



HAL
open science

SHS et environnement : panorama et perspectives

Lionel Ragot, Alain Ayong-Le-Kama, Agathe Euzen, Jean-Christophe Foltête,
Françoise Le Mort, Geneviève Massard Guilbaud, Vanessa Richard,
Jean-Michel Salles, Bruno Villalba

► To cite this version:

Lionel Ragot, Alain Ayong-Le-Kama, Agathe Euzen, Jean-Christophe Foltête, Françoise Le Mort, et al.. SHS et environnement : panorama et perspectives. [Rapport Technique] auto-saisine. 2013, 62 p. hal-01409310

HAL Id: hal-01409310

<https://hal.science/hal-01409310>

Submitted on 5 Dec 2016

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.



SHS & Environnement

Panorama et prospective

Avril 2013

SHS & Environnement
Panorama et prospective

Avril 2013

A propos de l'Alliance ATHENA

Espace de concertation, de médiation et de coopération entre toutes les institutions, l'Alliance ATHENA a pour mission d'améliorer les dynamiques du système de recherche et de bâtir une réflexion prospective de long terme sur le domaine des sciences humaines et sociales.

Président : Jean-Emile Gombert
Déléguée générale : Françoise Thibault

Alliance Athena
190 avenue de France
75 013 Paris

www.allianceathena.fr

Résumé

Ce rapport dresse un état de l'art de la recherche en SHS sur l'environnement (forces engagées, axes de recherche pluridisciplinaires couverts...), identifie les directions de recherche stratégiques sur lesquelles il conviendrait de mobiliser des ressources humaines et financières significatives et formule un certain nombre de recommandations pour améliorer les dispositifs de la recherche sur ce thème.

La première partie n'a pas l'ambition de réaliser un décompte précis des forces scientifiques en présence et encore moins de rendre compte de la place des SHS dans l'ensemble de la recherche environnementale en France. Plus modestement, elle dresse un panorama des questionnements scientifiques portant sur l'environnement — en mettant en évidence la diversité des approches autour de cette notion —, de leur poids dans les SHS et de l'implication des laboratoires sur ce sujet.

La deuxième partie se veut plus prospective. Partant de l'état des lieux précédent, une série de propositions de direction de recherche stratégiques est avancée : il s'agit de thèmes de recherche qui méritent de connaître un développement conséquent, ou qui doivent émerger, dans les années à venir. Plusieurs recommandations qui concernent les dispositifs de la recherche sont également émises.

Table des matières

I Des sciences sociales de l'énergie	4
Chapitre 1 La réouverture contemporaine des enjeux énergétiques	4
Un champ d'analyse et de contribution pour les SHS	5
Une feuille de route pour les sciences humaines et sociales	6
Encourager des recherches interdisciplinaires sur des choix de société	7
Chapitre 2 Ouvrir la technologie, déployer le social	4
Technologie et énergie comme entrelacs hétérogènes	
Une vision d'ensemble	
II Thèmes de recherche	6
Chapitre 3 Visions du futur et scénarios	4
Au-delà du rôle des prix, un agenda pour les modélisations	
Les pratiques de scénarisation	
Représentations et valeurs dans les scénarios	
Les épreuves sociales des modélisations	
L'histoire du futur	
Chapitre 4 Politiques publiques et gouvernance	4
Les enjeux globaux	
Interroger la transition énergétique à la française	
Chapitre 4 Marché, régulations et modes de consommation	4
Libéralisation : des acteurs en quête de coordination	
Diversification et sécurité énergétique, une nouvelle géopolitique sous contrainte climatique	
Les modes de consommation	
L'accès à l'énergie et la précarité énergétique	

Chapitre 6 | Territoires et recompositions sociales **4**

Ecueils et jalons problématiques

Questionnements et enjeux

Pistes de recherche

III Propositions **6**

Un potentiel de recherche en SHS à développer

Unités SHS affichant l'énergie dans leurs axes principaux

Unités SHS impliquées dans des recherches sur l'énergie

Les défis du CNRS (2012-2013)

NEEDS

ENRS Transition Energétique : Ressources, Société, Environnement

Les thématiques, outils, ressources

Les thématiques prioritaires

Les outils et opérations

Eléments de lexique

I \ Panorama de la recherche environnementale en Sciences Humaines et Sociales

Une étude exhaustive des forces scientifiques françaises en SHS développant des recherches sur l'environnement n'était pas dans le mandat attribué à ce groupe de travail. Il s'agit ici davantage de dresser un panorama des thématiques développées et d'exposer, autant que possible, la place qu'elles prennent dans la communauté SHS.

Ce panorama aurait certes pu s'appuyer sur un décompte précis des chercheurs et enseignants chercheurs engagés sur cette thématique, mais ce type d'étude (annuaire) nécessite des moyens humains et du temps dont ne disposait pas le groupe de travail¹. Le choix a donc été fait de réaliser une étude *quantitative* et *qualitative* sur les unités de recherche impliquées dans le champ de l'environnement.

Ce travail ne permet pas d'avoir un décompte précis des moyens mis en oeuvre sur une thématique de recherche, mais renseigne sur les questions environnementales explorées en SHS. À nouveau, une analyse exhaustive de l'ensemble des structures de recherche françaises était en dehors du domaine du possible pour le groupe de travail. Nous avons donc retenu un sous-ensemble représentatif des unités de recherche en SHS. Celui-ci est composé des UMR CNRS rattachées à l'Institut des Sciences Humaines et Sociales (InSHS) et des UR du département Sciences Sociales, Agriculture Alimentation, Espace et Environnement (SAE2) de l'INRA. La communauté scientifique des SHS dépasse largement le cadre des UMR et UR de ce sous-ensemble, néanmoins elles constituent un échantillon représentatif des thématiques développées par l'ensemble des acteurs de la recherche scientifique. A titre d'exemple, V. Richard a réalisé un état des lieux approfondi des structures (centres de recherche, groupements, sociétés savantes, labex...) opérant dans le domaine du droit de l'environnement (cf. Annexe État des lieux approfondi de la recherche en droit de l'environnement)². Sans surprise, mais il faut le rappeler, sur les 28 centres de recherche recensés, seuls 5 sont des UMR. Cependant, quand on regarde dans le détail les thématiques développées en leur sein, on constate que les travaux menés par ces unités sont représentatifs de la recherche de l'ensemble de cette communauté scientifique. Ce panorama n'est donc

1 Un tel travail de constitution d'une base de données exhaustive des acteurs, structures et projets de recherche a été mené sur le domaine de la Biodiversité. Réalisée par la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité, cette base ne se limite pas au seul champ des SHS, elle englobe l'ensemble des disciplines scientifiques concernées. <http://www.fondationbiodiversite.fr/programmes-phares/basede-donnees-acteurs-de-la-recherche>

2 Cette exploration a été essentiellement réalisée sur la base des documents de l'AERES. Elle se limite aux structures dont le thème principal est le Droit et ne recense donc pas les unités qui relèvent principalement d'autres disciplines mais qui hébergeraient des juristes travaillant sur le domaine de l'environnement.

pas un décompte exhaustif des forces en présence, mais davantage un état des lieux des questions environnementales analysées par la communauté des SHS en France et une évaluation de l'importance (poids) qu'a chacune de ces questions dans les SHS.

Methodologie

La sélection des unités qui sont impliquées dans la recherche environnementale et qui vont constituer le panel de référence est réalisé sur un critère relativement simple et précis : l'inscription d'un axe (ou sous axe) de recherche explicite sur le domaine de l'environnement dans leur projet de recherche envoyé à l'AERES lors de leur dernière évaluation. Ce critère est relativement restrictif, il ne suffit pas d'annoncer des travaux sur des thématiques environnementales, il faut que ceux-ci constituent un axe scientifique à part entière de l'unité. Ne sont donc retenus pour cette analyse descriptive que les centres de recherche qui dans leur projet scientifique ont clairement affiché l'environnement comme thème structurant (parmi d'autres) de leur activité scientifique.

Sur la base de ce critère, 70 unités ont été retenues pour constituer le panel sur un total de 209 unités de recherche en SHS (194 UMR CNRS rattachées à l'InSHS et 15 unités de recherche du département SAE2 de l'INRA³).

Deuxième étape dans la construction du panel et des informations pertinentes à collecter : la définition du cadre d'analyse permettant une segmentation thématique cohérente de la recherche sur l'environnement dans les SHS et qui peut s'appliquer aux approches analytiques variées de cette communauté. Cette conceptualisation a occupé une grande partie des deux premières réunions du groupe de travail. L'objectif auto-assigné d'une segmentation originale et synthétique qui ne se résume pas à un inventaire à la Prévert des thématiques environnementales est venu s'ajouter à la difficulté de trouver un cadre unique qui permette à chacune des approches disciplinaires de s'y retrouver. Pour ne citer qu'un exemple de différence significative dans les approches analytiques, la dimension normative⁴ qui prend une place importante dans l'analyse économique est souvent absente ou nettement moins prégnante dans les autres disciplines.

La tâche s'est révélée d'autant plus malaisée que l'objet de ce rapport allie hétérogénéité des disciplines et foisonnement des thématiques. La méthode permettant de sortir des spécificités analytiques propres à chaque discipline a consisté à partir des moments dominants de toute analyse s'intéressant aux interactions homme / sociétés / économie / environnement⁵.

³ Le département SAE2 regroupe 17 unités de recherche dont 2 sont également UMR CNRS.

⁴ Au sens de ce qui devrait être, et donc relativement éloigné de la conception de la norme en droit ou en sociologie.

⁵ La structuration proposée ici est le fruit de longues discussions au sein du groupe de travail autour d'une proposition de Bruno Villalba, synthétisée dans une note de travail « L'apport des sciences humaines et sociales (SHS) : évaluation, adaptation et anticipation vis-à-vis des relations homme/environnement ».

Prendre conscience et comprendre les interactions homme/environnement, **évaluer** ces interactions pour **prévenir**, via les décideurs, leurs effets négatifs et **s'adapter** à leurs conséquences écologiques, économiques et sociales inévitables, en tout cas « in-évitables ». Il y a là les quatre temps prépondérants de toute analyse d'une séquence reliant l'homme et son environnement.

Émergence/structuration: le premier temps est celui de la prise de conscience des influences (volontaires ou non) humaines sur l'environnement et des contraintes que celui-ci peut également faire peser sur le fonctionnement et l'organisation de nos économies et de nos sociétés. Ces interactions sont souvent tangibles et perçues directement mais elles peuvent aussi requérir une construction scientifique. On peut voir un paysage pollué de sa fenêtre, on ne voit pas ni ne perçoit le changement climatique... Cette étape est aussi celle durant laquelle sont circonscrits les différents acteurs, organisations affectés ou/et impliqués par ces interactions ainsi que les relations qui existent entre eux ou qui peuvent survenir avec l'émergence de cette problématique (structuration anthropique de l'analyse), ce qui suppose de prendre en compte des temporalités longues.

Évaluation/expertise : une fois délimité le phénomène environnemental et ses interactions avec l'homme vient le temps de sa mesure, de l'évaluation. L'évaluation peut prendre diverses formes, en étant quantitative et monétaire ou encore qualitative et multicritères. L'évaluation suppose également de s'interroger sur les méthodes, concepts et outils utilisés pour la mener à bien. La perception de la réalité du phénomène vient de sa mesure menée lors de l'évaluation et cette mesure dépend des méthodes et outils employés. La réalité, telle que mesurée est donc contingente à la méthodologie de l'évaluation. Celle-ci peut être influencée par d'autres considérations que la seule expertise, posant ici la question des rapports entre experts et décideurs.

Politique et institutions : dès lors que sont révélées et évaluées des causalités liant activités humaines et environnement, et quand bien même subsisteraient un fond ou des poches d'incertitude dans l'appréhension des éléments ou des relations de ce système, les collectifs humains peuvent (doivent) chercher à limiter, voire à éviter si c'est possible, les causes/effets jugés dommageables. Ainsi, au lieu de subir les impacts, il s'agit d'anticiper, en cherchant à les éviter ou les circonscrire, les problèmes environnementaux, économiques et sociaux. Les moyens à mobiliser sont d'ordre technique, politique, organisationnel et même plus fondamentalement sont susceptibles de toucher aux principales régulations ainsi qu'aux grandes institutions économiques et sociales (émergence de nouvelles institutions, corps social, parti politique ...). Rendre compte de ces stratégies d'anticipation ou, dans une perspective prescriptive (politiques), les susciter et leur proposer un contenu plus ou moins explicite constituent le troisième temps (qui est aussi un enjeu heuristique) complétant ceux de l'émergence et de l'évaluation.

Atténuation, Adaptation et Innovations : quand les conséquences environnementales et/ou leurs effets en retour humains et sociaux sont estimés significatifs, quand leur évitement n'a pas eu lieu, arrive trop tard, ou dispose d'incidences trop limitées, les choix se structurent autour d'une *atténuation* ou une *adaptation* rendue nécessaire par la contrainte écologique. L'*atténuation* suppose l'élaboration de solutions techniques et politiques destinées à mettre fin à la contrainte subie en raison d'une interaction déséquilibrée. Elle est préconisée dans le cas d'un degré de certitude jugé suffisant sur la situation écologique étudiée et sur les solutions proposées pour résoudre cette situation de crise. L'*adaptation* prend plusieurs figures, plus complémentaires en réalité qu'alternatives. Elle désigne d'abord les techniques et dispositifs de corrections des problèmes : traitement des pollutions, dispositifs thérapeutiques en cas de problèmes de santé, réparations de différente nature, etc. Avec une optique davantage monétaire, elle concerne aussi les diverses compensations financières : solutions assurantielles, indemnisations, subventions, etc. Mais elle peut aussi s'appliquer aux mesures visant à réduire les conséquences attendues de problèmes à venir : relèvement et renforcement de digues dans le cas de risque inondation, « plan canicule », recherche de moyens face au manque d'enneigement dans les stations de montagne etc. Dans ces dernières caractéristiques, il est possible de voir une forme d'anticipation (voir troisième moment de la séquence), mais se limitant en l'occurrence à réduire les conséquences des problèmes et non à oeuvrer au niveau de leurs causes pour chercher à les éviter. Les innovations participent également à cet effort d'adaptation même si une bonne partie d'entre elles cherchent là aussi à éviter les problèmes. L'étude de ces formes variables d'adaptation, autant dans une optique normative que strictement analytique participe aussi d'une épistémologie des relations homme / environnement. Elle est susceptible de s'appuyer sur des concepts déjà éprouvés mais non encore stabilisés tels que la vulnérabilité, la résilience, peut-être aussi – avec une lecture davantage axée sur les individus – celui de « capacité ».

Établir une partition nette des énoncés cognitifs et des pratiques entre les quatre catégories proposées (émergence, évaluation, anticipation, adaptation) n'est pas si évident qu'il y paraît de prime abord. On l'a vu : certaines formes d'adaptation peuvent s'exercer de manière anticipatrice, et supposent de gérer un niveau important d'incertitudes (à la fois sur des dimensions quantitatives et qualitatives). Surtout, la dimension évaluative demeure présente à tous les stades du processus allant de l'identification du problème aux solutions de sa correction ou, mieux, de son évitement. Cependant, il n'est pas inconcevable de poser avec une certaine pertinence épistémologique les quatre figures *émergence - évaluation - adaptation - anticipation*, même si la réalité les entremêle indiscutablement.

Ce polyptyque analytique est à même d'organiser la partie SHS d'un programme général interdisciplinaire, pouvant s'intégrer dans les préoccupations de recherche des SVT. Il permet d'entrecroiser, de manière féconde, les disciplines des SHS, plutôt que de juxtaposer les regards disciplinaires sur l'ensemble des enjeux « SHS » constitutifs des relations homme/

environnement ou d'associer tel type d'enjeux à telle discipline : enjeux politiques pour les politistes, enjeux économiques pour les économistes, enjeux territoriaux pour les géographes etc.

Ce quadruple registre analytique peut être décliné selon diverses thématiques d'interface et problématiques. Ces thématiques d'interface doivent permettre de comprendre l'évolution de la biosphère (en lien avec AllEenvi) et les conséquences des activités humaines sur les changements globaux et ce que cela produit sur l'évolution des sociétés humaines. Elles doivent aussi permettre de créer des liens avec les domaines de recherche de l'écologie (sciences des écosystèmes). L'objectif est ainsi d'étudier et anticiper, par l'interdisciplinarité, les changements rapides et majeurs des anthroposystèmes

La notion d'anthroposystème. Selon la définition qu'en donnent Christian Lévêque *et al.* (Lévêque C., Pavé A., Weill A., Abbadie L., Vivien F.-D. [2000] « Les zones ateliers, des dispositifs pour la recherche sur l'environnement et les anthroposystèmes », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 8, n°4, pp. 44-52.), celui-ci est « un système interactif entre deux ensembles constitués par un (ou des) sociosystème(s) et un (ou des) écosystème(s) naturel(s) ou artificialisé(s) s'inscrivant dans un espace géographique donné et évoluant avec le temps ». L'accent est mis sur les interactions et coévolutions entre les sociétés et les milieux – à l'image de l'appel d'offres lancé par le PEVS-2 sur l'histoire de ces relations [Muxart T., Vivien F.-D., Villalba B., Burnouf J. (éds) [2003] *Des milieux et des hommes : fragments d'histoires croisées*, Paris, Elsevier.

Dans ce rapport, centré sur les SHS, six thématiques d'interface sont proposées — elles ne sont pas exclusives mais sont emblématiques des grands enjeux contemporains :

1. Changement climatique
2. Biodiversité
3. Ressources naturelles
4. Risques et pollution
5. Modes de production et modes de consommation
6. Justice environnementale (inégalités écologiques) : inégalités, expositions, santé, vulnérabilité, précarités énergétiques...

