

Vers une mise en débat des
incertitudes associées à la notion de
service environnemental :
une approche interdisciplinaire

Cécile Barnaud, Martine Antona

Plan de la présentation

Introduction: pourquoi une mise en débat des incertitudes?

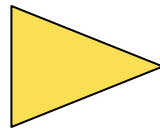
Partie 1 : quelles sont les sources d'incertitudes associées aux SE?

Partie 2 : comment ces incertitudes sont-elles prises en charge dans la littérature sur les SE?

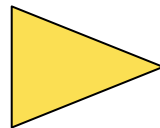
Conclusion : proposition pour une mise en débat de ces incertitudes

Pourquoi une mise en débat?

- Une notion à succès peu interrogée
- Porteuse de valeurs / perceptions variées
- Portant sur des systèmes complexes, incertains



Des incertitudes sociétales



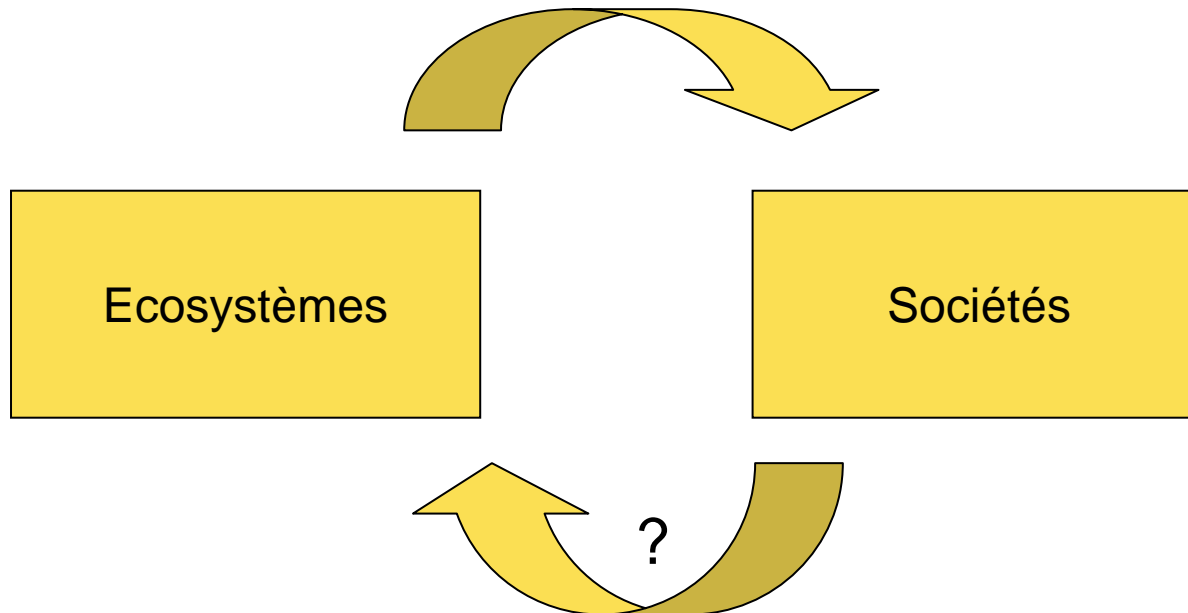
Des incertitudes scientifiques

Les sources d'incertitudes sociétales

Chez les scientifiques

- Différentes perceptions des relations sociétés-environnement

Les écosystèmes fournissent des services aux sociétés



L'homme dégrade ces services (« nature » vierge)

