



HAL
open science

Livret Méthodologique. Hommes-Milieus : Quelles perspectives méthodologiques interdisciplinaires pour mieux travailler ensemble?

Adélie Pomade

► To cite this version:

Adélie Pomade. Livret Méthodologique. Hommes-Milieus : Quelles perspectives méthodologiques interdisciplinaires pour mieux travailler ensemble?. 2020. <hal-03070878>

HAL Id: hal-03070878

<https://hal.science/hal-03070878v1>

Submitted on 22 Dec 2020

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

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



HAL Authorization

LIVRET MÉTHODOLOGIQUE

Hommes-Milieux

Quelles perspectives méthodologiques interdisciplinaires
pour mieux travailler ensemble ?

Atelier international organisé les 23 & 24 mai 2018
à l'Université de Rennes 1 par l'Institut Européen Droit et Europe (IODE),
le laboratoire Géosciences et le laboratoire ESO



Avec le soutien de



LIVRET MÉTHODOLOGIQUE

Hommes-Milieux

Quelles perspectives méthodologiques interdisciplinaires
pour mieux travailler ensemble ?

Livret réalisé sous la coordination
d'Adélie Pomade, Maître de Conférences HDR,
Université de Bretagne Occidentale, UMR 6308 AMURE

Comment citer ce document —————

Pomade A., 2020, « Livret méthodologique. Hommes-Milieux. Quelles perspectives méthodologiques interdisciplinaires pour mieux travailler ensemble? », 29p.

Avant-propos

L'atelier de mai 2018, initié sur la base d'un ouvrage publié aux Presses Universitaires de Rennes¹ afin d'en prolonger la réflexion, a marqué la continuité d'une série de travaux menés entre les laboratoires IODE et Géosciences de l'Université de Rennes 1, au sein de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes (OSUR), et d'ateliers organisés par le laboratoire ESO de l'Université de Rennes 2, comme l'école thématique CNRS Biodiversité & sociétés : enjeux conceptuels et méthodologiques d'une interdisciplinarité élargie en 2017.

L'objectif de l'atelier était de rassembler des chercheurs, enseignants-chercheurs, post-doctorants et doctorants afin de réfléchir ensemble aux enjeux, conditions, contextes, limites et opportunités de la recherche scientifique interdisciplinaire sous l'angle du « travailler ensemble ». Partager des expériences, contribuer à tracer ensemble l'esquisse de la recherche de demain fondée sur une collaboration entre sciences humaines et sociales et sciences de la nature, telles étaient les aspirations partagées.

L'objectif de ce livret est de diffuser les idées clefs, les idées fortes, les pistes de réponses, les enseignements et les perspectives issus de l'atelier. Structuré autour du programme adopté lors de ces deux journées, il offre un éclairage sur la recherche scientifique interdisciplinaire confrontée au rapport au temps et à l'espace, à la construction et à la circulation des concepts et des clefs d'analyse, et à l'hypothèse d'une hybridation des disciplines. Il aborde également les retours d'expérience du travailler ensemble, puis s'achève sur une prospective qui avait alors constitué la conclusion de l'atelier.

Le présent livret n'est pas un manuel traitant le fond de la pratique de l'interdisciplinarité, ni un fascicule exhaustif de la relation Hommes-Milieus. Il souhaite avant tout offrir et partager des idées et amorces permettant de **créer la discussion autour du travailler ensemble. Il se veut avant tout constituer un outil de travail créatif et collaboratif inspirant.**

Luc Aquilina
Anne Atlan
Nathalie Hervé-Fournereau
Adélie Pomade

¹ Adélie Pomade (dir.), Hommes-Milieus. Vers un croisement des savoirs pour une méthodologie de l'interdisciplinarité, Préface Stéphanie Thiébault et Adélie Pomade, PUR, 2018.

LES PARTICIPANTS À L'ATELIER

- **Luc Aquilina**, Professeur, UMR Géosciences, Université Rennes 1
- **Alexandra Aragão**, Professeur, Université de Coimbra (Portugal)
- **Anne Atlan**, DR CNRS, UMR ESO - Université Rennes 2
- **Catherine Aubertin**, DR IRD, UMR PALOC, IRD- Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris
- **Vincent Bernard**, CN CNRS, UMR CREAHAH, Université Rennes 1
- **Sébastien Boillat**, Chercheur à l'Institut de Géographie de l'Université de Berne (Suisse)
- **Françoise Burel**, DR CNRS, UMR Ecobio, Université Rennes 1
- **Denis Couvet**, Professeur, Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris
- **Jean-Raynald de Dreuzy**, DR CNRS, UMR Géosciences, Université Rennes 1, Directeur OSUR
- **Simon Dufour**, MCF, UMR LETG - Université Rennes 2
- **Christoph Eberhard**, Associé au LABRRI (UdeM) (Canada)
- **Agathe Euzen**, DAS Développement durable à l'Institut écologie et environnement du CNRS, DR CNRS, Laboratoire Techniques Territoires et Sociétés (LATTS)
- **Cyrille Harpet**, Professeur EHESP, UMR ARENES, IEP-Université Rennes 1
- **Julien Hay**, MCF, UMR AMURE, Université de Bretagne Occidentale
- **Nathalie Hervé-Fournereau**, DR CNRS, UMR IODE, Université Rennes 1
- **Marie-Hélène Hubert**, MCF, UMR CREM - Université Rennes 1
- **Alexandra Langlais**, CR CNRS, UMR IODE, Université Rennes 1
- **Laurent Longuevergne**, CR CNRS, UMR Géosciences Rennes, Université Rennes 1
- **Nicole Mathieu**, DR CNRS émérite, Université Paris 1
- **Annegret Nicolai**, Post-doctorant – UMR ECOBIO Université Rennes 1
- **Johan Oszwald**, MCF, UMR LETG - Université Rennes 2
- **Adélie Pomade**, MCF (HDR), UMR AMURE- Université de Bretagne Occidentale
- **Michel Renault**, MCF, UMR CREM - Université Rennes 1
- **Sophie Thériault**, Professeur, Université d'Ottawa (Canada)
- **Véronique Van Tilbeurgh**, PR, UMR ESO - Université de Rennes 2



LE PROGRAMME DE L'ATELIER HOMMES - MILIEUX

Quelles perspectives méthodologiques interdisciplinaires pour mieux « travailler ensemble » ?

