OpenEdition Journals

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Nature(s) at work

Naturaleza(s) en trabajo

https://doi.org/10.4000/rac.26574

Dominique Vinck
Hommage à Pascal Lécaille [Texte intégral]

Dossier thématique

Sous la direction de **Sébastien Mouret et Nicolas Lainé**

Sébastien Mouret et Nicolas Lainé
Nature(s) au travail [Texte intégral]
Ce que font les études animales et environnementales avec le travail
Nature(s) at work [Texte intégral | traduction | en]
Animal and environmental studies and their relation with work
Naturaleza(s) trabajando [Texte intégral | traduction | es]
Qué hacen los estudios animales y ambientales con el trabajo

Vanina Deneux – Le Barh
« Les chevaux sont mes partenaires ! » [Texte intégral]
Quand les professionnels parlent du travail de leurs collaborateurs équins
"Horses are my partners!". When professionals talk about the work of their equine colleagues
«¡Los caballos son mis compañeros!». Cuando los profesionales hablan del trabajo de sus colegas equinos

Robin Mugnier
Le travail interespèces de pollinisation dans les écologies perturbées [Texte intégral]
Apiculteurs, abeilles et agriculture en vallée du Rhône
Interspecies pollination labor in troubled ecologies. Beekeepers and bees in the Rhone Valley
El trabajo de polinización entre especies en ecologías perturbadas. Apicultores y abejas en el valle del Ródano

Jean Autard
Laisser travailler la nature à notre place [Texte intégral]
La réception ambivalente du principe de mise au travail d'entités naturelles au sein des pratiques de permaculteurs (Sud-Est de la France)
Let nature work for us. The ambivalent reception of the principle of putting natural entities to work within the practices of permaculturists (South-East France)
Dejemos que la naturaleza trabaje por nosotros. La recepción ambivalente del principio de puesta en funcionamiento de las entidades naturales en las prácticas de los permacultores (Sureste de Francia)

Aurélie Javelle
Le travail avec les plantes en maraîchage [Texte intégral]
Du contrôle aux jeux végétaux
Working with plants in market gardening. From control to plants playing
Trabajar con plantas en la horticultura. Del control a los plantas jugando

Eduardo Di Deus
Travailler avec l'arbre qui saigne [Texte intégral]
Le métier de saigneur d'hévéa dans les plantations à São Paulo, au Brésil
Working with the bleeding tree. The labour of rubber tapper in plantations of São Paulo, Brazil
Trabajando con el árbol que sangra. El oficio del siringuero en las plantaciones de São Paulo, Brasil

Jocelyne Porcher, Nicolas Lainé et Sébastien Mouret
Hommes et animaux domestiques [Texte intégral]
Le travail en partage
Humans and animals. Sharing the work
Humanos y animales. Compartir el trabajo

Comptes rendus de lecture

Luca Chiapperino
Joëlle Vailly (dir.), *Sur la trace des suspects. L'incorporation de la preuve et l'indice à l'ère de la génétique* [Texte intégral]
Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme – Collection « Le (bien) commun », 2021

Florian Jaton
Julie Patarin-Jossec, *La fabrique de l'astronaute. Ethnographie terrestre de la station spatiale internationale* [Texte intégral]
Paris : Pétra, 2021

Dominique Vinck
Thomas Reverdy, *Antimanuel de management de projet. Composer avec l'incertitude* [Texte intégral]
Paris : Dunod, 2021

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Hommage à Pascal Lécaille

Dominique Vinck

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29956
DOI : 10.4000/rac.29956
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Dominique Vinck, « Hommage à Pascal Lécaille », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29956 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29956

Ce document a été généré automatiquement le 30 août 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Hommage à Pascal Lécaille

Dominique Vinck

« [...] ces différences sont de taille [...], mais elles
ne sont justement que de taille »
(Latour, 1991, p. 146)

1 Pascal Lécaille nous a quittés le 2 janvier 2023. Il ne faisait pas partie du panthéon des chercheurs reconnus internationalement, pour cause : il refusait de se plier au jeu de la compétition scientifique mesurée à l'aune des publications dans des revues. En outre, après sa thèse, il avait fait le choix de quitter le monde académique pour se rapprocher des SDF – dont il était très proche à Grenoble –, des sans-emploi, du travail ouvrier et de la formation professionnelle. Il était toutefois un lecteur fidèle de la *Revue d'anthropologie des connaissances*, heureux bénéficiaire du choix que nous avions fait de la publier en libre accès et donc de la rendre disponible aux professionnels réflexifs et chercheurs dans l'âme.

Pascal Lécaille (6 juillet 1969 – 2 janvier 2023)

Crédits : D. Vinck

2 Pascal était anthropologue de formation et fervent admirateur de Germaine Tillion. Ses premières recherches avaient porté sur l'identité de jeunes issus de l'immigration maghrébine, puis sur les questions identitaires de la troisième génération de l'immigration arménienne. Il avait aussi suivi une partie du cursus en sciences du langage, du fait de sa passion pour les langues, et projetait de travailler dans le domaine de la linguistique africaine. Il parlait d'ailleurs l'espéranto et l'italien, un peu l'allemand et l'arabe ; il s'intéressait au kabyle, au swahili ; il se souciait du marché du livre africain notamment en wolof. S'intéressant au persan, il avait rencontré Pegah Faghiri, celle qui deviendra son épouse en même temps que chercheuse en linguistique persane (https://www.uva.nl/en/profile/f/a/p.faghiri/p.faghiri.html?cb#Publications). Comprenant qu'elle ne s'épanouissait pas dans sa thèse de doctorat en génie industriel, il l'encouragea à se réorienter. Ils se lièrent d'amitié à Pollet Samvelian, professeure de linguistique à la Sorbonne. Cela dit, bien que toujours réceptif aux sujets qui intéressent les ethnologues, il avait progressivement bifurqué vers des terrains qui concernent l'anthropologie des connaissances.

3 En maîtrise, sous la direction de Denis Cerclet, il en était venu à conduire une enquête ethnographique dans un laboratoire de physique, invité par Pablo Jensen, chercheur au CNRS et déjà lecteur assidu de philosophie et de sociologie des sciences. Toutefois, alors qu'il était encore hésitant quant à cette réorientation inhabituelle pour un ethnologue, une discussion avec Bruno Latour, lors d'un colloque sur l'ethnopsychiatrie en octobre 1994, l'a conforté dans ce choix. Pablo Jensen, physicien particulièrement réflexif au regard de son travail de recherche, s'interrogeait alors sur l'adéquation entre les images issues de la recherche expérimentale et celles issues de la simulation informatique (Lécaille, 1999). Plus tard, Bruno Latour, en avril 1996, avait déclaré à

Pascal Lécaille : « Si vous travaillez sur la simulation, [au CSI] ça nous intéresse ». Il en conclut qu'il fallait donc persévérer sur ce sujet inhabituel pour un anthropologue, ce qu'il fit en DEA, cette fois dans un laboratoire de chimie théorique.

4 Pascal ayant parlé de mon ouvrage *Sociologie des sciences* (Vinck, 1995) à Pablo Jensen, ce dernier lui proposa de nous rencontrer lors d'un séminaire d'histoire des sciences, en février 1997, en même temps qu'Olivier Lavoisy, alors en thèse sous ma direction et qui deviendra le binôme de Pascal Lécaille durant leurs travaux de thèse. Lors de cette rencontre, nous avons parlé de l'usage des outils de simulation au sein des processus de conception de produits industriels. Puis, à l'issue de sa participation au séminaire du laboratoire CRISTO (Centre de Recherche en Innovation Socio-Technique et Organisation industrielle), en mai 1997, Pascal Lécaille décida de s'engager en thèse de doctorat en génie industriel, mention sociologie, pour travailler sur le processus de conception.

5 Pascal avait déjà entendu parler, en 1996, de conception et de mécanique par son frère, alors étudiant en BTS Conception et réalisation de carrosserie et en stage dans l'atelier prototypes cabines chez un constructeur de camions ; il travaillait à la conception d'un outil de manutention de cabines et parlait à Pascal des relations au sein de l'atelier, notamment avec les ingénieurs, de la mise en place de méthodes de conception, de l'utilisation des outils, de résistance des matériaux et de choix de profilés. Alors que Pascal l'aidait à mettre en forme son rapport de stage, il le voyait refaire inlassablement ses croquis, brouillons et dessins techniques : un monde bien étrange pour l'ethnologue. Il retrouva ce monde en début de thèse, tout d'abord en participant aux travaux du Consortium Digital Mock-Up – Visualisation (DMU-Vi), regroupant industriels et chercheurs en sociologie (Dominique Vinck) et ergonomie (Alain Garrigou) autour de la mise en place d'outils de visualisation, puis en réalisant une longue ethnographie au sein d'un bureau d'études en mécanique et intégration au sein du CERN à Genève, dirigé par l'ingénieur Bertrand Nicquevert, par ailleurs titulaire d'un DEA en philosophie des sciences et traducteur de l'ouvrage de Peter Galison, *Ainsi s'achèvent les expériences* (Galison, 2001).

6 Anthropologue aspirant à éprouver l'altérité et à découvrir des Autres, Pascal Lécaille fut bien servi dans tous ces bureaux d'études. Sa méthode ethnographique s'est traduite par une présence longue sur le terrain, collectant des traces produites par ses informateurs et par lui-même, portant un regard sur ses propres pratiques notamment informatiques et développant une démarche réflexive sur les données issues de ses interactions avec moult techniciens et ingénieurs. Reste que la question de savoir où se niche l'altérité le travaillait. Bien que convaincu que la distance avec l'objet de l'observation vient moins d'un déplacement géographique que de la construction du regard qu'on porte sur lui, il se devait encore de trouver le moyen de se regarder lui-même, de scruter sa main en train de prendre des notes sur le terrain à la manière d'Agnès Varda qui dit de son film *Les glaneurs et la glaneuse* : « Mon projet, c'est de filmer ma main avec mon autre main. » Bien que demeuré en Occident, il espérait être resté proche d'une Germaine Tillion ou d'un Clifford Geertz, malgré la difficulté qu'il éprouvait à articuler ses observations au CERN avec celles de ses collègues ethnologues partis en Afrique. Son travail de recherche fut ainsi toujours accompagné d'une interrogation portant sur la nature et le sens du travail anthropologique accompli dans un temple de la *Big Science*.

7 Sa thèse reprit le questionnement portant sur ce qui est derrière l'image, les visualisations numériques 3D d'objets du génie mécanique, les dessins techniques sur papier et, plus généralement, tout document grapho-numérique. Il enquêtait alors sur ce qui participait à la constitution de ces objets, leurs matérialités, les inscriptions graphiques et numériques. Il en vint à forger la notion de « trace habilitée » (Lécaille, 2003). La question de la thèse fut alors formulée de la manière suivante : « selon quelles modalités se font les passages entre espaces (ou moments) de conception, lesquels ne sont pas donnés au départ ? » Elle porte sur le passage de ces objets grapho-numériques d'un espace de conception à un autre, et leur habilitation à passer d'un monde à l'autre.

8 La soutenance de la thèse fut un moment d'anthologie. Bruno Latour, président du jury, dit qu'il ne s'agissait pas d'un travail sociologique classique qui rendait compte des tenants et des aboutissants de l'action car Pascal Lécaille avait adopté une posture ethnographique, « *going native* », au point d'avoir été coopté « support Euclid » (un gros outil de CAO dont les usages étaient l'objet de questionnements mutuels entre informaticiens et mécaniciens, et de débats finement observés par Pascal) au sein du CERN. La thèse de Pascal Lécaille était une théorie sur le passage. Bruno Latour y voyait un rare chef d'œuvre d'écriture « en passage », une utilisation parfaite de la réflexivité qui fait comprendre l'organisation, l'humain et la technique comme mouvement et laisse tomber tout cadre ou contexte. Pascal Lécaille remplaçait l'objet par le flux et les médiations et suivait ainsi le contenu et l'« essence » des objets. Il soulevait une question de sociologie théorique fondamentale : comment faire une sociologie qui remplace les êtres par le mouvement et les traces ?

9 Avec ce travail de thèse ainsi que d'autres travaux de recherche auxquels il a contribué, Pascal Lécaille fit preuve d'une grande créativité interprétative et conceptuelle, d'une analyse jamais définitive, d'une réflexivité dans laquelle l'observateur·trice devient un objet majeur de l'observation, mais aussi de grandes capacités d'accompagnement des collègues, chercheur·euse·s jeunes et moins jeunes. Il valait de l'or au sein d'une équipe de recherche. En revanche, sa crainte d'habiliter une trace qui puisse passer pour définitive, alors que la recherche est toujours vive dans son esprit, ainsi que l'attrait qu'il avait pour le terrain et la trituration d'idées ne l'incitaient à finaliser aucune publication personnelle, ce qui est évidemment fatal dans un régime de production de connaissances qui mesure la production littéraire attribuable à chacun·e. Sa thèse fut reprise par d'autres chercheur·euse·s, notamment en ingénierie ; du triptyque brouillon-pièce à conviction-trace habilitée, Khadija Grebici, par exemple, en tira un « modèle de la conception » et le mit savamment en œuvre (Grebici, 2007 ; Blanco, Grebici & Rieu, 2007).

10 Par ailleurs, par nécessité financière et par choix politique, Pascal Lécaille s'impliquait dans des activités économiques et solidaires. Ainsi, au cours de ses deux dernières années de thèse, il a cru qu'il pourrait finaliser celle-ci tout en gérant une laiterie « bio ». Il finit par démissionner pour se concentrer sur la thèse, puis revenir au laboratoire, pauvre et sans revenu, tel le fils prodigue, pour retrouver le cadre stimulant de la recherche collective. Après la thèse, il rejoignit, tout d'abord, des sans-emploi, puis devint salarié dans une SCOP dans le secteur du bâtiment, une coopérative d'activités et d'emploi dans le domaine de l'économie sociale et solidaire : Alter-Bâtir. Il y était attaché par deux contrats : le premier comme entrepreneur-salarié « menuisier », en fait « ouvrier » faisant des chantiers d'isolation et de l'électricité ; le second comme « cadre administratif », en charge de la prévention, de la formation, de

ressources humaines, de classement de papiers, d'accompagnement de ses collègues entrepreneurs-salariés, de la communication interne, etc. À partir de 2016, il faisait surtout du conseil en réorganisation des activités : formation professionnelle pour tout ce qui relève des démarches qualité, ingénierie de parcours de formation, ingénierie financière et développement des compétences auprès de prestataires de formation et d'entreprises, ainsi qu'en prévention des risques professionnels. Avec Maya Leclercq, il réfléchissait à la création d'une structure pour accueillir de jeunes chercheur·euse·s et les accompagner dans la création d'activités de conseil et recherche-action. Depuis 2019, il a contribué à la mise en œuvre de la certification Qualiopi auprès d'organismes relevant de l'économie sociale et solidaire (ESS) et d'autres secteurs. Il appréciait d'accompagner les personnes et les structures pour la mise en œuvre de la certification qualité, afin d'insuffler un nouveau sens aux activités et de faire travailler un collectif autour d'un projet. Il assumait aussi une veille active sur l'écosystème de la formation professionnelle (réformes, financements, innovations, etc.).

11 Pascal Lécaille vivait son statut d'ouvrier/entrepreneur-salarié/cadre/consultant/formateur comme une forme de recherche-action. Il poursuivait d'ailleurs des échanges avec différents collègues, dont Bertrand Nicquevert lui-même préparant une thèse de doctorat qui s'appuiera en miroir sur celle de Pascal (Nicquevert, 2012), et l'ergonome Sandrine Caroly. Il ressentait aussi « un besoin d'écrire à nouveau » et ruminait de faire « une sorte d'HDR », d'autant plus qu'il avait enfin le privilège d'avoir un bureau – et même un patron compréhensif –, mais souffrait d'un accès très limité à la littérature du fait d'être hors de nos institutions académiques. Il projetait de travailler sur l'émergence du BIM (Buidling Information Modeling, un outil de modélisation) dans le secteur du bâtiment, sur l'organisation en innovation sociale, sur de nouvelles formes de travail et d'emploi atypiques dont les coopératives d'entrepreneurs-salariés en prise avec le télétravail, les outils collaboratifs et le co-working. Ce faisant, il continuait à remplir ses carnets de notes et tâtait l'idée de commettre une contribution autour d'un thème comme « Comment une entreprise se souvient-elle de ses paramètres économiques ? », paraphrasant Edwin Hutchins (1995). Il restait convaincu que beaucoup devait encore être dit sur l'équipement dans l'action.

12 En octobre 2022, après le décès de Bruno Latour, Pascal Lécaille nous avait adressé un texte qui aurait pu constituer un hommage. Toutefois, le Comité de rédaction, après avoir souligné l'intérêt de ce texte, décida de ne pas le publier car « trop personnel », parlant autant de l'auteur de l'hommage que de la personne à qui l'hommage est rendu. Lors de sa dernière réunion, ce même comité a estimé pertinent de publier maintenant ce qui est probablement le dernier écrit de Pascal Lécaille, que voici :

> J'ai été très ému d'apprendre le décès de Bruno Latour. Je me suis rappelé beaucoup de choses, depuis ma première découverte de *La vie de laboratoire* un jour de février 1994. Sans parler de ce fameux 5 novembre 2003, jour de ma soutenance de thèse dont le jury était présidé par Latour. Et toutes ces rencontres : Pablo Jensen en 1994, Olivier Lavoisy et Dominique Vinck à Lyon en 1997, Bertrand Nicquevert un an plus tard, et tout le laboratoire CRISTO... Tout un pan de ma vie qui ne compte pas pour rien... Donc, 2003, puis, par la suite, quelques années où je ne savais plus où et comment aller.
>
> Ensuite, entre autres choses, j'ai zappé Latour et son monde. Je l'ai retrouvé un peu plus tard, avec tous les développements autour de ce *« nouveau régime climatique »*, tout étonné de cette analyse qui m'a semblé détonner avec ce que je savais de lui, mais par rapport à laquelle j'avais un peu de mal à m'y retrouver, non pas tant sur le plan théorique, car il y a une certaine continuité entre les « deux » Latour (tout

récemment, je pensais qu'il y avait un « premier » Latour et un « second » Latour, mais je n'en sais rien, au fond...). C'est plus sur le « bord politique » (un point de vue dans lequel il ne se serait pas retrouvé, bien entendu) qu'il m'a surpris. Pour moi Latour, c'était plutôt un « tardien de droite », comme il s'était ainsi désigné lors d'un séminaire (ce qui m'avait été rapporté par l'un des participants). Du coup, je m'étais senti obligé de me proclamer « latourien de gauche ».

Je vous l'avoue donc, je l'ai zappé, même si parfois pointaient quelques écrits, quelques articles, que je me plaisais à lire, tout en étant plutôt circonspect. *« Où atterrir »*, qui d'ailleurs avait conduit alors à une plutôt pas mal conférence à la MC2 à Grenoble, premier livre que je m'étais procuré à nouveau (!), m'avait laissé un peu de marbre, non pas que je récuse viscéralement l'approche, mais à ce moment-là je me disais plutôt *« Où aller »*, donc.

Je l'ai redécouvert ces dernières années, en étant plus ou moins distant sur ses propositions théoriques, plutôt d'accord avec certain·e·s analystes qui l'étrillaient quelque peu, ici ou là, sur *Mediapart* ou ailleurs (*Le Figaro*, je ne sais pas trop), mais avec toujours cette cohérence et cette éloquence (et cette ironie). Difficile de rester indifférent, même si on n'est pas d'accord sur tout. *Latour, c'est quelqu'un, c'est quelque chose (ou les deux à la fois, pour aller dans son sens).*

Donc, de « latourien de gauche », je suis devenu plutôt, au fil des années, un « extrême-latourien de gauche », les trois termes ayant finalement chacun un poids identique. Je me suis plutôt retrouvé dans Aurélien Barrau, que j'ai découvert il y a une paire d'années (vers 2016-2017) comme astrophysicien – en outre de Grenoble – (vous le savez peut-être, j'ai toujours été fasciné par l'astrophysique d'où peut-être, au fond, le terrain du CERN), puis par ses contributions sur les évolutions du climat et de la biodiversité. Je me considérerais donc plutôt aujourd'hui comme un « barralien d'extrême-gauche plutôt anar [comme lui d'ailleurs] » (c'est de la grosse provoc', les « étiquettes » ne m'intéressent pas vraiment...). Lors d'une conférence que j'ai visionnée il y a quelques jours, Aurélien s'est d'ailleurs dit ami de Bruno, ce qui se comprend étant donné son positionnement de tout faire pour faire dialoguer les semblables et les similaires afin de faire naître les solutions (ce qui a été rappelé par ailleurs lors d'une conférence d'Aurélien auprès du *Shift Project*, le *think tank*, d'ailleurs autant *think* que *tank*, de Jean-Marc Jancovici).

Récemment, j'avais commencé à visionner des entretiens de Latour sur Arte (avec l'auteur de l'article publié dans *Le Monde*, Nicolas Truong...), et je commençais à percevoir peut-être un peu plus de validité dans ses propos (11 entretiens d'environ 15 min chacun, à l'automne 2021, qui sont de la *grosse tuerie* – ses derniers entretiens filmés, semble-t-il...). Humblement, je me rends compte que j'ai toujours continué à l'écouter et à le suivre, tout en étant, donc, un peu perplexe.

Au fond, on le sait. C'est un auteur majeur, important, sur qui il faudra continuer à compter. Même si, pour moi, il reste avant tout l'auteur de *La vie de laboratoire* et de *Nous n'avons jamais été modernes*, deux ouvrages lus il y a 28 ans, et celui avec qui j'étais allé discuter en octobre 1994 lors du 1er congrès d'ethnopsychiatrie à Saint-Denis (il intervenait aux côtés d'Isabelle Stengers et de Tobie Nathan, qui en était l'organisateur). Le Latour dont je me souviens, c'est plus celui-ci et celui qui m'avait dit lors de ma soutenance de thèse : *« Je crois avoir compris ce que vous avez voulu faire : une* ***écriture en mouvement*** *»*. La suite, eh bien, j'ai écouté, lu, perçu, on verra bien ce qu'on pourra en retenir.

Sur les derniers temps, je le sentais plus pressant sur le devenir des *« terrestres »*, à l'image d'Aurélien Barrau, notamment lors de la période de la Covid-19 (voir une visio-conférence mémorable en octobre 2020 à la Villa Médicis). Mais je le trouvais encore un tantinet optimiste.

Moi, sur le terrain de l'optimisme, je ne le suis plus guère (et ne l'ai jamais vraiment été, d'ailleurs). Je ne suis pas « éco-anxieux », mais « éco-perplexe », face à toutes les crasses que s'inflige l'humanité à elle-même et aux autres terrestres. Perplexe, car je ne crois plus une seule seconde en d'« autres possibles ». On s'enfonce, et voilà tout. Zéro *good news*. C'est d'une extrême tristesse. C'est profondément

affligeant. Chaque jour, chaque heure, chaque minute, je suis bouche bée devant le désastre qui nous attend, ou qui est plutôt en cours. Latour fait partie de ces penseurs qui aident à réfléchir à la suite (parmi d'autres, bien entendu, mais aura-t-on encore le temps de lire...). C'est la très très grosse mouise qui nous attend. Je pense que c'est bien inutile de développer, vous êtes aussi bien au courant que moi. Au fond, ce qui m'insurgeait pendant toutes ces années d'études (1994-2003), eh bien Latour a fini par proposer sa vision sur notre devenir. C'est juste dingue, et c'est un dilemme. D'accord à fond, mais finalement c'est venu trop tard.

Pour conclure, Bruno Latour, ça n'est vraiment pas rien, c'est un auteur, un personnage qui nous accompagnera encore longtemps. En plus, c'était un mec sympa, accessible, avec plein d'humour. Ses livres sont pleins de bons mots et de formules exquises (j'ai en tête celle dans *Nous n'avons jamais été modernes* sur les associations entre humains et choses en situant « modernes » et « non-modernes » : *« ces différences sont de taille [...], mais elles ne sont justement que de taille »* (Latour, 1991, p. 146) : une telle phrase, c'est juste énorme de clarté et de synthèse ! J'étais petit joueur avec mon histoire de *« trace habilitée »*, qui était le titre de ma thèse).

Une dernière anecdote personnelle pour finir. La dernière fois que j'ai vu Latour en vrai, c'était vers juin 2011. Après une installation à Paris début 2010, j'étais devenu ouvrier polyvalent dans le bâtiment et je faisais des chantiers de rénovation d'appartements (isolation, menuiserie, électricité...). 3-4 ans plus tôt, je m'estimais plutôt nul en travail manuel (tout au plus, un peu de peinture, un peu de menuiserie... en étant même pas un très bon amateur finalement).

J'attendais un client rue du Pré aux clercs pour démarrer un nouveau chantier en électricité, vêtu comme un ouvrier du bâtiment, et Latour passe devant moi d'un pas décidé en se rendant donc à *Sciences po*. J'ai hésité à m'adresser à lui. À quoi bon finalement. Ma vie professionnelle n'avait plus rien à voir avec ce que j'avais fait quelques années plus tôt à Grenoble. Si nous nous étions parlé, et s'il avait pu se rappeler de moi, peut-être m'aurait-il dit : *« Le BTP, c'est un nouveau terrain ? »*. Il m'avait déjà fait le coup par le passé, notamment juste après la soutenance à propos de l'Algérie : *« L'Algérie, c'est un nouveau terrain ? »* (authentique). J'aurais répondu : *« Non, ce n'est pas un nouveau terrain, c'est juste un boulot »*, mais étant donné tout ce que j'ai accompli depuis sur le plan professionnel, une telle assertion demanderait d'y réfléchir à deux fois.

De fil en aiguille, je deviens préventeur et chargé de formation dans ma coopérative du bâtiment sur Paris. Et dix ans plus tard, passionné par le domaine de la formation professionnelle, j'en suis devenu un spécialiste. Depuis quelque temps, je me suis lancé dans l'ingénierie de certification (activité qui consiste à enregistrer des certifications professionnelles auprès de *France compétences* : rédaction de référentiels, notes d'opportunité, etc.). Je suis donc passé de l'écriture en mouvement à l'écriture en compétences. Et les compétences, ça a surtout trait aux individus, alors que ce n'est pas si évident dans les situations professionnelles, entre travail prescrit et travail réel, aux prises avec toutes sortes de dispositifs et d'outils. Je me suis donc remis à réinterroger l'organisation du travail.

Il aurait peut-être eu raison, Latour, le BTP, c'était peut-être un terrain. Blague à part, je ne fais plus de recherche, mais des questionnements me taraudent ces temps-ci sur l'écriture en compétences tenant compte des mutations des collectifs de travail aux prises avec ce *« nouveau régime climatique »* à partir duquel beaucoup de choses vont devoir nécessairement évoluer dans les situations professionnelles. Par exemple, la logistique n'aura sans doute plus rien à voir avec ce qu'elle était lorsque l'énergie abondait. Il faudra accompagner les collectifs, les former (dans les deux sens du terme) autrement, faire tenir de nouvelles configurations.

Voilà, au fond, comment on reste latourien. À toujours gamberger aussi sur de possibles terrains. J'avais même une fois eu une idée de recherche sur une approche latourienne de la comptabilité en entreprise, avec comme terrain mes coopératives d'entrepreneur·e·s. J'en avais touché deux mots à Dominique Vinck, en pensant encore à Latour. Ça ne se fera jamais, j'ai trop la tête dans le guidon aujourd'hui !

Mon activité entrepreneuriale a pris le dessus. Comme l'écrivait Germaine Tillion à partir de son expérience de terrain en Algérie :

> si vous êtes capable de vous procurer de l'orge en mars (période de disette), de louer un mulet en mai (période de moisson), de renvoyer un domestique sans vous brouiller avec sa famille, de ne jamais vous mettre en colère, d'obtenir cependant une partie de ce que vous demandez – alors vous pouvez commencer à faire de l'ethnographie. À condition que ces diverses activités vous en laissent le temps.

On a beaucoup vu Latour comme un brillant théoricien, mais c'était aussi un chercheur de terrain, un ethnographe exceptionnel, celui entre autres de *La vie de laboratoire*. Je me rappelle un de ses propos lorsque j'étais allé à Saint-Étienne assister à un de ses séminaires (en 1996), en vue de la publication de l'ouvrage génial *Petite réflexion sur le culte moderne des dieux faitiches*. Il nous avait dit : *« J'ai 91 terrains »*. Cela m'avait frappé. Il invitait dans ses travaux tous les apports de ses collègues, thésards, compagnons. J'espère que mon terrain au CERN aura fait partie un jour des siens. Nous avions d'ailleurs discuté un bon moment ce jour-là. Cela m'avait encouragé à poursuivre dans la voie de la *« science en action »* et, pour cela, en étant d'abord ethnographe.

13 Pascal Lécaille est décédé alors qu'il voyageait vers Amsterdam, avec pour projet d'y commencer, avec Pegah, un nouveau parcours professionnel plus proche de ses aspirations. Dans son sac, il avait emmené trois carnets Moleskine dont l'un, intitulé « Traces », devait accueillir ses réflexions pour un nouveau projet d'écriture, faisant suite à ce qu'il nous avait partagé après le décès de Bruno Latour. « C'était un début évidemment ; les autres pages sont vides », écrit Pegah.

Que soient ici remerciés Pegah Faghiri, Olivier Lavoisy et Bertrand Nicquevert pour leur contribution à cet hommage.

BIBLIOGRAPHIE

Grebici, K. (2007). La maturité de l'information et le processus de conception collaborative. PhD thesis, Grenoble INP. https://theses.hal.science/tel-00271524.

Blanco, E., Grebici, K. & Rieu, D. (2007). A unified framework to manage information maturity in design process, *IJPD, 4*(3/4), 255-279. [En ligne]. https://doi.org/10.1504/IJPD.2007.012495.

Galison, P. (2001). *Ainsi s'achèvent les expériences. Une histoire de la physique expérimentale au XX^e siècle.* Paris : La Découverte.

Hutchins, E. (1995). How a Cockpit Remembers Its Speeds. *Cognitive Science, 19*(3), 265-288.

Latour, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes*. Paris : La Découverte

Lécaille, P. (1999). Simulation et expérimentation. Deux modes de production des connaissances ? Dans D. Vinck (dir.). *Ingénieurs au quotidien. Ethnographie de l'activité de conception et d'innovation* (pp. 127-141). Grenoble : PUG.

Lécaille, P. (2003). *La trace habilitée. Une ethnographie des espaces de conception dans un bureau d'études de mécanique : l'échange et l'équipement des objets grapho-numériques entre outils et acteurs de*

la conception. Thèse de doctorat, Université P. Mendès France, INPG, Grenoble. http://cds.cern.ch/record/1416390/files/?ln=fr

Nicquevert, B. (2012). *Manager l'interface. Approche par la complexité du processus collaboratif de conception, d'intégration et de réalisation : modèle transactionnel de l'acteur d'interface et dynamique des espaces d'échanges*, Thèse de doctorat, Université de Grenoble. https://cds.cern.ch/record/1511891?ln=fr

Vinck, D. (1995). *Sociologie des sciences*. Paris : Armand Colin.

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Nature(s) au travail

Ce que font les études animales et environnementales avec le travail

Nature(s) at work. Animal and environmental studies and their relation with work

Naturaleza(s) trabajando. Qué hacen los estudios animales y ambientales con el trabajo

Sébastien Mouret et Nicolas Lainé

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29856
DOI : 10.4000/rac.29856
ISSN : 1760-5393

Traduction(s) :
Nature(s) at work - URL : https://journals.openedition.org/rac/29904 [en]
Naturaleza(s) trabajando - URL : https://journals.openedition.org/rac/29912 [es]

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Sébastien Mouret et Nicolas Lainé, « Nature(s) au travail », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29856 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29856

Ce document a été généré automatiquement le 2 mars 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Nature(s) au travail

Ce que font les études animales et environnementales avec le travail

Nature(s) at work. Animal and environmental studies and their relation with work

Naturaleza(s) trabajando. Qué hacen los estudios animales y ambientales con el trabajo

Sébastien Mouret et Nicolas Lainé

1 Depuis une vingtaine d'années, diverses propositions sur le « travail de la nature » émergent des études animales et environnementales[1]. Face aux crises écologiques (réchauffement climatique, érosion de la biodiversité, risques de pandémies, souffrance animale, etc.) qui affectent notre monde, elles interrogent, dans une perspective post-dualiste, l'un des principaux marqueurs de la séparation de la nature et du social : le travail. Elles invitent à ne plus considérer des espèces autres qu'humaines (mammifères, insectes, plantes, arbres, microbes, etc.), voire des entités naturelles (rivières, forêts, biosphère, etc.), comme une matière première passive enfermée dans l'ordre de la Nature, ni comme des entités sans importance dans l'histoire de nos sociétés. Ces propositions sont aussi éthiques et politiques : leur remise en cause de l'exceptionnalisme humain du travail vise à refonder les modalités d'un vivre ensemble dans notre rapport au monde vivant.

2 Certaines propositions se présentent sous la forme de nouveaux champs de recherche : le travail animal (Porcher, 2017 ; Porcher & Estebanez, 2019 ; Porcher *et al.*, 2022), le travail des plantes (Ernwein *et al.*, 2021) ou le travail de la nature (Moore, 2020 ; Besky & Blanchette, 2019). Dans leur ensemble, les propositions des études animales et environnementales sur le « travail de la nature » sèment le trouble (Dujarier, 2021) au sein des sciences humaines et sociales du travail, elles-mêmes engagées dans une réflexion sur la « dénaturalisation » du travail (Albert *et al.*, 2017). La déconstruction du travail comme catégorie anthropologique – l'exceptionnalisme humain du travail – s'agrège ici à une révision plus large comme catégorie genrée – la reconnaissance du travail domestique – et catégorie économique – le travail comme salariat. Dans le même temps, une réflexion émerge depuis peu au sein des études animales et

environnementales sur la « naturalisation du travail » (Besky & Blanchette, 2018 ; Lorimer 2020), c'est-à-dire sur l'usage du travail pour requalifier les activités d'entités non humaines. Si certains auteurs y voient un intérêt certain pour comprendre et infléchir les « écologies perturbées » (Besky & Blanchette, 2019), d'autres portent un regard nuancé et critique, en pointant les limites d'un post-dualisme débridé (Malm, 2017), d'une possible déception des promesses du travail (Battistoni, 2017) ou encore les risques d'une naturalisation du travail et d'un « totalitarisme productiviste » (Lorimer, 2020), à l'instar du travail humain.

3 Que fabriquent les études animales et les études environnementales avec le travail ? Ce dossier thématique « Nature(s) au travail » propose une réflexion sur le statut du travail dans les travaux de sciences sociales portant sur nos rapports aux animaux et plus largement aux vivants. Les contributions de ce dossier apportent des éléments de compréhension et de discussion sous différents angles : la centralité du travail animal dans les mondes professionnels du cheval (Vanina Deneux-Le Barh) ; le travail inter-espèce entre humains, abeilles et plantes dans la production de services écosystémiques (Robin Mugnier) ; la place des jeux végétaux dans le travail des maraîchers (Aurélie Javelle) ; la relation de travail d'ouvriers agricoles (les saigneurs) avec des hévéas dans les plantations brésiliennes (Eduardo Di Deus) ; le travail de la nature comme principe et pratique en permaculture (Jean Autard).

