



**HAL**  
open science

# L'interdisciplinarité entre Sciences Humaines et Sociales et Sciences du Vivant et de l'Environnement : le cas des maladies à transmissions vectorielles

Jérémy Rollin, Tiphaine Lefebvre

## ► To cite this version:

Jérémy Rollin, Tiphaine Lefebvre. L'interdisciplinarité entre Sciences Humaines et Sociales et Sciences du Vivant et de l'Environnement : le cas des maladies à transmissions vectorielles. Séminaire permanent de l'Institut ExposUM Axe " interface sciences-société ", Institut ExposUM, Dec 2023, Montpellier, France. 10.60527/ay7x-tc41,10.60527/b26v-dg20 . hal-04627646

**HAL Id: hal-04627646**

**<https://cnrs.hal.science/hal-04627646>**

Submitted on 27 Jun 2024

**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.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

# L'interdisciplinarité entre Sciences Humaines et Sociales et Sciences du Vivant et de l'Environnement : le cas des maladies à transmissions vectorielles

Séminaire permanent de l'Institut ExposUM  
Axe « interface sciences-société »



Jérémy Rollin, mardi 19/12/2023

Domaine de recherche fortement marqué par les sciences du vivant et de l'environnement (SVE)

→ Communauté SVE enquêtée : médecine vétérinaire, épidémiologie, entomologie, parasitologie, écologie et modélisation, biologie génétique

Mais des questions qui peuvent aussi concerner des chercheurs des Sciences Humaines et Sociales (SHS) : sociologues, géographes, anthropologues.

## Contexte de la recherche

- Key initiative RIVE (Risks & Vectors) et défi clé RIVOC (Risques Infectieux et vecteurs Occitanie)
- Freins et leviers à l'interdisciplinarité
- Groupe régional de chercheurs, majoritairement SVE avec divers questionnements sur les SHS (interlocuteurs, problématiques...)

## QUÉLQUES DÉFINITIONS

- « intersectorialité »
- Pluri-inter-trans... Disciplinaire
- Chercheurs?

# La sociologie des professions

- Mode d'organisation du travail différent de la logique bureaucratique ou de libre marché
- Profession = Notion d'autonomie
- =savoir / savoir-faire / expérience

Phronesis?

# Chercheurs abordés comme une profession

- Entre SHS et SVE

Quels savoirs?

Quels savoir-faire?

Quelles expériences et constructions de carrières?

## Des conceptions du savoir

- Popper : énoncé de propositions réfutables, logique du général vers le particulier (proposition théoriques générales → expérimentation sur le particulier)
- Kuhn : paradigmes construits car « pas de comparaison direct avec la nature », conditions de production du savoir scientifique à interroger (application de méthodologies?), - expérimentations et + observations (démarche du particulier → théorie générale)



## Des conceptions du savoir

- SVE

Science comme procédure. Idéal de neutralité, faillite du jugement humain compensée par la procédure expérimentale. Laboratoire lieu de passage obligé (mais A-R avec le milieu « écologique »). Rôle des mathématiques (non polysémie favorable à la reproductibilité... voire à la modélisation)

Ex : capture sur Hommes d'Aedes par décompte du nombre se posant sur une jambe humaine durant un temps donné.

→ Monde de la matière, interactions plus secondaires surtout si faibles traces physiques

- SHS

Induction dans la création de savoirs. Neutralité idéal inaccessible, borner la position du chercheur vis-à-vis de son sujet (réflexivité). Théories = lunettes pour voir le monde.

Ex : positions des acteurs vis-à-vis des moustiquaires imprégnées d'insecticide

Quantification : catégorisation, réduction → qualification des phénomènes (complexité / polysémie)

→ Attention d'abord aux composantes relationnelles du monde

## Des cas à hybridation

- Une distinction positivisme / constructivisme structurante

→ Les cygnes noirs?

→ Expérimentation = transformer la réalité en observables en fonction des sens humains

mais aussi parfois dépassée

→ Les entomologistes et les observations en milieu naturel du comportement des insectes? Ou la socio-démographie quantitative?