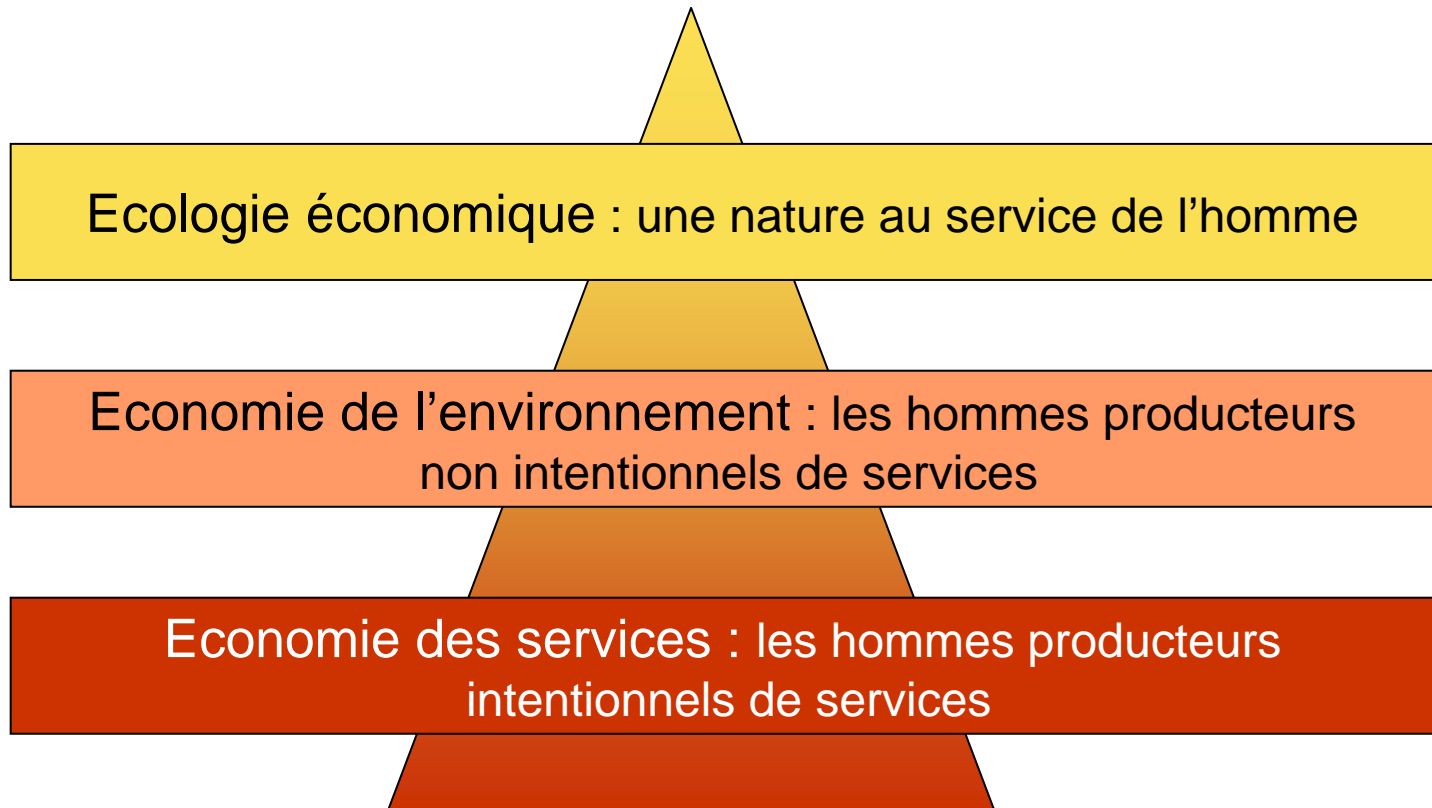
ou

L'homme contribue à la production de ces services (co-existence homme-nature)

Les sources d'incertitudes sociétales

Chez les scientifiques

- Différents rôles accordés à l'homme



Rôle de l'homme dans la fourniture des services écologiques

Aznar et al. 2002

MEA, 2005

Abler, 2004

Les sources d'incertitudes sociétales

Chez les scientifiques

- Différents regards disciplinaires sur la notion de valeur

L'analyse biophysique des SE

Lavorel, Diaz...



La valeur anthropo-centrée des SE : non-sens pour les uns, nécessité pour les autres

L'évaluation économique des SE

Costanza, De Groot...



Une valeur absolue pour les uns, négociée pour les autres

Les paiements aux SE

Wunder, Pagiola...

