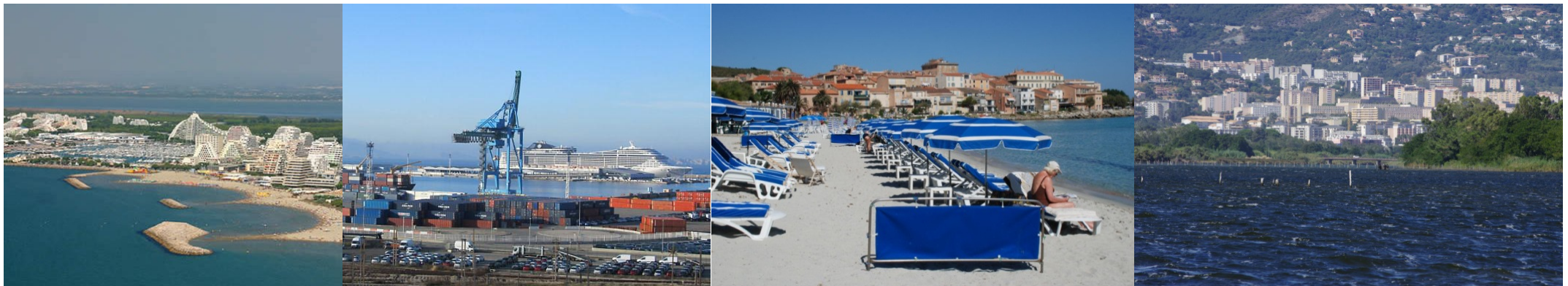




Marseille, 30 septembre 2021

Observatoire Hommes-Milieux *Littoral méditerranéen*

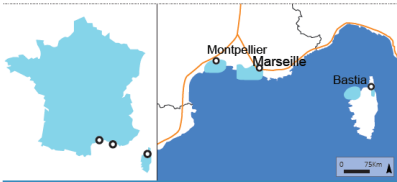
Prospective



Stéphane Ghiotti, Art-Dev, UMR 5281, Montpellier 3

La « feuille de route » ou le cadrage

LabEx
SRHIM



CRÉATION

Janvier 2012 - conjointement par l'Institut Ecologie et Environnement et l'Institut des Sciences Humaines et Sociales du CNRS

FAIT STRUCTURANT

Pression anthropique massive (urbanisation, tourisme, transports) accentuée depuis la deuxième moitié du XX^e siècle sur le littoral méditerranéen, avec les modifications induites sur les comportements et les usages.

ÉVÈNEMENT FONDATEUR

Prise de conscience d'une nécessité de gestion durable du littoral dans les années 1990 et apparition de la Gestion intégrée des zones côtières (GIZC) depuis le début des années 2000.

THÉMATIQUES CLÉS

- Qualité des milieux (eaux côtières, bassins-versants, air, sols, biocénoses, ...)
- Gestion et protection des espaces et des milieux (origines et effets, conflits, effet réserve, ingénierie écologique, planification de l'espace) ;
- Services éco-systémiques et aménités environnementales ;
- Risques (naturels, industriels, technologiques, sanitaires) et fonctionnements des territoires (prévention et traitement du risque, planification, remédiation) ;
- Qualité de vie (santé, niveau de vie, démographie, identité).



TERRITOIRE

L'observation et la recherche menées dans le cadre de cet OHM concernent le littoral méditerranéen de la France, étudié à travers trois sites composant un large gradient d'urbanisation et de pression anthropique. Du plus urbanisé au moins soumis aux pressions humaines, il s'agit de : l'agglomération marseillaise au sens large, depuis les bassins portuaires de Fos-sur-Mer à l'ouest jusqu'à La Ciotat à l'est ; le golfe d'Aigues-Mortes, de Sète au Grau du Roi, y compris les lagunes littorales et les bassins versants associés ; les rivages de Balagne et de la périphérie sud de Bastia, en Haute-Corse. Les espaces et milieux étudiés correspondent à l'interface entre les domaines marin et terrestre, c'est-à-dire le rivage mais également les zones terrestres et marines qui s'influencent mutuellement de part et d'autre du trait de côte, tant sur les plans écologiques, hydrologiques ou socio-culturels.