Atelier international - 23-24 mai 2018

Université Rennes 1

PROGRAMME

> 23 mai 2018

15h30 > **Introduction de l'atelier**

La genèse : l'ouvrage collectif Hommes-Milieus PUR

Adélie Pomade

Les suites de l'école thématique BioSocio CNRS à Dinard

Anne Atlan

Le renforcement des coopérations scientifiques de Rennes

Nathalie Hervé-Fournereau, Luc Aquilina

Enseignements tirés de l'ouvrage et structure de l'atelier

Adélie Pomade

16h15 > **Session 1 : Les rapports au temps et à l'espace**

Sous la présidence et la modération de Vincent Bernard

Intervenants : **Sophie Thériault, Catherine Aubertin, Johan**

Oszwald, Luc Aquilina

17h30 > Fin de la journée

> 24 mai 2018

9h15 > **Session 2 : Le recours aux outils conceptuels et aux clefs d'analyse**

Sous la présidence et la modération de Nathalie

Hervé-Fournereau

Intervenants : **Sébastien Boillat, Marie-Hélène Hubert,**

Christoph Eberhard, Laurent Longuevergne

10h30 > Pause-café

10h45 > **Session 3 : Vers une hybridation des disciplines ?**

Sous la présidence et la modération de Simon Dufour

Intervenants : **Alexandra Aragão, Anne Atlan, Denis Couvet,**

Nicole Mathieu, Cyrille Harpet

12h > Déjeuner libre

14h > **Retour d'expériences d'interdisciplinarité**

Sous la modération de Jean-Raynald De Dreuzy

Adélie Pomade, Julien Hay : La régulation des pratiques de

pêche au sein du Parc Naturel Marin d'Iroise

Françoise Burel, Alexandra Langlais : Les continuités écolo-

giques dans les paysages agricoles Anne Atlan et Véronique

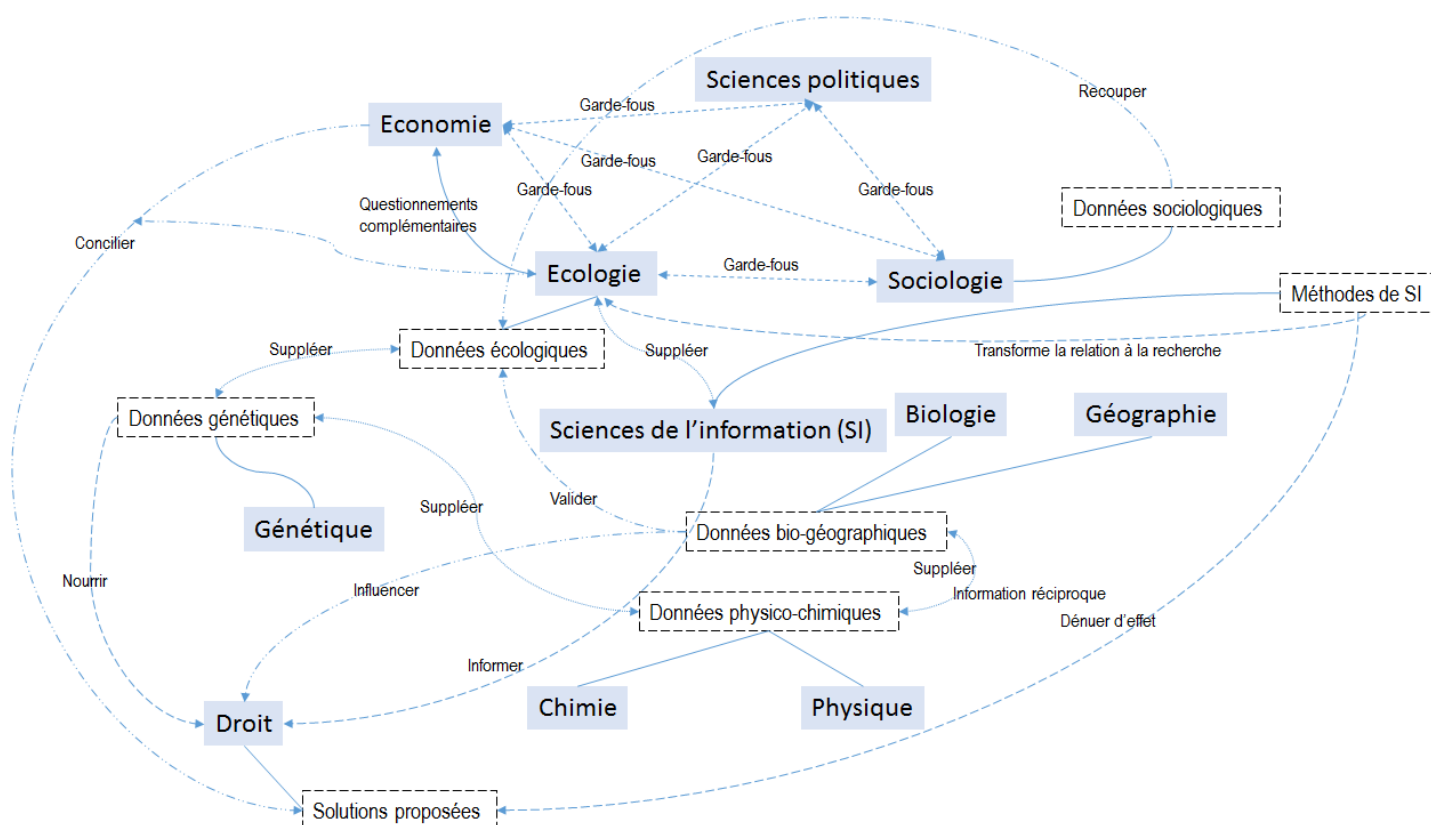
Van Tilbeurgh : Les valeurs de la biodiversité et les îles

Kerguelen

Michel Renault, Annegret Nicolai : Ecosystem services driven

by the diversity of soil biota (Biodiversa SoilMan)

15h30 > **Prospective : Agathe Euzen**





Comment utiliser ce livret ?

Ce livret a pour finalité d'être un outil méthodologique. Le chercheur peut le lire classiquement ou à rebours, dans son intégralité ou en s'arrêtant sur certaines parties uniquement. L'appropriation est libre en fonction des besoins du moment. Les 6 parties de ce livret sont donc à la fois indépendantes et complémentaires.

> *Partie 1 : Le rapport au temps et à l'espace*

Cette partie est la plus technique et donne un aperçu des entrées mobilisables pour explorer collectivement une problématique ou un enjeu au cœur de la réflexion.

Les entrées proposées se fondent sur deux approches envisagées séparément ou conjointement : les approches spatiale et/ou temporelle. Le choix pour ces approches est issu du constat de la fréquence de leur utilisation, au sein de plusieurs disciplines de sciences humaines et sociales et de sciences de la nature, pour aborder et approfondir un objet d'étude.

Les chercheurs peuvent exploiter la partie 1 de deux manières :

1/ Choisir l'entrée principale par thématique du rapport au temps et à l'espace, pour s'inspirer et déterminer, ensemble, l'orientation commune à donner à leur recherche et à leur réflexion (étude plutôt exclusivement spatiale, ou intégrant la relation espace-temps, ou portant sur les limites à dépasser dans cette relation...). Les mots-clefs correspondant pourront être utilisés à simple titre d'illustration, (i) pour inviter le groupe de chercheurs à co-construire ses propres mots-clefs et outils de travail en commun, ou (ii) pour constituer par eux-mêmes des clefs d'entrée mobilisables pour aborder ensemble et sous un angle commun une problématique (voir point 2/).

2/ Choisir l'entrée secondaire par mots-clefs, qui offre des clefs d'entrée mobilisables pour aborder ensemble et sous un angle commun une problématique, un enjeu... Les illustrations précisées pour chaque mot-clef viennent alors en soutien de la pluralité d'approches qui pourront être partagées par les chercheurs.

> *Partie 2 : Concepts et clefs d'analyse*

Cette partie suppose que le chercheur est déjà sensibilisé à l'interdisciplinarité et qu'il souhaite à présent, avec l'équipe ou le groupe de réflexion auquel il participe, questionner les possibles relations entre champs disciplinaires. Cette partie aborde aussi bien les blocages et les risques du travailler ensemble, que son potentiel. L'entrée par mot-clef permet d'identifier ces risques, blocages et potentiels d'une manière globale, et les illustrations données pour chaque mot-clef ont vocation à permettre aux chercheurs, en s'en saisissant, de ne pas y être confrontés ou de les dépasser (blocages), ou de les exploiter collectivement (potentiel).

> *Parties 3 : Hybridation des disciplines ? / et Partie 4 : Retours d'expérience*

Ces parties ont cela de commun qu'elles peuvent très bien constituer un premier contact ou une entrée en matière avec le travail en interdisciplinarité. Elles pourront être parcourues lorsqu'une équipe ou un groupe de chercheurs souhaitent se sensibiliser au travail collaboratif qu'ils vont mener. La partie 3 est conçue à partir de questionnements, tandis que la partie 4 est construite sur la base d'expériences vécues.

En lisant le contenu des parties 3 et 4, le chercheur va pouvoir :

- S'interroger sur sa perception du travail en interdisciplinarité
- Co-construire avec les autres membres de l'équipe les manières dont ils vont articuler leurs disciplines

Ces deux parties donnent des pistes faisant appel à la créativité des lecteurs pour mettre en place la dynamique de dialogue entre les disciplines au sein de leur groupe de réflexion, projet...

> *Partie 5 : Prospective*

Cette partie peut être lue en introduction ou en conclusion. Elle brosse un panorama détaillé de l'ensemble des questions et notions soulevées dans les différentes parties du livret pour mettre en exergue leur sens et cohérence.

> *Partie 6 : Références bibliographiques*

Cette partie offre un échantillon d'ouvrages proposant une réflexion sur le travail en interdisciplinarité. La liste ne se veut pas exhaustive et invite simplement à l'approfondissement.

> Si le lecteur souhaite simplement parcourir l'ouvrage pour le découvrir, il est recommandé de le lire ainsi :

Partie 5 > partie 3 > partie 4 > partie 2 > partie 1 > puis partie 6

OU

Partie 3 > partie 4 > partie 2 > partie 1 > partie 5 > puis partie 6

*Belles collaborations, bonne lecture !
Adélie Pomade*



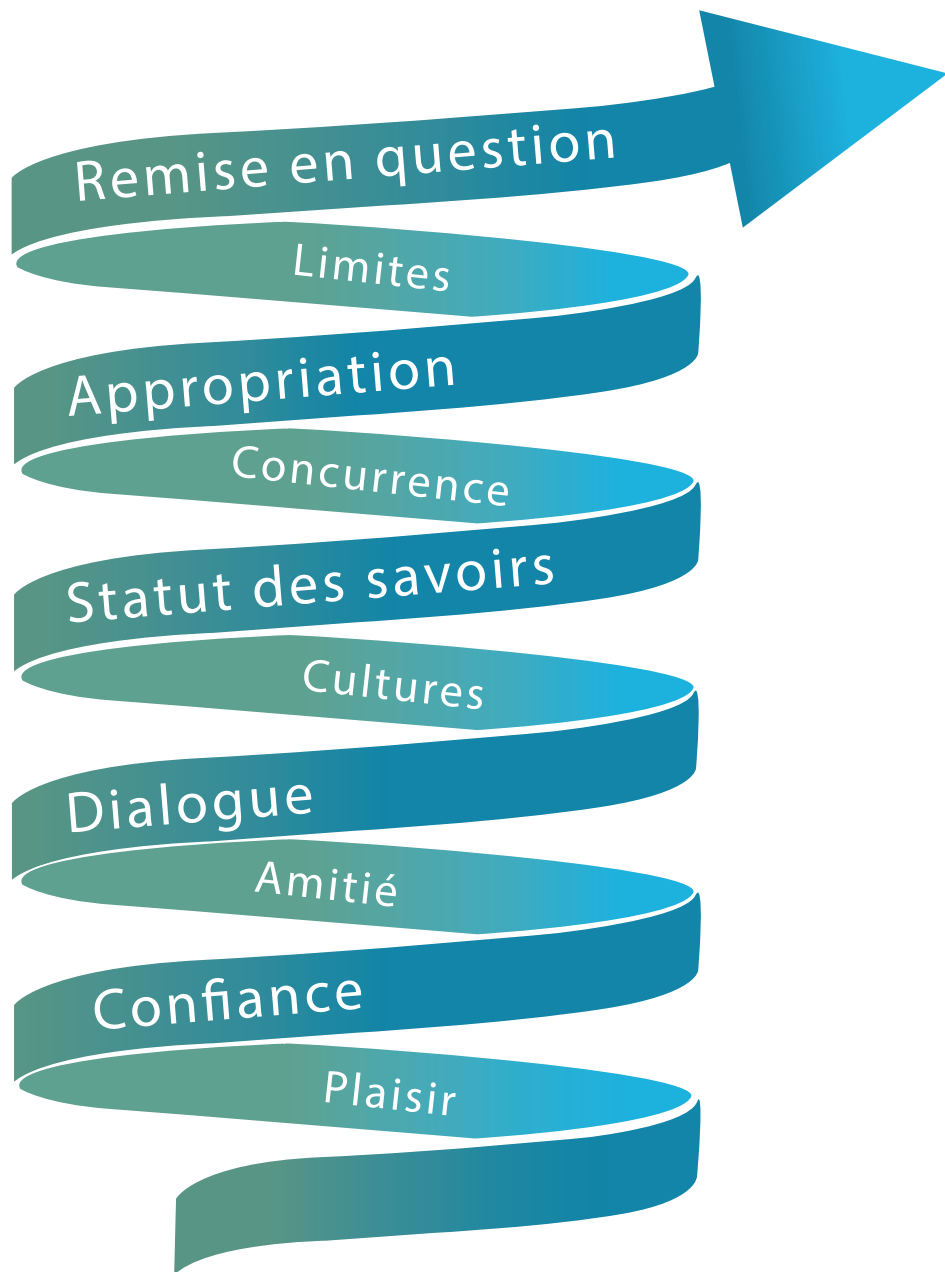
SOMMAIRE

- **Partie 1 > Le rapport au temps et à l'espace** > p. 2
- **Partie 2 > Concepts et clefs d'analyse** > p. 9
- **Partie 3 > Hybridation des disciplines ?** > p. 16
- **Partie 4 > Retours d'expérience** > p. 20
- **Partie 5 > Prospective** > p. 23
- **Partie 6 > Références bibliographiques** > p. 28