Les sources d'incertitudes sociétales

Entre chercheurs et acteurs

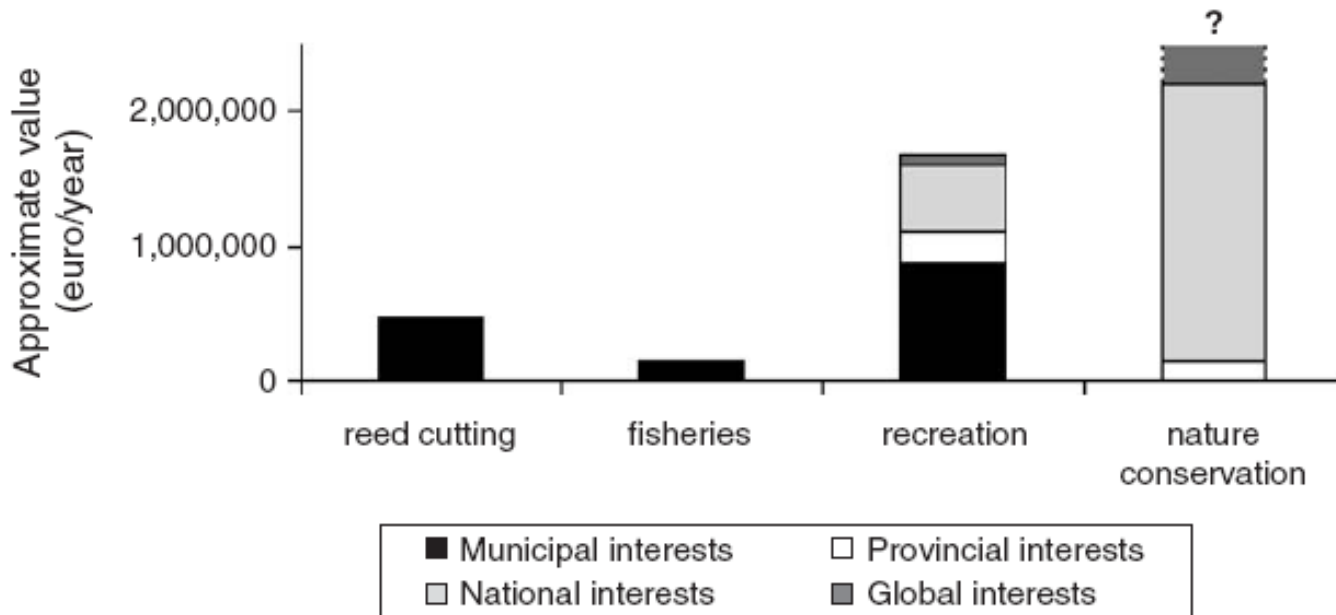
- La notion de service : émanant de la communauté scientifique occidentale
 - Adéquation avec les perceptions des usagers des ressources naturelles?
 - Une nature sacrée peut-elle être asservie à l'homme?
 - Une capitulation dans un monde de plus en plus marchand?

*« We are critically impoverished as human beings if the best we can come up with is **money** as a mediator of our relationships with the non-human world » (Sullivan, 2009)*

Les sources d'incertitudes sociétales

Entre acteurs

- Différents acteurs, intérêts, perceptions..
 - Quels sont les services les plus importants ? Quelle est leur valeur ?
 - Des réponses subjectives
 - Selon les bénéfices escomptés (service, voire paiement)
 - Selon l'échelle à laquelle on se situe (Hein, 2006)



« Stakeholders at different spatial scales can have very different interests in ecosystem services » (Hein et al. 2006)

Dans cet exemple,

une instance décisionnelle locale aura tendance à favoriser les services d'approvisionnement;

une instance décisionnelle nationale ou internationale aura tendance à favoriser les services culturels.

Les sources d'incertitudes sociétales

Entre acteurs

- Différents acteurs, intérêts, perceptions..
 - Quels sont les services les plus importants ? Quelle est leur valeur ?
 - Des réponses subjectives et évolutives
 - Selon les bénéfices escomptés (service, voire paiement)
 - Selon l'échelle à laquelle on se situe (Hein, 2006)
 - Selon le degré de sensibilisation

*« Human values and preferences are not static and pre-existent; rather, they are formed in interaction **with nature and with society.** » (Pritchard et al. 2000)*

- Des « trade-off » entre services (Rodriguez et al., 2006)
 - Historiquement, 1: provision, 2: régulation, 3: culture

Les sources d'incertitudes scientifiques

- Des interactions multiples entre dynamiques
 - De différentes natures : écologiques, sociales...
 - A différentes échelles d'espace et de temps
- Des fonctions non-linéaires, avec irréversibilités