PROBLÉMATIQUE SOCIO-ÉCOLOGIQUE

Foyer touristique majeur, haut lieu de l'économie résidentielle, site de plusieurs des plus grandes villes du pays et d'un des principaux ports de la Méditerranée, le littoral méditerranéen français présente une forte urbanisation côtière, tout en conservant des espaces naturels remarquables par leur biodiversité et leur bon état actuel. Soumis à de multiples pressions pour être davantage aménagé et permettre l'accueil de populations nouvelles (résidents ou touristes), il est également l'objet de conflits d'usages et de controverses quant aux options à privilégier pour sa gestion et la planification de son devenir. Au cours des années 2000, l'émergence du concept de gestion intégrée de la zone côtière (GIZC) offre un cadre opérationnel nouveau. Il permet aux acteurs locaux de s'emparer de la question littorale et de s'engager dans des projets de territoires associant la terre et la mer et autorisant des innovations pour mieux encadrer l'urbanisation littorale qui se poursuit. L'OHM propose d'observer cette situation nouvelle à travers cinq thèmes principaux : qualité des milieux ; gestion et protection des espaces et des milieux ; services éco-systémiques et aménités environnementales ; risques et fonctionnements des territoires ; qualité de vie.

R. Benford et al. (2012, p. 224) définissent le processus de cadrage (ou *framing*) de la manière suivante :

« les cadres correspondent à des « schèmes d'interprétation » qui permettent aux individus de « localiser, percevoir, identifier et étiqueter » des situations au cours de leur vie et dans le monde en général.

Les cadres permettent de donner du sens à des événements et à des situations, organisant ainsi l'expérience et orientant l'action.

Démarche de prospective territoriale

- Prospective souvent décrite comme une attitude ou une posture intellectuelle, distincte de la prévision et de la projection

Pas dire ce qui va advenir (en poussant des tendances) mais d'explorer le futur

> dire **ce qui *pourrait* se passer sous certaines conditions**

- Différents types de prospective
 - prospective stratégique = orienter l'action publique locale (ex : « Garonne 2050 » dans le Sud-Ouest)
 - prospective de médiation ou de régulation = faire dialoguer les acteurs locaux dans l'objectif de réguler un conflit ou d'améliorer la prise en compte d'un enjeu environnemental (ex : « Prospective Environnementale pour la Restauration de la Cohérence Écologique de l'Estuaire de la Seine »)
 - prospective exploratoire = construire des évolutions possibles sur un sujet donné sans référence immédiate et explicite à l'action publique ou à une situation de conflit, mais plutôt dans une perspective de connaissances (ex : « Aqua 2030 » et sa déclinaison régionale sur le Languedoc-Roussillon) > **notre approche ?**

Méthode des scénarios contrastés

- Comme la plupart des travaux de prospective > construction de scénarios contrastés (= des systèmes d'hypothèses sur le futur)
- Mise en récits intéressante pour **simplifier la complexité sociale, décrire des cheminements possibles, et permettre à chacun d'exprimer plus facilement ses propres perceptions et jugements**
- Horizon temporel retenu = **15 ans (2035)**
 - limiter les incertitudes sur certaines variables lourdes (climatiques, démographiques...) + maintien du lido (malgré possibles brèches, recul...) et du canal du Rhône à Sète (malgré difficultés et questionnements)
 - travailler sur des variations concernant d'autres dimensions (socio-économiques, réglementaires, politiques, etc.) en poussant des tendances, en prêtant attention à certains signaux faibles ou en envisageant la possibilité d'aléas et de surprises imprévisibles
 - intéressant du point de vue institutionnel et de l'action publique car implique de réfléchir à ce que pourrait être la GEMAPI en « régime de croisière », une fois stabilisées les recompositions institutionnelles en cours
- Nuancer voire sortir d'une vision déterministe et causale en **questionnant les conditions de bifurcations au regard de trajectoires plus ou moins anciennes ainsi que les conséquences envisageables de certains choix**
- **Pas d'échelle territoriale pré-déterminée** : territoire initial de cette recherche = centré sur les complexes lagunaires palavasiens et de l'Or ainsi que sur la Métropole de Montpellier, mais ne pas « s'enfermer » dans un territoire donné

