



**Rapport d'enquête auprès des chercheurs dans le cadre du  
projet Trajectories :**

**La notion de socio-écosystème, état des connaissances.**

**Jacques de Chauvelin**

**Stage M1**

**Science-po Lyon**

**Mars-août 2017**

**Encadrement : Céline Lutoff & Sandrine Anquetin**

## Sommaire :

Introduction .....	3
Objectifs : .....	3
Méthodologie.....	4
Panel.....	5
Quelles définitions ?.....	6
Points de Convergences.....	8
Quelques nuances.....	9
<i>Sur la littérature de référence</i> :.....	9
<i>Critique des « boîtes »</i> :.....	9
Conclusions .....	10
Annexes.....	11

## Introduction

Cette enquête a été conduite de mai à août 2017 dans le cadre d'un stage rattaché au projet Trajectories.

Le projet Trajectories vise à « scénariser les socio-écosystèmes alpins en mutation »<sup>1</sup> avec une volonté de mettre en avant l'interdisciplinarité dans une méthodologie innovante. Le WP1 est dédié à la création d'outils pour favoriser le lien entre la création de savoir et les besoins des acteurs. A ce titre, il cherche à récolter un maximum d'information dans la communauté de chercheurs rattachés au projet afin notamment de recenser l'implantation auprès des acteurs sur les territoires pilotes. Surtout, il vise à définir le cadre d'analyse général du projet et c'est pour cette raison que cette enquête a été conduite.

En effet, la notion de socio-écosystème se trouve au cœur de Trajectories et sert à la fois à caractériser les milieux étudiés et à nommer un cadre d'analyse dans lequel on considère les interactions homme-nature<sup>2</sup>. C'est dans l'optique de ne pas en rester à une définition superficielle et de renforcer les connaissances sur l'usage effectif de cette notion que ce travail a été mené. Nous en présentons ici les objectifs, la méthodologie et les conclusions que nous pouvons tirer de cette enquête auprès de chercheurs participants au projet.

## Objectifs :

- Identifier des « personnes ressources », c'est-à-dire des chercheurs ayant travaillé en particulier sur la notion de socio-écosystème et l'utilisant dans leurs travaux.
- Enquêter ces chercheurs par entretien semi-directif
- Comparer les propos des chercheurs pour saisir les points de convergence et de divergence
- Extraire une définition englobante des socio-écosystèmes.
- A partir de ces résultats, et en lien avec un travail bibliographique, monter un outil d'enquête statistique pour sonder l'ensemble de la communauté Trajectories sur leur approche des socio-écosystèmes.

<sup>1</sup> Site web du projet : <https://trajectories.univ-grenoble-alpes.fr/>

<sup>2</sup> « Trajectories vise à améliorer la connaissance des interactions entre les sociétés humaines et leur environnement dans les régions alpines, avec trois territoires pilotes : la vallée de l'Arve, la vallée de la Maurienne et la vallée de la Romanche-vallée de la Guisane. » at <https://trajectories.univ-grenoble-alpes.fr/trajectories/>

## Méthodologie

- 1- Identification des personnes ressources : il s'agissait de voir quels chercheurs, dans la communauté Trajectories, avait plus particulièrement dédié leurs recherches sur le thème des socio-écosystèmes et étaient donc susceptibles d'apporter des éléments de réponse dans notre enquête. Pour ce faire nous avons consulté les listes de chercheurs impliqués dans le projet et fait une recherche par mots clés afin de déterminer si le terme était d'usage dans leurs recherches (avec les termes socio-écosystème, système socio-écologique et leurs équivalents anglais «socio-ecological system » et « social-ecological system »). Ainsi une première sélection a pu être effectuée.
- 2- Construction d'une grille d'entretien : En lien avec une étude de la littérature scientifique sur les socio-écosystèmes, nous avons construit une grille d'entretien autour de grands thèmes sur les socio-écosystèmes et sur les territoires pilotes (grille reportée en annexe p. ...). Nous avons opté pour un mode d'entretien semi-directif, avec des questions larges, afin de laisser la parole aux chercheurs.
- 3- Matériel : Les chercheurs enquêtés ont été filmés et/ou enregistrés.