Les quatre premières sont relativement généralistes et peuvent servir de cadre à toute démarche interdisciplinaire avec les SVT. Concernant la thématique Risques et pollution, le présent rapport ne développe pas explicitement les problématiques des risques environnementaux pour la santé ; on les trouvera exposées dans le rapport du groupe de travail SHS et santé de l'Alliance ATHENA (septembre 2012) dont la proposition de première ligne thématique à privilégier concerne précisément la question des risques au travers des interactions et

tensions entre risques individuels et collectifs ou sociaux, parmi lesquels l'environnement prend toute sa place.

Les deux dernières sont plus spécifiques aux SHS et ne relèvent pas d'un domaine environnemental en tant que tel ; elles auraient pu d'ailleurs apparaître dans la structuration analytique précédente. Néanmoins, elles constituent un ressort important, et en développement, des questionnements scientifiques sur l'environnement en SHS. Il a donc semblé judicieux de faire explicitement apparaître ces deux thématiques, qui restent d'interface.

Troisième et dernière étape dans la constitution du panel : opérer un regroupement par domaines disciplinaires de ces unités de recherche. Plusieurs options sont possibles en fonction du niveau d'agrégation souhaité, qui vont de la discipline académique (droit, philosophie, économie, sociologie,...) aux *groupes* définis par la nouvelle nomenclature de la recherche en SHS, en passant par les sections CNRS qui se situent à un niveau intermédiaire.

Compte tenu du nombre relativement limité des unités de recherche du panel, nous opérons un regroupement disciplinaire sur la base d'une nomenclature relativement agrégée, en l'occurrence celle utilisée par le MESR et l'AERES. Un deuxième argument plaide en faveur de cette agrégation : elle est réalisée sur une entrée principale par questions de recherche et moins par disciplines. Néanmoins il est toujours possible de faire correspondre une liste indicative de disciplines à chacun de ces groupes. Cette nomenclature distingue 6 grands groupes de production de la recherche en SHS (cf. le tableau 1 de correspondance entre ces 6 grands groupes et les sections du CNRS en SHS). La plupart des indicateurs développés pour notre panorama reprennent cette nomenclature ; néanmoins pour caractériser certaines particularités disciplinaires ils ont également été construits au niveau des sections CNRS.

Tableau 1 : Nomenclature de la recherche en SHS

Groupes		Section CNRS
SHS 1	Marchés et organisations	37 (Economie et gestion)
SHS 2	Normes, institutions et comportements sociaux	36 (Sociologie et sciences du droit)
		38 (Anthropologie et étude comparative des sociétés contemporaines)
		40 (Politique, pouvoir et organisations)
SHS 3	Espace, environnement et sociétés	39 (Espaces, territoires et sociétés)
SHS 4	Esprit humain, langage, éducation	34 (Sciences du langage)
		35-a (Sciences cognitives)
SHS 5	Langues, textes, arts et cultures	35-b (Sciences philosophiques et philologiques, sciences de l'art)
SHS 6	Mondes anciens et contemporains	32 (Mondes anciens et médiévaux)
		33 (Mondes modernes et contemporains)

L'environnement dans la recherche en SHS et localisation géographique

Place de l'environnement dans la recherche en SHS

Le premier indicateur qui peut être mobilisé pour évaluer l'importance de l'environnement dans la recherche en SHS est la part des unités de recherche qui ont un axe consacré à une thématique environnementale clairement affichée dans leur projet envoyé à l'AERES (c'est-à-dire les centres de recherche de notre panel) dans l'ensemble des UMR CNRS et UR SAE2.

Ce ratio s'élève à 33%, soit 1 unité sur 3 en SHS a aujourd'hui l'environnement comme questionnement scientifique structurant de son programme de recherche. Nous ne disposons pas de références historiques pour connaître l'évolution de cet indicateur au cours des dernières décennies, néanmoins les membres du groupe de travail ont signalé unanimement l'importance croissante des problématiques environnementales dans leur discipline respective, notamment en raison de la construction de programmes interdisciplinaires.

N'oublions pas que, par construction, ce chiffre sous-estime la réalité, puisque sont exclus du panel des UMR en SHS qui ont également une activité de recherche sur l'environnement mais qui n'en ont pas fait un (sous)axe de leur projet de recherche.

Ce chiffre important masque en réalité des disparités fortes suivant les groupes SHS. Quand on quitte le champ de l'ensemble des SHS pour s'intéresser à ses composantes (cf. Tableau 2), on s'aperçoit sans surprise que c'est dans le groupe SHS3 que cette part est la plus importante avec un ratio proche de 70% (plus de 2 unités sur 3). Sans surprise, car le thème de l'environnement est dans l'intitulé même de ce groupe, cette nomenclature étant plus construite à partir des questionnements thématiques scientifiques que sur une base disciplinaire. Notons également que la notion d'espace géographique, au centre de la discipline qui domine ce groupe, intègre fondamentalement la relation entre les groupes sociaux et leur environnement. Le groupe SHS3 est suivi par le groupe SHS1 qui regroupe les sciences économiques et la gestion, où un peu plus d'une unité sur 2 est impliquée dans la recherche sur l'environnement. A nouveau, si on rentre dans le détail de ce groupe, on s'aperçoit sur la base de l'étude qualitative de notre panel que ce sont essentiellement (pour ne pas dire exclusivement) les laboratoires d'économie qui ont des axes de recherche environnementaux. Ce qui veut dire que si on se limite aux seules sciences économiques ce ratio est plus élevé.

Le groupe SHS2 vient ensuite avec un ratio de 36% (1 unité sur 3). Si on regarde plus en détail en fonction des disciplines qui constituent ce groupe, ce ratio est plus élevé pour la sociologie et le droit (près de 40%) et plus faible pour les sections 38 et 40 (proche de 30%).

Ces trois groupes SHS sont donc particulièrement investis dans la recherche sur l'environnement et ont répondu à la demande sociale et scientifique sur l'étude des dimensions humaines des problèmes environnementaux.

Tableau 2 : Part des unités ayant un axe environnement selon les principaux groupes SHS

SHS 1	55%
SHS 2	36%
SHS 3	69%
SHS 4	0%
SHS 5	7%
SHS 6	18%

Les trois autres groupes SHS sont moins présents dans la recherche environnementale, ce qui peut s'expliquer de manière évidente par leurs objets d'étude et questionnements scientifiques a priori relativement éloignés des thématiques environnementales. A noter néanmoins que l'environnement est tout de même une préoccupation loin d'être négligeable dans les recherches en histoire et archéologie (SHS6) avec un ratio de 18%. Un suivi chronologique montrerait certainement une hausse de ce taux au cours des dernières années. Cependant, si les questions environnementales semblent peiner à se développer dans des disciplines traditionnellement peu orientées dans ce sens, l'explication peut être retournée : le fait que certaines questions ont été, de longue date, prises en compte sous des appellations différentes (histoire maritime, histoire des sociétés littorales, ou de montagne, qui ont toujours traité des relations de l'homme à son milieu, ou tout simplement histoire rurale, dans laquelle l'environnement a toujours tenu une place), peut expliquer la difficulté de l'environnement à se faire une place dans les programmes des UMR.

Par ailleurs, la tradition qui persiste, chez les historiens, à travailler seul et à publier les recherches sous forme d'ouvrages monographiques plutôt que d'articles, peut aussi expliquer que certaines recherches concernant l'environnement se mènent sans apparaître en tant que telles dans les programmes des UMR. Les historiens de l'environnement sont regroupés en

un réseau, le RUCHE⁶, qui fonctionne avec un statut d'association loi 1901 et dont le site web montre la variété des initiatives qui se tiennent en France⁷, richesse qui là encore ne se reflète toujours pas dans les programmes affichés des UMR. Enfin, notons qu'un RTP CNRS « Histoire de l'environnement » commun à l'INSHS et à l'INEE, a été actif de 2010 à 2012.

Dans la suite de ce panorama, nous concentrons l'analyse sur les trois premiers groupes, les plus concernés par les problématiques environnementales.

Un autre indicateur peut être mobilisé pour évaluer l'importance de l'environnement dans les SHS : le nombre de Labex qui sont construits explicitement autour de cette thématique et qui mobilisent les SHS.

SHS et environnement : les investissements d'avenir

Les projets SHS sur l'environnement qui ont été retenus dans les différents programmes des investissements d'avenir sont également une bonne mesure de l'implication des laboratoires et de la qualité des programmes de recherche. Nous cantonnons ici l'analyse au seul programme Laboratoires d'excellence (Labex).

Afin de conserver une certaine cohérence dans la méthode utilisée pour dresser ce panorama, nous limitons notre exploration des Labex à ceux qui ont, parmi leurs unités de recherche constitutives, une unité présente dans notre panel⁸. Selon ce critère, 13 Labex sont concernés⁹, 8 de la vague 1 (7 dans le domaine SHS et 1 dans le domaine Environnement-Sciences de l'univers) et 5 de la vague 2 (2 dans le domaine SHS et 3 dans le domaine Sciences du système terre-écologie-environnement). Ce sont donc environ 8% des projets Labex qui mobilisent des analyses de la communauté SHS et qui portent explicitement sur des problématiques environnementales. De même, la part des projets qui s'intéressent à l'environnement dans l'ensemble des projets labellisés SHS par le ministère s'élève à 23% (environ 1 projet sur 4). Ce rapport est légèrement inférieur à celui de notre premier indicateur qui mesure la part des unités SHS investies dans la recherche sur l'environnement. Néanmoins il ne faut pas en déduire que la recherche en SHS sur l'environnement est sous-représentée dans les projets Labex. En effet, en ajoutant¹⁰ les 4 projets qui ont été labellisés Environnement par le ministère, on retrouve un ratio relativement proche (plus de 30%). Il faut donc y voir une certaine reconnaissance de l'activité et de la production scientifiques de ces unités.

6 Réseau Universitaire de chercheurs en Histoire Environnementale

7 <http://leruche.hypotheses.org/>

8 Le nombre de Labex qui se retrouvent exclus par cette méthode bien que portant des problématiques environnementales et qui mobilisent des centres de recherche en SHS est relativement faible, nous en avons repéré 2 sur les 171 projets retenus sur l'ensemble des deux vagues. Ce chiffre confirme le caractère représentatif de notre panel.

9 La liste de ces Labex est présentée en annexe.

10 Au numérateur comme au dénominateur du rapport.

Lorsque l'on fait la correspondance avec le groupe SHS des unités impliquées dans ces différents Labex, on s'aperçoit que tous les domaines disciplinaires des SHS impliqués dans la recherche sur l'environnement sont représentés mais qu'une discipline a une position relativement prédominante, tout du moins bien plus importante que dans notre indicateur précédent : l'économie. En effet, sur les 13 Labex recensés, 9 sont constitués par des laboratoires du groupe SHS1 (cinq avec exclusivement des unités SHS1¹¹, un avec des laboratoires en SHS1 et SHS2, un SHS1, SHS2 et SHS3, un SHS1 et SHS3 et enfin un SHS1, SHS2 et SHS6), 5 ont en leur sein des centres de recherche relevant du groupe SHS2 (deux avec exclusivement des unités SHS2 et les trois autres déjà cités précédemment), 3 sont composés de laboratoires rattachés au groupe SHS3 (un avec exclusivement des unités SHS3 et les deux autres déjà évoqués) et 2 qui comprennent des unités relevant du groupe SHS6 (un déjà cité et l'autre incluant exclusivement des unités SHS6). L'économie est donc largement représentée dans ces Labex et systématiquement présente lorsqu'ils ont une dimension interdisciplinaire (au sein des SHS).

Les investissements d'Avenir ne se limitent pas aux seuls Laboratoires d'excellence (Labex), d'autres programmes, tels que les Equipements d'Excellence (Equipex) et les Initiatives d'Excellence (Idex) ont retenu des projets qui intégraient une dimension recherche environnementale et SHS. A titre illustratif de tout ce pan de la recherche qui n'est pas répertorié dans ce panorama, nous présentons l'un de ces projets, ELFE, dans l'encadré suivant.

Un outil innovant et partagé pour la recherche à l'interface des SHS et des sciences de l'environnement : la cohorte d'enfants ELFE.

L'étude Elfe (Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance) a pour objectif de mieux comprendre comment les conditions de vie des enfants - comme les facteurs familiaux, socioéconomiques, mais également l'environnement physico-chimique - affectent leur développement, leur santé, leur réussite scolaire, et plus généralement leur socialisation. Ce projet, unique en France, est soutenu par de nombreux organismes publics et notamment les ministères en charge de la Recherche, de la Santé et de l'Ecologie. Il a été classé parmi les très grandes infrastructures de recherche (TGIR) et est à la base de l'équipement d'excellence RE-CO-NAI (recherche sur les cohortes de naissances) sélectionné par le jury des investissements d'avenir. L'étude est réalisée par une unité mixte regroupant l'INED, l'INSERM et l'établissement français du sang ; ses données ont vocation à être largement mises à disposition de la recherche publique, à l'interface de la santé, des SHS et des sciences de l'environnement.

¹¹ Dans cette longue énumération nous ne faisons référence qu'aux seules unités SHS, auxquelles viennent s'ajouter pour de nombreux Labex de cette liste d'autres centres de recherche rattachés essentiellement à l'INEE ou à l'INSB.

ELFE, les SHS et l'environnement

L'originalité de l'étude Elfe est de considérer l'environnement des enfants au sens large du terme, et la contribution de chercheurs issus de divers horizons, dans les domaines de la Santé, des SHS et de la Santé-Environnement, démontre bien la volonté de prendre en compte tous ces aspects. Parmi les projets qui seront menés à partir des données déjà collectées, deux intègrent les sciences sociales et l'environnement. Le premier, porté par une chercheuse de l'EHESP de Rennes, a pour objectif général d'étudier le rôle de la situation socio-économique individuelle et contextuelle dans l'association entre expositions environnementales et indicateurs de santé, mesurés chez les nouveau-nés Elfe et au cours de leur développement. L'équipe cherchera tout d'abord à décrire les inégalités socio-économiques et de territoires au regard des nuisances et pollutions de l'environnement afin de vérifier si dans la cohorte Elfe les populations les plus désavantagées sont exposées à une nuisance environnementale plus importante. Ensuite, les chercheurs étudieront si le risque de donner naissance à un bébé de faible poids de naissance et de petit périmètre crânien est plus élevé chez les mères économiquement défavorisées par rapport aux mères plus aisées. Enfin, le dernier objectif est de déterminer s'il existe une relation socialement différenciée entre l'événement de santé considéré et les expositions environnementales. Dans un premier temps, quatre zones urbaines bénéficiant de données collectées lors d'un précédent projet (projet Equit'Area) seront considérées (Lille, Paris et petite couronne, Lyon et Marseille) puis l'analyse sera étendue à l'échelle nationale.

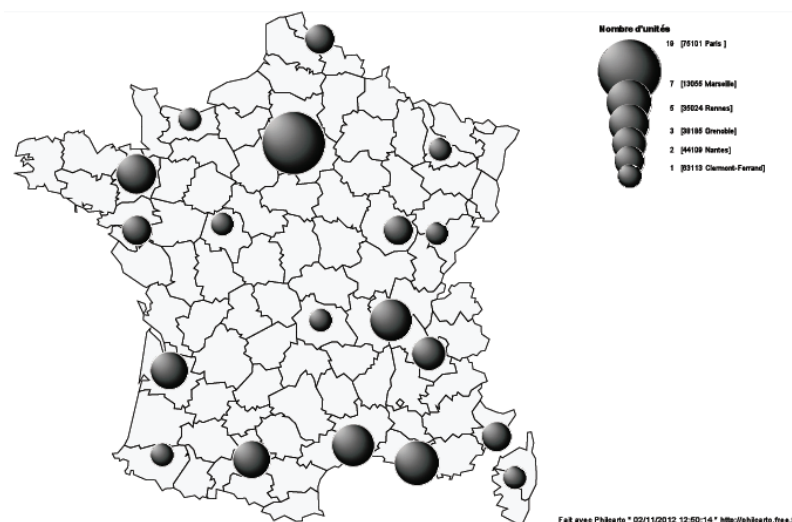
Le second projet s'intéressant à l'environnement et ses déterminants sociaux est inclus dans le volet périnatalité du programme national de biosurveillance inscrit dans le PNSE2 (2009-2013) et piloté par l'InVS. L'objectif principal du volet biosurveillance dans Elfe est d'estimer les niveaux d'imprégnation des femmes enceintes et de leurs nouveau-nés à des « polluants » de l'environnement ayant un impact suspecté ou observé sur la santé et d'établir des valeurs de référence. Pour cela, des échantillons biologiques ont été recueillis à la naissance chez la mère (urine, sang veineux, cheveux) et l'enfant (sang du cordon) lors de l'enquête en maternité et seront analysés en 2013 pour doser par exemple, les phtalates, le bisphénol A, le mercure, certains pesticides, etc... Un second objectif est d'identifier et d'évaluer, s'il y a lieu, les déterminants de ces niveaux d'imprégnation, comme par exemple la localisation géographique ou bien sûr la situation socio-économique des personnes les plus exposées, ainsi que d'isoler des sous-groupes d'individus à risque.

Les résultats de ces deux premières études pourront éclairer les politiques environnementales et de santé publique, notamment pour informer et protéger les populations les plus précaires en termes d'exposition aux pollutions environnementales.

Localisation des unités de recherche du panel

Plusieurs enseignements peuvent également être tirés de la localisation géographique sur le territoire métropolitain des unités de recherche de notre panel (cf. Figure 1).

