

# Descriptif du projet de thèse

## (Version candidature LabEx SMS)

<i>Sujet proposé</i>	« Vivre avec les microbes. Comprendre l'émergence de nouvelles relations diplomatiques à l'égard des micro-organismes »
<i>Nom du candidat</i>	Paul Cœurquetin
<i>Spécialité du doctorat</i>	Sociologie
<i>Université d'inscription</i>	Université Toulouse 2 Jean Jaurès, Campus du Mirail
<i>Encadrement</i>	Direction : Michel Grossetti Co-direction : Sandrine Barrey
<i>Laboratoire d'accueil</i>	UMR CNRS 5193 LISST-Cers
<i>Cofinancier</i>	Agence de la transition écologique (ADEME)

### Résumé

(1 966 car.)

Depuis une trentaine d'années, l'émergence de nouvelles connaissances dans le domaine de la microbiologie incite à repenser nos relations à l'égard des mondes microbiens. L'intensification des pratiques d'hygiène, autrefois rempart salubre contre la maladie et les risques sanitaires devient un sujet de préoccupation dans de nombreux domaines : en santé, dans le domaine de la production alimentaire, de la préservation de l'environnement, mais aussi dans le cadre des actions humaines plus ordinaires et quotidiennes où les citoyens sont aussi enjoins à suivre ce mouvement d'écologisation des pratiques.

Pour saisir les ruptures occasionnées par ce « tournant probiotique » et la manière dont les citoyens s'emparent ou non des promesses associées, ce projet doctoral envisage l'espace domestique comme le lieu d'investigation propice. Celui-ci permet de circonscrire notre champ d'investigation tout en conservant la transversalité de ce sujet, ses jeux d'échelles (micro/macro), les différents acteurs qui cherchent à y agir et ses multiples enjeux (écologiques, sanitaires, culturels, politiques...). L'espace domestique permettra d'accéder aux savoirs, aux connaissances, aux représentations des citoyens et permettra de repérer les prescripteurs (acteurs de la santé, institutionnels, économiques...) qui participent à la gouvernance des conduites des citoyens en ce qui concerne l'hygiène domestique, la propreté corporelle, l'alimentation et le rapport aux risques. Ces différents prescripteurs que sont les industriels, artisans, distributeurs mais aussi acteurs politiques dans le domaine de l'environnement et de la santé seront à leur tour rencontrés au moment de l'enquête.

L'étude de ces formes d'ambivalence à l'égard des microbes et des pratiques associées permettra de repérer des modalités de coexistence intéressantes (inédites, moins conflictuelles, durables, circonscrites, sûres) en vue finalement d'en évaluer leur possible généralisation.

### Mots clés

Communautés microbiennes ; Controverses ; Écologisation des styles de vie ; Espace domestique ; Hygiène alimentaire ; Appréhension des risques ; Pratiques quotidiennes ; Marché ; Sciences et société ; Tournant probiotique et promesses associées

## 1 Contexte et enjeux scientifiques

Plusieurs marqueurs sociaux témoignent du renouvellement des relations aux micro-organismes, et ce dans de multiples sphères d'activité. En matière de santé, l'hôpital renoue avec les pratiques de phagothérapies<sup>1</sup> abandonnées au moment de l'avènement des antibiotiques au cours de la seconde guerre mondiale (Froissart *et al.*, 2019). Dans le domaine de la production alimentaire, des fromagers affineurs s'inquiètent du sort réservé aux microbes et dénoncent l'érosion de la biodiversité des écosystèmes fermentaires par les pratiques d'hygiène. Le Ministère de l'Agriculture français<sup>2</sup> décide en 2012 d'autoriser de nouveaux l'usage d'outils et de locaux traditionnels (caves, gerles, etc.) pour les appellations d'origines protégées (Van Caenegem et Taylor, 2017). Dans le monde agricole encore, des collectifs en agroécologie (NLSA) et leurs revues spécialisées (magazine TCS) prônent l'adoption des « techniques sans labour », plus à même de préserver voire d'améliorer l'activité biologique du sol, de ses microfaunes et microflore (Goulet et Vinck, 2012) ; lorsque dans l'élevage, la rupture est moins marquée en ses débuts et commence par l'interdiction de l'utilisation des antibiotiques à des fins zootechniques (en tant que promoteurs de croissance) (Fortané, 2016) pour continuer actuellement avec le plan « Écoantibio » et ses mesures de réduction plus marquées. Forts des premiers résultats de ces actions dans le domaine de l'agriculture, la Ministère de la Santé communique en novembre 2018 à

1 Utilisation de bactériophages pour traiter les infections.

2 Arrêté du 7 novembre 2012 relatif aux règles sanitaires applicables aux produits laitiers présentant des caractéristiques traditionnelles (NOR : AGRG1237700A).