## Panel

Le panel enquêté est relativement réduit. Après avoir déterminé les personnes ressources et pris contact avec elles, seules six sur la dizaine identifiée auparavant ont répondu à nos demandes d'entretien. L'enquête étant menée durant l'été, il est fort probable que les autres chercheurs aient eu à faire sur leurs terrains ou soient tout simplement en congés.

Ci-après la liste des chercheurs interrogés :

- Thomas Spiegelberger, IRSTEA.
- Nicolas Buclet, PACTE.
- Jérôme Poulenard, EDYTEM.
- Sandra Lavorel, LECA.
- Enora Bruley, doctorante LECA.
- Yoann Baulaz, doctorant EDYTEM-CARRETEL<sup>3</sup>.

Seul N. Buclet et Y. Baulaz ont une formation plus axée « sciences humaines et sociales », le premier en économie et en écologie territoriale, et le second en géographie et en sciences de l'environnement. Les autres chercheurs interrogés, S. Lavorel, E. Bruley, T. Spiegelberger sont des écologues de formation tandis que J. Poulenard est pédologue. Ce panel n'est donc pas équilibré en termes de représentation des sciences humaines, cependant cela témoigne de la tendance, décrite par Stojanovic et al (2011), à la surreprésentation de spécialiste du concept de socio-écosystème chez les écologues. Toutefois, et comme nous l'avons dit en introduction, ces chercheurs se situent à la frontière entre plusieurs disciplines et leurs recherches s'orientent dans ce sens. Le concept de socio-écosystème est donc un outil dans leurs travaux.

---

<sup>3</sup> Yoann Baulaz effectue une thèse sur les Socio-écosystèmes des grands lacs alpins. Il n'est pas directement relié au projet Trajectories (directrice de thèse : V. Peyrache-Gadeau - EDYTEM) mais il a cependant développé une méthodologie pour sa thèse. Nous l'avons donc interrogé pour mieux saisir l'application du concept en pratique.

## Quelles définitions ?

Nous avons retranscrit dans le tableau ci-dessous les différentes définitions données en début d'entretien. Il s'agit donc des réponses directes et spontanées à la question « Comment définiriez-vous un socio-écosystème ? » :

T. Spiegelberger	N. Buclet	J. Poulenard	S. Lavorel	E. Bruley	Y. Baulaz
« Il y a une définition très basique : c'est une étendue spatiale, délimitée, d'interactions entre l'homme et la nature, c'est-à-dire qu'il y a à la fois l'action de l'homme qui est très importante dans cette notion [...] c'est un emplacement spatial et délimité où il y a une rencontre entre l'homme et la nature. »	« On était plutôt partis sur les trajectoires socio-écologiques [...] les trajectoires de l'évolution des sociétés humaines et leur environnement naturel. Pour moi les SESs c'est à peu près la même chose. [...] c'est considérer la société et son environnement comme un unique système, dans lequel il y a une multitude de relations. »	« La manière d'utiliser « socio-écosystème » permet d'être bien clair sur le fait que parmi les acteurs du groupe des vivants il y a le système social [...] Je trouve qu'une présentation du SES qui dirait que c'est l'interaction entre un système social et puis un système écologique me pose un peu problème parce que cela admet d'entrée que le système social est un système autre que le système écologique. Or cela ne me paraît pas si évident que ça. »	« Pour moi un SES ça évoque la notion de couplage entre un système social, [...] les gens qui y sont, les institutions, les interactions, les relations de pouvoir, etc. Et puis un écosystème, donc c'est un système vivant avec ses contrôles naturels, ses interactions [...]. Ce qui est important c'est le couplage opéré notamment par deux choses : d'une part l'usage que les gens font de l'écosystème, et d'autres parts les services que cet écosystème va rendre à la société. »	« Pour moi ce qui est vraiment important c'est les interactions entre système écologique et système social, avec un point de vue économique qui rentre assez souvent en jeu. »	« Un SES est un système composé d'un système écologique et d'un système social associé, je pense que ce qui est vraiment important dans ce concept c'est l'étude des interactions entre ces deux compartiments. »

