



HAL
open science

Proposition de glossaire pluridisciplinaire pour le projet VectoPlastic et au-delà

Elodie Fache, Claire Loiseau, Jean-Christophe Auguet, Thierry Bouvier,
François Galgani, Thomas Kremer, Pierre-Yves Le Meur, Ika Paul-Pont,
Marie Toussaint, Sébastien Villéger

► To cite this version:

Elodie Fache, Claire Loiseau, Jean-Christophe Auguet, Thierry Bouvier, François Galgani, et al..
Proposition de glossaire pluridisciplinaire pour le projet VectoPlastic et au-delà. 2024. hal-04789485

HAL Id: hal-04789485

<https://univ-montpellier3-paul-valery.hal.science/hal-04789485v1>

Preprint submitted on 18 Nov 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 - NonCommercial 4.0 International License

Proposition de glossaire pluridisciplinaire pour le projet VectoPlastic et au-delà

Auteur·es :

Elodie Fache¹, Claire Loiseau², Jean-Christophe Auguet³, Thierry Bouvier³, François Galgani⁴,
Thomas Kremer³, Pierre-Yves Le Meur¹, Ika Paul-Pont⁵, Marie Toussaint¹, Sébastien Villéger³

1- SENS, IRD, CIRAD, Univ Paul Valéry Montpellier 3, Univ Montpellier, Montpellier, France

2- UMR MIVEGEC, Université de Montpellier, IRD, CNRS, INRAE, Montpellier, France

3- UMR MARBEC, CNRS, Université de Montpellier, IRD, Ifremer, INRAE, Montpellier, France

4- Ifremer, LER PAC, Toulon et Bastia, France

5- CNRS, UMR LEMAR

Auteure correspondante :

Elodie Fache, elodie.fache@ird.fr

Introduction

Dans le cadre de projets de recherche pluri- et interdisciplinaires, impliquant sciences humaines et sociales (SHS) et sciences de la vie (SV), le vocabulaire peut être source d'incompréhensions ou même de malentendus. D'une part, chacun de ces domaines mobilise des termes et concepts spécifiques, dont ne sont pas nécessairement familières les chercheur·es de l'autre domaine ; ce à quoi s'ajoute le fait que les SHS portent généralement une attention particulière aux mots utilisés, pour l'enquête puis pour l'analyse, afin d'éviter de biaiser les données produites puis de véhiculer des prénotions et/ou des positionnements problématiques.¹ D'autre part, certains termes et concepts sont employés aussi bien en SHS qu'en SV, mais avec des acceptions parfois différentes. Ces deux types d'« obstacles sémantiques »² ont rapidement émergé lors du déploiement à Madagascar du projet de recherche intitulé « Les plastiques marins comme vecteurs de pathogènes humains » ou VectoPlastic (2022-2026, financement ANR),³ articulé principalement autour de la microbiologie mais incluant un volet en SHS (entre anthropologie et géographie). Il nous a donc semblé nécessaire de créer un glossaire commun pour mieux nous comprendre au-delà des frontières disciplinaires. Ce glossaire vise également à nous aider à communiquer plus efficacement les résultats de ce projet, tant au sein de la communauté scientifique qu'auprès d'un public élargi, via une terminologie co-définie et mobilisable dans la phase de valorisation.⁴

Dans ce glossaire, chaque entrée est associée, soit à une courte définition, soit à un résumé de ses acceptions divergentes, en des termes voulus les plus abordables possibles pour les personnes qui ne sont pas spécialistes des domaines et disciplines concernés. Elle inclut également une sélection d'une à trois références scientifiques clés pour aller plus loin. Dans chaque entrée du glossaire, un astérisque (*) suit les mots qui font eux-mêmes l'objet d'une définition (unique ou multiple) dans ce présent document.

Il est sans doute utile de préciser trois points importants. Premièrement, quoique co-construit avec rigueur, ce glossaire ne se veut absolument pas exhaustif et ne vise clairement pas pour chaque entrée le niveau de précision qui serait attendu dans le cadre d'une initiative monodisciplinaire : il s'agit avant tout de faciliter une acculturation mutuelle (entre chercheur·es de différentes disciplines) et élargie (hors du champ académique), même si les définitions doivent être suffisamment précises pour ne pas être erronées. Deuxièmement, dans les cas d'acceptions multiples, l'idée n'est pas de tendre vers une définition consensuelle, mais plutôt de reconnaître les différences et complémentarités qui restent trop souvent implicites. Troisièmement, il nous semble que ce document pourrait être utile, en tant que tel ou dans une version révisée et complétée, comme point de départ pour la co-construction de futurs projets de recherche pluri- et interdisciplinaires.

¹ Voir Claeys et Thiann-Bo. 2015. L'apport de la sociologie à l'analyse des invasions biologiques : Retour d'expériences et pistes de recherche pour dépasser déceptions méthodologiques et irritation épistémologiques. *Revue d'Ecologie, Terre et Vie* 70: 175-90.

² Idem.

³ Voir <https://anr.fr/Projet-ANR-21-CE34-0020> et <https://www.ird.fr/projet-vectoplastic-le-plastique-comme-vecteur-de-pathogenes>.

⁴ Voir Rangel-Buitrago et al. 2024. Marine plastic pollution in the Anthropocene: A linguistic toolkit for holistic understanding and action. *Ocean & Coastal Management* 248: 106967.

Acteurs (et actrices) =

Terme récurrent en SHS, qui a différentes définitions et est utilisé de différentes manières en fonction des conceptions de l'action sociale. Tel qu'utilisé dans le projet VectoPlastic, il désigne toute entité qui modifie une situation donnée, et qui participe donc de fait au déroulement de l'action sociale, qu'il s'agisse d'humains ou de non-humains (par exemple les micro-organismes* ou les plastiques*).

Rui. 2020. « Acteur ». In *Sociologie - Les 100 mots de la sociologie*, <http://journals.openedition.org/sociologie/7693>.