l'occasion de « la semaine mondiale pour le bon usage des antibiotiques » en réactualisant la campagne de prévention 2001-2005 (« *les antibiotiques c'est pas automatique* ») et en rappelant à cet égard les bonnes pratiques d'élimination des médicaments non utilisés en raison de leurs risques sur les milieux aquatiques. Les eaux usées domestiques sont alors à considérer comme un vecteur parmi d'autres de pollution environnementale et les citoyens sont enjoins à changer leurs pratiques. De manière encore discrète, certaines entreprises se mettent à commercialiser des produits ménagers probiotiques formulés à base de bactéries de risque infectieux faible ou nul (dites de catégorie 1), de « bonnes bactéries » vantées comme alliées des nettoyages respectueux de l'environnement.

Ces innovations sont les marqueurs de l'émergence de nouvelles relations entre organisations humaines et mondes microbiens. Les micro-organismes bien qu'invisibles font aussi l'objet d'une visibilité croissante de la part de la communauté scientifique, des acteurs institutionnels, des acteurs économiques et des médias comme les protagonistes indispensables à l'équilibre des écosystèmes, au développement et au maintien des macro-organismes et des humains. L'essor des connaissances dans le domaine de la microbiologie conduit à réévaluer positivement le statut de certains micro-organismes (Bloomfield, 2016 ; Cossart, 2016 ; Selosse, 2017) et invite les acteurs à se saisir des promesses de ce « tournant microbien »<sup>3</sup>. Le premier aspect de l'émergence de nouvelles relations aux micro-organismes provient donc de l'apparition de problématiques préoccupantes qui conduisent à la réévaluation des agissements humains au regard de la dégradation des relations hommes/microbes qu'ils engendrent (Strachan, 1989) : la prise en compte de ces problèmes devient publique. L'hygiénisme, l'utilisation massive d'antibiotiques, l'aseptisation des lieux de soin, de production alimentaire, d'élevage et des espaces domestiques, ainsi que de nombreuses pratiques qui ont guidé jusqu'alors les politiques agricoles, alimentaires et de santé publique se présentent désormais comme des impasses. Certains travaux sociologiques ont pu offrir à cet égard des cadres d'analyse intéressants pour comprendre la manière dont la constitution des problèmes publics et l'encadrement renforcé de ces pratiques et de ces substances sont permis ou entravés par différents facteurs qui proviennent des arènes concernées (Céfaï, 1996 ; Borraz, 2005 ; Gilbert (dir.), 2016).

L'émergence de nouvelles relations intervient ensuite à un deuxième niveau : il s'agit d'observer les formes de réponses à ces enjeux contemporains qui peuvent s'apparenter à de véritables ruptures. L'anthropologue américaine Heather Paxson propose le terme de « tournant post-pasteurien » (Paxson, 2008) pour définir ce récent détachement à l'égard de la culture pasteurienne de l'hygiénisme qui prend forme notamment dans le domaine de la production fromagère. Ce tournant tient au fait de rechercher de nouvelles formes de relations entre humains et microbes centrées sur une collaboration régulée par nos savoirs technoscientifiques et humains (savoirs fromagers dans ce cas). « *Ces mouvements post-pasteuriens, apportant une nouvelle perception du microbe, ont pour point commun de repenser le risque et de le remplacer par des potentialités et des promesses futures. [...] Cette collaboration n'est possible que grâce aux succès des microbiopolitiques pastoriennes ayant permis de réduire considérablement les maladies infectieuses et les risques de développement des micro-organismes pathogènes* » (Bélichard, 2017, p. 43). En dehors d'un revirement au niveau des pratiques (*agri-culturelles* dans le cas du lait cru), les promesses peuvent aussi se situer dans des espaces, dans d'autres aires géographiques comme nous l'explique Zimmer (2019) au sujet des projets de collecte des microbiotes intestinaux dans les pays « non-occidentalisés », où la biodiversité microbiologique des hommes et des femmes n'aurait pas été dégradée par les modes de vie qui sont les nôtres<sup>4</sup>.

