

« Développement Durable & Eco-conception ? »

Séminaire annuel Développement Durable (UV DD01 & Mineur DD-Reset)
Université de Technologie de Compiègne (UTC), 30-31 janvier 2006, Centre
Pierre Guillaumat

Lundi 19 janvier 10 H. 30

Yann Moulier-Boutang

Professeur de sciences économiques à l'UTC

Directeur adjoint du COSTECH EA 22 23

« L'irruption de l'écologie ou le grand chiasme de l'économie
politique

Energie, externalités & capitalisme cognitif »

yann.moulier-boutang@utc.fr

Sommaire

- 1. Le Green Deal inévitable
- 2. Inscription des questions écologiques dans l'économie: les deux voies
- 3. L'écologie contre la croissance : de la croissance zéro à thèse de la décroissance durable ?
- 4. Un double mouvement : le grand chiasme économie/écologie
 - 5. Relevé de conclusion provisoire

1 Le Green Deal inévitable

- 1.1 La crise financière et l'impasse du développement Chimerica
- 1.2. Problème énergie carbofossile à effet de serre
- 1.3. Pollution chimique des sols, des eaux, des corps
- 1.4. Erosion des sols
- 1.6. Maîtrise du progrès technique et des biotechnologie (OGM)
- 1.7. Économie d'énergie, endogénéiser chez les agents les prix de l'énergie en incluant le coût de son recyclage,
- 1.8. Globaliser = révéler la balance globale des externalités
- 1.9. Dilatation de l'horizon temporel : difficulté pour l'économie de se projeter dans le futur avec des prix (taux d'intérêt, taux d'inflation, taux de change).
- 1.10 Le retour de l'éthique dans l'économie (voir slide suivant)

1 Le retour de l'éthique en économie

- Des exemples
 - Mouvement de consommateurs
 - Fonds de placement éthique
- Certification de la production du Sud (travail des enfants, conditions de travail, respect des normes de travail, désossage des matériels pollués)
 - Commerce équitable
 - Développement durable
- Le social-business de Muhamad Yunus
- De la communication pour les entreprises

2. Inscription des questions écologiques dans l'économie: les deux voies

- 2.1. L'inscription de l'écologique dans l'économique la façon traditionnelle de poser le problème (compatibilité des impératifs écologiques avec les impératifs économiques)
Invocation de l'impossibilité de dégager les ressources nécessaires, des conséquences en termes d'emploi etc..
- 2.2. Le passage à un raisonnement inverse de subordination de l'économique à un impératif inconditionnel. La survie de l'espèce et de la terre n'a pas de prix économique tant qu'il n'y a pas d'alternative (migration vers une planète du système solaire et/ou une exoplanète)
 - 2.3. La méthode de résolution du problème ?
- Globalement recourir à 2 et localement commencer par 1 et pas l'inverse.

3. L'écologie contre la croissance : de la croissance zéro à thèse de la décroissance durable ? Les obstacles

- 3.1. Coté sombre : vers un monde matériel fini ou les obstacles s'accumulent
 - 3.2. Club de Rome (la croissance zéro)
- 3.3. Le développement soutenable: :« Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. » En 1991, l'UICN, le WWF et le PNUE définissent le développement durable comme le fait d'améliorer les conditions d'existence des communautés humaines, tout en restant dans les limites de la capacité de charge des écosystèmes (UICN/PNUE/WWF, 1991. *Sauver la planète. Stratégie pour l'avenir de la vie*, Gland, Suisse, 250 p).

3. L'écologie contre la croissance : de la croissance zéro à thèse de la décroissance durable ? Les obstacles

- 3.4. De la croissance limitée à la décroissance soutenable
- 3.4.1. Idée fondamentale : le rythme de croissance économique actuel fait peser sur l'écosystème, puis directement sur la biosphère une pression insupportable
- 3.4.2. On extrapole le « *take off* » chinois et indien en dotant la moitié de la population de ces pays d'un niveau égal au niveau occidental choisi (année 1950, niveau 1970, etc..) et l'on observe les conséquences en termes de demande d'énergie, de pression sur les ressources naturelles (eau en particulier) sur les matières premières (fer par exemple), la pollution
- 3.4.3. On en déduit une impossibilité de poursuivre le *trend* sans déséquilibre majeur (tensions géostratégiques, conséquences de la pollution et de l'effet de serre, pic de Hubbert)
<http://wolf.readinglitho.co.uk/francais/fpages/fobjections.html>
- 3.4.4. Nécessité de repenser radicalement le développement

3. L'écologie contre la croissance : Les acquis

- 3.4. Pourtant, ce mur des ressources limitées, d'une économie économe n'est pas insurmontable parce que s'ouvre en même temps une nouvelle frontière celle de la noosphère et d'une nouvelle économie de la noosphère que j'appelle une société pollen et l'apparition d'instruments (les NTIC) et la révolution du numérique qui permettent un nouveau *mapping* des interrelations
- 3.5. Conquête de la notion de système complexe, système vivant
 - 3.6. Fin du paradigme mécanique (horloger)
 - 3.7. Exemple 1, modèle *input out put*
 - 3.8. Exemple 2 Les externalités (voir annexe 1)

1. The importance of being bees

- A. Bee hives downtown.
- B. The Colony collapse disease
- C. What do bees do ?
- D. The fable of the new political economy of cognitive capitalism

1. The importance of being bees (1)

A. Bee hives downtown

<http://www.guardian.co.uk/politics/2008/oct/27/vincent-cable-liberal-democrats>

Cable's point, rather, is that Tony Blair and Gordon Brown, poor deluded saps, didn't understand beeconomics. "I asked parliamentary questions about bees, first of Blair, then of Brown and they ridiculed me, saying that I wanted to spend thousands of pounds of research on bees and how this was typical of Lib Dems wanting to spend money on stupid things. I now realise their ridicule was based on incomprehension."