S.C. Farber et al. / Ecological Economics 41 (2002) 375–392

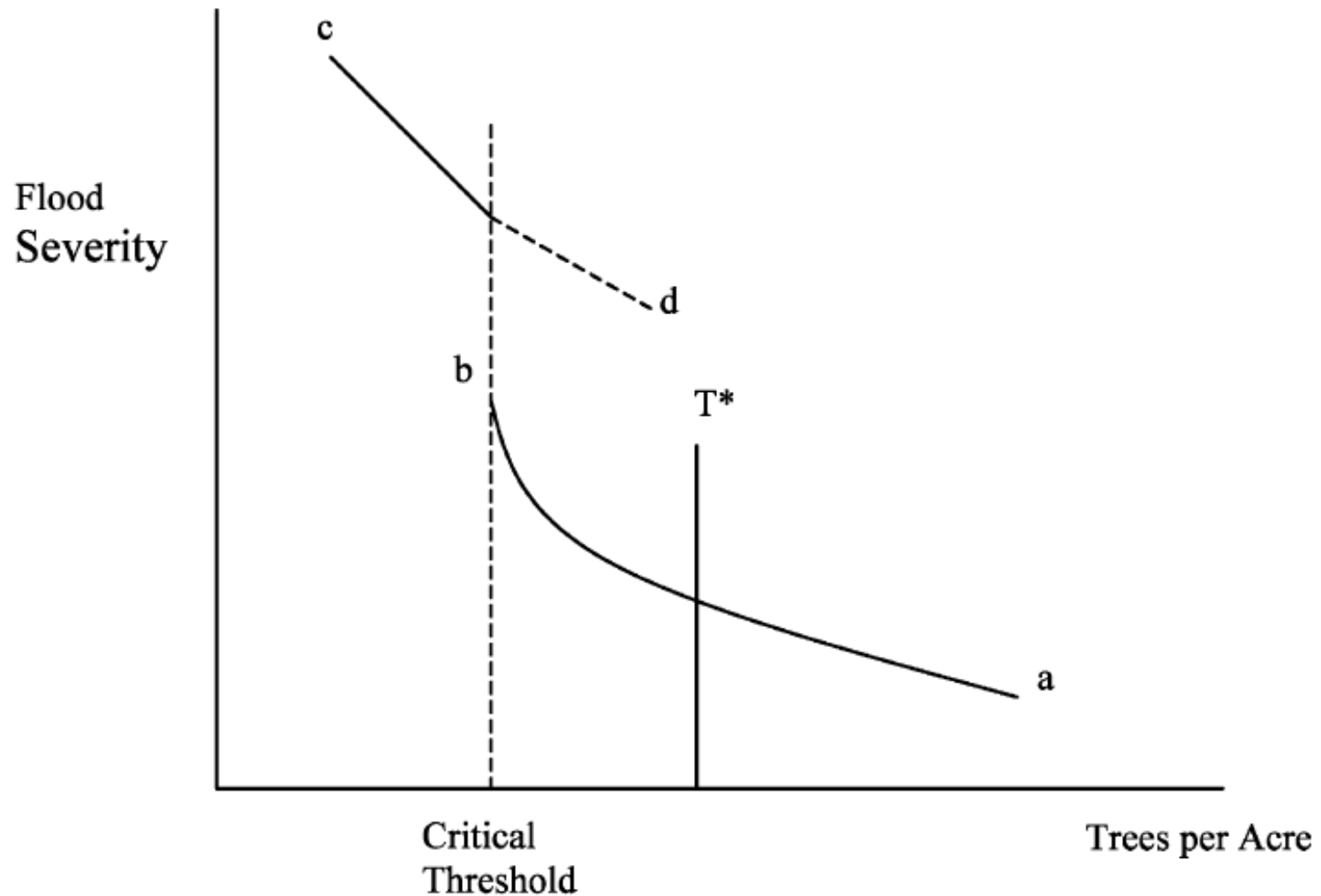
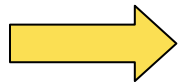


Fig. 4. Flood protection values of trees with ecosystem irreversibilities.

Les sources d'incertitudes scientifiques

- Des interactions multiples entre dynamiques
 - De différentes natures : écologiques, sociales...
 - A différentes échelles d'espace et de temps
- Des fonctions non-linéaires, avec irréversibilités



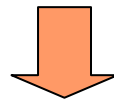
Des systèmes complexes, imprévisibles

- » Ex: débats changement climatique, ou sur le rôle des forêts en amont sur le fonctionnement hydrique en aval

Pourquoi, en dépit de ces limites, est-il intéressant de s'intéresser à cette notion?

