

Grenelle de l'Estuaire

**L'écologie industrielle:
une nouvelle stratégie de développement**

Suren ERKMAN

Université de Lausanne

Le Havre, 14 septembre 2009

Analyse du cycle de vie
Production plus propre
Chimie verte
Société à 200 Watts
Ecologie industrielle
Empreinte écologique
Zero Emissions
Eco-efficacité

**Ecologie industrielle:
science et pratique de la durabilité**

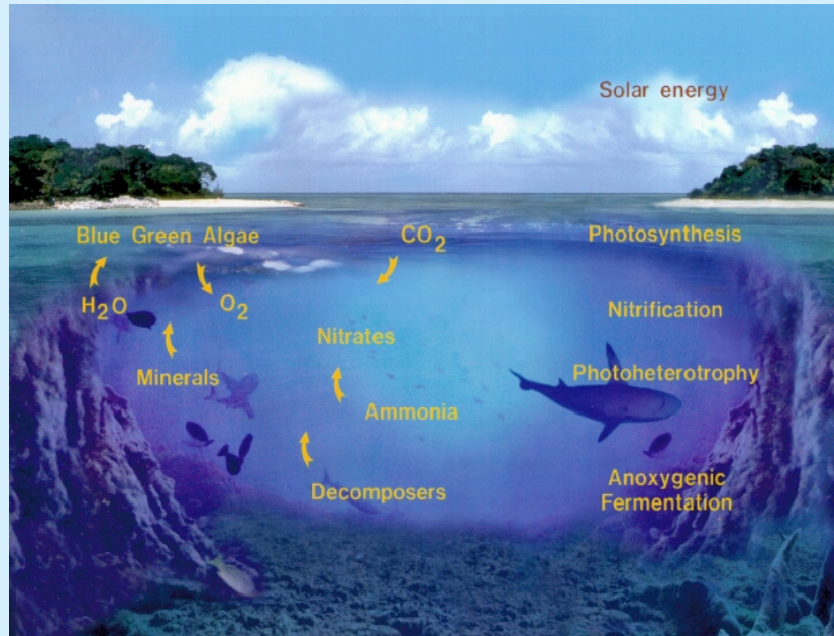
- a) Cadre conceptuel général et rigoureux
(écologie scientifique)**
- b) Stratégie opérationnelle
(mise en œuvre du développement durable)**
- c) Stratégie collective et coopérative
(échelle systémique)**

Le concept: «Ecologie industrielle»

Ecologie = étude scientifique des écosystèmes

**Industriel = ensemble des activités humaines
dans la société technologique moderne**

La Biosphère: contrainte et inspiration pour l'économie



Ecologie industrielle:

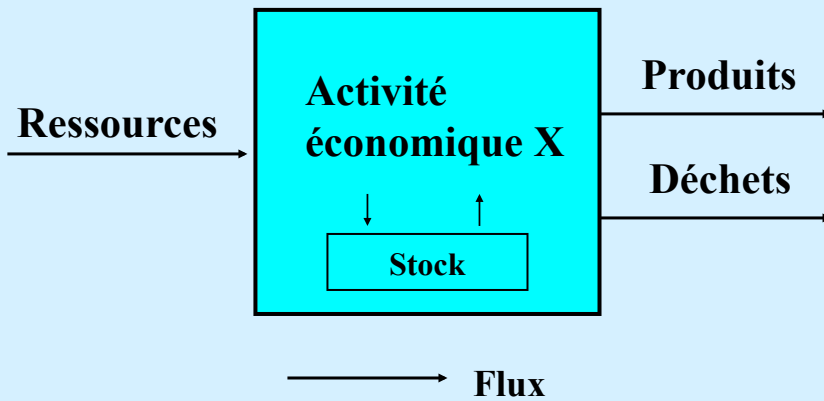
Que fait-on?