Figure 1 : Localisation géographique des unités de recherche du panel

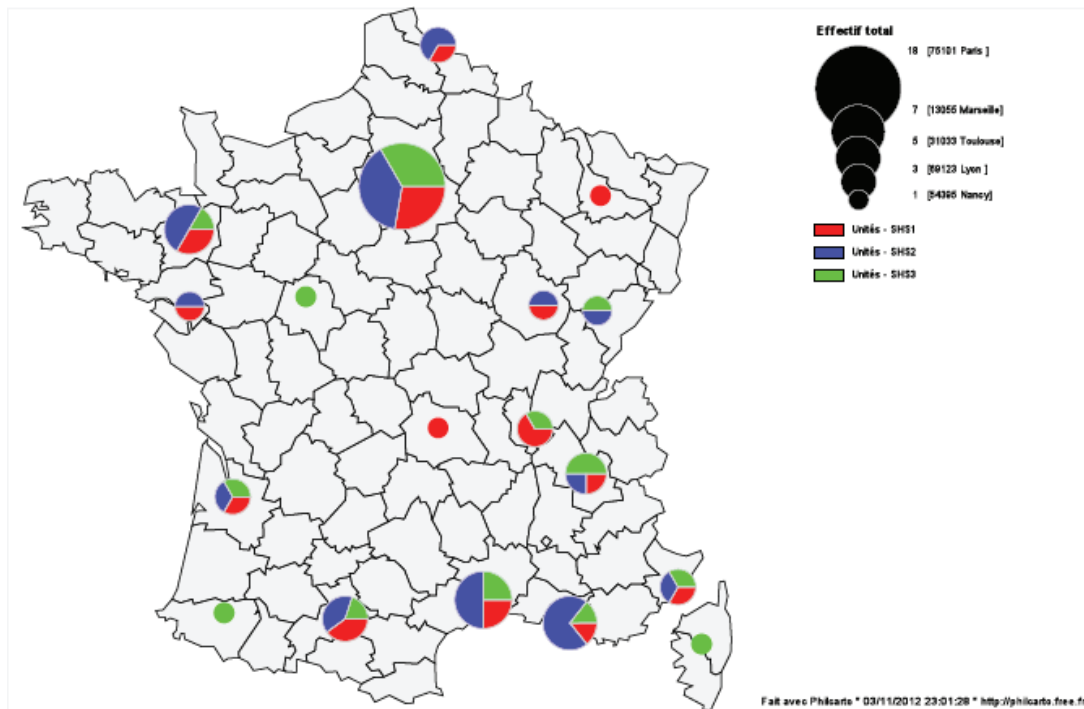


Premier constat, on retrouve sur cette carte les pôles naturels PLM (Paris, Lyon et Marseille). Naturels, puisque ces trois villes (et régions) regroupent à elles seules plus de 67% de l'ensemble des UMR CNRS et UR de l'INRA en SHS. Bien que concentrant une part importante des unités impliquées dans la recherche environnementale, 47% des 70 unités de notre panel, ces trois villes sont finalement sousreprésentées, quand on compare ce pourcentage au précédent. En dehors de ces pôles naturels, des pôles régionaux émergent clairement : Bordeaux, Grenoble, Montpellier, Rennes et Toulouse. Ils représentent 32% des unités du panel, alors que leur part dans le sous-ensemble n'est que de 15%.

Si l'on s'intéresse à la localisation en fonction des groupes SHS on retrouve cette polarisation sur quelques sites (cf. Figure 2). Paris et sa région se retrouvent, bien évidemment, dans tous les groupes comme le principal lieu de localisation des unités de notre panel, mais toujours dans des proportions inférieures par rapport à sa part dans le sous-ensemble : 23% des unités en SHS1 du panel sont situées à Paris et sa région (contre 35% pour le sous-ensemble), 24% en SHS2 (contre 55%) et 30% en SHS3 (contre 41%). Deuxième constat, quelle que soit la discipline, la région parisienne est relativement (par rapport aux forces en présence) moins impliquée dans la recherche environnementale, le corollaire est une implication plus importante des unités situées en région. D'ailleurs plusieurs pôles régionaux se détachent distinctement : en SHS1, Lyon, Montpellier et Toulouse (avec chacun 9% des unités) ; en SHS2, Marseille, Montpellier et Rennes (avec respectivement, 17% 14% et 10%) ;

enfin en SHS3, Grenoble et Montpellier (chacun 10%). Quel que soit le champ disciplinaire, Montpellier apparaît ainsi comme un pôle important de la recherche sur l'environnement en SHS. La recherche sur ce site s'articule aujourd'hui essentiellement autour du Labex CeMEB qui fédère l'ensemble des compétences en biodiversité et fait de Montpellier le premier pôle français pour la recherche sur la biodiversité et l'un des tous premiers centres européens.

Figure 2 : Localisation géographique des unités de recherche du panel par grands groupes



Il faut souligner que chacun de ces pôles géographiques, en région, héberge une unité associée à l'un des 13 Labex recensés.

Une structuration géographique de la recherche en SHS sur l'environnement est explicitement engagée et a connu une accélération avec les différents projets d'investissement d'avenir (Labex, Idex...). Elle permet de faire émerger des pôles qui atteignent la taille minimale pour avoir une visibilité internationale. Néanmoins, cette structuration, quand bien même elle serait amenée à se poursuivre, ne supprimera pas la dispersion (géographique) des chercheurs et cela dans toutes les disciplines concernées. Ce sentiment de dispersion, de paysage éclaté, d'éparpillement, pour reprendre les termes employés par les membres du groupe de travail lorsqu'il s'est agi de faire une description des forces en présence dans leurs disciplines respectives, est aussi la marque d'un investissement sur cette thématique de l'environnement dans de nombreuses unités de recherche en SHS. N'oublions pas que notre panel se limite aux seules UMR et UR (INRA) qui ont explicitement affiché un axe (ou

sous-axe) ayant trait à l'environnement et ne prend pas en compte les unités qui ont des chercheurs travaillant sur cette problématique, mais pas en nombre suffisant pour en faire un thème structurant de leur unité, et surtout n'intègre pas les nombreuses équipes d'accueil qui sont connues et reconnues pour travailler sur l'environnement.

Répartition par groupe SHS

Une autre lecture (en miroir) peut être faite de notre panel. Il ne s'agit plus d'apprécier l'implication de chaque groupe par rapport à son poids dans les SHS, mais plutôt d'évaluer la place de chacune de ces composantes des SHS dans la recherche environnementale. A nouveau, il faut conserver une certaine distance par rapport aux données statistiques qui sont présentées par la suite. Elles ne doivent pas être lues et auscultées comme des indicateurs précis pour chacune des disciplines, elles permettent plus modestement de se représenter les grandes lignes du paysage scientifique en la matière. En reprenant les mouvements picturaux, il faut plus y voir une représentation impressionniste qu'un tableau hyperréaliste.

Tableau 3 : Répartition par groupe¹²

	Panel	InSHS+ SAE2
SHS 1	32%	19%
SHS 2	41%	37%
SHS 3	29%	14%
SHS 4	0%	13%
SHS 5	3%	13%
SHS 6	17%	33%

¹² La somme est supérieure à 100% car une unité de recherche peut être rattachée à plusieurs sections et donc à plusieurs groupes.

Les laboratoires ayant un rattachement en sciences économiques (SHS1) représentent 32% des 70 unités recensées dans notre panel. Ce qui est une part bien supérieure à celle des unités d'économie dans l'ensemble des unités de l'InSHS et de SAE2, 19%. Ce chiffre confirme l'implication des économistes sur la thématique de l'environnement qui était déjà apparue dans le tableau 2, qui montre qu'un laboratoire d'économie sur 2 a un axe de recherche sur ce thème. Cette implication est au demeurant la réponse à une demande forte d'expertise économique sur ces problèmes, demande qui provient aussi bien des acteurs publics que des institutions structurant la recherche nationale. On retrouve, sans surprise¹³, cette surreprésentation pour les unités relevant du groupe SHS3. Elles représentent 14% de l'ensemble des unités en SHS mais pratiquement 30% de celles qui travaillent sur les problématiques environnementales. A l'inverse les unités en SHS4, SHS5 et SHS6 sont sous-représentées dans notre panel, mais là aussi il n'est pas nécessaire de développer pour en comprendre la raison. Finalement, seuls les centres de recherche en SHS2 ont un niveau d'implication comparable dans notre panel à la part qu'ils représentent dans l'ensemble des SHS (respectivement 41 et 37%).

Les thématiques actuelles

Nous poursuivons et étendons notre exploration de l'implication des unités de recherche en SHS sur les problématiques environnementales en reprenant les segmentations thématiques et analytiques proposées dans la partie consacrée à la méthodologie.

L'indicateur qui est retenu et présenté dans l'ensemble des tableaux de cette section est le pourcentage de laboratoires qui ont inscrit une thématique ou (et) un temps de l'analyse particulier dans leur programme de recherche. Il ne faut donc pas se méprendre sur sa signification, une faible valeur ne veut pas nécessairement indiquer que ce thème est délaissé, peu étudié ; il informe sur le fait que peu de laboratoires s'y intéressent, mais ceux pour lesquels c'est le cas peuvent très bien déployer un effort de recherche conséquent. Il s'agit donc d'un indicateur de diffusion des différents sujets de recherche thématiques dans la communauté SHS concernée. A titre d'exemple, la biodiversité fait l'objet d'un effort de recherche conséquent en économie, mais cet effort est concentré sur un nombre restreint de laboratoires (en particulier le LAMETA à Montpellier). En matière de diffusion, il en va des thématiques de recherche comme des innovations technologiques (Rogers 1965), dans un tout premier temps quelques pionniers s'en saisissent¹⁴, puis avec la demande sociale et les incitations des dispositifs de la recherche elle se propage et est adoptée par des laboratoires

¹³ Ces unités ont précisé l'environnement dans leur questionnaire scientifique principal.

¹⁴ Le rôle de ces pionniers est capital, tout d'abord en s'emparant de cette nouvelle question ils en font un thème de recherche, ensuite, leurs premiers travaux vont à la fois permettre d'explorer les différentes pistes de recherche associées et vont fixer les chemins d'analyse qui seront empruntés dans les années suivantes par les laboratoires qui les suivront.

de plus en plus nombreux. Ce processus se poursuit généralement par un phénomène d'obsolescence qui est le fruit d'une relative maturité de la recherche, et donc de moins en moins d'opportunités d'apports scientifiques significatifs, et de l'émergence de nouvelles thématiques.

En l'absence de données sur une longue période, nous ne disposons que d'une photographie instantanée de la situation, ce qui rend difficile une interprétation en termes de positionnement dans ce processus de diffusion/désuétude. Néanmoins, ce défaut quantitatif peut être comblé par la connaissance des membres du groupe de travail de la situation de la recherche sur chacune des thématiques, et de son évolution, dans leur discipline respective. Il faut également garder à l'esprit que ce processus de diffusion se heurte en partie aujourd'hui aux incitations appuyées pour une plus grande spécialisation des unités de recherche.

Indépendamment de la thématique retenue, le temps de l'analyse dans lequel les laboratoires de notre panel sont le plus investis est, sans surprise, celui de l'évaluation et de l'expertise (62% des laboratoires en SHS2 à 86% en SHS1, cf. Tableau 4). En SHS3 viennent ensuite les problématiques d'adaptation¹⁵ et innovations, alors qu'en SHS1 et SHS2 les laboratoires sont plus impliqués sur les questions liées aux politiques et institutions (au même niveau que émergence/structuration pour SHS2). Plus de 4 laboratoires sur 5 en SHS1 développent des programmes de recherche s'intéressant aux politiques économiques, ce qui se comprend par la dimension normative importante de cette discipline. Ils sont également relativement nombreux dans ce groupe à s'intéresser à la question de l'adaptation et des innovations. Cependant, la lecture des projets de recherche a montré que dans ce regroupement c'est presque exclusivement la question du progrès technique induit par les politiques climatiques qui est analysée. Les économistes n'ont pas, ou très peu, investi le thème de l'adaptation.

Tableau 4 : Implication des unités en fonction du polyptyque analytique (en % du total des unités du groupe)

	Emergence / Structuration	Evaluation / Expertise	Politiques / Institutions	Adaptation / Innovations
SHS 1	27%	86%	82%	55%
SHS 2	59%	62%	59%	38%
SHS 3	40%	80%	50%	70%

¹⁵ Ces résultats dépendent sensiblement des choix de classement opérés lors de la lecture des projets de recherche envoyés à l'AERES. C'est particulièrement le cas des projets qui sont à la frontière de différents temps de l'analyse. Ainsi, tous les projets qui s'inscrivent dans les thématiques de « ville durable », « aménagements urbains » ont été répertoriés dans la colonne Adaptation. Ils auraient pu être classés dans la colonne Politiques/Institutions. Il s'agit de problématiques fortement développées dans les laboratoires de géographie, principale composante du groupe SHS3.

Ce sont les laboratoires de SHS2 qui sont le plus impliqués dans le temps de l'émergence et de la structuration. Là aussi, ce résultat est peu surprenant puisque la question des interactions entre les acteurs et la structuration anthropique des problèmes environnementaux est au coeur de la sociologie.

Si l'on croise ces temps forts de l'analyse avec les différentes thématiques répertoriées et que l'on se situe au niveau de l'ensemble des SHS, plusieurs enseignements s'imposent.

Quel que soit le temps de l'analyse (à l'exception peut-être de l'évaluation) peu d'unités ont investi le champ de la biodiversité. Cette thématique en est encore au début du processus de diffusion évoqué précédemment. Moins d'une sur cinq a programmé une recherche de type évaluation sur la biodiversité, et moins de une sur dix pour tous les autres temps de l'analyse (cf. Tableau 5). Ce champ est actuellement en développement, les nombreux programmes de recherche nationaux, européens et internationaux assurent sa diffusion déjà bien engagée auprès d'un nombre de plus en plus important de laboratoires.

Une autre thématique se trouve dans une situation relativement comparable, celle de la justice environnementale. Les ordres de grandeur de sa diffusion sont comparables à ceux constatés pour la biodiversité. A une différence, c'est d'abord le champ des politiques/institutions dans lequel sont le plus engagés les laboratoires (16%) suivi ensuite de celui de l'évaluation/expertise (7%). Cette inversion dans le duo de tête, par rapport à la biodiversité, est la manifestation du lien étroit qui se noue entre les questions de justices sociales et les politiques mises en oeuvre. Le thème de la biodiversité, comme celui de la justice environnementale, ont quitté la phase des pionniers pour rentrer progressivement dans celle d'une diffusion en plein essor. La thématique des ressources naturelles est celle qui est caractérisée par la mobilisation la plus importante, et cela pour pratiquement toutes les étapes de l'analyse. Un biais modéré, réalisé lors de l'exploitation des projets de recherche, a tendance à surestimer cette part. En effet, un certain nombre de projets de recherche ont un thème d'application relativement vague (le thème étant souvent l'environnement au sens large), d'autres encore ne permettent pas de les classer précisément dans l'une ou l'autre thématique. Dans tous ses cas, de manière arbitraire, le choix a été fait de les classer dans « ressources naturelles ». L'argument retenu pour effectuer ce choix est le fait que l'environnement, au sens large, peut-être assimilé à une ressource naturelle.

Les trois autres thématiques (changement climatique, risques et pollution, modes de production et de consommation) ont connu une forte expansion dans les années passées et sont certainement aujourd'hui dans la phase de maturation voir même au début de celle de l'obsolescence (on peut penser en particulier au thème des risques et à celui du changement climatique), laissant de plus en plus la place aux deux thématiques vues précédemment comme étant en cours de diffusion. Néanmoins, encore aujourd'hui, entre un laboratoire sur cinq et un sur quatre a engagé de nouvelles recherches sur ces thématiques tant au niveau de l'évaluation/expertise que de celui des politiques/institutions.

Tableau 5 : Implication selon le polyptique analytique et les thématiques (en % du total des unités SHS)

	Emergence / Structuration	Evaluation / Expertise	Politiques / Institutions	Adaptation / Innovations
Changement climatique	7%	20%	22%	512%
Biodiversité	4%	17%	59%	38%
Ressources naturelles	39%	33%	46%	19%
Risques et pollution	10%	25%	17%	7%
Modes de production et consommation	7%	25%	20%	22%
Justice environnementale	3%	7%	16%	0%

Au niveau agrégé de l'ensemble des SHS, trois ensembles de thématiques apparaissent explicitement : un premier ensemble (I) composé de thématiques émergentes qui sont dans leur phase d'expansion (biodiversité, justice environnementale), une thématique dominante – en partie par construction – celle des ressources naturelles (ensemble II) et, enfin, un ensemble (III) de thématiques qui ont atteint, voire dépassé, leur pic de diffusion et qui pour certaines d'entre elles sont rentrées dans la phase d'obsolescence, tant du point de vue scientifique que de la demande sociale (changement climatique - à l'exception de sa dimension adaptation - , risques et pollution, modes de production et de consommation).

Détaillons par groupe SHS ce processus de diffusion.

Concernant les unités du groupe SHS1, une catégorisation analogue des différentes thématiques est adaptée, avec néanmoins quelques nuances qu'il convient de souligner.

Dans l'ensemble I, la biodiversité connaît actuellement un niveau de diffusion dans les SHS1 relativement comparable à celui qui la caractérise au niveau de l'ensemble des SHS. Par contre, à la lecture du Tableau 6 le thème de la justice environnementale semble être, en comparaison de l'ensemble des SHS, relativement délaissé par les économistes. Moins d'un laboratoire sur 10 a inscrit un projet de recherche sur ce thème et exclusivement dans le cadre de l'évaluation ou de l'expertise. Lorsque ce thème est abordé, il l'est quasiment exclusivement à travers l'angle de l'équité intergénérationnelle qui est un des principes fondateurs du concept de développement durable. Très peu de travaux portent sur la dimension intragénérationnelle.