Massif d'Illescas et secteur de fouille de Huaca Amarilla, à proximité de l'océan Pacifique, à l'extrême nord du Pérou. Ce site est un centre civico-cérémoniel de la culture Lambayeque, culture préhispanique datée entre les Xe-XIVe siècles apr. J.-C. Cette photographie a été réalisée dans le cadre du programme «Désert de Sechura», qui a pour objectif de comprendre les interactions entre sociétés humaines et environnement, notamment désertique, à travers l'étude des modalités d'adaptation des hommes et des animaux à la côte pacifique du Pérou. © Cyril FRESILLON / ARCHAM / CNRS Photothèque. 2017.

LES MOTS-CLEFS DU TRAVAILLER ENSEMBLE





La nation Ktunaxa habite dans le sud-est de la Colombie britannique, à proximité du Jumbo Mountain. Les Ktunaxa connaissent ce territoire sous le nom de Qat'muk et lui attribue une importance spirituelle capitale car il constitue le foyer de l'Esprit du Grizzli. Depuis plus de 20 ans, un projet de station de ski alpin sur ce glacier et sur le territoire des Ktunaxa, ouvert à l'année, était envisagé et la communauté s'y opposait. En 2017, une décision de la Cour suprême du Canada trancha en défaveur de la Première Nation des Ktunaxa. Elle décida non seulement que la protection d'un lieu de culte n'entraînait pas dans le champ de la liberté de religion et jugea également que l'obligation de consulter la communauté avait été faite de bonne foi, avec le temps nécessaire, et qu'un consensus avait été trouvé. En réalité, aucun consensus n'était envisageable dans la mesure où les conceptions de la montagne adoptées par les juges et par la communauté étaient viscéralement différentes.



Les enjeux de chacun ne sont pas nécessairement conçus dans le même espace-temps. Un premier conflit cosmologique prend place en lien avec l'espace dont la signification est différente. Pour l'Etat, le Jumbo Mountain c'est un territoire vide ou pratiquement inoccupé, et donc une superbe montagne à exploiter. L'intérêt premier est ici l'exploitation économique. Pour les Ktunaxa, ce territoire est sacré car la montagne abrite l'esprit de l'ours Grizzli. La construction d'un Resort précisément sur ce territoire dérangerait l'esprit qui s'en irait alors à tout jamais. Le second conflit est temporel car la perception du temps est différente. Le temps est circulaire d'un point de vue autochtone ; cela suppose d'interroger les aînés et de procéder éventuellement à des cérémonies. Le temps est linéaire d'un point de vue étatique, et tourné vers l'avenir et le développement ; c'est le temps de la loi, le temps réglementaire, le temps de l'exercice du pouvoir discrétionnaire.

Pour les Ktunaxa, le rapport à l'espace et au temps est intergénérationnel : c'est la capacité de léguer le lien avec l'esprit et leur rapport à la montagne Jumbo pour toutes les générations à venir et l'héritage des anciens. Pour l'Etat, il s'agit de développement durable : un centre de ski écologique assorti d'un processus d'évaluation environnementale.

Ainsi, pour les Ktunaxa, quelle était l'urgence d'avoir un centre de ski maintenant, sur ce territoire ?

Ce texte est basé sur une partie de l'intervention de Sophie Thériault



Quelles sont les conceptions, perceptions du temps et de l'espace entre communautés traditionnelles et société, entre disciplines, entre recherche et société ?

Quels sont les obstacles ?

Quelles sont les implications pour la recherche et le potentiel offert par l'interdisciplinarité ?

La question du rapport au temps et à l'espace dans la recherche scientifique concerne aussi bien les objets de recherche, comme les espèces qui évoluent, disparaissent, ou font preuve de résilience, que les disciplines elles-mêmes. En cela, les chercheurs n'adoptent pas nécessairement une échelle de temps identique, ni ne travaillent sur la même portion de territoire.

Un ensemble de constats peuvent être dressés relativement à ce rapport à l'espace et au temps, lorsque l'on observe un objet précis (par exemple, un écosystème ou les données de la biodiversité) ou encore une relation (par exemple entre le chercheur et la société).

Accélération, décalage, cycles ou linéarité, fragmentation ou conflit, un éventail d'approches et de positionnements rendent compte d'enjeux disciplinaires pouvant être mieux compris, saisis et traités si l'on adopte une posture interdisciplinaire.

Les mots-clefs de cette partie proposés ci-après se veulent constituer des clefs d'entrée dans une problématique, un projet ou une réflexion collective, afin d'adopter des approches partagées. Les illustrations données et correspondant à chaque mot-clef sont extraites des échanges réalisés au cours de l'atelier et proposent des interprétations et applications des mots-clefs de travail.



Passerelle du dispositif de l'O3HP, Observatoire du chêne pubescent installé depuis 2009 sur une zone protégée de l'Observatoire de Haute-Provence du CNRS. Le dispositif d'observation se compose d'un réseau de passerelles - permettant d'accéder aux arbres du sol jusqu'à la canopée. L'objectif est d'étudier le fonctionnement et la biodiversité de la chênaie pubescente et l'évolution de l'écosystème forestier soumis aux changements globaux (réchauffement climatique, pollution...). © Yann SANCHEZ/CNRS Photothèque.

CONSTATS

TEMPS > accélération, conflits, cycles, déconnexion, dilatation, emballement,

ESPACE > concurrence, décalage, dématérialisation,

TEMPS/ESPACE > boucles, conflits, construits sociaux

COMPRÉHENSION DES PROCESSUS SPATIO-TEMPORELS > appropriation, contradiction, diminution, domination, internormativité, pouvoir, rapport de force (asymétrique), qualitatif vs. quantitatif, rupture, statut des connaissances

ENJEUX DISCIPLINAIRES DE L'INTERDISCIPLINARITÉ

BESOINS > approche critique, construire, impératif de flexibilité

ENJEUX INTERDISCIPLINAIRES

LIMITES À DÉPASSER > boucles de rétroaction négative, déconnexion, dépossession, imposition, rupture

POTENTIEL OBSERVÉ > rencontre, remise en cause, amitié, plaisir, sortie d'un carcan

CONSTATS

••••• TEMPS

Accélération

- Accélération des pratiques – le temps de la recherche devient lié au temps numérique de l'information
- Accélération des outils de modification de la nature (Mutagénèse, Barcoding)
- Le phénomène d'accélération ne vient-il pas finalement de la position ontologique qui est celle de la linéarité du temps, et selon laquelle le temps ne s'écoule que dans un sens ?
- L'accélération du temps ne conduit-elle pas à confondre « mieux » connaître et connaître « tout » ?

Conflits

- On observe des conflits entre des processus et les systèmes de droit : le temps du droit (délais stricts) entre en conflit avec les ordres juridiques autochtones (délais allongés)
- Le temps linéaire (dans nos sociétés occidentales) et le temps circulaire (dans les communautés autochtones) sont en concurrence et en conflit

Cycles

- L'écologie scientifique pense davantage en temps cyclique qu'en temps linéaire

••••• ESPACE

Concurrence

- Plusieurs ordres juridiques et normatifs étudient les mêmes objets (une montagne, un fleuve) et vont entrer en concurrence car ils n'entretiennent pas avec ces objets le même rapport

Décalage

L'espace géographique est défini par des caractéristiques physiques, mesurables d'un point de vue scientifique (perspective des gestionnaires, déci-

deurs publics...). Or, l'espace que l'on a investi par sa culture, sa langue et ses croyances est un espace socialement et optionnellement investi (perspective des communautés autochtones)

Dématérialisation

- La dématérialisation de l'espace s'accompagne de la relativisation du besoin d'accéder à l'objet biologique

••••• TEMPS / ESPACE

Boucles

- Le temps et l'espace peuvent être abordés comme des boucles pouvant accélérer ou ralentir le temps des interactions humains / société
- Certaines réflexions ne peuvent se faire que par une compréhension de processus spatio-temporels à multi-échelles. L'importance des échelles devient alors fondamentale

Conflits

- L'espace est un bien culturel construit au cours du temps et transmis. Il est une source de conflit

- Le temps n'est pas uniquement linéaire, il est influencé par l'écoulement du temps local
- Le cycle se rapproche de la résilience : il suppose une phase d'exploitation, de conservation, de destruction et de reconstruction
- Le temps cyclique permet de resituer à la fois l'ensemble des questions qui se posent et la combinaison des différents temps (temps biologique, chimique, sociaux) dans une période cyclique
- Un temps cyclique se compose de plusieurs temporalités qui vont permettre de reconstruire les temps les uns au-dessus des autres pour représenter une cyclicité plus globale (par exemple, la cyclicité des forêts)

Dilatations

- Les dilatations du temps sont dépendantes de l'intensité des changements sociaux

Déconnexion

- La déconnexion du temps est toujours liée au pouvoir car la question est : que « doit » -on suivre ?