En dehors des organisations humaines, ce sont aussi les citoyens qui s'approprient à leurs tours les savoirs scientifiques naissants et diffusés de manière parfois dithyrambique. Dans le domaine de la consommation, les adhérents au mouvement *Slow Food* (regroupés en « sentinelles ») revendiquent le droit au plaisir gastronomique et invite à cesser d'opposer ce droit à la question du risque sanitaire. En matière de santé, accompagnées des découvertes scientifiques sur le microbiote vaginal, des inoculations artisanales pour les nouveaux-nés sont envisagées par les femmes devant avoir recours à la césarienne (Houf, 2019). En ce qui concerne la production alimentaire, c'est la santé du microbiote intestinal qui incite les mangeurs à domestiquer et à entretenir des communautés microbiennes d'intérêt alimentaire, un essor qui se rapproche de celui de la « biologie de garage » qui suscite encore des discussions quant à sa régulation (Meyer, 2015). Parmi les initiatives citoyennes en matière d'écologie, c'est le mouvement « zéro déchet » que nous pensons concourir le plus visiblement à cette rupture chez les citoyens. Ceux qui s'y investissent tendent à réduire leur consommation de certaines marchandises au profit d'une production domestique de leurs produits alimentaires et d'entretien. Les occasions de rencontres avec les micro-organismes se font d'autant plus fréquentes que ceux qui adhèrent à ce mouvement

3 Brives C. et Zimmer A. « Un tournant microbien ? », appel à contribution pour la revue *Anthropologie des Connaissances*, <https://journals.openedition.org/rac/4781>.

4 Il paraît important de rappeler ici que la *transition épidémiologique* ne s'est pas « produite » partout et n'est pas non plus un acquis (Morand et Figuié (dir.), 2018). De même qu'en France, 400 000 à 600 000 habitations sont à considérer comme des logements insalubres, selon les chiffres rapportés par le Sénat, [http://www.senat.fr/rap/118-325/118-325\\_mono.html](http://www.senat.fr/rap/118-325/118-325_mono.html).

environnementaliste plébiscitent l'utilisation d'objets réutilisables, lavables (couches, mouchoirs, coupes menstruelles ; récipients pour l'achat en vrac...) — soit des « réservoirs microbiens » (Marrakchi *et al.*, 2002) dont certains sont ostensibles (composteurs) — et limitent ou renoncent à utiliser des produits à usages uniques (films étirables, essuie-tout, éponges, sacs plastiques...) qui durant des années ont fait florès en raison d'un nouveau rapport aux déchets (Le Lay, 2016, p. 63) et donc d'une nouvelle demande en matière de commodités hygiéniques. Cette communauté fragmentée estime que c'est à partir de l'espace domestique que se construisent de nouvelles pratiques capables de répondre à des enjeux macro-sociaux et environnementaux qui dépassent donc le cadre de leurs actions (le domicile). C'est cette invitation que nous proposons de suivre pour ce projet doctoral.

## 2 Descriptif du travail de thèse

### 2.1 Objectifs scientifiques et problématique de recherche

Ce tournant se contextualise donc d'un point de vue historique, culturel, spatial et temporel : de la prise en compte publique des problèmes aux changements. Il peut aussi s'observer par rapport à ses différentes « montées en généralité » (Boltanski et Thévenot, 1991) (des ruptures les plus locales et émergentes aux engagements publics les plus institutionnalisés), ou en distinguant les différents acteurs et leurs rôles. Pour ce qui est des citoyens/consommateurs/mangeurs et de leur espace de vie privée :

« Le thème de la 'consommation durable' tend [...] à effectuer une connexion entre la sphère privée et la sphère publique, mais plutôt sur le mode du brouillage des frontières entre les deux sphères. Le consommateur se voit en effet donner l'espoir que son action privée aura des effets plus larges, bien au-delà de son univers domestique. Mais il se voit en même temps demandé une adaptation subjective pour des objectifs qu'il ne maîtrise pas et qui ne sont pas forcément les siens. »  
Rumpala, 2009, p. 990.

À la suite de Rumpala, nous pensons que la sphère privée n'évolue pas en vase clos. C'est même précisément dans l'espace domestique qu'au XVIII<sup>ème</sup> siècle « *le caractère normatif des préconisations hygiénistes s'inscrit dans cette intrusion de l'action publique dans la sphère privée* », d'abord parmi les populations bourgeoises puis de manière généralisée au reste des habitants urbains (Monsaingeon, 2014, p. 98). L'espace domestique est donc le lieu d'investigation propice pour un projet doctoral en sociologie qui vise à comprendre l'**émergence** de ce « tournant probiotique » chez les citoyens, les **ruptures** en termes de pratiques, de représentations et de connaissances qui s'en suivent, ainsi que l'importance des **prescriptions** dans ce domaine.