a) Mesurer, analyser, évaluer, comprendre

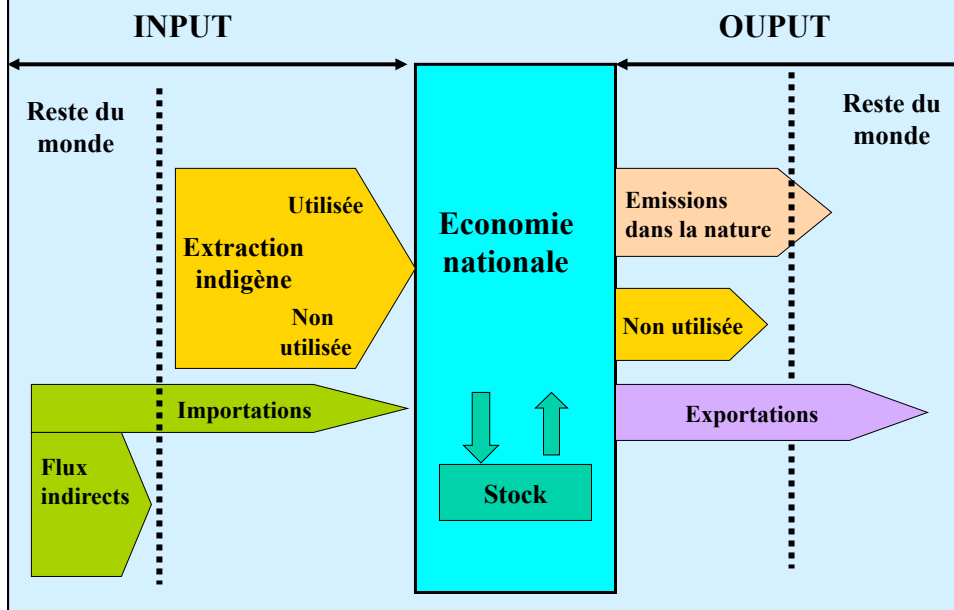
b) Mettre en œuvre

.... aux différentes échelles pertinentes

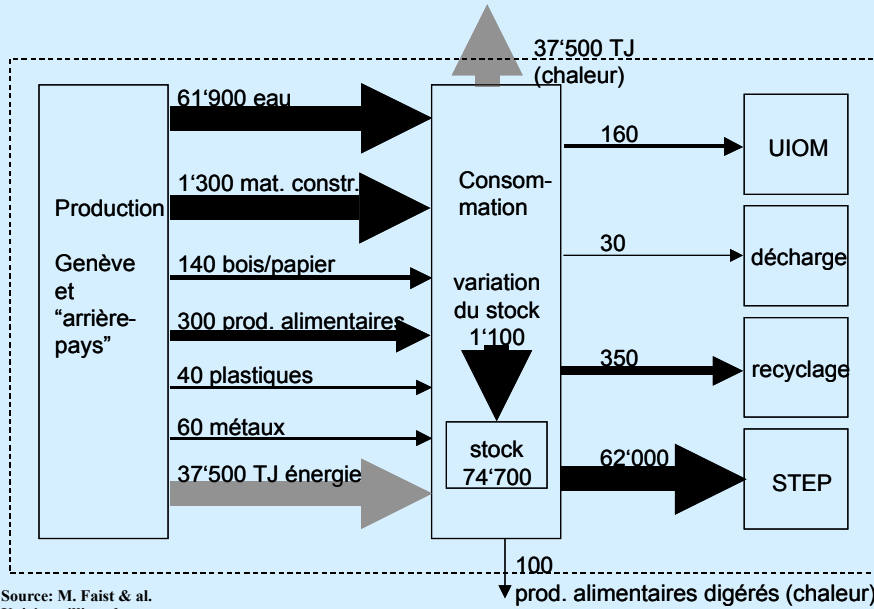
Métabolisme des activités économiques



Méthodologie OCDE sur la comptabilité physique (2008)



Métabolisme du canton de Genève: flux totaux (2000)



Logistique des stocks: les mines du futur...