Ainsi, la plupart des définitions donnée correspondent plus ou moins au schéma de base des socio-écosystèmes, comme envisagé par exemple dans le cas de la ZA Alpes (schéma ci-dessous) :

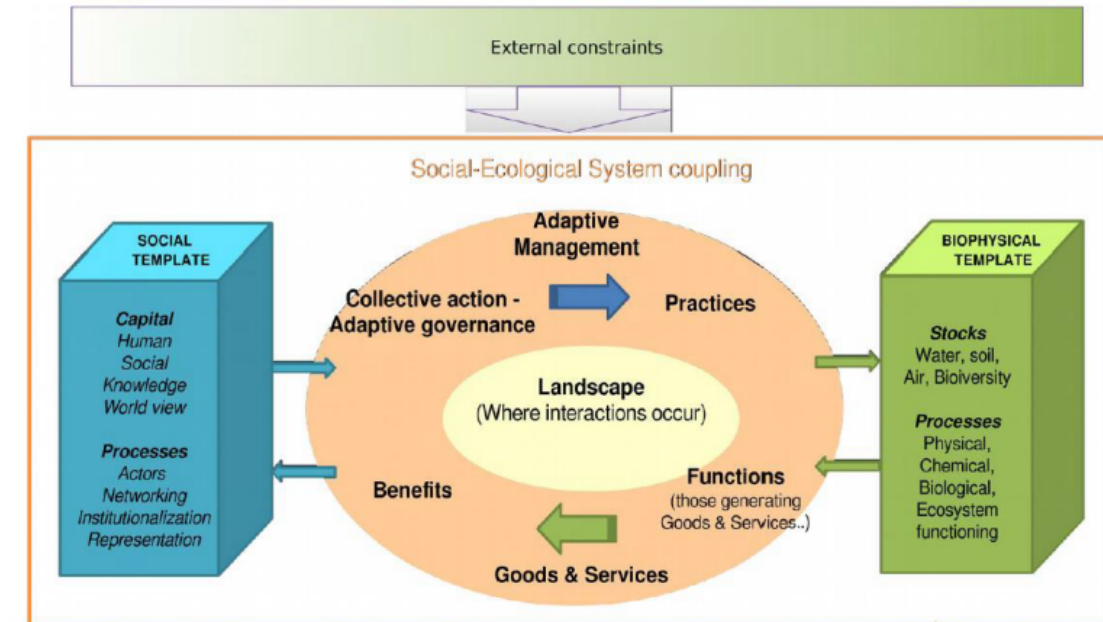


Figure 1 : Schéma conceptuel des socio-écosystèmes dans les réseaux des zones ateliers (d'après T. Spiegelberger, Assemblée générale de la ZAA, 18 janvier 2017).

## Points de Convergences

La totalité des chercheurs interrogés s'accordent sur la définition factuelle du SES, c'est-à-dire le schéma classique visant à lier les systèmes sociaux et écologiques. Cependant, et comme c'est visible dans le tableau ci-dessus, chaque chercheur insiste sur des aspects dans sa définition. S'il y a un consensus pour la définition très factuelle d'un socio-écosystème, on remarque la diversité des approches sur le sujet. Ainsi en réponse à la question « comment définiriez-vous un socio-écosystème ? », chaque chercheur va insister sur un point en particulier, notamment la délimitation dans l'espace pour N. Buclet (où socio-écosystème se réfère aussi à un territoire) et T. Spiegelberger. Ce point n'est pas directement soulevé par les autres, qui ont plus tendance à revenir à une définition théorique (schéma avec les systèmes sociaux et écologiques).