FAIT STRUCTURANT

Pression anthropique massive (urbanisation, tourisme, transports) accentuée depuis la deuxième moitié du XX^e siècle sur le littoral méditerranéen, avec les modifications induites sur les comportements et les usages.

LES ARBITRAGES PUBLICS DES INTÉRÊTS LÉGITIMES EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT

L'exemple des lois Montagne et Littoral

PIERRE LASCOUMES

Comme la plupart des secteurs d'action publique, la politique française d'aménagement et de protection de l'environnement est essentiellement de type réglementaire. Les instruments économiques, fiscaux et incitatifs (actions conventionnelles ou de communication) n'ont qu'une place réduite par rapport aux choix effectués dans d'autres pays¹. Cependant, si notre système politique recourt beaucoup aux dispositions juridiques, celles-ci sont régulièrement l'objet d'évaluations négatives répétées, et cela quels que soient les programmes observés². Les exemples présentés ici nous semblent avoir une valeur générale et l'essentiel des jugements critiques portés se ramène le plus souvent à deux positions opposées.

— D'un côté, ceux qui mettent l'accent sur deux limites bien connues du droit: l'ineffectivité (les règles sont méconnues ou mal appliquées) et l'inefficacité (les règles bien qu'appliquées n'atteignent pas l'objectif qu'on leur avait fixé). C'est donc la capacité du droit à produire des changements dans les activités sociales qui est mise en cause. Ainsi, par exemple, raisonnent les associations et beaucoup de juristes spécialisés en matière de défense de l'environnement³.

— De l'autre, ceux qui considèrent que depuis vingt ans la multiplication des dispositifs juridiques visant à renforcer la prise en compte dans les décisions publiques de la protection de l'environnement tend sinon à rendre impossible, du moins à alourdir considérablement en termes de coûts divers, toutes les actions d'aménagement. En matière d'urbanisme, les entrepreneurs des bâtiments et travaux publics, beaucoup d'élus locaux et d'aménageurs publics partagent ce point de vue, même s'ils ne l'expriment pas toujours explicitement⁴.

1. Le plus récent article en ce domaine est celui de P. Glasbergen, «Seven steps towards an instrumentation theory for environmental policy», *Policy and Politics*, 20(3), 1992, p. 191-200; cf. aussi C.-A. Morand, *L'État propulsif, contribution à l'étude des instruments d'action de l'État*, Paris, Publisud, 1991.

2. J.-G. Fadiou, «L'intervention réglementaire de l'État: un cadre d'analyse», dans *L'État au concret*, Paris, PUF, 1982, p. 81 et suiv.; F. Rangeon, «Réflexions sur l'effectivité du droit», dans CURAPP, *Les usages sociaux du droit*, Paris, PUF, 1989.

3. L'exemple le plus récent est le rapport du Conseil d'État, *L'urbanisme: pour un droit plus efficace*, Paris, La Documentation française, 1992.

4. Ainal les colloques et publications de l'Association nationale des élus du littoral (ANEL). Interview de son vice-président C. Bonnet dans *Le Quotidien du maire*, 10 octobre 1991; «Les maires nous reprochent d'être des empêchements de tourner en rond, en annulant plus souvent pour la forme que pour le fond. Je leur réponds que ce n'est pas le juge administratif qui fait les lois mais que sa mission est d'amener les élus à respecter les procédures... Sinon qui le ferait?», dans G. Porte, «Les maires bâtisseurs», *Le Monde*, 2 mars 1995, p. 8.