Pour le thème des ressources naturelles, l'implication des laboratoires en SHS1 est plus importante (plus de 8 laboratoires sur 10 sur les deux principaux temps de l'analyse que sont

l'évaluation et les politiques). Ce constat est peu surprenant, au-delà du biais de construction mentionné précédemment, les questions autour de la gestion des ressources naturelles, renouvelables et non renouvelables (prélèvements optimaux, tragédie des communs ...), a été le point d'entrée historique des économistes dans les problématiques environnementales et reste un thème dominant en raison d'une demande sociale de travaux de recherche qui reste élevée.

On retrouve cette plus forte implication pour chacune des thématiques de l'ensemble 3 (à nouveau pour ces deux temps forts). La question des risques et plus particulièrement du principe de précaution a fait l'objet d'une abondante recherche par les économistes à la fin des années 90 et au début des années 2000 et est caractérisée depuis par une recherche toujours vivace mais plus limitée. Un laboratoire sur 2 a inscrit un programme de recherche sur l'évaluation du changement climatique ou (et) les politiques qui y sont liées. Cette thématique reste donc une question dominante, mais les membres économistes du groupe de travail s'accordent pour reconnaître qu'elles laissent de plus en plus la place à celles associées à la biodiversité.

Tableau 6 : Unités SHS1 (en % du total des unités du groupe)

	Emergence / Structuration	Evaluation / Expertise	Politiques / Institutions	Adaptation / Innovations
Changement climatique	18	50	50	27
Biodiversité	5	18	9	0
Ressources naturelles	18	82	82	41
Risques et pollution	9	36	32	5
Modes de production et consommation	9	36	50	18
Justice environnementale	0	9	0	0

Le paysage thématique en SHS2 est relativement similaire à celui de l'ensemble des sciences humaines et sociales (cf. Tableau 7). On retrouve la diffusion de la thématique biodiversité. L'autre thématique émergente, justice environnementale, connaît un essor plus marqué en SHS2, en particulier dans la question de l'évaluation et de l'expertise. Néanmoins, ces résultats cachent une forte hétérogénéité entre les différentes sections qui composent ce groupe. Le Tableau 7 ne donne pas directement l'information, mais si l'on désagrège ce

groupe selon les 2 sections qui le composent, ce thème de la justice environnementale se développe principalement en section 40, où pratiquement une unité sur 4 a inscrit dans son programme de recherche cette thématique dans sa dimension expertise/évaluation (contre un peu plus de 1 sur 7 en section 36). Inversement c'est en section 36 que sont concentrés les laboratoires qui s'intéressent aux problématiques liées à la biodiversité.

A propos de la thématique dominante des ressources naturelles, l'implication des laboratoires en SHS2 est représentative de celle de l'ensemble des laboratoires en SHS, même si à nouveau cette situation cache en fait une disparité entre les laboratoires de la section 36, beaucoup plus nombreux à s'intéresser à cette thématique (par exemple plus de 6 labos sur 10 pour les questions liées aux politiques et institutions) que ceux qui sont rattachés à la section 40 (respectivement moins de 3 sur 10).

Tableau 7 : Unités SHS2 (en % du total des unités du groupe)

	Emergence / Structuration	Evaluation / Expertise	Politiques / Institutions	Adaptation / Innovations
Changement climatique	7	21	21	10
Biodiversité	7	14	7	3
Ressources naturelles	38	28	48	17
Risques et pollution	10	28	48	17
Modes de production et consommation	10	14	21	10
Justice environnementale	0	17	14	0

Leur implication est par contre équivalente en ce qui concerne le changement climatique.

Les unités du groupe SHS3, par rapport à l'ensemble des SHS, sont un peu plus impliquées dans l'évaluation et l'expertise des deux thématiques émergentes, avec une unité sur 4 ayant inscrit un programme de recherche sur l'une de ces deux thématiques dans ce temps de l'analyse. Par contre, dans les thématiques de l'ensemble III, leur positionnement est plus contrasté. Elles sont à nouveau légèrement plus nombreuses, en proportion, à inscrire des travaux relatifs à l'évaluation et l'expertise sur le changement climatique (3 sur 10, contre 2 sur 10 au niveau agrégé) dans leur projet. Sur les autres temps de l'analyse de cette thématique, elles se situent dans la moyenne des SHS, si l'on fait exception de l'émergence et de la

structuration de la problématique, où de par la nature même du corpus scientifique de ce groupe SHS, elles sont moins présentes. Pour la même raison et par notre choix discrétionnaire d'inscrire les travaux sur la ville durable dans cette thématique, elles sont beaucoup plus présentes sur la problématique des modes de production et de consommation (1 sur 2 pour l'expertise et l'évaluation, contre 1 sur 5 au niveau de l'ensemble des SHS et respectivement 3 sur 5 contre 1 sur 5 pour l'adaptation/innovation). Elles sont par contre très peu nombreuses à s'intéresser aux problématiques de la pollution et du risque qui ont pourtant une dimension spatiale relativement importante. Les économistes ont exploré (et continuent d'explorer) le risque dans les problématiques environnementales sous ses différentes facettes, mais avec un focus particulier sur la prise de décision en univers incertain et le principe qui en découle, le principe de précaution. Sans leur analyse, la dimension spatiale n'est pas (ou très peu) prise en compte. Cela peut se comprendre quand il s'est agi d'étudier la prise de décision face à un mal public mondial tel que le réchauffement climatique. En revanche, le basculement vers la question de la préservation de la biodiversité ou l'étude des phénomènes de pollutions plus localisés appellent des méthodes qui remettent au coeur de l'analyse la dimension spatiale, et qui relèvent généralement de l'interdisciplinarité¹⁶. Les unités en SHS3 ont toute leur place dans le développement de cette approche spatialisée de la prise en compte du risque. La part des laboratoires de ce groupe investis dans cette thématique est donc appelée à croître dans les prochaines années.

Ce constat nous invite à revenir, pour le relativiser, sur notre propos initial concernant les thématiques de ce groupe III qui ont atteint voire dépassé, leur pic de diffusion. Elles peuvent connaître une nouvelle phase d'expansion dans les thèmes de recherche des laboratoires lorsque leur questionnement initial fait l'objet lui-même d'un renouvellement plus ou moins profond. Un autre exemple qui corrobore l'existence de ce processus est celui de la recherche en économie sur la gestion des ressources naturelles renouvelables. Appliquée essentiellement à la gestion des forêts et des ressources halieutiques, cette branche de l'analyse de la gestion des ressources naturelles s'est construite autour du modèle de Faustman (1849) pour les forêts et de Schaefer (1957) pour les pêcheries. Le développement s'est fait par des apports incrémentaux autour de ces deux modélisations fondatrices, avec parfois quelques avancées plus novatrices, comme par exemple le modèle proie-prédateur pour les pêcheries. La recherche s'est donc poursuivie, mais principalement par des raffinements et complexifications de ces deux modèles originels. Aujourd'hui un certain renouvellement (qui demande à être confirmé) se fait sentir avec les questions autour de l'interdépendance¹⁷ des espèces constitutives d'un éco-système et de leur vulnérabilité.

16 Le CNRS (la Mission pour l'Interdisciplinarité, l'INSHS, l'INE et l'INSU) vient précisément de lancer un PEPS intitulé « Espace Socio-Economique du Risque Environnemental » qui s'inscrit dans cette direction. Ces PEPS (Projets Explorateurs, Premier Soutien) viennent naturellement soutenir également, pour ne pas dire principalement, les thématiques émergentes. Ainsi, pas moins de 6 PEPS ont été alloués en 2012 sur le thème des inégalités écologiques (justice environnementale selon le découpage thématique de ce rapport).

17 Autre que la relation proie-prédateur.

La modélisation de ces interdépendances et de leurs implications tant pour l'éco-système que pour l'économie et plus généralement la société, nécessite plus qu'un simple raffinement des modèles existants. De la même manière, s'agissant du droit et de la science politique, la recherche liée à la réglementation internationale relative à la préservation des ressources halieutiques, nettement en déclin, pourrait faire l'objet d'une vraie revitalisation en adoptant l'angle non plus seulement de la théorie des régimes¹⁸, mais celui des complexes de régimes¹⁹.

Tableau 8 : Unités SHS3 (en % du total des unités du groupe)

	Emergence / Structuration	Evaluation / Expertise	Politiques / Institutions	Adaptation / Innovations
Changement climatique	0	30	20	15
Biodiversité	5	25	10	5
Ressources naturelles	20	30	35	10
Risques et pollution	5	15	0	10
Modes de production et consommation	10	50	15	65
Justice environnementale	5	25	5	0

Cette partie consacrée au panorama des questionnements scientifiques sur l'environnement et de leur poids dans les SHS fait ressortir quatre traits marquants :

1. La communauté SHS a su répondre dans son ensemble à la demande sociale de recherche sur les grands enjeux environnementaux, tout en offrant une importante diversité des approches. Plus de 1 laboratoire sur 3 de notre panel représentatif (33%) a inscrit dans son projet de recherche remis à l'AERES un programme de recherche structurant sur une thématique environnementale — ce qui ne signifie pas nécessairement que cette question soit structurante de la recherche d'un laboratoire. Cette mobilisation n'est cependant pas uniforme, il existe des disparités fortes entre les différents groupes SHS. Parmi les plus impliqués, cette part va de 1 laboratoire sur 3 pour les SHS2, jusqu'à 7 laboratoires sur 10 en HS3, en passant par un peu plus d'un laboratoire sur 2 en SHS1.

¹⁸ S. Krasner ed. (1983), *International Regimes*, Ithaca, Cornell University Press.

¹⁹ On parle de complexe de régimes lorsque trois ou davantage de régimes internationaux spécifiques, traitant chacun d'un aspect différent d'une question, coexistent et interagissent sur le plan substantiel ou opérationnel, sans être nécessairement étroitement coordonnés, tout en opérant à côté d'autres mécanismes de gouvernance impliquant des firmes privées et des ONG : R. O. Keohane & D. G. Victor (2010), « The Regime Complex for Climate Change », Discussion Paper 10-33, Harvard J.-F. Kennedy School of Government, <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/19880/regime_complex_for_climate_change.html>

2. Cette implication et la qualité de la recherche réalisée ont été reconnues par les programmes d'investissements d'avenir. 23% des Labex labellisés SHS portent sur des problématiques environnementales et intègrent en leur sein un des laboratoires de notre panel. L'économie est largement représentée dans ces Labex et systématiquement présente lorsqu'ils ont une dimension interdisciplinaire (entre SHS).
3. Une structuration géographique, prenant la forme d'une concentration, est en cours. Des pôles de recherche qui ont une visibilité internationale sur ces problématiques émergent, sans qu'ils soient concentrés sur Paris et sa région. Cette structuration autour de pôles régionaux a connu une accélération sensible avec les investissements d'avenir. Néanmoins, le paysage des chercheurs en SHS qui s'intéressent à l'environnement reste encore très éclaté. Sur ce point, le sentiment partagé par l'ensemble des membres du groupe de travail est celui d'un éparpillement, d'une forte dispersion que ce focus sur notre panel restreint ne doit pas cacher.
4. Cette disparité dans l'implication entre groupes SHS se retrouve également lorsque l'on s'intéresse plus en détail aux thématiques et temps dominants de l'analyse. Deux thématiques et un temps forts sont sous-représentés dans les programmes de recherche, respectivement la biodiversité, la justice environnementale et l'adaptation. Néanmoins, même si nous ne disposons pas de données quantitatives temporelles, il ne fait aucun doute pour les membres du groupe de travail que ces deux thématiques et ce temps dominant peuvent être considérés comme en plein développement ou émergents dans leur discipline respective ; notamment en raison de l'essor de la recherche internationale dans le domaine de la biodiversité et d'une réflexion épistémologique forte sur les enjeux de la justice environnemental et l'adaptation.

II \ Quelques éléments de prospective

Sur la base des enseignements de ce panorama et des connaissances des membres du groupe de travail sur la communauté scientifique de leur discipline respective, plusieurs recommandations, tant sur les thématiques à développer ou à faire émerger que sur des dispositifs de la recherche peuvent être avancées.

Avant de rentrer dans le détail de ces propositions, il faut rappeler que la recherche française dans le domaine de l'environnement s'est difficilement dotée d'une autonomie institutionnelle forte et pérenne. Tout d'abord, il faut remarquer une chaotique institutionnalisation de la question environnementale elle-même²⁰. Ensuite, que la constitution progressive d'une recherche dans le domaine de l'environnement est assujettie à une triple contrainte :

1. la première est de pouvoir bénéficier d'une cohérence théorique pour définir l'environnement ;
2. la deuxième est le manque d'une assise organisationnelle suffisante pour lui permettre de capitaliser et d'élargir son socle de connaissance ;
3. la troisième est de réussir à instituer des rapports pérennes entre les disciplines scientifiques.

A ce titre, les conclusions de différentes études sont significatives. Marcel Jollivet et Alain Pavé définissent l'environnement comme l'association de trois paradigmes renvoyant à des thématiques ciblées : les équilibres planétaires, la biodiversité et son maintien, et « celui d'une solidarité au niveau de l'ensemble de l'espèce humaine » qui s'appuie sur les développements concernant le cadre de vie, la santé et l'aménagement de l'espace. Ils estiment que « les recherches sur l'environnement se présent[ai]ent encore le plus souvent comme une liste de thèmes plus ou moins bien ordonnés et non pas comme un ensemble construit et cohérent²¹ ». Nous sommes davantage face à une recherche finalisée qui caractérise la demande en science sociale de l'environnement de l'époque, destinée à répondre aux « pollutions et nuisances » et à construire des modes d'acceptation des projets d'aménagements urbains

20 Charvolin Florian, *L'invention de l'environnement en France. Chronique anthropologique d'une institutionnalisation*, Paris, La découverte, 2003. Ce livre montre combien la construction de ce ministère résulte d'arbitrage institutionnel dans lesquels les enjeux proprement écologiques ont été minimisés... Voir aussi LASCOURMES Pierre, *L'éco-pouvoir*, Paris, La Découverte, 1994 qui montre combien l'expertise scientifique en matière environnementale est largement construite sur un rapport négocié avec les experts profanes des milieux associatifs. Il faudra attendre les années 1980 pour que la dimension sciences sociales s'affirme progressivement.

21 Jollivet, Marcel, & Alain Pavé, 1993, *L'environnement, un champ de recherche en formation*, Natures, Sciences, Sociétés, 1 (1) : 6-20 : 6

et industriels. Chaque thématique-paradigme fait déjà l'objet de travaux scientifiques, mais ceux-ci manquent d'espace de confrontation et d'un soutien institutionnel²².

Pourtant, il existait un programme destiné à structurer et coordonner cette recherche. Le programme « Environnement, Vie et Sociétés » du CNRS, dans son Département des Sciences de l'Homme et de la Société a existé pendant plus d'une vingtaine d'années, en étant renouvelé sous différentes appellations: PIREN de 1979 à 1989²³ ; Programme Environnement de 1990 à 1994 ; Programme Environnement Vie et Sociétés décliné en PEVS-1 de 1995 à 1998 et PEVS-2 de 1999 à 2002. Il a été supprimé en 2003²⁴. La raison d'être de ce programme était d'appréhender, d'un point de vue scientifique, en promouvant l'interdisciplinarité, la complexité des questions environnementales afin d'y apporter des éléments de réponse²⁵.

Alain Pavé, dans un article rétrospectif, propose un récapitulatif des différents programmes thématiques du PE et du PEVS de 1990 à 1998, soit entre cinq et neuf entrées plus un ensemble « d'actions spécifiques »²⁶. Mais, il est important de rappeler que le programme environnement précise que l'environnement dont il s'agit est d'abord celui de l'espèce humaine²⁷, ce qui induit, au-delà des chercheurs en sciences de la nature, l'appel aux chercheurs en sciences sociales²⁸.

Enfin, il est à noter que cette recherche en SHS s'est orientée vers une réflexion largement interdisciplinaire, dont les Zones ateliers ont été, un temps, la préfiguration la plus aboutie²⁹.

De ce constat, le rapport actuel peut en retirer trois enseignements : 1) la nécessité de renforcer la structuration de la recherche SHS en environnement, notamment par la nécessité de structurer de manière pérenne l'accompagnement institutionnel ; 2) l'importance de considérer la question environnementale à partir d'une réflexion interdisciplinaire (entre SHS mais aussi avec les SVT) ; 3) la nécessité de décroiser la question environnementale et d'y inclure de plus en plus les enjeux socio-techniques (innovations techniques ayant des

22 Boyer Michel, Herzlich Guy, Maresca Bruno (dir.), 2001, L'environnement, question sociale. Dix ans de recherches pour le ministère de l'environnement, Paris, ed. Odile Jacob

23 Jollivet M. [2001] « Un exemple d'interdisciplinarité au CNRS: le PIREN (1979-1989) », La revue pour l'histoire du CNRS, n°4, pp. 22-30.

24 Muxart T., Vivien F.-D. [2002] « Les recherches en environnement au CNRS : quelle interdisciplinarité veut-on ? », Natures Sciences Sociétés, vol. 10, n°1, pp. 66-68.

25 Beck C., Muxart T., Vivien F.-D. [2008] « Pour une approche interdisciplinaire de l'environnement : les enseignements du « programme environnement » du CNRS », in: M. Galochet, Longuépée J., Morel V., Petit O. (sous la dir.), L'environnement. Discours et pratiques interdisciplinaires, Arras, Artois Presses Université, pp. 179-206.