Antibiogramme =

Analyse de laboratoire permettant d'évaluer la sensibilité d'une bactérie* aux antibiotiques* en mettant une culture bactérienne* en présence d'un ou plusieurs antibiotiques, de manière à observer les conséquences sur le développement et la survie de celle-ci.

Arena et al. 2017. Molecular antibiogram in diagnostic clinical microbiology: Advantages and challenges. *Future Microbiology* 12(5): 361-364.

Truong et al. 2021. The antibiogram: Key considerations for its development and utilization. *JAC-Antimicrobial Resistance* 3(2): dlab060.

Antibiorésistance =

Phénomène par lequel les micro-organismes*, notamment les bactéries*, développent des mécanismes de résistance aux antibiotiques*, réduisant ou annulant l'efficacité de ces traitements. Ce phénomène résulte principalement de mutations génétiques ou de l'acquisition de gènes de résistance*, souvent favorisés par une utilisation inappropriée ou excessive des antibiotiques⁵. Les bactéries antibiorésistantes sont présentes à la fois dans les organismes vivants (y compris les humains) et dans les milieux (eaux, sédiments, etc.).

Collignon et al. 2018. Anthropological and socioeconomic factors contributing to global antimicrobial resistance: A univariate and multivariable analysis. *Lancet Planet Health* 2: e398-e405.

Kim et Cha. 2021. Antibiotic resistance from the One-Health perspective: Understanding and controlling antimicrobial resistance transmission. *Experimental & Molecular Medicine* 53: 301-309.

Larsson et Flach. 2022. Antibiotic resistance in the environment. *Nature Reviews Microbiology* 20: 257-269.

Antibiotique =

Substance naturelle ou synthétique qui détruit (effet bactéricide) ou bloque la croissance (effet bactériostatique) des bactéries*.

Aminov. 2010. A brief history of the antibiotic era: Lessons learned and challenges for the future. *Front. Microbiol.* 1: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2010.00134>.

Bactéries =

Micro-organismes* unicellulaires, dont la cellule est dépourvue de noyau (procaryotes) et qui constituent le plus diversifié des domaines du vivant. Les bactéries peuvent se multiplier très rapidement par division asexuée et sont capables de coloniser la majorité des environnements

⁵ Outre l'usage excessif des antibiotiques, les phénomènes de co-sélection jouent un rôle-clé : des contaminants tels que les métaux lourds ou d'autres agents chimiques peuvent exercer des pressions sélectives, favorisant la sélection de gènes de résistance communs à ces substances et aux antibiotiques.

de notre planète.⁶ La grande majorité des espèces sont bénéfiques à la fois pour leurs hôtes* et pour l'environnement, tandis que d'autres peuvent être pathogènes* pour les organismes vivants.

Wu et al. 2009. A phylogeny-driven genomic encyclopaedia of Bacteria and Archaea. *Nature* 462: 1056-1060.
Zhu et al. 2019. Phylogenomics of 10,575 genomes reveals evolutionary proximity between domains Bacteria and Archaea. *Nature Communications* 10: 5477.

Biofilm =

Communauté* structurée de micro-organismes*, principalement des bactéries*, enrobée dans une matrice extracellulaire autoproduite, composée de polysaccharides, de protéines et d'ADN. Ce biofilm favorise l'adhésion des micro-organismes à des surfaces vivantes ou inertes, telles que des implants médicaux, des conduites d'eau ou des déchets plastiques*. Le biofilm confère aux micro-organismes une protection accrue contre les stress environnementaux*, les agents antimicrobiens et le système immunitaire. Il est impliqué dans diverses infections chroniques, en raison de sa résistance aux traitements conventionnels.

Rangel-Buitrago et al. 2024. Marine plastic pollution in the Anthropocene: A linguistic toolkit for holistic understanding and action. *Ocean & Coastal Management* 248: 106967.
Flemming et al. 2016. Biofilms: An emergent form of bacterial life. *Nature Reviews Microbiology* 14: 563-575.
Prasanthi et al. 2022. Biofilm formation and its implications on the properties and fate of microplastics in aquatic environments: A review. *Journal of Hazardous Materials Advances* 6: 100077.

Bioplastiques =

Plastiques* qui sont biosourcés, c'est-à-dire fabriqués à partir de sources renouvelables telles que les algues ou les plantes (amidon de maïs, canne à sucre, etc.). Cependant les bioplastiques ne sont pas systématiquement biodégradables, tandis que certains plastiques fabriqués à partir de pétrole le sont. Ainsi le terme « bioplastiques » peut être trompeur, car il tend à regrouper trois types de plastiques : biosourcés et biodégradables, biosourcés mais non biodégradables, non biosourcés (d'origine fossile) mais biodégradables.

Rangel-Buitrago et al. 2024. Marine plastic pollution in the Anthropocene: A linguistic toolkit for holistic understanding and action. *Ocean & Coastal Management* 248: 106967.

Colonie =

En microbiologie, amas visible de micro-organismes* résultant de leur multiplication à partir d'un individu initial sur un milieu de culture solide. L'aspect, la couleur et la consistance des colonies renseignent sur la nature des micro-organismes concernés.

Plus généralement, en SV, groupe d'individus d'une même espèce qui vivent et interagissent étroitement les uns avec les autres (par exemple, une colonie d'oiseaux de mer).

Ce terme peut aussi faire référence à un groupement de personnes et par extension au lieu où ces personnes sont établies, notamment dans le contexte de la colonisation* européenne.

INRA, Glossaire « Écologie microbienne du tube digestif », Entrée « Colonie bactérienne », voir <https://opendata.inra.fr/EMTD/page/32>.

⁶ On parle de « viabilité bactérienne » pour faire référence à la capacité d'une bactérie à croître et à se reproduire dans un ensemble de conditions environnementales définies, et de « viable non cultivable (VNC) » pour faire référence aux bactéries vivantes mais dans un état très faible d'activité, qui ne sont pas capables de croître sur des milieux de culture ou dans leur environnement.

Bonte et Izard (dir). 1991. « Colonisation ». In Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie. Paris: PUF.