1^{er} Cycle : 1980 - 2010

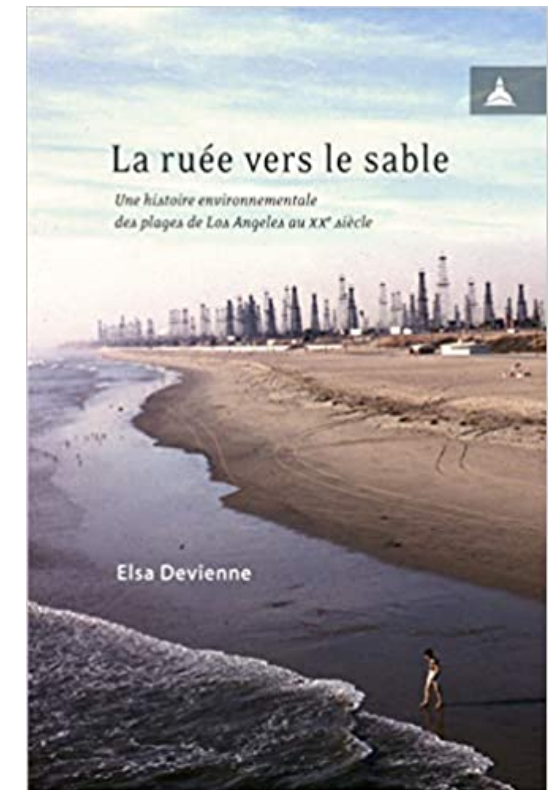
- Combinaison de l'aménagement et le développement / environnement et protection

2^{ème} Cycle : 2010 – 20..

- Combinaison de l'aménagement et du développement / environnement et protection / **risques**

ÉVÉNEMENT FONDATEUR

Prise de conscience d'une nécessité de gestion durable du littoral dans les années 1990 et apparition de la Gestion intégrée des zones côtières (GIZC) depuis le début des années 2000.



Comment gérer et gouverner les « effets d'accumulation » et les « dynamiques intégratrices » ?

GIRE / GIZC / Maritime spatial planning (MSP)



La problématique Socio-écologique

« Comment construire scientifiquement le concept de littoral pour le mettre en politique en travaillant à partir d'une réalité si mouvante et instable ? » (Baron, 2017).



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Current Opinion in
Environmental
Sustainability

Socio-Environmental Systems (SES) Research: what have we learned and how can we use this information in future research programs

BL Turner II¹, Karen J Esler², Peter Bridgewater³, Joshua Tewksbury⁴, Nadia Sitas⁵, Brent Abrahams⁶, F Stuart Chapin III⁷, Rinku Roy Chowdhury⁸, Patrick Christie⁹, Sandra Diaz¹⁰, Penny Firth^{11,21}, Corrine N Knapp¹², Jonathan Kramer¹³, Rik Leemans¹⁴, Margaret Palmer¹³, Diana Pietri¹⁵, Jeremy Pittman¹⁶, José Sarukhán¹⁷, Ross Shackleton¹⁸, Reinmar Seidler¹⁹, Brian van Wilgen¹⁸ and Harold Mooney²⁰



The call for integrated social-environmental science, complete with outreach to applications and solutions, is escalating worldwide. Drawing on several decades of experience, researchers engaged in such science, completed an assessment of the design and management attributes and impact pathways that lead to successful projects and programs and to understand key impediments to success. These characteristics are delineated and discussed using examples from individual projects and programs. From this, three principal lessons leading to successful efforts emerge that address co-design, adaptive or flexible management, and diversity of knowledge. In addition, five challenges for this science are identified: accounting for change, addressing sponsorship and timelines, appreciating different knowledge systems, adaptively communicating, and improving linkages to policy.