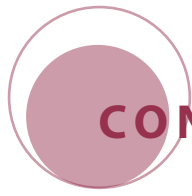
Emballement

- L'emballlement de la production de données est soutenu par l'ambition de tout connaître du vivant

entre les autochtones et ceux qui viennent de « l'extérieur » (allochtones)

Construits sociaux

- Le temps, l'espace et les ressources naturelles doivent être considérés comme des construits sociaux et non comme des réalités fixes et objectives
- Les deux dimensions espaces / temps définissent le même objet mais de deux façons différentes complémentaires et non similaires
- Temps et espaces naturels sont impactés par des temps et des espaces anthropiques



CONSTATS - suite



..... COMPRÉHENSION DES PROCESSUS SPATIO-TEMPORELS

Appropriation

- Souhait de vouloir tout connaître du vivant
- Souhait d'approprier des enjeux globaux pour pouvoir les traiter sous l'angle de sa discipline
- La question de la traduction soulève la question de l'appropriation : la traduction dans des langues différentes ou dans des cultures différentes.

Contradiction

- On observe une contradiction entre le développement de banques de données en open access vs. l'accélération des droits de propriété sur le vivant

Domination

- Les contextes dans lesquels nous pouvons travailler renvoient à des contextes coloniaux fortement politisés. Il faut donc être très conscient de ce genre de construction et des représentations que peuvent avoir les effets de domination sur les populations avec lesquelles nous interagissons dans ce contexte

Internormativité

- On observe une interactivité entre ordres juridiques autochtones et ordres juridiques étatiques
- On observe une interactivité entre normativités sociales, juridiques et économiques

Rapport de force

- On observe un rapport de force entre normes
- On observe un rapport de force entre plusieurs ordres juridiques relativement à la gestion du territoire
- Le rapport de force peut renvoyer à une idée d'asymétrie de pouvoirs

Pouvoir

- Le pouvoir renvoie à la question de la domination de la nature
- Le pouvoir renvoie à la question du devoir : « que doit-on suivre » ?
- L'existence d'un pouvoir suppose l'existence d'inégalités

- La question du pouvoir soulève la question du contrôle
- Le « pouvoir » peut aussi s'entendre en termes de pouvoir mystique et occulte des communautés traditionnelles
- Le pouvoir peut être attribué « aux » hommes ou « par » les hommes « à » la nature
- Le pouvoir renvoie au maillage du territoire et à la gestion

Quantitatif vs. qualitatif

- La mesure par le quantitatif s'oppose à la justice. Ainsi, la gouvernance par les nombres nous éloigne des lois justes
- La logique quantitative est une logique qui est comprise par tous permettant de se retrouver avec un référentiel commun à tous. Ce référentiel de la mesure simplifie les choses
- N'observe-t-on pas une dérive d'un « quantitatif » glissant vers un « qualitatif » ? Par exemple, le Big Data permet de distinguer des espèces, mais permet-il de mieux comprendre le fonctionnement de la forêt ?
- En parallèle de l'accélération du temps, n'y a-t-il pas une survalorisation de l'exhaustif des données quantitatives risquant de disqualifier des données de sciences humaines et sociales (qualitatives) et par conséquent, de rendre plus difficile le dialogue entre disciplines ?
- Le quantitatif doit être un moyen et non une fin

Rupture

- Les savoirs traditionnels et naturalistes disparaissent au profit de l'alimentation des banques de données

Statut des connaissances

- Il semble exister un problème de construction des connaissances adaptées au moment « que l'on vit » : une distinction entre temps « naturels » et temps sociaux

ENJEUX DISCIPLINAIRES DE L'INTERDISCIPLINARITÉ

.....BESOINS EXPRIMÉS PAR DES DISCIPLINES

Construire

- Il faut regarder le droit de l'intérieur et pas uniquement comme un objet à travers des lunettes que nous procurent d'autres disciplines
- Il faut repenser le temps de la recherche : dans la recherche universitaire, les délais sont de plus en plus courts, ce qui pose le problème de la relation du chercheur avec les populations (autochtones) vivant au rythme d'une dimension relationnelle
- Il faut « soigner » ses relations avec les lieux, car les lieux sont une personne dotée de pouvoirs avec laquelle on doit négocier

Impératif de réflexivité

- Renvoie à une démarche du chercheur d'adopter en

continu un temps renouvelé ; cela requiert une grande humilité chez le chercheur

Approche critique

- Approche permettant de réinterroger en permanence les concepts, de les faire « parler » de manière nouvelle
- Permet de reconsidérer le rapport que l'on a au temps, le rapport que l'on a à l'espace, et le travail que l'on peut faire sur ce rapport espace-temps
- Démarche d'ouverture qui conduit à faire exploser des schémas donnés
- Cela implique de laisser du temps au chercheur pour mettre en place une réflexion interdisciplinaire permettant de faire parler des outils performants au service de la société

ENJEUX INTERDISCIPLINAIRES

Méthode du travailler ensemble

.....LIMITES A DÉPASSER

Boucles de rétroaction négative

- Correspond au fait de regarder comment il est possible de trouver le temps disponible pour se retrouver « ensemble » et faire avancer collégalement les problèmes de recherche qui ont besoin d'un savoir collégial parce qu'ils sont *de facto* complexes. Cette recherche de temps disponible ne devrait pas, en soi, avoir lieu ; elle devrait être naturelle.

Déconnexion

- La déconnexion des rythmes de la vie, des différentes qualités de ces différents rythmes de la vie, et de la

manière dont ils s'imbriquent les uns et les autres pose problème

Dépossession

- Renvoie au pillage des connaissances par le fait de répertorier / cartographier les connaissances par les chercheurs
- Renvoie à l'accumulation des données en *open data*

Imposition

- Risque d'imposer son propre rapport au temps et à l'espace à d'autres personnes

.....POTENTIEL OBSERVÉ

Amitié

- L'hybridation des disciplines s'observe au niveau du groupe (de personnes) et suppose une relation d'amitié entre ces personnes

Plaisir

- Plaisir de travailler avec les autres

Remise en cause

- Accepter de remettre en cause des catégories à travers lesquelles on interroge à la fois l'espace et le temps
- Accepter d'appréhender sa discipline comme un mode d'intervention sociale parmi d'autres pour comprendre un problème
- Regarder un même objet avec des caméras placées à

des angles différents

- Regarder des concepts de façons différentes pour s'interroger sur la manière dont on peut leur donner un sens qui soit lisible par tous
- Accepter que le savoir le plus démontré soit-il est aussi dépassé dans un certain contexte de compréhension

Rencontre

- On observe le développement de la rencontre de l'information, de la biologie et de la génétique avec d'autres disciplines
- La rencontre suppose la recherche d'autres savoir-faire

Sortie d'un carcan

- Sortir d'une vision donnée et préconçue

THÈME 1

PHRASES CLEFS DES INTERVENANTS

« La production de données est devenue supérieure à la capacité de calcul, voire même à la capacité d'arranger les algorithmes pour les traiter »

C. Aubertin

« L'humilité du chercheur : ce n'est pas celui qui sait et qui dit, mais celui qui est capable de comprendre d'autres perspectives pour pouvoir comprendre les concepts et le droit dans toute leur pluralité »

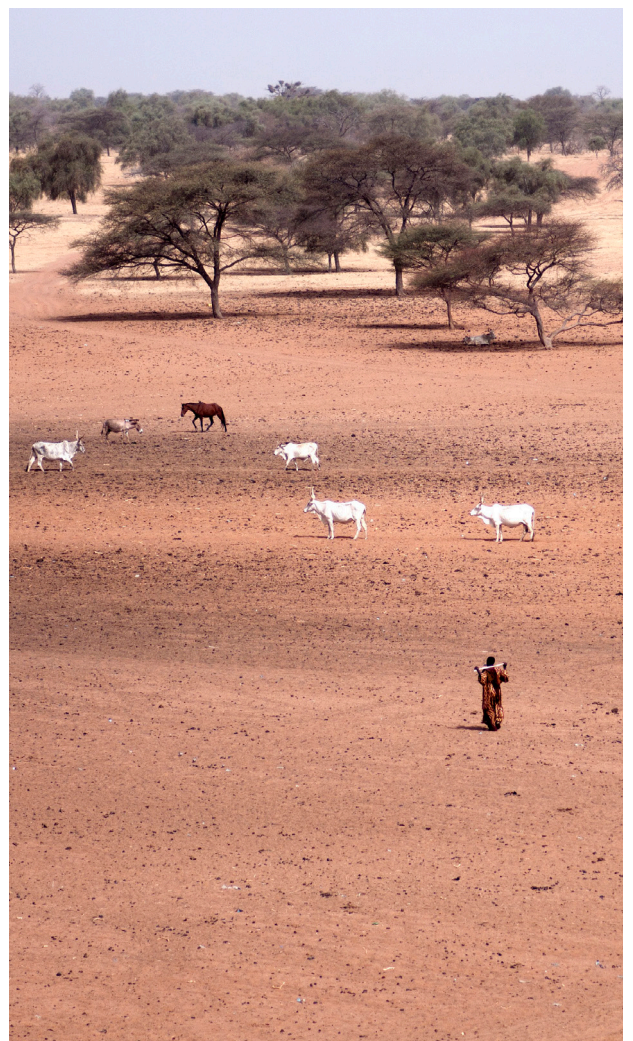
S. Thériault

« Mon rapport au temps va du million d'années jusqu'à la journée »

L. Aquilina

« Un front de déforestation est une incarnation du temps spatialisé »

J. Oszwald



Saison des pluies et saison sèche aux abords du forage de Widou Thiengoli, au nord du Sénégal. La variabilité climatique annuelle constitue la pression écologique majeure pour les populations habitant la zone sahélienne. Le territoire présente tous les traits propres au Sahel (déficit pluviométrique, pression anthropique sur le milieu, modification des grands équilibres écologiques) et la particularité d'être au coeur d'un très important programme panafricain de développement et de reforestation, appelé Grande Muraille Verte. © Axel DUCOURNEAU/CNRS Photothèque.



