Ecologie industrielle et retours d'expériences

Benoît Charrière
SOFIES sàrl
Directeur

Débat public Fos sur Mer
Le 19 novembre 2010

Référence SOFIES

Prix et Partenariats

ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

UNIL | Université de Lausanne

URBASOL

in·fuseon LA COMMUNICATION AU SENS PROPRE

EMPA Materials Science & Technology

ICAST

Quantis Sustainability counts

瑞华 SWISS CHINA NETWORKING 交流中心 Connecting Excellences

ROI

TRACTEBEL Engineering GDF SUEZ

Prix cantonal 2010
du développement durable
pour un projet de
plateforme romande
d'écologie industrielle

Prix Suisse de l'Ethique Nominé 2010 heig-vd

SOFIES solutions for industrial ecosystems

De quoi parle-t-on?

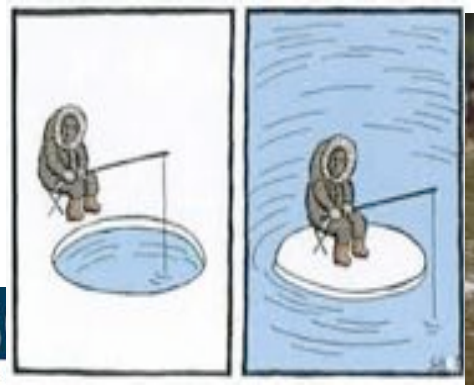
Révolution industrielle

↓

Essor de nos économies

Déséquilibre écologique

Déséquilibre social



Concept d'écologie industrielle

«Le modèle simpliste actuel d'activité industrielle doit être remplacé par un modèle plus intégré: un écosystème industriel.»

R. Frosch & N. Gallopoulos, General Motors Laboratories, 1989

Enjeux actuels de l'EI

- **Consommation de ressources**
  - Extraction et activités agricoles, biomasse
  - Production d'énergie

- **Production et transformation**
  - Manufacture
  - Chimie

- **Grandes infrastructures**
  - Logistique, infrastructure des réseaux

- **Intelligence territoriale**
  - Planification et gestion de zone

Concept d'écologie industrielle

4 Stratégies de maturation :

1)Boucler les cycles de matière

2) Etanchéifier le système

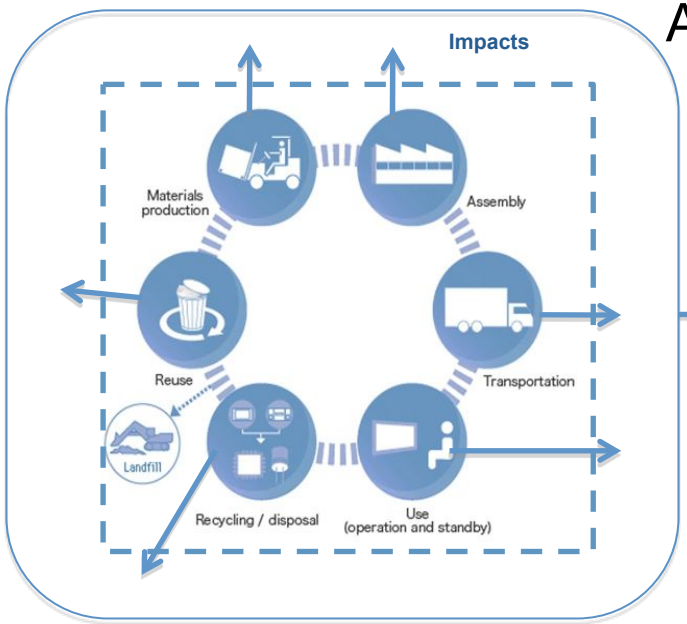
3) Intensifier l'usage des flux de matière

