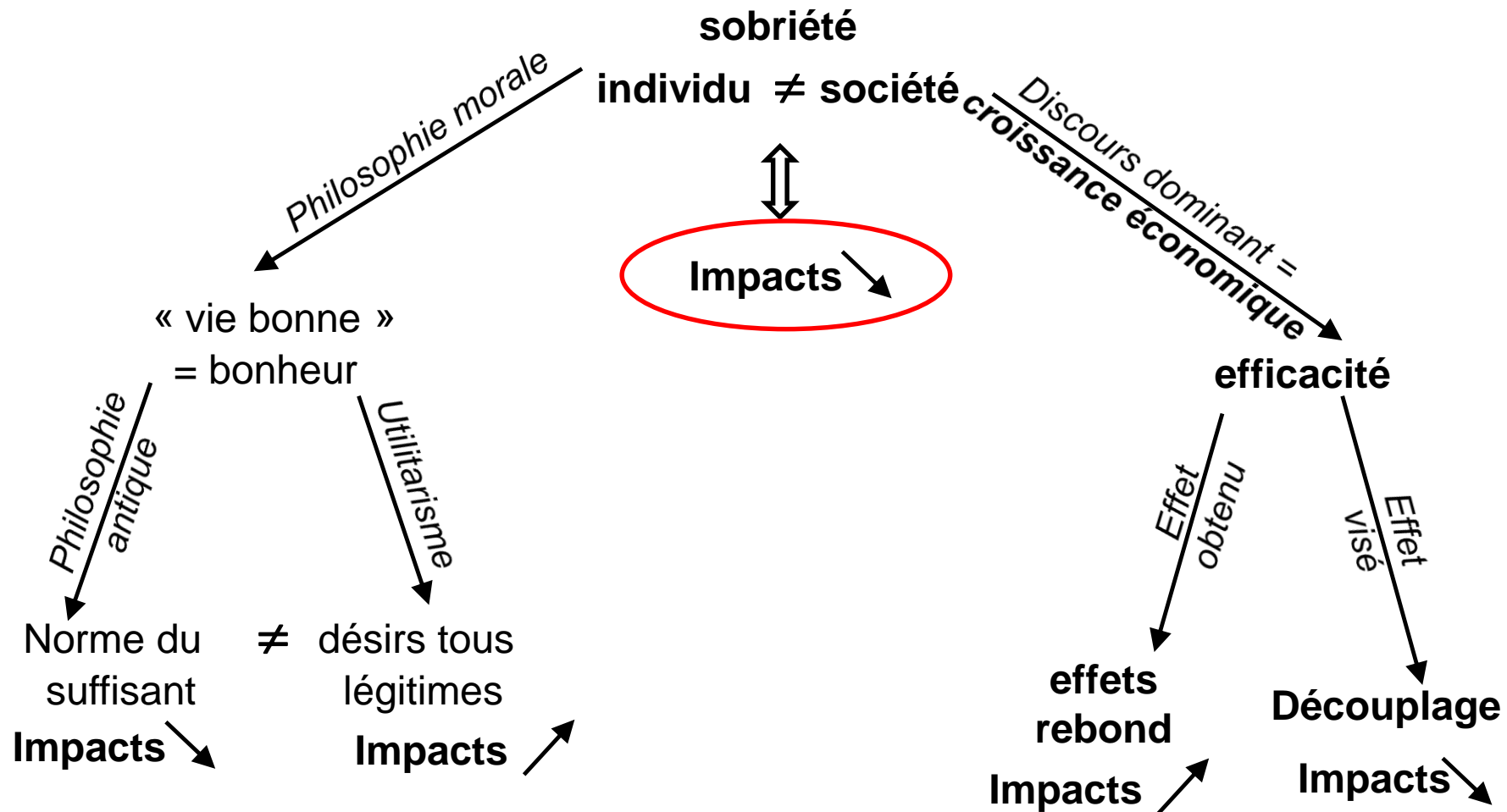
■ Brockway et al 2021:

- Economy-wide = somme des effets directs et indirects en **cascade à travers tous les secteurs d'activité dont le niveau d'interdépendance est très élevé et très intriqué.**
- **50 à 200% d'effet rebond** (très supérieur aux chiffres qui circulent habituellement, mais nettement plus robustes)



Questions Discussion

Articulation conceptuelle



Réduction des impacts/sobriété : leviers (1)