Il y a aussi un consensus sur le schéma avec les idées de bouclages nommées souvent boucles de rétroaction ou encore « cascade des services écosystémiques » (Y. Baulaz).

Tous les chercheurs attestent de l'interdisciplinarité inhérente au concept de socio-écosystème, mais tous témoignent également du fait qu'en pratique, l'étude du concept est plutôt l'affaire des écologues. On peut citer T. Spiegelberger qui prend l'exemple du réseau des Zones Ateliers (ZA) : « Si je regarde un peu la réalité, et la réalité que je connais relativement bien c'est le réseau des zones ateliers [...] c'est clair qu'il y a une domination assez forte des écologues par rapport aux "SHS" de manière générale [...] c'est indéniable et très factuel ».

De même, N. Buclet met en avant la difficulté pour les sciences humaines de bien s'approprier le concept : « je pense que socio-écosystème ce n'est pas juste pour dire "on va voir comment fonctionne la société", c'est vraiment on voit comment fonctionne la société en relation étroite avec son environnement. Et donc d'être toujours vigilant à ça [...] par exemple nous les sciences humaines et sociales c'est vrai qu'on pourrait avoir tendance, dans notre analyse du métabolisme socio-écosystème, à oublier la partie environnementale. »



## Quelques nuances

Le concept n'est pas également apprécié. Ainsi il est un outil indispensable pour certains alors qu'il reste fort critiquable pour d'autres. S. Lavorel et E. Bruley pointent l'évidence de l'usage de ce concept pour leurs recherches et sa pertinence : « c'est quelque chose qui tombe sous le sens, je ne peux plus étudier un écosystème sans étudier le système social qui va avec » (S. Lavorel).

### *Sur la littérature de référence :*

Un premier point de divergence est la littérature de référence pour les chercheurs. Ainsi, il n'y a pas d'unanimité concernant un texte fondateur ou un texte servant de modèle pour Trajectories. N. Buclet est le seul qui n'en a pas particulièrement sur la notion même de socio-écosystème alors que les autres proposent divers articles et ouvrages spécialisés sur le concept. Chaque chercheur semble s'être constitué un ensemble bibliographique et il en résulte qu'un grand nombre de références ont été mentionnées durant cette enquête<sup>4</sup>. On remarque toutefois la dominance de deux textes en particulier, l'article d'E. Ostrom de 2009 « A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems » et celui de Collins et al en 2011, « An Integrated Conceptual Framework for Long-Term Social-ecological Research ». Ce dernier fait l'objet d'une critique de la part de S. Lavorel car « des parties du formalisme sont trop pilotées par la vision des écologues » et la partie sociale est moins abordée. Pour T. Spiegelberger, ce texte constitue une voie d'entrée pour étudier les socio-écosystèmes. L'article de J. Liu « Complexity of coupled human and natural systems » (2007) sur la notion de CHANS est également cité dans la moitié des cas.

### *Critique des « boîtes » :*

Sous ce terme est regroupé les arguments pour une critique de fond du concept de socio-écosystème. La notion a en effet été interrogée de manière critique par les chercheurs notamment pour la séparation du système social et du système écologique : malgré le fait que par définition le concept de socio-écosystème lie systèmes écologiques et sociaux, la schématisation de celui-ci résulte souvent en une représentation de ces deux systèmes dans un ensemble plus large. Cette proposition de la théorie a été l'objet d'une discussion dans les entretiens, on peut notamment citer la critique faite par J. Poulenard : « [Le terme SES] me pose un peu problème parce que cela admet d'entrée que le système social est un système autre que le système écologique. Or cela ne me paraît pas si évident que ça. Conceptuellement c'est plus simple, évidemment, tout le monde a du vous parler des représentations classiques des

SEs avec système social et système écologique, puis des interactions, des boucles de rétroaction, des services écosystémiques dans un sens, la capabilité dans l'autre. C'est la vision un peu classique des choses que j'ai moi aussi tendance à utiliser parce qu'elle permet d'être explicite sur ce qu'on exprime, mais dans le fond cette représentation continue à me poser problème parce qu'elle aurait tendance à considérer que le système social a aussi sa dynamique, enfin... qu'il est un système complètement séparé du SE. J'imagine que dans une société il y a des éléments qui sont liés à une dynamique qui est proprement sociale, historique, psychologique – peu liée avec des questions écologiques. Mais il n'empêche que derrière SES je mets le Système dans son sens le plus vaste.»