En 2002, j'ai passé ma 1ère année en Chine pour approfondir mes arts martiaux internes chinois. Durant toute cette année de formation, j'ai dû parler peut-être seulement une heure avec mon maître. Le reste du temps, il n'y avait aucun échange verbal. Chaque matin il nous montrait un geste ou une posture que l'on essayait de comprendre, et ensuite il se plaçait derrière nous. Le lendemain, il revenait, nous montrait à nouveau un geste ou une posture, et se plaçait derrière nous. Tout l'enseignement se faisait comme cela. A bien y réfléchir, en termes de concept, il n'y en avait pas beaucoup ! Il n'y avait que des conseils de base, et puis ensuite à nous de pratiquer. Le maître n'était là que pour donner des suggestions et était un garde-fou pour voir si les postures étaient bien observées. Certains amis occidentaux qui étaient avec ce maître ont arrêté, estimant qu'ils ne pouvaient pas s'adapter à cette forme d'enseignement. Ils souhaitaient recevoir des explications, des méthodes, des logiques...



Ayant été au terme de cette formation d'une année, je me suis rendu compte que la technique adoptée par le maître était extrêmement « empowering » car si l'on est obligé d'apprendre des pratiques, c'est à nous en revanche de chercher à comprendre comment les réaliser correctement ; c'est à nous de comprendre la différence entre la posture que l'on a adoptée initialement, que l'on pensait correcte mais qui a été corrigée par le maître, et la nouvelle adoptée, après correction. Petit à petit on commence à comprendre que l'on commence à apprendre par nous-même ; que l'on n'a pas forcément besoin de boîtes à outil venants de l'extérieur. Dans beaucoup de systèmes traditionnels, le système théorique et conceptuel est donné après que l'on ait pratiqué. Quand j'enseigne ici à des personnes qui n'ont pas le temps de consacrer 12 heures de leur temps par jour à ce genre de pratique, et bien j'explique. Mais en réalité, ma connaissance n'est pas venue d'explications, elle est issue d'une expérience « vécue », au départ .

Ce texte est basé sur une partie de l'intervention de Christoph Eberhard



Sommes-nous liés aux concepts et aux clefs d'analyse dans notre quotidien de chercheur?

Peut-on les partager entre disciplines, les transposer, les expliquer?

En mobilisant des outils méthodologiques, les chercheurs construisent des clefs d'analyse et des concepts ; en cela ils sont des « faiseurs de concepts » qui aiment les revisiter et les réinterroger. Ces concepts et ces clefs d'analyse permettent d'explorer un objet de recherche et présentent souvent des spécificités et caractéristiques propres à la discipline qui les a façonnés.

Etudier un objet d'un point de vue interdisciplinaire suppose alors de mettre ensemble ces outils, les exposant ainsi, entre eux, à un(e) possible concurrence, subordination, conflit..., et les exposant, eux-mêmes, à une possible transposition, adaptation, exclusion...

Comment dès lors envisager les rapports entre concepts et clefs d'analyse et quelle est la valeur ajoutée au fait de les partager ?

Les mots-clefs de cette partie proposés ci-après se veulent constituer des clefs d'entrée dans une problématique, un projet ou une réflexion collective, afin d'adopter des approches partagées. Les illustrations données et correspondant à chaque mot-clef sont extraites des échanges réalisés au cours de l'atelier et proposent des interprétations et applications des mots-clefs de travail.



Cordée en acclimatation sur l'arête du Huayna Potosi (6 088 m), sur le glacier du Zongo, en Bolivie. L'objectif est de collecter des carottes de glace des glaciers les plus exposés au changement climatique et de les stocker en Antarctique pour les scientifiques des générations futures. © Bruno JOURDAIN / IGE / CNRS Photothèque

RENCONTRE DE CONCEPTS



CLEFS D'ANALYSE

RISQUES & BLOCAGES

Cadres, classification,
décolonisation des méthodes,
diversité d'approches,
empiètement,
épistémologie,
origines,
subordination,
traduction

POTENTIEL

>>> DE CIRCULATION

Accès à la connaissance,
autres formes de cultures,
déconstruire,
méthode,
mouvements,
vivre son objet d'études

>>> DE DIALOGUE

Enrichir les modèles,
résistance,
sens du dialogue,
systèmes de savoirs,
théorie du jeu



RISQUES & BLOCAGES

► Cadres

- Les concepts sont contenus dans des « cadres » : cadres de la recherche, cadres de la discipline, cadres des savoirs, et présentent une force intrinsèque

► Diversité d'approches (en matière de paysage)

- Il existe une différence entre une approche par la science et une approche par les populations locales. Par exemple, la discipline de l'ethnoécologie du paysage procède à une classification locale renvoyant à une classification dans les savoirs locaux des écosystèmes (par exemple l'écologie vernaculaire).
- Cependant, les populations n'ont pas forcément « envie » de classer le paysage.
- Il devient donc nécessaire d'ouvrir / de remettre en question l'idée de classification.
- Le recours aux micro-toponymes proposant une étude des lieux et de leurs origines peut être envisagée.
- Ainsi, il convient de s'interroger sur la manière dont les noms de lieu étaient utilisés par les ancêtres, comment les noms de lieu représentent un corps de savoirs. L'accent est placé sur la connaissance du savoir associé au nom du lieu et non sur le nom du lieu en tant que tel.

► Empiètement

- La recherche n'est pas nécessairement dictée par une discipline, mais guidée par des savoirs locaux. Cela conduit à empiéter sur d'autres disciplines (par exemple toponymie, toponymie critique...)
- Cela pose la question du risque de subordination entre clefs d'analyse

► Épistémologie

- Soulève la question du transfert ou des usages conceptuels entre les disciplines parfois peu prompts à recevoir de nouveaux concepts
- L'épistémologie suppose de « décoloniser les méthodes », c'est-à-dire d'accepter qu'un concept scientifique peut être un mythe pour des populations locales

► Traduction

- Problème de traduction dans une autre langue lorsque l'interdisciplinarité est pratiquée à l'étranger
- Problème de traduction d'un vocable à l'autre, d'une discipline à l'autre
- Problème de traduction d'une culture (scientifique, sociale...) à l'autre
- Pose la question de l'appropriation et de la transmission des concepts
- Soulève la question de la traduction unique et de l'impossibilité d'une traduction unique
- Soulève la question du dépassement de « sa » propre traduction par l'action du collectif : « que fait-on ? », « que faites-vous ? », « Comment nos concepts et nos clefs d'analyses peuvent être complémentaires, se contredisent ? »
- Cela suppose de dépasser la référence au concept pour aller vers la « manière » de l'utiliser et de le concevoir
- Cela soulève l'hypothèse de l'intraduisibilité (intraduisibilité de mots d'une école à l'autre, d'une science à l'autre, d'un individu à l'autre). Il s'agit alors de se « mettre d'accord » sur un sens, sans que cela ne résolve le problème de la traduction
- Cela soulève l'hypothèse de l'inexistence d'un concept dans une autre culture, discipline ou science. Par exemple, en langue Kechua, les types de végétations n'existent pas, seules sont identifiées les espèces. Ainsi la notion d'espèces végétales n'existe pas.



>>> DE CIRCULATION

► Accès à la connaissance

- Soulève la question du partage de la connaissance et du partage des connaissances
- Soulève la question des moyens de transférer la connaissance
- Souvent, pour construire des connaissances, l'intellect est mis en avant. Cependant, l'intellect est surtout utile pour classer et transmettre, pas pour comprendre

► Déconstruire

- La déconstruction est un effet de la transmission : la déconstruction de sa discipline pour s'approprier, assimiler et intégrer un nouveau concept « étranger » conduit à la schizophrénie du chercheur : la déconstruction suppose de considérer (i) « soi-même » comme appartenant à sa discipline, (ii) la personne appartenant à une autre discipline et avec laquelle on interagit, et (iii) « soi-même » comme placé entre les deux disciplines et questionnant sa discipline en même temps qu'il assimile le nouveau concept.

► Méthode

- La circulation des concepts suppose le recours à une méthode de croisement des savoirs

► Mouvement

- Cela renvoie à la transmission d'un concept
- Cela mobilise le rôle des « passeurs » de concepts
- Le mouvement peut impliquer une démarche de « projection » ou de « co-construction » dans un cadre de dialogues en interdisciplinarité
- Cela suppose *in fine* une appropriation de concepts par un récepteur
- Cela suppose une intégration du concept dans le champ cognitif du récepteur
- Cela invite à une analyse du concept par le récepteur

► Vivre son objet d'étude

- Cela permet de dépasser les concepts de base que l'on apprend et qui sont nécessaires à sa discipline pour saisir son objet d'étude
- Cela permet de comprendre comment les concepts se construisent dans d'autres formes de cultures et de connaissances
- La signification d'un concept renvoie à la notion de « bon concept » qui est quelque chose de condensée, extrêmement chargée de significations, murie pendant des dizaines d'années et qui est susceptible de révéler énormément de choses



>>> DE DIALOGUE

► Enrichir nos modèles

- L'enrichissement peut être réalisé par la démarche d'exploration du champ des possibles
- L'enrichissement peut s'opérer par l'intermédiaire d'un processus inductif partant des pratiques. Partir des pratiques et non des concepts permet d'arriver à des cas d'interdisciplinarité beaucoup plus radicaux dans lesquels les différentes disciplines ne sont pas juxtaposées pour parler d'un objet. Les pratiques conduisent à une co-construction et non à une juxtaposition

► Paradoxe et paradigme

- Lorsqu'un concept émerge dans la réflexion d'un chercheur, son acceptation est parfois difficile de la part d'autres chercheurs. Cependant, une fois qu'il devient un « acquis » pour ces autres chercheurs, par l'écoulement du temps, un paradoxe émerge : le concept peut être devenu un paradigme pour une communauté de chercheurs, mais obsolète pour celui qui l'a découvert et qui en a décelé les erreurs

► Résistance

- L'interdisciplinarité est bien plus qu'une ouverture, c'est une résistance à ce que nous pouvons savoir, une résistance aux préconçus que nous pouvons avoir. L'interdisciplinarité consiste à s'obliger à se poser des questions sans forcément être guidé par des écrits et des études
- Un buzz concept peut être confronté à des résistances quant à son intégration dans une discipline (par exemple : résilience, flexibilité, complexité, services écosystémiques...)