"If the bee disappeared off the surface of the globe then man would only have four years of life left. No more bees, no more pollination, no more plants, no more animals, no more man. » *A World Without Bees* (Alison Benjamin & Brian McCallum)

1. The importance of being bees (2)

B. Colony Collapse Disorder

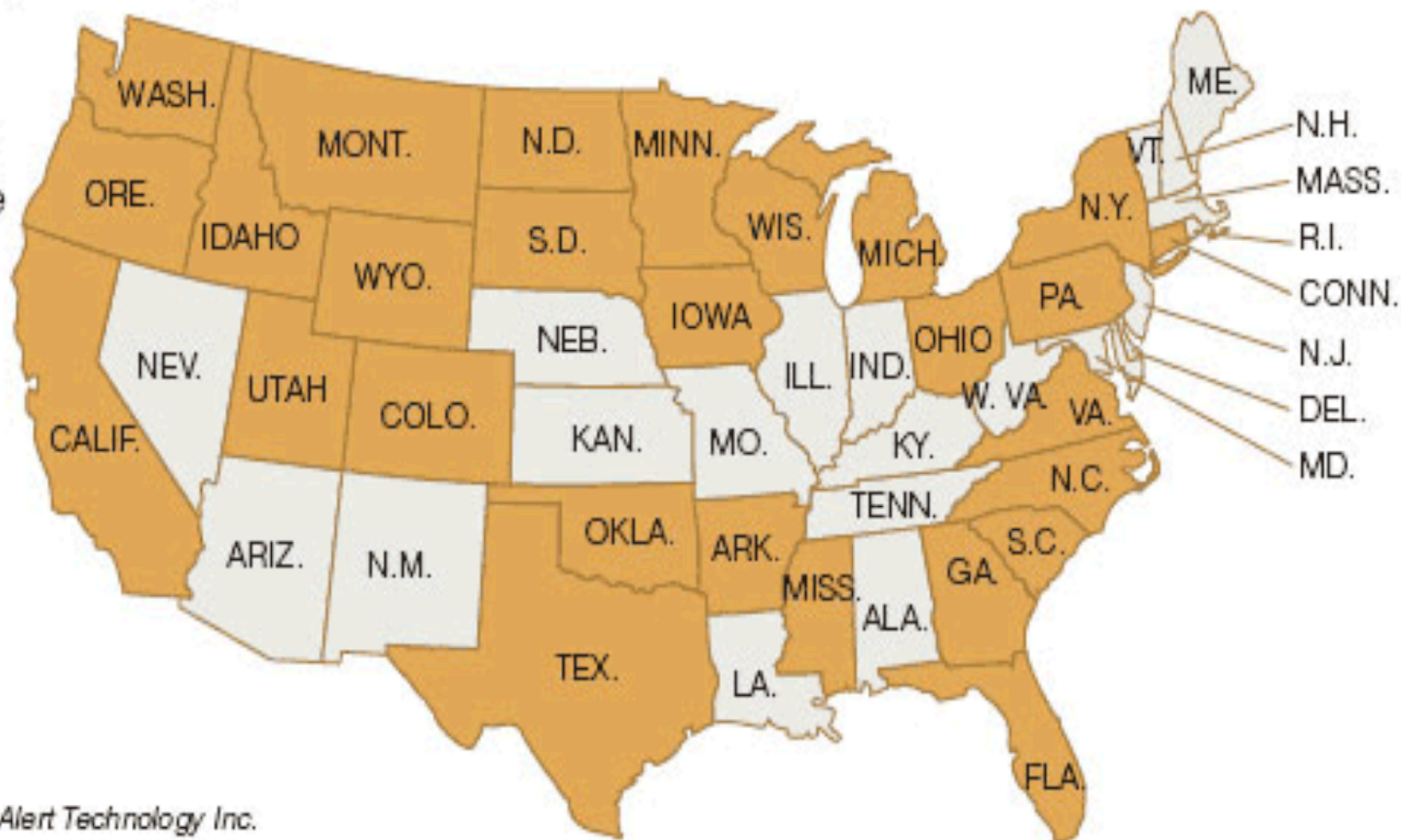
CCD is a phenomenon in which worker bees from a beehive or Western honey bee colony abruptly disappear. While such disappearances have occurred throughout the history of apiculture, **the term Colony Collapse Disorder was first applied to a drastic rise in the number of disappearances of Western honey bee colonies in North America in late 2006.**

European beekeepers observed similar phenomena in Belgium, France, the Netherlands, Greece, Italy, Portugal, and Spain, and initial reports have also come in from Switzerland and Germany, albeit to a lesser degree. Possible cases of CCD have also been reported in Taiwan since April 2007.

Colony Collapse Disorder In the US

Disappearing Bees

States reporting honeybee colony collapse disorder, as of March 2007.



Source: Bee Alert Technology Inc.