4) Décarboniser l'énergie

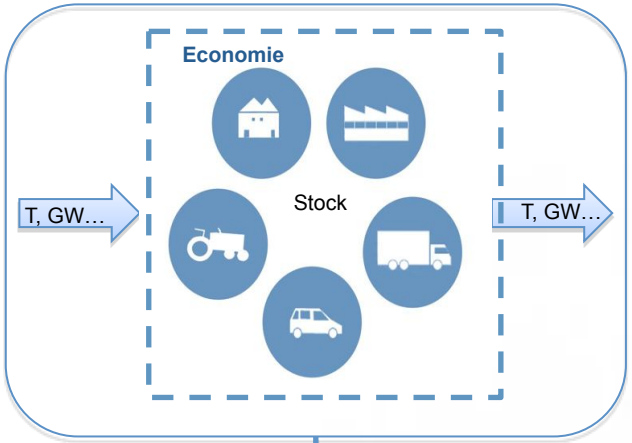
Pour toutes les activités économiques

Outils et échelles

ACV

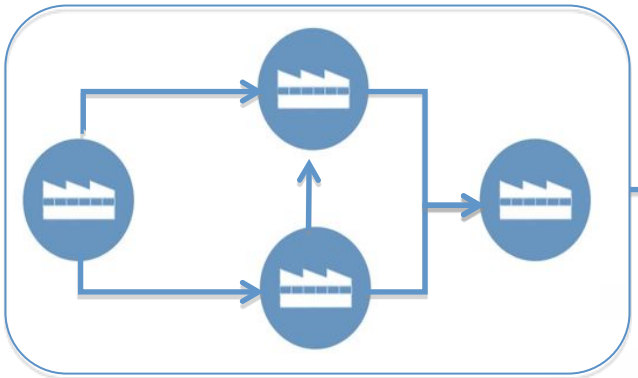


MFA

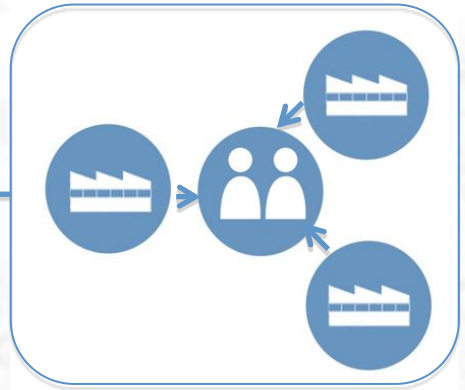


Plans d'action, Mesures

Symbioses industrielles



Analyse de jeux d'acteurs



SOFIES solutions for industrial ecosystems

Approches

TOP- Down

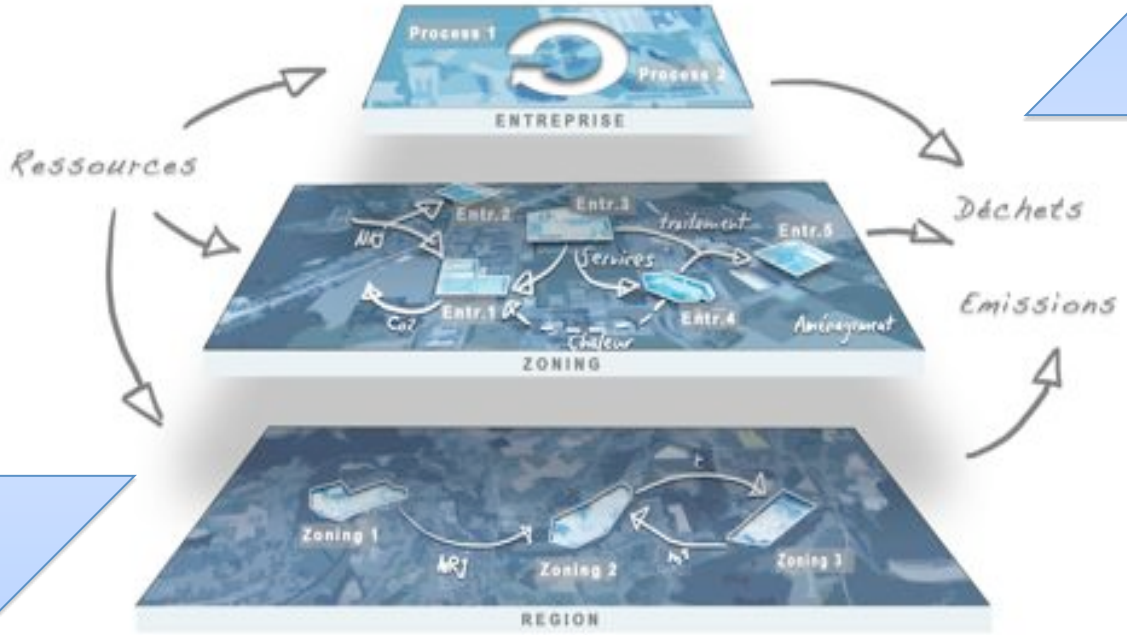
Stratégies

Programmes

Législation

Sensibilisation

Vision



Projets Pilotes

Intégration des acteurs

réplicabilité

Bottom-up

Concept

Trois spécificités de l'EI:

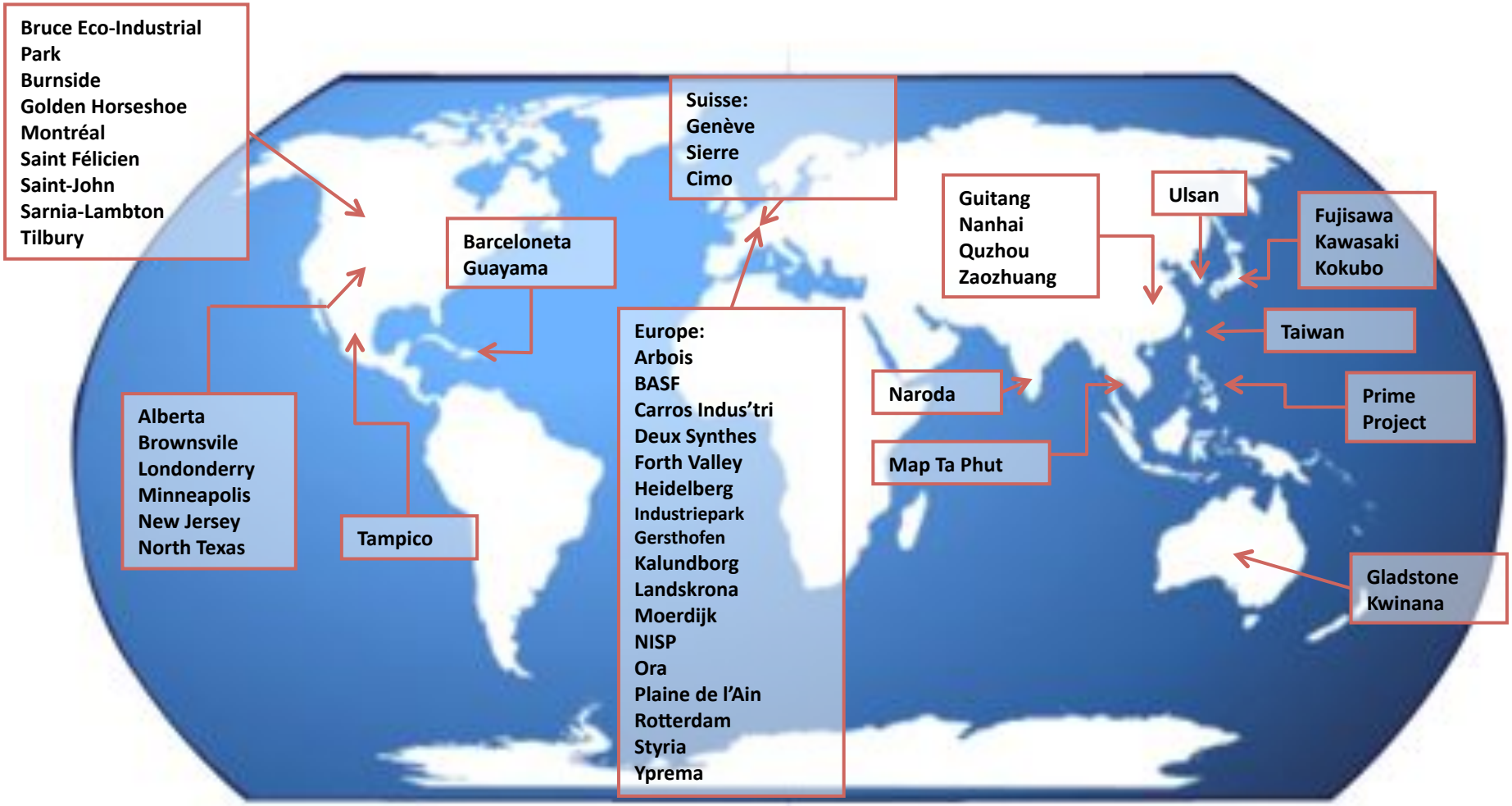
1. Cadre conceptuel général et rigoureux (écologie scientifique)

2. Stratégie opérationnelle

3. Stratégie collective et coopérative

!! Complémentaire aux stratégies existantes !!