4 L'introduction de ce dossier thématique dresse une cartographie générale, mais non exhaustive, des approches autour du « travail de la nature » dans les études animales et environnementales. Dans une première partie, elle montre la dimension pionnière des études animales sur le « travail animal ». Dans une deuxième, elle met en lumière le déplacement des frontières du travail au-delà de l'animal, jusqu'à englober des entités plus larges et complexes (paysages, forêts, etc.), qui s'opèrent au sein des humanités environnementales. Cette cartographie rend compte d'usages différenciés du travail dans ces champs d'études, qui ne répondent pas aux mêmes questions de recherche.

Les études animales : les animaux au travail

5 Dans le champ hétérogène des études animales, qui abordent les relations entre humains et animaux sous différents angles et de manières différentes, des propositions sur le « travail des animaux » ont émergé de travaux socio-anthropologiques s'inscrivant dans une « sociologie avec les animaux » (Mondémé *et al.*, 2016) y compris dans les *animal studies* (Michalon, 2017). Elles y ont modifié le statut du travail, considéré jusqu'alors comme faisant partie du contexte d'étude des relations humains-animaux (Sanders, 1999 ; Arluke & Sanders, 2008 ; Hamilton & Taylor, 2013) et non comme une manière spécifique d'appréhender les activités des animaux et leur rôle actif dans la production de biens et de services.

Est-ce que les animaux travaillent ?

6 L'attention des études animales pour le « travail des animaux » résulte de travaux fondateurs qui ont posé une question ontologique, non sans implications éthiques et politiques : « est-ce que les animaux travaillent ? ». Trois auteurs vont remettre en cause l'exceptionnalisme humain du travail établi par Marx[2] à travers sa distinction entre l'architecte et l'abeille. Selon Marx, le travail des hommes requiert une

subjectivité – une imagination, une conscience, une volonté, un but, un effort, etc. – qui n'est pas à l'œuvre dans les manières dont les animaux transforment les matières naturelles.

7 L'anthropologue Tim Ingold (1983) montre les limites de ce legs marxiste. En séparant le substrat culturel des hommes et naturel des animaux, le travail peut être considéré comme une production sociale – réalisée par tout être social –, animaux autant qu'humains. Ingold (1983) souligne ainsi l'erreur de Marx qui supposait que l'image ou la construction mentale d'un modèle est une condition nécessaire à toute forme de production et donc au travail. Pour savoir si les animaux travaillent, Ingold récuse la notion de « formes primitives » de Marx en proposant une approche socioculturelle et biologique du travail qui permet d'inclure les animaux. Contrairement aux travaux de Jocelyne Porcher et Donna Haraway, engagés près de vingt années après ceux de Ingold, ce dernier ne fait pas la distinction entre le travail réalisé par les animaux sauvages et les activités réalisées par les animaux domestiques. C'est au travers de la notion d'habitation (*dwelling*) qu'il précisera par la suite (Ingold, 2000) ce que *font* les individus dans l'environnement.

8 La philosophe Donna Haraway (2007) voit dans la pensée de Marx sur le travail vivant une occasion manquée d'intégrer de multiples espèces, à commencer par les chiens. Selon elle, le poids de la téléologie humaniste du travail a conduit Marx à leur exclusion. Elle propose alors d'inclure une troisième valeur dans son « simili-Marx », le « capital vivant », qui est la « valeur rencontre » (Haraway, 2007). À travers l'histoire biosociale de la domestication des chiens, Haraway (2007, 2010) montre comment les rencontres entre humains et animaux brouillent les frontières anthropologiques du travail. Les chiens de travail sont-ils des travailleurs ? Haraway voit dans la notion de travail appliquée aux chiens plus qu'une analogie. Les chiens participent à la création de valeurs d'usage et marchande. Mais ils ne sont ni des esclaves ni des salariés. « Ce sont des pattes, et non des bras » (Haraway, 2007, p. 56). Théoriser leur travail à partir de cadres humanistes serait alors une erreur. À l'appui des travaux d'Edmund Russell, elle définit l'activité des chiens comme un capital vivant : ce sont des « biotechnologies », des « travailleurs » et des « agents de production de savoirs technoscientifiques ».

9 La sociologue Jocelyne Porcher interroge autrement ce legs marxiste du travail. Elle s'appuie sur la psychodynamique du travail (humain) pour conceptualiser le travail des animaux domestiques. Elle forge le concept de « travailler animal » (Porcher, 2011) pour définir l'investissement subjectif des animaux – la mobilisation de leurs capacités sensibles, cognitives et relationnelles – dans la réalisation des tâches que nous leur confions. Dans l'entretien réalisé pour ce numéro thématique, elle revient sur son propre cheminement intellectuel autour de la question du travail animal, enraciné dans la pensée de Marx, depuis son expérience professionnelle du travail en élevage avec son chien de troupeau *Bebop* et ses brebis.

10 Si les animaux travaillent, comment repenser leur place dans le champ scientifique et social du travail ? Porcher propose une « sociologie du travail animal » (Porcher, 2007 ; 2011) située à la croisée des études animales et des sciences sociales du travail. Elle prend comme objet l'acte de travailler ensemble, constitutif des relations de travail entre humains et animaux, pour interroger leurs rationalités instrumentales – la production de biens et de services –, relationnelles et morales – la domination, la coopération, la reconnaissance, l'affectivité – et subjectives – le plaisir et la souffrance.

Cette proposition scientifique nous invite à repenser la domestication animale, dont le travail serait un élément constitutif. Ce programme sociologique sur le travail animal a depuis inspiré diverses études portant sur : la coopération des éléphants au travail forestier (Lainé, 2018) et leur rôle écologique (Lainé, 2017) ; le dressage des chiens de patrouille au travail policier (Mouret, 2018) ; l'éducation des chiens guides au travail du *care* (Mouret, 2017) ; le travail des chevaux dans les courses camarguaises (de Torres 2022) ; le travail d'acteur des animaux dans le cinéma (Estebanez *et al.*, 2017) et le spectacle vivant (Dray, 2022 ; Dray & Warnery, 2022) ; les collectifs inter-espèces dans la production de services aux citadins (Mulier & Porcher, 2022) ; le rôle et la participation de chevaux au sein de dispositifs de production de connaissances scientifiques (Porcher & Nicod, 2017).

11 L'article proposé par Deneux-Le Barh s'inscrit dans cette sociologie du travail animal. Son enquête sur les mondes du cheval – courses hippiques ; sports équestres ; chevaux de travail (sécurité ; débardage, etc.) – s'écarte de l'ethnographie qui s'est développée dans les études animales, pour se centrer sur une analyse lexicométrique des discours de professionnels – cavaliers, moniteurs, soigneurs, entraîneurs, etc. – qui travaillent avec des chevaux en France. Elle met en lumière un ensemble de « savoirs communs » qui fondent les mondes du cheval, indépendamment de leurs spécificités (les courses hippiques ; le débardage, etc.). Ces savoirs reposent bien sur la centralité d'un « travailler animal » dans les relations entre professionnels et chevaux et, plus largement, dans les mondes du cheval. Cette centralité est analysée à travers différents mondes lexicaux : la rationalité économique des activités anthropo-équines ; les relations de travail anthropo-équines ; les conditions de vie et de travail des chevaux ; l'engagement déontologique des professionnels envers leurs chevaux. Deneux-Le Barh montre ainsi comment les chevaux sont des partenaires de travail. Leur investissement subjectif dans diverses tâches et épreuves est nécessaire à la pérennité économique des activités professionnelles des mondes du cheval. Ils deviennent également des partenaires de travail à travers des processus de professionnalisation, où ils acquièrent des expériences du travail et des compétences spécifiques. Ils deviennent également des partenaires à travers des attachements affectifs et moraux, qui sont aussi des conditions de leur collaboration au travail.

Humane jobs et animalisme

12 La sociologie du travail animal construite par Porcher, comme l'anthropologie des rencontres inter-espèces proposée par Haraway (2007), porte un nouveau regard sur la question animale comme question morale, à savoir la définition de notre responsabilité morale envers les animaux. La réponse à cette question se fait surtout par des approches normatives portées par l'éthique animale (Jeangène Vilmer, 2008) et, plus largement, par les *animal studies* (Michalon, 2017). Nombre de ces approches condamnent la domestication des animaux au nom de principes éthiques définis *a priori*, sans penser le travail – dont le travail animal – qui est au centre des rapports de nos sociétés aux animaux domestiques. Or, si ces derniers sont marqués par la violence et la distance, ils sont aussi fondés sur la coopération, le respect et l'amour avec les animaux (Porcher, 2007 ; Haraway, 2010 ; Mouret, 2012 ; voir également l'entretien avec Jocelyne Porcher dans ce numéro).

13 L'ouvrage *Animal labour. A New Frontier of Interspecies Justice?* (Blattner *et al.*, 2020) est un contre-programme scientifique et politique des *animal studies* à la sociologie du travail animal. Fidèle au prescriptivisme de l'éthique animale, il s'attache à définir *a priori* ce que les auteurs nomment des « emplois humains » (Coulter, 2017) pour les animaux, lesquels impliquent de reconsidérer l'existence même de formes de travail des humains. La question n'est plus ici de savoir si les animaux travaillent, mais de définir quelles sont les formes de travail moralement acceptable pour les animaux domestiques. L'intérêt des *animal studies* pour le travail animal rejoint ici un intérêt nouveau pour l'agentivité morale des animaux, comme moyen de réappropriation pour ces derniers de leur domestication par le travail (Donaldson & Kymlincka, 2011). Il en résulte également un renouveau des réflexions sur l'agentivité et la résistance des animaux, dans le prolongement des travaux initiés par Hribal (2003 ; 2010) sur les conditions de travail des animaux domestiques dans les usines et les fermes du XVIII[e] siècle.

L'animal et le capital

14 Situées au croisement des études animales, des humanités environnementales et des STS, les ethnographies multi-espèces se sont inspirées des recherches fondatrices sur le travail animal, telles que présentées précédemment. Ce « nouveau genre d'écriture et nouveau mode de recherche » (Kirksey & Helmreich, 2010, p. 545) s'intéresse aux enchevêtrements de nature et de culture. Il s'attache à réviser les catégories qui s'appliquent aux espèces : le genre, la famille, la classe, ainsi que le travail. Les ethnographies multi-espèces proposent ainsi des notions et concepts dans le prolongement des travaux pionniers sur le travail animal, dont le travail non humain (Barua, 2019), le travail métabolique (Beldo, 2017), ou encore le travail inter-espèces (Besky & Blanchette, 2019 ; Lainé, 2020). Ces propositions étendent le périmètre d'usage du travail à un large ensemble d'espèces animales, au-delà des animaux domestiques (vaches, cochons, chiens, etc.), qui étaient au centre des premières recherches sur le travail animal : les lions (Barua, 2017), les abeilles (Kosek, 2010), les aurochs, les castors et les helminthes (Lorimer, 2020). Elles inscrivent également la question du travail des animaux dans une perspective écologique. Par ailleurs, nombre de travaux issus des ethnographies multi-espèces ne cherchent plus à répondre à la question de savoir si les animaux travaillent, mais plutôt à une question d'ordre structurel : comment les animaux participent-ils de la production de valeur ? Dans le prolongement des travaux d'Haraway (2009) sur le biocapital, elles cherchent à comprendre comment les forces de la vie animale permettent de maintenir et de transformer les formes capitalistes des économies de nos sociétés. Le travail animal devient une clé de compréhension des rapports entre nature et capitalisme.

15 C'est notamment la question qu'abordent les travaux du géographe Maan Barua sur le travail non humain (2019). Pour cet auteur, le travail non humain est le socle d'une triade « travail-marchandise-circulation », qui est la pièce manquante des travaux sur la marchandisation des animaux sous formes vivantes et mortes (Perkins 2007 ; Collard, 2013 ; Blanchette, 2015). Le travail non humain de Barua est construit à partir d'une synthèse de travaux et de réflexions qui, bien que centrés sur les animaux, portent les germes d'une extension à d'autres espèces vivantes non animales (plantes, microbes, champignons, etc.). Barua (2018) distingue ainsi trois formes de travail non humain, qui éclairent les valeurs économiques, écologiques et sociales auxquelles contribue le

travail des animaux. D'abord, le « travail métabolique » qu'il définit notamment à partir des travaux de Beldo[3] (2017) sur la contribution des animaux d'élevage en systèmes industriels à l'accumulation de capital. Ensuite, le « travail écologique », considéré comme extrinsèque à la production capitaliste. Ce type de travail est moins régi par la valeur marchande. Il est par exemple réalisé par des espèces pollinisatrices, dont les abeilles, considérées comme des fournisseurs de services écosystémiques dans la transition agroécologique. Enfin, le « travail affectif » que Barua illustre à travers l'implication des animaux dans des activités de soin[4] et de divertissement, lesquelles peuvent répondre à une logique marchande.

16 Dans ce numéro thématique, l'article de Robin Mugnier éclaire une forme de travail écologique prise dans la sphère marchande des productions agricoles, à travers la « mise au travail » des abeilles et de leur fonction de pollinisation dans les vergers intensifs de la vallée du Rhône. Située à la croisée du travail non humain (Barua, 2018), des écologies perturbées (Besky & Blanchette, 2019) et de la sociologie du travail animal (Porcher, 2014), son ethnographie multi-espèces montre comment les apiculteurs parviennent à créer un cadre qui favorise le travail des colonies d'abeilles en prenant en compte les différentes composantes des écosystèmes. Ce travail écologique des colonies est rendu possible au travers des agencements interspécifiques et de l'engagement des apiculteurs. Ces derniers doivent agir et préparer les colonies d'abeilles pour leur faire adopter le comportement le plus efficace possible au sein de la culture ciblée. Dans ce cadre, les abeilles sont mobilisées pour leurs services écosystémiques et leur travail reproductif (biologique), lui-même engagé dans le processus de production agricole.

Les études environnementales : le travail au-delà de l'animal

17 Avec l'émergence des humanités environnementales (Blanc *et al.*, 2017) un nouveau déplacement des frontières du travail au-delà de l'animal va s'opérer. Fondée sur les apports de l'histoire et la philosophie environnementale, de l'écocritique et de l'écoféminisme, cette méta-discipline (Quenet, 2017) a intégré d'autres courants, dont l'éco-marxisme et l'ethnographie multi-espèces. Contrairement aux études animales, elles ne limitent pas leur regard aux seules espèces animales, mais l'étendent à d'autres espèces vivantes et, plus largement, à des écosystèmes (forêts, sols, rivières, etc.) jusqu'à la biosphère. L'intérêt des humanités environnementales pour le travail peut s'expliquer à partir de leurs spécificités (Quenet, 2017) à savoir : l'expression d'un engagement éthique face aux dégradations environnementales, en particulier sous l'influence du capitalisme ; et la prise en compte et la caractérisation des agentivités des non humains dans la configuration du social et de l'environnement. Leurs modalités d'usage de la notion de travail répondent à diverses questions de recherche dans une continuité-discontinuité avec les études animales.

Comment travaille la nature ?

18 Là encore, les ethnographies-multi-espèces sont un courant très actif au sein des humanités environnementales dans l'extension de l'usage du travail à la nature. Au-delà des animaux, elles ont contribué à ramener dans l'anthropologie diverses espèces

par le travail, parmi lesquelles : les microbes (Helmreich, 2007 ; Paxson, 2008 ; Krywoszynska, 2020), les plantes (Erwein, 2019 ; Ernwein *et al.*, 2021 ; Kasic, 2022), les vers de terre (Meulemans, 2020 ; Abrahamsson & Bertoni, 2014), ou encore les champignons (Tsing, 2017). Dans le prolongement du travail animal, le travail est ici une clé de réponse à des questions structurelles, qui sont d'ordre historique, économique et politique : comment les forces de la nature participent-elles de la production de valeurs dans l'économie de nos sociétés ? Comment configurent-elles l'accumulation capitaliste ? La notion de travail met en lumière des formes d'intrication et d'intégration de plus en plus grandes entre la production et la reproduction. Elle vise également à lever l'invisibilité et la non-reconnaissance de modes de production impliquant des organismes non humains, qui jusqu'ici relevaient de la reproduction[5].

19 Les « écologies perturbées » (Besky & Blanchette, 2019) étudient les perturbations qui altèrent la séparation du travail et de la nature, à travers la manière dont des espèces plus qu'humaines transforment, non seulement l'organisation, les valeurs et les objectifs du travail, mais aussi les formes capitalistes des économies de nos sociétés. Il s'agit également de comprendre comment ces perturbations rendent « les frontières entre sujets et objets floues, tout en forçant ceux qui y subsistent à se débattre avec l'inadéquation des concepts capitalistes enracinés et des binaires tels que le travail ou la nature » (Besky & Blanchette, 2019).

20 La notion de « travail microbien » éclaire également les rapports entre nature et capitalisme, contribuant ainsi à une discussion des promesses du tournant microbien (Brives & Zimmer, 2021). À la suite des travaux de Franklin et Lock (2003) sur le biocapital comme une nouvelle forme d'extractivisme centrée sur les fonctions de reproduction de la vie, Helmreich (2007) montre comment la diversité microbienne des océans est configurée comme une force de travail dans l'accumulation du capital. Le « travail microbien » permet ici d'interroger des relations entre scientifiques et microbes où se combinent une valorisation de ces organismes comme des « ouvriers » et « travailleurs » de la mer, avec des technologies d'orientation-exploitation de leurs capacités reproductives et génératives. Krywoszynska (2020) montre comment les biotes des sols sont mobilisés dans la transition écologique des systèmes et pratiques agricoles. La notion de « travail microbien » rend compte de l'utilisation des microbes, non seulement dans la réparation écologique des sols, mais aussi dans l'amélioration de leurs performances agronomiques. Les microbes remplacent la charrue dans la préparation des sols, déplaçant ainsi l'intensification du côté de la nature.

21 Les approches des humanités environnementales vident également caractériser et conceptualiser le travail des espèces plus qu'humaines au-delà des animaux. Le *plant turn* (Hustak & Myers, 2020 ; Marder, 2013) importe des questionnements sur les frontières anthropologiques du travail initiées dans les études animales (Javelle *et al.*, 2020). Ernwein (2019) éclaire la mise au travail du végétal dans des politiques d'écologisation de la ville. La production de la nature urbaine se caractérise par un infléchissement de l'usage de « plantes marchandises » – plantes horticoles –, lié au développement de « plantes travailleuses » – plantes vivaces. Leurs capacités à aménager activement l'espace urbain sont reconnues comme des moyens de supplémenter le travail humain – et son coût économique – dans la gestion des services d'espaces verts des villes. Pour autant, est ce que les plantes travaillent ? Erwein (2019) conceptualise le travail des plantes à partir, entre autres, des apports des études animales sur le travail animal, tel qu'exposé précédemment, pour reconsidérer

l'activité métabolique des plantes dans une « organisation plus qu'humaine du travail », et reconnaître leur rôle actif dans la production de valeurs.

22 Est-ce que les plantes travaillent ? Kazic (2022) met en évidence, à partir d'une approche fondée sur un pragmatisme spéculatif, la manière dont des paysans, en marge de la modernité agricole, considèrent leurs plantes comme des êtres sensibles, intelligents et animés qui participent activement au travail. Leurs relations de travail aux plantes caractérisent un « travail inter-espèce » permettant de penser un monde « post-production ». Le travail n'est plus centré sur une rationalité technique et économique, mais sur la construction d'un vivre ensemble centré sur la vie. La question de savoir si les plantes travaillent – donc de conceptualiser le travail des plantes - implique de comprendre comment les paysans redéfinissent eux-mêmes les frontières anthropologiques du travail.

23 La question du travail des plantes est aussi au centre des travaux sur la coopération[6] entre humaines et plantes (Pouteau *et al.*, 2022), lesquels s'appuient sur les apports de la sociologie du travail animal. Il s'agit de mettre en regard les concepts de *travailler* animal et de collaborations entre humains et animaux, avec les savoirs de professionnels (maraîchers, apiculteurs, horticulteurs etc.) à propos du travaillent avec les plantes.

Comment rendre notre planète habitable ?

24 Le travail est également un outil pour repenser fondamentalement les rapports société-nature à l'aune de la crise écologique – un projet central pour les humanités environnementales. Son usage vise à répondre à une question écologique : comment penser la production à partir de la reproduction pour rendre la Terre à nouveau habitable ? Il s'agit d'inverser les rapports entre production et reproduction. Avec la crise écologique, la reproduction – entendue dans un sens élargi – devient la condition de notre subsistance et de la production (Latour, 2021). Ce renversement attire notre attention sur l'importance de la reproduction de la biosphère et des relations inter-espèces qui la composent dans la construction de modes de production capables de rendre notre planète habitable.

25 La notion de collaborations inter-espèces, concept clé des ethnographies multi-espèces, désigne de travail relationnel que les espèces humaines et non humaines accomplissent pour vivre au sein d'écologies perturbées. La notion de collaborations inter-espèces, concept clé des ethnographies multi-espèces, désigne de travail relationnel que les espèces humaines et non humaines accomplissent pour vivre au sein d'écologies perturbées. À la croisée des approches écoféministe[7] et des ethnographies multi-espèces, Tsing (2017) voit les collaborations qui se tissent entre cueilleurs et *matsutakes* dans les forêts de l'Oregon, comme un « travail collectif » permettant de résorber les précarités écologiques et économiques de chaque partenaire afin d'assurer les conditions de leur survie sur Terre. Collaborer, explique-t-elle, « c'est travailler à travers les différences, en prenant acte que nous sommes désormais plus dans l'innocente diversité qui balise les voies toutes tracées d'évolutions autosuffisantes » (Tsing, 2017, p. 68). D'une autre manière Haraway (2016) appel à un autre travail relationnel : « faire des parents » pour répondre aux enjeux écologiques de notre temps. Il s'agit de créer des collaborations inter-espèces qui dépassent le mouvement vertical de l'ascendance et de la généalogie. Faire des parents avec d'autres espèces est

un moyen de contribuer à l'émergence d'une nouvelle ère le Chthulucène, donc de sortir du Capitalocène et de son antichambre, le Plantationocène :

> Les bactéries et les champignons abondent pour nous donner des métaphores ; mais, métaphores mises à part (bonne chance avec ça !), nous avons un travail de mammifère à faire, avec nos collaborateurs et co-travailleurs sym-poïétiques biotiques et abiotiques. Nous devons faire des parents/des proches sym-chthoniquement, sym-poétiquement. Qui ou quoi que nous soyons, nous devons faire-avec – devenir-avec, composer-avec – ceux qui sont liés à la Terre, les « *earthbound* » (merci pour ce terme de Bruno Latour-en-mode-anglophone) (Haraway, 2016)

26 Ces collaborations inter-espèces insistent sur l'importance les réseaux de relations vitales (Meulemans, 2020) dans lesquels les organismes vivants, humains et non humains sont engagés. Elles considèrent la collaboration comme un travail en soi, un travail relationnel.

27 Dans ce dossier thématique, Aurélie Javelle nous invite à penser la place des « jeux végétaux » dans le travail en maraîchage, donc de collaborations inter-espèces. Elle attire notre attention sur l'importance des relations inter-espèces pour répondre à des enjeux écologiques. À partir d'une enquête ethnologique sur les pratiques de maraîchers cévenols, inscrits dans le réseau professionnel de l'agriculture biologique, Javelle montre que la rationalité du travail avec les plantes n'est pas uniquement fondée sur la production – comprise ici comme le contrôle des comportements végétaux des plantes cultivées et adventices en vue de répondre à des exigences économiques. Elle est aussi relationnelle : les maraîchers favorisent l'expression de comportements autonomes des plantes, eux-mêmes propices à l'émergence d'interactions ludiques et créatives. Ces jeux végétaux rendent le travail vivant : d'une part, ils participent d'un plaisir au travail où les maraîchers intègrent des initiatives et propositions des plantes dans la production de leurs savoirs ; d'autre part, ils favorisent la création de relations écologiques, basées sur un « respect des manières d'êtres » des plantes et de leurs « relations intimes avec le milieu » dans lequel s'inscrivent les fermes maraîchères.

28 Les collaborations inter-espèces diffèrent radicalement du travail aliéné dans le Plantationocène et son « système de travail multi-espèces forcé » (Haraway & Tsing, 2019), basé sur une aliénation des humains et des plantes, et plus largement des animaux et des microbes. Le Plantationocène émerge avec la création d'un modèle d'exploitation de la nature lié à la colonisation européenne en Amérique du Sud à partir du XVI^{e} siècle : les plantations de cannes à sucre fondées sur des monocultures et le travail d'esclaves. Sa planification du travail et son contrôle des corps ont inspiré l'organisation du travail dans les usines au début de l'industrialisation (Mintz, 1991), ainsi que la modernisation capitaliste à travers sa scalabilité :

> La scalabilité présuppose que les éléments du projet soient insensibles au caractère indéterminé des rencontres : c'est ainsi qu'ils rendent possible une expansion sans problème. Bref, par la même occasion, la scalabilité élimine la diversité tapie entre les lignes (Tsing, 2017).

29 La plantation détruit les collaborations interspécifiques et sape ainsi les conditions de la reproduction entendues dans un sens écologique, à savoir les conditions relationnelles nécessaires à vie et la subsistance des espèces sur Terre.

30 Pour autant, la plantation repose-t-elle uniquement sur une aliénation du travail des humains et des plantes ? L'anthropologue Eduardo Di Deus (ce numéro) nous invite à

nuancer cette lecture. A partir d'une ethnographie du travail des ouvriers agricoles qui « saignent » les arbres dans les plantations d'hévéa à São Paulo au Brésil, il met en lumière l'existence d'une relation de travail *avec* les arbres, dans laquelle les hévéas ne sont pas considérés comme de simples moyens de production de latex destiné à l'industrie du caoutchouc. Cette relation se forme dans des « plantations moyennes », qui se différencient des « plantations industrielles » sous l'égide de firmes internationales pneumatiques. Les saigneurs y élaborent des pratiques « d'apprivoisement » des arbres qui, au-delà des prescriptions techniques du travail, reposent sur un corps-à-corps sensible avec les hévéas. La saignée est aussi un geste technique qui implique un « faire-faire » avec les hévéas, l'écoulement-extraction du latex étant un processus délégué aux arbres, qui demandent aux saigneurs une connaissance de leur rythme de vie et de leur physiologie. Cette dimension relationnelle n'est prise en compte ni par les propriétaires des plantations, ni par les techniciens chargés de l'encadrement de la production. Les hévéas sont vus comme des êtres animés par les saigneurs qui se qualifient – et sont qualifiés dans leur monde social – de « couteaux », outil qui exige une habileté corporelle spécifique. Son maniement exige un geste sensible pour réaliser un travail respectueux et durable avec les hévéas. Di Deus s'appuie ici sur les apports d'une anthropologie des techniques pour montrer que le « travail de la nature » peut être traité à partir d'une approche du travail avec les plantes, et non uniquement du « travail des plantes » qui fait l'objet d'une réflexion spécifique dans le *plant turn*.

Laisser travailler la nature ?

31 L'usage du travail dans les études environnementales est lui-même lié à la manière dont elles rencontrent et questionnent, dans leurs enquêtes, des formes de naturalisation du travail dans des pratiques et des innovations relatives à l'agriculture, l'alimentation, la santé, l'environnement. Cette naturalisation est à l'œuvre dans le tournant probiotique (Lorimer, 2020) où des espèces sont utilisées et valorisées comme des « ingénieurs » et des « gestionnaires » dans l'accomplissement d'un travail écologique (Barua, 2017), non sans lien avec un travail économique. Ces métaphores avec le travail dans la démarche d'enquête présentent le risque d'une prolétarisation de la nature (Helmreich, 2009 ; Meulemans, 2020), invitant à contourner et discuter la naturalisation du travail dans les pratiques de gestion de l'environnement. Les microbes, comme les vers de terre, ne sont pas « par nature » des usines de la mer ou des ingénieurs du sol. Ils le deviennent dans et par des relations. Ces métaphores restent cependant des prises dans l'enquête pour comprendre la manière dont ces relations vont de la collaboration à la résistance des espèces non humaines, jusqu'à leur exploitation. Elles permettent également d'éclairer les rapports entre écologie et économie.

32 La transition écologique regroupe divers courants – *rewilding*, biomimétisme, agroécologie, etc. – où la recherche de solutions fondées sur la nature est une manière d'inventer de nouveaux systèmes agricoles et alimentaires, et plus largement de nouvelles pratiques de production de biens et de services. La permaculture s'inscrit dans cette mouvance écologique. Faut-il « laisser travailler la nature », comme le demande un principe permacole, dans la manière de travailler avec la nature en agriculture ? Dans ce numéro, Jean Autard enquête sur les pratiques de maraîchers en permaculture dans le Sud-Est de la France, ouvrant ainsi une discussion sur l'usage de

la notion de travail dans des conceptions de la nature comme un tout organique capable de s'auto-équilibrer pour aboutir à une production raisonnée. Dans ces approches permacoles, c'est toute la nature qui se trouve repensée comme travail. D'un côté, Autard revient sur la genèse de la notion de « travail de la nature » chez les penseurs de la permaculture à travers l'idée de substituer des processus naturels au travail agricole. Il s'agit moins de mettre au travail la nature, que de la laisser travailler, une différence que Autard analyse à partir de la notion « d'art du pilotage », du « faire-avec » (Larrère & Larrère, 2015). De l'autre, il éclaire les réticences et les critiques de ce principe de la permaculture chez les maraîchers. Ces derniers portent un regard ambivalent sur le « travail de la nature », qui contribue autant à une productivité du travail, qu'à des expériences d'échecs, d'imprévus, de réticence d'espèces présents dans leurs fermes maraîchères. Le scepticisme induit parfois le retour d'interventions partielles – désherbages, etc. – dans les pratiques culturales. Autard montre également dans quelles mesures les maraîchers laissent travailler la nature en fonction de leurs propres rapports au travail, donc à la manière dont ils conçoivent la valeur du travail.

L'éco-marxisme : une controverse sur le travail de la nature

33 La remise en cause radicale de la séparation entre le travail et la nature ne va pas de soi dans les humanités environnementales. Les propositions autour du « travail de la nature » y rencontrent une réception critique dans le champ de l'éco-marxisme, notamment au sein de l'école de la « rupture métabolique » (Foster, 2011). Issu de la théorie du métabolisme de Marx, le concept de rupture métabolique est une des propositions fortes de l'éco-marxisme pour comprendre les échanges de matière et d'énergie entre société et nature, et la crise du capitalisme. Dans ce courant, le travail est défini comme un médiateur entre la société et la nature, mais il reste une affaire strictement humaine.

34 Moore (2020) met en lumière cette limite, remarquée aussi par des auteurs féministes (Salleh, 2017 ; Battistoni, 2017). Il propose de considérer le capitalisme comme une « écologie-monde » (2020) pour penser comment la nature extra-humaine[8] - des multiples espèces jusqu'aux cycles géobiologiques de la Terre – travaille[9] pour le capitalisme. Il définit le travail de la nature comme un « travail énergie » qui est aussi un « travail non rémunéré ». Le travail de la nature est une métaphore visant à penser et reconnaître le rôle actif de la nature extra-humaine dans la production de plus-value, ainsi qu'à son appropriation par le capital, la science et la technologie pour la rendre bon marché.

35 Les tenants de l'école de la « rupture métabolique » voient dans la proposition de Moore, sinon une trahison, du moins un contrepied à la pensée marxiste. Le travail de la nature serait ainsi un jeu de langage, derrière lequel se cachent l'hybridisme latourien et ses assemblages (Foster & Angus, 2016 ; Malm, 2017). Il ne serait pas en mesure de penser et de lutter contre les problèmes écologiques liés au capitalisme. Au contraire, le travail de la nature impliquerait une distinction entre le social et la nature, donc entre le travail et la nature. Si les penseurs de l'école de la rupture métabolique reconnaissent un « monisme de substance » (Malm, 2017), leurs divergences avec Moore portent sur le renversement d'un « dualisme de propriété », autrement dit sur la qualification de l'agentivité de la nature comme travail : « Il n'y a

aucune contradiction à voir la société comme étant à la fois séparée et irréductible au système terrestre dans son ensemble, comme une de ses composantes fondamentales » (Foster & Angus 2016).

Quel travail pour quelle(s) nature(s) ?

36 La cartographie présentée ci-dessus met en lumière des usages du travail dans les études animales et environnementales. Si cette cartographie ne prétend pas à l'exhaustivité[10], elle permet d'éclairer différents statuts du travail dans les modalités de production de connaissances de ces deux champs, à propos de nos rapports aux animaux et, plus largement, au monde vivant.

37 Au-delà de la variété des entités autres qu'humaines qu'elles prennent en charge, les propositions des études animales et des études environnementales se distinguent par leurs manières respectives d'appréhender le travail. Dans les études animales, le travail fait d'abord l'objet d'une question ontologique : est-ce que les animaux travaillent (vraiment) ?, puis d'une question structurelle : comment les animaux participent-ils de la production de valeurs ?. Elles sont reprises dans les études environnementales pour l'appliquer plus largement à d'autres espèces. Ce champ fera aussi du travail un outil spécifique pour répondre à la question écologique : comment repenser la production à partir de la reproduction pour rendre la Terre à nouveau habitable ?

38 Cette cartographie montre ainsi des usages contrastés du travail entre les études animales et les humanités environnementales, liés à leurs questions de recherche. D'un côté, la sociologie du travail animal est fondée sur un concept, le « travailler animal ». Il vise à sortir du flou qui entoure la notion de travail (voir l'article de Vanina Deneux-Le Barh), et à spécifier les rapports des animaux domestiques au travail. Sa construction vise à différencier les animaux de la notion « fourre-tout » (Descola, 2017) de non humain (voir l'entretien avec Jocelyne Porcher dans ce numéro). Ce n'est pas seulement une révision du travail comme catégorie anthropologique – donc comme propre de l'homme. Il s'agit de spécifier les rapports subjectifs des animaux au travail pour en examiner la portée historique, éthique et politique. De l'autre, les études environnementales font un usage extensif du travail pour aborder la question de la crise écologique, telle que formulée précédemment. Elles attirent notre attention sur l'importance de nos relations vitales aux espèces et entités naturelles. Ainsi que le souligne Battistoni (2017) dans sa proposition de « travail hybride », le travail est une métaphore invitant à nous engager dans un travail politique de réparation de nos rapports à la nature.

39 Il nous semble important de spécifier les usages du travail dans les études animales et environnementales. Leur engouement pour cette notion, comme manière de connaître et de changer nos rapports aux animaux et à la nature, peut présenter un risque d'effacement des spécificités, non seulement du travail, mais aussi des espèces. Pour que ces deux champs scientifiques restent de « bons » porte-paroles des animaux, des plantes, des arbres, des microbes, des forêts, etc. – ce qui est au centre du programme des ethnographies multi-espèces (Kirksey & Helmreich, 2010) – une réflexion sur « le travail de la nature » apparaît nécessaire. La confrontation des regards de l'éco-marxisme et des ethnographiques multi-espèces – qui est aussi celle de deux formes de matérialisme, l'un issu des travaux de Marx, l'autre des travaux de Latour – sur les rapports entre travail et nature, ouvre cette possibilité.

40 Par ailleurs, les études animales et environnementales développent des réflexions à propos de l'aliénation du travail, la division du travail, le hors travail, le jeu, etc. dans les relations inter-espèces. À l'exception de la sociologie du travail animal, leur emprunt et leur relation avec les sciences sociales du travail apparaissent peu développés, alors même qu'elles ont abordé ces sujets de longue date. Un dialogue avec les sciences sociales du travail pourrait ouvrir d'autres pistes de réflexion dans la manière de réviser la séparation du travail et de la nature. Donc de penser les « natures au travail ».