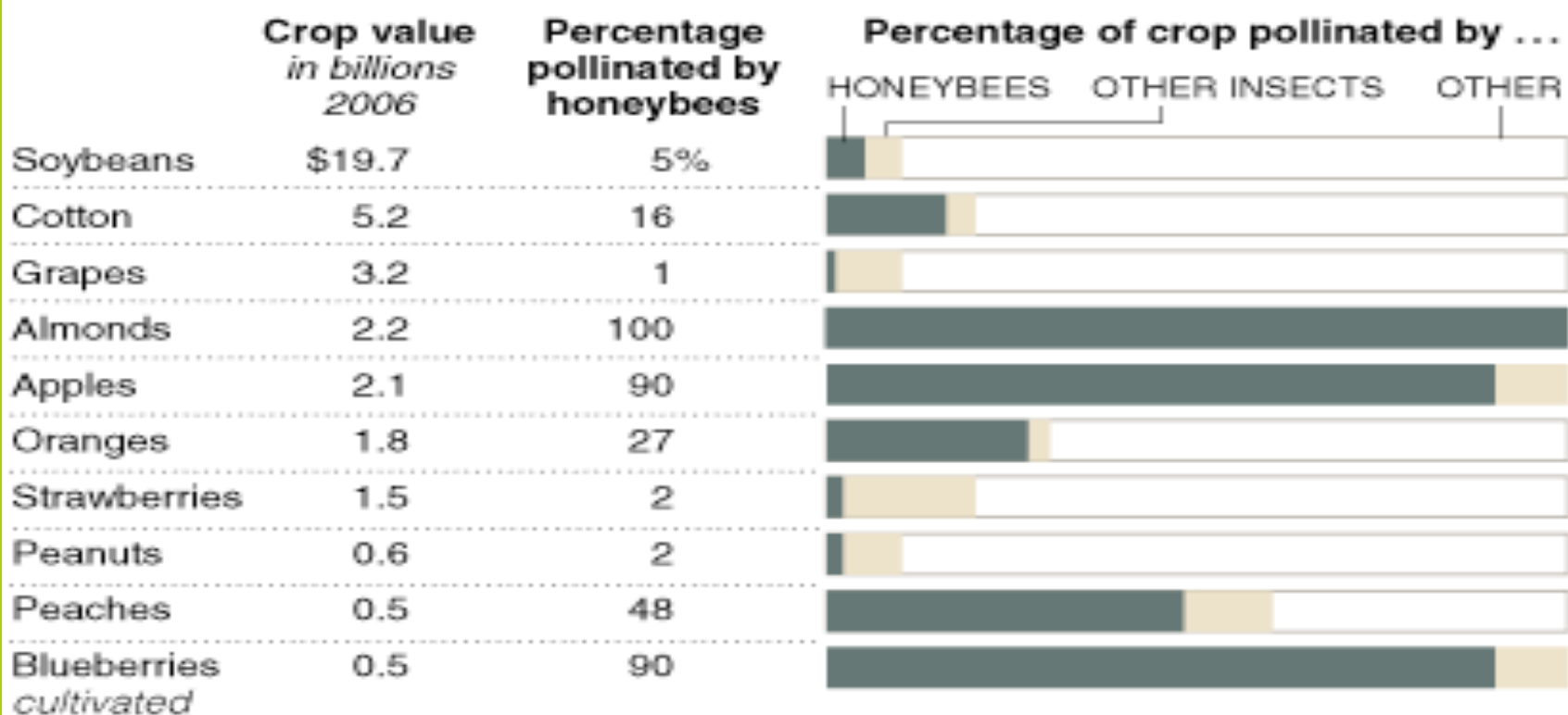
The Colony collapse Disorder

- **Colony Collapse Disorder** In October 2006 Dave Hackenberg, a professional migratory beekeeper, dropped off 400 colonies of bees from Pennsylvania to spend the winter in the warmth of central Florida. When he returned to his Florida apiary a month later he was surprised to find that many of his bees were missing. The number of bees in hives that were still inhabited had dropped greatly, these hives contained only the queen and some younger bees, though the colonies still had stored nectar, pollen, and many developing bees. **The older foraging bees, who specialize on gathering nectar and pollen to feed the hive, had simply disappeared.** Stranger yet, the wax- and honey-eating pests that usually infest empty honeycombs, wax moths and small hive beetles, were absent from the collapsed colonies. **In the end only 9 of the original 400 colonies survived. In the months following Hackenberg's somewhat mysterious loss, 23% of commercial beekeepers in the US experienced similar losses, with affected operations losing an average of 45% of their colonies.** Beekeeping is not the idyllic endeavor than many envision ÷ bees often suffer from viral, bacterial, and fungal infections in addition to parasitic mites and insecticides ÷ so beekeepers are accustomed to losing bees and colonies. Prior to 2006, according to a survey conducted by the Apiary Inspectors of America, beekeepers lost an average of 17% of their colonies each year due to various causes. But in the winter of 2007 the loss of colonies was more serious and more sudden and the cause of loss more mysterious than anyone had seen before. The term "*colony collapse disorder*" was coined to describe the sudden disappearance of foraging bees leading to the eventual demise of whole colonies.

Role of the bees in the pollination

Relying on Bees

Some of the most valuable fruits, vegetables, nuts and field crops depend on insect pollinators, particularly honeybees.



Besides insects, other means of pollination include birds, wind and rainwater.

Sources: United States Department of Agriculture;
Roger A. Morse and Nicholas W. Calderone, Cornell University

1. The importance of being bees (3)

3. What do bees do ?

They live in swarm (collectively)

They need hive

They produce honey for their own and the breeding of the larva

Is that all ?