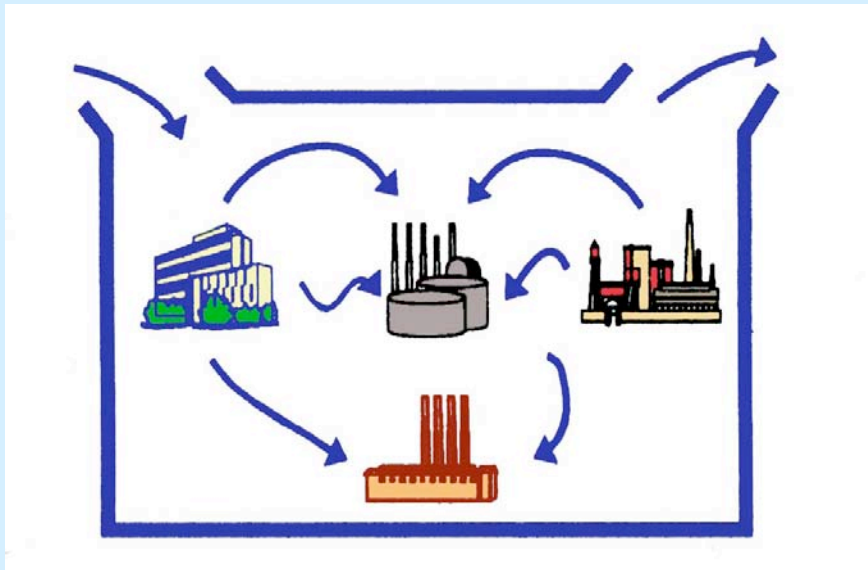


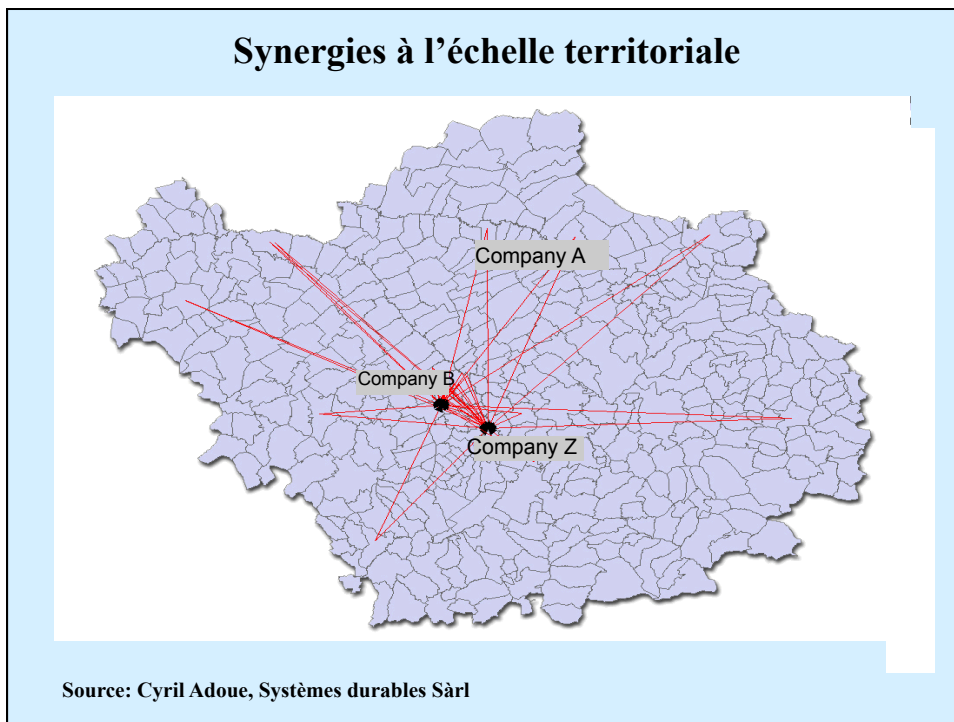
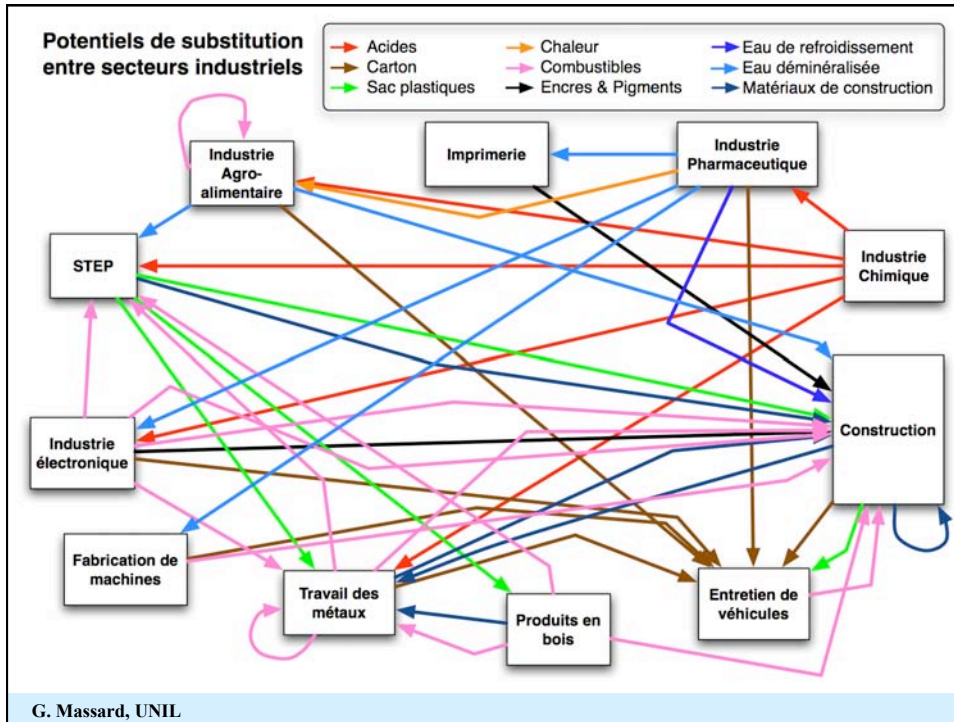
Boucler