Nous tenons à remercier les membres du comité de rédaction de la Revue d'Anthropologie des Connaissances, et plus particulièrement Antoine Doré et Germain Meulemans pour leur accompagnement.

BIBLIOGRAPHIE

Abrahamsson, S. & Bertoni, F. (2014). Compost politics: Experimenting with togetherness in vermicomposting. *Environmental Humanities* (4), 125–148.

Arluke, A. & Sanders, C.R. (2008). Between the species: a reader in human-animal relationships. Pearson.

Albert, A., Plumauzille, C. & Ville, S. (2017). Déplacer les frontières du travail. *Tracés. Revue de Sciences humaines* [En ligne], *32*. https://doi.org/10.4000/traces.6822

Barua, M. (2018). Animal Work: Metabolic, Ecological, Affective. *Theorizing the Contemporary, Fieldsights*, July 26. https://culanth.org/fieldsights/animal-work-met-abolic-ecological-affective [consulté le 28/07/2020].

Barua, M. (2019). Animating capital: work, commodities, circulation. *Progress in Human Geography*, *43*(44), 650-669. https://doi.org/10.1177/0309132518819057

Battistoni, A. (2017). Bringing in the Work of Nature: From Natural Capital to Hybrid Labor. *Political Theory*, *45*(1), 5-31. https://doi.org/10.1177/0090591716638389

Beldo, L. (2017). Metabolic Labor: Broiler Chickens and the Exploitation of Vitality. *Environmental Humanities*, *9(1)*, 108-128. https://doi.org/10.1215/22011919-3829154

Besky, S. & Blanchette, A. (coord.) (2018). The Naturalization of Work. *Theorizing the Contemporary, Fieldsights*, July 26. https://culanth.org/fieldsights/series/the-naturalization-of-work

Besky, S. & Blanchette, A. (eds) (2019). *How Nature Works: How Nature Works. Rethinking Labor on a Troubled Planet*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Blanc, G., Demeulenaere, E. & Feuerhahn, W. (eds) (2017). *Humanités environnementales. Enquêtes et contre-enquêtes.* Paris : Publications de la Sorbonne.

Blanchette, A. (2015). Herding species: Biosecurity, Posthuman Labor, and the American Industrial Pig. *Cultural Anthropology*, *30*, 640-669. https://doi.org/10.14506/ca30.4.09

Blattner, C., Coulter, K. & Kymlicka, W. (eds) (2019). *Animal Labour: A New Frontier of Interspecies Justice?* Oxford: Oxford University Press.

Brives, C. & Zimmer, A. (2021). Écologies et promesses du tournant microbien. *Revue d'anthropologie des connaissances* [Online], *15*(3), https://doi.org/10.4000/rac.24895

Collard, R.-C. (2013). Putting animals back together. Taking commodities apart. *Annals of the Association of American Geographers*, *104*, 151-165.

Coulter, K. (2017). Humane Jobs: A Political Economic Vision for Interspecies Solidarity and Human–Animal Wellbeing. *Politics and animals*, *3*, (en ligne) https://journals.lub.lu.se/pa/article/view/16589

de Torres Alvarez, M. F. (2022). Nada de bestias. Trabajo de toros en la arena camarguesa, *Laboreal* [En ligne] *18*(1) https://doi.org/10.4000/laboreal.19107

Descola, P. (2017). La composition des mondes. Entretiens avec Pierre Charbonnier. Paris : Champs Flammarion.

Dray, C. (2022) La ergonomía en el centro de un proceso de creación interespecies: pensar la escenografía como interfaz del trabajo animal. *Laboreal* [Online], *18*(1) https://doi.org/10.4000/laboreal.19022

Dray, C. & Warnery, P. (2022). Le cirque au-delà du répertoire : explorations équestres et acrobatiques en bord de piste. *Nouvelle revue d'esthétique*, *29*, 83-91. https://doi.org/10.3917/nre.029.0083

Dujarier, M. (2021). *Troubles dans le travail. Sociologie d'une catégorie de pensée*. Paris : Presses Universitaires de France.

Ernwein, M. (2019). Les natures de la ville néolibérale : Une écologie politique du végétal urbain. Grenoble : Éditions de l'Université Grenoble Alpes.

Ernwein, M. & Ginn, F. (ed.) (2021). The Work That Plants Do: Life, Labour and the Future of Vegetal Economies. Bielefeld:Transcript Verlag.

Estebanez, J., Porcher, J. & Douine, J. (2017). Travailler à faire semblant : les animaux au cinéma. *Écologie & politique*, *54*, 103-121. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0103

Federici, S. (2014). *Caliban et la sorcière. Femmes, corps et accumulation primitive*. Marseille/Genève-Paris : Éditions Entremonde.

Foster, J. B. (2011). *Marx écologiste*. Paris : Éditions Amsterdam.

Foster, J. B. & Angus, I. (2016). In Defense of Ecological Marxism: John Bellamy Foster Responds to a Critic, Climate and Capitalism, climateandcapitalism.com, Online: https://climateandcapitalism.com/2016/06/06/in-defense-of-ecological-marxism-john-bellamy-foster-responds-to-a-critic/

Franklin, S. & Lock, M. (2003). *Remaking Life and Death: Toward an Anthropology of the Biosciences*. School for Advanced Research Press

Hache, E. (2016). Introduction. In E. Hache (coord.) *Reclaim. Recueil de textes écoféministes*. Paris : Éditions Cambourakis.

Hamilton, L. & Taylor, N. (2013). Animals at Work: Identity, Politics and Culture in Work with Animals. Leiden: Brill.

Haraway, D. J. (2007). *When species meet*. Minneapolis/London: University of Minnesota Press.

Haraway, D. J. (2016). Anthropocène, Capitalocène, Plantationocène, Chthulucène : Faire des parents. *Multitudes*, *65*, 75-81. https://doi.org/10.3917/mult.065.0075

Haraway, D. J. & Tsing, A. L. (2019). Reflections on the Plantationocene: A Conversation with Donna Haraway and Anna Tsing https://edgeeffects.net/wp-content/uploads/2019/06/PlantationoceneReflections_Haraway_Tsing.pdf.

Helmreich, S. (2007). Blue-green Capital, Biotechnological Circulation and an Oceanic Imaginary: A Critique of Biopolitical Economy. *BioSocieties, 2*, 287–302. https://doi.org/10.1017/S1745855207005753

Hribal, J. (2003). Animals are part of the working class: a challenge to labor history. *Labor History, 44*(4), 435-453, https://doi.org/10.1080/0023656032000170069

Hribal, J. (2010). Fear of the Animal Planet: The Hidden History of Animal Resistance. Oakland, CA: AK Press/Counterpunch.

Hutsak, C. & Myers, N. (2020). *Le ravissement de Darwin. Le langage des plantes*. Paris : La Découverte.

Ingold, T. (1983). The Architect and the Bee: Reflections on the Work of Animals and Men. *Man*, new series, *18*(1), 1-20.

Ingold, T. (2000). The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill. London; New York: Routledge.

Javelle, A., Kazic, D. & Tassin, J. (2020). Introduction : repenser le statut des plantes. *La Pensée écologique*, 6. https://doi.org/10.3917/lpe.006.0001

Jeangène Vilmer, J. (2008). *Éthique animale*. Paris : Presses Universitaires de France. https://doi.org/10.3917/puf.jeang.2008.01

Kazic, D. (2020). Et si l'on faisait travailler les plantes dans les champs dans le « monde d'après » ?. *La Pensée écologique*, 6, https://doi.org/10.3917/lpe.006.0061

Kazic, D. (2022). Quand les plantes n'en font qu'à leur tête. Concevoir un monde sans production ni économie. Paris : La Découverte.

Kimlicka, W. & Donaldson, S. (2011). *Zoopolis: A Political Theory of Animal Rights*. Oxford: Oxford University Press.

Kirksey, E. & Helmreich, S. (2010). The Emergence of Multispecies Ethnography. *Cultural Anthropology*, *25*, 545-576. https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01069.x

Kosek, J. (2010). Ecologies of Empire: On the New Uses of the Honeybee. *Cultural Anthropology, 25*, 650-678. https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01073.x

Krzywoszynska, A. (2020). Nonhuman labor and the making of resources: making soils a resource through microbial labor. *Environmental Humanities*, *12*(1), 227-249. https://doi.org/10.1215/22011919-8142319

Lainé, N. (2017). Travail interespèces et conservation : Le cas des éléphants d'Asie. *Écologie & politique*, *54*, 45-64. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0045

Lainé, N. (2018) Coopérer avec les éléphants dans le Nord-Est indien. *Sociologie du travail* [En ligne], *60*(2). https://doi.org/10.4000/sdt.1953

Lainé, N. (2020). Living and working with giants: a multispecies ethnography of the Khamtis and elephants in Northeast India. Paris : Publications scientifiques du Muséum, coll « Natures en Sociétés ». https://doi.org/10.5852/nes02

Larrère, C. (2017). L'écoféminisme ou comment faire de la politique autrement. *Multitudes*, *67*, 29-36. https://doi.org/10.3917/mult.067.0029

Larrère, C. & Larrère, R. (2015). *Penser et agir avec la nature : une enquête philosophique*. Paris : La Découverte. https://doi.org/10.3917/dec.larre.2015.01

Latour, B. (2021). Où suis-je ? Leçons du confinement à l'usage des terrestres. Paris : La Découverte.

Lorimer, J. (2020) *The Probiotic Planet. Using Life to Manage Life*, Minneapolis: The University of Minnesota Press, coll. «Posthumanities".

Malm, A. (2017). L'Anthropocene contre l'histoire : le réchauffement climatique à l'ère du capital. Paris : La Fabrique.

Marder, M. (2013). *Plant-Thinking. A Philosophy of Vegetal Life*. New York: Columbia University Press.

Marx, K. (2010). *Capital: A critique of political economy, vol. I* [1st ed. 1867; tr. by B. Fowkes]. London: Penguin Books

Meulemans, G. (2020). Wormy Collaborations in Practices of Soil Construction. *Theory, Culture & Society*, *37(1)*, 93-112. https://doi.org/10.1177/0263276419851857

Michalon, J. (2014). Panser avec les animaux. Sociologie du soin par le contact animalier. Paris : Presses des Mines.

Michalon, J. (2017). Les *Animal Studies* peuvent-elles nous aider à penser l'émergence des épistémès réparatrices ? *Revue d'anthropologie des connaissances*, *11*(3), 321-349. https://doi.org/10.3917/rac.036.0321

Mintz, S. (1991). Sucre blanc, misère noire. Le goût et le pouvoir. Paris : Nathan.

Mondémé, C., Doré, A. & Michalon, J. (2016). Une sociologie *avec* les animaux : faut-il changer de sociologie pour étudier les relations humains/animaux ?, *SociologieS* [Online] ; https://doi.org/10.4000/sociologies.5329

Moore, J. W. (2020). Le capitalisme dans la toile de la vie : écologie et accumulation du capital. Toulouse : Edition de l'Asymétrie.

Mouret S. (2012). *Élever et tuer des animaux*, Paris : PUF, collection « Partage du savoir ».

Mouret, S. (2017). Apprendre à prendre soin : la centralité du travail dans l'éducation des chiens guides. *Écologie & Politique*, *54*(1), 87-102. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0087

Mouret, S. (2018). Les chiens de patrouille de la police nationale : les gueules armées de la République. *Sociologie du travail* [En ligne], *60*(2). https://doi.org/10.4000/sdt.2040

Mulier, C. & Porcher, J. (2022). Le service hippomobile de Vendargues : un collectif de travail interspécifique. *Natures Sciences Sociétés*, *30*, 31-45. https://doi.org/10.1051/nss/2022020

Paxson, H. (2008). Post-Pasteurian cultures: The microbiopolitics of raw-milk cheese in the United States. *Cultural Anthropology, 23*(1), 15-47. https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2008.00002.x

Perkins H. A. (2007). Ecologies of actor-networks and (non)social labor within the urban political economies of nature. *Geoforum*, *38*(6), 1152-1162. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2007.01.007

Porcher J., Mouret S., de Torres Alvarez, M. F., Baudin, C. & Nusshold, P. (2022) El trabajo animal – Introducción al dossier. *Laboreal* [En ligne], *18*(1). https://doi.org/10.4000/laboreal.18852

Porcher, J. (2007). The work of animals: a challenge for social sciences. In L. Kalof & A. Fitzgerald (Eds), *The animals reader. The essential classic and contemporary writings*. Routledge.

Porcher, J. (2011). Vivre avec les animaux : une utopie pour le XIX^{ème} siècle. Paris : La Découverte.

Porcher, J. (2014). Une sociologie des animaux au travail. In V. Despret (éd), *Les animaux : deux ou trois choses que nous savons d'eux* (pp. 101-114). Paris : Hermann.

Porcher, J. (coord.) (2017). Travail animal, l'autre champ du social, Écologie & Politique, 54.

Porcher, J. & Estebanez, J. (eds) (2019). *Animal labour. A new perspective on human-animal relations*. Bielefeld: Transcript Verlag.

Porcher, J. & Nicod, S. (2017). Les chevaux au laboratoire, entre conditionnement et travail. *Écologie & politique*, *54*, 79-86. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0079

Porcher, J. & Schmitt, T. (2012). Dairy cows, workers of the shadow. *Society and Animals*, *20*(1), 39-60. https://doi.org/10.1163/156853012X614350

Pouteau, S., Pinton, F., Melot, R., Javelle, A., Mouret, S., Porcher, J. & Pignier, N. (2022). *Travail humain-Travail animal-Travail des « autres vivants »*. Rapport de recherche INRAE ; AgroParisTech ; Université Paris-Saclay ; Institut Agro Montpellier ; Université de Limoges ; Fondation de France, 16 p.

Quenet, G. (2017). Un nouveau champ d'organisation de la recherche, les humanités environnementales. In G. Blanc, E. Demeulenaere & W. Feuerhahn (éds.), *Humanités environnementales : Enquêtes et contre-enquêtes*. Éditions de la Sorbonne. https://doi.org/10.4000/books.psorbonne.84420

Salleh, A. (2017). Ecofeminism as Politics. Nature, Marx and the Postmodern. Londres: Zed Books.

Sanders, C. (1999). Understanding Dogs: Living and Working with Canine Companions. Philadelphia: Temple University Press.

Servais, V. (2018). Le travail affectif dans les relations entre dauphins et soigneurs. *Tsantsa*, *23*, 53-62.

Tronto, J. (2009). Un monde vulnérable. Pour une politique du care. Paris : La Découverte.

Tsing, A. L. (2017). Le Champignon de la fin du monde : sur la possibilité de vivre dans les ruines du capitalisme. Paris : La Découverte/Les Empêcheurs de penser en rond.

Weeks, K. (2007) Life Within and Against Work: Affective Labor, Feminist Critique, and Post-Fordist Politics. *Ephemera: Theory and Politics in Organization*, *7*(1), ephemerajournal.org, 233-249.

White, R. (1995). The organic machine. The remaking of the Columbia River. New York: Hill and Wang.

NOTES

1. Dans cette introduction, nous faisons le choix de distinguer les études animales, qui regroupent l'ensemble des recherches basées sur l'étude des relations entre les hommes et des animaux ; des études environnementales, qui incluent des éléments autres qu'humains et animaux dans leurs travaux et qui recouvrent les humanités environnementales.

2. « Notre point de départ, c'est le travail sous une forme qui appartient exclusivement à l'homme. Une araignée fait des opérations qui ressemblent à celles du tisserand, et l'abeille

confond par la structure de ses cellules l'habileté de plus d'un architecte. Mais ce qui distingue dès l'abord le plus mauvais architecte de l'abeille la plus experte, c'est qu'il construit la cellule dans sa tête avant de la construire dans la ruche. Le résultat auquel le travail aboutit préexiste idéalement dans l'imagination du travailleur. Ce n'est pas qu'il opère seulement un changement de forme dans les matières naturelles ; il y réalise du même coup son propre but dont il a conscience, qui détermine comme loi son mode d'action, et auquel il doit subordonner sa volonté. Et cette subordination n'est pas momentanée. L'œuvre exige pendant toute sa durée, outre l'effort des organes qui agissent, une attention soutenue, laquelle ne peut elle-même résulter que d'une tension constante de la volonté » (Marx, 1983. *Le Capital*, t. 1 : 139- 140).

3. Beldo éclaire la contribution des animaux d'élevage aux systèmes industriels par une approche du travail métabolique qui distingue deux niveaux : le macrobiologique (l'intentionnalité, les mouvements, du corps, etc.) et le microbiologique (les microbes, les cellules, etc.) : « On pourrait donc dire que ces animaux sont pris en otage par leur propre travail reproductif ou métabolique : ils sont retenus en captivité et leurs mouvements volontaires sont sévèrement limités, tandis que leur corps travaille en dépit de leur souffrance » (Beldo, 2017). La contribution des animaux à la production se fait au niveau microbiologique, leur lutte et résistance au niveau macrobiologique.

4. Le travail affectif peut être analysé à partir du travail du *care* (Tronto, 2009) qui repose sur l'implication des animaux (Michalon, 2014 ; Mouret, 2017). Il participe également des relations entre dauphins et soigneurs (Servais, 2018) dans la gestion du travail des parcs aquatiques.

5. Les propositions des humanités environnementales mobilisent les études féministes pour mettre en lumière un travail non reconnu, car relevant de la « nature ». Les approches féministes (Federici, 2014 ; Weeks, 2007) ont souligné l'importance de repenser le travail des femmes, non conscientisé, non nommé et non valorisé, en levant l'invisibilité des activités effectuées en dehors de l'usine et de l'entreprise, mais qui sont indispensables à la force de travail.

6. Le projet *PlantCoopLab* : « Les plantes dans le champ du travail. Coopération pour une alimentation durable ».

7. La rencontre entre l'écologie et le féminisme n'est pas le fait du hasard (Larrère, 2017). Il y a dans ces deux luttes et courants des connexions étroites entre l'oppression des femmes et la destruction de la nature. L'écoféminisme est un mouvement pluriel qui tire sa cohésion de sa résistance aux formes de domination dans l'intérêt de l'émancipation humaine et de la survie planétaire (Hache, 2016). Il fait de l'écologie une question de reproduction entendue au sens large : les conditions sociales, écologiques et affectives nécessaires à la réparation et la reconstruction de nos connexions à la nature.

8. Moore ne donne pas plus d'indications sur la notion de nature « extra-humaine » et sa différence avec la notion de « non humain ».

9. « Ma thèse centrale est que le capitalisme – aussi «vaste mais faible" qu'il ait été – est un ensemble historiquement cohérent depuis le XVI^{ème} siècle ; qu'il est coproduit par des natures humaines et extra humaines dans la toile de la vie ; et qu'il trouve sa cohérence via une «loi de la valeur" qui est une «loi" de la nature bon marché. Au cœur de cette loi, il y a la quête permanente, radicalement extensive, sans cesse innovante, d'une conversion du travail-énergie de la biosphère en capital (valeur-en-mouvement) » (Moore, 2020, p. 32)

10. Cette cartographie pourrait être complétée par d'autres questions en lien avec le travail qui organisent ces deux champs. Par exemple : quelles sont les acceptions de la notion « d'intelligence » et de « subjectivité » à partir desquelles le travail des animaux et le travail non humain sont définis ? Quels liens construisent les études animales et environnementales entre la mort – l'abattage, l'extinction etc. – et le travail ?

RÉSUMÉS

Ce numéro de la *Revue d'Anthropologie des Connaissances* propose une réflexion sur le développement de propositions scientifiques dans les sciences humaines et sociales à propos du « travail de la nature ». Cette introduction dresse une cartographie générale, mais non exhaustive, des usages de la notion de travail dans les régimes de production de connaissances des études animales et environnementales. Elle montre d'abord la dimension pionnière des études animales, où des travaux fondateurs ont remis en question des legs marxistes sur les rapports entre travail, subjectivité et valeurs. Ces travaux ont alimenté par la suite des réflexions dans le champ de l'éthique et de l'économie politique. Cette cartographie met ensuite en lumière le déplacement des frontières du travail au-delà de l'animal dans les humanités environnementales. Elle montre l'influence des études animales, ainsi que les particularités et controverses des approches des humanités environnementales dans leur manière de réviser la séparation nature-travail pour répondre à la question écologique. Cette cartographie interroge l'engouement pour le travail dans les études animales et environnementales, comme manière de connaître et de changer nos rapports aux animaux et à la nature.

This special issue of *Revue d'Anthropologie des Connaissances* offers a reflection on the development of diverse proposals and perspectives in the humanities and social sciences regarding the «work of nature". This introduction provides a general but non-exhaustive overview of the notion of work in the knowledge production systems of animal and environmental studies. It firstly draws attention to the pioneering dimension of animal studies, as their seminal research called into question the Marxist legacy regarding the relation between work, subjectivity, and value. This subsequently gave rise to diverse reflections in the domains of the political economy and ethics. Secondly, this overview sheds light on the shifting boundaries of work in the environmental humanities to the realm beyond animals (i.e., microbes, plants, forest, biosphere). It brings to light the influence of animal studies as well as the characteristics and controversies of the approaches used in the environmental humanities to revise the separation between nature and work in response to the current ecological crisis. Finally, this overview shows how the tremendous interest in the notion of work in animal and environmental studies can help us to better understand and change our relationships with animals and nature.

Este número de la *Revue d'Anthropologie des Connaissances* plantea una reflexión sobre el desarrollo de proposiciones científicas dentro de las ciencias humanas y sociales a propósito del «trabajo de la naturaleza». La presente introducción elabora una cartografía general, mas no exhaustiva, de los usos de la noción de trabajo en los regímenes de producción de conocimientos de los estudios animales y ambientales. Se demuestra primero la dimensión pionera de los estudios animales, cuyos trabajos fundantes pusieron en tela de juicio el legado marxista en cuanto a la relación entre trabajo, subjetividad y valores. Tales trabajos alimentaron luego la reflexión en los campos de la ética y la economía política. Esta cartografía, además, echa luz sobre el desplazamiento de las fronteras del trabajo más allá del animal en las humanidades ambientales. Se plasma la influencia de los estudios animales, así como las particularidades y controversias de las aproximaciones de las humanidades ambientales, en su manera de revisar la separación naturaleza-trabajo para responder a la cuestión ecológica. Por último, se interroga el entusiasmo por el trabajo en los estudios animales y medioambientales como modo de conocer y modificar nuestra relación con los animales y la naturaleza.

INDEX

Mots-clés : travail, animal, nature, non humain, capital, études animales, humanités environnementales
Keywords : work, animal, nature, non-human, capital, animal studies, environmental humanities
Palabras claves : trabajo, animal, naturaleza, no humano, capital, estudios animales, humanidades ambientales

AUTEURS

SÉBASTIEN MOURET

Sociologue, Chargé de recherche à INRAE (Collectif Animal's Lab, UMR Innovation). Ses travaux portent sur le travail et la morale dans les relations entre humains et animaux.

Adresse : UMR Innovation, 2 place Pierre Viala, FR-34 060 Montpellier (France).
Courriel : sebastien.mouret[at]inrae.fr

NICOLAS LAINÉ

Anthropologue, Chargé de Recherche à l'IRD (UMR PALOC, IRD-MNHN). Spécialiste des relations société-environnement, il a mené de nombreuses enquêtes de terrain en Inde, au Laos et en Thaïlande. Ses travaux portent sur les relations homme-animal, la santé (One Health), et les savoirs locaux (pratiques ethno-vétérinaires). Ils explorent les liens complexes entre biodiversité-société-santé et ouvrent des réflexions sur la co-production des savoirs (expert/profane, humain/non-humain) en Asie du Sud et du Sud-Est.
ORCID : https://orcid.org/0000-0001-8454-3886

Adresse : UMR 208 PALOC (IRD-MNHN), 57 rue Cuvier - CP 51, FR-75231 Paris cedex 05 (France).
Courriel : nicolas.laine[at]ird.fr

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Nature(s) at work

Animal and environmental studies and their relation with work

Nature(s) au travail. Ce que font les études animales et environnementales avec le travail

Naturaleza(s) trabajando. Qué hacen los estudios animales y ambientales con el trabajo

Sébastien Mouret and Nicolas Lainé

Translator: Victoria Grace

Electronic version
URL: https://journals.openedition.org/rac/29904
DOI: 10.4000/rac.29904
ISSN: 1760-5393

This article is a translation of:
Nature(s) au travail - URL : https://journals.openedition.org/rac/29856 [fr]

Other translation(s):
Naturaleza(s) trabajando - URL : https://journals.openedition.org/rac/29912 [es]

Publisher
Société d'Anthropologie des Connaissances

Electronic reference
Sébastien Mouret and Nicolas Lainé, "Nature(s) at work", *Revue d'anthropologie des connaissances* [Online], 17-1 | 2023, Online since 01 March 2023, connection on 17 October 2025. URL: http://journals.openedition.org/rac/29904 ; DOI: https://doi.org/10.4000/rac.29904

This text was automatically generated on March 2, 2023.

The text only may be used under licence CC BY-NC-ND 4.0. All other elements (illustrations, imported files) may be subject to specific use terms.

Nature(s) at work

Animal and environmental studies and their relation with work

Nature(s) au travail. Ce que font les études animales et environnementales avec le travail

Naturaleza(s) trabajando. Qué hacen los estudios animales y ambientales con el trabajo

Sébastien Mouret and Nicolas Lainé

Translation : Victoria Grace

1 Over the past twenty years, various proposals regarding the 'work of nature' have emerged in the fields of animal and environmental studies.[1] Faced with the current environmental crises (global warming, biodiversity loss, risk of pandemics, animal suffering, etc.), these studies adopt a post-dualist perspective to explore one of the main markers separating nature from social relations: work. According to this post-dualist perspective, we should no longer view non-human species (e.g., mammals, insects, plants, trees, microbes) or natural entities (e.g., rivers, forests, biosphere) as passive raw materials trapped in the order of nature or regard them as unimportant entities in the history of our societies. Proposals on the 'work of nature' thus also pursue ethical and political aims, as they cast doubt on the human exceptionalism of work and seek to transform our way of coexisting with the living world.

2 New fields of research have since emerged concerning the work of animals (Porcher, 2017; Porcher & Estebanez, 2019; Porcher *et al.*, 2022), plants (Ernwein & Ginn, 2021) and nature (Moore, 2020; Besky & Blanchette, 2019). Taken as a whole, the approaches of animal and environmental studies regarding the 'work of nature' shake up (Dujarier, 2021) the humanities and social sciences, which are themselves engaged in a debate around the 'denaturalisation' of work (Albert *et al.*, 2017). The deconstruction of work as an anthropological category – the human exceptionalism of work – can be further analysed as a gendered category – the recognition of women's domestic work – and as an economic category – work as a wage earner. A new theme has recently emerged in animal and environmental studies regarding the 'naturalisation of work' (Besky & Blanchette, 2018; Lorimer, 2020), that is, using the concept of work to redefine the

activities of non-human entities. Although some authors recognise the value of comprehending and influencing 'disturbed ecologies' (Besky & Blanchette, 2019), others adopt a more nuanced approach by drawing attention to the limitations of unrestrained post-dualism (Malm, 2017), people's disenchantment with the promises of work (Battistoni, 2017) and the risks of the naturalisation of work or 'productivist totalitarianism' (Lorimer, 2020) in the case of human work.

3 So, what do animal and environmental studies do with work? This thematic issue on 'Nature(s) at work' reflects on the status of work in social science research based on human relationships with animals and living beings more generally. The contributions in this thematic issue discuss the following topics from diverse perspectives: the importance of animal work in the professional world of horses (Vanina Deneux-Le Barh); the interspecies work of humans, bees and plants in the production of ecosystem services (Robin Mugnier); the role of 'plant games' in the work of market gardeners (Aurélie Javelle); the working relationship of farm labourers (i.e., tappers) with rubber trees in Brazilian plantations (Eduardo Di Deus); and the work of nature according to the principles and practices of permaculture (Jean Autard).

4 The introduction to this thematic issue provides a general but non-exhaustive overview of the approaches developed for the 'work of nature' in animal and environmental studies. In the first part, it illustrates the pioneering dimension of animal studies regarding 'animal labour'. In the second part, it shows how the environmental humanities extend the definition of work beyond animals to encompass larger and more complex entities such as landscapes and forests. This introduction takes into account the different characterisations of work in both fields of study, which, as we shall see, do not address the same research questions.

Animal studies: Animals at work

5 In the heterogeneous field of animal studies that explore the relationships between humans and animals from different perspectives and in different ways, the 'work of animals' has been examined in socio-anthropological studies from the standpoint of a 'sociology *with* animals' (Mondémé *et al.*, 2016). This new approach transformed the status of work, which had previously been viewed as part of human-animal relations (Sanders, 1999; Arluke & Sanders; 2008; Hamilton & Taylor, 2013) as opposed to a specific way of understanding the activities of animals and their active role in the production of goods and services.

Do animals work?

6 The focus of animal studies on 'animal work' stems from seminal research around an ontological question of ethical and political consequence: 'Do animals work?'. Three researchers from different disciplines cast doubt on the human exceptionalism of work as defined by Marx[2] based on his observation of the differences between human architects and bees. According to Marx, the work of humans requires subjectivity (imagination, consciousness, will, purpose, effort, etc.), which does not exist in the production of animals when they change the form of natural materials.

7 Anthropologist Tim Ingold (1983) was first to expose the limitations of this Marxist legacy. By separating the cultural substrate of humans from the natural substrate of

animals, he defines work as a social production carried out by all social beings, animals and humans alike. Ingold (1983) thus points to the error of Marx who supposed that the image or mental construction of a model is a necessary condition for its production and thus for work. To determine whether animals do indeed work, Ingold rejects Marx's notion of 'primitive forms' and instead proposes a sociocultural and biological approach to work that can include animals. Unlike Jocelyne Porcher and Donna Haraway nearly twenty years later, Ingold does not differentiate between the work of wild and domestic animals. Through the notion of dwelling, he later specifies (Ingold, 2000) what individuals *do* in the environment.

8 Philosopher Donna Haraway (2007) regards Marx's thinking on living labour as a missed opportunity to incorporate multiple species, starting with dogs. In her view, Marx's emphasis on the humanist teleology of work caused him to exclude animals. She then proposes adding a third element, namely, 'lively capital' as the 'encounter value' (Haraway, 2007). Through a biosocial history of dog domestication, Haraway (2007; 2010) depicts how these human-animal encounters blur the anthropological boundaries of work. Are working dogs workers? For Haraway, the notion of work when applied to dogs is more than a mere analogy. Dogs generate use and exchange values. Yet they are neither slaves nor wage earners. 'These are paws, not hands' (Haraway, 2007, p. 56). It is therefore erroneous to theorise animal work within humanistic frameworks. Drawing on the work of Edmund Russell, she defines the work of dogs as lively capital: they are 'biotechnologies', 'workers' and 'agents of technoscientific knowledge production'.

9 Sociologist Jocelyne Porcher questions this Marxist legacy of work in a different way by referring to the psychodynamics of (human) work to conceptualise the work of domestic animals. She develops the concept of the 'working animal' (Porcher, 2011) to define the subjective investment of animals, as they use their sensitive, cognitive and relational capacities when carrying out the tasks entrusted to them. In an interview conducted for this thematic issue, Porcher looks back on her intellectual journey on the issue of animal work, anchored in Marxist thinking but heavily influenced by her professional experience as a breeder with her herding dog *Bebop* and sheep.

10 If animals do indeed work, how should we evaluate their place in the scientific and social field of work? Porcher proposes a 'sociology of animal work' (Porcher, 2007; 2011) at the crossroads of animal studies and the social sciences of work and takes the act of collaborative work as her research object. By studying the working relationships between humans and animals, she investigates the instrumental rationale behind work (production of goods and services), its relational and moral dimensions (domination, cooperation, recognition, affectivity) and its subjective qualities (pleasure and pain). Porcher thus invites us to reconsider the domestication of animals in which work is a constituent element. This sociological approach to the work of animals has since inspired diverse studies exploring the cooperation of elephants in forestry work (Lainé, 2018) and their ecological role (Lainé, 2017); the training of patrol dogs for police work (Mouret, 2018); the training of guide dogs for care work (Mouret, 2017); the work of Camargue horses in races (de Torres 2022); the acting work of animals in films (Estebanez *et al.*, 2017) and live performances (Dray, 2022; Dray & Warnery, 2022); the interspecies services provided for city dwellers (Mulier & Porcher, 2022); and the participation of horses in scientific knowledge production systems (Porcher & Nicod, 2017).

11 Deneux Le Barh's paper in this thematic issue falls within the scope of this sociology of animal work. Her study of the world of horses – horse racing, equestrian sports and working horses – moves away from the ethnographic approach of animal studies to engage in a lexicometric analysis of the discourse of professionals working with horses in France (riders, instructors, trainers, etc.). She emphasises the 'common knowledge' that underlies the world of horses, independent of the specialist knowledge relating to horse racing or transportation. This knowledge is centred around the importance of 'animal work' in the relationship between the professionals and their horses and, more broadly, in the world of horses. The discourses are then analysed through different lexical spheres: the economic rationale of human-horse activities; the working relationships of humans and horses; the living and working conditions of horses; and the ethical conduct of professionals with their horses. Deneux-Le Barh demonstrates how horses are true working partners. Their subjective investment in the diverse tasks and challenges assigned to them is essential to ensure the economic sustainability of equine activities. Horses also become working partners through a process of professionalisation allowing them to acquire work experience and specific skills. Finally, they also become the emotional companions of those working with them, thus creating and reinforcing the collaborative conditions of the work setting.

Humane jobs and animal rights

12 Similar to Haraway's anthropology of interspecies encounters (2007), Porcher's sociology of animal work turns this topic into a moral and ethical issue by defining our moral responsibility towards animals. This issue is mainly addressed by normative approaches related to animal ethics (Jeangène Vilmer, 2008). Many of these approaches condemn the domestication of animals in the name of *a priori* ethical principles, although they fail to acknowledge that work – including animal work – underpins society's relationship with domestic animals. Although these relations are beset by violence, they are also based on cooperation, respect and love (Porcher, 2007; Haraway, 2010; Mouret, 2012; see also the interview with Jocelyne Porcher in this issue).

13 The edited volume *Animal Labour: A New Frontier of Interspecies Justice?* (Blattner *et al.*, 2020) can be seen as a scientific and political programme that counters animal studies by focusing on the sociology of animal work. Faithful to the prescriptive approach of animal ethics, the volume endeavours to define what the authors label as 'human jobs' (Coulter, 2017) for animals, which throws into question the very existence of human work. Instead of determining *if* animals work, the authors instead define the types of work that are morally acceptable for domestic animals. Researchers with an interest in animal labour are now exploring the moral agency of animals as a means to reappropriate their domestication through work (Donaldson & Kymlincka, 2011). This has also revived debates about the agency and resistance of animals following on from the studies of Hribal (2003; 2010) on the working conditions of domestic animals in the factories and farms of the eighteenth century.

Animals and capital

14 Located at the crossroads of animal studies, environmental humanities and science and technology studies, multispecies ethnographies were inspired by the seminal research on animal work discussed above. This 'new genre of writing and mode of research'

(Kirksey & Helmreich, 2010, p. 545) is concerned with the intertwining of nature and culture with the aim to revise the categories that apply to species: genus, family, class and work. Multispecies ethnographies provide notions and concepts to expand on the pioneering studies on animal work, including non-human work (Barua, 2019), metabolic work (Beldo, 2017) and even interspecies work (Besky & Blanchette, 2019; Lainé, 2020). They also expand the defined scope of work to include a broader set of animal species that goes beyond the domestic animals (cows, pigs, dogs, etc.) investigated in the initial research on animal work: lions (Barua, 2017), bees (Kosek, 2010), aurochs, beavers and helminths (Lorimer, 2020). They also situate the issue of animal work within a broader ecological perspective. Moreover, multispecies ethnographies seek to respond to a question of a structural nature: namely, how do animals participate in the production of value? Extending the work of Haraway (2007) on biocapital, they explore how the forces of animal life can maintain and transform our capitalist economies. Animal labour therefore becomes the key to understanding the relationship between nature and capitalism.