So doing, so bee-ing they also

pollinise

That is to say make life possible and sustainable

I provide biodiversity of plants I pollinise for life



1. The importance of being bees (4)

D. 1. What political economy has understood of it

Very few

See the following schema

Output or global outcome

Individual performance or collective efficiency

Rational (economic- behaviour) / By the way product as result of life

It has grasped only the predatory (*labor improbus omnia vicit*, Virgilius)
aspect of agricultural activity.

The beekeeper appropriate the surplus of individual work of the bee
which produce more than its needs

1. The importance of being the bees (5)

The fable of the new political economy of cognitive capitalism

Instead of the ant and the cicada tale

True economic human activity is like the bees

Multitudes are the bees

The economic and productive value of multitudes is what cognitive capitalism is dealing with.

Accumulation under cognitive capitalism aims at building capture inventive force arrangements that exploits the and not the labour force

3. L'écologie contre la croissance : de la croissance zéro à thèse de la décroissance durable ? Les acquis (suite)

- 3.9. Allocation des ressources sous un nouveau type de contrainte de compenser plus d'externalités négatives qu'on en crée.
- 3.10. De la fable de Mandeville à la fable de l'agriculteur et de l'apiculteur .
- 3.11. L'économie marchande n'est que la pointe émergée de l'iceberg des externalités.

4. Un double mouvement : le grand chiasme économie/écologie : de l'économie matérielle couplée à une écologie de l'esprit....

4.1. Auparavant on avait économie du mode matériel, rareté des ressources humaines et de certaines ressources matérielles dans une nature illimitée, réserve indéfinie de nombre de ressources matérielles qui n'étaient pas comptabilisées, des sources d'énergie bon marché et une main d'œuvre considérée comme bon marché parce que reproduite de façon frustre.

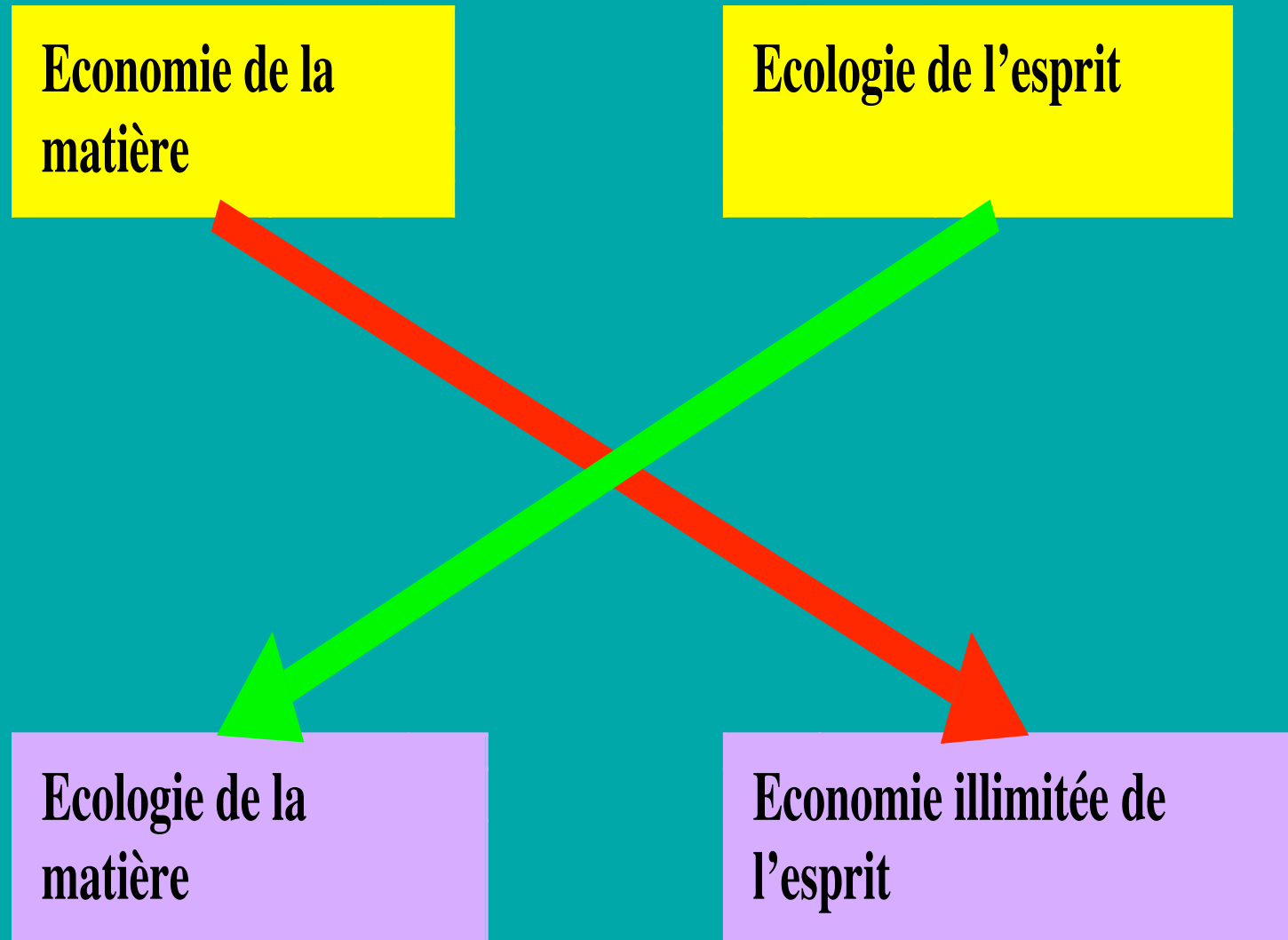
4.2. Tandis que le monde de l'esprit était dominé par le paradigme écologique de la mesure, de la sobriété de la stabilité structurelle de la « nature humaine ».