26 Pavé, Alain, 2001, « Deux programmes de recherche sur l'environnement dans les années 1990- 1998 : le programme Environnement, puis le programme Environnement, Vie et Sociétés », La Revue d'Histoire du CNRS, 4 (version polycopiée), 18 p.

27 Ibid., p. 2

28 Pour une approche comparée, voir Leroy Pieter, Nelissen Nico, Social and Political Sciences of the Environment. Three decades of Research in the Netherlands, Utrecht, International Books, 1999. Sur la contribution des sciences sociales au développement des politiques environnementales ; Leroy Pieter, 2001, « La sociologie de l'environnement en Europe », Nature, sciences et sociétés, vol. 9, n°1, p. 29-39.

29 Lévêque C., Pavé A., Weill A., Abbadie L., Vivien F.-D. [2000] « Les zones ateliers, des dispositifs pour la recherche sur l'environnement et les anthroposystèmes », Natures Sciences Sociétés, vol. 8, n°4, pp. 44-52.

implications sur le vivant et les interactions sociales), ainsi que les questions controversées, permettant une compréhension plus systémique des questions environnementales³⁰.

Malgré ces difficultés institutionnelles la recherche française en SHS a su évoluer en fonction de l'émergence des grands problèmes environnementaux.

Jusque dans les années 1960, l'environnement est resté un thème mineur du débat public dans la très grande majorité des pays. Les années 70 ont constitué un premier tournant et marqué une première prise de conscience de l'importance de l'environnement. Cette période est marquée par la succession de grandes catastrophes technologiques, industrielles (pollution au mercure dans la baie de Minamata au Japon dans les années 50 et 60, l'accident dans l'usine chimique de Seveso en 1976, l'explosion dans l'usine Union Carbide de Bhopal en Inde en 1984, les nombreuses marées noires...). Tous ces 29 30 événements ont contribué à la montée des préoccupations environnementales dans l'opinion publique, et aux premiers travaux sur les problématiques environnementales ayant trait aux pollutions et aux risques et incertitudes inhérents à ce type de catastrophe³¹. Ces nouveaux travaux sont venus en complément de ceux, plus anciens, qui s'intéressaient aux problèmes liés à la gestion des ressources naturelles, qu'elles soient renouvelables ou non. Ces premiers travaux sont loin de constituer une phase de structuration en SHS d'une recherche sur l'environnement. Ils en ont été les prémices.

L'explosion en 1986 du réacteur n°4 de la centrale nucléaire de Tchernobyl en Ukraine peut être rangée dans cette liste des catastrophes technologiques. Mais cet accident nucléaire marque un tournant en raison de l'ampleur du désastre et de ses conséquences internationales. Il survient à un moment où émergent de nouveaux grands problèmes environnementaux qui ont également cette particularité de concerner l'ensemble de la planète et d'avoir des conséquences potentielles, tant humaines, écologiques qu'économiques, d'une ampleur sans équivalent jusqu'à présent. L'émergence de ces nouveaux problèmes environnementaux planétaires va définitivement ancrer l'environnement comme un thème majeur en SHS comme dans beaucoup d'autres disciplines. Le changement climatique qui résulte de l'augmentation, d'origine anthropique, de la concentration de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère est sans aucun doute le plus emblématique de cette nouvelle catégorie de problèmes environnementaux. On peut également classer dans cette catégorie les risques de disparition d'une partie de la biodiversité, initialement limitée à des zones géographiques relativement bien circonscrites (en particulier les régions tropicales humides dont l'Amazonie) mais qui touchent aujourd'hui l'ensemble de la planète ; le « trou dans la couche d'ozone » stratosphérique résultant principalement des émissions de chlorofluorocarbones (CFC) ;

30 DESCOLA Philippe, *Par-delà nature et culture*, Gallimard, 2006

31 BECK, C., LUGINBUHL, MUXARTT. (éds. scientifiques), 2006, *Temps et espaces des crises de l'environnement*, éditions QUAE.

ou encore les « dépôts acides », parmi lesquels les pluies acides, dont l'origine se trouve essentiellement dans les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) et d'oxydes d'azote (NO_x) qui ont pour sources anthropiques l'industrie, les centrales thermiques et les transports. Ces deux dernières formes de pollution ont des caractéristiques relativement proches de celles du changement climatique. Une partie importante de l'effort de la recherche va donc se déplacer et se développer vers l'étude de ces nouvelles formes de pollutions planétaires. Notre panorama précédent a bien mis en évidence que ce thème reste d'ailleurs un thème dominant, avec les problèmes de pollution et de risques.

Par contre sur la question de l'appauvrissement de la biodiversité, de ses causes et de ses conséquences, l'effort de recherche n'a pas encore atteint un effort équivalent.

De même, ces problèmes planétaires, en particulier le changement climatique et l'érosion de la biodiversité, sont déjà en cours et le processus est en partie irréversible. Quand bien même les gouvernements parviendraient à s'entendre pour mettre en oeuvre très rapidement des politiques d'atténuation ambitieuses et efficaces, des politiques complémentaires seront nécessaires pour adapter les sociétés et les économies aux hausses de température qui se produiront de toute façon. Ces politiques d'adaptation seront d'autant plus nécessaires et importantes que les politiques d'atténuation seront modestes.

En plus de l'adaptation, deux autres thèmes importants émergent avec ces risques environnementaux planétaires : les conflits et les inégalités environnementales. Les effets négatifs de grande ampleur qui résultent de ces risques et les efforts nécessaires pour les réduire ou les atténuer ont pour effet d'attiser des conflits entre divers acteurs et à différents niveaux institutionnels. De même, ces impacts négatifs n'affectent pas de manière homogène les agents et les territoires, et les effets redistributifs et incitatifs des politiques environnementales conduisent à l'émergence ou l'amplification de différentes formes d'inégalités (inégalités territoriales, inégalités d'accès aux biens élémentaires, inégalités face aux risques...)

Thèmes de recherche stratégiques dans les années à venir

Thématique à développer

Des laboratoires de tous les groupes SHS impliqués dans la recherche environnementale se sont emparés des problématiques liées à la biodiversité. Néanmoins, celles-ci restent encore peu diffusées. Le même constat a été fait en ce qui concerne la justice environnementale. Ces deux thématiques doivent voir les efforts actuels en faveur de leur développement se poursuivre, voir même être amplifiés.

Recommandation 1

Poursuivre et amplifier l'effort de recherche en SHS sur la biodiversité en visant plus d'interdisciplinarité et en favorisant l'intégration dans les réseaux nationaux et internationaux.

La biodiversité, reconnue aujourd'hui comme un enjeu majeur, indissociable du développement durable, a déjà fait (et continue de faire) l'objet de nombreux programmes de recherche financés tant au niveau international, européen, que national et local. Ils ont favorisé l'émergence en France, comme dans de nombreux pays, d'une véritable communauté de recherche clairement identifiée³².

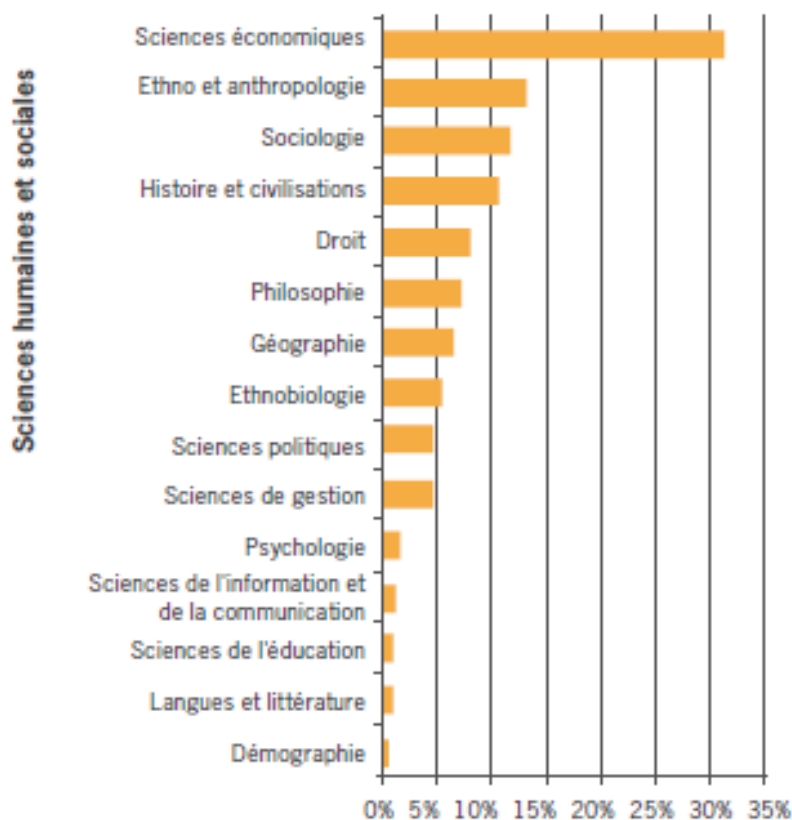
Aujourd'hui plus de 4000 chercheurs et enseignants-chercheurs travaillant sur la biodiversité ont été répertoriés dans la base de la FRB (autant sont en cours d'évaluation pour être intégrés ou non à cette liste). Plus de $\frac{3}{4}$ d'entre eux relèvent des sciences du vivant et environ 20% des sciences humaines et sociales (part identique pour les sciences exactes et les sciences agricoles et halieutiques)³³. Cependant, comme l'étude de notre panel l'a mis également en évidence, les différentes disciplines SHS ne se sont pas investies avec la même intensité sur les questions liées à la biodiversité. La base de données de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) est particulièrement explicite sur ce point. Comme le montre la figure 3, les économistes sont fortement représentés (plus de 30%) au sein de la communauté SHS répertoriée dans la base FRB, suivis par les ethnographes et anthropologistes (environ 13%), les sociologues (12%) et les historiens (11%). Les programmes et financements futurs devront clairement viser en priorité les disciplines SHS qui ne sont pas au niveau d'implication qu'elles devraient avoir sur la question de la biodiversité.

Un deuxième trait caractéristique concernant les SHS et la biodiversité milite également en faveur de ce processus de ciblage visant une convergence dans l'implication des disciplines SHS : c'est celui de l'interdisciplinarité entre SHS et sciences du vivant. A nouveau, une asymétrie forte est à l'oeuvre entre l'économie et les autres disciplines SHS. La figure 4 met en exergue le lien manifeste que les sciences économiques ont noué avec le coeur du réseau de recherche national sur la biodiversité, constitué par deux pôles forts, l'un regroupant la systématique, taxonomie, entomologie et zoologie, et l'autre la biologie des populations, l'écologie, la biologie de la conservation et l'écologie du paysage. L'économie est le principal point d'ancrage de ce coeur de réseau aux SHS. Le rapport de la FRB présentant et analysant le paysage de la recherche sur cette thématique précise que « la recherche sur la biodiversité est caractérisée par un fort niveau d'interdisciplinarité...(mais qu') elle mobilise jusqu'ici

32 Chaveriat C, Ghitalla F, Pelegrin F, Fadil F & Le roux X (2011). La base de données nationale des acteurs, structures et projets de recherche sur la biodiversité : présentation et analyse du paysage de la recherche. Rapport FRB, Série Expertise et synthèse, 2011, 36 pages. <http://www.fondationbiodiversite.fr/programmesphares/base-de-donnees-acteurs-de-la-recherche>

33 Un chercheur pouvant être rattaché à plusieurs disciplines, le total de ces différentes parts est supérieur à 100%

Figure 3 : Disciplines des acteurs en SHS

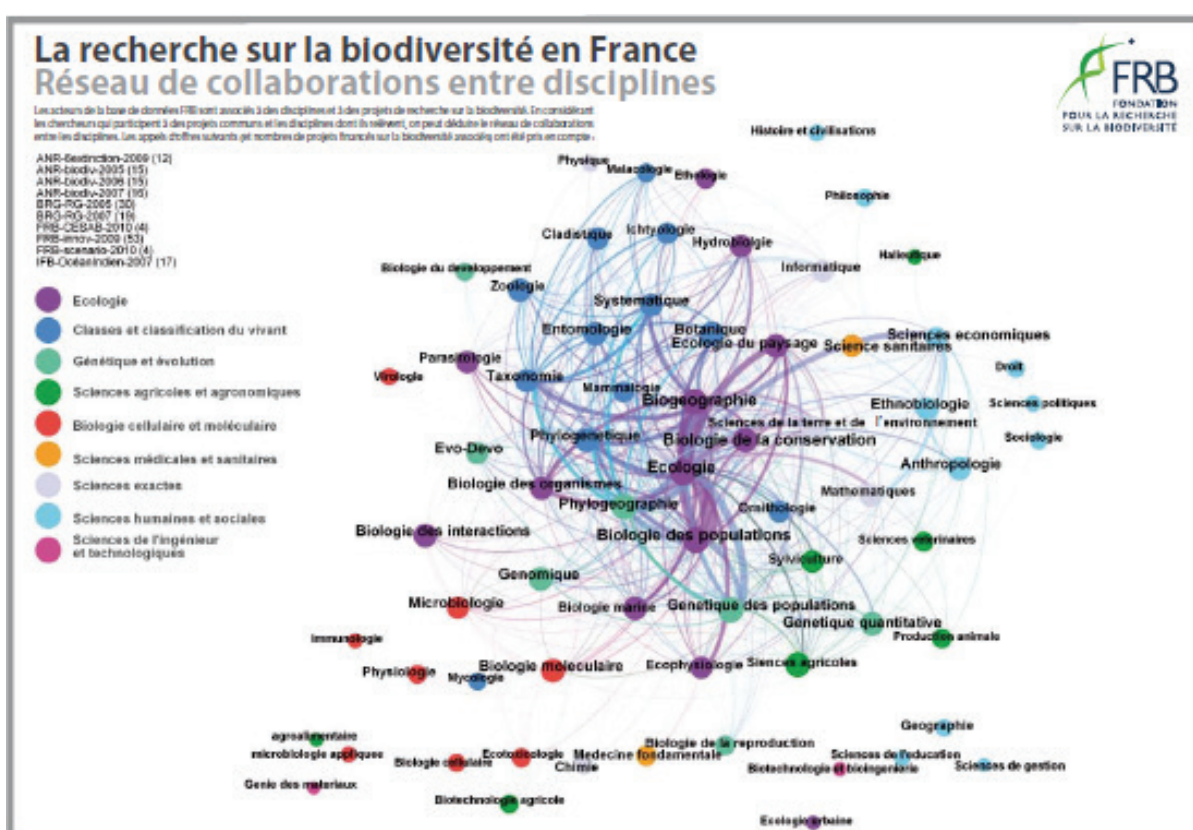


Source : « La base de données nationale des acteurs, structures et projets de recherche sur la biodiversité », Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité, 2011

encore un peu trop à la marge les sciences humaines et sociales, à l'exception des sciences économiques dont le lien avec l'écologie est maintenant très marqué ». Sur d'autres domaines environnementaux, ce besoin d'interdisciplinarité et donc d'intégration dans un réseau regroupant les principales disciplines concernées est moins essentiel. En effet, la biodiversité n'est pas un objet d'étude homogène. La recherche sur la biodiversité s'intéresse à des écosystèmes aussi divers que les systèmes terrestres (composés des systèmes agricoles, forestiers et urbains), marins, côtiers, eaux douces ou îles. Chacun de ces écosystèmes héberge des organismes vivants également très divers qui peuvent être regroupés dans des grands groupes taxonomiques aussi variés que : animalia, plantae, bacteria, algae, fungi, virus ou archea. On comprend donc aisément que pour un chercheur en SHS qui souhaite investir le champ de la biodiversité, l'interdisciplinarité s'impose assez rapidement. Ce constat avait également été tiré par l'Alliance ALLEnvi lors de ses premières rencontres scientifiques (27-28 mars 2012) : « Très fort besoin d'interdisciplinarité (notamment vers SHS) ».

Concernant les SHS, les organismes qui peuvent orienter la stratégie de recherche au niveau national (ANR, CNRS, les Alliances..) doivent poursuivre et amplifier l'effort de recherche sur la biodiversité dans les SHS en ciblant plus précisément les disciplines qui ne sont pas encore fortement insérées dans les réseaux nationaux et internationaux. Cette recommandation s'inscrit parfaitement dans l'une des premières lignes d'action préconisées par l'Alliance Allenvi au sujet de la biodiversité : promouvoir une stratégie de programmation. Cette organisation cohérente de l'effort de recherche, qui passe par une programmation de l'ANR qui permette une stratégie de programmation efficace et ciblée pour la biodiversité, devra clairement inscrire parmi ces cibles le développement de la recherche dans les SHS et leur plus grande intégration dans les réseaux nationaux et internationaux.

Figure 4 : Réseau de collaborations entre discipline dans la recherche sur la biodiversité en France



A la différence de la recherche sur la biodiversité, pour laquelle des organismes nationaux et internationaux financent déjà fortement son développement, nous avons recensé trois thèmes qui devraient émerger dans les années à venir et qui devront recevoir un soutien marqué. De nombreuses autres problématiques auraient pu trouver une place dans cette liste

des thématiques à faire émerger, mais nous avons souhaité la restreindre de manière à bien mettre en valeur ces trois thématiques comme cibles prioritaires dans les programmations de la recherche des prochaines années.

Thématiques à faire émerger

Reprenant les enseignements de l'état des lieux précédents, il y a un temps dominant de l'analyse et une thématique d'interface, tous les deux d'importance, qui doivent faire l'objet d'un effort de recherche beaucoup plus marqué dans les prochaines années : l'adaptation et la justice environnementale. Le groupe de travail a également repéré un autre thème transversal qui doit compléter cette liste des questions à faire émerger : conflits et conflictualités dans les préoccupations environnementales.