Retours d'expérience



Source: Sofies, 2009

Retours d'expérience

Suisse

Historique et gestion de projet

- **2001**: **Loi** LA21
- **groupe de travail** interservice ECOSITE

Métabolisme

Symbioses industrielles

Gestion des ressources (eau, déchets, transport)

- **2006**: travail de Recherche SIL et Université de Lausanne

- **2010**: Détection de projets pilotes

- **2008**: business Valais Détection de projets pilotes
- **comité de pilotage cantonal** et **groupes de travail locaux**

-**2009:** 2 projets pilotes
  - **Sierre**
  - **Monthey**

-**2010:** mise en oeuvre

- **2009**: Appel à projet d'écologie industrielle lancée par la promotion économique, projet NPR

-**2010:** détection de projets pilotes

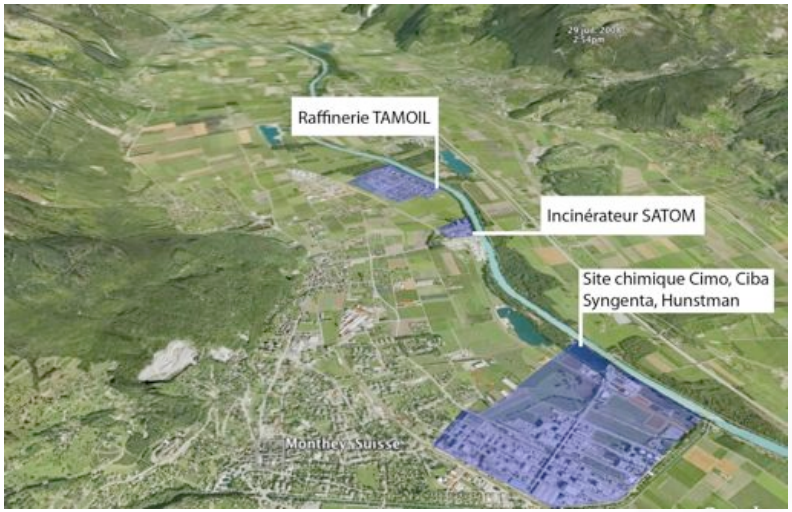
SOFIES solutions for industrial ecosystems

Projet ECHO-Valais

2 Projets pilotes d'ECHO

ECHO-Cimo:

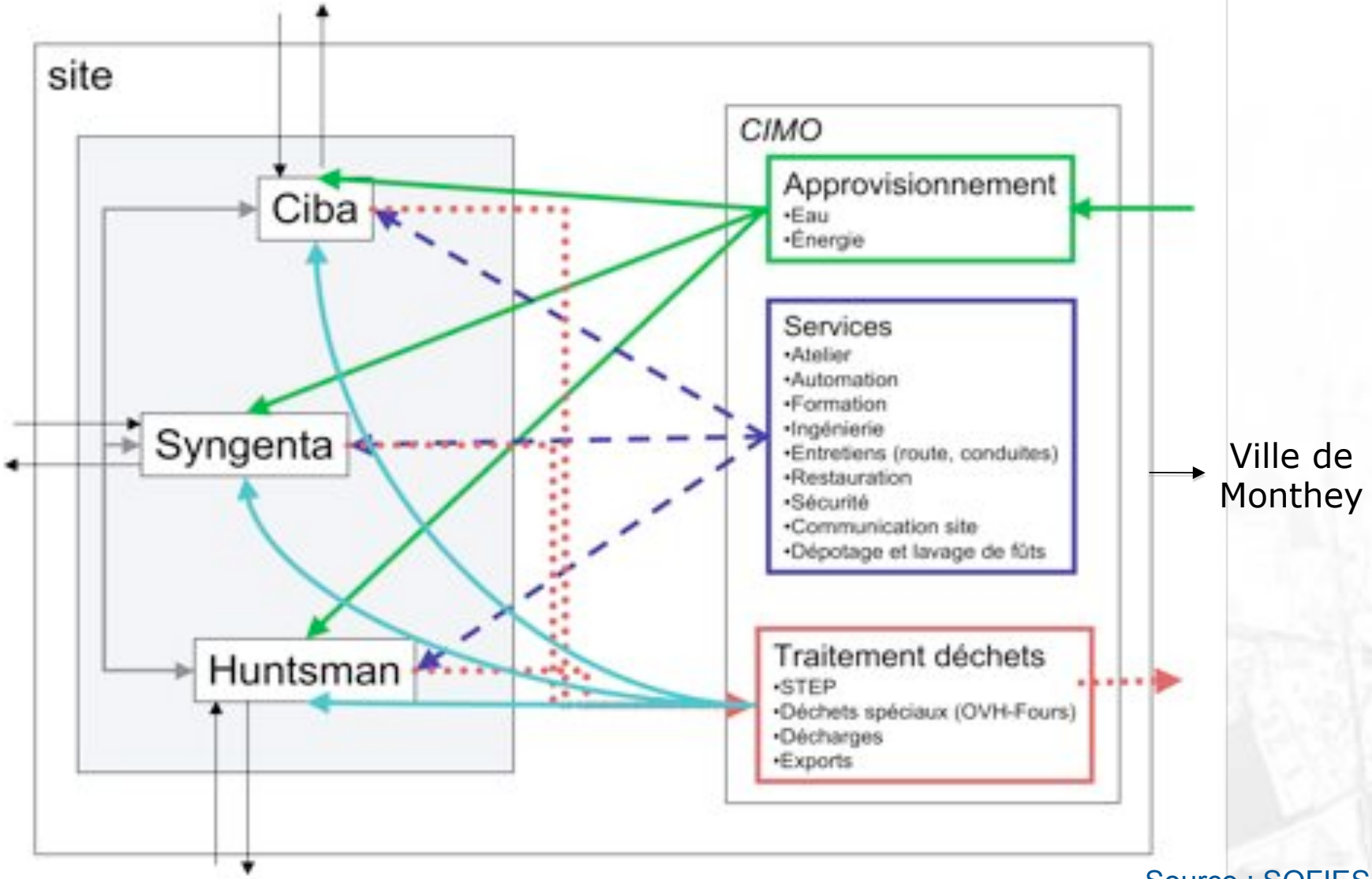
Valorisation, analyse de métabolisme et détection de nouvelles synergies