## Conclusions

Le premier résultat qui apparaît dans cette enquête est la relative convergence des définitions sur la notion de socio-écosystème. En effet, les chercheurs interrogés font tous plus ou moins partie de la même école doctrinale concernant la définition factuelle d'un socio-écosystème en tant qu'un système composé d'un système social et d'un système écologique associé dans un espace défini. Les interactions et les flux entre ces systèmes sont placés au centre de l'étude des socio-écosystèmes.

Cependant, le rapport aux acteurs est vu de manière inégale. S'il est clair que si la notion de service écosystémique commence à être connue, le concept de socio-écosystème est lui plus limité à la communauté des chercheurs. La notion n'est donc pas directement utilisée dans les entretiens avec les acteurs du fait qu'elle n'est pas encore vulgarisée.

Enfin, une référence en termes de modèle n'est pas particulièrement identifiable, bien qu'Ostrom et Collins soient mentionnés dans quatre des cas. La grande diversité des approches sur le sujet depuis le début des années 2000 est certainement en cause, fournissant des références très variées auprès des chercheurs.

## Annexes

### Enquête auprès des chercheurs participants au projet Trajectories :

« Socio-écosystème », quelles définitions et implications méthodologiques ?

#### *Grille de questions pour l'interview :*

##### *Thème 1 : Présentation*

Remarque : cette partie est modulable en fonction des recherches faite sur chaque chercheur.

Q0 Présentation du chercheur :

Q0.1: Quel est votre parcours ?

Q0.2 : Quel est votre domaine de recherche particulier/spécialisé ?

Q0.3 : Êtes-vous plutôt versé dans les sciences sociales ou les sciences écologiques ? Les deux ?

##### *Thème 2 : Définition conceptuelle*

Q1 : Comment définiriez-vous un SES ?

Q1.1 : Par quel source/auteur et quand avez-vous entendu parler pour la première fois de ce concept ?

Q1.2 : Quelle approche prévaut selon vous ?

Q1.3 : Quel terme correspond le mieux selon vous : socio-écosystème ou système socio-écologique (voire même « social-écologique ») ?

Q1.4 : Selon vous, un SES sert-il à désigner un système bio-géophysique ou est-ce seulement une notion qui sert de cadre d'analyse ?

Q1.5 : Est-il orienté vers l'action ou l'analyse ? Les deux ?

##### *Thème 3 : Méthodologie et application au domaine de recherche*

Q2 : Pourquoi utiliser cette méthodologie ?

Q2.1 : Quels sont selon vous les avantages ? Les inconvénients ?

Q2.2 : Avez-vous une typologie de référence ?

Q2.3 : Quels outils sont utilisés ?

Q3 : Comment peut-elle être utile dans votre domaine de recherche ?

Q3.1 : si oui, pourquoi ?

Q3.2 : si non, pourquoi ? Quels outils vous paraissent plus appropriés à l'interdisciplinarité ?

Q3.3 : L'interdisciplinarité vous paraît-elle nécessaire ? Possible ?

Q5 : La notion de SES permet-elle une exhaustivité scientifique ?

#### *Thème 4 : Territoires pilotes*

Q6 : Avez-vous travaillé sur un des trois terrains pilotes étudiés dans le projet Trajectories (Maurienne, Arve, Romanche-Guisane) ? *Question modulable selon recherches*

Q6.1 : Si oui, sur quel domaine en particulier ?

Q6.1.1 : Quelles ont été vos principales conclusions ?

Q7 : La définition est-elle suffisamment forte pour être appliquée à tous les territoires ?