Colonisation =

En microbiologie, on parle de colonisation du tube digestif pour faire référence au phénomène par lequel un micro-organisme* présent dans un tube digestif se multiplie et persiste en fonction de facteurs endogènes et exogènes.

En SHS, ce terme fait référence aux différentes formes d'expansion d'une puissance politico-économique hors de son domaine, en particulier aux processus résultant des projets d'enracinement et d'encadrement menés par les pays européens en Afrique, en Amérique, en Asie et en Océanie. On distingue habituellement la colonisation de peuplement, visant à implanter une population européenne à visée hégémonique, et la colonisation d'exploitation, basée sur l'extraction des ressources naturelles et de la force de travail locale.

INRA, Glossaire « Écologie microbienne du tube digestif », Entrée « Colonisation du tube digestif », voir <https://opendata.inra.fr/EMTD/page/34>.

Bonte et Izard (dir). 1991. « Colonisation ». In *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*. Paris: PUF.

Communauté =

En écologie, ensemble d'espèces différentes partageant un même espace/habitat/milieu et pouvant interagir entre elles. Ces interactions peuvent être négatives (compétition, prédation, parasitisme⁷), positives ou neutres (mutualisme⁸, commensalisme⁹). Les communautés écologiques sont dynamiques et leur biodiversité affecte le fonctionnement des écosystèmes et leur stabilité face aux perturbations.

En SHS, terme polysémique et ambigu, utilisé pour désigner aussi bien un groupe de personnes partageant une caractéristique commune et/ou un sentiment d'appartenance (par exemple une communauté de voisinage) qu'une entité socio-politique clairement définie (de manière endogène et/ou exogène, par l'Etat par exemple), ayant une forte dimension identitaire, une cohésion sociale, des institutions politiques. Dans tous les cas, il convient de dépasser la vision idéalisée des « communautés » comme unités bien délimitées (socialement ou géographiquement), homogènes et consensuelles.

Amiotte-Suchet et al. (eds). 2010. *Faire communauté en société*. Rennes: Presses universitaires de Rennes.

Godelier. 2010. Community, Society, Culture: Three Keys to Understanding Today's Conflicted Identities. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 16(1): 1-11.

Vellend. 2017. *The theory of ecological communities*. Princeton: Princeton University Press.

Corpus =

En SHS, ensemble de matériaux empiriques, incluant par exemple des notes dans le carnet de terrain, des transcriptions d'entretiens*, des comptes rendus d'observation participante*, des photographies, des documents produits par les acteurs*, etc. Ce terme souligne aussi le travail

⁷ Parasitisme : association durable entre deux espèces dans laquelle un seul des deux partenaires tire bénéfice de l'association, l'autre en tirant un inconvénient ou des conséquences négatives.

⁸ Mutualisme : association durable entre deux espèces dans laquelle les deux partenaires tirent bénéfice de l'association.

⁹ Commensalisme : association durable entre deux espèces dans laquelle un seul des deux partenaires tire bénéfice de l'association, l'autre n'en tirant aucun avantage ni inconvénient.

de production, de sélection, d'organisation et donc de construction des données empiriques, guidé par la problématique et les objectifs de la recherche concernée.

Mercklé. 2022. « Corpus ». In *Sociologie - Les 100 mots de la sociologie*, <http://journals.openedition.org/sociologie/10408>.

Culture bactérienne (ou microbienne/microbiologique) =

Technique de laboratoire permettant de faire croître des micro-organismes* en milieu liquide ou solide, dans des conditions contrôlées. Pour les bactéries*, la croissance se manifeste par une division asexuée des cellules et par l'apparition de colonies* bactériennes.

Voir https://fr.wikipedia.org/wiki/Culture_microbienne

Déchets plastiques =

Matériaux plastiques* qui constituent des résidus des processus de production ou qui sont jetés après utilisation. Ces déchets sont dits « sauvages » lorsqu'ils sont abandonnés dans l'environnement de manière inadéquate (au lieu d'être jetés dans les poubelles du service public, apportés en déchèterie publique ou professionnelle, ou confiés à des prestataires de traitement dans le cadre des déchets d'activités économiques), volontairement ou par négligence.

ADEME-ECOGEOS. 2019. Caractérisation de la problématique des déchets sauvages : Compréhension de leur formation, description de leur gestion au niveau national, retours d'expérience. Rapport « Expertises », Angers, réalisé par ECOGEOS pour le compte de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie).

Rangel-Buitrago et al. 2024. Marine plastic pollution in the Anthropocene: A linguistic toolkit for holistic understanding and action. *Ocean & Coastal Management* 248: 106967.

Diversité =

En écologie, la diversité biologique – ou biodiversité – est un concept multidimensionnel : diversité écologique (écosystèmes) ; diversité spécifique (espèces) ; diversité génétique (gènes). Autrement dit, la biodiversité se décline à plusieurs échelles d'organisation, de la population* à l'écosystème en passant par les communautés* d'espèces ; elle inclut des facettes taxonomiques (espèces), phylogénétiques (lignées évolutives) et fonctionnelles (traits biologiques et rôles écologiques). La biodiversité peut être décrite au sein d'une communauté (diversité 'alpha') ou peut être comparée entre communautés (diversité 'beta').

En SHS, les liens entre biodiversité et société, ou même entre biodiversité et diversité culturelle, soulèvent de multiples interrogations, en particulier sur le rôle des humains à la fois dans l'accroissement et la destruction de la biodiversité, les actions à mener pour la préserver et la place des savoirs et savoir-faire autochtones et plus largement locaux dans ces processus. Les questions portant sur les formes de diversité et leur vulnérabilité* sont donc intrinsèquement liées à des questions de domination, de relations de pouvoir, d'expansion du capitalisme et de changements globaux.

Swingland. 2001. Biodiversity, definition of. In *Encyclopedia of Biodiversity*, Volume 1, pp.377-391.

Diversité culturelle et biodiversité. 2006. *Revue internationale des sciences sociales* 187(1): <https://shs.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-sociales-2006-1?lang=fr>.

Ecologie microbienne du tube digestif =

Etude des interactions entre l'hôte* (par exemple un animal), son milieu, les micro-organismes* qu'il héberge, et les aliments qu'il ingère.