Armand Hatchuel (1995) nous invite à penser ces prescriptions avec la notion de « prescripteur », entendu comme l'acteur « *permettant à l'acheteur de s'orienter vers un offreur ou en le dissuadant d'aller vers certains, en structurant sa représentation des biens à rechercher, le prescripteur contribue à la formation de la valeur et modifie le champ des échanges, donc le marché lui-même* » (*Ibid.*, p. 218). En contexte d'*incertitude* (Callon, Lascoumes et Barthe, 2001), le citoyen est amené selon Hatchuel à se référer à différents types de prescriptions. La « *prescription de fait* » est celle qui apparaît très tôt dans les échanges pour réduire une incertitude simple. C'est souvent « *l'État prescripteur* » qui intervient ici et qui y trouve aussi une certaine légitimité. La personne qui attend de son réfrigérateur que celui-ci conserve ses aliments par le froid profite de la « *prescription de fait* » que la vente de réfrigérateurs à usage domestique répond d'un décret qui légifère leurs plages de température : l'acheteur y envisage un « standard ». La « *prescription technique* » quant à elle « *comble ici une incertitude plus complexe qui s'étend jusqu'à l'ignorance de pratiques possibles* », comme lorsqu'une personne apprend que les fromages au lait cru doivent obligatoirement être conservés réfrigérés contrairement à leurs homologues pasteurisés. Enfin, une « *prescription de jugement* » sera présente lorsqu'une personne apprendra qu'il est normal d'avoir des ballonnements à la suite de l'ingestion de légumes lactofermentés, les bactéries commensales s'activent « pour son bien » : *cette forme de prescription définit la chose et la manière de l'apprécier*. Nous tâcherons donc de repérer ces prescriptions (et leurs prescripteurs), les moments où celles-ci interviennent et ce qu'elles produisent sur les « *conduites* » des individus (Dubuisson-Quellier (dir.), 2016).

Comme Durif-Bruckert (2016), nous chercherons aussi à comprendre la manière dont les récentes avancées scientifiques et leurs diffusions — qui constituent pour certaines des plaidoyers pour une plus grande mesure dans les pratiques d'asepsie — peuvent occasionner des changements en termes de représentations et de pratiques chez certains consommateurs. *Comment ces nouvelles modalités de coexistence entre humains et microbes cohabitent, prennent appui ou s'inscrivent en rupture avec des normes sociales acquises de plus longue date ?* On se situe donc ici dans une *sociologie des promesses* (Borup *et al.*, 2006 ; Chateauraynaud et Debaz, 2017 ; Le Velly, 2017 ; Dalgalarondo et

Fournier, 2019) qui offre l'occasion de s'interroger sur l'émergence de ce « tournant post-pasteurien », sur les conditions d'appropriation ou non de ce « *glissement normatif* » et sur l'importance des prescripteurs, que ceux-ci discutent en faveur ou non de ces ruptures.

L'espace domestique nous permet de ce point de vue de **circonscrire** notre champ d'investigation tout en conservant la **transversalité** de ce sujet, ses jeux d'échelles (micro/macro), les différents acteurs qui cherchent à y agir et ses multiples enjeux (écologiques, sanitaires, culturels, politiques...). Il sera ainsi possible de comprendre les formes d'ambivalences que les citoyens entretiennent à l'égard des microbes, ainsi que l'émergence, la diffusion et l'appropriation de prescriptions de la part des différents acteurs des secteurs étudiés afin de repérer des modalités de coexistence intéressantes (inédites, moins conflictuelles, durables, circonscrites, sûres) en vue finalement d'en évaluer leur possible généralisation. Appuyé par une littérature en sociologie elle-même transversale (consommation, risque, gouvernance des conduites, production et diffusion des connaissances ordinaires) ce projet doctoral s'intéressera aux aspects liés à l'hygiène domestique, à l'hygiène corporelle, aux rapports aux micro-organismes de manière générale ainsi qu'aux pratiques d'achat, ce qui impliquera de s'intéresser aussi aux acteurs économiques (producteurs agro-alimentaires, industriels des produits détergents...) et à la manière dont eux aussi répondent à ces enjeux en lien avec les préoccupations des consommateurs.

## 2.2 Positionnement par rapport à l'état de l'art

En *sociologie de la consommation*, les microbes sont pour l'instant les absents des théories des *pratiques sociales*. Par tradition, ce sont les déterminants sociaux qui ont intéressé les sociologues pour expliquer les usages et les modes de consommation (Halbwachs, 1913 ; Bourdieu, 1979). Mais lorsque les enquêtes qualitatives se sont à l'inverse concentrées sur la production de nouvelles normes et pratiques sociales de consommation, les relations aux microbes n'ont pas encore été trop investies. L'ouvrage de Marie Douglas sur l'invariant anthropologique et symbolique du rapport à *la souillure* (1966) constitue une référence importante qui demanderait à être réactualisée en partant des micro-organismes et non de la grande catégorie des « *pollutions* » que Douglas utilise<sup>5</sup>. C'est ici que réside une partie de l'originalité de ce projet doctoral d'un point de vue de la discipline sociologique et de la possibilité de s'inscrire dans une interdisciplinarité.

