



**HAL**  
open science

# Incertitudes et controverses associées à la notion de service écosystémique

Cécile Barnaud

► **To cite this version:**

Cécile Barnaud. Incertitudes et controverses associées à la notion de service écosystémique. PAM 4: Séminaire Pont-A-Mousson du département EFPA, Nov 2017, Pont-A-Mousson, France. hal-02908334

**HAL Id: hal-02908334**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02908334>**

Submitted on 28 Jul 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Incertitudes et controverses associées à la notion de service écosystémique

Cécile Barnaud, INRA, UMR Dynafor

Séminaire EFPA, PAM4, 21 novembre 2017

# Incertitudes et controverses associées à la notion de service écosystémique

Pourquoi interroger ces incertitudes? Retour sur l'histoire du concept

Quelles sont ces incertitudes? D'où proviennent-elles?

Comment les prendre en charge?

## A l'origine : une métaphore (1970s)

Idée de « services » rendus par les écosystèmes aux sociétés – difficilement remplaçables

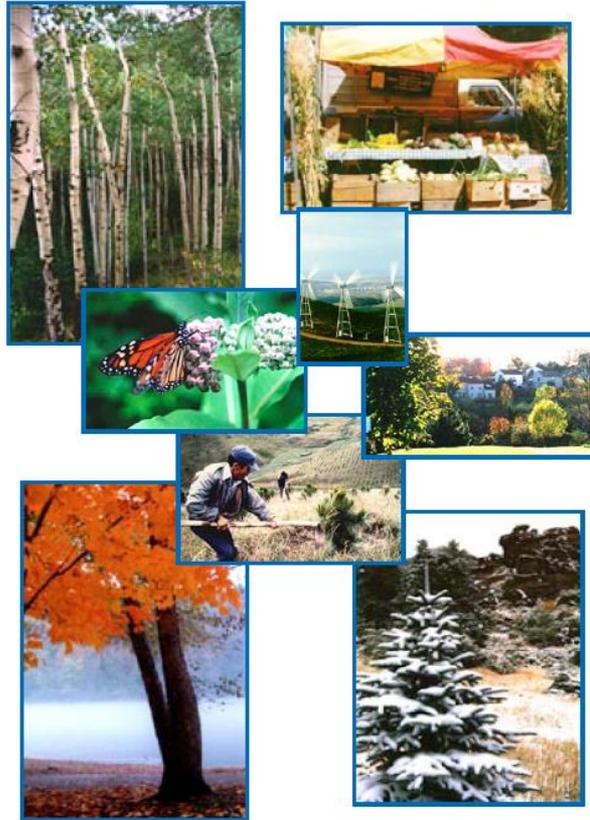
Objectif : alerter l'opinion publique sur les conséquences des dégradations de l'environnement (Mooney, Ehrlich)



# 1997 : la naissance d'un concept



## Ecosystem Services: Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems



(Daily et al 1997)

Une alliance entre écologues et économistes  
→ l'évaluation économique des services écosystémiques

articles

# The value of the world's ecosystem services and natural capital

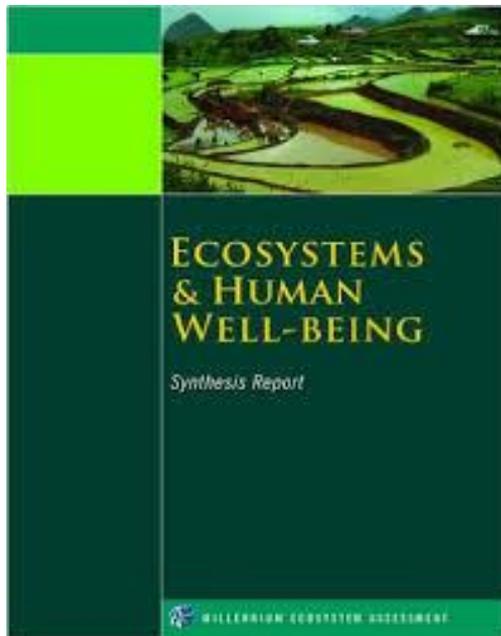
Robert Costanza<sup>\*,†</sup>, Ralph d'Arge<sup>‡</sup>, Rudolf de Groot<sup>§</sup>, Stephen Farber<sup>||</sup>, Monica Grasso<sup>†</sup>, Bruce Hannon<sup>¶</sup>, Karin Limburg<sup>#,☆</sup>, Shahid Naeem<sup>\*\*</sup>, Robert V. O'Neill<sup>††</sup>, Jose Paruelo<sup>‡‡</sup>, Robert G. Raskin<sup>§§</sup>, Paul Sutton<sup>|||</sup> & Marjan van den Belt<sup>¶¶</sup>