- 1) Pour l'interroger
- 2) Pour son potentiel
 - Un support de dialogue interdisciplinaire
 - Donne chair aux interactions environnement-société
 - Met en évidence des interdépendances entre acteurs

Mais avec une nécessité de reconnaître et de mettre en débat les incertitudes associées à la notion de SE



Partie 2 : Comment ces incertitudes, cette mise en débat sont-elles traitées dans la littérature associée aux SE?

Prise en charge des incertitudes sociétales

- Analyses selon une entrée acteurs / échelle (Hein, 2006)
- Les « trade-offs » vus comme des choix sociétaux implicites

« In some cases, a trade-off may be an explicit choice, but in others, trade-offs arise without premeditation or even awareness » Rodriguez et al. 2006

Nécessité d'explicitier ces choix, d'en faire des choix collectifs conscients

- De rares approches participatives
 - Consultation des acteurs sur l'identification et l'évaluation des services (Chazal et al 2008) : *via* enquêtes
 - « Discourse-based valuation of ecosystem services » (Wilson et al., 2002) : panels d'acteurs attribuant notes aux services

Pas de remise en cause possible de la notion de service

Somme des points de vue : pas de confrontation, de négociation créative possible

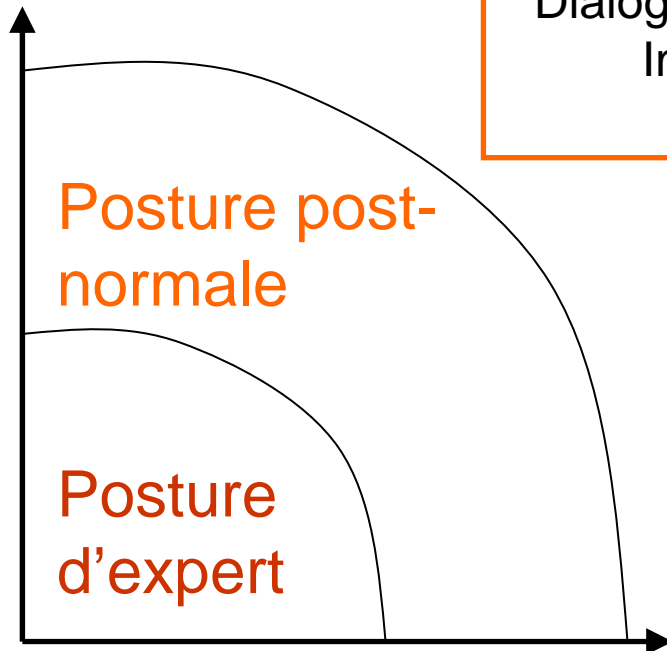
Prise en charge des incertitudes scientifiques

- Analyse des SE dans des SES complexes (Farber et al. 2002, Limburg et al. 2002)
 - Des systèmes complexes, incertains, avec des irréversibilités
 - Phénomènes d'émergence, effets de seuil, domaines de stabilité
- Analyse des synergies et compromis entre services (MEA, Cork et al. 2005)
- Approche par les scénarios: pas de prédiction possible
 - Peterson et al. (2003): « *Each scenario is a description of what the future could be, not a prediction of what the future will be.* »
 - Optique « éclairer le décideur », pas de concertation entre acteurs

Propositions pour une mise en débat des incertitudes associées à la notion de SE

- Une approche post-normale

Incertitudes
sociétales



Posture post-normale

Dialogue entre chercheurs, décideurs et citoyens
Importance de la qualité du processus
qui mène à la décision

Posture d'expert

Des connaissances
construites par les chercheurs
pour éclairer le décideur

Incertitudes scientifiques

(d'après Functowicz & Ravetz, 1994)

Propositions pour une mise en débat des incertitudes associées à la notion de SE

- En amont des processus d'évaluation et des mises en politique
- Objectif : confrontation des points de vue (chercheurs compris) sur
 - la notion même de service
 - l'identification des services
 - leur fonctionnement
 - les bénéficiaires, les fournisseurs
 - leur évaluation (si nécessaire)
 - les futurs désirés

Propositions pour une mise en débat des incertitudes associées à la notion de SE

- Réflexions en cours sur la pertinence des méthodes de modélisation d'accompagnement
 - Construction collective et itérative de représentations intégrant les différents points de vue
 - L'usage de modèles comme « objets intermédiaires » (Vinck, 1999)
 - Des mises en situation permettant des prises de consciences des interdépendances
 - Trade-offs entre SE, liens bénéficiaires – fournisseurs SE
 - L'exploration concertée de futurs possibles
 - Des modèles non voués à la prédiction, mais à l'exploration (Bousquet et al. 1996)

« Le très long terme n'est pas prévisible dans le champs économique et social ; il est par contre partiellement décidable » (Weber et Bailly 1993).