15 This issue is addressed in particular by the geographer Maan Barua in relation to non-human labour (2019). For this author, non-human labour forms the basis of a 'work-commodity-circulation' triad, which is the missing piece in research on the commodification of living and dead animals (Perkins 2007; Collard, 2013; Blanchette, 2015). Barua's notion of non-human labour draws on his research and reflections, and, though centred on animals, it can also be applied to other non-animal living species such as plants, microbes and fungi. Barua (2018) thus distinguishes three forms of non-human labour with different economic, ecological and social values. Firstly, the definition of 'metabolic work' draws especially on Beldo's work[3] (2017) regarding the contribution of farm animals in industrial systems to the accumulation of capital. Secondly, 'ecological work', viewed as extrinsic to capitalist production, is governed less by market value. This occurs, for example, when pollinator species such as bees function as providers of ecosystem services in the agroecological transition. Finally, the 'emotional work' of animals is illustrated through their involvement in care[4] and entertainment services, which can also respond to a market logic.

16 In this thematic issue, Robin Mugnier's paper illustrates a type of ecological work from commercial agricultural production using the example of 'working' bees and their pollination services in the intensive orchards of the Rhone Valley. Situated at the crossroads of non-human work (Barua, 2018), disturbed ecologies (Besky & Blanchette, 2019) and the sociology of animal work (Porcher, 2014), Mugnier's multispecies ethnography shows how beekeepers create an environment that promotes the work of bee colonies by taking into account the different components of the ecosystem. The ecological work of the bee colonies is facilitated through interspecies collaborations, which are bolstered by the commitment of beekeepers who prepare the bee colonies to adopt the most effective behaviour within the targeted culture. In this context, bees are used for their ecosystem services and their (biological) reproductive work, which participates in the agricultural production process.

Environmental studies: Beyond animals to living beings

17 The emergence of the environmental humanities (Blanc *et al.*, 2017) has caused a shift in definition of work beyond animals. Drawing on environmental history and philosophy, ecocriticism and ecofeminism, this meta-discipline (Quenet, 2017) has also included other approaches such as eco-Marxism and multispecies ethnography. Unlike animal studies, however, it is not limited to animal species but rather includes all living species as well as ecosystems (forests, soils, rivers, etc.) up to the biosphere.[5]

18 The interest of the environmental humanities in work can be explained by its inherent characteristics (Quénet, 2017): its ethical engagement in the face of environmental degradation, particularly as a result of capitalism, and its inclusion and characterisation of non-human agency in the configuration of society and the environment. The way in which the environmental humanities uses the notion of work also responds to diverse research questions in both continuity and discontinuity with animal studies.

How does nature work?

19 Multispecies ethnographies play a key role in the environmental humanities by extending the notion of work to nature. Through the concept of work, they add a variety of species to the field of anthropology, including microbes (Helmreich, 2007; Paxson, 2008; Krywoszynska, 2020), plants (Ernwein, 2019; Ernwein & Ginn, 2021; Kasic, 2022), earthworms (Meulemans, 2020; Abrahamsson & Bertoni, 2014) and even mushrooms (Tsing, 2015). As an extension of animal studies, work is here seen as the response to structural issues of a historical, economic and political nature: how do the forces of nature contribute to the production of value in the economies of our societies? How do they shape capital accumulation? The notion of work draws attention to the increasing levels of interconnectedness and integration between production and reproduction. It also aims to make visible and recognise various modes of production involving non-human organisms, which, until now, only involved reproduction.[6]

20 ‘Disturbed ecologies’ (Besky & White, 2019) explore the perturbations that affect the separation between work and nature, showing how non-human species transform not only the organisation, values and objectives of work but also the capitalist nature of the economies in our societies. This means understanding how these perturbations ‘make the boundaries between subjects and objects blurry, while forcing those who subsist in them to grapple with the inadequacy of ingrained capitalist concepts and binaries such as work or nature’ (Besky & White, 2019, p. 7).

21 The notion of ‘microbial work’ also sheds light on the relationship between nature and capitalism, thus contributing to the debate on the promises of the ‘microbial turn’ (Brives & Zimmer, 2021). Following the work of Franklin and Lock (2003) on biocapital as a new form of extractivism centred on the reproductive functions of living beings, Helmreich (2007) shows how the microbial diversity of oceans can be conceived as a labour force in the accumulation of capital. This ‘microbial work’ leads us to question the relation between scientists and microbes in which the valorisation of these organisms as maritime ‘workers’ and ‘laborers’ is combined with specialised

technologies to orientate and exploit their reproductive and generative capacity. Krywoszynska (2020) shows how soil biota are used in the ecological transition of agricultural systems and practices. Here, the notion of 'microbial work' relates not only to the ecological restoration of soils but also to the improvement of their agronomic performance. Ploughs are thus replaced by microbes for soil preparation, thereby moving from agricultural intensification towards nature.

22 The approaches of the environmental humanities also aim to characterise and conceptualise the work of non-human species beyond animals. The 'plant turn' (Hustak & Myers, 2020; Marder, 2013) readdresses the anthropological boundaries of work first raised in animal studies (Javelle *et al.*, 2020). Ernwein (2019) sheds light on the work of plants in urban greening policies. The production of urban nature is characterised by a change in the use of 'commodity plants' (i.e., horticultural plants) due to the development of 'worker plants' (i.e., perennial plants). The ability of plants to actively transform the urban space is recognised as a means to supplement human work – and its economic cost – in the management of the services provided by urban green spaces. Nevertheless, the question beckons as to whether plants do indeed work. Ernwein (2019) conceptualises the work of plants using, among others, the contributions of animal studies to animal work, as detailed above, with the aim to reconsider the metabolic activity of plants in the 'non-human organisation of work' and acknowledge their active role in the production of value.

23 So, do plants work? Using an approach based on speculative pragmatism, Kazic (2022) highlights how peasants living on the fringes of agricultural modernity believed their plants to be perceptible, intelligent and animated beings that actively participated in work. Their working relationships with plants embodied a form of 'interspecies labour', thus evoking a 'post-production' world. In this manner, work is no longer based on a technical and economic rationale but rather seeks the goal of life-centred coexistence.

24 Regarding the question as to whether plants work – which involves conceptualising the work of plants – it is necessary to understand how farmers themselves redefine the anthropological boundaries of work. The work of plants lies at the centre of research on the cooperation[7] between humans and plants (Pouteau *et al.*, 2022), which draws on the sociology of animal work. This involves comparing the concepts of animal work and human-animal collaborations with the knowledge of professionals (market gardeners, beekeepers, horticulturalists, etc.) regarding their work with plants.

Making our planet habitable again

25 Work can also be used as a tool to fundamentally rethink the relationship between society and nature in light of the current ecological crisis, which is a central project of the environmental humanities. The concept of work thus aims to answer an ecological question: how can production be conceived through the notion of reproduction in order to make the earth habitable again? This means reversing the relationship between production and reproduction. With the ecological crisis, reproduction – understood in a general sense – becomes the necessary condition of our subsistence and production (Latour, 2021). This reversal highlights the importance of the reproduction of the biosphere as well as the interspecies relationships found therein when developing new modes of production capable of making our planet habitable.

26 Plant games can be regarded as a kind of relational work that human and non-human species must engage in so as to live within disturbed ecologies. At the crossroads of ecofeminist approaches[8] and multispecies ethnographies, Tsing (2015) views the collaboration between gatherers and matsutakes in the forests of Oregon as 'collective work' that reduces the ecological and economic vulnerability of each partner to ensure the conditions for their survival.

27 Haraway (2016) also places ecology at the centre of another form of relational work: 'making kin' without biological filiation. In this process, cross-species collaborations go beyond the vertical movement of ancestry and genealogy. Creating kinship bonds with other species can therefore contribute to the emergence of a new era, the Chthulucene, which allows us to leave behind the Capitalocene and its antechamber, the Plantationocene: 'Bacteria and fungi abound to give us metaphors; but, metaphors aside (good luck with that!), we have a mammalian job to do, with our biotic and abiotic sym-poietic collaborators, co-laborers. We need to make kin sym-chthonically, sym-poetically. Who and whatever we are, we need to make-with—become-with, compose-with—the earth-bound (thanks for that term, Bruno Latour-in-anglophone-mode)' (Haraway, 2016, p. 104). These interspecies interactions and collaborations stress the importance of networks of vital relations (Meulemans, 2020) in which living organisms – both human and non-human – take part. Indeed, collaboration may be considered work in itself, notably as a form of relational work.

28 In this thematic issue, Aurélie Javelle invites us to observe the use of 'plant games' in the work of market farmers. She draws attention to the importance of interspecies relationships when responding to ecological issues. Based on an ethnological survey of the practices of market gardeners who are part of an organic farming network in the Cévennes, Javelle shows that their reason for working with plants is not only based on production, understood here as controlling the behaviour of cultivated plants and weeds for economic gain. Their motivation is also relational: the market gardeners let the plants behave freely, which is conducive to the emergence of playful and creative interactions. Through these plant games, the work is alive. This process also arouses the pleasure of the market gardeners who integrate the initiatives and proposals of the plants into their knowledge production. This also favours the development of ecological interactions based on a 'respect for the [plants'] ways of being' and their 'intimate relations with the environment' in which the organic farms are situated.

29 Interspecies collaborations differ radically from the alienated work characteristic of the Plantationocene and its 'system of multispecies forced labour' (Haraway & Tsing, 2019) based on alienation between humans and plants and, more broadly, between humans and animals and microbes. The Plantationocene emerged with the creation of a model based on the exploitation of nature following the European colonisation of South America in the sixteenth century: sugar cane plantations based on monoculture and slave labour. Work planning along with the control of human bodies inspired the subsequent organisation of work in factories at the start of the industrial revolution (Mintz, 1991) and its ensuing capitalist modernisation through scalability: 'Scalability requires that project elements be oblivious to indeterminacies of encounter; that's how they allow smooth expansion. Thus, too, scalability banishes meaningful diversity, that is, diversity that might change things' (Tsing, 2015, p. 38). Plantations destroyed interspecies collaborations and thus undermined the conditions of reproduction

understood in an ecological sense, namely, the relational conditions necessary for life and the subsistence of species on earth.

30 But are plantations based solely on the exploitation of human and plant work? The anthropologist Eduardo Di Deus (this issue) re-examines this understanding. Based on an ethnography of farm labourers who 'bleed' trees in rubber plantations in São Paulo, Brazil, he highlights the existence of a working relationship *with* the trees, which are not merely viewed as a means of producing latex for the rubber industry. This relationship occurs in medium-sized plantations, which differ from industrial plantations managed by international tire companies. The tappers develop practices to 'tame' the trees, which, beyond the skill of this work, involve a one-on-one combat with the rubber trees. Tapping is also a technical skill in which the flow process for latex extraction is assigned to the trees, which means that the tappers must understand their life cycle and physiology. This relational dimension is nevertheless not taken into account by the plantation owners or technical staff responsible for supervising production. The rubber trees are seen as living beings that are animated by the tappers who qualify themselves – and are qualified in their social world – as 'knives' given their physical skills. The rubber trees must be handled with great care and skill to ensure that the work is both respectful and sustainable. Di Deus relies on an anthropology of techniques to show that the 'work of nature' can be explored using an approach based on the work *with* plants and not only the work *of* plants, which is specifically addressed in the plant turn.

Letting nature do its own work?

31 In environmental studies, the notion of work is intrinsically linked to the way in which different kinds of nature-based work are investigated through the practices and innovations relating to agriculture, food, health and the environment. This naturalisation process underlies the 'probiotic turn' (Lorimer, 2020) in which species are used and valued as 'engineers' and 'managers' in the execution of ecological work (Barua, 2017), which is not unrelated to economic work. In the investigation process, these work-based metaphors nevertheless run the risk of proletarizing nature (Helmreich, 2007; Meulemans, 2020), thus avoiding the discussion of the naturalisation of work in environmental management practices. Microbes like earthworms are not 'by nature' seafood factories or soil engineers. They instead take on this role in and through their relationships. These metaphors can be used as study angles to understand how these relationships with non-human species can range from collaboration to resistance and even exploitation. They can also shed light on the relationship between ecology and economy.

32 The ecological transition combines various approaches such as rewilding, biomimicry and agroecology in which the search for nature-based solutions is viewed as a means to reinvent agricultural and food systems and to develop new practices for the production of goods and services. Permaculture forms part of this ecological movement. Should we follow the fundamental permaculture principle and let nature work the way she intended? In this issue, Jean Autard investigates the practices of permaculture professionals in south-east France, which opens up the discussion about the notion of work in the conception of nature as an organic whole capable of balancing itself in order to achieve a sustainable production. In permaculture, the entire realm of nature

is reconsidered as work. Autard thus revisits the fundaments of the notion of 'nature's work' among permaculture thinkers based on the idea of substituting natural processes with agricultural work. This means letting nature work instead of putting it to work, a difference that Autard analyses through the notion of the 'art of piloting' or 'doing with' (Larrère & Larrère, 2015). He also highlights the reluctance of market gardeners to embrace this principle of permaculture and their criticism of it. Indeed, they take an ambivalent view of the 'work of nature': even though it can improve labour productivity, it can also lead to crop failure, unforeseen events and species' reticence in their vegetable farms. Scepticism sometimes causes practitioners to resort to partial interventions such as weeding. Autard also demonstrates that the extent to which market gardeners let nature work depends on their own relationship with work and thus their conception of the value of work.

Eco-Marxism: Controversy surrounding the work of nature

33 The radical rethink of the separation between work and nature is not evident in the environmental humanities. The proposals around the 'work of nature' are met with a critical eye in the field of eco-Marxism, particularly within the school of thought advocating a 'metabolic rupture' (Foster, 2011). Based on Marx's theory of metabolism, the concept of metabolic rupture is one of the key tenets of eco-Marxism that can help us understand the exchanges of matter and energy between society and nature as well as the crisis of capitalism. According to this theory, work is defined as a mediator between society and nature, although it remains a purely human affair.

34 Moore (2020) draws attention to this limitation of the theory, likewise noted by some feminist authors (Salleh, 2017; Battistoni, 2017). He instead suggests conceiving capitalism as an 'ecology-world' (2020) in order to apprehend how extra-human nature[9] – from the multitude of species to the biogeochemical cycles of the planet – works[10] for the benefit of capitalism. He defines the work of nature as 'energy work', which is also 'unpaid work'. The work of nature is a metaphor that seeks to acknowledge the active role played by extra-human nature in the production of added value as well as its appropriation by capital, science and technology to make it low-cost.

35 Proponents of the 'metabolic rupture' regard Moore's proposal as a counterview, if not a betrayal, to Marxist thought. The work of nature is merely a language game that conceals Latour's hybridism and its assemblages (Foster & Angus, 2016; Malm, 2017). As a concept, the work of nature is not capable of analysing and tackling the current ecological problems associated with capitalism. On the contrary, the work of nature implies a distinction between society and nature and thus between work and nature. Although the proponents of the metabolic rupture uphold the doctrine of a 'substance monism' (Malm, 2017), they differ from Moore who rather advocates 'property dualism', or in other words, qualifying the agency of nature as work: 'There is no contradiction in seeing society as being both separate and irreducible to the Earth system as a whole, as one of its fundamental components' (Foster & Angus, 2016).

Which work for which nature(s)?

36 The above overview illustrates how the notion of work is interpreted differently in animal and environmental studies. Although this overview does not claim to be

exhaustive,[11] it elucidates the different ways in which work is considered in the knowledge production of these two fields with regard to our relationship with animals and, more broadly, with the living world.

37 Beyond the variety of non-human entities investigated in animal and environmental studies, their approaches may be distinguished by their respective means of defining work. In animal studies, work is firstly the subject of an ontological question – 'Do animals (really) work?' – followed by a structural question – 'How do animals contribute to the production of value?'. The latter question is also addressed in environmental studies, although it is applied to all living beings. Environmental studies also use work as a specific tool to answer the following ecological question: how can production be conceived through the notion of reproduction in order to make the earth habitable again?

38 This introduction thus highlights contrasting conceptions of work in the fields of animal and environmental studies depending on their research question. On the one hand, the sociology of animal work is based on the concept of the 'working animal'. Moving away from the vagueness and polysemy surrounding the notion of work (see the paper by Vanina Deneux-Le Barh), it seeks to clarify the relationship between domestic animals and work. In this context, it aims to differentiate animals from the 'catch-all' concept (Descola, 2017) of non-human beings (see the interview with Jocelyne Porcher in this thematic issue). Thus, not only is the notion of work revised as an anthropological category, but the subjective relation of animals with work is also analysed in order to understand its historical, ethical and political significance. By contrast, environmental studies draw extensively on the notion of work to address the current ecological crisis, as outlined above. 'Relational work' underscores the importance of our relationships with species and natural entities instead of viewing them as mere production processes. As Battistoni (2017) points out in his proposal for 'hybrid work', work is a metaphor that encourages us to engage in political actions to restore our relationship with nature.

39 It is important to mention the uses of work in animal and environmental studies. Their enthusiasm for this notion, viewed as a way to understand and change our relationships with animals and nature, may run the risk of removing the specificities of both work and species. For these two scientific fields to remain effective spokespeople for animals, plants, trees, microbes, forests and so on, which lies at the very core of multispecies ethnography (Kirksey & Helmreich, 2010), an extended deliberation on the 'work of nature' is of utmost importance. The confrontation between the proponents of eco-Marxism and multispecies ethnography, which represent two forms of materialism – one from Marx and the other from Latour –, can thus open up new possibilities regarding the relationship between work and nature.

40 Finally, animal and environmental studies discuss diverse subjects such as work alienation, the division of labour, play and the domain outside of work in the context of interspecies relationships. However, a part from the sociology of animal work, research on the work of nature scarcely borrows from the social sciences of work, even though the latter has extensively investigated these subjects. Creating a dialogue with the social sciences of work could thus open up new avenues of inquiry by re-evaluating the division between work and nature. And thus reconsidering 'natures at work'.

We would like to thank the editorial board of the Revue d'Anthropologie des Connaissances, especially Antoine Doré and Germain Meulemans, for their support.

BIBLIOGRAPHY

Abrahamsson, S. & Bertoni, F. (2014). Compost politics: Experimenting with togetherness in vermicomposting. *Environmental Humanities* (4), 125–148.

Arluke, A. & Sanders, C.R. (2008). *Between the species: a reader in human-animal relationships*. Pearson.

Albert, A., Plumauzille, C. & Ville, S. (2017). Déplacer les frontières du travail. *Tracés. Revue de Sciences humaines* [En ligne], *32*. https://doi.org/10.4000/traces.6822

Barua, M. (2018). Animal Work: Metabolic, Ecological, Affective. *Theorizing the Contemporary, Fieldsights*, July 26. https://culanth.org/fieldsights/animal-work-met-abolic-ecological-affective [consulté le 28/07/2020].

Barua, M. (2019). Animating capital: work, commodities, circulation. *Progress in Human Geography*, *43*(44), 650-669. https://doi.org/10.1177/0309132518819057

Battistoni, A. (2017). Bringing in the Work of Nature: From Natural Capital to Hybrid Labor. *Political Theory*, *45*(1), 5-31. https://doi.org/10.1177/0090591716638389

Beldo, L. (2017). Metabolic Labor: Broiler Chickens and the Exploitation of Vitality. *Environmental Humanities*, *9(1)*, 108-128. https://doi.org/10.1215/22011919-3829154

Besky, S. & Blanchette, A. (coord.) (2018). The Naturalization of Work. *Theorizing the Contemporary, Fieldsights*, July 26. https://culanth.org/fieldsights/series/the-naturalization-of-work

Besky, S. & Blanchette, A. (eds) (2019). *How Nature Works: How Nature Works. Rethinking Labor on a Troubled Planet*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Blanc, G., Demeulenaere, E. & Feuerhahn, W. (eds) (2017). *Humanités environnementales. Enquêtes et contre-enquêtes.* Paris : Publications de la Sorbonne.

Blanchette, A. (2015). Herding species: Biosecurity, Posthuman Labor, and the American Industrial Pig. *Cultural Anthropology*, *30*, 640-669. https://doi.org/10.14506/ca30.4.09

Blattner, C., Coulter, K. & Kymlicka, W. (eds) (2019). *Animal Labour: A New Frontier of Interspecies Justice?* Oxford: Oxford University Press.

Brives, C. & Zimmer, A. (2021). Écologies et promesses du tournant microbien. *Revue d'anthropologie des connaissances* [Online], *15*(3), https://doi.org/10.4000/rac.24895

Collard, R.-C. (2013). Putting animals back together. Taking commodities apart. *Annals of the Association of American Geographers*, *104*, 151-165.

Coulter, K. (2017). Humane Jobs: A Political Economic Vision for Interspecies Solidarity and Human–Animal Wellbeing. *Politics and animals*, *3*, (en ligne) https://journals.lub.lu.se/pa/article/view/16589

de Torres Alvarez, M. F. (2022). Nada de bestias. Trabajo de toros en la arena camarguesa, *Laboreal* [En ligne] *18*(1) https://doi.org/10.4000/laboreal.19107

Descola, P. (2017). *La composition des mondes. Entretiens avec Pierre Charbonnier*. Paris : Champs Flammarion.

Dray, C. (2022) La ergonomía en el centro de un proceso de creación interespecies: pensar la escenografía como interfaz del trabajo animal. *Laboreal* [Online], *18*(1) https://doi.org/10.4000/laboreal.19022

Dray, C. & Warnery, P. (2022). Le cirque au-delà du répertoire : explorations équestres et acrobatiques en bord de piste. *Nouvelle revue d'esthétique*, *29*, 83-91. https://doi.org/10.3917/nre.029.0083

Dujarier, M. (2021). *Troubles dans le travail. Sociologie d'une catégorie de pensée*. Paris : Presses Universitaires de France.

Ernwein, M. (2019). *Les natures de la ville néolibérale : Une écologie politique du végétal urbain*. Grenoble : Éditions de l'Université Grenoble Alpes.

Ernwein, M. & Ginn, F. (ed.) (2021). *The Work That Plants Do: Life, Labour and the Future of Vegetal Economies*. Bielefeld:Transcript Verlag.

Estebanez, J., Porcher, J. & Douine, J. (2017). Travailler à faire semblant : les animaux au cinéma. *Écologie & politique*, *54*, 103-121. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0103

Federici, S. (2014). *Caliban et la sorcière. Femmes, corps et accumulation primitive*. Marseille/Genève-Paris : Éditions Entremonde.

Foster, J. B. (2011). *Marx écologiste*. Paris : Éditions Amsterdam.

Foster, J. B. & Angus, I. (2016). In Defense of Ecological Marxism: John Bellamy Foster Responds to a Critic, Climate and Capitalism, climateandcapitalism.com, Online: https://climateandcapitalism.com/2016/06/06/in-defense-of-ecological-marxism-john-bellamy-foster-responds-to-a-critic/

Franklin, S. & Lock, M. (2003). *Remaking Life and Death: Toward an Anthropology of the Biosciences*. School for Advanced Research Press

Hache, E. (2016). Introduction. In E. Hache (coord.) *Reclaim. Recueil de textes écoféministes*. Paris : Éditions Cambourakis.

Hamilton, L. & Taylor, N. (2013). *Animals at Work: Identity, Politics and Culture in Work with Animals*. Leiden: Brill.

Haraway, D. J. (2007). *When species meet*. Minneapolis/London: University of Minnesota Press.

Haraway, D. J. (2016). Anthropocène, Capitalocène, Plantationocène, Chthulucène : Faire des parents. *Multitudes*, *65*, 75-81. https://doi.org/10.3917/mult.065.0075

Haraway, D. J. & Tsing, A. L. (2019). Reflections on the Plantationocene: A Conversation with Donna Haraway and Anna Tsing https://edgeeffects.net/wp-content/uploads/2019/06/PlantationoceneReflections_Haraway_Tsing.pdf.

Helmreich, S. (2007). Blue-green Capital, Biotechnological Circulation and an Oceanic Imaginary: A Critique of Biopolitical Economy. *BioSocieties, 2*, 287–302 (2007). https://doi.org/10.1017/S1745855207005753

Hribal, J. (2003). Animals are part of the working class: a challenge to labor history. *Labor History, 44*(4), 435-453, https://doi.org/10.1080/0023656032000170069

Hribal, J. (2010). *Fear of the Animal Planet: The Hidden History of Animal Resistance*. Oakland, CA: AK Press/Counterpunch.

Hutsak, C. & Myers, N. (2020). *Le ravissement de Darwin. Le langage des plantes*. Paris : La Découverte.

Ingold, T. (1983). The Architect and the Bee: Reflections on the Work of Animals and Men. *Man*, new series, *18*(1), 1-20.

Ingold, T. (2000). *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. London; New York: Routledge.

Javelle, A., Kazic, D. & Tassin, J. (2020). Introduction : repenser le statut des plantes. *La Pensée écologique*, 6. https://doi.org/10.3917/lpe.006.0001

Jeangène Vilmer, J. (2008). *Éthique animale*. Paris : Presses Universitaires de France. https://doi.org/10.3917/puf.jeang.2008.01

Kazic, D. (2020). Et si l'on faisait travailler les plantes dans les champs dans le « monde d'après » ?. *La Pensée écologique*, 6, https://doi.org/10.3917/lpe.006.0061

Kazic, D. (2022). *Quand les plantes n'en font qu'à leur tête. Concevoir un monde sans production ni économie*. Paris : La Découverte.

Kimlicka, W. & Donaldson, S. (2011). *Zoopolis: A Political Theory of Animal Rights*. Oxford: Oxford University Press.

Kirksey, E. & Helmreich, S. (2010). The Emergence of Multispecies Ethnography. *Cultural Anthropology*, *25*, 545-576. https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01069.x

Kosek, J. (2010). Ecologies of Empire: On the New Uses of the Honeybee. *Cultural Anthropology, 25*, 650-678. https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01073.x

Krzywoszynska, A. (2020). Nonhuman labor and the making of resources: making soils a resource through microbial labor. *Environmental Humanities*, *12*(1), 227-249. https://doi.org/10.1215/22011919-8142319

Lainé, N. (2017). Travail interespèces et conservation : Le cas des éléphants d'Asie. *Écologie & politique*, *54*, 45-64. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0045

Lainé, N. (2018) Coopérer avec les éléphants dans le Nord-Est indien. *Sociologie du travail* [En ligne], *60*(2). https://doi.org/10.4000/sdt.1953

Lainé, N. (2020). *Living and working with giants: a multispecies ethnography of the Khamtis and elephants in Northeast India.* Paris : Publications scientifiques du Muséum, coll « Natures en Sociétés ». https://doi.org/10.5852/nes02

Larrère, C. (2017). L'écoféminisme ou comment faire de la politique autrement. *Multitudes*, *67*, 29-36. https://doi.org/10.3917/mult.067.0029

Larrère, C. & Larrère, R. (2015). *Penser et agir avec la nature : une enquête philosophique*. Paris : La Découverte. https://doi.org/10.3917/dec.larre.2015.01

Latour, B. (2021). *Où suis-je ? Leçons du confinement à l'usage des terrestres*. Paris : La Découverte.

Lorimer, J. (2020) *The Probiotic Planet. Using Life to Manage Life*, Minneapolis: The University of Minnesota Press, coll. "Posthumanities".

Malm, A. (2017). *L'Anthropocene contre l'histoire : le réchauffement climatique à l'ère du capital.* Paris : La Fabrique.

Marder, M. (2013). *Plant-Thinking. A Philosophy of Vegetal Life*. New York: Columbia University Press.

Marx, K. (2010). *Capital: A critique of political economy, vol. I* [1st ed. 1867; tr. by B. Fowkes]. London: Penguin Books

Meulemans, G. (2020). Wormy Collaborations in Practices of Soil Construction. *Theory, Culture & Society*, *37(1)*, 93-112. https://doi.org/10.1177/0263276419851857

Michalon, J. (2014). *Panser avec les animaux. Sociologie du soin par le contact animalier*. Paris : Presses des Mines.

Michalon, J. (2017). Les *Animal Studies* peuvent-elles nous aider à penser l'émergence des épistémès réparatrices ? *Revue d'anthropologie des connaissances*, *11*(3), 321-349. https://doi.org/10.3917/rac.036.0321

Mintz, S. (1991). *Sucre blanc, misère noire. Le goût et le pouvoir*. Paris : Nathan.

Mondémé, C., Doré, A. & Michalon, J. (2016). Une sociologie *avec* les animaux : faut-il changer de sociologie pour étudier les relations humains/animaux ?, *SociologieS* [Online] ; https://doi.org/10.4000/sociologies.5329

Moore, J. W. (2020). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and Accumulation of Capital.* London: Verso Book.

Mouret S. (2012). *Élever et tuer des animaux*, Paris : PUF, collection « Partage du savoir ».

Mouret, S. (2017). Apprendre à prendre soin : la centralité du travail dans l'éducation des chiens guides. *Écologie & Politique*, *54*(1), 87-102. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0087

Mouret, S. (2018). Les chiens de patrouille de la police nationale : les gueules armées de la République. *Sociologie du travail* [En ligne], *60*(2). https://doi.org/10.4000/sdt.2040

Mulier, C. & Porcher, J. (2022). Le service hippomobile de Vendargues : un collectif de travail interspécifique. *Natures Sciences Sociétés*, *30*, 31-45. https://doi.org/10.1051/nss/2022020

Paxson, H. (2008). Post-Pasteurian cultures: The microbiopolitics of raw-milk cheese in the United States. *Cultural Anthropology, 23*(1), 15-47. https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2008.00002.x

Perkins H. A. (2007). Ecologies of actor-networks and (non)social labor within the urban political economies of nature. *Geoforum*, *38*(6), 1152-1162. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2007.01.007

Porcher J., Mouret S., de Torres Alvarez, M. F., Baudin, C. & Nusshold, P. (2022) El trabajo animal – Introducción al dossier. *Laboreal* [En ligne], *18*(1). https://doi.org/10.4000/laboreal.18852

Porcher, J. (2007). The work of animals: a challenge for social sciences. In L. Kalof & A. Fitzgerald (Eds), *The animals reader. The essential classic and contemporary writings*. Routledge.

Porcher, J. (2011). *Vivre avec les animaux : une utopie pour le XIXème siècle*. Paris : La Découverte.

Porcher, J. (2014). Une sociologie des animaux au travail. In V. Despret (éd), *Les animaux : deux ou trois choses que nous savons d'eux* (pp. 101-114). Paris : Hermann.

Porcher, J. (coord.) (2017). *Travail animal*, *l'autre champ* du *social*, *Écologie & Politique*, *54*.

Porcher, J. & Estebanez, J. (eds) (2019). *Animal labour. A new perspective on human-animal relations.* Bielefeld: Transcript Verlag.

Porcher, J. & Nicod, S. (2017). Les chevaux au laboratoire, entre conditionnement et travail. *Écologie & politique*, *54*, 79-86. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0079

Porcher, J. & Schmitt, T. (2012). Dairy cows, workers of the shadow. *Society and Animals*, *20*(1), 39-60. https://doi.org/10.1163/156853012X614350

Pouteau, S., Pinton, F., Melot, R., Javelle, A., Mouret, S., Porcher, J. & Pignier, N. (2022). *Travail humain-Travail animal-Travail des « autres vivants »*. Rapport de recherche INRAE ; AgroParisTech ; Université Paris-Saclay ; Institut Agro Montpellier ; Université de Limoges; Fondation de France, 16 p.

Quenet, G. (2017). Un nouveau champ d'organisation de la recherche, les humanités environnementales. In G. Blanc, E. Demeulenaere & W. Feuerhahn (éds.), *Humanités environnementales : Enquêtes et contre-enquêtes*. Éditions de la Sorbonne. https://doi.org/10.4000/books.psorbonne.84420

Salleh, A. (2017). *Ecofeminism as Politics. Nature, Marx and the Postmodern*. Londres: Zed Books.

Sanders, C. (1999). *Understanding Dogs: Living and Working with Canine Companions.* Philadelphia: Temple University Press.

Servais, V. (2018). Le travail affectif dans les relations entre dauphins et soigneurs. *Tsantsa*, *23*, 53-62.

Tronto, J. (2009). *Un monde vulnérable. Pour une politique du care*. Paris : La Découverte.

Tsing, A. L. (2017). *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Weeks, K. (2007) Life Within and Against Work: Affective Labor, Feminist Critique, and Post-Fordist Politics. *Ephemera: Theory and Politics in Organization*, *7*(1), ephemerajournal.org, 233-249.

White, R. (1995). *The organic machine. The remaking of the Columbia River*. New York: Hill and Wang.

NOTES

1. In this introduction, we choose to distinguish animal studies, which include all research based on the relationship between humans and animals, from environmental studies, which include non-human and non-animal forms of life and encompass the environmental humanities.

2. 'Our starting point is work in a form that belongs exclusively to man. A spider performs operations which resemble those of the weaver, and the bee confounds by the structure of its cells the skill of more than one architect. But what immediately distinguishes the worst architect from the most expert bee is that he builds the cell in his head before building it in the hive. The result to which the work leads ideally pre-exists in the worker's imagination. It is not that he only effects a change of form in natural materials; at the same time he realizes his own goal of which he is aware, which determines as a law his mode of action, and to which he must subordinate his will. And this subordination is not temporary. The work requires throughout its duration, in addition to the effort of the organs that act, sustained attention, which itself can only result from a constant tension of the will' (Marx, 1983. *Capital*, vol. 1, pp. 139-140).

3. Beldo highlights the contribution of farm animals to industrial systems by focusing on their metabolic work, namely, their macrobiological (intentionality, movements, bodily sensations, etc.) and microbiological functions (microbes, cells, etc.). He writes 'We might say, then, that that these animals are made hostage to their own reproductive or metabolic labor: they are held captive and their voluntary movements severely restricted while their bodies labor in spite of their suffering' (Beldo, 2017, p. 119). In other words, animals contribute to production at the microbiological level, while their struggle and resistance occurs at the macrobiological level.

4. Emotional work can be analysed from the perspective of care (Tronto, 2009) based on the involvement of animals (Michalon, 2014; Mouret, 2017). It can also be observed in the relationship between dolphins and their trainers (Servais, 2018) in aquatic parks.
5. This very broad vision leads to a return to the language of 'nature' (Moore, 2015; Besky & Blanchette, 2019) in environmental studies, a term that has largely been abandoned in the social sciences in favour of 'non-human'.
6. The environmental humanities draw on feminist studies with their notion of unrecognised work. Feminist approaches (Federici, 2014; Weeks, 2007) have underscored the importance of rethinking women's work, which is often unconscious, unnamed and unvalued, by making visible all activities that take place outside the factory or company and that are nevertheless essential to the work force.
7. Refer to the *PlantCoopLab* project 'Plants in the field of work. Cooperation for a sustainable food supply'.
8. The encounter between ecology and feminism is not a coincidence (Larrère, 2017), because the oppression of women and the destruction of nature are closely related. Ecofeminism is a pluralistic movement that draws its cohesion from its resistance to forms of domination in the interest of human emancipation and planetary survival (Hache, 2016). Ecology is understood as an issue of reproduction in the broad sense: the social, ecological and emotional conditions necessary for the restoration and reconstruction of our connections to nature.
9. Moore does not elaborate the notion of 'extra-human' nature or explain its difference from 'non-human'.
10. 'My central thesis is that capitalism is historically coherent – if "vast but weak" – from the long sixteenth century; co-produced by human and extra-human natures in the web of life; and cohered by a "law of value" that is a "law" of Cheap Nature. At the core of this law is the ongoing, radically expansive, and relentlessly innovative quest to turn the work/energy of the biosphere into capital (value-in-motion)' (Moore, 2020, p. 24).
11. This overview could be further enriched by other work-related questions that structure these two fields. For example, what is the meaning of the notions of 'intelligence' and 'subjectivity' on which animal and non-human work is defined? How do animal and environmental studies link death (culling, extinction, etc.) to work?