**The services of ecological systems and the natural capital stocks that produce them are critical to the functioning of the Earth's life-support system. They contribute to human welfare, both directly and indirectly, and therefore represent part of the total economic value of the planet. We have estimated the current economic value of 17 ecosystem services for 16 biomes, based on published studies and a few original calculations. For the entire biosphere, the value (most of which is outside the market) is estimated to be in the range of US\$16–54 trillion ( $10^{12}$ ) per year, with an average of US\$33 trillion per year. Because of the nature of the uncertainties, this must be considered a minimum estimate. Global gross national product total is around US\$18 trillion per year.**

(Costanza et al 1997)

# Années 2000 : renforcement et médiatisation du concept

## 2003 : le Millennium Ecosystem Assessment (MEA)



Provisioning services



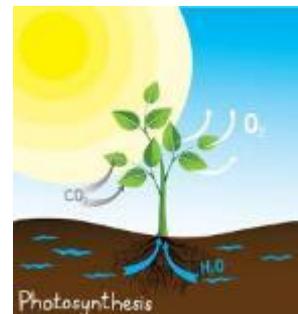
Regulating services



Cultural services



Supporting services



# Evaluations Nationales des Services écosystémiques (UKNEA, EFESE, etc. )



## UK National Ecosystem Assessment

Shared Document Area  
Monday, April 03, 2017

Home
About
NEW! Follow-on Phase
Ecosystem Assessment Concepts
News
Getting Involved
Resources



*Understanding nature's value to society*

**News**

**New publications from the UK NEA Follow-on Phase, 26 June 2014**

Findings of the interdisciplinary research conducted under the UK

### What is the UK National Ecosystem Assessment?

The UK National Ecosystem Assessment (UK NEA) was the first analysis of the UK's natural environment in terms of the benefits it provides to society and continuing economic prosperity. Part of the Living With Environmental Change (LWEC) initiative, the UK NEA commenced in mid-2009 and reported in June 2011.

**NEW PUBLICATIONS:**

**Download the Synthesis and Technical reports from the UK NEA Follow-on phase, released in June 2014.**

## IPBES : le concept entre en politique

- Objectif : opérationnaliser le concept au niveau des politiques
- Focus sur la biodiversité



## The TEEB initiative : capture the economic value of nature



« We loose nature because she is free » (Pavan Sukhdev)

Cf video : <http://www.teebweb.org/about/the-initiative/>

Un concept devenu incontournable  
Une apparente robustesse  
Et pourtant, de nombreuses incertitudes

Science toute faite

Connaissances stabilisées  
Consensus



Science en train de se faire

Incertitudes  
Controverses



Latour (1987)



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Geoforum

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/geoforum](http://www.elsevier.com/locate/geoforum)



## Deconstructing ecosystem services: Uncertainties and controversies around a socially constructed concept



Cécile Barnaud<sup>a,\*</sup>, Martine Antona<sup>b</sup>

<sup>a</sup> INRA, UMR Dynafor, 24 Chemin de Borde Rouge, Auzeville, 31326 Castanet-Tolosan Cedex, France

<sup>b</sup> CIRAD, UPR Green, Campus international de Baillarguet, 34398 Montpellier Cedex 5, France

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 29 August 2013

Received in revised form 3 July 2014

#### Keywords:

Ecosystem services  
Social construct  
Political ecology  
Controversies  
Epistemology  
Review