► Sens du dialogue

- Le dialogue avec l'autre appelle forcément un dialogue avec soi-même en se posant la question « qui suis-je ? »
- Le dialogue implique de se demander, de son point de vue, d'« où » parle-t-on et en vue de « quoi » parle-t-on. Cela implique aussi de questionner la personne avec laquelle le dialogue est établi afin de savoir d'« où » elle parle et « vers qui » elle parle
- Entrer en dialogue avec l'autre suppose d'intégrer la nature comme une chose sur laquelle il n'est pas forcément possible de mettre un nom mais qui est « là »
- Le dialogue est une clef intégrant le processus de construction d'un concept

► Systèmes de savoirs

- La rencontre de concepts suppose un dialogue de systèmes de savoirs différents
- Pratiquer l'interdisciplinarité suppose d'adopter une posture politique, épistémologique et ontologique. C'est peut-être cette posture qui demande le plus de discussions

► Théorie du jeu

- La théorie du jeu en économie renvoie à une interaction stratégique où la décision de chacun dépend de la décision de soi « *a priori* » et de la décision prise par les autres. Cela permet de renforcer l'interaction entre disciplines

THÈME 2

PHRASES CLEFS DES INTERVENANTS

« Comment peut-on enrichir nos modèles à partir de l'interdisciplinarité ? »

M.H. Hubert

« Que se passe-t-il lorsque l'on met une manière d'apprendre dans un autre cadre ? »

C. Eberhard

« Le terrain est une clef d'analyse »

L. Longuevergne

« On ne va pas dire que ce lieu a été nommé par telle personne, mais qu'il a été vu en rêve par telle personne et que ce lieu a dit à cette personne comment il s'appelait »

S. Boillat



Ensemble de stèles ornées situé à Ulaan Uushig, terres mongoles marquées par plus de 3 000 ans de nomadisme. Ce type de stèles, dites "pierres à cerfs", représentent des cervidés bondissants. Elles datent du début du 1er millénaire avant notre ère, elles sont associées à des sépultures et des tertres de pierres sous lesquels ont été déposées des têtes de chevaux. Elles permettent de mieux comprendre l'histoire du peuple de ces steppes. © Fabrice MONNA / MAP-MC / TRACES / ARTeHIS / CNRS Photothèque. 2015.

Hybridier, c'est un terme qui pose question. Hybridier : de quoi parle-t-on ? Pourquoi hybridier ? Comment hybridier ?

Hybridier n'est pas étymologiquement lié au grec *hybris* se rapportant à la violence, mais au latin *ibrida* renvoyant à des sangs-mêlés. À l'origine, *ibrida* se rapporte à la manière d'apariar des espèces entre elles pour former de nouvelles entités. Hybridier, c'est donc « croiser ».

Pourquoi veut-on croiser, mêler, amalgamer pour former de nouveaux individus qui sont composites, métissés, voire complexes ? C'est peut-être une recherche de nouvelle forme de connaissance, car aujourd'hui il faut souvent « innover », « inventer », « renouveler » ; nous sommes donc incités à sortir des canons de nos modes de production pour aller vers des champs nouveaux.

Pourtant, à un moment nous avons hybridé dans une autre perspective. Dans les années soixante-dix, le « groupe des 10 » cherchait déjà à sortir de la prison des concepts et des mots pour travailler avec d'autres disciplines. Pour eux, l'hybridation c'était « mieux comprendre » et non pas « innover ». Il s'agissait de mieux comprendre le phénomène de globalisation émergent, mieux comprendre pour mieux anticiper les enjeux du futur. La question était donc : est-ce qu'avec toutes nos disciplines mêlées nous sommes capables de mieux appréhender les enjeux du futur ?

Nous voulons apprendre à dialoguer, construire un logos dans l'interaction, dans les capacités de lier et relier les choses qui ont été déliées par nos croisements disciplinaires et les embranchements des disciplines que l'on a créés. Ces typologies que nous faisons ne contribuent finalement qu'à accentuer l'arborescence. Partis d'une forme de diaspora nous essayons au contraire de créer une agora.

Différentes formes d'hybridations sont possibles et j'ai identifié quatre types : 1/ par croisement des champs disciplinaires, par exemple croiser la sociologie avec l'anthropologie – ce qui est facile car il s'agit d'une co-génération de science, ou encore croiser anthropologie et biologie. 2/ Par emprunt, c'est-à-dire que le concept d'une discipline va être emprunté, il va être importé. 3/ Par transposition et projection d'un modèle d'une discipline dans une autre. 4/ Par un comportement indiscipliné et indisciplinaire ou transfrontalier, dans ce cas, on ne se revendique plus d'une science, mais on est le passeur de savoirs, de connaissances, de science... On cherche à transmettre.

Ce texte est basé sur une partie de l'intervention de Cyrille Harpet



Peut-on hybridier les disciplines ? Quel est l'objectif ?

Quel est le résultat ? Est-ce réellement une hybridation ?

Potentiel d'émergence

Mêler

Ouverture

Amitié

Compétition

Concurrence

Nébuleuse de savoirs


Colonisation

Transmission

Bouleversement

Echec
mono-disciplinaire

Amalgamer



**Hybrider, croiser, métisser, mélanger des disciplines
demeure l'étape ultime vers la création de nouvelles idées,
questions, concepts, voire de nouvelles disciplines elles-mêmes.**

Hybrider pourquoi ? Hybrider vers quoi ?...
Hybrider pourquoi ? Hybrider vers quoi ?...

- ▶ Hybrider, **de quoi parle-t-on ?**
 - Notion d'**ouverture**
 - Notion d'**amitié**
 - Notion de **compétition**
 - De **concurrence** de connaissances
 - Hybridation comme forme de **colonisation** d'une discipline par une autre sur un modèle d'invasion
 - Notion de **groupe émetteur** (la discipline à laquelle on appartient) et de **groupe récepteur** (la discipline avec laquelle souhaite interagir)
 - Construction d'une **nébuleuse de savoirs**
 - Survenue d'un **bouleversement** total de nos connaissances
 - Objectif de **transmission**

- ▶ **Pourquoi** veut-on hybrider ?
 - L'hybridation crée un **potentiel d'émergence** de sciences de l'environnement qui ne sont présentes ni dans le système épistémique des sciences de la nature, ni dans celui des sciences humaines et sociales. Comment assurer que cette émergence se passe dans les meilleures conditions ?
 - L'hybridation vise à former de nouveaux individus composites, métissés, voire complexes.
 - L'hybridation veut-elle dire qu'il y a eu un **échec mono disciplinaire** ? Le cas échéant, quel est le seuil de décrochage ?

- ▶ **Comment** hybrider ?
 - Par une action de **mêler**
 - Par une action d'**amalgamer**
 - En développant une **méthode**
 - » par croisement dans les champs disciplinaires,
 - » par emprunt d'une discipline
 - » par transposition et projection d'un modèle d'une discipline dans une autre discipline
 - » par l'indiscipliné que le chercheur est : le chercheur ne se revendique plus d'une science, il devient le passeur de savoirs, de connaissances, de science. Il cherche à transmettre
 - » Un concept ne doit-il pas être un peu flou pour en faciliter l'appropriation ?

THÈME 3

PHRASES CLEFS DES INTERVENANTS

« La densification juridique d'un concept n'est pas le monopole des juristes. Souvent cela requiert des connaissances plus approfondies; il faut une concurrence d'autres sciences »

A. Aragão

« [Dans les cas des invasions biologiques] les sciences humaines et sociales ont été sollicitées par les sciences de la nature. Et très vite, elles amènent à considérer [qu'entre les zones d'origine et envahies], ce n'est pas seulement l'espèce qui a des propriétés différentes, mais c'est aussi la société qui est différente »

A. Atlan

« Au-delà de déterminer des objets ou des disciplines idéales, il faut assurer la transition vers ces nouvelles disciplines »

D. Couvet

« Un moment fort du travail en interdisciplinarité est l'invention et la reconstruction en dehors de toute discipline »

N. Mathieu

« Hybrider, c'est la volonté d'apprendre à dialoguer ; on construit un logos dans l'interaction, dans les capacités de lier et de relier les choses qui ont été déliées par nos croisements disciplinaires »

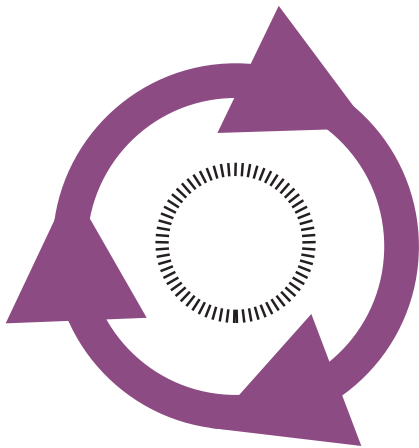
C. Harpet



Partie de la Voie Lactée dans la direction de la constellation du Sagittaire. On remarque les nuages de poussière absorbante qui se découpent en ombre chinoise devant la Voie Lactée. © Michel MARCELIN / LAM / CNRS Photothèque.