Addresses
¹School of Geographical Sciences and Urban Planning & School of Sustainability, Arizona State University, Box 875302, Tempe, AZ 85287-4302, USA

²Department of Conservation Ecology and Entomology, Stellenbosch, Private Bag XI, Matieland 7602, South Africa

³Centre for Museums and Heritage, The Australian National University, St Roland Wilson Building, Canberra, ACT 2601, Australia

⁴Colorado Global Hub of Future Earth, Sustainability Innovation Lab of Colorado, 4001 Discovery Dr., University of Colorado Boulder, 808 UCB, Boulder, CO 80309, USA

⁵Council for Scientific and Industrial Research, Department of Conservation Ecology and Entomology, Stellenbosch University, Private Bag XI, Matieland 7602, South Africa

⁶Department of Conservation Ecology and Entomology, Stellenbosch University, Private Bag XI, Matieland 7602, South Africa

⁷Institute of Arctic Biology, University of Alaska Fairbanks, Fairbanks, AK 99775, USA

⁸Graduate School of Geography, Clark University, 950 Main St., Worcester, MA 01610, USA

⁹School of Marine and Environmental Affairs, University of Washington, 3707 Brooklyn Ave., Seattle, WA 98105, USA

¹⁰Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV-CONICET) and CEFPA, Universidad Nacional de Córdoba, CC 455, 5000 Córdoba, Argentina

¹¹National Science Foundation, USA

¹²Environment and Sustainability, Western State Colorado University, 316 W. Georgia Ave., Gunnison, CO 81230, USA

¹³National Socio-Environmental Synthesis Center, 1 Park Place, Suite 300, Annapolis, MD 21401, USA

¹⁴Environmental Systems Analysis Group, Wageningen University, PO Box 47, 6700 AA Wageningen, The Netherlands

¹⁵Blue Earth Consultants, LLC, 283 4th St., Suite 202, Oakland, CA 94607, USA

¹⁶School of Environment, Resources and Sustainability, University of Waterloo, 200 University Ave., Waterloo, Ontario, Canada N2L 3G1

¹⁷Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Liga Paríctico-Insurgentes 4903, Tlalpan, 14010 Ciudad de México, México

¹⁸Department of Botany, Stellenbosch University, Private Bag XI, Matieland 7602, South Africa

¹⁹Department of Biology, University of Massachusetts at Boston, 100 Morrissey Blvd., Boston, MA 02125-3393, USA

²⁰Department of Biology, Stanford University, 371 Serra Mall, Stanford, CA 94305, USA

Corresponding author: Turner II, Bl. (Billie.L.Turner@asu.edu)
²¹Retired.

Current Opinion in Environmental Sustainability 2016, 19:160–168
This review comes from a themed issue on Sustainability science
Edited by Harold Mooney

For a complete overview see the [Issue and the Editorial](#)
Received: 31 March 2016; Accepted: 5 April 2016
Available online 24th April 2016
<http://dx.doi.org/10.1016/j.coes.2016.04.001>
1877-3435/© 2016 Elsevier B.V. All rights reserved.

Introduction

Social-environmental change is explosively accelerating worldwide. This change holds significant implications for the sustainability of the earth system and its inhabitants.

Copyright © 2019 by the author(s). Published here under license by the Resilience Alliance.

Colding, J., and S. Bartholomew. 2019. Exploring the social-ecological systems discourse 20 years later. *Ecology and Society* 24(1):2. <https://doi.org/10.5755/ES-10199-2019>



Synopsis

Exploring the social-ecological systems discourse 20 years later

John Colding^{1,2,3} and Stephen Bartholomew^{1,2}

ABSTRACT. This paper explores the 20-year evolution of the social-ecological systems framework (SES). Although a first definition of SES dates back to 1998, Berkes and Folke more thoroughly used the concept in 1998 to analyze resilience in local resource management systems. Since then studies of interlinked human and natural systems have emerged as a field on its own right, promoting interdisciplinary dialogue and collaboration in a wide set of fields and practices. As the SES concept celebrates its 20-year existence we decided to make an overview of how authors use the concept in relation to research that deals with social and ecological linkages. Hence, we conducted a review of the SES concept using the Scopus database, analyzing a random set of journal articles on social-ecological systems ($n = 50$) regarding definitions of SES, authors' main sources of inspiration in using the concept, as well as document type, subject area, and other relevant information. Although there is a steady increase of SES publications, we found that 61% of the papers analyzed did not even provide a definition of the term social-ecological system(s), a shortcoming that makes case comparisons difficult and reduces the usefulness of the concept. We also found three common SES frameworks that authors seem to be most commonly inspired by, referred to here as the original, the robustness, and the multiter framework, respectively. The first can be characterized as a descriptive framework, the latter two more as diagnostic frameworks, useful for modeling. Although it would be a bit presumptuous of us to come up with a more thorough definition of the SES concept in this paper, we urge SES scholars to be more meticulous in making explicit what they mean by a social-ecological system when conducting SES research.