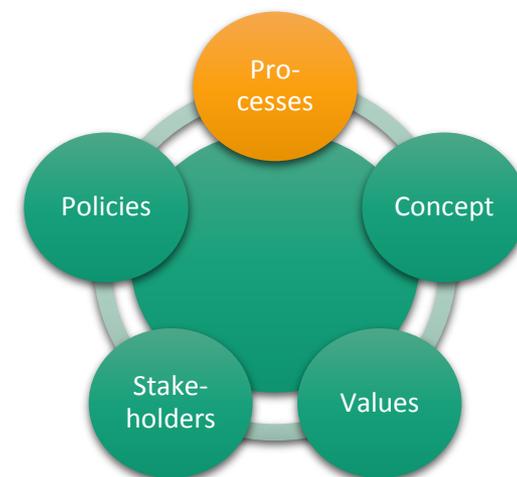
### ABSTRACT

Because of its success, the concept of ecosystem services (ES) is increasingly taken for granted, without sufficient questioning of the strong uncertainties and controversies that surround it. In this paper, we consider this concept as socially constructed and we analyze the surrounding controversies in order to decipher the process through which it is constructed. From a literature review, we identify five main domains of controversies: (i) scientific uncertainties relating to causal relationships that underlie ES production, (ii) multiple understandings of the very concept of ES due to different representations of human–nature relationships, (iii) diverging opinions regarding the idea of valuing ES and the notion of value itself, (iv) conflicts of interests, power plays, and scale issues associated with the management of ES, and (v) controversies around the policy tools derived from the ES concept. In conclusion, we advocate for a greater engagement of human geographers in these debates. We emphasize in particular the need to study the complex social interdependences underlying ES dynamics, and to engage in participatory research exploring the potential of collaborative options for the management of ES.

© 2014 Elsevier Ltd. All rights reserved.

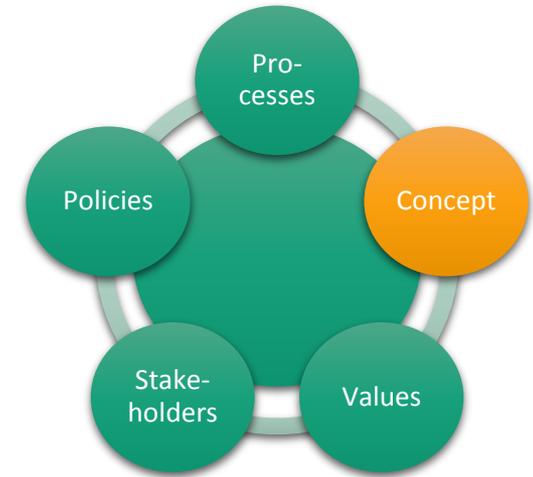


# Incertitudes scientifiques sur les relations de cause à effet



- Tout se passe comme si les connaissances étaient stabilisées : des services sont rendus, tangibles
- Or entre l'état d'un écosystème et un service rendu : des incertitudes
  - Connaissances lacunaires
  - Systèmes complexes et imprédictibles (Farber et al. 2002)

# Un concept, une définition?



Services = fonctions ou bénéfiques?

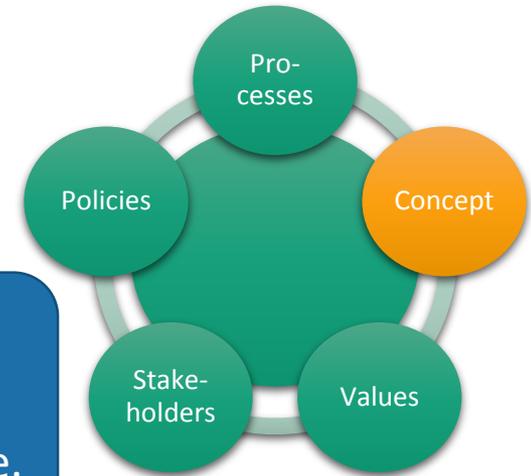
A “complexity blinder”? (Norgaard, 2010)



Des services produits par les écosystèmes ou par les hommes?  
De façon intentionnelle ou non?

Différentes représentations des rapports hommes-nature

# Débats sur les fondements du concept



C'est un concept intégrateur qui **reconnecte** l'homme à la nature.