ABSTRACTS

This special issue of *Revue d'Anthropologie des Connaissances* offers a reflection on the development of diverse proposals and perspectives in the humanities and social sciences regarding the "work of nature". This introduction provides a general but non-exhaustive overview of the notion of work in the knowledge production systems of animal and environmental studies. It firstly draws attention to the pioneering dimension of animal studies, as their seminal research called into question the Marxist legacy regarding the relation between work, subjectivity, and value. This subsequently gave rise to diverse reflections in the domains of the political economy and ethics. Secondly, this overview sheds light on the shifting boundaries of work in the environmental humanities to the realm beyond animals (i.e., microbes, plants, forest, biosphere). It brings to light the influence of animal studies as well as the characteristics and controversies of the approaches used in the environmental humanities to revise the separation between nature and work in response to the current ecological crisis. Finally, this overview shows how the

tremendous interest in the notion of work in animal and environmental studies can help us to better understand and change our relationships with animals and nature.

Ce numéro de la *Revue d'Anthropologie des Connaissances* propose une réflexion sur le développement de propositions scientifiques dans les sciences humaines et sociales à propos du « travail de la nature ». Cette introduction dresse une cartographie générale, mais non exhaustive, des usages de la notion de travail dans les régimes de production de connaissances des études animales et environnementales. Elle montre d'abord la dimension pionnière des études animales, où des travaux fondateurs ont remis en question des legs marxistes sur les rapports entre travail, subjectivité et valeurs. Ces travaux ont alimenté par la suite des réflexions dans le champ de l'éthique et de l'économie politique. Cette cartographie met ensuite en lumière le déplacement des frontières du travail au-delà de l'animal dans les humanités environnementales. Elle montre l'influence des études animales, ainsi que les particularités et controverses des approches des humanités environnementales dans leur manière de réviser la séparation nature-travail pour répondre à la question écologique. Cette cartographie interroge l'engouement pour le travail dans les études animales et environnementales, comme manière de connaître et de changer nos rapports aux animaux et à la nature.

Este número de la *Revue d'Anthropologie des Connaissances* plantea una reflexión sobre el desarrollo de proposiciones científicas dentro de las ciencias humanas y sociales a propósito del «trabajo de la naturaleza». La presente introducción elabora una cartografía general, mas no exhaustiva, de los usos de la noción de trabajo en los regímenes de producción de conocimientos de los estudios animales y ambientales. Se demuestra primero la dimensión pionera de los estudios animales, cuyos trabajos fundantes pusieron en tela de juicio el legado marxista en cuanto a la relación entre trabajo, subjetividad y valores. Tales trabajos alimentaron luego la reflexión en los campos de la ética y la economía política. Esta cartografía, además, echa luz sobre el desplazamiento de las fronteras del trabajo más allá del animal en las humanidades ambientales. Se plasma la influencia de los estudios animales, así como las particularidades y controversias de las aproximaciones de las humanidades ambientales, en su manera de revisar la separación naturaleza-trabajo para responder a la cuestión ecológica. Por último, se interroga el entusiasmo por el trabajo en los estudios animales y medioambientales como modo de conocer y modificar nuestra relación con los animales y la naturaleza.

INDEX

Palabras claves: trabajo, animal, naturaleza, no humano, capital, estudios animales, humanidades ambientales
Keywords: work, animal, nature, non-human, capital, animal studies, environmental humanities
Mots-clés: travail, animal, nature, non humain, capital, études animales, humanités environnementales

AUTHORS

SÉBASTIEN MOURET

Sociologist and research fellow at INRAE (Collectif Animal's Lab, UMR Innovation). His research focuses on work and morality in human-animal relations.

Address: UMR Innovation, 2 place Pierre Viala, FR-34 060 Montpellier (France).
Email: sebastien.mouret[at]inrae.fr

NICOLAS LAINÉ

Anthropologist and research fellow at IRD (UMR PALOC, IRD-MNHN). He is a specialist in society-environment relations and has conducted extensive fieldwork in India, Laos and Thailand. His research focuses on human-animal relations, health (One Health) and local knowledge (ethno-veterinary practices). He explores the complex links between biodiversity, society and health, opening up reflections on the co-production of knowledge (expert/profane, human/non-human) in South and South-East Asia.
ORCID : https://orcid.org/0000-0001-8454-3886

Address: UMR 208 PALOC (IRD-MNHN), 57 rue Cuvier - CP 51, FR-75231 Paris cedex 05 (France).
Email: nicolas.laine[at]ird.fr

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Naturaleza(s) trabajando

Qué hacen los estudios animales y ambientales con el trabajo

Nature(s) au travail. Ce que font les études animales et environnementales avec le travail

Nature(s) at work. Animal and environmental studies and their relation with work

Sébastien Mouret y Nicolas Lainé

Traductor: Augustina Blanco

Edición electrónica
URL: https://journals.openedition.org/rac/29912
DOI: 10.4000/rac.29912
ISSN: 1760-5393

Este artículo es una traducción de:
Nature(s) au travail - URL : https://journals.openedition.org/rac/29856 [fr]

Otras traducciones del artículo:
Nature(s) at work - URL : https://journals.openedition.org/rac/29904 [en]

Editor
Société d'Anthropologie des Connaissances

Referencia electrónica
Sébastien Mouret y Nicolas Lainé, «Naturaleza(s) trabajando», *Revue d'anthropologie des connaissances* [En línea], 17-1 | 2023, Publicado el 01 marzo 2023, consultado el 17 octubre 2025. URL: http://journals.openedition.org/rac/29912 ; DOI: https://doi.org/10.4000/rac.29912

Este documento fue generado automáticamente el 2 de marzo de 2023.

The text only may be used under licence CC BY-NC-ND 4.0. All other elements (illustrations, imported files) may be subject to specific use terms.

Naturaleza(s) trabajando

Qué hacen los estudios animales y ambientales con el trabajo

Nature(s) au travail. Ce que font les études animales et environnementales avec le travail

Nature(s) at work. Animal and environmental studies and their relation with work

Sébastien Mouret y Nicolas Lainé

Tradución : Augustina Blanco

1 Desde hace alrededor de veinte años, están surgiendo de los estudios animales y ambientales diversas propuestas sobre el «trabajo de la naturaleza»[1]. Frente a las crisis ecológicas (calentamiento climático, erosión de la biodiversidad, riesgos de pandemias, sufrimiento animal, etc.) que afectan a nuestro mundo, esas ideas, desde una perspectiva posdualista, ponen en tela de juicio uno de los principales indicadores de la separación entre la naturaleza y lo social: el trabajo. Dichas propuestas invitan a dejar de considerar a las especies distintas de la humana (mamíferos, insectos, plantas, árboles, microbios, etc.), e inclusive a las entidades naturales (ríos, bosques, biósfera, etc.), como una materia prima pasiva encerrada dentro del orden de la Naturaleza y tampoco como entidades sin importancia en la historia de nuestras sociedades. Esos postulados también son éticos y políticos: el cuestionamiento que realizan del excepcionalismo humano del trabajo apunta a refundar las modalidades de un vivir juntos en nuestro vínculo con el mundo viviente.

2 Determinadas propuestas se presentan bajo la forma de nuevos campos de investigación: el trabajo animal (Porcher, 2017; Porcher & Estebanez, 2019; Porcher *et al.*, 2022), el trabajo de las plantas (Ernwein *et al.*, 2021) y el trabajo de la naturaleza (Moore, 2020; Besky & Blanchette, 2019). En su conjunto, las tesis de los estudios animales y ambientales sobre el «trabajo de la naturaleza» siembran desconcierto (Dujarier, 2021) dentro de las ciencias humanas y sociales del trabajo, ellas mismas comprometidas en una reflexión acerca de la «desnaturalización» de este (Albert *et al.*, 2017). La deconstrucción del trabajo como categoría antropológica -el excepcionalismo humano del trabajo- se acopla aquí a una revisión más amplia como categoría

generizada -el reconocimiento del trabajo doméstico- y categoría económica -el trabajo como salariado. Al mismo tiempo, está emergiendo desde hace poco una reflexión en el interior de los estudios animales y ambientales sobre la «naturalización del trabajo» (Besky & Blanchette, 2018; Lorimer 2020), es decir, sobre el uso del trabajo para recalificar las actividades de las entidades no humanas. Si bien determinados autores ven allí un interés certero para comprender y torcer las «ecologías perturbadas» (Besky & Blanchette, 2019), otros dirigen una mirada matizada y crítica, señalando los límites de un posdualismo desenfrenado (Malm, 2017) y de una posible decepción de las promesas del trabajo (Battistoni, 2017), cuando no los riesgos de una naturalización del trabajo y de un «totalitarismo productivista» (Lorimer, 2020), como en el supuesto del trabajo humano.

3 ¿Qué fabrican los estudios animales y los estudios ambientales con el trabajo? Este dossier temático «Naturaleza(s) trabajando» propone una reflexión sobre el estatuto del trabajo en las investigaciones de las ciencias sociales que versan sobre nuestros vínculos con los animales y, más generalmente, con los seres vivos. Las contribuciones del presente número aportan elementos de comprensión y discusión bajo diferentes ángulos: la centralidad del trabajo animal en los mundos profesionales del caballo (Vanina Deneux-Le Barh); el trabajo interespecie entre humanos, abejas y plantas en la producción de servicios ecosistémicos (Robin Mugnier); el lugar de los «juegos vegetales» en el trabajo de los horticultores (Aurélie Javelle); la relación laboral de los jornaleros (los sangradores) con los árboles de caucho en las plantaciones brasileñas (Eduardo Di Deus); el trabajo de la naturaleza como principio y práctica en la permacultura (Jean Autard).

4 La introducción de este dossier temático elabora una cartografía general mas no exhaustiva de las aproximaciones al «trabajo de la naturaleza» en los estudios animales y ambientales. En la primera parte, se presenta la dimensión pionera de los estudios animales sobre el «trabajo animal». En la segunda, se echa luz sobre el desplazamiento de las fronteras del trabajo más allá de lo animal, hasta englobar entidades más vastas y complejas (paisajes, bosques, etc.), que tienen lugar dentro de las humanidades ambientales. Dicha cartografía da cuenta de los usos diferenciados del trabajo en estos campos de estudios que no responden a los mismos interrogantes de investigación.

Los estudios animales: los animales trabajando

5 Dentro del heterogéneo campo de los estudios animales, que abordan la relación entre humanos y animales bajo distintos ángulos y de diferentes maneras, han aparecido propuestas sobre el «trabajo de los animales» a partir de investigaciones socio-antropológicos que se inscriben en una «sociología con los animales» (Mondémé *et al.*, 2016), e inclusive en los *animal studies* (Michalon, 2017). Allí se modifica el estatuto del trabajo, considerado hasta entonces como una parte integrante del contexto de estudio de las relaciones humanos-animales (Sanders, 1999; Arluke & Sanders, 2008; Hamilton & Taylor, 2013), y no como una manera específica de comprender las actividades de los animales y su activo rol en la producción de bienes y servicios.

¿Los animales trabajan?

6 La atención de los estudios animales por el «trabajo de los animales» resulta de investigaciones fundantes que plantearon una cuestión ontológica, no sin implicaciones éticas y políticas: «¿Los animales trabajan?». Tres autores pondrán en entredicho el excepcionalismo humano del trabajo establecido por Marx[2] a través de su distinción entre el arquitecto y la abeja. Según Marx, el trabajo de los hombres requiere una subjetividad –una imaginación, una conciencia, una voluntad, una meta, un esfuerzo, etc.– que no se plasma en las maneras en que los animales transforman las materias naturales.

7 El antropólogo Tim Ingold (1983) muestra los límites de ese legado marxista. Si se escinde el sustrato cultural de los hombres y natural de los animales, el trabajo puede ser considerado una producción social, realizada por todo ser social, tanto animales como humanos. Ingold (1983) subraya así el error de Marx, quien suponía que la imagen o la construcción mental de un modelo es una condición necesaria para toda forma de producción, ergo para el trabajo. Para saber si los animales trabajan, Ingold desestima la noción de «formas primitivas» de Marx, postulando un enfoque sociocultural y biológico del trabajo que permite incluir a los animales. Contrariamente a los trabajos de Jocelyne Porcher y Donna Haraway, entablados unos veinte años después que Ingold, este último no discrimina entre el trabajo realizado por los animales salvajes y las labores realizadas por los animales domésticos. Es a través de la noción de habitación (*dwelling*) que el autor explicitará más adelante (Ingold, 2000) aquello que *hacen* los individuos en el medioambiente.

8 La filósofa Donna Haraway (2007) ve en el pensamiento de Marx sobre el trabajo viviente una ocasión fallida para incorporar a múltiples especies, comenzando por los perros. A su juicio, el peso de la teleología humanista del trabajo condujo a Marx a la exclusión de todas ellas. Haraway propone entonces incluir un tercer valor en su «símil Marx», el «capital viviente», que es el «valor encuentro» (Haraway, 2007). Por medio de la historia biosocial de la domesticación de los perros, la autora (2007; 2010) demuestra cómo el encuentro entre humanos y animales difumina las fronteras antropológicas del trabajo. Los perros de trabajo ¿son trabajadores? Haraway detecta en la noción de trabajo aplicada a los perros más que una analogía. Efectivamente, estos participan en la creación de valores de uso y mercantil. Pero no son ni esclavos ni asalariados. «Son patas y no brazos» (Haraway, 2007, p. 56). Por tanto, teorizar acerca de su trabajo a partir de marcos humanistas sería un error. Valiéndose de los estudios de Edmund Russell, Haraway define la actividad de los perros como un capital viviente: son «biotecnologías», «trabajadores» y «agentes de producción de saberes tecnocientíficos».

9 La socióloga Jocelyne Porcher interroga en otros términos el citado legado marxista del trabajo. Se funda en la psicodinámica del trabajo (humano) para conceptualizar el trabajo de los animales domésticos. Acuña el concepto del «trabajar animal» (Porcher, 2011) para definir el involucramiento subjetivo de los animales –la movilización de sus capacidades sensibles, cognitivas y relacionales- en la realización de las tareas que se les encomiendan. En la entrevista realizada para este número temático, Porcher relata su propio recorrido intelectual en torno a la cuestión del trabajo animal, arraigado en el pensamiento de Marx, a partir de su experiencia profesional del trabajo en ganadería junto a su perro pastor Bebop y sus ovejas.

10 Si los animales trabajan, ¿cómo repensar el lugar de estos en el campo científico y social del trabajo? Porcher propone una «sociología del trabajo animal» (Porcher, 2007; 2011) situada en el cruce entre los estudios animales y las ciencias sociales del trabajo. Toma como objeto el acto de trabajar juntos, constitutivo de las relaciones laborales entre humanos y animales, para indagar en las racionalidades instrumentales -la producción de bienes y servicios-, relacionales y morales -la dominación, la cooperación, el reconocimiento, la afectividad- y subjetivas -el placer y el sufrimiento. Tal postulado científico nos incita a repensar la domesticación animal, uno de cuyos elementos constitutivos sería el trabajo. Desde entonces, ese programa sociológico sobre el trabajo animal ha inspirado diversos estudios, relativos a la cooperación de los elefantes en la labor forestal (Lainé, 2018) y su rol ecológico (Lainé, 2017); al adiestramiento de los perros de patrulla para el trabajo policial (Mouret, 2018); a la educación de los perros guías para la labor del *care* (Mouret, 2017); al trabajo de los caballos en las carreras de Camargue (de Torres, 2022); al trabajo actoral de los animales en el cine (Estebanez *et al.*, 2017) y los espectáculos en vivo (Dray, 2022; Dray & Warnery, 2022); a los colectivos interespecies en la producción de servicios a los citadinos (Mulier & Porcher, 2022); al papel y la participación de los caballos dentro de dispositivos de producción de conocimientos científicos (Porcher & Nicod, 2017).

11 El artículo firmado por Deneux-Le Barh se inscribe dentro de la citada sociología del trabajo animal. Su investigación acerca de los mundos del caballo -carreras hípicas, deportes ecuestres, caballos de trabajo (seguridad, acarreo, etc.)- se aparta de la etnografía que se desarrolló en los estudios animales para centrarse en un análisis lexicométrico de los discursos de los profesionales -jinetes, instructores, cuidadores, entrenadores, etc.- que trabajan con caballos en Francia. Este rodeo metodológico pone al descubierto un conjunto de «saberes comunes» que fundan los mundos equinos con independencia de sus especificidades (carreras hípicas, acarreo, etc.), saberes que se apoyan claramente en la centralidad de un «trabajar animal» en la relación entre el profesional y el caballo y, de manera más amplia, en los mundos del caballo. Esa centralidad es analizada a través de diferentes universos lexicales: la racionalidad económica de las actividades antropoequinas; las relaciones laborales antropoequinas; las condiciones de vida y trabajo de los animales; el compromiso deontológico de los profesionales para con sus caballos. Así, Deneux-Le Barh demuestra cómo los caballos son socios laborales. El involucramiento subjetivo de estos en diversas tareas y pruebas es necesario para la perennidad económica de las actividades profesionales de los mundos del caballo. Asimismo, el animal se convierte en socio laboral mediante procesos de profesionalización, en los cuales adquieren experiencias de trabajo y habilidades específicas, así como a través del apego afectivo y moral, que también son condiciones de su colaboración en las diversas tareas.

Humane jobs y animalismo

12 La sociología del trabajo animal construida por Porcher, al igual que la antropología de los encuentros interespecies propuesta por Haraway (2007), arrojan una nueva mirada sobre la cuestión animal como cuestión ética, a saber, la definición de nuestra responsabilidad moral para con los animales. La respuesta a tal cuestión convoca sobre todo aproximaciones normativas sostenidas por la ética animal (Jeangène Vilmer, 2008) y, más generalmente, por los *animal studies* (Michalon, 2017). Muchos de estos enfoques condenan la domesticación en nombre de principios éticos definidos *a priori*, sin pensar

el trabajo -incluido el trabajo animal- que ocupa el centro de la relación de nuestras sociedades con los animales domésticos. Ahora bien, si esta última está signada por la violencia y la distancia, también se funda en la cooperación, el respeto y el amor con los animales (Porcher, 2007; Haraway, 2010; Mouret, 2012; ver asimismo la entrevista con Jocelyne Porcher en este número).

13 El libro *Animal labour. A New Frontier of Interspecies Justice?* (Blattner *et al.*, 2020) es un programa científico y político de los *animal studies* que hace las veces de contrapunto a la sociología del trabajo animal. Fiel al prescriptivismo de la ética animal, se esmera en definir *a priori* aquello que los autores designan «empleos humanos» (Coulter, 2017) para los animales, los cuales implican reconsiderar la existencia misma de formas de trabajo propias de los humanos. Aquí, la cuestión ya no es saber si los animales trabajan, sino definir cuáles son las formas de trabajo moralmente aceptables para los animales domésticos. El interés de los *animal studies* por el trabajo animal converge en este caso con un novedoso interés por la agencia moral de los animales como modo de reapropiación para estos últimos de su domesticación por medio del trabajo (Donaldson & Kymlincka, 2011). De allí resulta, asimismo, una renovación de las reflexiones sobre la agencia y la resistencia de los animales, en línea con los estudios iniciados por Hribal (2003; 2010) sobre las condiciones laborales de los animales domésticos en las fábricas y granjas del siglo XVIII.

El animal y el capital

14 Situadas en la intersección entre los estudios animales, las humanidades ambientales y los STS, las etnografías multiespecies se inspiraron en las investigaciones fundantes sobre el trabajo animal, tal como las presentamos anteriormente. A este «nuevo género de escritura y nuevo modo de investigación» (Kirksey & Helmreich, 2010, p. 545) le interesa la imbricación entre la naturaleza y la cultura y se esfuerza por revisar las categorías que se aplican a las especies: el género, la familia, la clase, sin olvidar el trabajo. Así pues, las etnografías multiespecies proponen nociones y conceptos en sintonía con las investigaciones pioneras sobre el trabajo animal, entre las que figuran el trabajo no humano (Barua, 2019), el trabajo metabólico (Beldo, 2017), además del trabajo interespecies (Besky & Blanchette, 2019; Lainé, 2020). Tales iniciativas extienden el perímetro de uso del trabajo a un vasto conjunto de especies animales, más allá de los animales domésticos (vacas, cerdos, perros, etc.), que ocupaban el centro de las primeras investigaciones sobre el trabajo animal. Nos referimos a los leones (Barua, 2017), las abejas (Kosek, 2010), los aurochs, los castores y los helmintos (Lorimer, 2020). Por otra parte, la vertiente de las etnografías multiespecies ya no pretende dar una respuesta a si los animales trabajan o no, sino más bien contestar un interrogante de índole estructural: ¿cómo participan los animales en la producción de valor? Siguiendo el cariz de los trabajos de Haraway (2009) sobre el biocapital, estas tesis procuran entender cómo las fuerzas de la vida animal permiten mantener y transformar las formas capitalistas de las economías de nuestras sociedades. El trabajo animal deviene así en una clave de comprensión de los nexos entre la naturaleza y el capitalismo.

15 Esa es precisamente la cuestión que abordan los estudios del geógrafo Maan Barua sobre el trabajo no humano (2019). Para el autor, el trabajo no humano es el cimiento de una tríada «trabajo-mercancía-circulación», que es la pieza faltante en los trabajos

sobre la mercantilización de los animales bajo formas vivas y muertas (Perkins 2007; Collard, 2013; Blanchette, 2015). El trabajo no humano de Barua se construye a partir de una síntesis de estudios y reflexiones que, si bien están centrados en los animales, conllevan los gérmenes de una extensión a otras especies vivas no animales (plantas, microbios, hongos, etc.). De este modo, Barua (2018) distingue tres formas de trabajo no humano, que esclarecen los valores económicos, ecológicos y sociales a los cuales contribuye el trabajo de los animales. Primero, el «trabajo metabólico», al que define sobre todo a partir de las investigaciones de Beldo[3] (2017) sobre la contribución de los animales de criadero a la acumulación de capital en sistemas industriales. Segundo, el «trabajo ecológico», considerado extrínseco a la producción capitalista. Tal tipo de labor está menos regida por el valor mercantil; la realizan, por ejemplo, las especies polinizadoras, entre ellas las abejas, consideradas como proveedoras de servicios ecosistémicos en la transición agroecológica. Por último, el «trabajo afectivo», que Barua ilustra a través de la participación de los animales en actividades de cuidado[4] y entretenimiento, las cuales pueden responder a una lógica comercial.

16 En el presente número temático, el artículo de Robin Mugnier indaga en una forma de trabajo ecológico inmersa en la esfera mercantil de las producciones agrícolas, cuando las abejas «se ponen a trabajar» y ejercen su función de polinización en los vergeles intensivos del valle del Ródano. Ubicada en el cruce entre el trabajo no humano (Barua, 2018), las ecologías perturbadas (Besky & Blanchette, 2019) y la sociología del trabajo animal, su etnografía multiespecies demuestra cómo los apicultores consiguen crear un marco que propicia la labor de las colonias de abejas tomando en consideración los distintos componentes de los ecosistemas. Tal trabajo ecológico de los insectos queda posibilitado mediante ordenamientos interespecíficos y gracias a la participación de los apicultores. Estos últimos deben actuar y preparar las colonias de abejas para que estas adopten el comportamiento más eficaz posible dentro del cultivo en cuestión. En ese marco, las abejas son movilizadas por sus servicios ecosistémicos y por su labor reproductiva (biológica), comprometida esta también en el proceso de producción agrícola.

Los estudios ambientales: el trabajo más allá del animal

17 Con el surgimiento de las humanidades ambientales (Blanc *et al.*, 2017), tendrá lugar un nuevo desplazamiento de las fronteras del trabajo más allá del animal. Fundada en los aportes de la historia y la filosofía ambiental, de la ecocrítica y el ecofeminismo, esta metadisciplina ha integrado otras corrientes, entre ellas, el ecomarxismo y la etnografía multiespecies. A la inversa de los estudios animales, los estudios ambientales no acotan su mirada únicamente a las especies animales, sino que la extienden a otras especies vivientes y, más ampliamente, a ecosistemas (bosques, suelos, ríos, etc.) y hasta la biósfera. El interés de las humanidades ambientales por el trabajo puede explicarse a partir de sus especificidades (Quenet, 2017), a saber: la expresión de un compromiso ético frente al deterioro ambiental, en particular bajo el influjo del capitalismo, y la consideración y caracterización de las agencias de los no humanos dentro de la configuración de lo social y del medioambiente. Sus modalidades de empleo de la noción de trabajo responden a diversos interrogantes de investigación en una continuidad-discontinuidad con los estudios animales.

¿Cómo trabaja la naturaleza?

18 Aquí también las etnografías multiespecies son una corriente muy activa dentro de las humanidades ambientales en cuanto a la extensión del uso del trabajo a la naturaleza. Más allá de los animales, esta ha contribuido a incorporar a la antropología diversas especies por medio del trabajo: entre ellas, los microbios (Helmreich, 2007; Paxson, 2008; Krywoszynska, 2020), las plantas (Erwein, 2019; Ernwein *et al.*, 2021; Kasic, 2022), las lombrices (Meulemans, 2020; Abrahamsson & Bertoni, 2014) y los hongos (Tsing, 2017). Continuando con la vía del trabajo animal, el trabajo es aquí, ante todo, una clave de respuesta a cuestiones estructurales que son de índole histórica, económica y política: ¿Cómo participan las fuerzas de la naturaleza en la producción de valores dentro de la economía de nuestras sociedades? ¿Cómo configuran ellas la acumulación capitalista? La noción de trabajo pone al desnudo formas de complejidad e integración cada vez mayores entre la producción y la reproducción. De igual modo, apunta a diluir la invisibilidad y el no reconocimiento de modos de producción que abarcan a organismos no humanos, hasta aquí considerados bajo la órbita de la reproducción[5].

19 Las «ecologías perturbadas» (Besky & Blanchette, 2019) estudian las alteraciones que trastocan la separación entre el trabajo y la naturaleza a través del modo en que las especies más que humanas transforman no solo la organización, los valores y los objetivos del trabajo, sino también las formas capitalistas de las economías de nuestras sociedades. Se trata asimismo de comprender cómo tales perturbaciones tornan «difusas las fronteras entre sujetos y objetos, al tiempo que obligan a quienes allí subsisten a forcejear con la inadecuación de los conceptos capitalistas arraigados y los binarismos tales como trabajo o naturaleza» (Besky & Blanchette, 2019).

20 La noción de «trabajo microbiano» esclarece también la relación entre naturaleza y capitalismo, contribuyendo así a una discusión de las promesas del giro microbiano (Brives & Zimmer, 2021). A continuación de los estudios de Franklin y Lock (2003) sobre el biocapital como nueva forma de extractivismo centrada en las funciones de reproducción de la vida, Helmreich (2007) demuestra cómo la diversidad microbiana de los océanos se configura como una fuerza de trabajo en la acumulación del capital. El «trabajo microbiano» permite aquí ahondar en las relaciones entre científicos y microbios, en las cuales se combinan una valoración de tales organismos en su calidad de «obreros» y «trabajadores» del mar con tecnologías de orientación-explotación de sus capacidades reproductivas y generativas. Krywoszynska (2020), por su parte, indica cómo las biotas de los suelos se ven movilizadas en la transición ecológica de los sistemas y prácticas agrícolas. La noción de «trabajo microbiano» da cuenta de la utilización de los microbios, no solo en la reparación ecológica de los suelos, sino también en el mejoramiento del rendimiento agronómico de estos. Los microbios reemplazan el arado en la preparación del suelo, desplazando así la intensificación, que entonces correrá por cuenta de la naturaleza.

21 Por lo demás, las aproximaciones de las humanidades ambientales apuntan a caracterizar y conceptualizar el trabajo de las especies más que humanas más allá de los animales. El *plant turn* (Hustak & Myers, 2020; Marder, 2013) importa cuestionamientos sobre las fronteras antropológicas del trabajo iniciados en los estudios animales (Javelle *et al.*, 2020). Ernwein (2019) señala cómo se pone a trabajar al vegetal en las políticas de ecologización de la ciudad. La producción de la naturaleza urbana se caracteriza por

una desviación del uso de «plantas mercancías» –plantas hortícolas-, ligada al desarrollo de «plantas trabajadoras» -plantas perennes. Las aptitudes de las plantas para acondicionar activamente el espacio urbano son medios para suplementar la labor humana -y su costo económico- en la gestión de los servicios de espacios verdes en las ciudades. Así y todo, ¿las plantas trabajan? Erwein (2019) conceptualiza el trabajo de las plantas a partir, entre otras cuestiones, de los aportes de los estudios animales sobre el trabajo animal, tal y como ha sido expuesto anteriormente, para reconsiderar la actividad metabólica de las plantas dentro de una «organización más que humana del trabajo» y reconocer su activo papel en la producción de valor.

22 ¿Las plantas trabajan? Kazic (2022) pone en evidencia, a partir de una aproximación fundada en un pragmatismo especulativo, el modo en que los campesinos, al margen de la modernidad agrícola, consideran a sus plantas como seres sensibles, inteligentes y animados que participan activamente en el trabajo. Sus relaciones laborales con ellas caracterizan un «trabajo interespecie», permitiendo pensar un mundo «posproducción». El trabajo ya no se focaliza en una racionalidad técnica y económica, sino en la construcción de un vivir juntos que se centre en la vida. Saber si las plantas trabajan –por ende, conceptualizar su trabajo- implica entender cómo los propios campesinos redefinen las fronteras antropológicas del trabajo.

23 El tema del trabajo de las plantas también es central en los estudios sobre la cooperación[6] entre humanos y plantas (Pouteau *et al.*, 2022), los cuales se basan en las contribuciones de la sociología del trabajo animal. Se trata de cotejar los conceptos del *trabajar* animal y las colaboraciones entre humanos y animales con los saberes profesionales (horticultores, apicultores, jardineros, etc.) a propósito del trabajo con los vegetales.

¿Cómo tornar habitable nuestro planeta?

24 Por otra parte, el trabajo constituye una herramienta para volver a pensar cabalmente la relación sociedad-naturaleza a la luz de la crisis ecológica: un proyecto central para las humanidades ambientales. Por tanto, el uso de la noción de trabajo procura responder a una pregunta ecológica: ¿Cómo pensar la producción a partir de la reproducción para que la Tierra vuelva a ser habitable? Se trata de invertir la relación entre producción y reproducción. Con la crisis ecológica, la reproducción -entendida en un sentido amplificado– se convierte en la condición de nuestra subsistencia y de la producción (Latour, 2021). Tal inversión focaliza nuestra atención en la importancia de la reproducción de la biósfera y de las relaciones interespecies que la componen para elaborar modos de producción capaces de devolverle al planeta sus condiciones de habitabilidad.

25 La noción de colaboraciones interespecies, concepto clave de las etnografías multiespecies, designa el trabajo relacional que las especies humanas y no humanas llevan a cabo para vivir inmersas en ecologías perturbadas. En el entrecruzamiento de los enfoques ecofeministas[7] y las etnografías multiespecies, Tsing (2017) observa las colaboraciones que se entretejen entre los recolectores y los hongos matsutakes en los bosques de Oregón: un «trabajo colectivo» que permite absorber las precariedades ecológicas y económicas de cada socio, con el fin de asegurar las condiciones de su supervivencia mutua en la Tierra. Colaborar, explica la autora, «significa trabajar entre las diferencias, lo cual no es la inocente diversidad de ciertas vías evolutivas

autosuficientes» (Tsing, 2017, p. 68). De otra manera, Haraway (2016) apela a otro trabajo relacional: «construir parentescos» para dar respuesta a los desafíos ecológicos de nuestros tiempos. Se trata de crear colaboraciones interespecies superadoras del movimiento vertical de la ascendencia y la genealogía. Construir parentescos con otras especies es un modo de contribuir al surgimiento de una nueva era, el Chthuluceno, ergo de salir del Capitaloceno y de su antecámara, el Plantacionoceno:

> Las bacterias y los hongos abundan para ofrecernos metáforas. Pero amén de las metáforas (¡suerte con eso!), tenemos un trabajo de mamífero que hacer con nuestros colaboradores y cotrabajadores simpoiéticos bióticos y abióticos. Debemos construir parientes/allegados sim-chthónicamente, sim-poéticamente. Quienquiera o lo que sea que seamos, debemos hacer-con –devenir-con, contemporizar-con– aquellos que están ligados a la Tierra, los '*earthbound*' (gracias por esta palabra a Bruno Latour en modo angloparlante) (Haraway, 2016).

26 Las colaboraciones interespecies insisten así en la importancia de las redes de relaciones vitales (Meulemans, 2020) dentro de las cuales los organismos vivientes, humanos y no humanos, están inmersos, y consideran la colaboración como un trabajo en sí mismo, un trabajo relacional.

27 En el presente número, Aurélie Javelle nos invita a pensar el lugar de los «juegos vegetales» en el trabajo hortícola, ergo, pone el foco en las colaboraciones interespecies. La autora llama nuestra atención en cuanto a la importancia de las relaciones interespecies para responder a los dilemas ecológicos. A partir de una investigación etnológica sobre las prácticas de los horticultores de la región de Cevenas, inscritos en la red profesional de la agricultura orgánica, Javelle demuestra que la racionalidad del trabajo con las plantas no se funda únicamente en la producción –entendida esta como el control de los comportamientos vegetales de los cultivos y las malezas, con miras a dar respuestas a exigencias económicas. Esa racionalidad también es relacional: los horticultores favorecen la expresión de comportamientos autónomos de las plantas, los cuales son propicios para el surgimiento de interacciones lúdicas y creativas. Dichos juegos vegetales hacen que el trabajo cobre vida: por un lado, hacen al placer en la tarea, de modo que los horticultores incorporan iniciativas y proposiciones de las plantas a la producción de sus propios saberes; por otro, propician la creación de relaciones ecológicas basadas en un «respeto por las maneras de ser» de las plantas y sus «relaciones íntimas con el entorno» en el cual se inscriben las granjas hortícolas.

28 Las colaboraciones interespecies difieren radicalmente del trabajo enajenado del Plantacionoceno y su «sistema laboral multiespecies forzado» (Haraway & Tsing, 2019), basado en una alienación de los humanos y las plantas y, más generalmente, de los animales y los microbios. El Plantacionoceno emerge con la creación de un modelo de explotación de la naturaleza ligado a la colonización europea de América del Sur a partir del siglo XVI: las plantaciones de caña de azúcar, basadas en el monocultivo y el trabajo esclavo. La planificación del trabajo y el control de los cuerpos de aquel modelo inspiraron la organización laboral en las fábricas a comienzos de la industrialización (Mintz, 1991), así como la modernización capitalista a través de su escalabilidad:

> La escalabilidad presupone que los elementos del proyecto sean insensibles al carácter indeterminado de los encuentros: así es como posibilitan una expansión sin problemas. En resumidas cuentas y por lo mismo, la escalabilidad elimina la diversidad agazapada entre las líneas (Tsing, 2017).