Recommandation 2

Conflits et conflictualités dans les préoccupations environnementales, l'adaptation et la justice environnementale sont trois thématiques à faire émerger et qui devront structurer la programmation de la recherche dans les prochaines années.

Conflits et conflictualités doivent être pris ici dans un sens large, ce qui permet de les aborder selon les différentes interprétations ou acceptations qu'en font les disciplines SHS.

L'analyse des conflits fait partie des thèmes majeurs des sciences sociales et en particulier de la sociologie, et cela de longue date. Les préoccupations environnementales ont renouvelé en partie cet intérêt. Cette nouvelle attention se manifeste aussi bien au niveau des sciences économiques, que de la géographie, des sciences politiques, du droit, de la sociologie ou encore de la psychologie sociale. Il implique un renouvellement profond des études et approches réalisées jusqu'à présent.

Ainsi du point de vue des sciences politiques, la conflictualité s'inscrit dans l'étude des contraintes sur les sociétés humaines résultant de l'impact croissant des problématiques environnementales ; cela produit des relations de plus en plus complexes avec les milieux naturels, de plus en plus fragilisés. Confronté à l'obligation de procéder à des choix de plus en plus contraints (en raison de l'irréversibilité des situations, de la complexité des changements en cours — biodiversité, climat... —), soucieux d'innover dans les procédures d'élaboration des décisions³⁴ mais aussi dans les dispositifs techniques élaborés (enjeux biotechnologiques par exemple), l'espace politique doit de plus en plus faire face à l'inopérabilité de ses modes de décision usuels. Comment, dès lors, faire face à des situations d'irréversibilités,

³⁴ Voir le programme Concertation Décision Environnement, <http://concertation-environnement.fr/>

de finitudes, de limites et de délais, qui interrogent les pratiques communes et routinières de l'élaboration de la décision publique (dans ses dimensions de production de la norme – expertise scientifique et technique – rôle de la puissance publique, du débat public, etc.) ?

Les travaux autour de ces questions doivent en particulier être construits dans une dimension internationale, supposant une confrontation entre les pratiques sociales actuelles (du droit à la conception des échanges internationaux) et leur devenir (globalisation, tensions géopolitiques, changement des modes d'échange, impacts de l'évolution des prix de l'énergie, de la patrimonialisation des savoirs traditionnels et du vivant...). La conflictualité suppose de s'interroger sur les modalités de la gestion de l'ordre public (enjeux juridiques mais aussi démocratiques). Cela oblige également à questionner les apories théoriques actuelles des principaux courants qui interrogent la nécessité d'adapter les modalités de la décision publique (démocratie écologique, pratiques participatives, politiques publiques etc.). Ainsi, la conflictualité ne se réduit pas à l'étude des situations de conflit (oppositions entre groupes constitués, entre projets de société...), mais englobe la prise en compte des situations controversées, des enjeux d'incertitude (quelles conséquences sur l'organisation d'une économie localisée, plus adaptée aux changements climatiques... ?).

L'étude des conflits a fait l'objet de nombreuses études dans le domaine des sciences politiques. Celles-ci ont permis d'interroger les grandes catégories de constitutions, d'émergence, et de résolutions (plus ou moins pacifiquement) de ces conflits, mettant en scène, la plupart du temps, des acteurs humains³⁵. Cependant, les enjeux environnementaux contribuent à modifier les perspectives de l'analyse du conflit. Cela concerne, dans la théorie des mobilisations, la prise en compte de nouvelles pratiques militantes — issus de nouveaux acteurs sociaux, créant des collectifs avec les acteurs non-humains — dont certaines peuvent interroger les limites de la démocratie représentative comme participative³⁶. Mais cela concerne aussi la prise en compte de nouveaux registres d'action, faisant appel à des concepts moins balisés en science politique (nonhumain, génération future, catastrophisme³⁷...). Les réponses peuvent être d'ordre institutionnel (dont il faudrait pouvoir étudier la cohérence au niveau local comme international³⁸). Les questions classiques de la science politique sont ainsi interrogées (les frontières de l'Etat, la citoyenneté etc.), et l'on doit s'interroger sur d'autres modalités de réorganisation de la décision publique — et donc du fonctionnement

35 L'ouvrage classique de Michel Dobry, *Sociologie des crises politiques. La dynamique des mobilisations multisectorielles*, Paris, Presses de la FNSP, 1986, dresse un état des lieux explicatif très complet.

36 Hayes Graeme, « Vulnerability and Disobedience: New Action Repertoires and Environmental Protest in France », *Environmental Politics*, 15/5, pp. 821-38, 2006.

37 Luc Semal, *Militer à l'ombre des catastrophes. Contribution à une théorie politique environnementale au prisme des mobilisations de la décroissance et de la transition*, Thèse de doctorat en Science politique, Université de Lille 2, 2012.

38 Jordan Andrew. *Environmental Policy in the European Union: Actors, Institutions and Processes*, Edition Earthscan, 2005.

démocratique — permettant de pouvoir s'adapter aux urgences écologiques³⁹. Les politiques environnementales permettront ainsi d'étudier les modes de faire et les stratégies d'adaptation élaborées, du niveau international au niveau local.

Enfin, la conflictualité porte sur les controverses socio-techniques, incluant une réflexion sur le devenir du modèle de l'expertise scientifique et sur la réorganisation de l'espace publique délibératif⁴⁰.

Toutes ces dimensions doivent nécessairement faire l'objet d'un traitement à la fois empirique conséquent mais aussi d'une approche comparative internationale adaptée aux enjeux écologiques concernés. L'angle juridique est également un terrain fécond pour la recherche sur les conflits, en ce que le droit de l'environnement, en particulier dans sa dimension internationale, a considérablement renouvelé la question de la résolution des différends. D'une part, parce que la matière environnementale porte en elle l'exigence cardinale de prévention : les modes a posteriori de réaction au non-respect du droit de l'environnement (et le système classique de réparation par compensation) traditionnels y sont donc en grande partie inappropriés⁴¹. D'autre part, parce que la recherche d'outils incitatifs destinés à favoriser la prévention, comme celle de la participation la plus large possible sur des problèmes perçus comme globaux, ont poussé à l'adoption de dispositifs juridico-institutionnels innovants. Ceux-ci ne reposent plus seulement sur la conception classique du droit comme une prescription sanctionnée mais comme un outil de gestion et d'ajustement permanent de la réponse à une question de société (logique managériale)⁴².

L'étude des façons dont s'opère ce changement de paradigme dans les échafaudages juridico-institutionnels environnementaux n'est pas totalement nouvelle mais se renouvelle en permanence. Pour illustrer la richesse des questionnements qui méritent d'être explorés, on peut songer à l'exemple de la place qu'a la négociation environnementale (médiation, bons offices) dans l'échelle de juridicité des modes de règlement des différends, en particulier quant elle est, au moins sommairement, institutionnalisée. Dans un monde où la légitimité de la règle de droit tient de moins en moins à la validité formelle de sa source (autorité légalement habilitée à adopter une règle de droit dans un ordre juridique donné) pour reposer de plus en plus sur la qualité des procédures ayant conduit à son adoption (participation des parties

39 Dominique Bourg Kerry Whiteside, *Vers une démocratie écologique*, Paris, Seuil, 2010.

40 Zaccai Edwin, Gemenne François, Decroly Jean-Michel (dir.), *Controverses climatiques, sciences et politique*, Paris, Sciences Po Les Presses, 2012.

41 Laurence Boisson de Chazournes, « La mise en oeuvre du droit international dans le domaine de la protection de l'environnement: enjeux et défis », *RGDIP* 1995/1, pp. 50 et ss. ; Pierre-Marie Dupuy, « À propos des mésaventures de la responsabilité internationale des États dans ses rapports avec la protection de l'environnement », in M. Prieur ed., *Les hommes et l'environnement, En hommage à A. Kiss*, Paris, Frison Roche, 1998.

42 Pour l'exemple des procédures de non-respect, non juridictionnelles, élaborées en droit international de l'environnement, voir Sandrine Maljean-Dubois, « Les organes de contrôle du respect des dispositions internationales », in B. Jadot (Dir.), *Acteurs et outils du droit de l'environnement : développements récents, développements (peut-être) à venir*, Bruxelles, Anthémis, 2010, p. 249-278.

prenantes etc.)⁴³, dans un contexte où le désamorçage des conflits en amont du dommage environnemental semble plus effectif qu'une action en justice en aval, la recherche en droit, sur la base d'études locales comme nationales et internationales, paraît avoir un intérêt indéniable. Du reste, ce type de problématique transdisciplinaire montre à quel point droit, science politique, économie (théorie des jeux), sociologie, philosophie et anthropologie juridique peuvent utilement se nourrir.

D'un point de vue économique, la conflictualité renvoie aussi bien à des situations de conflits violents tels que des conflits armés pour l'usage d'une ressource rare (terre, eau etc.), que des situations où les conflits sont des conflits d'intérêts qui peuvent conduire à des situations de statu quo alors que des décisions s'imposent. Un bon exemple, sur ce dernier point, qui met en exergue la difficulté d'analyse de ces situations mais aussi leur importance est le constat implicite d'échec actuel des négociations internationales sur le changement climatique. Aujourd'hui, concernant les politiques visant l'atténuation du changement climatique, on peut parler de Victoires (des territoires) et (de) Déboires (des nations)⁴⁴. Les politiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique trouvent des développements nombreux et féconds aux niveaux des territoires locaux, mais au niveau des nations et au niveau international, c'est plutôt une relative paralysie qui domine depuis Kyoto. La raison en est relativement simple pour l'économiste, le changement climatique a toutes les caractéristiques d'un mal (bien) public global. Les marchés sont défaillants pour gérer les biens publics, une intervention des pouvoirs publics est donc indispensable pour assurer une fourniture optimale de ces biens (dans le cas du changement climatique, pour atteindre les niveaux d'émissions de GES optimaux). S'il y a unicité du décideur public, auquel cas on parle de bien public local, la théorie économique a défini les modalités pour définir une fourniture optimale et en assurer son financement. Par contre, s'il y a pluralité d'acteurs publics, ce qui est le cas pour le changement climatique, auquel cas on parle de bien public global, il est toujours possible selon la théorie économique de définir le niveau de fourniture (des émissions) optimal. Mais elle se révèle incapable de définir les mécanismes économiques ou politiques permettant de gérer ces biens publics globaux de manière optimale. La théorie économique explique donc les raisons de ce statu quo actuel mais ne fournit pas les instruments pour en sortir. Dans un cadre non-coopératif (analysé par les économistes à l'aide des jeux non coopératifs), les intérêts divergents font que chaque État agit selon ses intérêts propres, ce qui se traduit in fine par l'absence de politiques volontaristes de réduction des GES. La solution (jeux coopératifs) passe donc par un mode de gestion coopératif (accords internationaux) qui nécessite un certain nombre de contraintes (objectifs contraignants, respect des engagements, inclusion des pays les plus gros émetteurs de GES...) qui se

43 William Smith & James Brassett, "Deliberation and Global Governance: Liberal, Cosmopolitan, and Critical Perspectives", *Ethics & International Affairs*, 2008, vol. 22, n°1, pp. 69-92 ; Manin (B.), «Volonté générale ou délibération ? Esquisse d'une théorie de la délibération politique», *Le Débat*, 1985, vol. 33.

44 En écho du titre de l'ouvrage de référence de Paul Bairoch sur l'histoire économique des pays développés depuis la révolution industrielle.

heurtent à la souveraineté des États- nations ; seuls des États consentants peuvent se voir imposer des contraintes internationales (dilemme Westphalien). Le développement de la recherche pour essayer de définir les conditions qui lèveraient cette impossibilité, au-delà de l'intérêt purement scientifique, est un des éléments pouvant contribuer à sortir de l'actuelle impasse des négociations internationales sur le changement climatique.

Cet exemple montre bien la forte dimension interdisciplinaire (essentiellement au sein des SHS, économie, droit, sciences politiques ...) que posent ces questions de conflictualités pris au sens large. La recherche actuelle en sciences économiques sur les jeux coopératifs développe de plus en plus des concepts d'équilibre dont les fondements sont à rechercher dans les autres disciplines : comportements pro-sociaux, relations de confiance...

Cet exemple a également un autre avantage, il conduit au deuxième thème à faire émerger dans la recherche en SHS sur l'environnement : celui de l'adaptation.

Le relatif statu quo, depuis Kyoto, au niveau international et l'absence de politiques volontaristes effectives qui en résultent expliquent en grande partie le basculement de plus en plus important des réflexions et travaux de recherche concentrés initialement sur les politiques d'atténuation vers les politiques d'adaptation⁴⁵. Juste pour donner une illustration de ce basculement, dans les Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2030, rédigé en 2008, le terme adaptation apparaît à 24 reprises (dont 8 occurrences dans un seul et même tableau) dans la partie consacrée au changement climatique. Dans les Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050, rédigé 4 ans plus tard, ce terme intervient 96 fois dans la partie dédiée au changement climatique. La raison principale de cette plus grande place donnée aux politiques d'adaptation ne résulte pas du changement d'horizon (2030 à 2050) mais bel et bien de projections plus pessimistes quant au niveau de concentrations atmosphériques des GES. Le premier rapport tablait sur un niveau d'émissions de GES à l'horizon 2050 en hausse de 52% par rapport à son niveau de 2005. Quatre ans plus tard, les projections de l'OCDE avancent un taux de croissance des émissions de GES sur la même période de 70%. Une autre raison explique ce basculement progressif : les déboires au niveau international des politiques d'atténuation font que de nombreux acteurs se concentrent sur les politiques d'adaptation, qui ne nécessitent pas nécessairement de coopération internationale voire nationale et qui peuvent être menées à des niveaux très décentralisés.

L'adaptation qui regroupe « l'ensemble des évolutions d'organisation, de localisation et de techniques que les sociétés devront opérer pour limiter les impacts négatifs du changement

⁴⁵ Les politiques d'adaptation ont été un thème présent depuis les premiers travaux de recherche sur le changement climatique, mais dans des proportions nettement plus limitées par rapport aux travaux sur les politiques d'atténuation. L'adaptation est restée le parent pauvre des travaux de recherche et des politiques sur le changement climatique.

climatique et en maximiser les effets bénéfiques⁴⁶ » recouvre donc des questions qui peuvent être adressées à toutes les disciplines SHS et qui nécessitent, là aussi, une forte interdisciplinarité. Les politiques d'adaptation posent des questions nouvelles par rapport aux politiques d'atténuation⁴⁷. Elles sont sujettes à plusieurs types d'incertitude. Comme les politiques d'atténuation, elles dépendent des incertitudes sur l'évolution future du climat, de ses conséquences possibles, auxquelles vient s'ajouter, l'incertitude sur les capacités d'adaptation de nos sociétés dans un futur plus ou moins proche. Elles sont plus malaisées à définir que les politiques d'atténuation car le changement climatique est un processus continu. La question n'est donc pas tant de savoir comment nos sociétés doivent et peuvent s'adapter à un « nouveau climat », mais plutôt à un « climat en perpétuelle évolution ». Plus qu'un changement d'équilibre à un autre, il s'agit d'une politique de transition permanente. Enfin, ces adaptations incessantes qui s'imposeront ne se limiteront pas à des aménagements à la marge de nos économies et sociétés, mais le plus souvent impliqueront des transformations structurelles majeures.

Tout ce qui a été dit précédemment sur l'exemple du changement climatique peut être translaté sans grandes difficultés aux problématiques de la biodiversité : des conflits d'usage peuvent survenir sur certains services écosystémiques, elle est souvent par nature un bien public global, la question des droits de propriété sur les écosystèmes se pose de plus en plus... La recherche sur la conflictualité n'est pas spécifique au changement climatique, elle peut et doit irriguer tous les champs de l'environnement. De même, l'adaptation est une mesure qui prend de plus en plus de place dans les travaux sur la perte de biodiversité. Ces deux questionnements traversent l'ensemble des thématiques d'interface présentées dans la première partie. Il en va de même pour la justice environnementale. Les politiques environnementales d'atténuation, d'adaptation, de précaution... ou encore l'inaction impliquent des « perdants » et des « gagnants » au niveau international, national et local.

La réflexion plus large sur les inégalités environnementales, qui intègre les liens entre précarités sociales et expositions environnementales, a émergé d'abord au niveau politique puis progressivement dans la recherche académique aux États-Unis au début des années 80. Elle reste encore très peu développée en France et plus généralement en Europe, alors que ces inégalités opèrent également dans les sociétés et économies européennes et ne se cantonnent pas, loin s'en faut, aux économies nord américaines. Pour ne donner qu'un exemple qui montre l'importance de la prise en compte de ces inégalités, l'échec du projet de taxe carbone en France en 2009 est moins la résultante de l'annulation de la loi par le Conseil constitutionnel que la difficulté de son acceptation sociale en raison de l'effort

⁴⁶ On comprend, selon cette définition, le choix qui a été fait dans la première partie de regrouper les travaux de type ville durable, et similaires, dans la thématique d'interface adaptation/innovations.

⁴⁷ Économie de l'adaptation au changement climatique. C. de Perthuis, S.Hallegatte, F. Lecocq. Conseil économique pour le développement durable.

fiscal proportionnellement beaucoup plus important demandé aux ménages ruraux à revenus faibles par rapport aux ménages urbains aisés.

A nouveau, les questions posées par ces inégalités, la justice environnementale, traversent toutes les disciplines des SHS et requiert un niveau d'interdisciplinarité élevé.