INRA, Glossaire « Écologie microbienne du tube digestif », Entrée « Ecologie microbienne du tube digestif », voir <https://opendata.inra.fr/EMTD/page/41>.

Entretiens =

Situation de communication orale fréquemment utilisée en SHS comme méthode de production de données qualitatives. Les entretiens se distinguent des questionnaires*, qui constituent une autre méthode d'enquête. Il existe trois grands types d'entretiens : directifs, semi-directifs et non directifs (ou libres). Pour les premiers, la formulation et l'ordre des questions sont définis en amont, l'échange est donc relativement standardisé. Pour les seconds, un guide d'entretien est défini en amont pour identifier les thèmes à aborder pendant l'échange, sans pour autant enfermer la personne enquêtée dans des questions pré-établies, en se rapprochant le plus possible d'une conversation naturelle. Les derniers reposent sur l'expression libre de la personne enquêtée sur un thème donné. On parle aussi d'entretiens ethnographiques* pour souligner l'enchâssement d'entretiens approfondis dans une enquête ethnographique.

Beaud. 1996. L'usage de l'entretien en sciences sociales. Plaidoyer pour l'« entretien ethnographique ». *Politix* 9(35): 226-257.

Olivier de Sardan. 2015. *Epistemology, Fieldwork, and Anthropology*. New York: Palgrave MacMillan.

Epithélium intestinal =

Couche de cellules tapissant les villosités (excroissances ressemblant à des poils) de l'intestin grêle et du colon, et qui assurent l'absorption des nutriments au niveau de l'intestin grêle.

INRA, Glossaire « Écologie microbienne du tube digestif », Entrée « Epithélium intestinal », voir <https://opendata.inra.fr/EMTD/page/52>.

Ethnographie =

Terme qui fait référence à la démarche de production de données empiriques qualitatives, développée en anthropologie mais dont se réclament également d'autres sciences sociales (notamment la sociologie). S'il n'en existe pas de définition consensuelle, on peut en mettre en avant plusieurs caractéristiques : 1) le séjour prolongé sur le terrain ; 2) la focalisation sur les activités quotidiennes des acteurs* ; 3) l'intérêt porté au sens que les acteurs attribuent à leur action ; 4) la tendance à concevoir le cadre interprétatif comme une construction progressive (plutôt que comme la mise à l'épreuve d'un ensemble d'hypothèses définies en amont) ; 5) des modalités de présentation des interprétations combinant description, narration et conceptualisation théorique.

Olivier de Sardan. 2015. *Epistemology, Fieldwork, and Anthropology*. New York: Palgrave MacMillan.

Van Zanten. 2013. « Ethnographie ». In *Sociologie - Les 100 mots de la sociologie*, <http://journals.openedition.org/sociologie/1767>.

Exposome =

L'ensemble des expositions à des facteurs environnementaux internes (métabolisme, hormones, stress, microbiote* intestinal, etc.) et externes (stress environnementaux*, contaminants, agents pathogènes*, statut social et financier, etc.) que subit un organisme humain de sa conception à

sa fin de vie, complétant ainsi l'effet du génome*. Bien que ce concept soit encore largement associé à la santé humaine pour attirer l'attention sur le besoin critique d'une prise en compte de l'exposition environnementale dans les études épidémiologiques, notamment en cancérologie humaine, des réflexions sont en cours sur l'intégration de ce concept au milieu marin avec la notion « d'exposome océanique » affectant les espèces marines.

Lambert et al. 2023. Mapping the coastal exposome to gain insights into oceans as crucial contributors to human health benefits. In *2023 USA–European Exposome Symposium*.

Wild. 2005. Complementing the genome with an 'exposome': The outstanding challenge of environmental exposure measurement in molecular epidemiology. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 14(8): 1847-1850.

Fomites =

Objets inanimés capables de transmettre des agents pathogènes* (comme des bactéries*, des virus* ou des champignons) d'un organisme à un autre. Ces objets peuvent inclure des surfaces courantes comme des poignées de porte, des vêtements ou des ustensiles. Ils deviennent des vecteurs* passifs de contamination lorsqu'ils sont en contact avec des fluides corporels infectés ou des particules contaminées.

Muhammad et al. 2023. Pathogens from fomites in clinical setting: A scoping review. *IJUM Journal of Orofacial and Health Sciences* 4(1): 59-79.

Uprety et al. 2024. Multiple pathogen contamination of water, hands, and fomites in rural Nepal and the effect of WaSH interventions. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 257: 114341.

Gènes de virulence =

Gènes codant pour des facteurs qui permettent à un micro-organisme* pathogène* de causer une infection ou une maladie chez un hôte*. Ces gènes peuvent favoriser l'adhésion aux cellules-hôtes, l'invasion des tissus ou encore la production de toxines. Ils sont souvent localisés sur des éléments génétiques mobiles, ce qui facilite leur transfert entre micro-organismes et contribue à l'évolution des capacités pathogènes.

Cotter et DiRita. 2000. Bacterial virulence gene regulation: An evolutionary perspective. *Annual Review of Microbiology* 54: 519-565.

Gènes de résistance =

Gènes codant pour des molécules qui permettent à tout organisme de résister à une attaque biotique (e.g. pathogène*) ou abiotique (e.g. chimique). Parmi ces gènes, on distingue les gènes de résistance aux antibiotiques*, qui confèrent aux micro-organismes*, souvent les bactéries*, une capacité à produire des protéines qui inactivent le médicament, modifient sa cible ou augmentent la sortie du médicament hors de la cellule.

Kunhikannan et al. 2021. Environmental hotspots for antibiotic resistance genes. *MicrobiologyOpen* 10: e1197.

Génome =

L'étymologie du mot génome vient de la combinaison des mots « gène » et « chromosome ». Ensemble de l'information génétique d'un organisme contenu dans chacune de ses cellules. Le support matériel du génome est l'ADN, sauf chez certains virus* où il s'agit d'ARN.