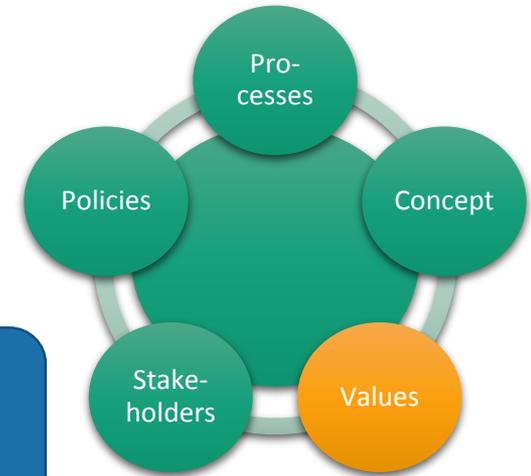
Non! Il est basé sur une vision occidentale moderne d'une « nature » **séparée** de l'homme.

Il n'est pas acceptable d'imposer cette vision à d'autres cultures.

Cette vision est à l'origine de la crise environnementale actuelle.



# Evaluation économique des services: le domaine le plus controversé



« We lose nature because she is free ». L'évaluation économique est **nécessaire**.



Il est éthiquement **inacceptable** de mettre un prix sur la nature.



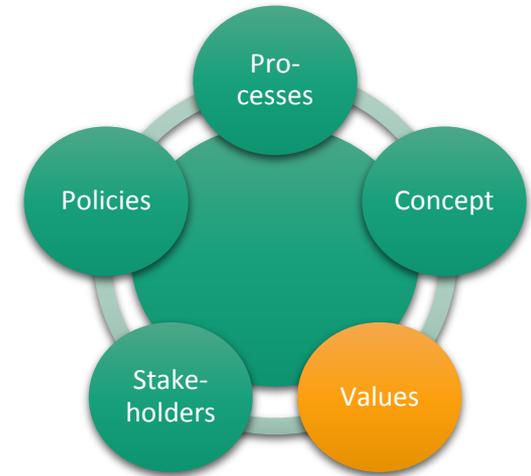
C'est un **non-sens** de protéger uniquement la partie « utile » de la nature.

Parle t'on de valeurs absolues ou négociées?



Il y a d'autres valeurs (non économiques) qui devraient être prises en compte.

# Evaluation économique des services : de la « science en train de se faire »



Injonctions des politiques :  
« Donnez-nous des valeurs! »

Science toute faite



Figure 1.3

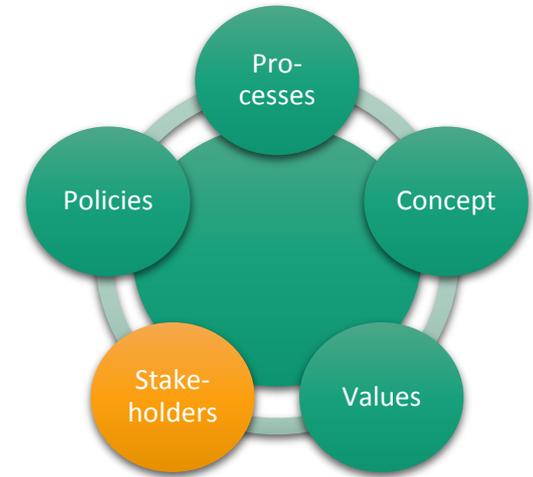
Science en train de se faire

« Evaluons la valeur des services : nous saurons lesquels préserver en priorité »

« Il faut d'abord se mettre d'accord sur les critères d'évaluation.. »

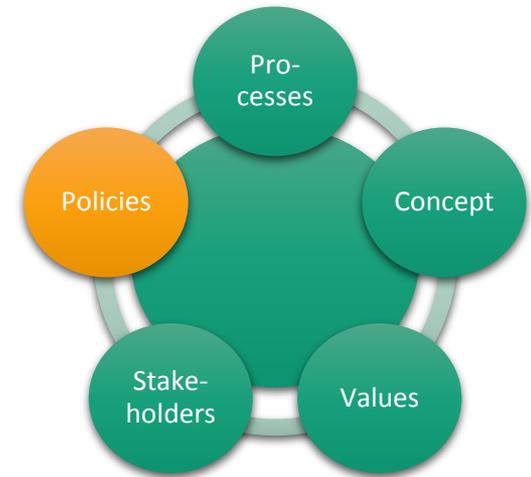
# L'envers social des services

Derrière les SE : des gens,  
des gagnants, des perdants..