En ce qui concerne la *sociologie des risques*, l'ambivalence de notre rapport aux microbes — ni faune ni flore — nous invite à nous concentrer sur les différentes dimensions de la « relation » que les organisations humaines entretiennent avec ces non-humains particuliers. Comme le proposent Coutellec et Doussan au sujet des PoGM (2012), les microbes peuvent être envisagés sous l'angle de la *relation au risque*, comme vecteurs de risques sanitaires (pour nous ou les milieux naturels), mais aussi — de manière moins documentée — en termes de *relations symboliques* (comme « *objets culturels* »), *instrumentales* (en tant qu'auxiliaires de transformation alimentaire ou de santé), *d'iniquité* (d'accès à l'hygiène), etc. Ces différentes relations et les appuis sur lesquelles elles reposent — savoirs d'origines scientifiques et valeurs (West, 2008), savoirs ordinaires issus de la socialisation, croyances, expériences... — ne sont pas toujours les mêmes selon les pratiques observées et peuvent se combiner ou rentrer parfois en conflit les unes avec les autres. La notion « *d'appréhension des risques* », définit dans les travaux de Sandrine Barrey (et al., 2011) propose justement d'envisager le rapport aux situations risquées comme ne relevant pas d'un déficit de connaissances ou d'informations, mais bien comme un ensemble de jugements sur les risques au regard d'une situation donnée et de son contexte, de ses enjeux ; contrairement à la notion de « *perception des risques* » qui renvoie plutôt à l'idée d'une distorsion de la réalité, à des biais cognitifs (Borraz, 2005).

En matière de *sociologie des connaissances*, nous retenons pour principe méthodologique celui de symétriser les connaissances des acteurs et de s'intéresser à la fois aux savoirs experts et aux savoirs profanes. À ce titre, nous bénéficions à l'heure actuelle des derniers résultats de l'Étude individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA 3) à l'initiative de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Ces résultats sont importants pour comprendre le poids de certaines pratiques en matière d'hygiène, mais ne permettent toutefois pas de recueillir les raisonnements sous-jacents à ces mêmes actions : les connaissances des citoyens en matière d'hygiène sont souvent qualifiées de « *modestes* » (Marrakchi *et al.*, 2002, p. 41). De ce point de vue, ce projet doctoral souhaite se positionner en faveur d'une exploration qualitative des connaissances à l'égard des risques microbiens de manière à accéder aux normes, aux valeurs et aux représentations des usagers. À cet égard, les rares références en matière de *sociologie des risques domestiques* ont abordé cette question sous l'angle des « *conventions de*

---

5 Ce que Douglas appelle les sources de « *pollutions* » sont de manière générale les sécrétions corporelles telles que le crachat, le sang, l'urine, les excréments, etc.

quantification » qui permettent de saisir « comment un phénomène est pris en compte par les appareils statistiques » (Lalanne, 2010 ; Petit, Lehrmann et Best, 2017) et non comment les citoyens peuvent l'envisager à leur tour. Cela nous invite aussi à envisager une possible étude quantitative (à la demande des cofinanceurs) qui puisse profiter de l'enquête qualitative pour évaluer ces « zones d'ombre » restantes qui pourront alors être quantifiées.

### 2.3 Approche et méthodologie

D'un point de vue de la collecte de données, nous envisageons mener une enquête sociologique qualitative sur la base de quatre outils qui permettent pour chacun d'eux d'accéder à différents types d'informations :