# Pas d'épistémologie « interdisciplinaire »

- Chercheurs = parcours, diplômes, pairs... Donc il faut choisir!

→ Construction des savoir-faire

## Savoir-faire... ou la logique des sites

- En SVE, le rôle structurant du laboratoire et de la « paillasse »
  - Incorporation de l'objet de recherche comme quelque chose de manipulable, saisi par sa composition
  - Apprentissage de la reproductibilité, de la prévisibilité et de la similitude
- Ex développement des colonies bactériennes

## Savoir-faire... Ou la logique des silos

- SVE : le scientifique comme maîtrisant un élément de la matérialité (notamment par le savoir-faire technologique)

*« [En thèse je travaillais sur] des sélections de mollusques en laboratoire, je faisais des travaux de biologie moléculaire. J'avais des marqueurs génétiques qui permettaient de voir des différences [entre les mollusques] [...] Mon post-doc c'était aux Etats-Unis, c'était sur des chenilles qui étaient parasitées par un virus. Des chenilles invasives en Amérique du Nord. [...] [ce qui liait ces deux recherches c'était] les concepts... Les relations aux parasites, par la génétique des populations... Les concepts de la génétique des populations. »*

## Savoir-faire... Ou la logique des silos

- SVE : du savoir-faire sur la matérialité biologique à la division du travail.

*« Moi, mon rôle, c'est vraiment un rôle d'organisation en fait. Donc on partage de la science au travers de réunions de travail. Les manip sont lancées. On a des résultats. On analyse les résultats, ça se fait séquentiellement et quasiment tous les jours. J'ai des étudiants qui vont venir, des doctorants avec qui on va discuter, avec qui... Donc ça c'est vrai que c'est très prenant dans l'activité. Mais moi, personnellement, c'est très rare que maintenant je sois à la paillasse. Alors c'est vraiment parce que techniquement, il y a des choses qu'on sait faire et que les*

# Savoir-faire... Ou la logique des silos

- SHS : apprentissage de l'argumentation appuyée sur des auteurs, eux-mêmes reliés à des concepts (lunettes). Terrain appréhendé comme un lieu aux multiples possibles plus que selon une méthode pré-fixée. Sensibilité à la singularité.
- Réticence aux approches protocolaire et discussion des choix méthodo en fonction des terrains et de leur propre position/vécu.
- « avoir question à tout »



## Carrière... La logique des sites

- SHS : avancée dans la carrière hiérarchisation symbolique. Mais le travail peut rester (partiellement) similaire.
  - Le chercheur « senior » continue des enquêtes de terrain
  - Equipe versus chercheur solitaire
- Nombre d'auteurs dans les publications (et rythme)

# Savoir-faire... Ou la logique des silos

- Lors de l'interdisciplinarité choc autour de la hiérarchisation explicite :

« le workpackage SHS » : question établie voire méthodo envisagée (enquête CAP)

« l'instrumentalisation » ou « ingéniérisation »

· La question des budgets et des « règles » des Appels à Projets :

-% à consacrer aux ressources humaines? SVE/SHS

-prévoir les besoins des homologues d'autres disciplines à travers son prisme?

→ Le chercheur est aussi le fruit de successions d'expériences

# Expériences disciplinaires de l'interdisciplinarité

- Enquêtes SHS au sein de communautés SVE
- Ou études SVE avec volets SHS
- Liberté (contrôle du travail par les pairs moins écrasant)
- Stimulation intellectuelle et perte de routine
- Source de financements

# EXPERIENCES DISCIPLINAIRES DE L'INTERDISCIPLINAIRE

- Mais
  - A l'heure de rendre des comptes, jugement disciplinaire (thèse, qualifications, postes, articles...)
  - La science n'existe que par l'évaluation (quelle qu'elle soit) ou les « chers collègues »... Qui joue ce rôle dans les expériences interdisciplinaires les plus poussées?
  - Les pairs disciplinaires sont aussi des ressources pour améliorer sa recherche (conseils, échanges, idées, littérature...)