4.3. Le « savant », « l'artiste », « le créateur » étant réputés vivre de peu de choses.

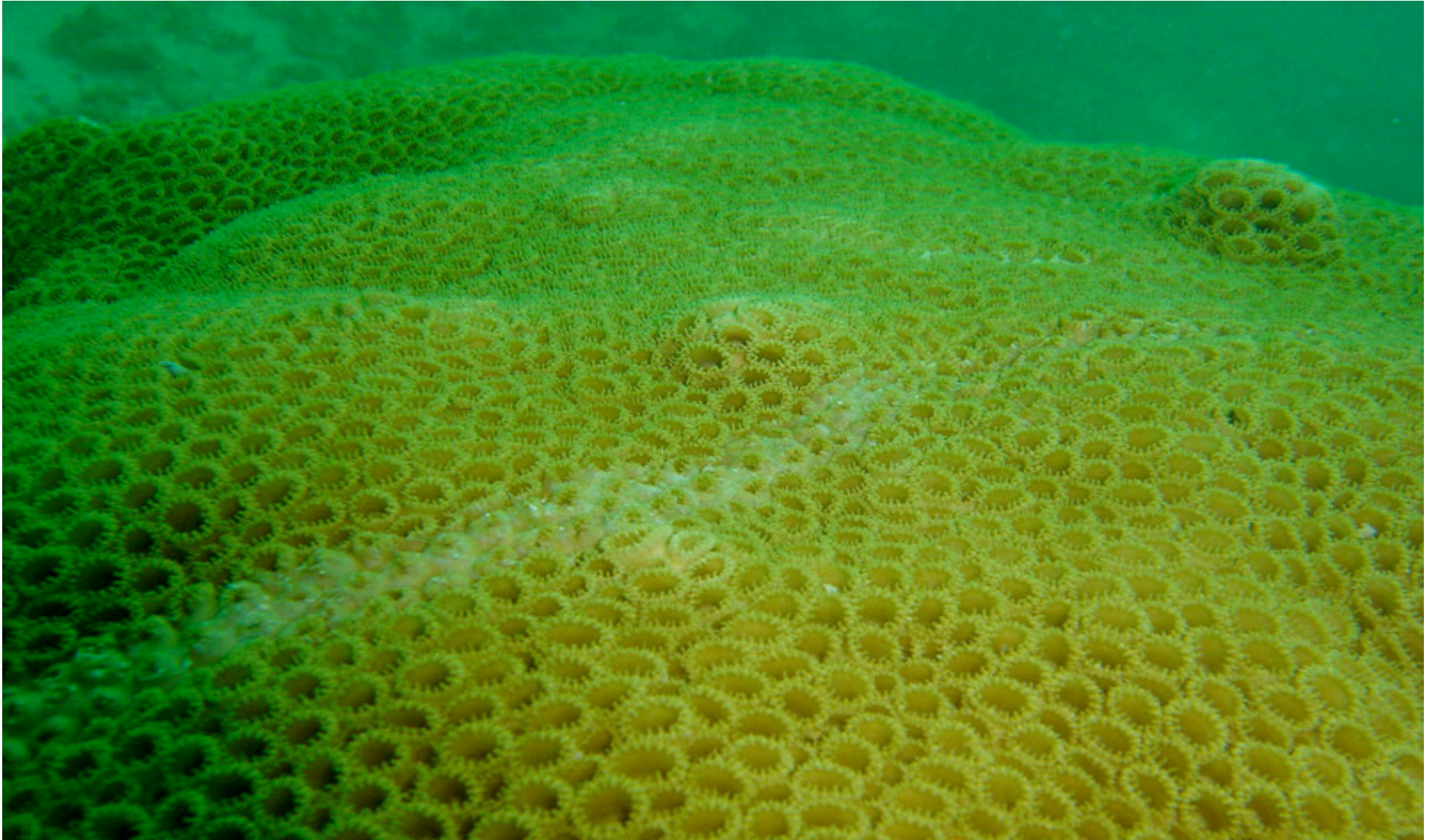
4. Un double mouvement : le grand chiasme économie/écologie :...à une économie écologie couplée à une nouvelle économie de l'esprit

- 4.4. Le schéma 1 et le tableau 1 résument l'étendue de la mutation. Le mouvement de chiasme est très important :
- A) sans les deux aspects du processus l'invocation de la rationalité écologique conduit à la paralysie au niveau global. et à la naissance d'un nouveau millénarisme
- B) Sans la compréhension et l'intériorisation par les prophètes de l'économie numérique de la contrainte écologique on va également dans le mur (voir la gigantesque panne de l'économie californienne avec Enron, ou la pollution industrielle générée par les composants électroniques et les piles des batteries)
 - 4.5. Commentaire du schéma 1
 - 4.6. Commentaire du Tableau 1