29 La plantación destruye las colaboraciones interespecíficas y socava así las condiciones de la reproducción entendidas en un sentido ecológico, léase las condiciones relacionales necesarias para la vida y la subsistencia de las especies sobre la Tierra.

30 No obstante, ¿la plantación se funda exclusivamente en una alienación del trabajo de los humanos y las plantas? El antropólogo Eduardo Di Deus (en este número) nos invita a matizar tal lectura. A partir de una etnografía del trabajo de los jornaleros que «sangran» árboles en las plantaciones de hevea en San Pablo, Brasil, el autor pone de manifiesto una relación laboral *con* los árboles, en la cual estos no son considerados como meros medios de producción de látex destinado a la industria del caucho. Ese vínculo se traba en «plantaciones medianas», que se diferencian de las «plantaciones industriales» comandadas por firmas neumáticas internacionales. Los sangradores efectivamente elaboran prácticas de «domesticación» de los árboles que, más allá de las prescripciones técnicas del trabajo, se basan en un cuerpo a cuerpo sensible con la planta. El sangrado es asimismo un gesto técnico que implica un «hacer-hacer» con los heveas, puesto que el derrame-extracción del látex es un proceso delegado a los árboles, los cuales exigen de los sangradores un conocimiento de su ritmo de vida y de su fisiología. Esa dimensión relacional no es tomada en consideración ni por los propietarios de las plantaciones, ni por los técnicos encargados del manejo de la producción. En cambio, los heveas son vistos como seres animados por los sangradores, quienes se califican -y son calificados en su mundo social- como «cuchillos», herramienta que exige una destreza corporal específica y cuya manipulación requiere un movimiento sensible para realizar un trabajo respetuoso y sostenible para con los árboles. Di Deus se apoya aquí en los aportes de una antropología de las técnicas para demostrar que el «trabajo de la naturaleza» puede ser abordado a partir de una aproximación al trabajo con las plantas, y no únicamente al «trabajo de las plantas», que es objeto de una reflexión específica en el *plant turn*.

¿Dejar que la naturaleza trabaje?

31 El uso del trabajo en los estudios ambientales está ligado en sí mismo a la manera en que esos postulados, en sus investigaciones, hallan y cuestionan formas de naturalización del trabajo en prácticas e innovaciones relativas a la agricultura, la alimentación, la salud, el medioambiente. Esa naturalización se plasma en el giro probiótico (Lorimer, 2020), en el cual las especies son utilizadas y valorizadas como «ingenieras» y «gestoras» en la consumación de una labor ecológica (Barua, 2017), no desvinculada de una labor económica. Tales metáforas laborales en la metodología de investigación conllevan el riesgo de una proletarización de la naturaleza (Helmreich, 2007; Meulemans, 2020) , invitando a soslayar y a discutir la naturalización del trabajo en las prácticas de gestión del medioambiente. Los microbios, al igual que las lombrices, no son «por naturaleza» fábricas del mar o ingenieros del suelo. Se convierten en ello en y por determinadas relaciones. Estas metáforas, empero, constituyen puntos de apoyo en la investigación para comprender el modo en que esas relaciones van de la colaboración o la resistencia de las especies no humanas, hasta su explotación. Asimismo, permiten esclarecer los nexos entre ecología y economía.

32 La transición ecológica engloba diversas corrientes: *rewilding*, biomimetismo, agroecología, etc. Allí, la búsqueda de soluciones ancladas en la naturaleza es una manera de inventar nuevos sistemas agrícolas y alimentarios y, de manera más general,

nuevas prácticas de producción de bienes y servicios. La permacultura se inscribe en esa tendencia ecológica. ¿Hay que «dejar trabajar a la naturaleza» en el modo de actuar con ella en la agricultura, como manda uno de los principios permacultores? En este número, Jean Autard investiga las prácticas de horticultores que practican la permacultura en el sudeste de Francia, abriendo así una discusión sobre el uso de la noción de trabajo en concepciones de la naturaleza como un todo orgánico, capaz de autoequilibrarse para desembocar en una producción razonada. En esos enfoques, la naturaleza toda se vuelve a pensar como trabajo. Por una parte, Autard retoma la génesis de la noción de «trabajo de la naturaleza» para los pensadores de la permacultura, a través de la idea de sustituir el trabajo agrícola por procesos naturales. No se trata tanto de poner a trabajar a la naturaleza como de dejarla trabajar, diferencia que Autard analiza a partir de la idea de «arte del monitoreo» y el «hacer-con» (Larrère & Larrère, 2015). Por otra parte, el autor ahonda en la suspicacia y las críticas que despierta ese principio de la permacultura entre los horticultores. Estos últimos tienen una mirada ambivalente con respecto al «trabajo de la naturaleza», que contribuye tanto a una productividad laboral como a experiencias de fracaso, imprevistos y reticencia de especies presentes en sus granjas. El escepticismo induce a veces el retorno de intervenciones parciales -desmalezamiento, etc.- en las prácticas de cultivo. Autard explicita asimismo en qué medida los horticultores dejan trabajar a la naturaleza en función de su propia relación con el trabajo, ergo, de la manera en la que conciben el valor de este.

El ecomarxismo: una controversia sobre el trabajo de la naturaleza

33 El cuestionamiento radical de la separación entre trabajo y naturaleza no cae por su propio peso en las humanidades ambientales. Las proposiciones en torno al «trabajo de la naturaleza» encuentran allí una recepción crítica en el campo del ecomarxismo, especialmente en el seno de la escuela de la «ruptura metabólica» (Foster, 2011). Derivado de la teoría del metabolismo de Marx, el concepto de ruptura metabólica es uno de los postulados fuertes del ecomarxismo para comprender tanto los intercambios de materia y energía entre la sociedad y la naturaleza, como la crisis del capitalismo. Esta corriente define al trabajo como un mediador entre la sociedad y la naturaleza, mas este sigue siendo un asunto estrictamente humano.

34 Moore (2020) pone al descubierto ese límite, señalado también por distintas autoras feministas (Salleh, 2017; Battistoni, 2017), y propone considerar al capitalismo como una «ecología mundo» (2020), para pensar cómo la naturaleza extrahumana[8] -desde las múltiples especies hasta los ciclos geobiológicos de la Tierra- trabaja[9] para él. El historiador define el trabajo de la naturaleza como un «trabajo energía», que también es un «trabajo no remunerado». El trabajo de la naturaleza es una metáfora que apunta a pensar y reconocer el rol activo de la naturaleza extrahumana en la producción de la plusvalía, así como la apropiación de esta por parte del capital, la ciencia y la tecnología con miras a disminuir su precio.

35 Los partidarios de la escuela de la «ruptura metabólica» ven en la tesitura de Moore, si no una traición, al menos un contrapié al pensamiento marxista. El trabajo de la naturaleza sería así un juego de lenguaje detrás del cual se esconden el hibridismo latouriano y sus ensamblajes (Foster & Angus, 2016; Malm, 2017); no estaría en condiciones de pensar ni de luchar contra los problemas ecológicos ligados al

capitalismo. Por el contrario, el trabajo de la naturaleza implicaría una distinción entre lo social y la naturaleza, por consiguiente, entre el trabajo y la naturaleza. Si bien los pensadores de la escuela de la ruptura metabólica reconocen un «monismo de sustancia» (Malm, 2017), sus divergencias con Moore versan sobre el destronamiento de un «dualismo de propiedad». Dicho en otros términos, sobre la calificación de la agencia de la naturaleza como trabajo: «No hay contradicción alguna en ver a la sociedad como separada y a su vez irreductible respecto del sistema terrestre en su conjunto, como uno de sus componentes fundamentales» (Foster & Angus, 2016).

¿Qué trabajo para qué naturaleza(s)?

36 La cartografía presentada anteriormente esclarece los usos del trabajo que realizan los estudios animales y ambientales. Si la misma no aspira a la exhaustividad[10], sí permite echar luz a los distintos estatutos que reviste el trabajo en las modalidades de producción de conocimientos de ambos campos, a propósito de nuestra relación con los animales y, más ampliamente, con el mundo viviente.

37 Más allá de la variedad de las entidades no humanas de las que se ocupan, las proposiciones de los estudios animales y ambientales se distinguen por sus respectivas maneras de aprehender el trabajo. En los estudios animales, el trabajo es ante todo objeto de una pregunta ontológica: ¿Los animales trabajan (verdaderamente)?; y luego una pregunta estructural: ¿Cómo participan los animales en la producción de valores? Estos interrogantes son retomados por los estudios ambientales para aplicarlo más generalmente a otras especies. Este campo también hará del trabajo una herramienta específica para responder a la siguiente pregunta ecológica: ¿Cómo pensar la producción a partir de la reproducción, con miras a hacer que la Tierra sea nuevamente habitable?

38 La presente cartografía muestra así los usos contrastados del trabajo entre los estudios animales y los estudios ambientales, ligados a sus respectivas hipótesis de investigación. Por un lado, la sociología del trabajo animal se funda en un concepto, el «trabajar animal», y apunta a salir de la zona difusa y de la polisemia que rodea a la noción de trabajo (véase el artículo de Vanina Deneux-Le Barh), así como a especificar la relación de los animales domésticos con el trabajo. Su construcción pretende diferenciar a los animales de la noción «comodín» (Descola, 2017) de no humano (véase la entrevista con Jocelyne Porcher en este número). No se trata de una mera revisión del trabajo como categoría antropológica –ergo, como algo propio del hombre. Se trata de pormenorizar las relaciones subjetivas de los animales con el trabajo para examinar allí el alcance histórico, ético y político. Por otro lado, los estudios ambientales realizan un uso extensivo del trabajo para abordar la cuestión de la crisis ecológica, tal y como ha sido formulada más arriba. El «trabajo relacional» llama nuestra atención en cuanto a la importancia de nuestros nexos con las especies y las entidades naturales, antes que con la mera producción. Como subraya Battistoni (2017) en su propuesta de «trabajo híbrido», el trabajo es una metáfora que invita a comprometernos con un trabajo político de reparación de nuestra relación con la naturaleza.

39 Nos parece importante detallar los usos del trabajo en los estudios animales y ambientales. El entusiasmo que despierta esa noción como manera de conocer y cambiar nuestra relación con los animales y la naturaleza puede acarrear el riesgo de desdibujar las especificidades no solo del trabajo, sino también de las especies. Para que

estos dos campos científicos sigan siendo «buenos» portavoces de los animales, las plantas, los árboles, los microbios, los bosques y demás –lo cual está en el corazón del programa de las etnografías multiespecies (Kirksey & Helmreich, 2010)– es menester reflexionar acerca del «trabajo de la naturaleza». La confrontación entre las miradas del ecomarxismo y las etnografías multiespecies en cuanto a la relación entre el trabajo y la naturaleza, que también es la confrontación entre dos formas de materialismo, uno procedente de los trabajos de Marx, el otro de los trabajos de Latour, abre tal posibilidad.

40 Por lo demás, los estudios animales y ambientales reflexionan acerca de la alienación del trabajo, la división del trabajo, el fuera del trabajo, el juego, etc. en las relaciones interespecies. Excepto por la sociología del trabajo animal, la remisión que esos estudios hacen a las ciencias sociales del trabajo, así como su vínculo con estas aparecen poco desarrollados, siendo que estas llevan largos años de tratamiento de los temas en cuestión. Un diálogo en ese sentido podría abrir nuevas pistas de análisis en el modo de revisar la separación entre el trabajo y la naturaleza. Ergo, nuevas formas de pensar las «naturalezas trabajando».

Deseamos agradecer a los miembros del comité de redacción de la Revue d'Anthropologie des Connaissances, y más particularmente a Antoine Doré y a Germain Meulemans por el acompañamiento de ambos.

BIBLIOGRAFÍA

Abrahamsson, S. & Bertoni, F. (2014). Compost politics: Experimenting with togetherness in vermicomposting. *Environmental Humanities* (4), 125–148.

Arluke, A. & Sanders, C.R. (2008). *Between the species: a reader in human-animal relationships*. Pearson.

Albert, A., Plumauzille, C. & Ville, S. (2017). Déplacer les frontières du travail. *Tracés. Revue de Sciences humaines* [En ligne], *32*. https://doi.org/10.4000/traces.6822

Barua, M. (2018). Animal Work: Metabolic, Ecological, Affective. *Theorizing the Contemporary, Fieldsights*, July 26. https://culanth.org/fieldsights/animal-work-met-abolic-ecological-affective [consulté le 28/07/2020].

Barua, M. (2019). Animating capital: work, commodities, circulation. *Progress in Human Geography*, *43*(44), 650-669. https://doi.org/10.1177/0309132518819057

Battistoni, A. (2017). Bringing in the Work of Nature: From Natural Capital to Hybrid Labor. *Political Theory*, *45*(1), 5-31. https://doi.org/10.1177/0090591716638389

Beldo, L. (2017). Metabolic Labor: Broiler Chickens and the Exploitation of Vitality. *Environmental Humanities*, *9(1)*, 108-128. https://doi.org/10.1215/22011919-3829154

Besky, S. & Blanchette, A. (coord.) (2018). The Naturalization of Work. *Theorizing the Contemporary, Fieldsights*, July 26. https://culanth.org/fieldsights/series/the-naturalization-of-work

Besky, S. & Blanchette, A. (eds) (2019). *How Nature Works: How Nature Works. Rethinking Labor on a Troubled Planet*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Blanc, G., Demeulenaere, E. & Feuerhahn, W. (eds) (2017). *Humanités environnementales. Enquêtes et contre-enquêtes.* Paris : Publications de la Sorbonne.

Blanchette, A. (2015). Herding species: Biosecurity, Posthuman Labor, and the American Industrial Pig. *Cultural Anthropology*, *30*, 640-669. https://doi.org/10.14506/ca30.4.09

Blattner, C., Coulter, K. & Kymlicka, W. (eds) (2019). *Animal Labour: A New Frontier of Interspecies Justice?* Oxford: Oxford University Press.

Brives, C. & Zimmer, A. (2021). Écologies et promesses du tournant microbien. *Revue d'anthropologie des connaissances* [Online], *15*(3), https://doi.org/10.4000/rac.24895

Collard, R.-C. (2013). Putting animals back together. Taking commodities apart. *Annals of the Association of American Geographers*, *104*, 151-165.

Coulter, K. (2017). Humane Jobs: A Political Economic Vision for Interspecies Solidarity and Human–Animal Wellbeing. *Politics and animals*, *3*, (en ligne) https://journals.lub.lu.se/pa/article/view/16589

de Torres Alvarez, M. F. (2022). Nada de bestias. Trabajo de toros en la arena camarguesa, *Laboreal* [En ligne] *18*(1) https://doi.org/10.4000/laboreal.19107

Descola, P. (2017). *La composition des mondes. Entretiens avec Pierre Charbonnier.* Paris : Champs Flammarion.

Dray, C. (2022) La ergonomía en el centro de un proceso de creación interespecies: pensar la escenografía como interfaz del trabajo animal. *Laboreal* [Online], *18*(1) https://doi.org/10.4000/laboreal.19022

Dray, C. & Warnery, P. (2022). Le cirque au-delà du répertoire : explorations équestres et acrobatiques en bord de piste. *Nouvelle revue d'esthétique*, *29*, 83-91. https://doi.org/10.3917/nre.029.0083

Dujarier, M. (2021). *Troubles dans le travail. Sociologie d'une catégorie de pensée*. Paris : Presses Universitaires de France.

Ernwein, M. (2019). *Les natures de la ville néolibérale : Une écologie politique du végétal urbain*. Grenoble : Éditions de l'Université Grenoble Alpes.

Ernwein, M. & Ginn, F. (ed.) (2021). *The Work That Plants Do: Life, Labour and the Future of Vegetal Economies*. Bielefeld:Transcript Verlag.

Estebanez, J., Porcher, J. & Douine, J. (2017). Travailler à faire semblant : les animaux au cinéma. *Écologie & politique*, *54*, 103-121. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0103

Federici, S. (2014). *Caliban et la sorcière. Femmes, corps et accumulation primitive*. Marseille/Genève-Paris : Éditions Entremonde.

Foster, J. B. (2011). *Marx écologiste*. Paris : Éditions Amsterdam.

Foster, J. B. & Angus, I. (2016). In Defense of Ecological Marxism: John Bellamy Foster Responds to a Critic, Climate and Capitalism, climateandcapitalism.com, Online: https://climateandcapitalism.com/2016/06/06/in-defense-of-ecological-marxism-john-bellamy-foster-responds-to-a-critic/

Franklin, S. & Lock, M. (2003). *Remaking Life and Death: Toward an Anthropology of the Biosciences*. School for Advanced Research Press

Hache, E. (2016). Introduction. In E. Hache (coord.) *Reclaim. Recueil de textes écoféministes*. Paris : Éditions Cambourakis.

Hamilton, L. & Taylor, N. (2013). *Animals at Work: Identity, Politics and Culture in Work with Animals*. Leiden: Brill.

Haraway, D. J. (2007). *When species meet*. Minneapolis/London: University of Minnesota Press.

Haraway, D. J. (2016). Anthropocène, Capitalocène, Plantationocène, Chthulucène : Faire des parents. *Multitudes*, *65*, 75-81. https://doi.org/10.3917/mult.065.0075

Haraway, D. J. & Tsing, A. L. (2019). Reflections on the Plantationocene: A Conversation with Donna Haraway and Anna Tsing https://edgeeffects.net/wp-content/uploads/2019/06/PlantationoceneReflections_Haraway_Tsing.pdf.

Helmreich, S. (2007). Blue-green Capital, Biotechnological Circulation and an Oceanic Imaginary: A Critique of Biopolitical Economy. *BioSocieties, 2,* 287–302 (2007). https://doi.org/10.1017/S1745855207005753

Hribal, J. (2003). Animals are part of the working class: a challenge to labor history. *Labor History, 44*(4), 435-453, https://doi.org/10.1080/0023656032000170069

Hribal, J. (2010). *Fear of the Animal Planet: The Hidden History of Animal Resistance*. Oakland, CA: AK Press/Counterpunch.

Hutsak, C. & Myers, N. (2020). *Le ravissement de Darwin. Le langage des plantes*. Paris : La Découverte.

Ingold, T. (1983). The Architect and the Bee: Reflections on the Work of Animals and Men. *Man*, new series, *18*(1), 1-20.

Ingold, T. (2000). *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. London; New York: Routledge.

Javelle, A., Kazic, D. & Tassin, J. (2020). Introduction : repenser le statut des plantes. *La Pensée écologique*, 6. https://doi.org/10.3917/lpe.006.0001

Jeangène Vilmer, J. (2008). *Éthique animale*. Paris : Presses Universitaires de France. https://doi.org/10.3917/puf.jeang.2008.01

Kazic, D. (2020). Et si l'on faisait travailler les plantes dans les champs dans le « monde d'après » ?. *La Pensée écologique*, 6, https://doi.org/10.3917/lpe.006.0061

Kazic, D. (2022). *Quand les plantes n'en font qu'à leur tête. Concevoir un monde sans production ni économie*. Paris : La Découverte.

Kimlicka, W. & Donaldson, S. (2011). *Zoopolis: A Political Theory of Animal Rights*. Oxford: Oxford University Press.

Kirksey, E. & Helmreich, S. (2010). The Emergence of Multispecies Ethnography. *Cultural Anthropology*, *25*, 545-576. https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01069.x

Kosek, J. (2010). Ecologies of Empire: On the New Uses of the Honeybee. *Cultural Anthropology, 25*, 650-678. https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01073.x

Krzywoszynska, A. (2020). Nonhuman labor and the making of resources: making soils a resource through microbial labor. *Environmental Humanities*, *12*(1), 227-249. https://doi.org/10.1215/22011919-8142319

Lainé, N. (2017). Travail interespèces et conservation : Le cas des éléphants d'Asie. *Écologie & politique*, *54*, 45-64. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0045

Lainé, N. (2018) Coopérer avec les éléphants dans le Nord-Est indien. *Sociologie du travail* [En ligne], *60*(2). https://doi.org/10.4000/sdt.1953

Lainé, N. (2020). *Living and working with giants: a multispecies ethnography of the Khamtis and elephants in Northeast India.* Paris : Publications scientifiques du Muséum, coll « Natures en Sociétés ». https://doi.org/10.5852/nes02

Larrère, C. (2017). L'écoféminisme ou comment faire de la politique autrement. *Multitudes*, *67*, 29-36. https://doi.org/10.3917/mult.067.0029

Larrère, C. & Larrère, R. (2015). *Penser et agir avec la nature : une enquête philosophique*. Paris : La Découverte. https://doi.org/10.3917/dec.larre.2015.01

Latour, B. (2021). *Où suis-je ? Leçons du confinement à l'usage des terrestres*. Paris : La Découverte.

Lorimer, J. (2020) *The Probiotic Planet. Using Life to Manage Life*, Minneapolis: The University of Minnesota Press, coll. "Posthumanities".

Malm, A. (2017). *L'Anthropocene contre l'histoire : le réchauffement climatique à l'ère du capital.* Paris : La Fabrique.

Marder, M. (2013). *Plant-Thinking. A Philosophy of Vegetal Life*. New York: Columbia University Press.

Marx, K. (2010). *Capital: A critique of political economy, vol. I* [1st ed. 1867; tr. by B. Fowkes]. London: Penguin Books

Meulemans, G. (2020). Wormy Collaborations in Practices of Soil Construction. *Theory, Culture & Society*, *37(1)*, 93-112. https://doi.org/10.1177/0263276419851857

Michalon, J. (2014). *Panser avec les animaux. Sociologie du soin par le contact animalier*. Paris : Presses des Mines.

Michalon, J. (2017). Les *Animal Studies* peuvent-elles nous aider à penser l'émergence des épistémès réparatrices ? *Revue d'anthropologie des connaissances*, *11*(3), 321-349. https://doi.org/10.3917/rac.036.0321

Mintz, S. (1991). *Sucre blanc, misère noire. Le goût et le pouvoir*. Paris : Nathan.

Mondémé, C., Doré, A. & Michalon, J. (2016). Une sociologie *avec* les animaux : faut-il changer de sociologie pour étudier les relations humains/animaux ?, *SociologieS* [Online] ; https://doi.org/10.4000/sociologies.5329

Moore, J. W. (2020). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and Accumulation of Capital.* London: Verso Book.

Mouret S. (2012). *Élever et tuer des animaux*, Paris : PUF, collection « Partage du savoir ».

Mouret, S. (2017). Apprendre à prendre soin : la centralité du travail dans l'éducation des chiens guides. *Écologie & Politique*, *54*(1), 87-102. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0087

Mouret, S. (2018). Les chiens de patrouille de la police nationale : les gueules armées de la République. *Sociologie du travail* [En ligne], *60*(2). https://doi.org/10.4000/sdt.2040

Mulier, C. & Porcher, J. (2022). Le service hippomobile de Vendargues : un collectif de travail interspécifique. *Natures Sciences Sociétés*, *30*, 31-45. https://doi.org/10.1051/nss/2022020

Paxson, H. (2008). Post-Pasteurian cultures: The microbiopolitics of raw-milk cheese in the United States. *Cultural Anthropology, 23*(1), 15-47. https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2008.00002.x

Perkins H. A. (2007). Ecologies of actor-networks and (non)social labor within the urban political economies of nature. *Geoforum*, *38*(6), 1152-1162. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2007.01.007

Porcher J., Mouret S., de Torres Alvarez, M. F., Baudin, C. & Nusshold, P. (2022) El trabajo animal – Introducción al dossier. *Laboreal* [En ligne], *18*(1). https://doi.org/10.4000/laboreal.18852

Porcher, J. (2007). The work of animals: a challenge for social sciences. In L. Kalof & A. Fitzgerald (Eds), *The animals reader. The essential classic and contemporary writings*. Routledge.

Porcher, J. (2011). *Vivre avec les animaux : une utopie pour le XIX*^{ème} *siècle*. Paris : La Découverte.

Porcher, J. (2014). Une sociologie des animaux au travail. In V. Despret (éd), *Les animaux : deux ou trois choses que nous savons d'eux* (pp. 101-114). Paris : Hermann.

Porcher, J. (coord.) (2017). *Travail animal, l'autre champ* du *social*, *Écologie & Politique*, *54*.

Porcher, J. & Estebanez, J. (eds) (2019). *Animal labour. A new perspective on human-animal relations*. Bielefeld: Transcript Verlag.

Porcher, J. & Nicod, S. (2017). Les chevaux au laboratoire, entre conditionnement et travail. *Écologie & politique*, *54*, 79-86. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0079

Porcher, J. & Schmitt, T. (2012). Dairy cows, workers of the shadow. *Society and Animals*, *20*(1), 39-60. https://doi.org/10.1163/156853012X614350

Pouteau, S., Pinton, F., Melot, R., Javelle, A., Mouret, S., Porcher, J. & Pignier, N. (2022). *Travail humain-Travail animal-Travail des « autres vivants »*. Rapport de recherche INRAE ; AgroParisTech ; Université Paris-Saclay ; Institut Agro Montpellier ; Université de Limoges ; Fondation de France, 16 p.

Quenet, G. (2017). Un nouveau champ d'organisation de la recherche, les humanités environnementales. In G. Blanc, E. Demeulenaere & W. Feuerhahn (éds.), *Humanités environnementales : Enquêtes et contre-enquêtes*. Éditions de la Sorbonne. https://doi.org/10.4000/books.psorbonne.84420

Salleh, A. (2017). *Ecofeminism as Politics. Nature, Marx and the Postmodern*. Londres: Zed Books.

Sanders, C. (1999). *Understanding Dogs: Living and Working with Canine Companions.* Philadelphia: Temple University Press.

Servais, V. (2018). Le travail affectif dans les relations entre dauphins et soigneurs. *Tsantsa*, *23*, 53-62.

Tronto, J. (2009). *Un monde vulnérable. Pour une politique du care*. Paris : La Découverte.

Tsing, A. L. (2017). *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Weeks, K. (2007) Life Within and Against Work: Affective Labor, Feminist Critique, and Post-Fordist Politics. *Ephemera: Theory and Politics in Organization*, *7*(1), ephemerajournal.org, 233-249.

White, R. (1995). *The organic machine. The remaking of the Columbia River*. New York: Hill and Wang.

NOTAS

1. En esta introducción, hemos optado por distinguir los estudios animales, que agrupan la totalidad de las investigaciones basadas en el estudio de las relaciones entre hombres y animales,

de los estudios ambientales, que incluyen en sus trabajos elementos que no son humanos ni animales y que abarcan a las humanidades ambientales.

2. «Partimos del supuesto del trabajo plasmado ya bajo una forma en la que pertenece exclusivamente al hombre. Una araña ejecuta operaciones que semejan a las manipulaciones del tejedor, y la construcción de los panales de las abejas podría avergonzar por su perfección a más de un maestro de obras. Pero hay algo en que el peor maestro de obras aventaja, desde luego, a la mejor abeja, y es el hecho de que, antes de ejecutar la construcción, la proyecta en su cerebro. Al final del proceso de trabajo, brota un resultado que antes de comenzar el proceso existía ya en la mente del obrero; es decir, un resultado que tenía ya existencia ideal. El obrero no se limita a hacer cambiar de forma la materia que le brinda la naturaleza, sino que, al mismo tiempo, realiza en ella su fin, fin que él sabe que rige como una ley las modalidades de su actuación y al que tiene necesariamente que supeditar su voluntad. Y esta supeditación no constituye un acto aislado. Mientras permanezca trabajando, además de esforzar los órganos que trabajan, el obrero ha de aportar esa voluntad consciente del fin a que llamamos atención, atención que deberá ser tanto más reconcentrada cuanto menos atractivo sea el trabajo.» (Marx, 1964. *El Capital*, t. 1, pp. 130-131).

3. Beldo explica la contribución de los animales de criadero a los sistemas industriales mediante una aproximación al trabajo metabólico que distingue dos niveles: el macrobiológico (la intencionalidad, los movimientos del cuerpo, etc.) y el microbiológico (los microbios, las células, etc.): «Podría decirse, por consiguiente, que estos animales son tomados como rehenes por su propia labor reproductiva o metabólica: son mantenidos en cautiverio y sus movimientos voluntarios se ven severamente limitados, mientras que sus cuerpos trabajan pese al sufrimiento que experimentan» (Beldo, 2017). El aporte de los animales a la producción se realiza en un nivel microbiológico, su lucha y resistencia en un nivel macrobiológico.

4. El trabajo afectivo puede ser analizado a partir de la labor del *care* (Tronto, 2009), que se funda en el involucramiento de los animales (Michalon, 2014; Mouret, 2017), y participa asimismo en la relación entre delfines y cuidadores (Servais, 2018), en el marco de la gestión del trabajo de los parques acuáticos.

5. Las proposiciones de las humanidades ambientales movilizan a los estudios feministas para sacar a la luz un trabajo no reconocido por derivarse de la «naturaleza». Los enfoques feministas (Federici, 2014; Weeks, 2007) han recalcado la importancia de repensar el trabajo de las mujeres, no concientizado, no nombrado y no valorado, visibilizando esas actividades efectuadas fuera de la fábrica y la empresa que son indispensables para la fuerza de trabajo.

6. El proyecto *PlantCoopLab*: «Las plantas en el campo de trabajo. Cooperación para una alimentación sostenible».

7. El encuentro entre la ecología y el feminismo no es fruto del azar (Larrère, 2017). Hay en esas dos luchas y corrientes estrechas conexiones entre la opresión de las mujeres y la destrucción de la naturaleza. El ecofeminismo es un movimiento plural que extrae su cohesión de su resistencia a las formas de dominación en aras de la emancipación humana y la supervivencia planetaria (Hache, 2016). El ecofeminismo hace de la ecología una cuestión de reproducción entendida en un sentido amplio: las condiciones sociales, ecológicas y afectivas necesarias para la reparación y reconstrucción de nuestras conexiones con la naturaleza.

8. Moore no proporciona más indicaciones acerca de la noción de naturaleza «extrahumana» y su diferencia con la noción de "no humano».

9. «Mi tesis central es que el capitalismo –por más «vasto pero débil» que haya sido- es un todo históricamente coherente desde el siglo XVI; es coproducido por naturalezas humanas y extrahumanas en la trama de la vida; y halla su coherencia a través de una 'ley del valor' que es una 'ley' de la naturaleza barata. En el centro de esa ley, está la búsqueda permanente, radicalmente extensiva, incansablemente innovadora, de una conversión del trabajo-energía de la biósfera en capital (valor en movimiento)» (Moore, 2020, p. 32).

10. Esta cartografía podría ser completada mediante otras cuestiones ligadas al trabajo que organizan estos dos campos. Por ejemplo: ¿Cuáles son las acepciones de la noción de «inteligencia» y «subjetividad» a partir de las cuales se definen el trabajo de los animales y el trabajo no humano? ¿Qué nexo construyen los estudios animales y ambientales entre la muerte -la tala, la extinción, etc.- y el trabajo?

RESÚMENES

Este número de la *Revue d'Anthropologie des Connaissances* plantea una reflexión sobre el desarrollo de proposiciones científicas dentro de las ciencias humanas y sociales a propósito del «trabajo de la naturaleza». La presente introducción elabora una cartografía general, mas no exhaustiva, de los usos de la noción de trabajo en los regímenes de producción de conocimientos de los estudios animales y ambientales. Se demuestra primero la dimensión pionera de los estudios animales, cuyos trabajos fundantes pusieron en tela de juicio el legado marxista en cuanto a la relación entre trabajo, subjetividad y valores. Tales trabajos alimentaron luego la reflexión en los campos de la ética y la economía política. Esta cartografía, además, echa luz sobre el desplazamiento de las fronteras del trabajo más allá del animal en las humanidades ambientales. Se plasma la influencia de los estudios animales, así como las particularidades y controversias de las aproximaciones de las humanidades ambientales, en su manera de revisar la separación naturaleza-trabajo para responder a la cuestión ecológica. Por último, se interroga el entusiasmo por el trabajo en los estudios animales y medioambientales como modo de conocer y modificar nuestra relación con los animales y la naturaleza.

Ce numéro de la *Revue d'Anthropologie des Connaissances* propose une réflexion sur le développement de propositions scientifiques dans les sciences humaines et sociales à propos du « travail de la nature ». Cette introduction dresse une cartographie générale, mais non exhaustive, des usages de la notion de travail dans les régimes de production de connaissances des études animales et environnementales. Elle montre d'abord la dimension pionnière des études animales, où des travaux fondateurs ont remis en question des legs marxistes sur les rapports entre travail, subjectivité et valeurs. Ces travaux ont alimenté par la suite des réflexions dans le champ de l'éthique et de l'économie politique. Cette cartographie met ensuite en lumière le déplacement des frontières du travail au-delà de l'animal dans les humanités environnementales. Elle montre l'influence des études animales, ainsi que les particularités et controverses des approches des humanités environnementales dans leur manière de réviser la séparation nature-travail pour répondre à la question écologique. Cette cartographie interroge l'engouement pour le travail dans les études animales et environnementales, comme manière de connaître et de changer nos rapports aux animaux et à la nature.

This special issue of *Revue d'Anthropologie des Connaissances* offers a reflection on the development of diverse proposals and perspectives in the humanities and social sciences regarding the "work of nature". This introduction provides a general but non-exhaustive overview of the notion of work in the knowledge production systems of animal and environmental studies. It firstly draws attention to the pioneering dimension of animal studies, as their seminal research called into question the Marxist legacy regarding the relation between work, subjectivity, and value. This subsequently gave rise to diverse reflections in the domains of the political economy and ethics.

Secondly, this overview sheds light on the shifting boundaries of work in the environmental humanities to the realm beyond animals (i.e., microbes, plants, forest, biosphere). It brings to light the influence of animal studies as well as the characteristics and controversies of the approaches used in the environmental humanities to revise the separation between nature and work in response to the current ecological crisis. Finally, this overview shows how the tremendous interest in the notion of work in animal and environmental studies can help us to better understand and change our relationships with animals and nature.