## Expériences disciplinaires de l'interdisciplinarité

- L'interdisciplinarité est une ressource dans un jeu qui reste d'abord disciplinaire.
- Recherche encore marginale :
  - Institutionnellement des incitations mais aussi des contraintes structurelles dont l'organisation professionnelle des chercheurs (et de leurs institutions)
  - Porosité mais aussi confusion avec recherches participatives
  - Une hiérarchisation défavorable à l'interdisciplinarité
  - Un coût en temps, en souplesse quant à ses convictions, à la capacité d'abandonner des éléments incorporés de « bonne » recherche

# EXPERIENCES DISCIPLINAIRES DE L'INTERDISCIPLINARITE

- Quelques conseils:

- Prévoir du temps

- Trouver des terrains d'entente (ressources / publications)

- Travailler bien en amont pour que chacun puisse formuler une question qui l'intéresse et les besoins pour y répondre

La crédibilité, l'autonomie, la valeur sociale de la recherche passe par sa capacité à s'auto-évaluer.



RIVOC  
REGIONS INNOVANTES ET VERTUEUSES - OCCITANIE



UNIVERSITÉ DE  
MONTPELLIER  
PROGRAMME D'EXCELLENCE I-SITE



**Merci pour votre attention!**





UNIVERSITÉ DE  
MONTPELLIER  
PROGRAMME D'EXCELLENCE I-SISE



## L'interdisciplinarité entre Sciences Humaines et Sociales et Sciences du Vivant et de l'Environnement : le cas des maladies à transmissions vectorielles

Séminaire permanent de l'Institut ExposUM  
Axe « interface sciences-société »



Jérémy Rollin, mardi 19/12/2023



Domaine de recherche fortement marqué par les sciences du vivant et de l'environnement (SVE)

→ Communauté SVE enquêtée : médecine vétérinaire, épidémiologie, entomologie, parasitologie, écologie et modélisation, biologie génétique

Mais des questions qui peuvent aussi concerner des chercheurs des Sciences Humaines et Sociales (SHS) : sociologues, géographes, anthropologues.

Vecteur mathématique? Idée d'aller d'un point A à un point B et en biologie véhicule support à propagation d'une infection. Idée de matérialité très présente.

SHS car ces vecteurs ne sont pas en contact avec des hôtes ou des hommes par déplacements arbitraires. Compréhension des interactions humains humains ou humains non humains.

## Contexte de la recherche

- Key initiative RIVE (Risks & Vectors) et défi clé RIVOC (Risques Infectieux et vecteurs Occitanie)
- Freins et leviers à l'interdisciplinarité
- Groupe régional de chercheurs, majoritairement SVE avec divers questionnements sur les SHS (interlocuteurs, problématiques...)



## QUELQUES DÉFINITIONS

- « intersectorialité »
- Pluri-inter-trans... Disciplinaire
- Chercheurs?

Niveaux progressifs d'intégration

Chercheurs = doctorat (institution?) = science  
(qu'est ce que la science?) = travail  
particulier?

## La sociologie des professions

- Mode d'organisation du travail différent de la logique bureaucratique ou de libre marché
- Profession = Notion d'autonomie
- =savoir / savoir-faire / expérience

Phronesis?

Phronésis = irréductible incertitude, non  
codification préalable, attention au détail,  
jugement d'ensemble, arbitrage dans les  
priorités

## Chercheurs abordés comme une profession

· Entre SHS et SVE

Quels savoirs?

Quels savoir-faire?

Quelles expériences et constructions de carrières?

intersectorielle



## Des conceptions du savoir

- Popper : énoncé de propositions réfutables, logique du général vers le particulier (proposition théoriques générales → expérimentation sur le particulier)
- Kuhn : paradigmes construits car « pas de comparaison direct avec la nature », conditions de production du savoir scientifique à interroger (application de méthodologies?), - expérimentations et + observations (démarche du particulier → théorie générale)

Popper distinguer science et croyance

## Des conceptions du savoir

- SVE

Science comme procédure. Idéal de neutralité, faillite du jugement humain compensée par la procédure expérimentale. Laboratoire lieu de passage obligé (mais A-R avec le milieu « écologique »). Rôle des mathématiques (non polysémie favorable à la reproductibilité... voire à la modélisation)

Ex : capture sur Hommes d'Aedes par décompte du nombre se posant sur une jambe humaine durant un temps donné.