Loman et Pallen, 2015. Twenty years of bacterial genome sequencing. *Nat Rev Microbiol* 13: 787-794.

Hôte =

En SV, un hôte est un organisme qui héberge et/ou fournit des ressources alimentaires à un autre organisme, qui peut être en symbiose mutualiste ou parasitaire.

Voir <https://www.mnhn.fr/fr/qu-est-ce-qu-un-parasite>

Interdisciplinarité =

Coopération entre des scientifiques d'au moins deux disciplines dans le but de travailler sur des questions communes et d'obtenir des résultats partagés, ce qui implique l'interpénétration de ces disciplines et peut impliquer le développement de méthodologies/méthodes communes. L'interdisciplinarité peut se construire au sein des SHS, au sein des SV, ou entre SHS et SV.

Flipo. 2017. Interdisciplinarité et transdisciplinarité à l'épreuve des revues anglophones. *Natures Sciences Sociétés* 25(1): 48-55.

Stock et Burton. 2011. Defining terms for integrated (multi-inter-trans-disciplinary) sustainability research. *Sustainability* 3: 1090-1113.

Métabarcoding (ou barcoding moléculaire) =

Technique d'identification moléculaire permettant la caractérisation génétique d'un échantillon à partir d'une courte séquence d'ADN. Le métabarcoding permet ainsi l'étude de l'assemblage de micro-organismes* dans un échantillon biologique ou environnemental, par exemple l'assemblage de bactéries* dans le microbiote* intestinal.

Combrink et al. 2023. Best practice for wildlife gut microbiome research: A comprehensive review of methodology for 16S rRNA gene investigations. *Frontiers in Microbiology* 14: 10.3389.

Ruppert et al. 2019. Past, present, and future perspectives of environmental DNA (eDNA) metabarcoding: A systematic review in methods, monitoring, and applications of global eDNA. *Global Ecology and Conservation* 17: e00547.

Métagénomique =

Technique moléculaire qui permet l'étude des génomes* de tous les organismes d'un milieu donné (populations* bactériennes de l'intestin par exemple). Au contraire de l'approche dite ciblée qui interroge une région courte et spécifique de gènes ribosomiaux (métabarcoding), la métagénomique est basée sur le séquençage total de l'ADN extrait d'un échantillon.

Simon et Daniel. 2011. Metagenomic analyses: Past and future trends. *Appl. Environ. Microbiol.* 77: <https://doi.org/10.1128/AEM.02345-10>.

Taş et al. 2021. Metagenomic tools in microbial ecology research. *Current Opinion in Biotechnology* 67: 184-191.

Microbe =

Terme qui signifie étymologiquement « petite vie », utilisé dans le langage courant – mais aussi dans le vocabulaire visant à enseigner les principes basiques d'hygiène – pour désigner les êtres vivants invisibles à l'œil nu mais présents partout, tels que les bactéries* ou les virus*. Ce terme fait généralement référence à des micro-organismes* qui peuvent rendre les humains malades et dont ces derniers doivent donc se prémunir, notamment par l'hygiène.

Quelques remarques importantes relevant des SHS :

1) il existe un lien direct entre la colonisation*, et notamment l'expansion des Européens dans le reste du monde, et l'unification microbienne de ce dernier ;

2) les études sociales des « microbes » tendent à les réifier et à négliger les médiations épistémologiques, techniques et pratiques qui les rendent appréhendables par les humains ;
3) la notion de « tournant microbien » fait référence au récit à la fois descriptif et normatif d'un basculement du regard sur les microbes, d'ennemis à alliés des humains.

Brives et Zimmer. 2021. Écologies et promesses du tournant microbien. *Revue d'anthropologie des connaissances* 15(3): <https://doi.org/10.4000/rac.24895>.

Keck. 2017. Anthropologie des microbes : L'oubli de l'immunologie et la révolution du microbiome. *Techniques & Culture* 68: 230-247.

Lipkin. 2010. Microbe hunting. *Microbiology and Molecular Biology Reviews* 74(3): 363-377.

Microbiote =

L'ensemble des micro-organismes* (y compris les bactéries*, les archaea, les virus* et les micro-eucaryotes) associés à un organisme vivant hôte*.

Un tel usage du terme « microbiote » pourrait refléter une individualisation du « microbiome »* et ainsi la reconnaissance d'une forme d'autonomie et de propriétés émergentes à cet ensemble de micro-organismes.

Brives et Zimmer. 2021. Écologies et promesses du tournant microbien. *Revue d'anthropologie des connaissances* 15(3): <https://doi.org/10.4000/rac.24895>.

Demeulenaere et Lallier. 2024. Assez des microbes ! Relire Latour, Mettre à jour les objets (microbiens) au cœur des savoirs contemporains. *Revue d'anthropologie des connaissances* 18(3): <https://doi.org/10.4000/127pv>.

Libertucci et Young. 2019. The role of the microbiota in infectious diseases. *Nature Microbiology* 4: 35-45.

Microbiome =

Concept pensé sur le modèle de la notion de génome*, qui a émergé dans les années 1980 puis qui a été resémantisé au début des années 2000 et qui connaît depuis un essor lié notamment à la métagénomique*. Le microbiome correspondrait en effet à l'ensemble des gènes (i.e aux génomes) d'un microbiote*.

Au sens commun, le microbiome est un ensemble de micro-organismes* présents dans l'intestin humain, aux effets le plus souvent bénéfiques pour la santé. Mais ce terme, aujourd'hui souvent remplacé par celui de microbiote*, n'est pas stabilisé : il fait l'objet de diverses définitions en fonction des spécialités scientifiques considérées.

Demeulenaere et Lallier. 2024. Assez des microbes ! Relire Latour, Mettre à jour les objets (microbiens) au cœur des savoirs contemporains. *Revue d'anthropologie des connaissances* 18(3): <https://doi.org/10.4000/127pv>.

Keck. 2017. Anthropologie des microbes : L'oubli de l'immunologie et la révolution du microbiome. *Techniques & Culture* 68: 230-247.

Micro-organisme =

Organisme vivant unicellulaire, de taille microscopique, également appelé microbe* dans le langage courant.