ÍNDICE

Palabras claves: trabajo, animal, naturaleza, no humano, capital, estudios animales, humanidades ambientales
Keywords: work, animal, nature, non-human, capital, animal studies, environmental humanities
Mots-clés: travail, animal, nature, non humain, capital, études animales, humanités environnementales

AUTORES

SÉBASTIEN MOURET

Sociologue, investigador en el INRAE (Colectivo *Animal's Lab*, UMR Innovation). Sus trabajos versan sobre el trabajo y la moral en la relación entre humanos y animales.
ORCID

Dirección: UMR Innovation, 2 place Pierre Viala, FR-34 060 Montpellier (France).
Correo electrónico: sebastien.mouret[at]inrae.fr

NICOLAS LAINÉ

Antropólogo, investigador en el IRD (UMR PALOC, IRD-MNHN). Especialista en la relación sociedad-medioambiente, ha realizado numerosos trabajos de campo en India, Laos y Tailandia. Sus estudios versan sobre la relación hombre-animal, la salud (One Health), y los saberes locales (prácticas etnoveterinarias). Exploran los complejos nexos entre biodiversidad y sociedad y abren reflexiones sobre la coproducción de saberes (experto/profano, humano/no humano) en el sur y el sudeste asiático.
ORCID : https://orcid.org/0000-0001-8454-3886

Dirección: UMR 208 PALOC (IRD-MNHN), 57 rue Cuvier - CP 51, FR-75231 Paris cedex 05 (France).
Correo electrónico: nicolas.laine[at]ird.fr

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

« Les chevaux sont mes partenaires ! »

Quand les professionnels parlent du travail de leurs collaborateurs équins

"Horses are my partners!". When professionals talk about the work of their equine colleagues

«¡Los caballos son mis compañeros!». Cuando los profesionales hablan del trabajo de sus colegas equinos

Vanina Deneux – Le Barh

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29810
DOI : 10.4000/rac.29810
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Vanina Deneux – Le Barh, « « Les chevaux sont mes partenaires ! » », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29810 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29810

Ce document a été généré automatiquement le 2 mars 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

« Les chevaux sont mes partenaires ! »

Quand les professionnels parlent du travail de leurs collaborateurs équins

"Horses are my partners!". When professionals talk about the work of their equine colleagues

«¡Los caballos son mis compañeros!». Cuando los profesionales hablan del trabajo de sus colegas equinos

Vanina Deneux – Le Barh

1 À la suite de sociologues tels que M. Mauss, N. Elias, P. Bourdieu ou encore M. Foucault qui ont interrogé la signification des mots du sens commun, M.A. Dujarier (2021) entreprend de déconstruire celle du terme « travail » en dépliant ce mot polysémique. Reprenant son étymologie et son historicisation, elle recense l'ensemble des acceptions de la notion de travail. Pour la sociologue, le travail n'existe pas en lui-même, il renvoie à des conventions. Ainsi affirme-t-elle que :

> ce que nous appelons "travail", en somme, désigne ce que nous catégorisons et nommons ainsi de manière conventionnelle, dans un groupe humain précis et à un moment donné. Inséré dans une structure de signifiants eux-mêmes historiquement construits, le mot ne prend sa signification que dans un champ discursif. (Dujarier, 2021, p. 23)

2 De cette généalogie du mot, Dujarier établit trois principales significations du mot travail qui peuvent par endroit se recouvrir sans pour autant coïncider. Tout d'abord, le travail peut être entendu en tant qu'action qui permet un processus de transformation. Dans les diverses sciences du travail, cela renvoie au concept d'activité, ou de travail réel, au sens de ce que fait vraiment un individu pour réaliser une tâche. La deuxième acception correspond au travail comme résultat de l'action accomplie, c'est-à-dire le produit fini qui peut être évalué, quantifié et qui devient une marchandise. La dernière signification entend le travail en tant qu'emploi.

3 À l'ubiquité de ce terme s'ajoutent les renouvellements épistémologiques des sciences du travail qui interrogent les frontières du travail entre sphères publique et privée, le travail invisible (Albert *et al.*, 2017) ou encore selon une approche latourienne le travail d'entités non-humaines (Dujarier, 2021).

4 Le terme « travail » ne renvoie donc pas à un concept *i.e.* une définition consensuelle et stabilisée. C'est pourquoi, si nous souhaitons analyser le rapport subjectif des individus au travail, il apparaît opportun de recourir non pas à la notion de travail mais au concept de *travailler*, compris à l'aune de la substantivation du verbe (Dejours, 1998). En effet, si nous ne savons pas ce que veut dire « travail », nous savons ce que veut dire travailler. « Travailler c'est mobiliser son corps, son intelligence, sa personne pour une production à valeur d'usage » (Dejours, 1998, p. 6). Par le *travailler*, nous pouvons accéder à la subjectivation de l'individu.

5 À partir du cas des relations professionnelles entre humains et chevaux, j'interroge dans cet article les manières dont les humains appréhendent et reconnaissent la subjectivation par le travail de leur partenaire équin à partir de la façon dont ils parlent du *travailler* de leurs animaux. De là, je montre également que le *travailler* animal est constitutif des mondes du cheval, quelles que soit leurs différences. La particularité de mon approche tient au fait qu'elle ne s'inscrit pas dans le fil des méthodologies usuelles dans les recherches anthropozoologiques actuelles, notamment l'ethnographie. Je me suis entretenue avec cent-huit professionnel·le·s des mondes du cheval, les interrogeant sur leur travail avec les chevaux, le *travailler* de leurs équidés et les relations partagées. Je me suis intéressée non pas à leurs pratiques mais à leur discours. Du fait d'un corpus de données textuelles important et afin d'appréhender les savoirs communs d'un secteur professionnel à l'autre, ma méthodologie s'est portée sur l'analyse du discours assistée par la textométrie qui associe approche qualitative et quantitative en abordant « les mots dans leur écosystème textuel » (Mayaffre *et al.*, 2019) afin d'en appréhender le sens et la portée symbolique.

6 Dans une première partie, j'aborde les possibilités d'appréhender des éléments du *travailler* animal par l'analyse du discours. Ensuite, je présente mon terrain de recherche sur les mondes du cheval puis j'explicite la pertinence du recours à la textométrie pour analyser le matériau discursif. Dans la dernière partie, j'analyse à partir de l'approche lexicale les représentations collectives et les savoirs communs à l'œuvre dans les collectifs de travail anthropoéquins.

Appréhender le *travailler* animal par le discours des professionnels

De l'agentivité au *travailler* animal

7 Dans son étude sur l'historicisation du mot travail, Dujarier indique que dans les dictionnaires qu'elle a consultés « la catégorie de pensée "travail" inclut, depuis des siècles, l'activité productive des autres vivants » (2021, p. 252). Pour l'époque contemporaine, l'autrice cite la définition du Larousse de 1989 selon laquelle le « travail animal » correspond aux « efforts que doivent faire les animaux pour exécuter une tâche imposée par l'homme » (2021, p. 150). Pour autant, les rapports des animaux au travail ont été fort peu étudiés. Au XIX^{e} siècle, la construction disciplinaire des sciences du vivant et des sciences humaines et sociales a instauré une distinction où les animaux

relèveraient des premières tandis que le travail, par définition humain, serait traité par les secondes (Porcher, 2002 ; Guillo, 2015). Par ailleurs, la domestication a longtemps été traitée par les anthropologues tels que J.P. Digard ou plus récemment J. Scott (2021), sous l'angle de l'utilitarisme et de la domination. J.P. Digard présente la domestication du cheval comme relevant d'une :

> compulsion mégalomaniaque [des hommes], de domination et d'appropriation du monde et des êtres vivants. Son zèle dominateur ne s'explique pas autrement que par la recherche de la domestication pour elle-même et pour l'image qu'elle lui renvoie d'un pouvoir sur la vie et les êtres. (Digard, 2005, p. 109).

8 Dans un article de 2018, C. Stépanoff critique cette vision utilitariste expliquant en quoi l'ontologie économico-hiérarchique à l'œuvre dans cette représentation de la domestication est une projection téléologique issue de la conception du monde et des rapports sociaux tels qu'ils ont été définis au siècle des Lumières. À l'instar de M. Midgley (1983) qui parle de « communautés mixtes », et des travaux menés dans la lignée de T. Ingold (1994), D. Lestel (2004) et Stépanoff envisagent des formes de communautés hybrides sans pour autant dénier l'existence de modes d'exploitation et de domination dans la domestication. Lestel présente les relations interspécifiques à l'œuvre dans les communautés hybrides comme une « association d'hommes et d'animaux, dans une culture donnée, qui constituent un espace de vie pour les uns et pour les autres, dans lesquels sont partagés des intérêts, des affects et du sens » (2004, p. 19). Progressivement, les sciences humaines et sociales réintègrent les animaux dans leurs recherches et il s'installe la volonté d'élaborer une sociologie *avec* les animaux (Michalon, Doré & Mondémé, 2016).

9 Les chercheurs.ses du collectif Animal's Lab, mené par J. Porcher, ont montré que ce qui participe à donner une seconde nature aux animaux domestiques et à élaborer une culture commune, c'est le travail. Appuyé·e·s sur le cadre théorique de la psychodynamique du travail (Dejours, 2013), elles et ils ont étudié l'engagement subjectif des animaux dans le travail, leur activité et leur *praxis* dans les activités de production, cela dans différents terrains : les vaches (Porcher & Schmidtt, 2010) ; les chiens (Mouret, 2017) ; les éléphants (Lainé, 2017) ; les chevaux (Porcher & Nicod, 2017) ; les animaux de cinéma (Estebanez, Porcher & Douine, 2017). À partir de l'ensemble des résultats obtenus, il a pu être théorisé l'existence d'un *travailler animal* :

> c'est-à-dire une subjectivité animale engagée dans le travail avec les humains. Cet investissement n'a rien de naturel ni de spontané, il est construit par des apprentissages, de la communication, des affects, et par la mobilisation de l'intelligence et des compétences des animaux. Suite à nos recherches, et en cohérence avec la clinique du travail pour qui travailler, c'est combler l'écart entre le prescrit et le réel, nous définissons le travailler animal comme l'effort que doit faire l'animal (un chien guide, une vache laitière, un cheval, un éléphant dans un cirque, un ours sur un plateau de cinéma...), au-delà du cadre et des procédures mises en place par les humains, pour atteindre les objectifs qui lui sont fixés. Ce travail ne dépend pas de l'espèce considérée, mais de chaque individu dans sa singularité (Porcher, 2017, p. 175).

10 De ces travaux, il ressort la centralité du travail dans les relations anthropozoologiques et la place prépondérante de l'affectivité. Ces relations de travail s'inscrivent dans une logique du don – contre don telle que théorisée par Porcher (2002a) à partir du tiers paradigme de Mauss. Dans cette continuité théorique, d'autres travaux ont été menés sur l'apprentissage (Porcher & Barreau, 2019), la professionnalisation et la carrière des animaux (Mouret, 2018 ; Deneux – Le Barh, 2020).

11 Pour la présente recherche, je n'ai pas réalisé une observation des pratiques ni une confrontation du discours aux pratiques telles que cela a été traité par les chercheur·euse·s d'Animal's Lab, ou d'une analyse du discours en situation (Mondémé, 2014). Je me suis intéressée au décryptage du discours des professionnels travaillant avec des équidés.

De l'activité déclarative aux vérités partagées

12 Je n'ai pas non plus effectué une enquête ethnographique du langage au travail ou une analyse de « la part langagière du travail » telle que développée dans les années 1980 au sein du réseau Langage et Travail (Borzeix & Fraenkel, 2001). Je me suis attachée à mener une analyse du discours *sur* le travail des chevaux et des humains à partir d'entretiens semi-directifs. Les professionnel·le·s enquêté·e·s ont produit une parole en elle-même et pour elle-même qui nécessite une réflexivité afin d'expliciter ce qui est vécu en situation de travail.

13 La mise en mot du vécu résulte d'une double symbolisation. Parler du « travail » c'est le symboliser. La symbolisation (*i.e.* la formulation par la parole) permet à l'individu de dire son vécu subjectif au travail, d'expliquer la manière dont il s'y est investi affectivement et de donner du sens à sa production. « Travailler est d'abord une expérience subjective et "existentielle" avant de devenir une expérience cognitive » (Gernet 2007, p. 344). La seconde symbolisation relève du sens des mots employés par les individus. Le langage est une « activité symbolique de relation à la réalité et de construction de représentations » (Kalampalikis & Moscovici, 2005, p. 16). Ainsi, « les mots du travail ont aussi rapport aux imaginaires linguistiques, à l'esthétique, au sentiment métalinguistique des utilisateurs » (Boutet *et al*. 1995, p 20).

14 Que le discours soit en situation de travail ou sur le travail, il intègre des « pratiques langagières [qui] sont des pratiques sociales et comme telles, elles sont à la fois *déterminées par* les situations sociales et *agissantes* sur elles, elles ont un pouvoir de transformation du monde, ce sont des praxis »[1] (Boutet, 2021, p. 282). Lorsque les professionnels répondent à mes questions sur leurs relations de travail avec les chevaux et l'engagement subjectif dans le travail de ces derniers, ils ne sont pas dans une simple activité déclarative et descriptive. Leurs discours sont un mode d'accès aux représentations de leur monde anthropoéquin et ils montrent comment ce rapport à la réalité est organisé et agit sur l'individu interrogé (Glady, 2019).

15 Les représentations sont donc à l'interface de deux réalités. La première relève de l'individu, de sa réalité psychique et de son mode d'appropriation du monde et du réel par ses sens et ses affects. La seconde est extérieure au sujet et se situe dans une collectivité qui est régie par les règles du groupe. Celui-ci est une communauté socialisatrice où s'élaborent des représentations issues des comportements mutuels et des interactions entre les membres du groupe. Il en résulte une production sociale mentale qui porte en son sein une idéologie au sens de fonctionnement social avec production de discours sociaux dont la hiérarchie des valeurs dépend de ses buts. Pour F. Giust-Desprairies :

> contrairement à la conception courante qu'en ont les acteurs sociaux, les représentations ne se réduisent pas à des réalités mentales qui seraient la contrepartie d'une réalité extérieure tangible dont elles se rendraient compte, mais elles contribuent à leur constitution. Elles sont avant tout un discours porteur de

> signification qui traduit une vision du groupe ou de l'organisation permettant à ses membres de s'y reconnaître (2009, p. 52).

16 Ainsi, l'analyse du discours permet-elle d'étudier « l'ensemble des opérations par lesquelles un discours coordonne une représentation du monde social autour de la figure du locuteur » (Glady, 2019, p. 54). La scène énonciative construite en entretien amène à s'interroger sur ce

> que donne à voir l'acteur social de lui-même, de ses représentations, lorsqu'il énonce comme il le fait ? Que montre-t-il de ses relations à autrui, de ses appartenances, de son identité, de ses valeurs, de son éthos ? Comment se faisant, contribue-t-il à façonner son identité par son discours ? (Glady, 2019, p. 54).

17 Qu'en est-il du discours des professionnels des secteurs équins ? Comment parlent-ils du *travailler* de leurs chevaux ? Comment rendent-ils compte ou reconnaissent-il l'engagement subjectif de ces partenaires équins dans le travail ? Comment qualifient-ils les relations de travail qui s'élaborent dans les collectifs anthropoéquins ?

Enquêter dans les mondes du cheval

18 Les équidés ont été largement employés dans de très nombreux secteurs d'activité tout au long de l'histoire : agriculture, transport de personnes et de marchandises, guerre, sport, spectacles, etc., mais aussi viande et sous-produits (crin et cuir). À quoi d'ajoute des univers symboliques et des imaginaires. Bien que le terme soit communément employé par les différents acteurs de ce secteur, il n'existe pas de filière équine telle que le concept définit, dans les années 1980, les diverses filières agricoles (ovines, porcines, bois...). D'ailleurs, l'ancien ministre de l'Économie J. Arthuis écrit au sujet du secteur équin « Cette filière très diverse est trop longtemps restée atomisée, présentant une hétérogénéité difficile à appréhender par les décideurs politiques. Ces derniers [sont] confrontés à des querelles de chapelles et d'égos (...) » (2018, p. 39). Cette atomisation s'explique par les héritages socioculturels qui ont constitué ces « mondes du cheval » et qui se sont cristallisés aux XIX^{e} – XX^{e} siècle. Schématiquement et grossièrement,[2] il y a trois grands mondes du cheval : celui des courses hippiques, celui des sports équestres et celui dit des chevaux de travail. Chaque monde renvoie à des classes sociales, des races de chevaux spécifiques ainsi que des imaginaires.

Le terrain

> À l'origine d'une constitution de corpus, il y a un désir d'analyse. Un corpus ne préexiste pas à sa constitution et est sous la dépendance d'un point de vue d'analyse (...). Le désir nécessite une élaboration pour être transformé en démarche scientifique ; cette élaboration passe par un questionnement sur l'objet (voir l'objectif) de la recherche (Sassier citée par Reinert, 2007, p. 190).

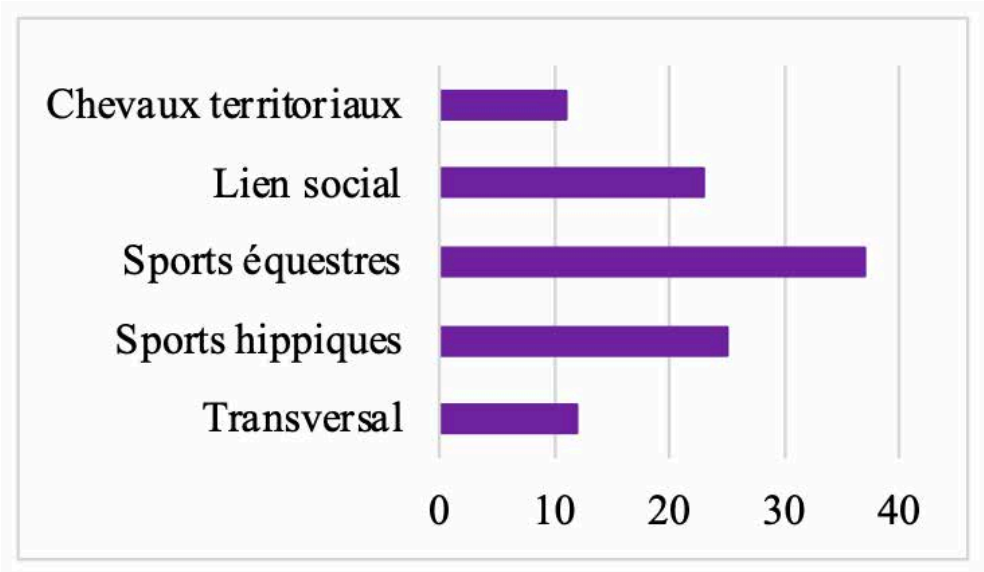
19 Mon hypothèse centrale de recherche était que certaines modalités et certaines valeurs à l'œuvre dans les relations de travail anthropoéquines constituaient *un* monde du cheval dépassant les présupposés socio-culturels *des* mondes du cheval (Deneux – Le Barh, 2021b). S'il existe bel et bien des caractéristiques propres à chaque métier (par exemple, les courses diffèrent du débardage), la relation effective et affective de travail entre les humains et les chevaux diffère-t-elle ? La reconnaissance de l'investissement subjectif du cheval au travail varie-t-elle d'un secteur professionnel à l'autre ou dépend-elle du lien à l'animal ?

20 Afin d'obtenir une vision panoramique de ces « mondes du cheval » et des modalités des relations de travail entre humains et équidés dans chacun d'eux, j'ai mené une enquête durant près de deux ans, de février 2017 à avril 2019. Les individus ont été choisis selon plusieurs critères : le sexe, l'âge, le lien avec le cheval, le métier principal et le secteur professionnel. Parmi mes hypothèses, je supposais que plus que le domaine d'activité, c'était la proximité et le lien au cheval qui faisaient fluctuer les vécus et les représentations des relations anthropoéquines. Pour cela, j'ai déterminé trois types de liens. Les liens directs, c'est-à-dire que les professionnel·le·s interrogé·e·s vivent et travaillent quotidiennement avec leurs propres équidés. Les liens indirects recouvrent celles et ceux qui travaillent au quotidien avec des chevaux qui ne sont pas les leurs, les maréchaux ferrants ou les vétérinaires par exemple. Enfin, les personnes n'ayant pas dans leur activité de liens avec les chevaux, à l'instar d'individus travaillant dans des institutions. J'ai articulé les entretiens semi-directifs autour de six thématiques principales : i) l'engagement des humains dans le travail avec des équidés ; ii) l'engagement subjectif des chevaux dans le travail et sa reconnaissance ; iii) l'organisation et les conditions de vie et de travail des équidés ; iv) la carrière professionnelle de ces animaux ; v) la sortie du travail de ceux-ci ; vi) la figure de l'homme de cheval. Pour le recueil de données je me suis rendue dans deux principaux espaces géographiques de la France métropolitaine : le quart nord-ouest incluant l'Île de France et la région Provence Alpes Côte d'Azur. Dans leur ensemble, les entretiens se sont tenus sur les lieux de travail des enquêté·e·s. Toutefois, pour vingt-neuf d'entre eux je suis allée à des évènements nationaux comme les salons du cheval d'Avignon ou de Paris, les meetings de courses à Cagnes-sur-Mer ou internationaux comme le concours de sauts d'obstacles de Cagnes-sur-Mer et du Championnat du monde des chevaux de six et sept ans de concours complet d'équitation au Lion d'Angers ; enfin lors des ventes aux enchères de chevaux de course à Deauville.

Présentation des caractéristiques sociologiques des enquêtés

21 Au total, j'ai interviewé cent huit personnes, 65 % sont des hommes et 35 % des femmes. L'âge est compris entre 19 et 82 ans, la tranche d'âge la plus représentée étant celle courant de 35 à 50 ans. Concernant la proximité au cheval, 67 % des enquêté·e·s ont un lien direct à l'animal, 18 % des interviewé·e·s ont un lien indirect et 15 % des interrogé·e·s n'ont pas de liens physiques avec les chevaux dans leur travail.

Illustration 1 : Répartition des enquêtés par domaine professionnel.



Source : V. Deneux – Le Barh

22 J'ai réparti les dix-neuf métiers anthropoéquins enquêtés en cinq domaines professionnels génériques.

23 Le premier domaine est celui des chevaux territoriaux. Il regroupe les fonctions de transport de personnes, la collecte des déchets, les travaux de cantonnier ainsi que le travail en agriculture (maraichage, vigne) et en foresterie ; soit les métiers agriculteur, cantonnier, et transport de l'illustration 1. Le deuxième domaine, le lien social, regroupe les travailleur·euse·s dont le cœur de métier est le spectacle (artiste), l'équithérapie (thérapeute), mais aussi la sécurité publique (force de l'ordre). Le troisième secteur relève des sports équestres. Il rassemble les enseignant·e·s d'équitation (instructeur·rice·s et moniteur·rice·s), les cavalier·ère·s professionnel·le·s qui sont entendu·e·s ici comme des sportif·ve·s de haut niveau et les soigneur·euse·s. Le domaine suivant est celui des sports hippiques. Il est composé des entraineur·euse·s de trot ou de galop, des jockeys et des soigneur·euse·s. Le dernier secteur intitulé transversal est le plus hétéroclite puisqu'il réunit des métiers du soin aux chevaux (vétérinaires, ostéopathes et maréchaux-ferrants), des métiers dits connexes qui correspondent à des individus dont le travail consiste à fabriquer du matériel d'équitation par exemple, à celles et ceux en charge de la presse ou de la communication d'une entreprise d'un secteur équin, mais aussi à des individus travaillant dans les institutions de la « filière équine » (métiers « institutionnel » et « support » de l'illustration 1). C'est dans cette catégorie que l'on retrouve majoritairement les individus ayant des liens indirects ou pas de liens avec les chevaux.

24 Les entretiens d'une durée moyenne d'une heure ont tous été intégralement retranscrits générant un corpus de données textuelles de plus de mille cent pages. Cette masse de données m'a amenée à recourir à une méthodologie d'analyse des gros corpus.

Représentations collectives et savoirs communs à l'œuvre dans la socialisation des collectifs de travail anthropoéquins : une approche lexicale

Le recours à la textométrie

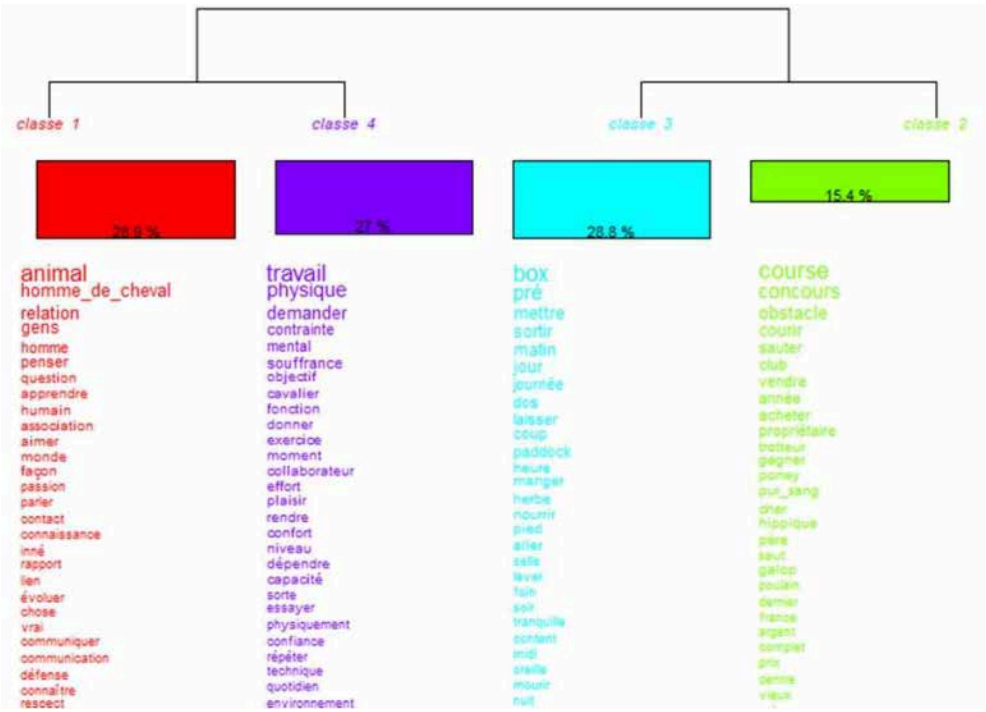
25 L'étude d'un corpus est une confrontation des représentations du chercheur aux représentations de l'enquêté. Du fait de mon implication personnelle et de mes connaissances professionnelles des secteurs équins ainsi que la masse de données textuelles obtenues, il m'est apparu opportun de recourir à un logiciel de textométrie. Les logiciels de textométrie sont un outil heuristique qui permet de tester des lectures interprétatives, d'éprouver des significations, provisoires, ou encore de surprendre le.la chercheur.se ouvrant ainsi de nouvelles pistes de réflexion (Demazière, 2005 ; Fallery & Rodhain, 2007). Ils peuvent aider à objectiver les différentes intuitions qu'un·e chercheur·euse peut avoir vis-à-vis de son corpus tout en dévoilant certains aspects qu'une analyse manuelle conduite sur un si grand nombre d'entretiens ne relèverait probablement pas (Poudat & Landragin, 2017). Pour autant, ils demeurent avant tout un support d'interprétation qui nécessite d'effectuer des cycles itératifs entre le texte, le contexte (le terrain) et les cadres théoriques (Fallery & Rodhain, 2007). Ils viennent complémenter la démarche qualitative. Dans le cadre de cette recherche, j'ai utilisé le logiciel Iramuteq développé par P. Ratinaud et P. Marchand.[3] Outre les principaux calculs textométriques, ce logiciel implémente la classification hiérarchique descendante développée par le linguiste M. Reinert (1993). Ce dernier est très influencé par les théories de S. Moscovici relatives aux représentations collectives en tant que théorie du savoir commun. Nous retrouvons chez Reinert, un partage d'éléments théoriques sur le dire et la réalité présentés précédemment. Les mots sont pour le linguiste des constructions signifiantes qui expriment la matérialité d'une époque, d'un lieu ou encore d'une population ; ils rendent compte d'une vision du monde. L'objectif de la méthode statistique élaborée par Reinert est donc « de pister [la] démarche identitaire d'un auteur individuel ou collectif, à travers les *mondes lexicaux* qui ne sont que la trace, dans son discours, des mondes qu'il échafaude pour asseoir ses points de vue et construire son œuvre » (Reinert, 1993, p, 37). La méthode dite Reinert est particulièrement pertinente pour les gros corpus, car elle permet d'établir des mondes lexicaux stabilisés qui rendent compte des représentations collectives (Ratinaud & Marchand, 2012, 2015).

Quand les professionnels parlent de leurs relations de travail avec leurs chevaux

26 Avant d'être traité par Iramuteq, le corpus a fait l'objet d'un nettoyage des questions, des relances ainsi que des mots phatiques tels que les tics de langage, les hésitations et les répétitions ne prêtant pas à incidence. Ensuite, chaque entretien a été codé selon six variables : un numéro correspondant au nom de l'enquêté·e, le sexe, la tranche d'âge, le type de lien, le secteur (privé ou public), le domaine professionnel et le métier. Les lieux de collecte de données ou les lieux d'activité des interrogé·e·s n'ont pas été codés. Un second codage a été réalisé à partir des thématiques abordées dans la grille d'entretien.

27 La classification hiérarchique descendante (CHD) de Reinert, tout comme l'analyse factorielle des correspondances (AFC) de P. Benzécri établissent statistiquement des cooccurrences. Celles-ci sont « l'association statistiquement significative de deux items dans une fenêtre déterminée du texte » (Mayaffre, 2014). Plus précisément, la méthode Reinert découpe le corpus en segments de texte pour y observer les relations coocurrentielles (suivant une matrice statistique de présence/absence d'un mot dans un segment de texte) qui matérialisent des relations sémantiques (Ben Hamed & Mayaffre, 2015). « Une classe de vocabulaire est constituée et séparée des autres lorsque l'inertie interclasse la plus importante et atteinte. » (Guaresi, 2015, p. 27).

Illustration 2 : Dendrogramme de la classification du corpus à 4 classes et extrait des lexiques caractéristiques des classes.



Source : V. Deneux – Le Barh

28 Ici, la CHD (illustration 2) a été obtenue avec une demande de dix classes initiales, seules quatre classes ont été discriminées par le logiciel. Le monde lexical d'une classe se détermine en premier lieu par son vocabulaire. D'autres fonctionnalités du logiciel permettent d'affiner l'interprétation de la thématique et d'éviter les contresens : les variables et les thématiques codées sont mesurées pour chaque classe à partir de l'indice statistique de spécificité, le chi2. Il est également possible d'obtenir une projection factorielle des variables sur celle des vocabulaires de classe. De plus, pour chaque mot du lexique d'une classe, il est possible de lire des extraits caractéristiques selon l'indice de spécificité.

29 Le logiciel a traité 92,13 % des segments de textes du corpus. Dans le cas de corpus oraux, il est estimé que si plus de 65 % des segments de texte sont traités par le logiciel alors l'étude du corpus est viable.[4] Le pourcentage affecté à chaque classe est relatif au nombre de segments du corpus traité. Le dendrogramme de l'illustration 3 indique que les classes sont homogènes.

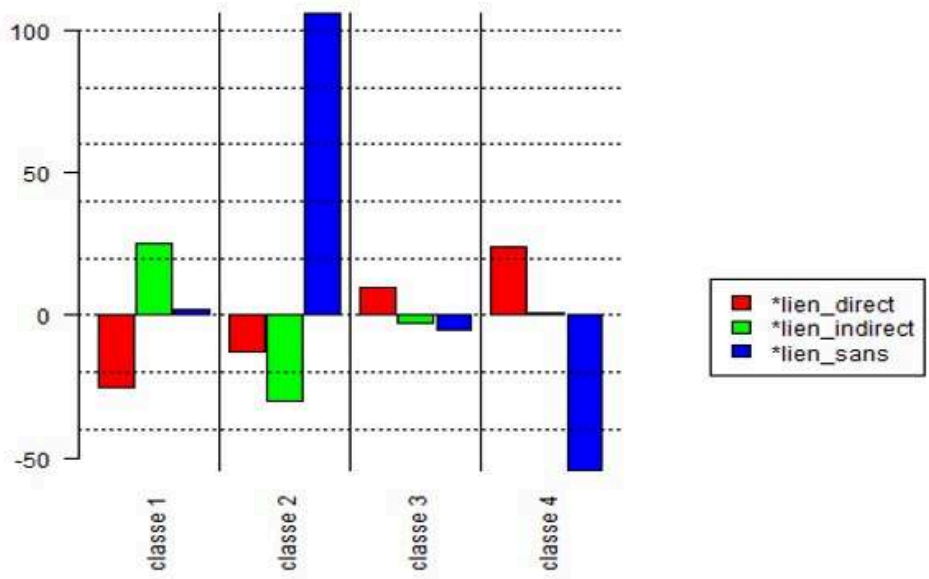
30 Les quatre mondes lexicaux sont :

- classe 1 : l'engagement des humains dans le travail avec les chevaux, leurs devoirs et responsabilités envers leurs animaux, l'éthos de l'homme de cheval et leur mandat professionnel ;
- classe 2 : les rationalités économiques et la production de biens et de services issus du travail du cheval ;
- classe 3 : les conditions de vie et de travail du cheval ;
- classe 4 : l'engagement du cheval dans le travail et les relations de travail anthropoéquines.

31 La CHD s'organise hiérarchiquement et par contraste. Nous pouvons voir une partition initiale du corpus qui sépare les classes 1 et 4 à gauche du dendrogramme des classes 3 et 2 à droite de l'illustration. Ce qui est contrasté ici, ce sont, à gauche le travail et ses enjeux relationnels, soit les aspects subjectifs ; à droite la matérialité du travail, ses aspects concrets. Cette première partition est complexifiée par un second contraste plus subtil à appréhender. En, effet, nous pouvons observer que les classes associées deux à deux sont en regard l'une de l'autre par opposition entre ce qui relève du monde du cheval (classe 1 et 2) et ce qui est propre au monde humain (classe 3 et 4).

32 Un autre apport heuristique du logiciel Iramuteq est de mesurer les relations d'une variable aux mondes lexicaux caractérisés par la CHD. La force de cette relation variable-vocabulaire est déterminée grâce au calcul de l'indice statistique de spécificité. Dans le cadre de cette recherche, la proximité du lien au cheval est interrogée comme facteur de variation des représentations. Le recours à cette fonctionnalité permet d'effectuer un saut qualitatif en incarnant plus avant le texte. En effet, l'usage des variables permet d'associer une classe à un contexte et donc d'aborder les dynamiques représentationnelles à l'œuvre (Pélissier, 2020). Dans une perspective émergentiste, l'illustration 3 donne à voir les particularités discursives des professionnels à l'aune de la proximité de leurs liens aux chevaux. Il ressort notamment que cette variable du lien permet d'expliciter ce qui relève du monde humain et ce qui est propre au monde équin.

Illustration 3 : Projection de la variable « lien » (en termes de chi2) aux quatre classes du corpus.



Source : V. Deneux – Le Barh

33 La classe 1 et surtout la classe 2 sont représentatives du discours des professionnel·le·s ayant des liens indirects ou n'ayant pas de liens avec les chevaux. En revanche, les classes 3 et 4 relatives à l'engagement des chevaux dans le travail, les relations de travail anthropoéquines ainsi que les conditions de vie et de travail des équidés sont caractéristiques des d'individus en liens directs avec des chevaux.

34 À partir de ces premiers éléments interprétatifs, revenons plus en détail sur l'analyse de chaque monde lexical.

La rationalité économique des activités anthropoéquines

35 Les cooccurrences de la classe 2 (illustration 2) ne concernent que 15,4 % des segments de texte analysés. Elle est certes la plus petite classe, mais elle donne à voir les objectifs et les enjeux financiers et capitalistiques du travail anthropoéquin. Le vocabulaire des activités attendues des chevaux par les humains est constitué des verbes d'action « courir » et « sauter » ainsi que des espaces géographiques où s'effectue le travail, « centre », « club », « hippodrome », « Chantilly ». Certains mots par leur polysémie alimentent plus fortement cette classe 2. En effet, le terme de « concours » renvoie à la fois à un lieu et à un objectif. Le mot « gagner » est aussi un attendu du travail : la tâche demandée au cheval est de gagner sa course, mais le verbe renvoie aussi au domaine sémantique de l'argent (argent, coûter, cher, prix, payer, euro) et de la spéculation (pari, vendre, vente, acheter, marché). Les mots tels que « course », « obstacle », « concours », ou les lieux, indiquent les domaines professionnels des sports équestres et des courses hippiques qui déterminent le discours renvoyant aux aspects financiers et capitalistiques propres à la « compétition ».