Key Words: multiter framework; original SES framework; robustness framework; SES modeling; social-ecological systems

INTRODUCTION

Almost five decades have passed since the notion of a social-ecological system (SES) first was coined (Ratzliff 1970). However, it was not until 20 years ago that the concept was turned into a framework for the study of intertwined human and natural systems (Berkes and Folke 1998). Since then the SES concept has been widely used in both the environmental and social sciences, as well as in economics, and in such diverse knowledge fields as medicine, psychology, and the arts and humanities.

Although Berkes and Folke were unaware of it at the time, the first definition of a social-ecological system was actually made by the Russian microbiologist B. L. Cherkasskii, who defined a social-ecological system as a system:

... consisting of two interacting subsystems: the biological (epidemiological ecosystem) and the social (social and economic conditions of life of the society) subsystems where the biological subsystem plays the role of the governed object and the social acts as the external regulator of these interactions (Cherkasskii 1988:321).

It took 10 more years until Berkes and Folke (1998) developed the concept as an analytical framework for the study of the linkages between ecosystems and institutions (Fig. 1). More specifically, they used it to broaden understanding of how resilience is built into local resource management systems, or in the words of Folke and Berkes (1998:4), "[t]he challenge is to find ways to match the dynamics of institutions with the dynamics of ecosystems for mutual social-ecological resilience and improved performance."

In fact, the concept was originally used in a transdisciplinary research project at the Beijer Institute of Ecological Economics that started in early 1998. The purpose behind this project,

referred to as "Dynamics of Ecosystem-Institution Linkages for Building Resilience," was to analyze critical linkages in social-ecological systems, and to generate insights on how to interpret, respond to, and manage feedbacks from complex adaptive systems. The long-term objective was to improve resource management.

Fig. 1. A conceptual framework for the analysis of linked social-ecological systems. Ecological knowledge and understanding is a critical link between complex and dynamic ecosystems, adaptive management practices, and institutions. Source: Based on and modified from Folke and Berkes (1998).



Berkes and Folke used the term social-ecological, rather than socio-ecological, because "social-ecological emphasizes that the two subsystems are equally important, whereas socio- is a modifier, implying a less than equal status of the social subsystem" (Berkes 2017:3). Because it is 20 years since the study of interlinked social-ecological systems first emerged, we take the opportunity to examine and assess the evolution of the SES discourse in closer detail. By the term discourse we mean a body

Regional Environmental Change (2019) 19:160–168
<https://doi.org/10.1007/s10113-019-01520-0>

ORIGINAL ARTICLE

Refining the Robustness of Social-Ecological Systems Framework for comparative analysis of coastal system adaptation to global change

John M. Anderies^{1,2} · Olivier Barreteau³ · Ute Brady⁴

Received: 4 September 2018 / Accepted: 16 June 2019 / Published online: 6 August 2019
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2019