En sciences politiques, elles se développent aujourd'hui selon plusieurs axes : l'étude des modalités d'élaboration d'un débat public autour de la construction d'une démocratie écologique, prenant en compte les conditions et l'extension d'un contrat social aux entités non-humaines (présentes et futures) ; la gestion des conflictualités liées aux conditions d'accès aux ressources, à la répartition du risque, à l'incertitude des logiques d'adaptation ; les confrontations théoriques internationales (justice environnementale, green political theory...).

En droit, elle pose des questions aussi variées que celles de l'expression juridique de l'équité dans l'accès aux ressources naturelles, de la participation du public en matière décisionnelle et dans la fabrication du droit, de l'accès à la justice environnementale et des formes de justice (voies de recours adaptés ou spécifiques, juridictionnelles ou non), du rôle des associations de protection de l'environnement devant les juges nationaux, des interactions entre droit de l'environnement et droits humains, de la prise en compte des victimes (générations) futures...

En économie, les problèmes environnementaux, comme de nombreux autres problèmes, ont plutôt été analysés sous l'angle de l'efficacité qu'à travers celui de l'équité. Les travaux de recherche⁴⁸ s'étant intéressés à cette question de l'équité l'ont généralement fait exclusivement à travers la question de l'équité intergénérationnelle à la base du concept de développement durable, tel qu'il s'est développé après la définition qu'en avait faite le rapport Brundtland. Cette carence de l'économie dans l'analyse de la justice environnementale a été clairement mise en évidence dans le panorama de la première partie. C'est donc un champ ouvert qui pourrait d'autant plus facilement se développer que l'économie des inégalités est en plein essor. Il faut mettre à son agenda de recherche le thème des inégalités environnementales.

Certaines formes de pollution vont exercer dans les décennies à venir des pressions importantes sur la santé humaine, en particulier sur celle des plus fragiles, à savoir les personnes âgées et les enfants. On peut citer, parmi les plus importantes, les pollutions de l'air en zone urbaine et l'exposition aux produits chimiques dangereux. Ces formes de pollution et leurs effets font déjà depuis plusieurs années l'objet de travaux de recherche dans certaines disciplines SHS mais de par leurs spécificités elles ne mobilisent pas l'ensemble des acteurs de la recherche en SHS sur l'environnement. C'est la raison pour laquelle cette thématique n'est pas dans la liste de celles à faire émerger ou à développer. Néanmoins, compte tenu

⁴⁸ Les travaux plus appliqués cherchant à mesurer ces inégalités écologiques se développent, mais ils relèvent souvent plus de l'expertise que de la recherche à proprement parler.

de l'ampleur que vont prendre ces pollutions dans les décennies à venir, il nous a semblé utile d'en faire mention dans le rapport pour rappeler qu'il s'agit d'un thème important qui devra nécessiter un investissement important au niveau de la recherche, y compris en SHS. En effet, les projections de l'OCDE à l'horizon 2050 prévoient une dégradation de la qualité de l'air en milieu urbain qui devrait devenir la première cause dans le monde de décès liés à l'environnement (environ 4,3 millions de décès prématurés en 2050 contre moins de 1,8 million en 2010). Les polluants les plus néfastes dans cette catégorie sont les particules en suspension dans l'air⁴⁹ (qui seraient responsables de plus de 3,6 millions de décès prématurés en 2050, contre moins de 1,5 million en 2010) et l'ozone troposphérique (les plus fortes concentrations d'ozone d'ici 2050 devraient entraîner une augmentation des décès prématurés passant d'environ 0,3 million en 2010 à plus de 0,7 million en 2050). Ces polluants atmosphériques d'origine anthropique proviennent essentiellement de l'activité industrielle et des rejets liés aux transports routiers.

Le nombre de décès prématurés liés aux autres causes environnementales (insalubrité et défaut d'assainissement de l'eau, pollution de l'air intérieur) diminuera sur la même période.

Toutes les substances chimiques ne sont pas dangereuses pour la santé, mais certaines d'entre elles peuvent se révéler particulièrement nocives (les PBT, les vPvB et les POP). L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a estimé en 2004 le nombre de décès imputables à l'exposition à une catégorie pourtant restreinte de ces produits chimiques à plus d'un million, soit plus que les décès prématurés dus à l'ozone en 2010. Avec une progression annuelle des ventes de la chimie mondiale estimée par l'OCDE à environ 3 % jusqu'en 2050, on peut craindre que la morbidité mondiale imputée à ces substances ne continue de croître.

⁴⁹ En particulier les plus petites d'entre elles car elles pénètrent plus profondément les poumons, les PM10 (particules inférieures à 10 micromètres) et PM2.5 (inférieures à 2,5 micromètres).

Recommandations pour les dispositifs de la recherche en SHS

Ce groupe de travail n'avait pas vocation à s'intéresser en détail à la structuration générale de la recherche en SHS. Un groupe de travail de l'alliance Athena a été constitué à cette fin. Son rapport est disponible sur le site de l'Alliance⁵⁰. Néanmoins, les travaux du groupe de travail et l'état des lieux précédents nous invitent modestement à formuler quelques recommandations concernant les dispositifs de recherche et leurs évolutions souhaitables. Ces recommandations sont au nombre de deux et confortent celles qui ont été formulées par le groupe de travail Structuration des SHS.

Recommandation 3

Poursuivre la structuration (concentration) géographique en cours tout en développant des réseaux de recherche en SHS, selon un processus bottom-up, qui peuvent s'insérer au niveau international.

La recherche scientifique est affaire de synergies et nécessite incontestablement de constituer des pôles ayant une masse critique suffisante, y compris dans les SHS. Les différentes réformes qui ont été menées ces dernières années ont contribué à cet effort nécessaire de structuration géographique, en faisant explicitement émerger des pôles à visibilité internationale. Néanmoins, si cet effort peut et doit encore être poursuivi, il doit nécessairement aller de pair avec une mise en réseau de tous les acteurs de la recherche. Il ne résoudra pas, et ce n'est d'ailleurs pas sa vocation, l'éparpillement, l'éclatement pour reprendre les mots employés par tous les membres du groupe lorsqu'il s'est agi de donner un aperçu des forces en présence dans leur discipline respective. Or cet éclatement, qui dépasse d'ailleurs le cadre purement géographique, est souvent source d'inefficacité dans notre système de recherche. Un moyen de les réduire passe par le développement des relations scientifiques entre les différents acteurs de la recherche. Elles peuvent prendre des formes très diverses : développer les mises en délégation, développer les réseaux institutionnels (MSH, GDR...), tels que préconisés dans le rapport Structuration. Nous partageons également avec les recommandations de ce rapport le besoin de « réseaux divers et variés qui reposent sur la mobilisation des chercheurs ».

Plus précisément pour notre groupe de travail, l'Alliance Athena a un rôle majeur à jouer pour faire labelliser de nouvelles formes de réseaux, complémentaires aux nombreux réseaux

⁵⁰ <http://www.allianceathena.fr/spip.php?article5>

institutionnels existants (souvent de type topdown), au sens où ceux-ci s'inscriraient dans une approche plus bottom-up.

Pour se convaincre que la structuration de grands pôles de recherche est nécessaire mais non suffisante et appelle simultanément l'émergence de nouvelles formes de réseaux, nous avons cherché à quantifier⁵¹ plus précisément une perception partagée par les membres du groupe concernant l'évolution de la production de la recherche au sein des unités de recherche.

Partant du dernier bilan envoyé à l'AERES d'une des unités de recherche de notre panel, reconnue comme étant un de ces grands pôles de recherche, nous avons analysé l'origine des auteurs des articles de l'unité, publiés dans des revues à comité de lecture. Sur un total d'un peu moins de 200 articles, 18% ont été écrits par un seul auteur membre de l'unité, 23% réalisés à plusieurs dont au moins deux membres de l'unité, et donc 59% écrits à plusieurs mais avec un seul membre de l'unité. Il ne faut pas se tromper sur la lecture qui doit être faite de ces données, elles ne montrent pas que les collaborations internes aux unités se retrouvent peu dans les publications⁵², mais que les collaborations avec d'autres chercheurs que ceux de son unité sont devenues la règle.

Ces collaborations émergent et se développent, très souvent à travers différentes formes de réseaux de recherche plus ou moins informels, qui peuvent être monodisciplinaires ou pluridisciplinaires.

Nous en donnons quelques exemples relatifs à la recherche sur l'environnement en SHS pour illustrer l'importance qu'ils peuvent revêtir et pourquoi ils nécessitent le développement de nouvelles formes de réseau.

La communauté des économistes de l'environnement en France, particulièrement dispersée sur le territoire national au début de son développement, s'est progressivement structurée à partir du début des années 2000. Les rencontres de l'environnement ont été un des vecteurs de cette structuration. Depuis 2004, date de leur création, elles se sont tenues à 22 reprises (cf. historique en annexe). Elles ont été initialement constituées par des économistes s'intéressant aux problématiques environnementales de Paris 1 et de l'Université Catholique de Louvain (Belgique), soucieux de partager et confronter leurs travaux dans le cadre d'un groupe de travail commun. Suite au succès de ces premières rencontres, elles se sont progressivement ouvertes à des économistes de l'environnement venant d'autres universités françaises⁵³. Aujourd'hui, toutes les unités d'économie de notre panel de référence de

51 Évidemment, un exemple n'a pas valeur de démonstration, mais cet exemple est représentatif de la situation des unités de recherche de notre panel qui ont une taille et une reconnaissance internationales.

52 À n'en pas douter, la plupart de ces publications ont bénéficié de la vie intellectuelle collective de l'unité.

53 Cette ouverture progressive se retrouve dans la localisation géographique de ses rencontres. Initialement en alternance entre Paris 1 et l'UCL jusqu'en février 2006, elles se sont déroulées depuis dans 6 autres universités françaises.

la première partie de ce rapport ont vu au moins un de leur membre assister à l'une de ses rencontres de l'environnement. Elles sont devenues le lieu privilégié de confrontation des travaux en cours au regard des collègues spécialistes français. Le réseau constitué autour de ces rencontres a également noué des liens avec des réseaux internationaux et développé des relations pérennes avec des chercheurs néerlandais, suisses, canadiens... Ces liens internationaux ont également débouché sur plusieurs initiatives internationales. Pour n'en citer qu'une, la participation active à la création de l'International Workshop on Natural Resources, Environment and Economic Growth qui se déroule tous les deux ans à St Pétersbourg. Les deux premiers ont eu lieu les 7 et 8 octobre 2010 et 4 et 5 octobre 2012⁵⁴.

Ces rencontres de l'environnement sont nées spontanément et n'ont pas répondu à une incitation venant d'une institution. Elles n'ont fait l'objet d'aucun financement spécifique et n'ont bénéficié d'aucun dispositif officiel jusqu'à présent.

Un autre exemple, celui-là soutenu institutionnellement, est celui du Réseau Droit Sciences & Techniques (RDST)⁵⁵. Le RDST ne s'intéresse pas uniquement aux questions environnementales : les secteurs couverts vont de la recherche biomédicale aux technologies de l'information et de la communication, en passant par le développement et les risques des nouveaux produits sur la santé et l'environnement, l'évolution de la production des connaissances et les formes institutionnelles de la recherche scientifique. Il rassemble des structures publiques comme privées. Grâce à une politique d'animation très dynamique (organisation de colloques, mailing list qui permet à des personnes très diverses de communiquer, création d'une association des jeunes chercheurs du RDST etc.), le RDST a réussi à rassembler une communauté de chercheurs au-delà des « familles » traditionnelles du droit – notamment droit français / européen / international. Sur la forme, il s'agit d'un groupement de recherche (GDR 3178) et non pas d'une structure pérenne.

Il y a un besoin, à côté des dispositifs top-down qui ont un rôle incitatif (et parfois même contraignant) en faveur de cette mise en réseau de la recherche, de dispositifs beaucoup plus souples, qui permettent surtout de mettre en réseau des chercheurs provenant d'unités soutenues par différents organismes de recherche et institutions.

Ces dispositifs à développer ne nécessitent pas des financements importants, ils ne doivent pas être trop contraignants et doivent intégrer le fait que ce type de réseau peut s'arrêter très rapidement comme ils peuvent se maintenir sur une longue période. Or la tendance actuelle des dispositifs de recherche est au financement de projets ou de réseaux sur de très courtes périodes et très encadrés. Ils ont souvent pour vocation à financer le lancement, la création d'un réseau mais sans engagement au-delà de 2-3 ans généralement, ce qui

54 <http://www.eu.spb.ru/en/researchcenters/ceees/events/iwnreeg1>

55 <http://www.rdst.org>

correspond assez souvent à la durée de vie des réseaux nés de ce type de financement. La réussite de ces réseaux de chercheurs passe par la flexibilité du dispositif, en particulier sur son horizon temporel. Un réseau n'a une réelle utilité sur le plan scientifique que s'il s'inscrit dans une durée relativement longue.

Si l'objectif est de mettre en réseau des chercheurs d'origines institutionnelles diverses, ces nouveaux dispositifs devraient eux-mêmes résulter de la mise en réseau des organismes pouvant et devant les financer (les Alliances ont un rôle majeur à jouer à ce niveau) via, par exemple, la création d'un Fond pour le Financement de la mise en Réseau de la Recherche et son Intégration Internationale (F2R2I2). L'approche étant bottomup, ce n'est pas au Fond à lancer des appels à projets de réseau, mais aux porteurs de réseau qui se mettent en place⁵⁶ à solliciter l'aide du Fond.

Ces nouveaux dispositifs doivent financer et participer à la construction de réseaux disciplinaires (exemples précédents), mais aussi pluri-disciplinaires. Ils doivent également donner une incitation forte à l'intégration du réseau dans les réseaux internationaux. Là aussi, la réussite de cette intégration internationale nécessite du temps.

Il est en général très difficile de définir précisément quels ont été les résultats tangibles émanant de ces réseaux. On peut en déterminer un certain nombre : publications communes, workshops... Cependant de nombreux autres bénéfices scientifiques peuvent en sortir, qui prennent souvent la forme d'externalités positives, difficiles à évaluer et valoriser.

Ce type de réseau doit donc davantage être évalué sur les moyens qu'il a mis en oeuvre pour faire vivre le réseau que sur ces résultats tangibles. Un indicateur fort de sa réussite est la participation des chercheurs au réseau et sa pérennité.

Recommandation 4

Promouvoir et favoriser une double interdisciplinarité dans la recherche sur l'environnement : entre les disciplines SHS et entre les SHS et les autres disciplines scientifiques s'intéressant à l'environnement.

Préconiser la promotion de l'interdisciplinarité est aujourd'hui un véritable Leitmotiv. Formulée ainsi, cette recommandation peut sembler peu originale, d'autant que la plupart des dispositifs de la recherche intègrent plus ou moins explicitement cette volonté de favoriser l'interdisciplinarité. A titre d'exemple, le CNRS a instauré en son sein, la Mission pour

⁵⁶ Il est fondamental pour la réussite d'un tel dispositif, et pour éviter des effets d'aubaine, qu'il ne finance pas des projets de réseaux mais des réseaux qui ont commencé à se structurer et qui ont fait la preuve de leur pertinence scientifique.

l'interdisciplinarité (MI) qui conduit une réflexion coordonnée et transversale afin d'assurer la mise en oeuvre d'une politique de soutien et de renforcement de l'interdisciplinarité. Cette Mission a des leviers très variés qui vont du financement de projets lourds sur longue période (5 ans), à travers les défis⁵⁷, jusqu'à des appels à projets flexibles et sur une période très courte, tels que les PEPS⁵⁸.

Néanmoins, les enseignements de la première partie nous invitent à insister sur ce message de l'interdisciplinarité en le précisant.

La connaissance des membres du groupe de travail de leur communauté respective et des travaux qui y sont menés, le panorama que nous avons accompli des Labex en SHS portant sur l'environnement (cf la section SHS et environnement : les investissements d'avenir) ou encore l'état des lieux réalisé par la FRB concernant la recherche sur la biodiversité convergent pour dépeindre un paysage où l'interdisciplinarité entre les disciplines SHS est restée relativement pauvre dans la recherche sur les grandes problématiques environnementales.

L'étude menée par la FRB est à ce titre particulièrement éloquente (cf. Figure 4). Il existe bien quelques liens, mais relativement lâches, entre les sciences politiques, le droit, la sociologie et les sciences économiques. Les autres disciplines SHS qui interviennent dans la recherche sur la biodiversité ne sont engagées dans aucune collaboration, ou très marginalement, avec une autre discipline SHS ; il s'agit de l'histoire, la philosophie, la géographie, les sciences de gestion et les sciences de l'éducation.

On peut bien évidemment avancer des exemples de mise en réseau de diverses disciplines (au sein des SHS) sur des thématiques environnementales et qui sont de véritables succès ; néanmoins ils constituent plus l'exception que la règle. On peut citer, parmi ces réussites, l'Association Développement durable et Territoires (DD&T). Elle a pour objectif de mener des études et des recherches sur les problématiques croisées du développement durable et du territoire et ce, dans une optique interdisciplinaire : économie, géographie, sociologie, science politique... L'association compte aujourd'hui une quarantaine de membres, chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants, issus pour leur très grande majorité des laboratoires de la région Nord-Pas-de-Calais. L'animation scientifique de DD&T se traduit aussi par l'organisation de programmes de recherches associant des membres de différentes disciplines, des journées d'études, de l'organisation de colloques nationaux et internationaux et de l'animation d'une revue scientifique numérique, lancée en 2002. La revue DD&T est hébergée par le portail « revues.org » et 3 numéros sont publiés par an⁵⁹.