**But: flux de ressources quasi-cycliques
«Economie circulaire»**

- **Recyclage (au sens usuel)**
- **«Symbioses» et réseaux éco-industriels**
- **Gestion intégrée des ressources sur un territoire**

Réseaux éco-industriels





Symbioses ou synergies éco-industrielles:

- **Principal projet dans l'UE:
National Industrial Symbiosis Programme, UK**
- **Port de Rotterdam**
- **Chine: Loi sur l'économie circulaire (2009)**

Symbioses: stratégie de développement éco-industriel

Mise en œuvre: domaines cruciaux

- **Activités agro-industrielles**
- **Processus de transformation: chimies, matériaux**
- **Infrastructures: ports, logistique, énergies, villes**
- **«Intelligence territoriale»: enjeux sociaux, gouvernance, développement des compétences (nouveaux emplois), santé, esthétique, ...**

Les Pays de l'Estuaire sont au cœur de ces enjeux !

Axes opérationnels de l'écologie industrielle (1)

- **Valoriser les déchets et les sous-produits**
- **Utiliser les ressources des manière plus efficace**
- **Sécuriser l'approvisionnement en matières premières**
- **Détecter des marchés / concrétiser des opportunités**
- **Préserver / créer des emplois (locaux)**

Axes opérationnels de l'écologie industrielle (2)

- **Accroître l'attractivité d'un territoire**
- **Stimuler l'innovation (économique, sociale)**
- **Réduire les risques environnement / santé**
- **Prévenir de nouveaux risques potentiels !!!**
- **Etc.**

Des activités pour demain!

- **Analystes en métabolisme socio-industriel**
- **Ingénieurs de réseaux trophiques industriels**
- **Gestionnaires délégués à l'écosystème industriel**
- **Dématérialiseurs produits et systèmes**
- **Nanodissipateurs / Etanchéifieurs**
- **Diététiciens territoriaux**
- **Optimiseurs de fonctionnalité**

Pour en savoir plus:

www.unil.ch/ipteh

www.icast.org

www.roi-online.org

www.sofiesonline.com

www.is4ie.org