ECHO-Sierre / Crans-Montana:

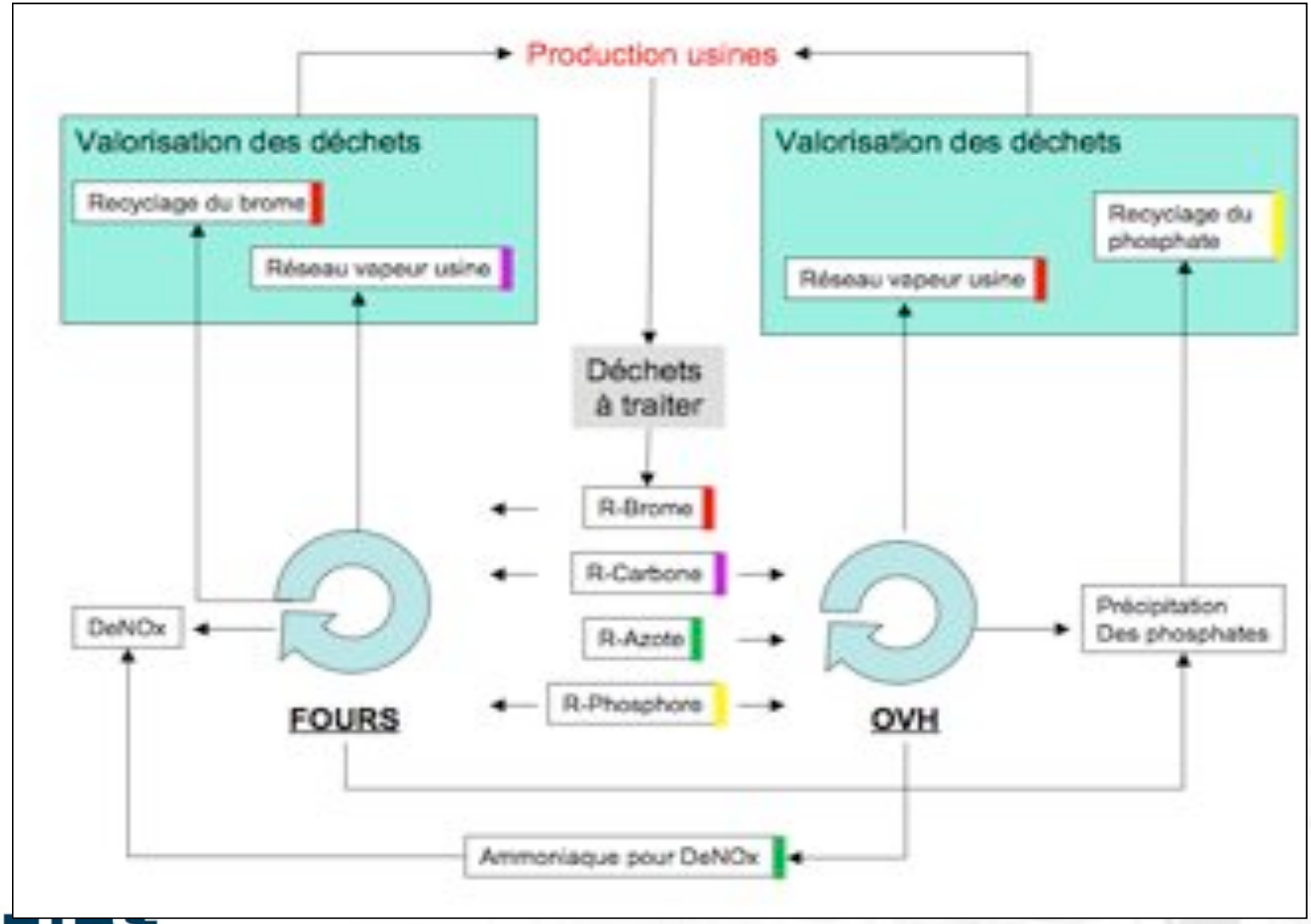
Agglomération éco-industrielle

Projet ECHO-Cimo



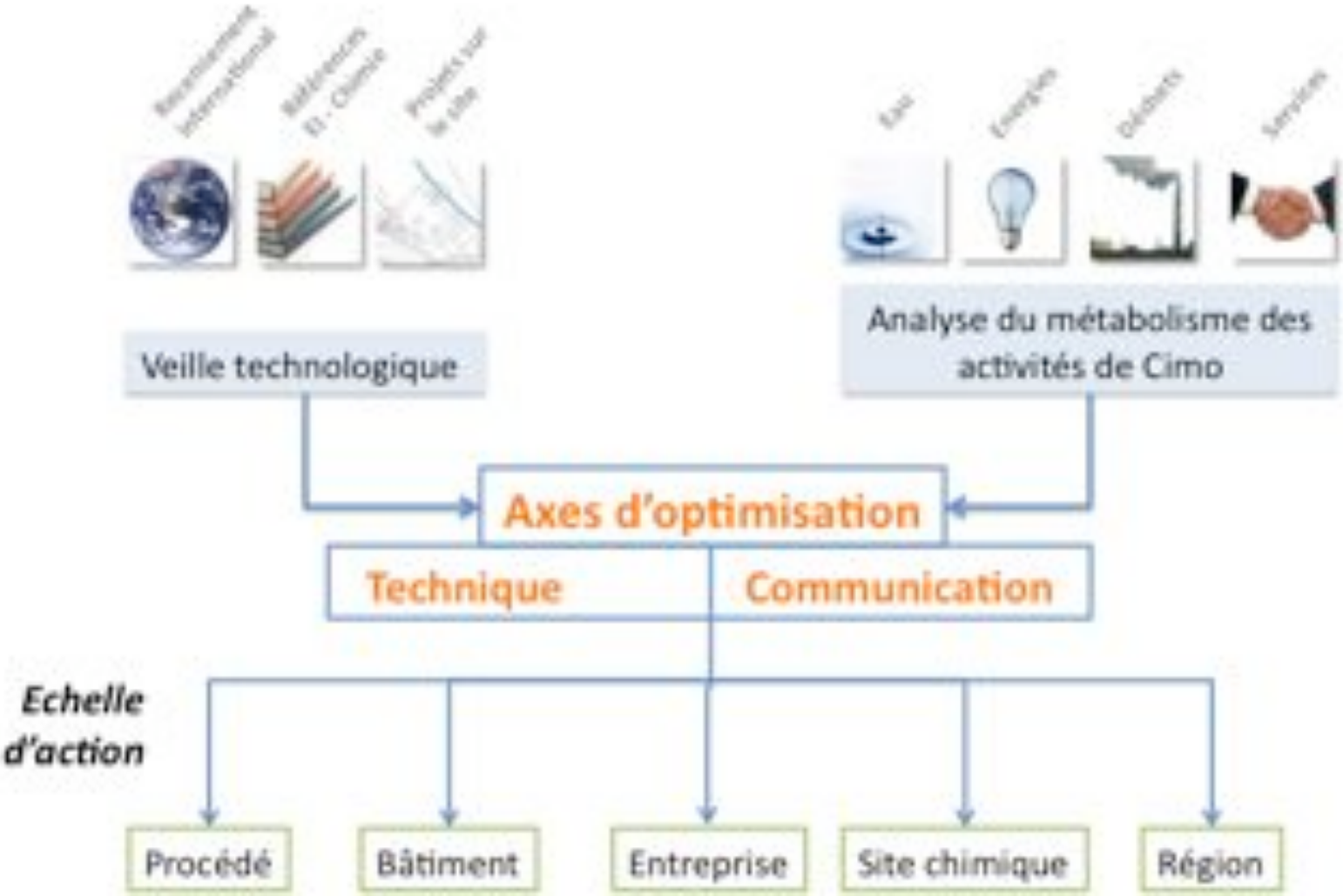
Source : SOFIES, 2008

Ecosysteme existant



Source : CIMO

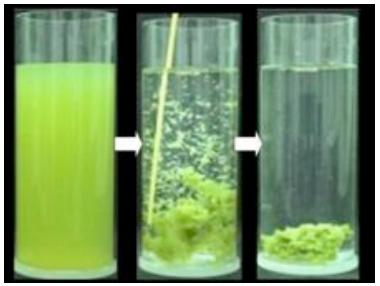
Projet ECHO-Cimo 2009-2010



Projet ECHO-Cimo

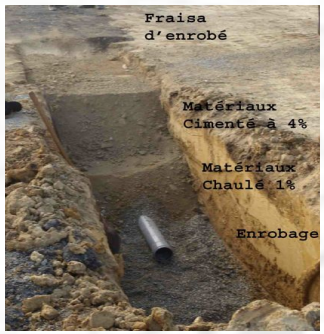
Opportunités d'optimisation

Valorisation du CO_2 et des eaux chaudes (ou chaleur des fumées) en culture sous serre