Le grand chiasme : Schéma élémentaire



Coraux



Le grand chiasme : tableau développé

	Univers matériel	Noosphère
Capitalisme industriel Renaissance- 1945-1970	<p>Res extensa Transformation mécanique de la matière Energie inépuisable Croissance illimitée Frontière mouvante Conquête de la terre Arraînement de la technique Economie de la matière Et de la rareté La terre à transformer Répétition, réplique à l'identique</p>	<p>Mens cogitans Règle pour la direction de l'esprit Découverte des structures fixes de l'esprit humain et de l'ordre de la nature L'homme mesure de toutes choses</p> <p>Ecologie de l'esprit Et de l'infinie variété combinatoire Engendrement différentiel</p>
Foncteurs de transition	<p>L'énergie atomique : changement d'échelle et de danger Croissance démographique</p>	<p>La révolution numérique La révolution biotech : la production de la vie</p>
Apparition de l'Ecologie Combinée à l'émergence du capitalisme cognitif	<p>Ecosphère Equilibre fragile Biosphère Biodiversité à préserver Complexité, fragilité, prise en compte des interactions entre les trois types de forces Épuisement des réserves Effet de serre Frontières déplacées vers l'espace extraterrestre l'infiniment lointain Ecologie de la matière limitée Equilibre de long terme versus croissance indéfinie Soldage ou surveillance des externalités négatives</p>	<p>Infiniment petit Le cerveau, le réseau L'homme n'est plus au centre du biotope Le post-humain Économie illimitée de l'esprit économie de l'abondance et du tri de l'information Nouvelle frontière indéfinie vers le stockage au niveau atomique et biologique de l'information</p> <p>Production d'externalités positives</p>

5. Relevé de conclusion provisoire

- 5.1. La question énergétique offre un vrai raccourci des problèmes que la rationalité prométhéenne issue de la Renaissance et de l'âge industriel rencontre au fur et à mesure qu'elle affronte le problème de la conservation de l'équilibre des systèmes complexes du vivant et de la coopération de la noosphère qui est indispensable pour maîtriser cette nouvelle frontière
- 5.2. La question du pouvoir n'est pas éliminable. Une solution rationnelle du point de vue d'une rationalité située (comme la connaissance située) c'est-à-dire considérant l'être humain comme faisant partie du biotope d'une écosphère et membre de la noosphère, n'est pas destinée à s'imposer naturellement par la seule énonciation de sa possibilité logique et de sa supériorité, Il y a en effet des intérêts puissants en travers de son chemin.
- 5.3. Macro simulation et microréalisation (y compris des programmes immobiliers. Ensembles autosuffisants en énergie. Assainissement urbain avec pénurie ou rationnement d'eau). Du travail en perspective pour les ingénieurs

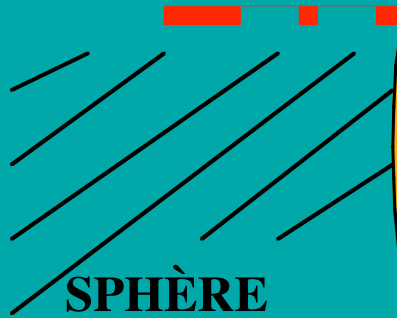
5.Relevé de conclusion provisoire (2)

- 5.4. On peut dire que la situation actuelle correspond à
 - 5.4.1. l'apparition de modèles locaux ou sectoriels d'internalisation des externalités négatives dans le calcul économique (pour lequel la mise en marché des biens négatifs que sont la pollution peut servir à réaliser certains objectifs et à vaincre les fortes résistances des agents économiques)
 - 5.4.2. dans un cadre global qui demeure fidèle à la croissance mesurée par le PIB.
- 5.5. Pourtant se profile une autre exigence infiniment plus novatrice et révolutionnaire : celle de penser le développement humain en conjuguant une économie de l'esprit qui récupère le caractère illimité du progrès de la connaissance et du vivant avec une écologie des ressources finies de l'écosystème.

SPHÈRE

MARCHANDE

Iceberg des interactions
globales
Endogénéisation
marchande des
externalités



SPHÈRE

NON MARCHANDE

Externalités maintenues
Prises en compte,
évaluées

Les externalités :

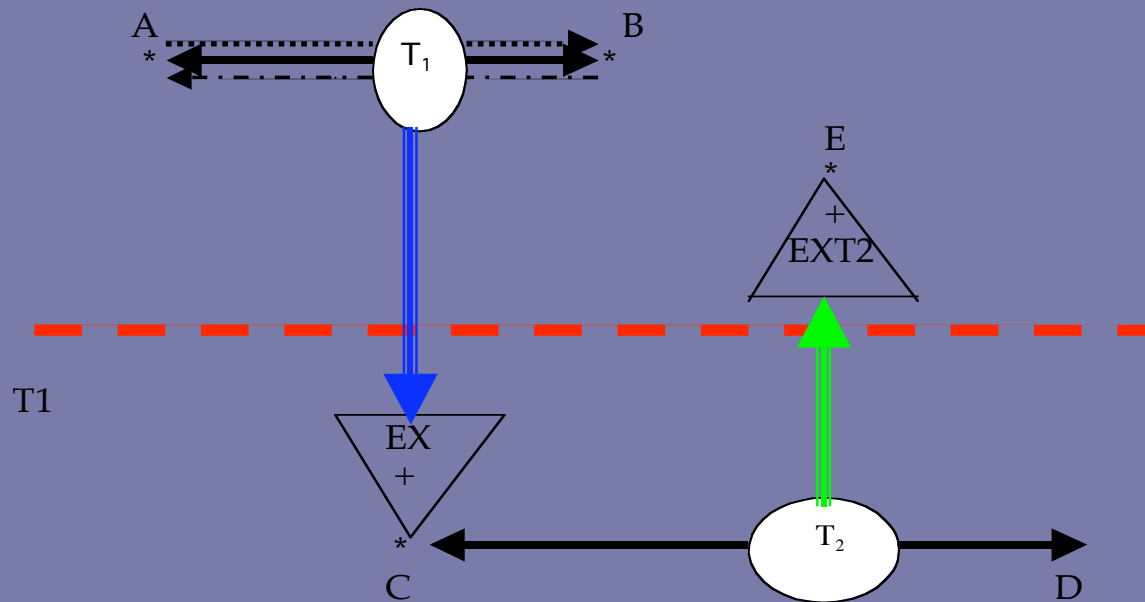
Définition : Voir texte du polycopié pp. 51-53.