Il est donc urgent de promouvoir l'interdisciplinarité au sein des SHS dans le champ de

57 <http://www.cnrs.fr/mi/spip.php?article9>

58 Projets Exploratoires Premier Soutien (PEPS) <http://www.cnrs.fr/mi/spip.php?article8>

59 <http://developpementdurable.revues.org/>

l'environnement. Cela peut se faire avec les dispositifs existants, en mettant plus en avant ce besoin dans les appels à projets (approche contraignante). Cependant, cette approche voit son efficacité encore limitée aujourd'hui par des contraintes diverses, en particulier le développement très limité de la « culture » de l'interdisciplinarité, la méconnaissance des autres disciplines des SHS. C'est ce verrou qu'il faut faire sauter pour espérer voir se développer de plus en plus de véritables collaborations interdisciplinaires sur les thématiques environnementales au sein des SHS. Ne nous voilons pas la face, un certain nombre de projets, pour répondre à la contrainte de l'interdisciplinarité, construisent le programme de recherche en juxtaposant (mais de manière habile sur la forme) des approches disciplinaires spécifiques. Dans la pratique, les chercheurs venant de ces différentes disciplines interagissent peu ou pas du tout dans la recherche effective qui sera menée.

Deux voies, qui peuvent favoriser cette interdisciplinarité, ont plus particulièrement retenu notre attention lorsqu'il s'est agi de réfléchir aux moyens pour développer l'interdisciplinarité au sein des SHS sur les sujets environnementaux.

La première reprend en partie la préconisation précédente consistant à soutenir et développer les réseaux bottom-up, en ajoutant ici la dimension pluridisciplinaire. A nouveau, à côté des dispositifs existants, un soutien institutionnel appréciable devrait se développer en faveur de réseaux pluridisciplinaires (au sein des SHS) souples et pérennes. La réussite de tels réseaux pluridisciplinaires repose fortement sur la dimension bottom-up. Ce point est encore plus essentiel que pour les réseaux monodisciplinaires. En effet, pour faire émerger une culture de l'interdisciplinarité, qui passe par une meilleure connaissance des autres disciplines que la sienne, la curiosité intellectuelle est toujours plus efficace que la contrainte institutionnelle.

La deuxième : développer les formations pluridisciplinaires. Il s'agit ici d'agir en amont en formant des chercheurs pluridisciplinaires. Cet effort est déjà engagé avec le développement des bi-licence et double master qui permettent aux étudiants d'avoir une double compétence. Il faut encourager les étudiants qui en ont les capacités à suivre ces cursus et favoriser une offre plus importante des universités. Cependant, s'il ne fait plus de doute aujourd'hui que ce type de cursus rencontre un accueil très favorable du secteur privé, il nécessite pour la poursuite dans le milieu académique et de la recherche des bouleversements majeurs en leur sein. Encore aujourd'hui, les chercheurs pluridisciplinaires se heurtent à de nombreuses barrières visibles et invisibles tout au long de leur carrière. Là aussi, il faut faire voler en éclat le plafond de verre qui constitue une entrave au développement de tels profils. Cela passe par une reconnaissance spécifique par les sections CNU lors des procédures de qualification et de promotion. De même, l'AERES a prévu une évaluation spécifique pour les unités pluridisciplinaires, mais rien sur les efforts de pluridisciplinarité / interdisciplinarité réalisés au sein d'unités monodisciplinaires.

Ce rapport a plus vocation à insister sur ces besoins de réforme qu'à formuler des propositions

exhaustives et précises. De nombreux rapports, bien plus pertinents que celui-ci, ont été écrits sur le développement de l'interdisciplinarité et seront encore écrits dans les années à venir. Néanmoins, en toute modestie, nous insistons sur ces deux voies qui nous semblent particulièrement appropriées pour la recherche sur l'environnement en SHS.

Ces efforts doivent également être déployés en faveur de l'interdisciplinarité entre les SHS et les autres disciplines scientifiques. Il faut cependant remarquer que ces liens sont déjà plus prononcés que ceux existant entre les seules disciplines SHS. On peut citer de nombreux exemples de coopération entre les grands domaines SHS et SVT. Ces liens sont déjà apparus dans notre exploration des Labex ou du rapport de la FRB. Toujours à propos de la biodiversité, on peut noter également la volonté du CNRS de développer les réflexions interdisciplinaires prospectives sur cette thématique ; pour preuve, le colloque prospectif sur l'économie et le droit de la biodiversité, organisé par la Mission pour l'interdisciplinarité, l'INEE et l'InSHS, qui s'est tenu en avril 2013 et qui a réuni des écologues, économistes et juristes autour des grands enjeux à venir. Dans un cadre plus bottom-up, des réseaux plus ou moins informels se sont mis en place permettant aux chercheurs en SHS de découvrir les problématiques et les approches méthodologiques utilisées par les chercheurs d'autres disciplines, sur des sujets qui leur sont communs. Par exemple, le réseau M3D (Mathématique et décisions pour le Développement Durable⁶⁰) a pour objectif de favoriser les échanges entre disciplines et de fédérer des recherches autour de problèmes liés à la décision et la gestion dans des domaines liés au développement durable. Le réseau est à l'interface entre la biologie, l'écologie, l'économie et les mathématiques. Il associe une quarantaine de chercheurs dans ces spécialités, issus de différents organismes de recherche (CNRS, IFREMER, INRA, Inria, IRD, IRSTEA, Universités et grandes Écoles).

Ces liens se nouent d'autant plus facilement qu'il y a, pour reprendre les termes des économistes, une offre et une demande réciproque naturelle. Néanmoins, ceux-ci sont souvent sélectifs. Les économistes sont plus sollicités que les chercheurs des autres disciplines SHS.

Les recommandations formulées pour le développement des réseaux entre disciplines SHS s'appliquent également pour celui des réseaux pluridisciplinaires qui impliquent des disciplines autres que SHS. Mais un effort tout particulier doit être réalisé pour développer les liens avec les autres disciplines SHS que l'économie.

⁶⁰ <http://reseau-m3d.fr/>

Annexes

État des lieux approfondi de la recherche en droit de l'environnement

Groupements, sociétés savantes, labex

- Société européenne de droit international (SEDI / ESIL), elle dispose d'un groupe de réflexion sur le droit international de l'environnement.
<http://esiligiel.wordpress.com/>
- Commission on Environmental Law de l'UICN
http://www.iucn.org/about/union/commissions/cel/cel_working/cel_wt_members/
- Société Française de Droit de l'Environnement
<http://www-sfde.u-strasbg.fr/>
- GDR Droit, sciences et techniques (RDST). Objets de recherche très larges allant du numérique aux bio et nanotechnologies, implications santé et environnement
www.rdst.org
- GDR sur les institutions et le droit de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'habitat (GRIDAUH). Identifier et labelliser les équipes de recherche, les mettre en réseau et associer également des chercheurs isolés ; renforcer la recherche dans le domaine concerné en lui donnant une dimension collective et comparative et en mobilisant les moyens nécessaires ; instaurer un partenariat institutionnalisé praticiens-chercheurs afin d'identifier les priorités de la recherche et d'accroître ses retombées sur la pratique et les besoins des professions.
<http://www.gridauh.fr>
- LABEX OT-Med (Objectif Terre : Bassin Méditerranéen). Ce labex, labellisé lors de la seconde vague, comprend en particulier des chercheurs et enseignants-chercheurs venus du droit, de l'économie, de l'histoire et de l'anthropologie. OT-Med veut établir un lien entre les sciences physico-biologiques des aléas naturels, en particulier lié au changement climatique, et les sciences de la société. L'axe 1 est dédié à l'étude des changements climatiques et les aléas naturels. L'axe 2 veut comprendre l'impact des changements climatiques et anthropogéniques sur les écosystèmes et les services qu'ils délivrent, en particulier au niveau de la biodiversité, les sols, l'agriculture, la foresterie, la biogéochimie et les réseaux trophiques marins. L'axe 3 se préoccupe des interactions homme-climat, la perception des risques et le fonctionnement des organismes internationaux pour le climat et la biodiversité. Le premier axe transversal est consacré aux systèmes d'observation et le second au développement de modèles (du climat à la société en passant par l'écosystème) et leur intégration. <http://otmed.fr/>

Centres de recherche

- Institut de l'Ouest : Droit et Europe, Rennes, UMR CNRS 6262. Thèmes de l'axe Droit de l'environnement et du développement durable : nanotechnologies, risques sanitaires et environnementaux, équité, justice, partage des responsabilités, eau, biodiversité, approches volontaires, agriculture, responsabilité, droit international, droit de l'UE et droit français.
- Droit public comparé, droit international et européen, Aix-Marseille, UMR 7318 (anciennement 6201). Thèmes équipe Centre d'Études et de recherches internationales et communautaires (CERIC) : gouvernance internationale de l'environnement, participation du public aux processus décisionnels ; accès à la justice ; biodiversité; climat; expertise et prise de décision ; eau ; responsabilité ; contrat et environnement.
- UMR de Droit comparé, Paris 1, UMR 3108. Thèmes : droit international de l'environnement et rapports avec droit de l'OMC ; droit de la bioéthique, des biotechnologies, de la santé, de l'environnement
- Dynamiques du Droit, Montpellier, UMR 5815. Thèmes : étude d'une litigiosité d'origine industrielle ; risques ; pollutions industrielles.
- Droit et changement social, UMR CNRS/Nantes 6297 (anciennement 3128). Thèmes équipe Environnement et aménagement durable des territoires : aménagement et urbanisme ; protection de l'atmosphère ; territoire agricole, agriculture et environnement ; agroalimentaire ; risque, expertise.
- Aménagement des usages, des ressources et des espaces marins et littoraux - Centre de droit et d'économie de la mer (AMURE), Brest, UMR IFREMER M101. Thèmes : gestion des ressources marines vivantes ; GIZC et environnement littoral ; régulation des activités maritimes et gestion des espaces internationaux.
- Centre d'Études juridiques et Politiques(CEJEP), La Rochelle, EA 3170. Thèmes : littoral, estuaires ; gestion et protection des ressources naturelles.
- Centre de droit des affaires, du patrimoine et de la responsabilité (CDA-PR), Rennes, EA 3195. Thèmes : responsabilité sociale et environnementale des entreprises (RSE).
- Centre de recherche sur les territoires et l'environnement, Poitiers, EA 4237. Thèmes : urbanisme et droit rural, eau et urbanisme, Droit de l'environnement industriel (ICPE, déchets, nucléaire, eau, législation communautaire...), droit de l'environnement appliqué aux territoires.
- Institut du droit public et de la science politique (IDPSP), Rennes, EA 4640. Thèmes : équipe urbanisme, aménagement du territoire, environnement ; constitution et gestion des réserves foncières.
- Centre d'Études et de recherches Administratives et politiques (CERAP), Paris 13, EA 1629.

Thèmes : climat, droit international et européen.

- Centre de droit maritime et océanique (CDMO), Nantes, EA 1165. Thèmes : droit international de la mer, protection de la biodiversité marine ; droit administratif du littoral, droit intégré des zones côtières, protection du littoral.
- Institut Maurice Hauriou, Toulouse 1, EA 1918. Thèmes axe 3 Droit patrimonial public (D2P) : droits administratifs et constitutionnels sous l'angle patrimonial, le droit de l'environnement, les biens publics mondiaux. Axe 4 Santé et biotechnologies : confronter le cadre normatif en vigueur aux mutations technologiques dans les domaines des biotechnologies, nanotechnologies, robotique, STIC, neurosciences.
- Institut des Études Juridiques de l'Urbanisme et de la Construction (IEJUC), Toulouse 1, EA1919. Thèmes : environnement, luttés contre les nuisances, protection de la nature ; Grenelle de l'environnement ; environnement urbain, établissements classés.
- Centre de droit des affaires (CDA), Toulouse 1, EA 780. Thèmes équipe de recherche sur le droit du risque industriel (EJERIDD) Études juridiques, entreprise, risque industriel & développement durable : gouvernance avec les entreprises, RSE, pollution, risques chimiques (REACH).
- Groupement d'études et de recherches sur les évolutions du droit international et comparé (GEREDIC), Nice Sophia Antipolis, EA 3180. Thèmes équipe CERDAME - Centre d'Études et de Recherches sur le Droit des Activités Maritimes et de l'Environnement : droit international et comparé de l'environnement, droit de la mer, droit des activités maritimes, droit européen de l'environnement, politique maritime européenne, politique environnement, droit de la bioéthique.
- Groupe D'Études et de Recherche en Droit Immobilier, de l'Aménagement, de l'Urbanisme et de la Construction (GREDIAUC), Aix-Marseille, EA 3786. Thèmes : urbanisme et constructions durables ; urbanisme environnement et usages des sols.
- Centre de Recherches et d'Études Administratives de Montpellier (CREAM), EA 2038. Thèmes : droit de l'environnement (droit du développement durable, protection du littoral, droit de l'eau).
- Équipe de droit international et comparé, Lyon 3, EA 4185. Thèmes équipe Centre de droit international : gestion et protection des ressources naturelles
- Centre de Recherches Juridiques (CRJ), Grenoble, EA 1965. Thèmes groupe de Recherche « Droit et Sciences » : droit sciences et techniques, climat, nanotechnologies...
- Laboratoire de Recherche Juridique (LARJ), Université du Littoral, EA 4493. Thèmes : environnement littoral et marin ; gestion intégrée des zones côtières ; développement durable ; tourisme ; droits européen, international et comparé.
- Centre de Recherche et d'Étude en Droit et Science Politique (CREDESPO), Université de

Bourgogne, EA 902. Thèmes équipe Politiques et Droits (Environnement, Développement, Culture) : environnement et urbanisme ; patrimoine de l'humanité.

- Centre de recherche en droit public (CRDP), Université Paris Ouest, EA 381. Thèmes : adaptation des techniques institutionnelles, notamment dans le secteur de l'environnement.
- Droit médical et de la santé, Université Paris 8, EA 1581. Thèmes : axe Environnement et santé.
- Centre d'études et de recherche en administration publique (CERAP), Paris 1, EA 142. Thèmes : gestion publique et politiques publiques (justice, santé, environnement...).
- Institut de Recherche Juridique de la Sorbonne - IRJS André Tunc, Paris 1, EA 4150. Thèmes Département de recherches sur le droit de l'environnement, de l'aménagement et de l'urbanisme (CERDEAU) : globalisation, enquêtes publiques, risques naturels, urbanisme et sécurité publique, stratégies foncières des collectivités locales.
- Observatoire des Mutations Institutionnelles et Juridiques (OMIJ), Limoges, EA 3177. Thèmes équipe Centre de recherches interdisciplinaires en droit de l'environnement, de l'aménagement et de l'urbanisme (CRIDEAU) : les principes généraux du droit de l'environnement ; la ville durable ; l'environnement et les espaces naturels ; la territorialisation des politiques d'environnement.
- Centre d'Études Internationales et Européennes (CEIE), Strasbourg, EA 3994. Thèmes Centre de droit de l'environnement de Strasbourg (CDES) : remise en état des sites pollués responsabilités et la réparation des atteintes à l'environnement ; traduction juridique du dommage écologique ; protection et la gestion de l'eau (notamment droit local de l'eau) ; statut juridique de l'environnement et particulièrement de la biodiversité.
-

Liste des Labex

Vague 1 : Sciences Humaines et Sociales

- AMSE
- FUTURBAINS
- IDGM
- IMU
- ITEM
- LABEXMED
- SITES

Vague 1 : Environnement – Sciences de l'univers

- CeMEB

Vague 2 : Sciences Humaines et Sociales

- Dynamite
- IAM-TSE

Vague 2 : Sciences du système terre-écologieenvironnement

- ARBRE
- BASC
- OT-Med

Composition du GPRO Environnement

Mandat du groupe de travail

Le groupe de travail est chargé d'une double mission d'exploration, via un panorama, des forces scientifiques travaillant sur la thématique de l'environnement en SHS et de prospective visant à énoncer des recommandations de l'Alliance Athena en direction de l'ANR et à doter l'Alliance d'orientations et d'actions dans ce domaine pour sa propre stratégie scientifique et pour nourrir les échanges avec ses partenaires, notamment l'Alliance AllEnvi.

Constitution du groupe de travail

Le groupe de travail d'interface SHS et Environnement de l'Alliance Athena a été constitué de manière à représenter à la fois les champs scientifiques des SHS les plus concernés par la recherche dans le domaine de l'environnement, les différentes institutions membres d'Athena ainsi que ses partenaires dans le domaine de l'environnement regroupés dans l'Alliance AllEnvi.

Le groupe de travail est constitué de 10 membres :

- Président : Lionel Ragot - Université Paris Ouest Nanterre la Défense, économiste.
- Alain Ayong-le-Kama – Université Paris Ouest Nanterre la Défense, économiste.
- Agathe Euzen – CNRS, anthropologue.
- Jean-Christophe Foltete – Université de Franche-Comté, géographe.
- Emilie Hache – Université Paris Ouest Nanterre la Défense, philosophe.
- Françoise Le Mort – CNRS, archéologue.
- Geneviève Massard Guilbaud – EHESS, historienne.
- Vanessa Richard – CNRS, juriste.
- Jean-Michel Salles – CNRS, économiste.
- Bruno Villalba – IEP Lille, politiste.

Le groupe de travail a bénéficié du support du CNRS :

- Maria Teresa Pontois
- Maria-Pina Selbonne

Il a également bénéficié de l'aide d'Adrien Gilbert, étudiant du master Bioéconomie, Biodiversité et Développement Durable de l'Université d'Evry, dans la construction du panel des centres de recherche utilisé dans la partie Panorama de ce rapport.

Le groupe de travail s'est réuni à 5 reprises entre avril et novembre 2012 pour préparer ce rapport destiné à l'Alliance Athena.

ATHENA

\ alliance nationale des
sciences humaines et sociales

Alliance ATHENA
190 avenue de France
75013 Paris

www.allianceathena.fr