# La mise en politique des SE : des dispositifs nécessairement monétarisés?

Les principes d'un PSE (Paiement pour Service Ecosyst.): ceux qui fournissent les services (ex: agriculteurs) sont payés par les bénéficiaires (ex: Vittel)



Les PSE : des dispositifs gagnant-gagnant.

La nature n'est pas une marchandise à vendre.

Il existe des formes multiples de PSE – subventions, contrats.

La monétarisation est-elle inhérente au concept de SE?

Quid d'autre formes de gestion des SE (ex: action collective)?

Comment prendre en charge ces incertitudes?

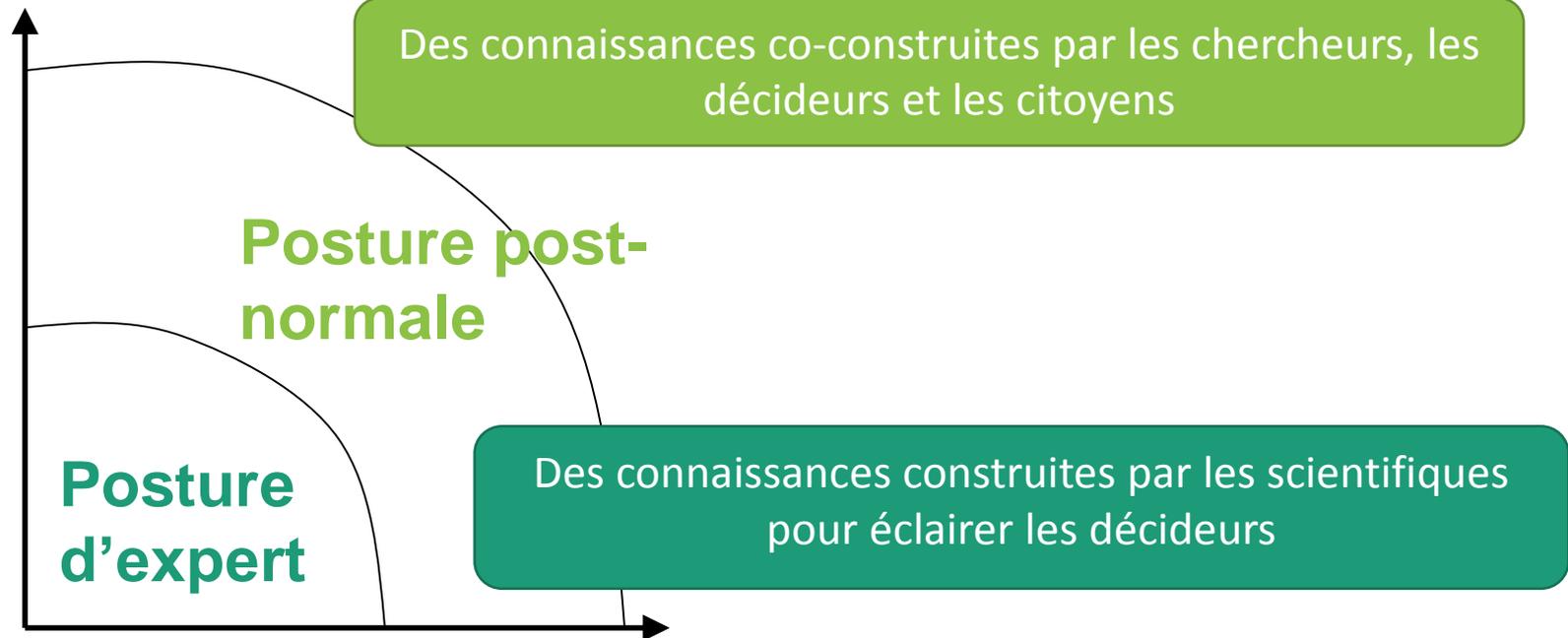
# Développer des approches critiques... mais constructives