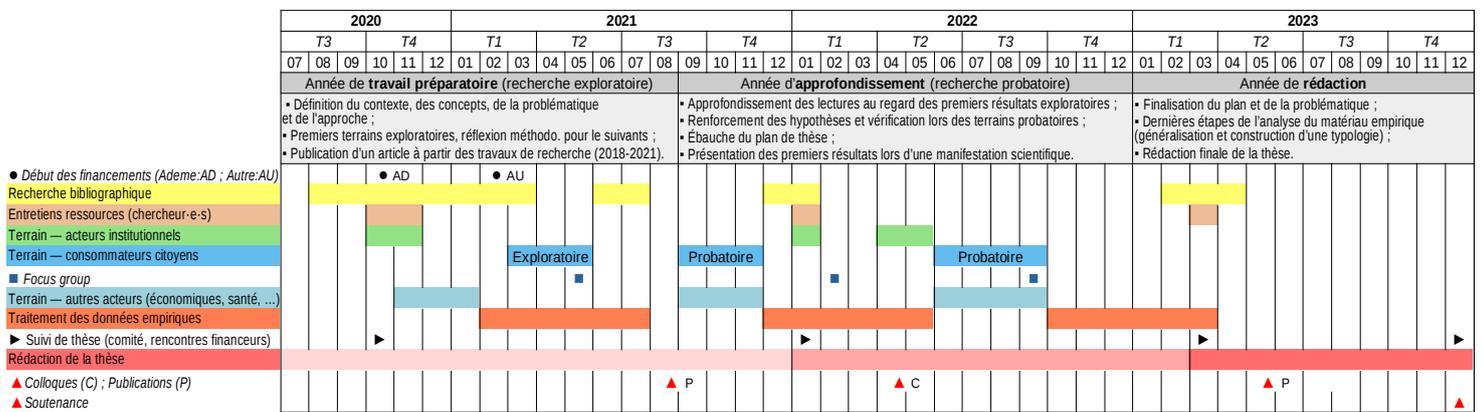
- **Des observations directes** au sein de plusieurs foyers comme une méthode d'enquête intéressante pour la compréhension des actions d'une « situation limitée, une unité de lieux et d'actes » que sont les pratiques d'hygiène quotidienne observables dans l'espace domestique des citoyens (Arborio et Fournier, 2005, p. 23).
- **Des entretiens semi-directifs** à trame biographique viendront compléter les observations et approfondir d'autres dimensions de l'hygiène domestique en accordant une certaine importance aux trajectoires de vie qui permettent aux personnes enquêtées d'explicitier certains de leurs arbitrages présents à l'aune de prescriptions ou d'expériences passées : changements de cycle de vie et *bifurcations* occasionnées (Bessin, Bidart et Grossetti (dir.), 2009), expériences d'une intoxication alimentaire ou tout autre événement qui peuvent participer à la fabrication des représentations et des prises de position dans ce domaine.
- **Des groupes de discussions** dont l'intérêt réside dans leur capacité à créer une dynamique d'échange d'expériences, de connaissances et lorsque l'animation s'appuie sur des supports visuels, à favoriser l'immersion dans ce sujet des « relations aux microbes ».
- **Une analyse documentaire** des rapports d'expertises et des réglementations juridiques à l'échelle nationale et européenne.

L'objet de ce travail doctoral nous semble aussi nécessiter d'enquêter auprès d'autres acteurs, à savoir ceux qui produisent des discours à l'égard « des promesses et des périls de l'abondance microbienne » (Paxson et Helmreich, 2017), ainsi que les **prescripteurs** de « bonnes pratiques » d'hygiène que peuvent être les acteurs institutionnels (Anses, services sanitaires...), les chercheurs (immunologues, microbiologistes...) — ou de manière plus proche des consommateurs — les médecins (dermatologues, gynécologues, gastro-entérologues, médecins traitants, praticiens de médecines alternatives...), les médias ainsi que les acteurs économiques (producteurs, industriels, etc.). Nous serons ainsi amené à conduire une série d'entretiens avec ces différents prescripteurs.

Pour ce qui est du terrain des consommateurs, l'émergence de nouveaux rapports à l'égard des microbes peut être observée dans n'importe quelle région de France. Toutefois, en raison de la recherche d'une diversité des profils et des situations propre à conduire à la *saturation empirique* attendue des enquêtes qualitatives (Znaniecki, 1994 cité dans Pires, 1997), nous envisageons d'ores et déjà des **critères de diversification** tels que l'âge et le cycle de vie (vieillesse, entrée dans la parentalité, ...), les lieux de vie (collocation, maison ; avec jardin ; rural/urbain), les pratiquants préalablement identifiés et les autres citoyens moins engagés (adhérents au mouvement zéro déchets, producteurs domestiques de fromage, utilisateurs de produits d'entretien bactériens, personnes ayant remplacé la douche par le « brossage à sec »...), ainsi que les temporalités (saisonnalité, en situation de pics épidémiques, etc.).

## 3 Financement du projet de thèse

Ce projet doctoral a été construit en réponse à l'appel à projet annuel de l'Agence de la transition écologique (ADEME) et de son dispositif d'attribution de demi-bourses de thèse. Ce projet s'inscrit donc dans la thématique « Signaux faibles et tendances émergentes : ruptures techniques, sociales, organisationnelles, économiques » et a reçu l'aval de Hervé Pernin, ingénieur référent de cette thématique « prioritaire ». L'ensemble du dossier a été déposé en temps et en heure sur une plateforme dédiée et ce dernier se trouve actuellement dans la phase d'évaluation.