Merci pour votre attention!

Littérature citée

- Abler, D., 2004, Multifunctionality, Agricultural Policy, and Environmental Policy, *Agricultural and Resource Economics Review*, 33, 1.
- Aznar, O. and P. Perrier-Cornet, 2002, Les services environnementaux : diversité des conceptions et réalité des contours. *Colloque SFER Multifonctionnalité*, Paris.
- Bousquet, F., O. Barreteau, et al., 1996, Modélisation d'accompagnement : systèmes multi-agents et gestion des ressources renouvelables, in *Quel environnement au XXIème siècle ? Environnement, maîtrise du long terme et démocratie*, Abbaye de Frontevraud.
- Costanza, R., R. d'Arge, et al., 1997, The value of the world's ecosystem services and natural capital, *Nature*, 387, 15 mai, 353-360.
- Diaz, S., S. Lavorel, et al., 2007, Incorporating plant functional diversity effects in ecosystem service assessments, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 52, 20684-20689.
- Daré, W., 2005, Comportements des acteurs dans le jeu et dans la réalité: indépendance ou correspondance ? Analyse sociologique de l'utilisation de jeux de rôles en aide à la concertation *Doctorat de l'ENGREF, Sciences de l'Environnement*, Montpellier, 383 pages.
- de Groot, R. S., M. A. Wilson, et al., 2002, A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services, *Ecological Economics*, 41, 3, 393-408.
- Funtowicz, S. O. and J. R. Ravetz, 1993, Science for the post-normal age, *Futures*, 25, 739-755.
- Karsenty, A., 2004, Des rentes contre le développement ? Les nouveaux instruments d'acquisition mondiale de la biodiversité et l'utilisation des terres dans les pays tropicaux, *Mondes en Développement*, 32, 127.

Littérature citée

- Limburg, K. E., R. V. O'Neill, et al., 2002, Complex systems and valuation, *Ecological economics*, 41, 2002, 409-420. MEA, 2005, *Ecosystems and Human well-being: current states and trends*, Washington, DC, Island press.
- Ollagnon, H., 1989, Une approche patrimoniale de la qualité du milieu naturel, in *Du rural à l'environnement, la question de la nature aujourd'hui.*, N. Mathieu and M. Jollivet, Paris, L'harmattan, 258-268
- Ostrom, E., R. Gardner, et al., 1994, *Rules, games & common-pool resources.*, Michigan, USA, University of Michigan Press.
- Pagiola, S., 2007, Payments for Environmental Services: From Theory to Practice. *Global Workshop on Payments for Environmental Services*, Mataram, Indonesia.
- Patterson, T. M. and D. L. Coelho, 2009, Ecosystem services: Foundations, opportunities, and challenges for the forest product sector, *Forest Ecology and Management*, 257, 1637-1646.
- Peterson, G. D., T. D. J. Beard, et al., 2003, Assessing future ecosystem services: a case study of the Northern Highlands Lake District, Wisconsin, *Conservation Ecology*, 7, 3.
- Pritchard, L., C. Folke, et al., 2000, Valuation of Ecosystem Services in Institutional Context, *Ecosystems*, 3, 36-40.
- Rodríguez, J. P., T. D. Beard, et al., 2006, Trade-offs across space, time, and ecosystem services., *Ecology and Society*, 11, 1, 28.
- Sullivan, S., 2009, Green capitalism, and the cultural poverty of constructing nature as service provider, *Radical Anthropology*, 2009-2010, 3, 18-27.
- Weber, J., 1995, Gestion des ressources renouvelables : fondements théoriques d'un programme de recherche, Paris, Cirad Green, 21.
- Weber, J. and D. Bailly, 1993, Prévoir c'est gouverner, *Natures, sciences, sociétés*, 1, 1.
- Wilson, M. A. and R. B. Howarth, 2002, Discourse-based valuation of ecosystem services: establishing fair outcomes through group deliberation, *Ecological Economics*, 41, 3, 431-443.