Franco-Duarte et al. 2019. Advances in chemical and biological methods to identify microorganisms—From past to present. *Microorganisms* 7(5): 130.

Fuerst. 2013. Microorganisms—A forum for understanding microbial life in all its forms. *Microorganisms* 1(1): 1-2.

Multidisciplinarité (ou pluridisciplinarité) =

Juxtaposition de travaux disciplinaires en vue de la compréhension d'un phénomène donné, sans que chaque discipline ait à modifier sa propre vision des choses et ses propres méthodes. Dans un projet de recherche, cela se traduit par exemple par un découpage en différents compartiments disciplinaires, dont les objectifs et résultats sont juxtaposés les uns aux autres.

Stock et Burton. 2011. Defining terms for integrated (multi-inter-trans-disciplinary) sustainability research. *Sustainability* 3: 1090-1113.

Observation participante =

Méthode de production de données qualitatives, théorisée par l'anthropologue polonais Bronislaw Malinowski (1884-1942), classique en anthropologie et mobilisée plus généralement par les sciences sociales. Cette méthode implique une immersion des chercheur-es sur leur terrain pendant plusieurs semaines ou mois. Elle vise à la fois la compréhension générale du contexte concerné et la description de certains phénomènes sur lesquels le travail empirique se focalise. Elle est particulièrement féconde dans les milieux où la parole est absente, difficile ou convenue, ce qui ne permet pas de dépasser le cliché et le stéréotype.

Moussaoui. 2012. Observer en anthropologie : Immersion et distance. *Contraste* 36(1): 29-46.

Pathobiome =

Concept relativement récent, qui ne prend pas en compte seulement l'hôte* et le pathogène*, mais aussi toutes les interactions possibles avec les micro-organismes* de l'hôte et de l'environnement immédiat.

Bass et al. 2019. The pathobiome in animal and plant diseases. *Trends in Ecology & Evolution* 34(11): 996-1008.

Pathogène =

En SV, nom désignant un agent pathogène*, c'est-à-dire un micro-organisme* pouvant potentiellement rendre malades les humains, d'autres animaux et/ou des végétaux dans certaines conditions spécifiques. Cette capacité variable et propre à un agent pathogène (pouvoir provoquer une maladie) est appelée « pouvoir pathogène » ou « pathogénicité ».

En SHS, tout comme dans le langage commun, adjectif désignant ce qui a le pouvoir de provoquer directement ou indirectement une maladie (physique ou mentale). On peut alors considérer comme pathogènes non seulement les micro-organismes, mais aussi d'autres entités et phénomènes considérés comme sources de maladies, ce qui inclut par exemple la sorcellerie.

Casadevall et Pirofski. 2002. What is a pathogen? *Annals of Medicine* 34(1): 2-4.

Legrip-Randriambelo. 2021. Le discours du malade au devin-guérisseur. *Parcours anthropologiques* 16: 51-63.

PCR (de l'anglais *Polymerase Chain Reaction*) =

Méthode de biologie moléculaire d'amplification génique à partir d'extraction d'ADN ou d'ARN d'un échantillon. La PCR permet de multiplier en grand nombre une séquence d'ADN connue à partir d'une faible quantité, et ainsi d'identifier des gènes ou portions de gènes. Plus récente, la PCR quantitative (qPCR) permet quant à elle de déterminer la quantité absolue ou relative d'une séquence connue dans un échantillon.

Yang et Rothman. 2004. PCR-based diagnostics for infectious diseases: Uses, limitations, and future applications in acute-care settings. *Lancet Infectious Diseases* 4: 337-348.
Arya et al. 2005. Basic principles of real-time quantitative PCR. *Expert Review of Molecular Diagnostics* 5(2): 209-219.

Perception =

En SHS, la notion de « perceptions » se distingue de celle de « représentations »*. Elle fait référence à un processus d'appréhension d'un phénomène en deux temps : la détection du phénomène concerné par nos sens, puis un décodage immédiat des données sensorielles permettant l'identification et la (re)connaissance de ce phénomène. La perception n'est toutefois pas une opération qui se déroule à l'intérieur de la tête de la personne concernée, à partir de la matière première issue de ses sens, mais a plutôt lieu dans des circuits qui traversent les frontières entre le cerveau, le corps et le monde – pour reprendre les termes de Tim Ingold qui associe par ailleurs perception, action et attention.

Bédard. 2017. Réflexion sur les perceptions, conceptions, représentations et affections, ou la quadrature des approches qualitatives en géographie. *Cahiers de géographie du Québec* 60(171): 531-549.
Ingold. 2000. *The perception of the environment: Essays on livelihood, dwelling and skill*. Londres, New-York: Routledge.

Plasticène =

Nouveau stade (ou sous-stade) de l'Anthropocène, qui a débuté lorsque les plastiques* ont commencé à entrer dans les cycles planétaires en raison de leur production et utilisation massives (à partir des années 1960) et qui se caractérise par des quantités croissantes de plastiques sous forme de matériaux sédimentaires (de toutes tailles, formes et compositions) déposés, enfouis et désormais présents en tant que marqueurs stratigraphiques dans les dépôts ainsi que dans les roches.¹⁰

Corcoran et al. 2014. An anthropogenic marker horizon in the future rock record. *GSA Today* 24: 4-8.
Rangel-Buitrago et al. 2024. Marine plastic pollution in the Anthropocene: A linguistic toolkit for holistic understanding and action. *Ocean & Coastal Management* 248: 106967.
IUGS. 2024. The Anthropocene: IUGS-ICS Statement, https://www.iugs.org/files/ugd/f1fc07_ebe2e2b94c35491c8efe570cd2c5a1bf.pdf.

Plasticivores =

Organismes qui consomment et décomposent les plastiques*. Des recherches récentes ont permis de découvrir des bactéries*, des champignons et même des vers capables de digérer certains types de plastiques et de les transformer en matière organique.