Augmentation ou diminution de bien-être non soldée de façon monétaire pour tiers produite par toute espèce de transaction entre deux agents économiques (qu'elle soit marchande ou non marchande).

Ou bien : Phénomène d'interaction non intégrée dans la comptabilité économique.

- Exemples d'externalités négatives
- Exemples d'externalités positives

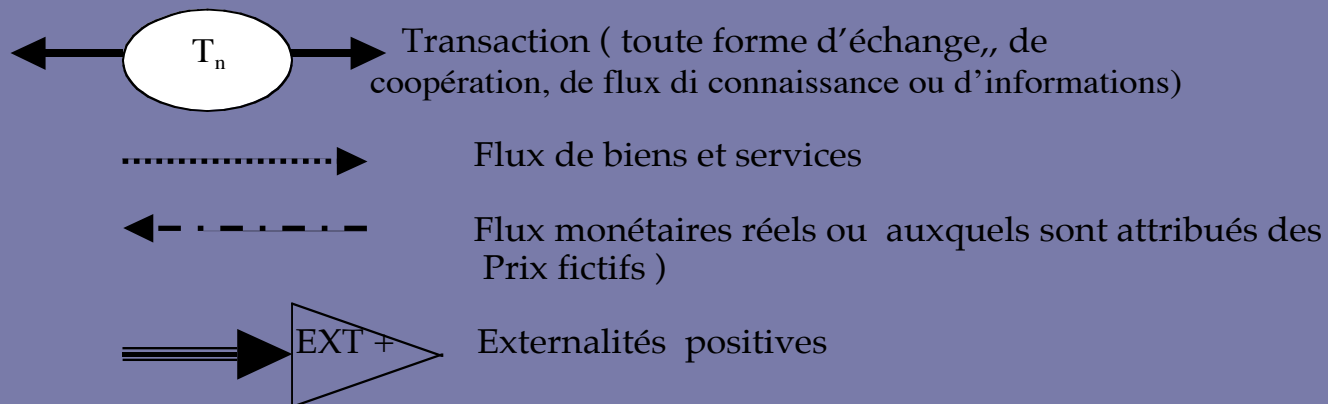
Sphère marchande



Sphère non marchande

* Agents A, B, C, D, E

— — — frontière entre la sphère marchande ou :monétaire et la phère non marchande



Schema 2 externalités (complexes)