■ Taxe progressive mais raide sur la consommation (*Robert Frank*)

$$\text{Consommation} = \text{Revenus} - (\text{Epargne} + \text{Investissements})$$

Impôt proposé → (pointing to *Consommation*)

Impôt habituel → (pointing to *Revenus*)

- **NB:** très différent de la TVA (flat tax)
- **Forces**
 - Calme potentiellement fortement le jeu sans changer les hiérarchies sociales
 - Incitation implicite à l'investissement productif plutôt qu'au gaspillage
 - Techniquement assez simple à mettre en œuvre
- **Faiblesse**
 - Ne touche pas au cœur de la logique productiviste/consumériste

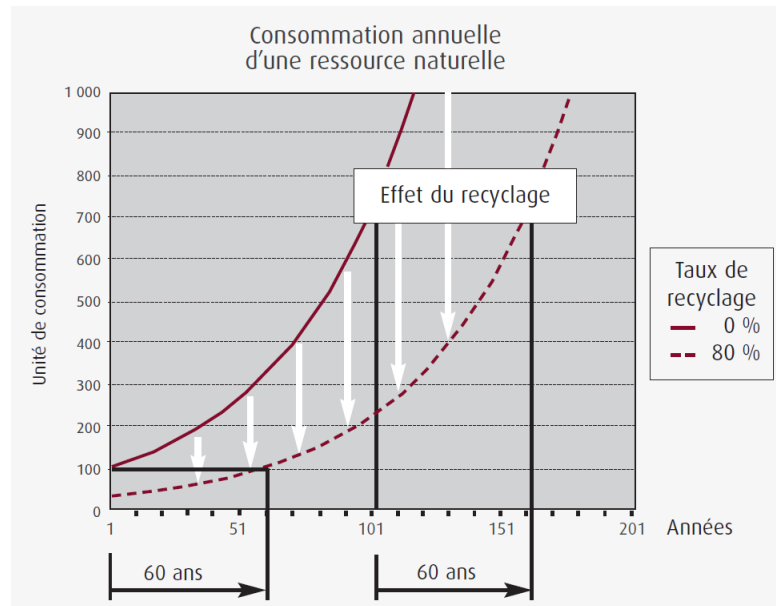
Réduction des impacts/sobriété : leviers (2)

- **Extension systématique de la garantie à 10 ans (*Razmig Keucheyan*)**
 - **Forces**
 - Rendre les objets réparables => promeut l'éco-conception et le recyclage
 - Recul de la propriété privée via recul du monopole sur la (non)réparabilité
 - Création d'emplois dans le domaine de la réparation
 - Lutte contre la mauvaise qualité, l'obsolescence programmée, la culture du jetable
 - Crée une culture de la sobriété
 - **Faiblesse**
 - Touche peu les trois secteurs les plus critiques sur les ressources : logement, transport, alimentation
- **Réduction du temps de travail / revenu universel (*nombreux auteurs*)**
 - **Force**
 - Ralenti le rythme de consommation en laissant de la place à d'autres modes d'interactions sociales

Réduction des impacts/sobriété : leviers (3)

L'économie de la fonctionnalité

- **Vente du service de l'usage d'un bien plutôt que du bien**
 - **Force**
 - Promeut l'éco-conception et le recyclage
 - **Faiblesse**
 - Dans une économie en croissance, un ralentissement (recyclage ou autre) ne produit qu'un retard de l'ordre quelques décennies



Cas d'un métal dont le taux de croissance est de 2%/an (durée de rétention 7ans)

François Grosse 2010

Réduction des impacts/sobriété : leviers (4)

Stopper le productivisme/consumérisme ?

- **Révolutionner le fonctionnement bancaire et financier :**
 - limiter la capitalisation des intérêts
 - Interdire les principales « innovations financières »
 - Séparer les banques de dépôt et les banques de marché
 - Interdire les paradis fiscaux, etc
 - Remettre la création monétaire dans le giron public
- **Modifier la législation des entreprises**
 - Permettre d'autres buts que la rentabilité actionnariale
- **Réduire la sphère marchande, sortir de l'opposition Etat/marché**

Van Parijs, 1990



Résumé

- **Les questions d'impact environnementaux et de sobriété sont un enjeu collectif plutôt qu'individuel**
- **Pour autant les leviers individuels ne sont pas négligeables**
 - **La sobriété individuelle peut être un moteur de mobilisation**
- **Cœur du problème :**
 - **Logique de croissance**
 - **Inefficacité/contre-productivité du discours sur le découplage**
 - **Leviers d'action => lutte socio-politique**