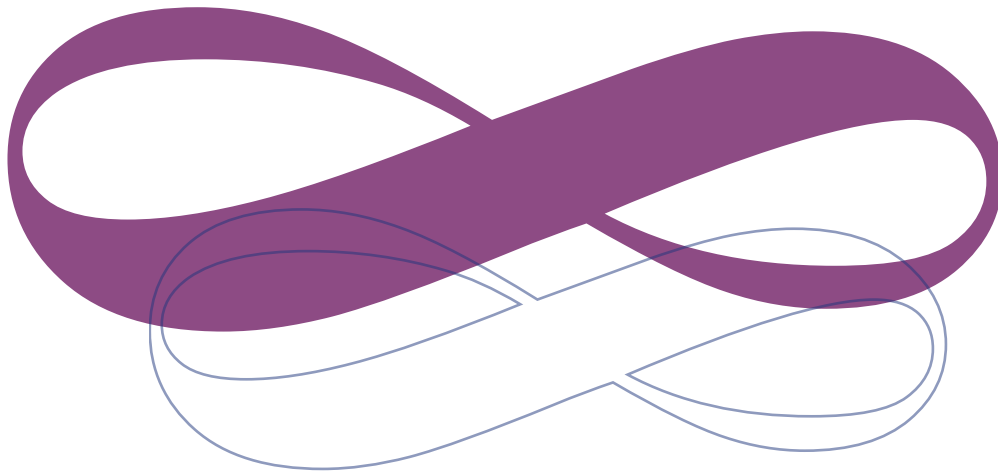
Les retours d'expérience présentés ont porté sur des projets de recherches très divers et relatifs :



- aux paiements pour services environnementaux questionnant la relation droit / économie / écologie
- aux continuités écologiques dans les paysages agricole mobilisant le rapport droit / écologie / géographie / agronomie
- à la valeur de la biodiversité des îles Kerguelen et à l'enrichissement écologie / sociologie
- aux services écosystème et à la diversité du biota du sol dans les éclairages économiques des recherches menées en écologie.

Lors des échanges, le fond des questionnements scientifiques n'a pas été abordé au profit d'un retour sur les ressentis, les perceptions et les interactions observées lors de la recherche collaborative dont **les idées clefs** sont retranscrites ici.

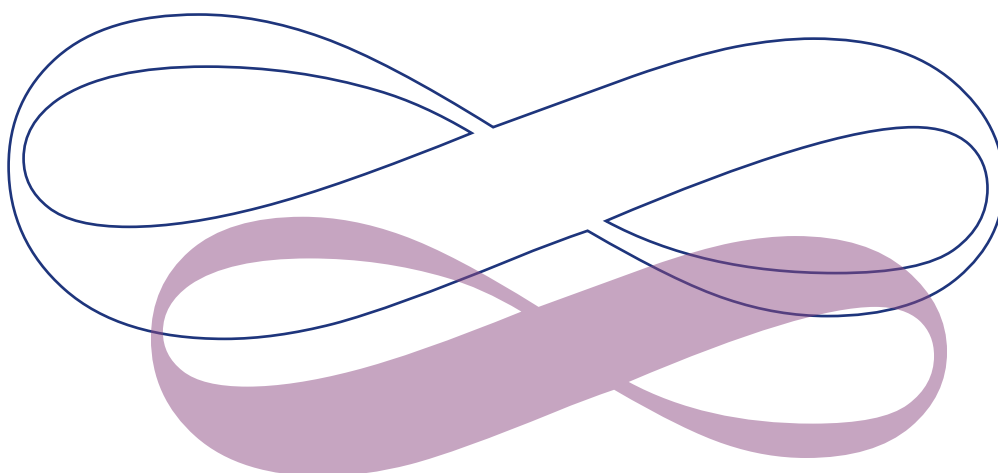




Les constats établis

Les constats établis

- ▶ Un concept émergent en droit peut **trouver un écho** dans une théorie économique
- ▶ Une discipline peut être utilisée comme un **cadre d'observation** pour elle-même et pour d'autres disciplines
- ▶ Une collaboration interdisciplinaire permet d'utiliser des **chemins** directs et des chemins de contour pour observer un objet commun
- ▶ Des **modèles** actuellement utilisés au sein d'une discipline peuvent être **complétés**



Les outils mobilisés

Les outils mobilisés

- ▶ **Outils liés aux approches**
 - L'observation et l'étude d'un objet selon des **prismes différents**

- ▶ **Outils liés au travailler ensemble**
 - L'interdisciplinarité permet de révéler des **limites**
 - L'interdisciplinarité suppose l'**établissement d'accords** (épistémologiques, méthodologiques, conceptuels, politiques)

- ▶ **Outils liés au dialogue**
 - Avant de travailler avec d'autres disciplines, on travaille avec **d'autres personnes**
 - Le dialogue suppose une **interconnexion**
 - Le dialogue construit une relation de **confiance**
 - La fonction du dialogue consiste à déterminer comment établir la confiance pour permettre de sortir de ses connaissances, de ses références, de ses chemins balisés
 - Les discussions supposent parfois qu'il n'y ait **pas de consensus**, mais au moins, que les points de désaccords soient notifiés

- ▶ **Outils liés à la décolonisation des disciplines**
 - Idée selon laquelle on essaie d'intégrer à sa recherche scientifique des **façons de penser** qui ne sont pas *a priori* dans la recherche scientifique



Cette partie a été établie sur la base de la conclusion réalisée par Agathe Euzen

*Contexte :
un grand nombre d'enjeux de société, environnementaux,
scientifiques et politiques, aux niveaux local & international*

- ▶ Prise de conscience des **réalités** environnementales, sociales et politiques qui s'imposent à nous.
- ▶ Par la force des choses, sont **mis en relation** à la fois les humains, les sociétés humaines et le milieu dans lequel nous nous trouvons (qu'il s'appelle biosphère, écosystème, milieu...).
- ▶ Ce lien, ce **trait d'union** entre Homme / humain / Sciences humaines, et milieu / biosphère / écosystème, pose la question des concepts comme une évidence. Cela montre aussi la nécessité d'appréhender ce lien dans toute sa dynamique, dans toute sa complexité et dans un contexte de changement global en perpétuel mouvement.
- ▶ Le **changement global** s'entend ici des questions climatiques, des questions de biodiversité, des écosystèmes, mais aussi de l'apport du numérique et de l'accélération du monde dans lequel nous nous trouvons, par rapport au transport, à la transmission de l'information, par rapport aux échanges, par rapport à ce que nous mangeons, à ce que nous sommes.

*L'appréhension de cette réalité et le tableau dans lequel chacun se place
nécessitent d'adopter des postures différentes*

- ▶ Une posture qui nous place dans le **contexte** dans lequel on se trouve en tant que scientifique (dans sa propre discipline).
- ▶ Une posture en fonction des différents **courants** au sein de chacune des disciplines.
- ▶ Une posture en fonction des différentes **disciplines** mobilisées.
- ▶ Une posture plus spécifique en fonction de **notre statut** de citoyens, d'acteurs, d'utilisateurs, de consommateurs...

Les scientifiques sont habités de tout cela et cet ensemble n'est pas étranger à la façon dont ils appréhendent une autre réalité que la leur, ...même si elle s'appuie sur une forme d'objectivité

*Compte tenu de la complexité du monde dans lequel nous nous trouvons, où en sommes-nous des connaissances et des savoirs ?
Que sait-on ? Que ne sait-on pas ?*

||||||| Savoirs & connaissances

- ▶ Il est possible de s'appuyer sur un certain nombre de savoirs :
 - le savoir « **savant** ».
 - le savoir « **traditionnel** » qui habite chacun d'entre nous à travers nos savoirs et nos connaissances empiriques qui sont les nôtres dans nos cultures et dans les autres cultures, ...donc dans l'ici et dans l'ailleurs. La question est de savoir où est la limite, dans quel camp chacun se positionne, pour combien de temps et à quel moment.
- ▶ Il est possible de s'interroger sur la question de la connaissance :
 - elle peut être utile, mais **utile** à quelle fin, pour qui ?
 - peut-elle être **inutile** aujourd'hui et utile dans 10 ans ?
- ▶ Il est nécessaire de s'appuyer sur l'ensemble des connaissances acquises par un grand nombre de **méthodes**.
- ▶ Il faut envisager une **complémentarité** de ces connaissances, non seulement pour le sens direct (qui répond à une question construite et formulée de manière claire), mais également pour un sens qui semble revêtir une dimension inutile ou dont on ne voit pas l'intérêt pour l'instant, mais qui peut-être aura un sens plus tard.

||||||| Savoirs & connaissances dans sa relation avec l'autre

- ▶ Pour s'appuyer sur l'ensemble de ces connaissances, participant à la compréhension de la réalité, nous faisons appel à différentes disciplines et donc à « l'autre » qui est forcément différent.
- ▶ Il y a une nécessité à accepter la différence, et à se remettre aussi un peu en question, et donc à être dans l'**écoute** de ce que l'autre peut apporter dans sa discipline et ses connaissances tout en étant capable de comprendre comment il raisonne pour être à même de lui faire comprendre la question que l'on va lui poser.
- ▶ Cela suppose d'inscrire la relation de **partage**, c'est-à-dire de s'inscrire dans une dynamique d'apport mutuel et d'**intercompréhension** qui s'inscrit également dans l'interculturalité. Il ne s'agit pas de se substituer à l'autre et donc de se placer dans une relation de concurrence.