Une nécessaire interdisciplinarité

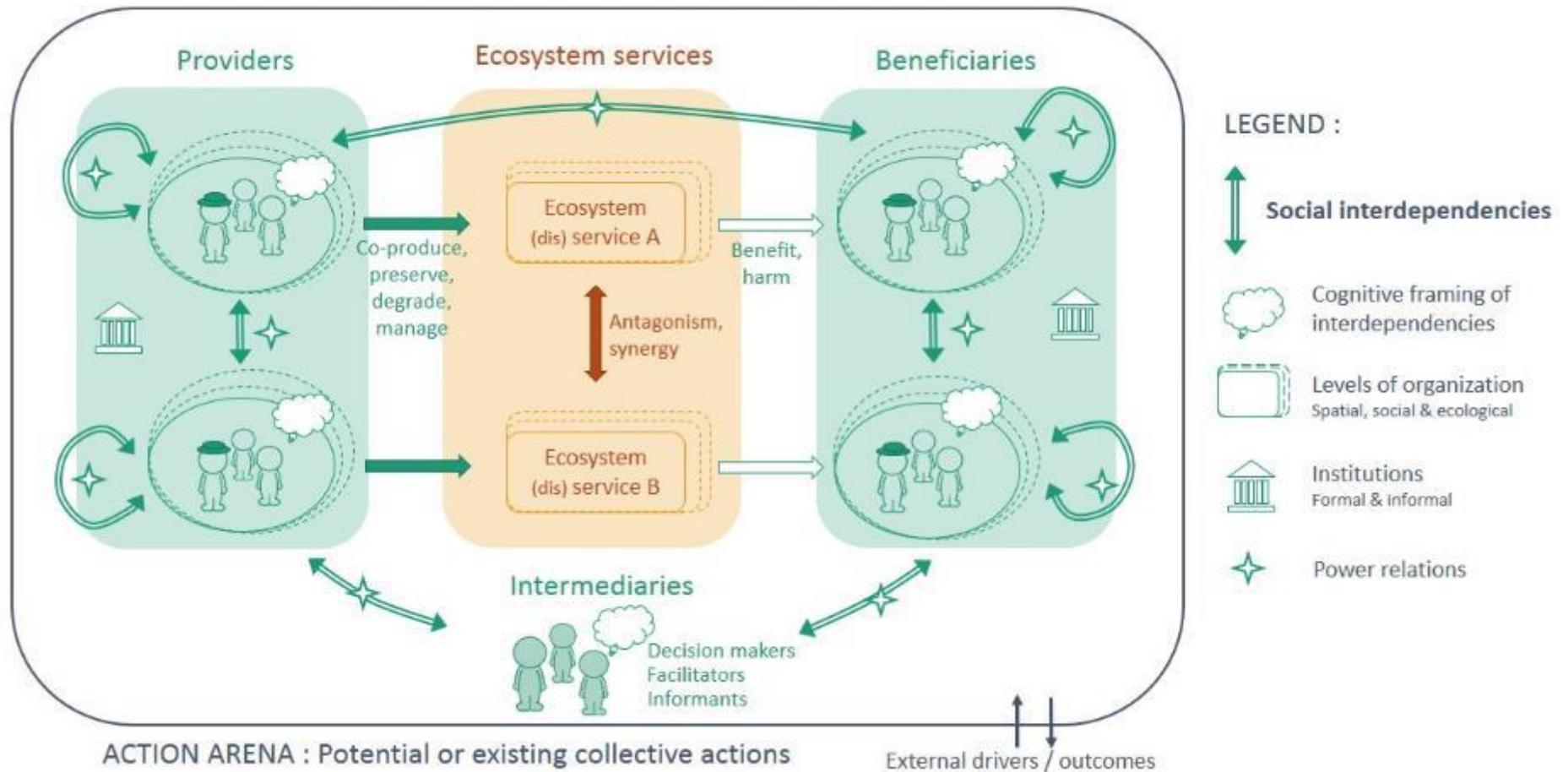
# Faire descendre les chercheurs de leur tour d'ivoire

Enjeux sociaux



Incertitudes scientifiques

# Projet Secoco : utiliser la notion de SE pour mettre en évidence des interdépendances sociales et éclairer l'action collective



## Conclusions : un concept aux multiples visages

- Un **fait social** : diffusion depuis les arènes scientifiques et politiques vers les arènes gestionnaires
- Un **objet intermédiaire** : permet un dialogue entre disciplines et sphères d'actions
- Un **train qui passe?** Mais qui laisse une empreinte...