→ Monde de la matière, interactions plus secondaires surtout si faibles traces physiques





· SHS

Induction dans la création de savoirs. Neutralité idéal inaccessible, borner la position du chercheur vis-à-vis de son sujet (réflexivité). Théories = lunettes pour voir le monde.

Ex : positions des acteurs vis-à-vis des moustiquaires imprégnées d'insecticide

Quantification : catégorisation, réduction → qualification des phénomènes (complexité / polysémie)

→ Attention d'abord aux composantes relationnelles du monde

## Lunettes différent de vrai faux théorie des humeurs versus théorie microbienne

Choix rationnel / socio-historique / culturel / discussion entre anthropocentrisme et biocentrisme / comme non-humains qui participent des interactions entre humains → chercheur regarde ce qui se passe entre chercheurs et pop et entre pop elle-même (le chercheur n'est pas extrait de l'objet)

## Des cas à hybridation

· Une distinction positivisme / constructivisme structurante

→ Les cygnes noirs?

→ Expérimentation = transformer la réalité en observables en fonction des sens humains

mais aussi parfois dépassée

→ Les entomologistes et les observations en milieu naturel du comportement des insectes? Ou la socio-démographie quantitative?

Cygnes et discussion du constructivisme  
Conformer l'expérimentation (y a-t-il besoin par la techno) aux sens humains est-il gage de description adéquat du réel dans la discussion du positivisme. Le réel ne saurait être par nature conformé uniquement à nos sens ou à ce que les technologies traduisent dans nos sens.

## Pas d'épistémologie « interdisciplinaire »

- Chercheurs = parcours, diplômes, pairs... Donc il faut choisir!

→ Construction des savoir-faire

## Savoir-faire... Ou la logique des SROS

- En SVE, le rôle structurant du laboratoire et de la « paillasse »
  - Incorporation de l'objet de recherche comme quelque chose de manipulable, saisi par sa composition
  - Apprentissage de la reproductibilité, de la prévisibilité et de la similitude
- Ex développement des colonies bactériennes

Toutes n'ont pas tout à fait la même conception de la « paillasse », néanmoins expérience de manipulation de matériel biologique dans des conditions contrôlées (par l'homme donc) : pétri, microscope, dissections

« voir » les bactéries, leur donner une matérialité via l'instrument, selon les substrat, hygrométrie, T etc, apprendre à prévoir le dvpt. Apprendre à voir l'uniformité et à invisibilier la différence (toutes les boites de pétri n'auront pas strictement le mm nombre de bactérie) et à invisibilier l'instabilité (comportement bactérien stable et prévisible sur le temps du labo. Alors

## Savoir-faire... Ou la logique des silos

- SVE : le scientifique comme maîtrisant un élément de la matérialité (notamment par le savoir-faire technologique)

*« [En thèse je travaillais sur] des sélections de mollusques en laboratoire, je faisais des travaux de biologie moléculaire. J'avais des marqueurs génétiques qui permettaient de voir des différences [entre les mollusques] [...] Mon post-doc c'était aux Etats-Unis, c'était sur des chenilles qui étaient parasitées par un virus. Des chenilles invasives en Amérique du Nord. [...] [ce qui liait ces deux recherches c'était] les concepts... Les relations aux parasites, par la génétique des populations... Les concepts de la génétique des populations. »*

Règles génétiques universelles permettent sans encombre de passer d'une espèce à l'autre.

Hypothèse explication génétique posée, chercheuse connaît méthode pour la tester (séquençage génétique), savoir faire instrumentaux la légitime.

## Savoir-faire... Ou la logique des silos

- SVE : du savoir-faire sur la matérialité biologique à la division du travail.