Remplacement du floculent de la STEP par co-produit aluminium

Valorisation des sables de STEP comme matériel de remblai

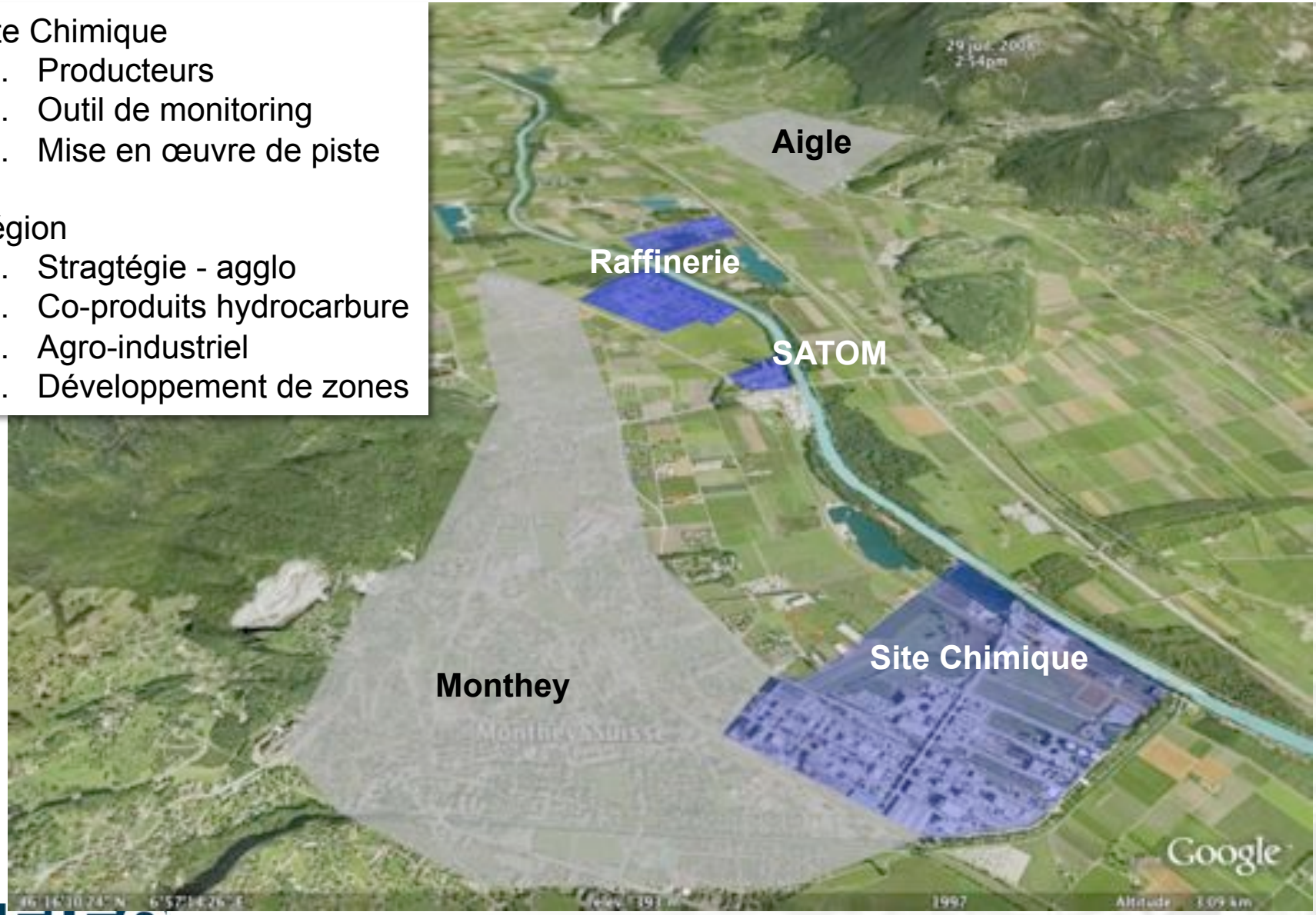


Raffinerie - incinérateur

Enjeux 2011

1. Site Chimique
    1. Producteurs
    2. Outil de monitoring
    3. Mise en œuvre de piste

2. Région
    1. Stragtégie - agglo
    2. Co-produits hydrocarbure
    3. Agro-industriel
    4. Développement de zones



Projet ECHO-Sierre

Valorisation de Vapeur

Navette de bus

Collecte et stockage des déchets

Réparation de palettes

Chutes de tissus = Chiffons

Valorisation d'eau chaude

SOFIES
solutions for industrial ecosystems

Conclusion

Phase de diagnostic cruciale

- Intégrer les bonnes pratiques existantes
- Communication et sensibilisation
- Quelle stratégie utiliser (top-down/bottom-up)
- Données disponibles