Sobriété : enjeux

L'angle de la philosophie morale : la vie bonne (3)

- **Aristote (bonheur = pratique vertueuse, qui est sa propre fin)**
 - Recherche du bonheur = finalité dernière humaine
 - Bonheur = **activité rationnelle** conforme à la vertu
 - La *qualité* distinctive de l'homme est la vertu
 - La *fonction* distinctive de l'homme est la raison
 - Désir = source de l'action, et tend vers le bonheur
 - Raison = éclairage sur la fin (bonheur) et les moyens de l'atteindre
 - Vertu = ce qui porte à la perfection
 - Vertus morales = perfectionnement du désir, soumis à la raison, en vue de l'action
 - Vertus intellectuelles = perfectionnement de l'intelligence en vue de la connaissance / contemplation
 - Perfectionnement volontaire qui s'ancre dans l'habitude
 - Perfection = **juste mesure** en toute chose
 - Ex: courage = surmonter la peur = juste milieu entre témérité et lâcheté
 - Domaines privilégiés d'exercice de la vertu:
 - Accomplissement de la vie morale = relation à autrui
 - Justice
 - Amitié
 - Contemplation (philosophie, sagesse)
 - Plaisir = conséquence et non cause de la recherche juste du bonheur

Sobriété : enjeux

L'angle environnemental (2)

- **Frugalité: leviers d'action**
 - Domaines régaliens
 - Santé
 - Education
 - Services publics, police, armée
 - 3 postes majeurs
 - Transport
 - Alimentation
 - Logement/construction
 - Postes mineurs
 - Loisirs
 - Hygiène
 - Nettoyage
 - Habillement
 - **Pollutions = point aveugle**

Sobriété : enjeux

L'angle environnemental (2)