*« Moi, mon rôle, c'est vraiment un rôle d'organisation en fait. Donc on partage de la science au travers de réunions de travail. Les manips sont lancées. On a des résultats. On analyse les résultats, ça se fait séquentiellement et quasiment tous les jours. J'ai des étudiants qui vont venir, des doctorants avec qui on va discuter, avec qui... Donc ça c'est vrai que c'est très prenant dans l'activité. Mais moi, personnellement, c'est très rare que maintenant je sois à la paillasse. Alors c'est vraiment parce que techniquement, il y a des choses qu'on sait faire et que les*

Avancée dans carrière et concentration sur protocole, résultats et éloignement de la paillasse, sauf épisodiquement pour les plus technique, le plus rare. Les chercheurs ne font pas le même travail.

## Savoir-faire... Ou la logique des silos

- SHS : apprentissage de l'argumentation appuyée sur des auteurs, eux-mêmes reliés à des concepts (lunettes). Terrain appréhendé comme un lieu aux multiples possibles plus que selon une méthode pré-fixée. Sensibilité à la singularité.
- Réticence aux approches protocolaire et discussion des choix méthodo en fonction des terrains et de leur propre position/vécu.
- « avoir question à tout »

## Carrière senior : de la logique des sites

- SHS : avancée dans la carrière hiérarchisation symbolique. Mais le travail peut rester (partiellement) similaire.
  - Le chercheur « senior » continue des enquêtes de terrain
  - Equipe versus chercheur solitaire
- Nombre d'auteurs dans les publications (et rythme)

Rythme dépend pas que du travail solitaire versus équipe... Aussi d'habitus, d'attendus en termes de « publiable »...



## Savoir-faire... Ou la logique des silos

· Lors de l'interdisciplinarité choc autour de la hiérarchisation explicite :

« le workpackage SHS » : question établie voire méthodo envisagée (enquête CAP)

« l'instrumentalisation » ou « ingénierisation »

# « Connaissances Aptitudes Pratiques »



· La question des budgets et des « règles » des Appels à Projets :

-% à consacrer aux ressources humaines? SVE/SHS

-prévoir les besoins des homologues d'autres disciplines à travers son prisme?

→ Le chercheur est aussi le fruit de successions d'expériences

## « Connaissances Aptitudes Pratiques »

## Expériences disciplinaires de l'interdisciplinarité

- Enquêtes SHS au sein de communautés SVE
- Ou études SVE avec volets SHS
  
- Liberté (contrôle du travail par les pairs moins écrasant)
- Stimulation intellectuelle et perte de routine
- Source de financements

## EXPERIENCES DISCIPLINAIRES DE L'INTERDISCIPLINAIRE

- Mais
  - A l'heure de rendre des comptes, jugement disciplinaire (thèse, qualifications, postes, articles...)
  - La science n'existe que par l'évaluation (quelle qu'elle soit) ou les « chers collègues »... Qui joue ce rôle dans les expériences interdisciplinaires les plus poussées?
  - Les pairs disciplinaires sont aussi des ressources pour améliorer sa recherche (conseils, échanges, idées, littérature...)

Articles : comment faire un reviewing si la notion de pairs disparaît?

## Expériences disciplinaires et interdisciplinaires

- L'interdisciplinarité est une ressource dans un jeu qui reste d'abord disciplinaire.
- Recherche encore marginale :
  - Institutionnellement des incitations mais aussi des contraintes structurelles dont l'organisation professionnelle des chercheurs (et de leurs institutions)
  - Porosité mais aussi confusion avec recherches participatives
  - Une hiérarchisation défavorable à l'interdisciplinarité
  - Un coût en temps, en souplesse quant à ses convictions, à la capacité d'abandonner des éléments incorporés de « bonne » recherche



## EXPERIENCES DISCIPLINAIRES DE L'INTERDISCIPLINARITE

· Quelques conseils:

-Prévoir du temps

-Trouver des terrains d'entente (ressources / publications)

-Travailler bien en amont pour que chacun puisse formuler une question qui l'intéresse et les besoins pour y répondre

La crédibilité, l'autonomie, la valeur sociale de la recherche passe par sa capacité à s'auto-évaluer.

# Latour : chercheurs transforment de l'argent en mots sur du papier



Merci pour votre attention!

Latour : chercheurs transforment de l'argent  
en mots sur du papier