- pour quels objectifs?

Conclusion

Barrières à la mise en place de l'EI

- Manque de vision globale
- Activités « sectorisées »
- Fonctionnement des institutions
- Résultats chiffrés encore peu disponibles
- Contexte global
- Résistance au changement

Conclusion

EI- entreprises

Réduction des risques et coûts

Prospecter

Anticiper les risques

Sécuriser

Mutualiser

Valoriser

Améliorer

SOFIES
solutions for industrial ecosystems

SOFIES
solutions for industrial ecosystems

19 novembre | Fos sur Mer

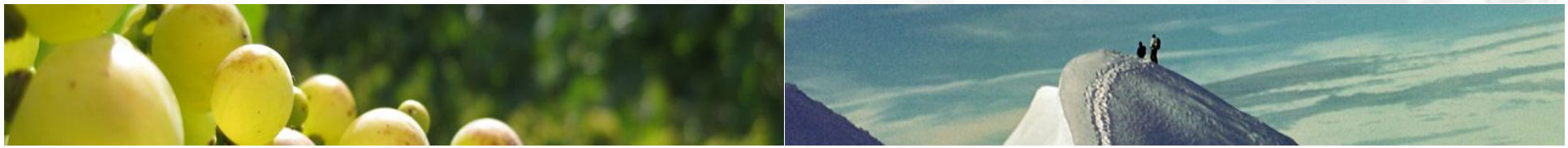
Merci de votre attention!

Benoît Charrière

SOFIES Sàrl
Les lois de la nature au service de votre compétitivité!

http://www.sofiesonline.com

SOFIES Sàrl
1, rue du Vuache
CP 2091
1211 Genève 1
Tél: 022 338 15 24
benoit.charriere@sofiesonline.com



Rotterdam