Hohn. 2011. *Moby-Duck. The true story of 28,800 bath toys lost at sea and of the beachcombers, oceanographers, environmentalists, and fools, including the author, who went in search of them*. Viking Press.
Rangel-Buitrago et al. 2024. Marine plastic pollution in the Anthropocene: A linguistic toolkit for holistic understanding and action. *Ocean & Coastal Management* 248: 106967.

Plasticscape =

Terme désignant l'ensemble hétérogène des dimensions et processus socio-écologiques liés aux plastiques, incluant leur expression matérielle spatialisée, de leur production à la pollution

¹⁰ Trois catégories de « roches sédimentaires plastiques » sont identifiées : *detriplastic rocks* ; *bioplastic rocks* ; *chemiplastic rocks*.

(marine et terrestre) et ses impacts, à diverses échelles spatiales et temporelles, ainsi qu'aux conditions et initiatives relatives à leur gouvernance et gestion.

Gold. 2002. English Nouns and Verbs Ending in -Scape. *Revista Alicantina de Estudios Ingleses* 15: 79.

Murphy et Gerber. 2022. The plastic-scape: Applying seascape ecology to marine plastic pollution. *Frontiers in Marine Science* 9: 980835.

Plastiques (comme nom masculin) =

1) Matières constituées de polymères synthétiques ou naturels modifiés auxquels sont ajoutés toutes sortes d'additifs, dotées de multiples propriétés, et auxquelles on donne des formes et usages variés ; 2) Objets composés de ces matières ; 3) Débris composés de ces matières.

> Macroplastiques = Objets ou fragments en plastique de taille supérieure à 0,5 cm et donc visibles à l'œil nu.

> Microplastiques = Particules de plastique de taille comprise entre 0,5 cm et 0,0001 cm (1 µm), produites industriellement en tant que telles ou issues de la dégradation progressive des macroplastiques.

> Nanoplastiques = Particules de plastique de taille inférieure à 0,0001 cm (1 µm).

Gabrys et al. (eds). 2013. *Accumulation: The material politics of plastic*. Abingdon, Oxon: Routledge.

Rangel-Buitrago et al. 2024. Marine plastic pollution in the Anthropocene: A linguistic toolkit for holistic understanding and action. *Ocean & Coastal Management* 248: 106967.

Ter Halle et Ghiglione. 2021. Nanoplastics: A Complex, Polluting Terra Incognita. *Environmental Science & Technology* 55(21): 14466-69.

Plastisphère =

Biofilm qui se développe sur les (macro- et micro-) plastiques*. La plastisphère est aussi décrite comme un nouvel écosystème, résultant de l'assemblage hétérogène entre un plastique* et une communauté* de micro-organismes*, et pouvant avoir des impacts (encore mal connus) sur la santé des écosystèmes, des plantes, des animaux et des humains.

Amaral-Zettler et al. 2020. Ecology of the Plastisphere. *Nature Reviews Microbiology* 18(3): 139-151.

Li et al. 2023. Ecology and Risks of the Global Plastisphere as a Newly Expanding Microbial Habitat. *The Innovation* 5(1): 100543.

Zettler, Mincer & Amaral-Zettler. 2013. Life in the "Plastisphere": Microbial Communities on Plastic Marine Debris. *Environmental Science & Technology* 47(13): 7137-7146.

Pollution plastique =

Ce terme désigne de manière générale l'accumulation d'objets et de particules en plastique* sur la planète, ayant des effets néfastes sur les habitats, la faune et les humains. S'il est souvent mobilisé pour décrire des situations où de grands morceaux de plastique visibles, comme des sacs ou des bouteilles, ont été jetés de manière inappropriée, il couvre un large éventail de situations, y compris les « soupes plastiques » qui se multiplient dans les océans.

Monsaingeon. 2016. Faire monde avec l'irréparable. Sur les traces des océans de plastique. *Techniques & Culture* 65-66: 34-47.

Rangel-Buitrago et al. 2024. Marine plastic pollution in the Anthropocene: A linguistic toolkit for holistic understanding and action. *Ocean & Coastal Management* 248: 106967.

Population =

En SV, ensemble d'individus d'une même espèce, proches dans l'espace et occupant un même milieu.

En SHS, ce terme désigne un ensemble de personnes coexistant à un moment donné et partageant au moins une caractéristique commune (la population de la France, la population active, la population féminine, la population littorale, etc.).

Blondy et al. 2013. L'apport de la notion de population présente dans l'analyse du peuplement littoral. *Espace populations sociétés* 2013/1-2: 95-110.

Debouzie. 1999. La notion de population en dynamique et génétique des populations. *Natures Sciences Sociétés* 7(4): 19-26.

Pluridisciplinarité (ou multidisciplinarité) =

Juxtaposition de travaux disciplinaires en vue de la compréhension d'un phénomène donné, sans que chaque discipline ait à modifier sa propre vision des choses et ses propres méthodes. Dans un projet de recherche, cela se traduit par exemple par un découpage en différents compartiments disciplinaires, dont les objectifs et résultats sont juxtaposés les uns aux autres.

Stock et Burton. 2011. Defining terms for integrated (multi-inter-trans-disciplinary) sustainability research. *Sustainability* 3: 1090-1113.

Questionnaires =

Méthode de production de données principalement quantitatives, fondée sur une liste de questions pouvant être fermées ou ouvertes, dont la formulation et l'ordre sont fixés en amont. Généralement destinés à un traitement statistique, les questionnaires se distinguent des entretiens*.

Ombessie. 2007. III. Le questionnaire. In : *La méthode en sociologie*, pp. 33-44. Paris: La Découverte.

Représentations =

En SHS, la notion de « représentations » se distingue de celle de « perceptions »*, tout en étant indissociable des notions de « savoirs » et de « pratiques ». Elle fait référence à la fois à un processus d'appropriation et d'élaboration psycho-sociale de la réalité extérieure à la pensée, ainsi qu'au produit de ce processus, cristallisé notamment dans les discours et les comportements. Une représentation sociale peut être considérée comme une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social.

Gaymard. 2021. *Les fondements des représentations sociales : Sources, théories et pratiques*. Malakoff: Dunod.