## 4 Références

- ARBORIO Anne-Marie et FOURNIER Pierre, 2005, *L'observation directe*, 2<sup>e</sup> éd., Paris, Armand Colin (coll. « 128. Sociologie. Série L'enquête et ses méthodes »), 128 p.
- BARREY Sandrine, MARIOJOLS Catherine et PUCHEU Élodie, 2011, « L'appréhension des POGM par les consommateurs: des modes d'existence de la nature et du marché » dans Sandrine Barrey et Emmanuel Kessous (dir.), *Consommer et protéger l'environnement. Opposition ou convergence ?*, Paris, L'Harmattan, p. 181-200.
- BÉLICHARD Jeanne, 2017, *L'imaginaire post-pasteurien dans la recherche sur le microbiote intestinal humain*, Mémoire de Maîtrise en Science, Technologie et Société, Université du Québec, Montréal, 228 p.
- BESSIN Marc, BIDART Claire et GROSSETTI Michel (dir.), 2009, *Bifurcations. Les sciences sociales face aux ruptures et à l'événement*, Paris, La Découverte (coll. « Recherches »), 397 p.
- BLOOMFIELD Sally F., 2016, « In future we are going to have to view our microbial world very differently », *Perspectives in Public Health*, juillet 2016, vol. 136, n° 4, p. 183-185.
- BOLTANSKI Luc et THÉVENOT Laurent, 1991, *De la justification. Les économies de la grandeur*, Paris, Gallimard (coll. « NRF essais »), 483 p.
- BORRAZ Olivier, 2005, « Risques crises et incertitudes: pour une analyse critique » dans Claude Gilbert et Pierre-Benoît Joly (dir.), *Cahiers du GIS Risques Collectifs et Situations de Crise*, Grenoble, CNRS - MSH Alpes, vol.3, p. 21-67.
- BORUP Mads, BROWN Nik, KONRAD Kornelia et VAN LENTE Harro, 2006, « The sociology of expectations in science and technology », *Technology Analysis & Strategic Management*, juillet 2006, vol. 18, n° 3-4, p. 285-298.
- BOURDIEU Pierre, 1979, *La distinction. Critique sociale du jugement*, Paris, Éditions de Minuit (coll. « Le Sens commun »), 670 p.
- CALLON Michel, LASCOUMES Pierre et BARTHE Yannick, 2001, *Agir dans un monde incertain: essai sur la démocratie technique*, Paris, Editions du Seuil (coll. « La couleur des idées »), 357 p.
- CÉFAÏ Daniel, 1996, « La construction des problèmes publics. Définition de situations dans les arènes publiques », *Réseaux*, 1996, n° 75, p. 43-66.
- CHATEAURAYNAUD Francis et DEBAZ Josquin, 2017, *Aux bords de l'irréversible: sociologie pragmatique des transformations*, Paris, Editions Petra (coll. « Pragmatismes »), 646 p.
- COSSART Pascale, 2016, *La nouvelle microbiologie: des microbiotes aux CRISPR*, Paris, Odile Jacob (coll. « Sciences »), 255 p.
- COUTELLEC Léo et DOUSSAN Isabelle, 2012, « Legal and Ethical Apprehensions Regarding Relational Object. The Case of Genetically Modified Fish », *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, décembre 2012, vol. 25, n° 6, p. 861-875.
- DALGALARRONDO Sébastien et FOURNIER Tristan, 2019, « Un transhumanisme « à mains nues ». Sociologie de la promesse du jeûne », *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2019, vol. 13, n° 2, p. 559-584.
- DOUGLAS Marie, 1966, *Purity and danger: an analysis of the concepts of pollution and taboo*, London, Routledge, 188 p.
- DUBUISSON-QUELLIER Sophie (dir.), 2016, *Gouverner les conduites*, Paris, Sciences Po les presses (coll. « Domaine Gouvernances »), 475 p.
- DURIF-BRUCKERT Christine, 2016, « Microbiote intestinal et émergence de nouvelles représentations du corps. Une approche psychosociale », *médecine/sciences*, novembre 2016, vol. 32, n° 11, p. 1009-1015.
- FORTANÉ Nicolas, 2016, « Le problème public de l'antibiorésistance en élevage : essai de généalogie et caractérisation », *Questions de communication*, juin 2016, n° 29, p. 49-66.
- FROISSART Rémy, BRIVES Charlotte, BREYTON Cécile et LE MARREC Claire, 2019, « "French Phage Network" Annual Conference 2018 — Fourth Meeting Report », *Viruses*, mai 2019, vol. 11, n° 5, p. 470-480.