Abstract

There are numerous frameworks for studying the governance of shared resources that have been discussed extensively in the literature. Although these frameworks have been applied to multiple case studies, these applications are often idiosyncratic, subject to the interpretation of the researcher, and raise concerns regarding the operational use of frameworks for case-study comparisons. As a result, insights from these studies have not lived up to the aspirations of the frameworks to generate generalizable knowledge. Here, based on several case studies and our experience using various frameworks for analyzing social-ecological systems, we undertake the task of providing a mechanism to systematically qualify interactions among ecological, social, institutional, and built infrastructure systems that impact the governance of shared resources. Specifically, we generate a series of archetypal social-ecological systems and extract from them a verb list to represent key interactions in the Robustness of Coupled Infrastructure Systems Framework. We then extend and refine the list based on three case studies of coastal social-ecological systems. We categorize these verbs and use them to demonstrate governance patterns across the case studies. We find that governance entities predominantly seek control over paths of change directed at lower governance levels rather than acting at their own level. Governance entities shed responsibility to lower governance levels without providing necessary resources. Finally, we find high potential for the cancellation of efforts due to lack of coordination among governance entities. The set of system archetypes and associated verb list is a first step in laying the foundation for a general typology of and a standardized protocol for representing the dynamics of CIS.

Keywords: Climate adaptation · Coupled infrastructure systems · Frameworks · Robustness · Coastal settlements · Comparative analysis

Introduction

The study of how societies interact with their environments is at once critical for the challenges we face in the Anthropocene and extraordinarily challenging. First, it is difficult to define and conceptualize a useful unit of analysis when societies consist of hundreds, thousands, or even millions of individuals each making decentralized decisions. "Environments" are equally complex. When conceived of as ecosystems, environments, like societies, consist of millions of interacting agents. When "environments" are conceived of as including chemical processes, physical processes,

and technology as they interact with ecological processes, system complexity increases even further. How do we begin to study such complexity? More specifically, when we are faced with the challenge of designing institutional arrangements and governance structures to avoid negative impacts of human activity on the environment, how should we proceed given the incredible complexity of this problem?

The typical approach to dealing with such complexity is to bound the problem of interest through the choice of particular spatial and temporal scales for analysis, isolate processes that can be treated as fixed or as exogenous drivers, and, in so doing, focus on a more tractable, hopefully less complex problem. However, this approach is quite limited in systems where it is difficult to separate processes across scales, treating some as static and others as dynamic. The types of systems of interest to readers of this journal involving regional environmental change fall into this category. Further, this process of isolating tractable

✉ John M. Anderies
m.anderies@asu.edu

Extended author information available on the last page of the article.

¹Department of Building, Energy and Environmental Engineering, University of Gävle, Sweden, ²The Beijer Institute of Ecological Economics, The Royal Swedish Academy of Sciences, Sweden, ³Stockholm Resilience Centre, Stockholm University, Sweden

Exploring the social-ecological systems discourse 20 years later

Johan Colding^{1,2,3} and *Stephan Barthel*^{1,3}

ABSTRACT. This paper explores the 20-year evolution of the social-ecological systems framework (SESs). Although a first definition of SES dates back to 1988, Berkes and Folke more thoroughly used the concept in 1998 to analyze resilience in local resource management systems. Since then studies of interlinked human and natural systems have emerged as a field on its own right, promoting interdisciplinary dialogue and collaboration in a wide set of fields and practices. As the SES concept celebrates its 20-year existence we decided to make an overview of how authors use the concept in relation to research that deals with social and ecological linkages. Hence, we conducted a review of the SES concept using the Scopus database, analyzing a random set of journal articles on social-ecological systems (n = 50) regarding definitions of SES, authors' main sources of inspiration in using the concept, as well as document type, subject area, and other relevant information. Although there is a steady increase of SES publications, we found that 61% of the papers analyzed did not even provide a definition of the term social-ecological system(s), a shortcoming that makes case comparisons difficult and reduces the usefulness of the concept. We also found three common SES frameworks that authors seem to be most commonly inspired by, referred to here as the original, the robustness, and multitier frameworks, respectively. The first can be characterized as a descriptive framework, the latter two more as diagnostic frameworks, useful for modeling. Although it would be a bit presumptuous of us to come up with a more thorough definition of the SES concept in this paper, we urge SES scholars to be more meticulous in making explicit what they mean by a social-ecological system when conducting SES research.

Key Words: multitier framework; original SES framework; robustness framework; SES modeling; social-ecological systems

En complément de la description et de la modélisation, une ambition analytique et compréhensive des phénomènes et processus à conforter et installer sur la scène internationale.