Savoirs & connaissances dans la construction

- ▶ Se pose ici la question des points de vue disciplinaires des acteurs citoyens, des usagers... pour finalement essayer de comprendre la complexité à laquelle nous sommes tous confrontés à des niveaux variés. Il semble essentiel de se mettre ensemble autour de la table en même temps, en commençant au temps « zéro », avec nos richesses, pour construire autour d'un objet commun, d'une **question commune**.
- ▶ Il faut être capable de formuler une question ou des questions **sans hiérarchie**, c'est-à-dire que chacun peut apporter une clef pour comprendre et pour apporter des éléments de réponse à ces questions avec, à un moment donné, un thème qui aura davantage d'éléments et un autre qui viendra dans un second temps ou en **parallèle**.
- ▶ C'est être ensemble pour **une même cause**. Cela pose la question de l'usage de l'autre, en acceptant la limite de sa discipline pour faire appel « à ». Il s'agit d'éviter toute tentative/sentiment d'instrumentalisation de l'un vers l'autre et de l'autre vers l'un.
- ▶ Par rapport à cela il semble important d'inscrire l'interdisciplinarité avec ses différentes constructions ; ces constructions vont nécessiter l'appui sur différentes méthodes. Chacune des disciplines ayant ses propres méthodes et les ayant éprouvées, il peut y avoir un certain nombre d'**emprunts** et de **reconstructions** de méthodes en raison de questions communes.
- ▶ Finalement, on aboutit, par l'interdisciplinarité qui peut être ponctuelle ou qui s'inscrit dans la **durabilité**, à de nouvelles disciplines : l'écologie de la santé, l'anthropologie juridique, le paléo environnement... qui sont finalement des **métissages** (par préférence à hybridation).

Par rapport à la question de l'interdisciplinarité, comment voit-on la limite de la discipline ?

- ▶ La limite s'ancre sur sa discipline et ne peut pas l'exclure.
- ▶ Apprendre à connaître l'autre, être dans **l'altérité disciplinaire prend du temps**. C'est du temps humain (vous et moi et à travers les générations), du temps du vivant (très long terme), du temps de la production technique (accélération de la capacité à produire des données).
- ▶ Il y a donc une forme d'**adaptation** nécessaire pour intégrer ces temporalités à travers des cycles (cycles naturels, cycles des éléments) qui constituent le fonctionnement de là où nous sommes maintenant. Nous sommes contraints à « toujours plus et plus vite », mais la valeur des choses c'est accepter de prendre le temps, pour réfléchir et pour **se donner le temps d'incorporer**. C'est un terme révélateur non seulement de l'appropriation et du fait de vivre les choses dans la dimension sensorielle et perceptive, mais aussi révélateur de la manière dont nous allons incorporer une pratique ou un concept avant d'être à même de la/le délivrer. Ce processus est propre à chacun et dépend de sa discipline, de ses méthodes et de sa relation au monde.
- ▶ Effectivement, les spécialistes sont dans une logique assez fermée mais en même temps, chaque spécialité possède sa **complexité**. Il est intéressant de voir que si l'objet est considéré par certains comme étant « hors sol », il est considéré par d'autres dans une relation objet/sujet, comme membre d'un système et expression d'une complexité qui peut se développer dans une approche écosystémique où se jouent les interdépendances et où sont prises en considération les interdépendances entre systèmes. Et finalement, si l'on reste dans la notion de temporalité, la **rupture de l'ordre** favorise et révèle de nouveaux processus et invite à poser une nouvelle question (de même que la crise est génératrice de nouvelles questions et créations). Cette continuité est faite aussi de cela et il faut que l'on s'appuie dessus pour avancer.

Par les données

- ▶ Nous pouvons avancer en **produisant des données**
- ▶ Pourquoi produit-on des données? C'est d'abord lié à une problématique : la question de la production de données suppose un **archivage**, un stockage dont on connaît les enjeux et les coûts énergétiques et économiques
- ▶ Le nombre de données va croître, mais qu'en fait-on finalement ? Va-t-on assez vite pour les analyser ? A-t-on les moyens de les analyser ? C'est une question de **méthodologie**. Les données sont souvent produites à un niveau disciplinaire, aussi comment les transmet-on et comment se les réapproprions-nous ? Le risque est aussi d'associer le scientifique à un simple producteur de données, sans problématique.
- ▶ Quid des **sciences participatives** ? C'est-à-dire, quid de l'association de données qui viennent des scientifiques mais aussi des citoyens, experts, observateurs ?

Par les concepts

- ▶ L'importance de la donnée fait aussi évoluer les concepts. C'est ce qui a été notamment développé par les collectifs scientifiques (GIEC et IPBES). Nous assistons actuellement à l'évolution du concept de services environnementaux. Jusqu'à présent, il était plus ou moins réduit aux paiements pour services écosystémiques, mais il a évolué vers un concept de « contribution de la nature aux sociétés » qui a été promulgué et intégré dans les textes de façon assez motivée par un grand nombre d'acteurs ; les scientifiques y ont joué en ce sens un rôle important. Il s'agit d'une évolution assez emblématique parce que nous sortons d'une vision spécifique de l'écosystème en intégrant son rapport à la société et dans un autre mouvement que celui qui était développé jusqu'alors. Nous sommes davantage dans une **vision inclusive/ontologique**. Cela révèle la capacité à transmettre à l'ensemble des acteurs les connaissances produites par les uns et les autres.

Si l'on reprend l'exemple de la prospective biodiversité en 2015 (1) qui a associé économistes, écologues et juristes autour de la biodiversité, elle était restée au stade de la pluridisciplinarité. Or, nous avons acquis aujourd'hui une maturité qui fait qu'il y a une appropriation de l'ensemble de ces enjeux qui a elle-même conduit à apprendre à se connaître les uns et les autres et qui fait que l'on a appris à construire cette interdisciplinarité et donc à contribuer à cette connaissance-là.

(1) Prospective droit, écologie et économie de la biodiversité, A. Euzen, St. Bosi (coord. Scientifiques), INEE CNRS, janvier 2015 ; <http://www.inee.cnrs.fr/fr/prospective-droit-ecologie-et-economie-de-la-biodiversite>

Quid de la reconnaissance de l'interdisciplinarité?

- ▶ La connaissance ne va pas sans la reconnaissance et c'est une **responsabilité** par rapport à la **valorisation** de l'interdisciplinarité. Il est important de s'appuyer sur une discipline pour faire valoir l'interdisciplinarité dans les sphères dans lesquelles nous nous trouvons, mais aussi pour consolider son approche d'un point de vue disciplinaire pour avoir une solidité qui soit aussi une solidité interdisciplinaire.
- ▶ Au sein de l'**INEE** nous essayons de traiter de l'interdisciplinarité notamment avec l'**écologie globale** qui ne se cantonne pas à l'analyse du biotique et de l'abiotique, mais qui donne une place à la dimension sociale, humaine, politique, dans la compréhension d'un socio-antropo-écosystème.
- ▶ Nous sommes sur des questions de relation « être & avoir », relatives à l'inconnu, à l'imprévisible, relatives au fait d'« avoir la connaissance ». Qui détient la connaissance et qu'en fait-il ? Pour qui est cette connaissance et pour quoi faire ? Produit-on de la connaissance parce que nous avons peur de l'inconnu ? Répondre aux questions de société qui sont les nôtres nécessite de sortir de la linéarité pour reprendre le **signe « infini »** qui est dynamique : boucles, rétroactions, cycles, ... nous sommes en perpétuelle reconstruction ∞



*...Mais tout cela ne se fait pas sans une **relation de confiance** au sein d'équipes, entre des individus pour construire les choses. C'est une affaire de **relations humaines et de convivialité** car si l'on n'a pas **envie**, cela ne marche pas et si cela ne nous fait pas **plaisir**, nous n'y arrivons pas.*

*Et c'était un plaisir de **partager** ce moment **avec vous**.*



Travailler en interdisciplinarité ?

Quelques références bibliographiques



Eberhard C., 2003, Prérequis épistémologiques pour une approche interculturelle du Droit. Le défi de l'altérité, *Droit et Cultures*, p. 9-27.

Hubert B., Mathieu N. (dir.), 2016, *Interdisciplinarités entre Natures et Sociétés*, Colloque de Cerisy, Peter Lang, 396 p.

Lemay V., Darbellay F (dir.), 2014, *L'interdisciplinarité racontée. Chercher hors frontières, vivre l'interculturalité*, Peter Lang, 350 p.

Mathieu N., Schmid A.F., 2014, *Modélisation et interdisciplinarité. Six disciplines en quête d'épistémologie*, Quae, collection indisciplinaes, 347 p.

Morin E., 1995 (1991), *La méthode 4. Les idées*, Seuil, collection Points, Série Essais, 261 p.

Oberg G., 2010, *Interdisciplinary Environmental Studies: A Primer*, Wiley Blackwell, 184 p.

Panikkar R., 1984, *The Dialogical Dialogue*, in Whaling F. (éd.), *The World's Religious Traditions*, T. & T. Clark, p. 201-221.

Pimenta C., *Interdisciplinaridade et Universidade : tópicos de interpretação e ação*, in *Escola e a Diversidade Cultural . Multiculturalismo, Interculturalismo e Educação*, Bizaro R. (eds.), Areal Aditores, 2006, 287 p.

Pomade A. (dir.), 2018, *Hommes-Milieus. Vers un croisement des savoirs pour une méthodologie de l'interdisciplinarité*, Préface Stéphanie Thiébault et Adélie Pomade, Presses Universitaires de Rennes, collection Hors-Série, 224 p.

Webber M., 2013, *The character of interdisciplinary research, examined through a sample of socio-environmental research projects*, Report for the Australian Council of Learned Academies, November.