- **Frugalité: leviers d'action**

- Domaines régaliens

- **Minoritaire**

- **Peu d'influence des usagers**

- 3 postes majeurs

- **70% des ressources**

- **90% des usages des sols**

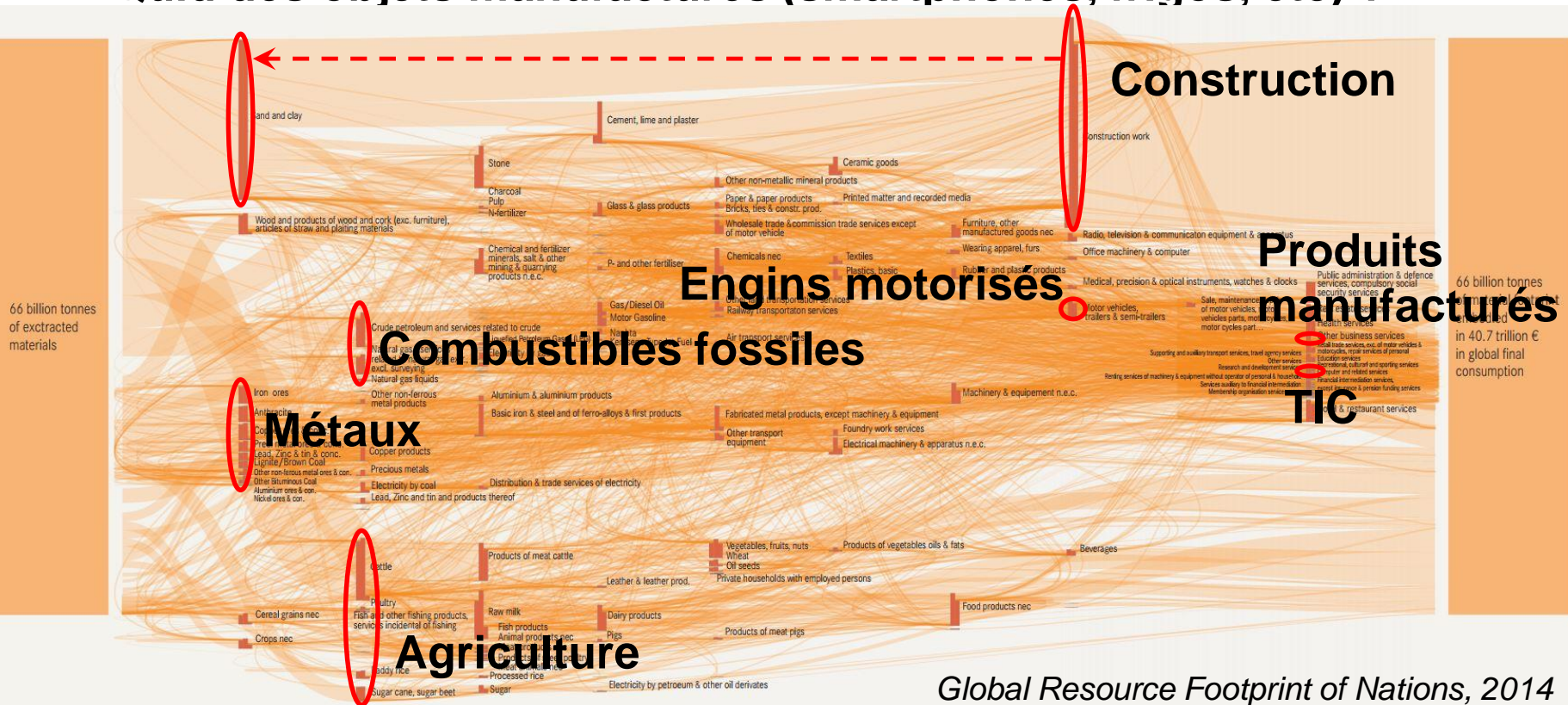
- Postes mineurs

- **~ 5% des ressources chacun**

Sobriété : enjeux

L'angle environnemental (3)

- Quid des objets manufacturés (smartphones, frigos, etc) ?