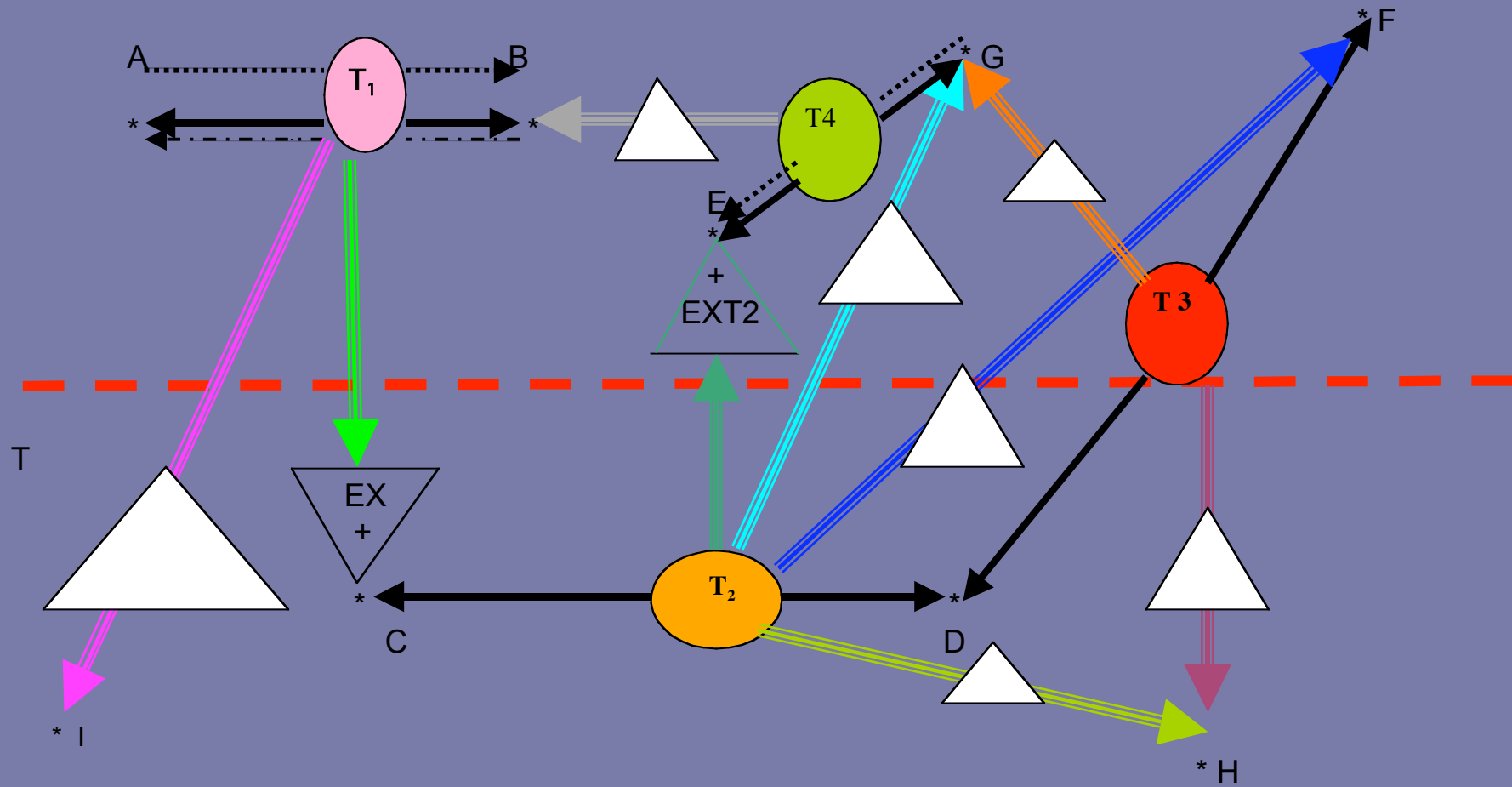


Schéma 3 Sphères et types d'externalités positives

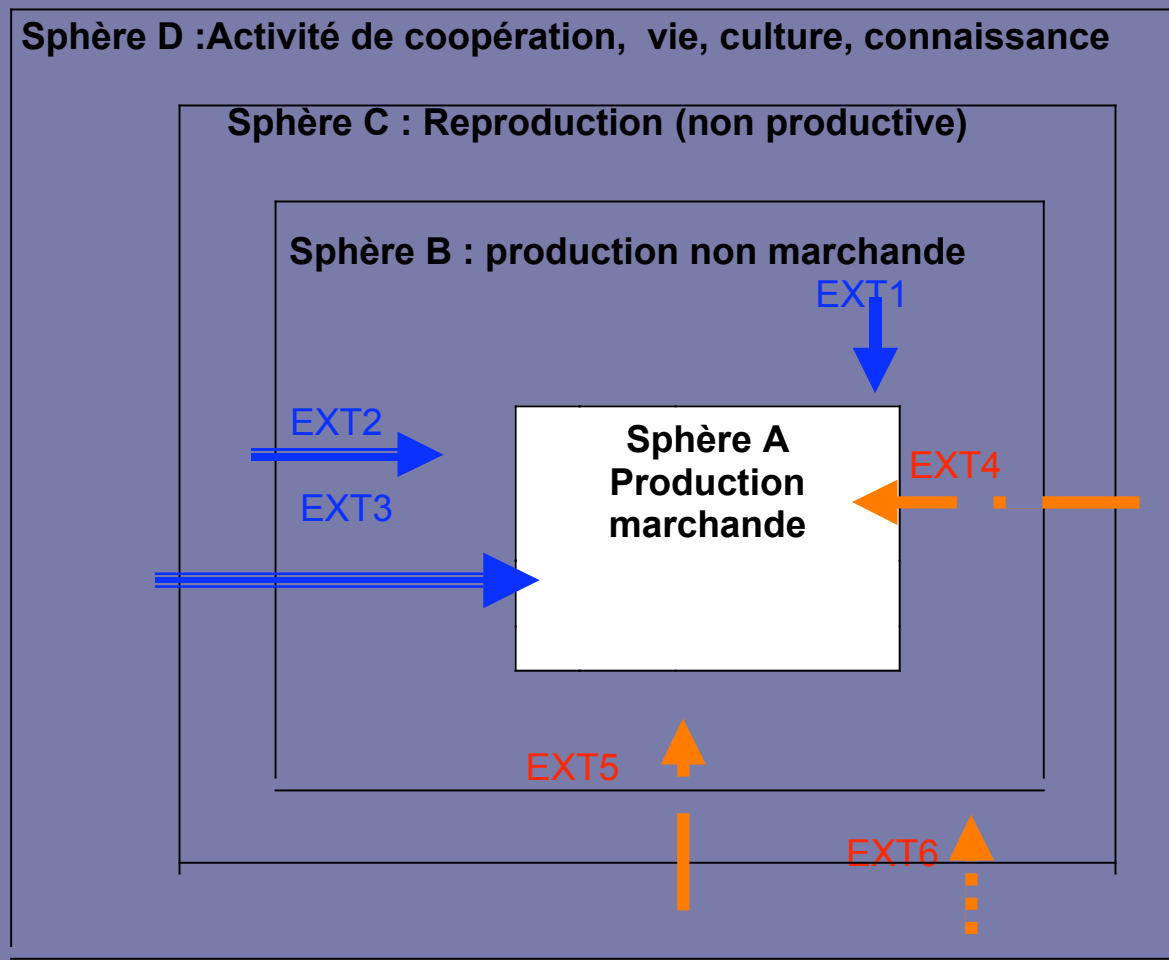


Tableau 3 Matrice des externalités selon les quatre sphères

	Sphère A	Sphère B	Sphère C	Sphère D
Sphère A		Ext 7	Ext 9	Ext 10
Sphère B	Ext 1		Ext 8	Ext 11
Sphère C	Ext 3	Ext 2		Ext 12
Sphère D	Ext 4	Ext 5	Ext 6	

Schéma 4 Sphère et types d'externalités négatives