Jodelet (ed). 1989. *Les représentations sociales*. Paris: Les Presses universitaires de France.

Résistome =

L'ensemble des gènes de résistance* aux antimicrobiens (antibiotiques*, antifongiques, autres) présents dans une communauté* microbienne, qu'il s'agisse de bactéries*, d'archées ou d'autres micro-organismes*. Le résistome peut être constitué de gènes intrinsèques (naturels à certaines espèces) et de gènes acquis (transférés entre micro-organismes via des éléments génétiques mobiles).

Perry et al. 2014. The antibiotic resistome: What's new? *Current Opinion in Microbiology* 21: 45-50.

Yang et al. 2020. Temporal dynamics of antibiotic resistome in the plastosphere during microbial colonization. *Environmental Science & Technology* 54: 11322.

Risque =

En microbiologie, effet potentiellement néfaste sur la santé humaine, dû à un micro-organisme*, à la suite de la consommation d'un aliment.

En SHS, danger ou événement destructeur, qu'il soit naturel, industriel, routier, économique, sanitaire, etc. auquel on associe une probabilité de survenue et des dommages potentiels. Les humains ont tendance à sous-estimer ou au contraire à surestimer les risques, ainsi qu'à les hiérarchiser (de manières variées en fonction des caractéristiques personnelles et dans le temps) afin de les affronter. La littérature scientifique indique que la société contemporaine est à la fois une « société du risque » et une « société de l'analyse des risques ».

Demortain. 2019. Une société (de l'analyse) du risque ? *Natures Sciences Sociétés* 27(4): 390-398.

Flanquart. 2019. Euphémiser ou nier les risques auxquels on est soumis : Raisons et moyens. Exemples des risques industriel, nucléaire et routier. *Revue ç Interrogations ?* 28: <http://www.revue-interrogations.org/Euphemiser-ou-nier-les-risques>.

Membré (dir). 2023. *Evaluation des risques microbiologiques*. Londres: ISTE Editions Ltd.

Stress(eur) environnemental =

En SV, facteurs biotiques ou abiotiques qui limitent, neutralisent ou activent la croissance de micro-organismes* ou qui les détruisent. Plus généralement, les stress environnementaux sont multiples (e.g. diminution des ressources, stress thermique, augmentation de la pression de prédation, etc.) et peuvent impacter le développement, la reproduction ou la survie de tous les organismes vivants.

Cette notion peut aussi désigner l'ensemble des facteurs environnementaux, tels que la pollution, le bruit ou les conditions climatiques extrêmes, qui affectent la santé physique et mentale des humains. L'exposition directe ou indirecte à ces facteurs de stress peut notamment constituer une porte d'entrée dans l'éco-anxiété.

Jalin et al. 2024. Appréhender l'éco-anxiété : Une approche clinique et phénoménologique. *Psychologie Française* 69(1): 35-47.

Transdisciplinarité =

Forme d'interdisciplinarité* élargie au monde non-académique, c'est-à-dire impliquant non seulement des scientifiques de différentes disciplines, mais aussi des personnes issues d'autres domaines que la science.

Flipo. 2017. Interdisciplinarité et transdisciplinarité à l'épreuve des revues anglophones. *Natures Sciences Sociétés* 25(1): 48-55.

Stock et Burton. 2011. Defining terms for integrated (multi-inter-trans-disciplinary) sustainability research. *Sustainability* 3: 1090-1113.

Vecteur =

En SV, organisme vivant capable de transmettre un agent pathogène* d'un individu à un autre, de manière active (en étant lui-même infecté) ou passive. Par exemple, certaines espèces de moustiques ou de tiques sont des vecteurs de nombreux agents pathogènes. Dans le cas des

déchets plastiques*, les recherches actuelles questionnent leur capacité à servir de vecteurs passifs pour les micro-organismes* pathogènes.

Wilson et al. 2017. What is a vector? *Philosophical Transactions of the Royal Society B – Biological Sciences* 372: 20160085.

Virus =

Micro-organisme* qui ne peut se reproduire qu'en parasitant et donc en utilisant les ressources d'une cellule hôte* et qui peut éventuellement être pathogène*.

Breitbart et Rohwer. 2005. Here a virus, there a virus, everywhere the same virus? *Trends in Microbiology* 13(6): 278-284.

Hendrix et al. 2000. The origins and ongoing evolution of viruses. *Trends in Microbiology* 8(11): 504-508.

Virulence =

Degré de dommage pouvant être causé par un micro-organisme* pathogène* à son hôte*.

Leitão. 2020. Microbial virulence factors. *International Journal of Molecular Sciences* 21: 5320.

Vulnérabilité =

En écologie, « Vulnérable (VU) » est une catégorie (parmi neuf) de la liste rouge mondiale des espèces menacées établie par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), qui caractérise un risque élevé d'extinction d'une espèce à l'état sauvage, du fait d'un fort déclin de ses effectifs, de la destruction ou de la fragmentation de son habitat et/ou d'une aire de distribution restreinte.

Pour les SHS, la « vulnérabilité » est une notion polysémique, multidimensionnelle et multiscalaire. On peut toutefois affirmer qu'elle n'existe qu'en situation, est inégalement distribuée, se construit et varie dans le temps (en amont et pendant les crises) ; et que des pratiques sont généralement mises en œuvre pour y faire face, puisant dans des ressources variées. Elle renvoie à un défaut (individuel ou collectif) de capacité d'action ou de compétence face à un aléa ou une situation nouvelle. Elle peut être aussi bien ressentie, voire revendiquée, que rejetée dans la mesure où être désigné·e par autrui comme vulnérable peut s'accompagner d'effets de stigmatisation. La « vulnérabilité » constitue également une catégorie d'action publique devenue incontournable.

Bresson et al. (eds). 2013. *La vulnérabilité : Questions de recherche en sciences sociales*. Fribourg: Academic Press Fribourg.

Naepels. 2019. *Dans la détresse : Une anthropologie de la vulnérabilité*. Paris: EHESS.

UICN. 2012. Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN : Version 3.1. Deuxième édition. Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni: UICN.