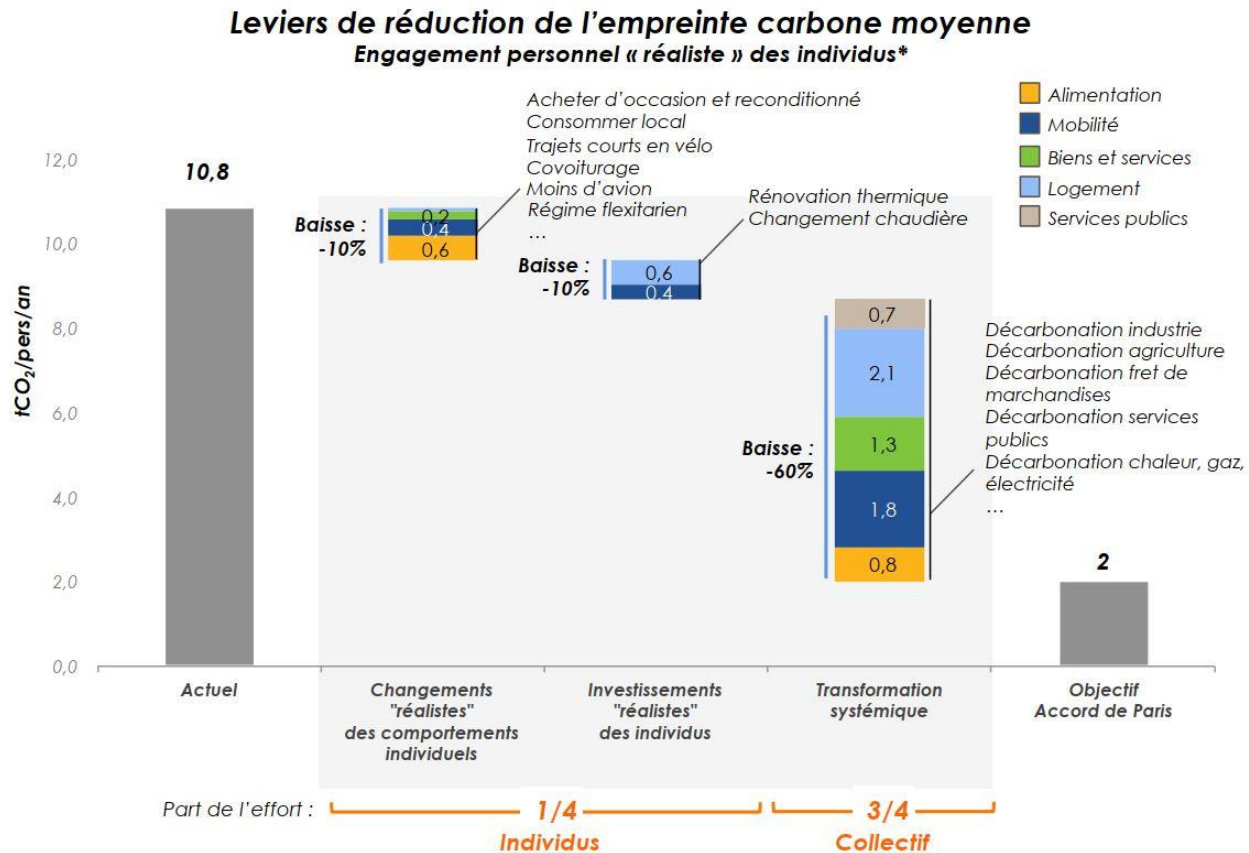


-  Pollution >> usage ressources : responsabilité producteur

Sobriété : enjeux

L'angle environnemental (4)

Energie : limites des **effets directs** de la frugalité



Carbone 4, 2019

Sobriété : enjeux

L'angle sociologico-économique (1)

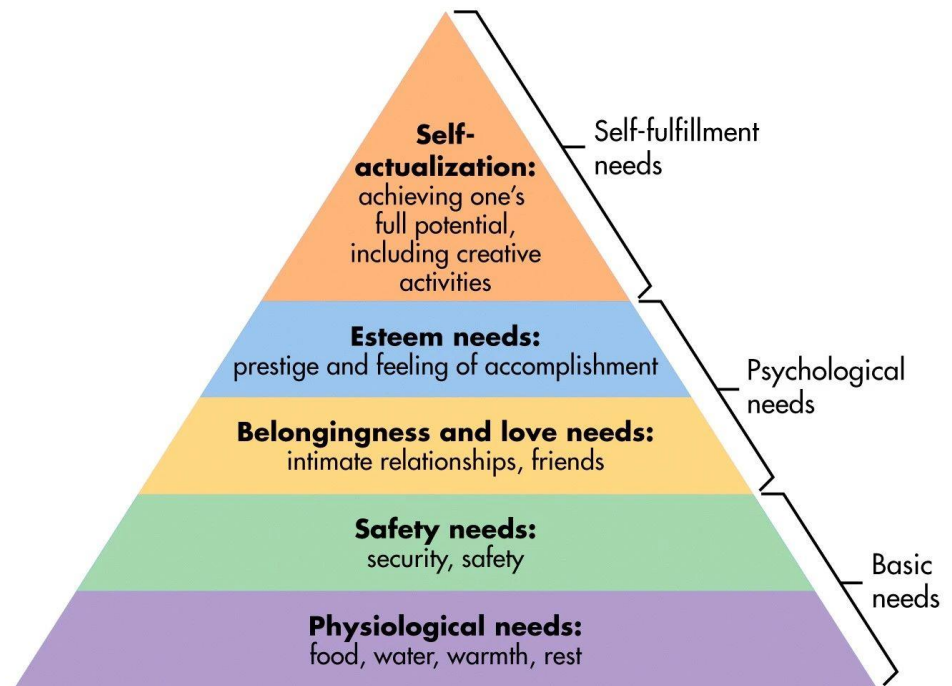
- **Sobriété et besoins: qu'est-ce que les besoins ?**
 - **Pyramide de Maslow (sociologue)**

Approche hiérarchique des besoins (certains étages peuvent être inversés)

Problèmes:

Est-ce vrai ?

Sur quelle base définir des besoins soutenables ?



Sobriété : enjeux

L'angle sociologico-économique : critique marxienne

- **La théorie critique marxienne des besoins (A. Gorz, A. Heller)**
Les besoins artificiels : comment sortir du consumérisme (R. Keucheyan, 2019)

besoins ← production
le capitalisme est productiviste et consumériste

- Notamment pour les 3 postes majeurs dans les pays industrialisés
 - Transport: augmentation des voitures individuelles, de leur taille, de leur poids, de leur puissance, des options, de l'électronique, etc
 - Alimentation: augmentation de la production agricole, de la variété des produits, de la transformation, du gaspillage, etc
 - Logement: augmentation des logements et maisons individuelles, des surfaces par habitant, de la domotique, etc
- => la sobriété (collective) s'oppose à la logique capitaliste

Sobriété : enjeux

L'angle sociologico-économique : critique marxienne

Typologie des besoins

Besoins authentiques

1. Besoins biologiques

Ex: manger, boire, respirer, dormir...