- GILBERT Claude (dir.), 2016, *Risques collectifs et situations de crise: apports de la recherche en sciences humaines et sociales*, Paris, L'Harmattan (coll. « Risques collectifs et situations de crise »), 340 p.
- GOULET Frédéric et VINCK Dominique, 2012, « L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement », *Revue française de sociologie*, 2012, vol. 53, n° 2, p. 195-224.
- HALBWACHS Maurice, 1913, *La classe ouvrière et les niveaux de vie. Recherches sur la hiérarchie des besoins dans les sociétés industrielles contemporaines*, Paris, Félix Alcan, 496 p.
- HATCHUEL Armand, 1995, « Le marché à prescripteurs. Crise de l'échange et genèse sociale » dans Annie Jacob et Hélène Vérin (dir.), *L'inscription sociale du marché*, Paris, L'Harmattan (coll. « Cahiers de socio-économie »), p. 202-205.
- HOUF Jessica R., 2019, « The Microbial Mother Meets the Independent Organ: Cultural Discourses of Reproductive Microbiomes », *Journal of Medical Humanities*, septembre 2019, vol. 40, n° 3, p. 329-345.
- LALANNE Michèle, 2010, *Sociologie des risques domestiques: des accidents invisibles ?*, Paris, Tec & Doc (coll. « SRD Sciences du risque et du danger »), 185 p.
- LE LAY Stéphane, 2016, « Le rôle des déchets dans l'histoire: Entretien avec François Jarrige et Thomas Le Roux », *Mouvements*, 2016, vol. 87, n° 3, p. 59-68.
- LE VELLY Ronan, 2017, *Sociologie des systèmes alimentaires alternatifs. Une promesse de différence*, Paris, Mines Paris Tech, 197 p.
- MARRAKCHI C, STAHL J.P, BERTHELOT P, SQUINAZI F, AUDURIER A, BOUDÈNE C, BOUSQUET J, LEJEUNE B, MORIN O, AUBRY M.C, DUHUOT D, FLEURY P et COCHET C, 2002, « La perception de l'hygiène domestique par les Françaises », *Médecine et Maladies Infectieuses*, janvier 2002, vol. 32, n° 1, p. 41-48.
- MEYER Morgan, 2015, « Bricoler le vivant dans des garages. Le virus, le génie et le ministère », *Terrain*, mars 2015, n° 64, p. 68-83.
- MONSAINGEON Baptiste, 2014, *Le déchet durable. Eléments pour une socio-anthropologie du déchet ménager*, Thèse de doctorat en sociologie, Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, 433 p.
- MORAND Serge et FIGUÉ Muriel (dir.), 2018, *Emergence of infectious diseases.*, s.l., Editions Quæ (coll. « Matière à débattre et décider »), 130 p.
- PAXSON Heather, 2008, « Post-pasteurian cultures : The Microbiopolitics of Raw-Milk Cheese in the United States », *Cultural Anthropology*, février 2008, vol. 23, n° 1, p. 15-47.
- PAXSON Heather et HELMREICH Stefan, 2017, « Périls et promesses de l'abondance microbienne. Natures nouvelles et écosystèmes modèles, du fromage artisanal aux mers extraterrestres », *Techniques & culture*, décembre 2017, n° 68, p. 248-285.
- PETIT Clémence, LEHRMANN Justine et BEST Alice, 2017, « Le surpeuplement, une forme de mal-logement toujours prégnante et socialement discriminante », *Recherche sociale*, 2017, vol. 224, n° 4, p. 5-134.
- PIRES Alvaro P., 1997, « Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique » dans Jean Poupard, Lionel H. Groulx, Robert Mayer, Pierre Deslauriers, Anne Laperrière et Alvaro P. Pires (dir.), *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, Montréal, Gaëtan Morin, p. 405.
- RUMPALA Yannick, 2009, « La « consommation durable » comme nouvelle phase d'une gouvernementalisation de la consommation », *Revue française de science politique*, 2009, vol. 59, n° 5, p. 967-996.
- SELOSSE Marc-André, 2017, *Jamais seul. Ces microbes qui construisent les plantes, les animaux et les civilisations*, Arles, Actes Sud, 352 p.
- STRACHAN David P., 1989, « Hay fever, hygiene, and household size. », *BMJ*, novembre 1989, vol. 299, n° 6710, p. 1259-1260.
- VAN CAENEGEM William et TAYLOR Madeline E., 2017, « Real deal or no deal ? A comparative Analysis of Raw Milk Cheese Regulation in Australia and France », *International Journal of Rural Law and Policy*, 2017, p. 1-19.
- WEST Harry G., 2008, « Food fears and raw-milk cheese », *Appetite*, juillet 2008, vol. 51, n° 1, p. 25-29.
- ZIMMER Alexis, 2019, « Collecter, conserver, cultiver des microbiotes intestinaux: Une biologie du sauvetage », *Ecologie & politique*, 2019, vol. 58, n° 1, p. 135-150.