2. Besoins qualitatifs

Ex. Aimer, se cultiver, créer, etc

Besoins artificiels

Tout le reste

- **Un besoin même biologique n'est pas écologiquement soutenable en soi**
- **Ce qui est soutenable (de même que les modes de satisfaction) doit faire l'objet d'une délibération collective**

Sobriété : enjeux

L'angle sociologico-économique : critique marxienne

Historicité des besoins

Besoins authentiques

1. Besoins biologiques

Ex: manger, boire, respirer, dormir...

2. Besoins qualitatifs

Ex. Aimer, se cultiver, créer, etc



Enrichissement = progrès

Besoins artificiels

Tout le reste

**Complexification
Diversification
Accélération**



Sobriété : enjeux

L'angle sociologico-économique : critique marxienne

Historicité des besoins

Besoins authentiques

1. Besoins biologiques

Ex: manger, boire, respirer, dormir...

2. Besoins qualitatifs/radicaux

Ex. Aimer, se cultiver, créer, etc

Besoins artificiels

Tout le reste



Un besoin artificiel peut devenir authentique (ex: voyager)
=> extraire le besoin de la logique consumériste (pas encore fait pour les voyages)

Sobriété : enjeux

L'angle sociologico-économique : critique marxienne

- **Aliénation, écologie : même combat !**
 - Création permanente de besoin artificiels => aliénation et perte écologique
 - Augmentation de niveau de vie ≠ satisfaction limitée des nouveaux besoins
 - Spécialisation du travail, temps de travail, fatigue => limitation des horizons et des capacités des individus à satisfaire aussi bien les besoins authentiques que les besoins artificiels
 - **=> réduction du temps de travail est une façon de réduire aliénation et frustration, et de ralentir**

La croissance : pourquoi ? (3)

- Eviter le « problème keynésien » ou comment lutter contre le chômage involontaire :

Demande ↗ (= croissance ↗) ⇒ investissement ↗ et emploi ↗ ⇒
demande ↗

- Outils pour une politique keynésienne :
 - dépenses de l'état (investissements)
 - déficit comblé par les recettes de la croissance et du retour à l'emploi)
 - taux d'intérêts, impôts
- Question : pourquoi faut-il une croissance non nulle pour maintenir le statu quo ?

Réduction des impacts/sobriété : leviers (3)

- **Affichage du prix d'usage (*Razmig Keucheyan*)**
 - **Prix d'usage = coût d'utilisation d'un bien**
 - Ex: automobile, imprimante, etc
 - **Forces**
 - Lutte contre des produits mal conçus vendus à bas coût
 - **Faiblesse**
 - Touche peu les trois secteurs les plus critiques sur les ressources : logement, transport, alimentation
- **Associations producteurs-consommateurs (*Razmig Keucheyan*)**
 - **Force:**
 - Considérable !!
 - **Faiblesse:**
 - Interdit en France !
- **Blocage des hubs logistiques (*Razmig Keucheyan*)**
 - **Force**
 - Touche au cœur moderne de la machine consumériste

Réduction des impacts/sobriété : leviers (4)

■ **Piketty : capital et idéologie (2019)**

- ❑ Cogestion des entreprises :
- ❑ Impôt annuel progressif sur le **patrimoine (jusqu'à 90%)**
- ❑ Relèvement des tranches supérieures de l'impôt sur les revenus et les successions **(jusqu'à 90%)**
- ❑ Revenu universel
- ❑ Dotation en capital universelle
- ❑ => limitation forte des inégalités de revenus, de patrimoine, de succession
- ❑ => limitation de la dépense ostentatoire
- ❑ => limitation de l'avoir sur l'être et l'interagir

■ **Faiblesse**

- ❑ **N'attaque pas le cœur consumériste/productiviste**

Sobriété : leviers (5)

Sauvés par l'arrêt de la croissance mondiale ?

- La croissance mondiale se stabilise durablement autour de 2% / an
 - NB : similarité des courbes nationale et mondiale
 - => les politiques nationales ont au mieux un effet minime/marginal
 - => la politique actuelle a pour seul effet d'augmenter les inégalités
- => Pas d'espoir d'efficacité réelle de l'économie de la fonctionnalité tant que la croissance des biens et service n'est pas stoppée**