36 Travailler avec des chevaux, comme tout travail avec des animaux, comporte intrinsèquement une rationalité économique (Porcher, 2002b). Celle-ci est particulièrement prégnante dans le domaine des sports hippiques où les enjeux financiers dépendent de la valeur capitalistique du cheval, dès son plus « jeune » âge (poulain) quand celui-ci est vendu aux enchères, puis dans ses capacités performatives lorsqu'il est en course du fait des « paris » hippiques (Porcher & Barreau 2021). Il apparaît alors une dualité entre un statut du cheval qui est apparenté à un outil de travail ou un objet spéculatif et un statut qui en fait un collègue de travail producteur de richesses. Cette dichotomie a été analysée au cours d'un focus effectué sur les chevaux de police montrant à l'échelle de ce groupe les différences de représentations du statut du cheval entre les agents sur le terrain avec leur cheval et les responsables institutionnels (Deneux – Le Barh, 2020). Cette différence s'appréhende ici statistiquement (illustration 3). En effet, le test du chi 2 sur la variable du lien montre très clairement que cette classe 2 est caractéristique des individus n'ayant pas de liens effectifs avec les chevaux. Leur discours n'est pas incarné par les modalités et les affects inhérents à la relation aux animaux, mais elles et ils font état que les relations anthropoéquines ont des finalités de production économiques et qu'en cela elles sont aussi constitutives des relations de travail.

37 Ce statut d'outil du travail renvoie à la tradition zootechnique de l'animal comme machine productive mais ce statut réifiant ne se retrouve plus dans l'analyse des autres classes lexicales.

Les relations de travail anthropoéquines

38 La classe 4 (illustration 2) correspond au monde lexical du « travail » sous son acception d'activité : la confrontation initiale de l'individu au réel du travail qui selon Dejours (2013) procure initialement de la souffrance du fait de l'échec initial de l'activité. C'est cette souffrance initiale qui amène l'individu à mobiliser son intelligence, ses expériences, sa *mètis* afin de combler l'écart entre le travail prescrit et le travail réel. Si nous poursuivons avec les principes de la psychodynamique du travail (cadre théorique initial du *travailler animal*), cette confrontation à la tâche demandée par les humains débute par une forme d'échec et de souffrance que l'on peut retrouver par les mots « souffrance » et « effort ». Pour continuer avec Dejours, cette résistance du réel s'exprime d'abord par le corps, les sens et les affects. Les chevaux n'ayant pas de langage articulé, les personnes qui travaillent avec eux repèrent d'abord l'engagement des chevaux dans le travail par le « physique », i.e le corps en mouvement. Les individus enquêtés ont eu de très grandes difficultés à expliciter leur activité et la teneur de leurs relations avec leurs collaborateurs équins. Cette difficulté initiale s'est accrue lorsque je leur demandais ce qu'il en était de l'activité de leurs équidés. Les enquêté·e·s en lien direct avec les chevaux effectuent une symbolisation du travail de leurs animaux par le biais de l'anthropomorphisme et du prêt de subjectivité (Despret & Porcher, 2007). Il s'agit d'un anthropomorphisme raisonné, c'est un recours à ses sens, à son vécu et à ses connaissances sur l'espèce pour essayer de comprendre le vécu de cet autre animal (Deneux – Le Barh, 2021a). Cette projection analytique demeure hypothétique et nous trouvons dans cette classe 4 un ensemble de termes qui font état de leurs incertitudes : « potentiel », « essayer », « gérer » « possible », « adapter ».

39 Le/la professionnel·le doit permettre au cheval de dépasser cette « souffrance » initiale en lui assurant d'acquérir des « capacités » communicationnelles et professionnelles. Unanimement, les individus interrogés mentionnent l'importance du recrutement du cheval, de sa formation et de son expérience qui doivent être en adéquation avec les « objectifs » établis et attendus par les humains (classe 2). Les enquêté·e·s reconnaissent l'engagement subjectif (acteur) de leurs animaux dans le travail, de leurs « collaborateurs » mais aussi leur intelligence situationnelle et leurs capacités pour s'« adapter », les « initiatives ». Plus le travail demandé est exigeant comme dans les courses hippiques et les compétitions équestres de haut niveau ou méticuleux à l'instar du travail dans les vignes, plus les interrogés mettent en avant les qualités « mentales » de leurs animaux (Deneux – Le Barh, 2022). La professionnalisation (professionnaliser) des équidés est assurée par la « répétition » (répéter) des « séances » et des « exercices » pour l'acquisition de « techniques ». Les interrogé·e·s recourent aussi au vocabulaire de l'éthologie évoquant le « conditionnement » de leurs animaux ; la formation étant aussi bien « physique » que « mentale ». Cette répétition des pratiques ne diffère pas de l'apprentissage des gestes d'un métier dans la formation des humains. C'est également la répétition et l'expérience qui conduisent à l'intériorisation corporelle et cognitive des savoirs et des savoir-faire, la corpspropriation du travail (Dejours, 2013), devenant des automatismes difficiles à verbaliser dans l'analyse de l'activité de travail.

40 Les enquêté·e·s insistent sur l'importance de féliciter le cheval (récompense, récompenser) afin que le cheval éprouve un certain « plaisir », une « envie » de collaborer. Nombre d'interrogé·e·s reconnaissent que par le quotidien partagé, le travail

et leurs relations avec les humains, les animaux acquièrent des potentialités (potentiel) qui les transforment (Porcher, 2019) et développe leur intelligence.

41 C'est dans la *praxis*, dans les résultats productifs du travail que se reconnaissent l'investissement et l'intelligence des chevaux dans l'activité. C'est aussi dans la *praxis* que sont mis au jour les savoirs empiriques et les potentialités tant des humains que des animaux (Porcher, 2017). « Le groupe n'en finit pas de se forger dans la *praxis* » (Falla, Sirota, 2012, p. 178). Cette *praxis* en permettant l'acquisition de nouvelles habiletés et le développement de la « confiance » au sein du collectif de travail anthropoéquin assure aux individus humains et équins la possibilité de prendre du « plaisir », de s'émanciper par le travail, car celui-ci est intrinsèquement une puissance transformatrice. Ainsi, le travail est-il :

> nécessairement coopératif parce que l'apprentissage, l'acquisition et l'expression, la mise à l'épreuve et l'accroissement d'une compétence individuelle dépendent entièrement du "génie" des formes sociales des organisations ou du système des places respectivement assignées aux uns et aux autres. Le déploiement efficace d'une compétence individuelle dépend des situations interactives ainsi instaurées (Falla & Sirota, 2012, p. 176).

42 Humains et chevaux forment alors des communautés de pratiques relatives à chaque domaine professionnel où la socialisation des deux espèces en présence i) produit des apprentissages individuels et collectifs, des savoirs incorporés et tacites ; ii) contribue à l'élaboration d'un répertoire partagé fait de la construction progressive d'un langage commun, de routines, d'expériences…iii) permet la reconnaissance des subjectivités et des intelligences.

43 L'une des particularités de ces collectifs interspécifiques réside dans le fait que la communauté ne se forge pas uniquement dans le travail, mais que la vie des animaux, plus précisément les conditions de vie en sont également constitutives.

Les conditions de travail et de vie du cheval

44 La classe 3 de la CHD (illustration 2) correspond au monde lexical de la matérialité quotidienne de la vie et du travail du cheval. Cette thématique est la moins marquée par la variable du lien (illustration 3) signifiant une homogénéité du discours et donc des représentations des individus interrogés. Ceux-ci relatent les conditions de vie de leurs animaux (box ; pré ; paddock) les soins et l'attention (manger ; nourrir ; venir ; rentrer) à leur apporter chaque jour, ce sont les habitudes qui sont décrites. Nous pouvons noter la prédominance des mots relatifs à la temporalité (matin ; jour ; journée ; heure ; soir ; midi ; nuit ; h) marquant le fait que travailler avec des chevaux est particulièrement chronophage. C'est bien dans cette quotidienneté du travail et du soin aux chevaux que se développent les savoirs expérientiels des individus et où se forge une partie de l'œil du professionnel. Ce temps du soin est un temps informel du travail où l'on prend connaissance de la santé physique et mentale du cheval et où circulent, le cas échéant, les informations entre humains sur les chevaux.

45 Une des caractéristiques des métiers engageant les humains et les chevaux réside dans tout ce temps dédié aux animaux alors même que cela impacte les relations sociales et les relations maritales. La « passion » (classe 1) est alors mobilisée pour signifier un choix de vie dédié à l'animal dans une consonance vocationnelle.

46 Nombreux·ses sont les enquêté·e·s ayant évoqué l'impact de leur métier avec des équidés sur leur vie de famille. Cet aspect vocationnel vécu par celles et ceux travaillant dans un secteur équin, quel qu'il soit, n'est pas sans rappeler les travaux existants sur le travail des éleveurs (Salmona, 1994 ; Porcher, 2002 b) ainsi que les travaux sur les professions artistiques notamment étudiées sous l'angle de la passion par G. Sapiro (2007) puis M. Buscatto (2015). Ainsi, ces métiers requièrent-ils un engagement total, une ascèse et une éthique particulière tout en justifiant un emploi précaire. Hormis dans les grandes structures hippiques et équestres, cette précarité est présente dans nombre de métiers anthropoéquins, les registres de la vocation et de la passion sont alors mobilisés pour voiler, comme dans d'autres professions, l'importance du travail gratuit (Simonet, 2015). Ce qui démarque les métiers anthropoéquins des métiers humains est le temps de travail dévolu à chaque espèce en présence dans le collectif. Le temps de travail d'un équidé est bien inférieur au temps de travail d'un humain. Le temps de travail des chevaux connaît de fortes disparités entre une heure (chevaux à l'entrainement de compétitions équestres ou hippiques), entre deux et trois heures pour les chevaux de trait et maximum six heures de travail journalier en centre équestre[5]. Côté humain, aux heures de travail avec les chevaux s'ajoutent celles dédiées aux soins des animaux et celles relatives à l'économie de l'entreprise. Dès lors, le/la « bon·ne professionnel·le » est celui ou celle qui vit pour le cheval, qui ne compte pas ses heures.

L'engagement déontologique des professionnels vis-à-vis de leurs chevaux

47 Le dernier monde lexical à analyser est la classe 1 (illustration 2). Il est en lien avec les enjeux sociétaux du travail animal et des relations anthropozoologiques. Le groupement lexical fait état de cette ouverture aux animaux en général (animal, chien) et aux interrogations (question) des « gens » mais aussi des « associations » de « défense » des animaux. Selon les enquêté·e·s, les « gens » ne connaissent (connaitre) pas la réalité de leurs « relations » (relationnel, rapport, lien) de travail avec leurs chevaux, leur attachement (aimer), le soin et la « passion », leur « vie » qu'elles·ils dédient à leurs animaux. Pour elles et eux, il est crucial de « communiquer » (parler), d'« expliquer » leur activité professionnelle avec les chevaux. Les interrogé·e·s cherchent à justifier les relations de travail anthropoéquines et répondre aux critiques qui parfois prennent des proportions extrêmes (extrémiste). Ce groupement lexical sous-tend les enjeux du mandat des professions anthropoéquines. Le mandat relève de la mission de la profession dans la société, il est une normalisation morale des pratiques professionnelles qui lui confère une identité et une légitimité (Vézinat, 2016). La légitimité morale des professions anthropoéquines est défendue selon les enquêté·e·s par la figure idéale typique de l'« homme de cheval ». L'homme de cheval est celui ou celle dont la vision professionnelle fait autorité du fait de ses « connaissances » des chevaux reconnus dans leur singularité. Cette connaissance est avant tout empirique et expérientielle. Elle repose sur les sens, le « ressentir » (sensibilité, feeling, contact), elle n'est pas « innée » mais relève d'un apprentissage (apprendre).

48 Pour les enquêtés, l'homme ou la femme de cheval est celui ou celle qui est capable de comprendre et de « communiquer » en s'adaptant à l'individualité de chaque animal. Il apparaît alors une forme de « compréhension symbiotique » pour reprendre

l'expression de E. Straus qui se forge dans le quotidien partagé et dans la *praxis* qui met au cœur de cette compréhension l'empathie et l'amour comme matrice du lien social interspécifique. Cette affectivité qui est au cœur des rapports de travail entre humains et animaux (Porcher, 2017) participe à la déontologie de l'homme/femme de cheval. Cette figure idéale typique transcende l'ensemble des domaines professionnels anthropoéquins. Elle, il est à l'instar du maître-chien dans la police et l'armée « le garant éthico-social de la relation » à l'animal (Mouret *et al.*, 2019). Respectueux.se du cheval pris dans son individualité, elles et ils s'engagent affectivement auprès de leurs animaux pour que ceux-ci puissent révéler leur professionnalisme ; le tout en tenant compte des impératifs économiques pour que leur activité soit pérenne. Elles, ils tiennent l'équilibre entre les deux principales rationalités du travail animal : l'affectivité et la production économique (Porcher, 2002b).

Conclusion

49 Le travail est avant tout une confrontation à l'altérité. Dans le cas de cet article, ce sont deux espèces en présence qui par leur « tâche primaire » (Falla & Sirota, 2012) font leur travail et en même temps forment une société interspécifique. L'analyse lexicale du discours montre les postures de témoins et d'acteurs que revêtent les enquêté·e·s lorsqu'ils décrivent et expliquent leurs relations de travail avec les équidés, la signification de ce travail commun, son élaboration, l'intelligence de leurs animaux ou encore la quotidienneté de cette vie partagée. Le langage est une activité symbolique qui élabore un réel culturel, nous pensons le monde avec des mots. En parlant du travail de leurs animaux, de leurs relations de travail interspécifiques les personnes enquêtées intègrent leurs équidés dans la réalité de leur monde du travail. Humains et équins sont partenaires dans la production certes de biens ou de services mais aussi d'un monde du travail commun.

50 Les résultats de ce terrain alimentent, à partir du cas des rapports de travail anthropoéquins, les connaissances relatives au travail animal. Le trouble que portent ces recherches sur les fondements épistémologiques des sciences du travail tiennent avant tout du postulat hérité du XIX^{e} siècle selon lequel le travail est un propre de l'homme. Les personnes interrogées au cours de ce terrain d'étude parlent du travail de leurs collègues équins, elles rendent compte de ce qui est fait, de comment cela est fait et elles jugent la qualité, la beauté et l'utilité de ce travail. La seule particularité est ce que ce collègue est un équidé. Les animaux domestiques sont des animaux du social, par le travail que nous produisons avec eux, par nos *travailler* respectifs nous œuvrons communément et nous faisons société. Investiguer les porosités entre le travail des chevaux – pour cet article - et un travail supposément seulement humain permet notamment de sortir d'approche anthropocées du travail.

BIBLIOGRAPHIE

Albert, A., Plumauzille, C. & Ville, S. (2017). Déplacer les frontières du travail. *Tracès. Revue de Sciences humaines, 32*, 7-24.

Arthuis, J. (2018). Filière équine : vision et propositions pour un nouveau souffle « le pari de reconquérir le grand public ». *Rapport à M. Le Premier Ministre*, 182 p.

Ben Hamed, M. & Mayaffre, D. (2015). Les thèmes du discours. Du concept à la méthode. *Mots. Les langages du politique, 108*, 5-13.

Borzeix, A. & Fraenkel, B. (dir.). (2001). *Langage et travail. Communication, cognition, action*. Paris : CNRS Édition.

Boutet, J., Gardin, B. & Lacoste, M. (1995). Discours en situation de travail. *Langage*, *117*, 12-31.

Boutet, J. (2021). Pratique langagière. *Langage et société*, *HS1*, 281-284.

Buscatto, M. (2015). Aux fondements du travail artistique. Vocation, passion ou travail ordinaire ? Dans M. Loriol & N. Leroux (dir.), *Le travail passionné. L'engagement artistique, sportif ou politique* (pp. 31-56). Toulouse : Érès,

Dejours, C. (1998). « Travailler » n'est pas « déroger », *Travailler, 1*, 5-12.

Dejours, C. (2013). *Travail vivant. Tome 2 : Travail et émancipation*. Paris : Payot.

Demazières, D. (2005). Des logiciels d'analyse textuelle au service de l'imagination sociologique. *Bulletin de méthodologie sociologique*, *85*, 5-9.

Deneux – Le Barh, V. (2020). Les chevaux de sécurité publique : des professionnels ?, *Économie rurale, 374*, 91-106.

Deneux – Le Barh, V. (2021a). Anthropomorphisme et respect des équidés. *Journées sciences et innovations équines*, Le Pin au Haras : IFCE, 4p.

Deneux – Le Barh, V. (2021b). *La profession anthropoéquine : une identité marquée par une communauté de travail interspécifique*, thèse de doctorat, Université Paul Valéry, Montpellier.

Deneux – Le Barh, V. (2022). El *alkè* de los caballos de concurso completo, *Laboreal*, *18 (1)*, https://doi.org/10.4000/laboreal.18932, 32 p.

Despret, V. & Porcher, J. (2007). *Être bête*. Arles : Actes Sud.

Digard, J.P. (2005). *Les Français et leurs animaux. Ethnologie d'un phénomène de société*. Paris : Fayard.

Dujarier, M.A. (2021). *Troubles dans le travail. Sociologie d'une catégorie de pensée*. Paris : Presses Universitaires de France.

Estebanez, J., Porcher, J. & Douine, J. (2017). Travailler à faire semblant : les animaux au cinéma. *Écologie & Politique*, *54*, 103-121.

Falla, W. & Sirota, A. (2012). Être et faire avec les autres. *Nouvelle revue de psychosociologie, 14*, 173-189.

Fallery, B. & Rodhain, F. (2007). Quatre approches pour l'analyse de données textuelles : lexicale, linguistique, cognitive, thématique. *XVIème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique AIMS*, Montréal, Canada, 16 p.

Gernet, I. (2007). Corps et subjectivité. *L'évolution psychiatrique*, *72*, 338-345.

Giust-Desprairies, F. (2009). *L'imaginaire collectif*. Toulouse : Érès.

Glady M. (2019). Analyse de discours. In A. Vandevelde-Rougale & P. Fugier (dir), *Dictionnaire de sociologie clinique*, Toulouse : Érès, 52-55.

Guaresi, M. (2015). Les thèmes dans le discours électoral de candidature à la députation sous la Cinquième République. Perspective de genre (1958-2007). *Mots. Les langages du politique, 108*, 15-37.

Guillo, D. (2015). Quelle place faut-il faire aux animaux en sciences sociales ? Les limites des réhabilitations récentes de l'agentivité animale. *Revue Française de sociologie*, 56, 135-163.

Ingold, T. (1994). From Trust to Domination: An Alternative History of Human-Animal Relations, in A. Manning & J. Serpell (Eds), *Animals and Human Society. Changing Perspectives* (pp. 13-34). London-New York: Routledge.

Kalampalikis, N. & Moscovici, S. (2005). Une approche pragmatique de l'analyse ALCESTE. *Les cahiers internationaux de Psychologie Sociale*, *66*, 15-24.

Lainé, N. (2017). Travail interespèces et conservation. Le cas des éléphants d'Asie. *Écologie & Politique*, *54*, 45-64.

Lestel, D. (2004). *L'animal singulier*. Paris : Le Seuil.

Mayaffre, D. (2014). Plaidoyer en faveur de l'Analyse de Données co(n)Textuelles. Parcours cooccurrentiels dans le discours présidentiel français (1958-2014). In E. Née, M. Valette, J.-M. Daube & S. Fleury, *JADT 2014*, 5-32.

Mayaffre, D., Pincemin, B. & Poudat, C. (2019). Explorer, mesurer, contextualiser. Quelques apports de la textométrie à l'analyse de discours. *Langue française*, *203*, 101-115.

Michalon, J., Doré, A. & Mondémé, C. (2016). Une sociologie *avec* les animaux : faut-il changer de sociologie pour étudier les relations humains/animaux ? *SociologieS*. URL : http://journals.openedition.org/sociologies/5329. 27 p.

Midgley, M. (1983). *Animals and why they matter*. Harmondsworth: Penguin Books.

Mondémé C. (2014). « Y'a un obstacle » : partage perceptif et construction des savoirs pratiques entre non-voyant, chiens guides et éducateurs canins. In L. Mondada (dir.), *Corps en interaction. Participation, spatialité, mobilité* (pp. 191-225), Lyon : ENS édition.

Mouret, S., Porcher, J. & Mainix, G. (2019). Military and police dogs. Weapons or colleagues. In J. Porcher & J. Estebanez (Eds). *Animal Labor. A new perspective on human-animal relations* (pp. 129-146). Transcript Verlag: Columbia University Press.

Mouret, S. (2017). Apprendre à prendre soin. La centralité du travail dans l'éducation des chiens guides d'aveugles. *Écologie & Politique*, *54*, 87-102.

Mouret, S. (2018). Les chiens de patrouille de la police nationale : les gueules armées de la République. *Sociologie du travail*, [en ligne], *60*(2) URL : http://journals.openedition.org/sdt/2040, 22 p.

Pélissier, D., (2020). Analyse des apports de la lexicométrie comme source de triangulation de représentations sociales : corroboration, complémentarité et contradiction, *15e Journées des Analyses des Données Textuelles*, Toulouse, http://lexicometrica.univ-paris3.fr/jadt/JADT2020/, 12 p.

Porcher, J. (2002a). L'esprit du don : archaïsme ou modernité de l'élevage ? Éléments pour une réflexion sur la place des animaux d'élevage dans le lien social. *Revue du MAUSS*, *20*, 245-262.

Porcher, J. (2002 b). *Éleveurs et animaux. Réinventer le lien*. Paris : PUF.

Porcher, J. (2017). Le programme ANR COW : l'ouverture d'un front de recherches inédit sur le travail animal. *Natures Sciences et Sociétés*, *25*, 172-179.

Porcher, J. (2019). Quelle place pour la psychodynamique du travail dans les recherches sur les relations entre humains et animaux en SHS ? *Travailler*, *41*, 53-60.

Porcher, J. & Barreau, S. (2019). Le débourrage des jeunes chevaux. Un terrain inattendu pour la psychodynamique du travail ? *Travailler*, *41*, 153-169.

Porcher, J. & Barreau, S. (2021). Chevaux et footballeurs. Travailler pour le sport, *STAPS*, prépublication, 14 p.

Porcher, J & Estebanez, J. (eds). (2019). *Animal Labor. A new perspective on human-animal relations*. Transcript Verlag,

Porcher, J. & Nicod, S. (2017). Les chevaux au laboratoire, entre conditionnement et travail. *Écologie & Politique*, *54*, 79-86.

Porcher, J. & Schmitt, T. (2010). Les vaches collaborent-elles au travail ? Une question de sociologie. *Revue du MAUSS*, *35*, 235-261.

Poudat, C. & Landragin, F. (2017). Explorer un corpus textuel. Méthodes – pratiques – outils, Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.

Ratinaud, P. & Marchand, P. (2012). Application de la méthode ALCESTE aux « gros » corpus et stabilité des « mondes lexicaux » : analyse du « CableGate » avec IRAMUTEQ. *Actes des 11èmes journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles*, Liège, Belgique, 835-844.

Ratinaud, P. & Marchand, P. (2015). Des mondes lexicaux aux représentations sociales. Une première approche des thématiques dans les débats à l'Assemblée nationale (1998-2014). *Mots. Les langages du politique, 108,* 57-77.

Reinert, M. (1993). Les « mondes lexicaux » et leur « logique » à travers l'analyse statistique d'un corpus de récits de cauchemars. *Langage et société, 66*, 5-39.

Salmona, M. (1994). *Souffrances et résistances des paysans français*, Paris : L'Harmattan.

Sapiro, G. (2007). La vocation artistique entre don et don de soi. *Actes de la recherche en sciences sociales, 168*, 4-11.

Scott, J.C. (2021). *Homo Domesticus. Une histoire profonde des premiers États.* Paris : La Découverte.

Simonet, M. (2015). La passion au travail, une ambivalence à ne pas dépasser. Dans M. Loriol & N. Leroux (dir.). *Le travail passionné. L'engagement artistique, sportif ou politique* (pp. 309-319). Toulouse : Érès.

Stépanoff, C. (2018). Les hommes préhistoriques n'ont jamais été modernes. *L'Homme*, *227-228*, 123-152.

Vézinat, N. (2016). *Sociologie des groupes professionnels*. Paris : Armand Colin.

NOTES

1. Souligné par l'autrice.

2. Le cheval est un sujet ayant une importante production littéraire, technique et scientifique. Pour comprendre la place du cheval dans les sociétés européennes et je renvoie la lectrice/le lecteur aux travaux de l'ethnologue B. Lizet, à ceux de l'anthropologue J.P. Digard et surtout aux

travaux de l'historien D. Roche qui a fait de la question du cheval comme fait social général son cours au Collège de France.

3. http://www.iramuteq.org/

4. Information prise lors de la formation au logiciel IRaMuTeQ animée par Marchand et Ratinaud en mai 2019 à Toulouse.

5. Il est à noter que ce nombre élevé d'heures caractérise les « gros » centres équestres et qu'il est soumis à critique au sein de la profession.

RÉSUMÉS

Le travail et sa définition font l'objet de nombreux débats disciplinaires, récemment renouvelés par la question des frontières anthropologiques du travail. Les recherches menées sur le travail animal participent de ce renouvellement épistémologique. À partir du cas des relations professionnelles entre humains et chevaux, l'article interroge la manière dont les professionnels des mondes du cheval parlent du travail de leurs animaux et des relations qu'ils entretiennent avec eux. Les résultats présentés proviennent d'une enquête menée durant deux années, en France, auprès de cent huit femmes et d'hommes travaillant avec des chevaux. Les entretiens ont été traités par un logiciel de lexicométrie. Les mondes lexicaux stabilisés obtenus par cette opération permettent de dépasser le caractère déclaratif de tout entretien semi-directif et ainsi appréhender les représentations collectives entendues comme vérités partagées par les mondes sociaux enquêtés. Par la description et l'explication de ce monde vécu avec les chevaux, l'enquête permet de mettre en évidence une construction processuelle des savoirs professionnels des humains et des chevaux.

Abstract: Work and its definition are the subject of numerous disciplinary debates, recently renewed by the question of the anthropological boundaries of work. Research conducted on animal work is part of this epistemological renewal. Using the case of professional relationships between humans and horses, the article examines how professionals in the horse world talk about the work of their animals and the relationships they maintain with them. The results presented are based on a two-year survey of one hundred and eight women and men working with horses in France. The interviews were processed by a lexicometric software. The stabilised lexicals worlds obtained by this operation make it possible to go beyond the declarative character of any semi-directive interview and thus to apprehend the collective representations understood as truths shared by the social worlds surveyed. Through the description and explanation of this world lived with horses, the survey helps to highlight a processual construction of the professional knowledge of humans and horses.

Resumen El trabajo y su definición son objeto de numerosos debates disciplinarios, recientemente renovados por la cuestión de los límites antropológicos del trabajo. La investigación sobre el trabajo animal forma parte de esta renovación epistemológica. A partir del caso de las relaciones profesionales entre humanos y caballos, el artículo examina el modo en que los profesionales del mundo del caballo hablan del trabajo de sus animales y de las relaciones que mantienen con ellos. Los resultados presentados se basan en una encuesta realizada durante dos años a 108 hombres y mujeres que trabajan con caballos en Francia. Las entrevistas se procesaron con un programa informático lexicométrico. Los mundos léxicos estabilizados obtenidos

mediante esta operación permiten ir más allá del carácter declarativo de toda entrevista semidirectiva y aprehender así las representaciones colectivas entendidas como verdades compartidas por los mundos sociales encuestados. A través de la descripción y explicación de este mundo vivido con los caballos, la encuesta permite poner de relieve una construcción procesual del conocimiento profesional de los humanos y los caballos.

INDEX

Mots-clés : travail, travailler animal, cheval, collectif de travail, lexicométrie
Palabras claves : trabajo, trabajo animal, caballo, grupo de trabajo, lexicometría
Keywords : work, animal work, horse, working group, lexicometry

AUTEUR

VANINA DENEUX – LE BARH

Sociologue, chercheuse à l'Institut français du cheval et de l'équitation (IFCE), accueillie à l'UMR Innovation dans l'équipe Animal's Lab. Ses thématiques portent sur les relations de travail anthropoéquines (organisation, condition de travail, activité) et les aspects déontologiques et éthiques qui en découlent.
ORCID : https://orcid.org/0000-0002-2324-3588

Adresse : Institut français du cheval et de l'équitation, Pôle développement, innovation, recherche, FR-49000 Saumur (France) ; UMR Innovation, Univ. Montpellier, CIRAD, INRAE InstitutAgro, 2 place Pierre Viala, FR-34090 Montpellier (France)
Courriel : vanina.deneux[at]ifce.fr

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Le travail interespèces de pollinisation dans les écologies perturbées

Apiculteurs, abeilles et agriculture en vallée du Rhône

Interspecies pollination labor in troubled ecologies. Beekeepers and bees in the Rhone Valley

El trabajo de polinización entre especies en ecologías perturbadas. Apicultores y abejas en el valle del Ródano

Robin Mugnier

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29467
DOI : 10.4000/rac.29467
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Robin Mugnier, « Le travail interespèces de pollinisation dans les écologies perturbées », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29467 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29467

Ce document a été généré automatiquement le 2 mars 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Le travail interespèces de pollinisation dans les écologies perturbées

Apiculteurs, abeilles et agriculture en vallée du Rhône

Interspecies pollination labor in troubled ecologies. Beekeepers and bees in the Rhone Valley

El trabajo de polinización entre especies en ecologías perturbadas. Apicultores y abejas en el valle del Ródano

Robin Mugnier

1 Grâce à la pollinisation qu'elle réalise, l'abeille domestique (*Apis mellifera*) est plébiscitée dans un rôle vital, une « position charnière, à la croisée d'enjeux environnementaux et agricoles » (Fortier *et al.*, 2020, p. 10)[1]. Sans pollinisateurs, l'agriculture serait amputée de cette fonction essentielle de pollinisation dont elle dépend grandement. Depuis les années 1960, en pleine modernisation agricole[2], les agriculteurs français[3] ont commencé à louer des colonies d'abeilles domestiques aux apiculteurs professionnels[4]. Élevées par ces personnes, les abeilles sont préparées à cette tâche puis mises à disposition des agriculteurs contre rémunération (30 à 50 euros la colonie), le temps de la floraison. Cette utilisation des abeilles a pris le nom de « service de pollinisation » et constitue un revenu complémentaire à la vente de miel pour les exploitations apicoles. Placées au plus proche des plantes cultivées, les abeilles butinent et charrient – involontairement – sur leur corps du pollen, qu'elles repondent ensuite sur d'autres fleurs. Elles améliorent alors la fécondation et augmentent le rendement. Chaque année, en France, les apiculteurs mettent des dizaines de milliers de colonies d'abeilles au service des productions agricoles (arboriculture et production de semence essentiellement).

2 Devant cette utilisation agricole de l'abeille, une question reste rarement posée. Comme nous y invite le géographe Jake Kosek (2019), elle consiste à renverser le raisonnement imprimé dans le sujet très médiatisé de la perte des pollinisateurs : que pouvons-nous

apprendre en explorant, non pas les conditions de la mortalité des abeilles[5], mais les conditions dans lesquelles elles continuent de survivre et de travailler ? Autrement dit, penser la vie des abeilles non plus seulement à l'aune de leur mort dans les écosystèmes agricoles, mais, ce qu'implique pour l'apiculture de réussir à les faire vivre et travailler dans ces milieux. C'est aussi en substance l'invitation formulée par Michel, apiculteur de métier tout juste à la retraite, sur un texte de réflexion rédigé par lui-même et qu'il me tend pendant l'entretien que nous menons : « Tous, nous savons également que si ces insectes continuent d'être disponibles sur ces cultures, c'est parce qu'il y a des éleveurs qui s'en occupent, et ceci avec de plus en plus de difficultés liées à l'environnement et au prix d'un travail de toute l'année ». Lui empruntant certaines expressions, cet article propose de décrire ce travail de pollinisation et ses difficultés d'exécution « liées à l'environnement ». Il complète les travaux sur le service de pollinisation, exclusivement tournées sur le cas étasunien[6], et dont les perspectives se sont surtout intéressées aux dynamiques socio-économiques façonnant l'usage de l'abeille en tant que marchandise agricole et travailleuse moderne des plantations (Durant, 2019a ; Kosek, 2019 ; Cilia, 2019).

3 Les apiculteurs-pollinisateurs disposent de leur propre conception de ce que faire travailler l'abeille en pollinisation doit être. Une entrée fructueuse s'ouvre pour comprendre les différents registres du travail accompagnant l'utilisation agricole de l'abeille. Recourir au vocabulaire du travail pour décrire l'activité de l'abeille est un lieu commun de l'apiculture. Les apiculteurs ont l'habitude de s'exprimer dans des termes comme « allez, au boulot les filles », « là ça travaille », « ça a bien bossé » – et cela sera particulièrement visible dans des extraits d'entretiens mobilisés ici. Le service de pollinisation, en tant qu'activité apicole, ne diffère pas sur ce point. La préparation des colonies pour cet usage agricole consiste à les placer dans les meilleures conditions pour qu'elles puissent butiner, et donc polliniser. « On va faire en sorte de les rendre aptes au travail ». « En fait, pendant une partie de la saison, on va bosser pour l'abeille, pour la bichonner, pour en prendre soin, pour l'aider à se développer [...] tout ça pour la préparer, à un moment donné, à bosser pour nous ». Les abeilles travaillent quand elles font plus que simplement se nourrir et butiner, mais qu'elles le font dans un cadre productif, d'où les apiculteurs retirent un profit. Si elles travaillent, c'est avant tout parce que par l'intermédiaire d'agencements elles sont « mises au travail », c'est-à-dire, « l'activité par laquelle une toile de vivants et de milieux est enrôlée dans un régime de relations » pour en extraire de la valeur (Balaud & Chopot, 2021, p. 145). Explorer cette mise au travail, c'est comprendre cette comment leur existence et leur butinage – cet acte par lequel les abeilles se nourrissent, vivent et entrent en relation avec leur milieu – advient comme une force de travail au service de l'agriculture. Dis autrement, comment les abeilles deviennent des pollinisateurs agricoles ? Dans ce processus interspécifique de travail, les apiculteurs font faire aux abeilles, autant qu'elles aussi façonnent – par leur existence et leur matérialité – des pratiques humaines. Par leur engagement commun avec leurs abeilles, les professionnels apicoles deviennent à leur tour des apiculteurs-pollinisateur. Le travail de pollinisation est donc interespèces, et pas seulement un travail hybride (Battistoni, 2017), post-humain (Blanchette, 2015) ou non-humain (Barua, 2016 ; Kryzwoszynska, 2020). Par cette focalisation sur le travail interespèces, je souhaite attirer l'attention la dimension relationnelle, mutuelle, et d'interdépendance du travail des abeilles et celui des professionnels apicoles. Ces êtres s'influencent, et par leurs pratiques se mettent au travail – dans un rapport de force complètement déséquilibré – sans qu'il y ait, dans le cas de la pollinisation, une

véritable collaboration. L'acte de collaborer a été central dans la définition faite par Nicolas Lainé (2017) du travail interespèces. Dans le cas du travail de pollinisation, cela suggérerait que les abeilles font un « effort » pour « atteindre les objectifs fixés » (Porcher, 2017), ce que n'évoquent pas les apiculteurs. Par contre, elles agissent dans un cadre fixé par l'apiculture et l'agriculture, à l'intérieur duquel leur vie est exploitée. Cette imbrication de la vie et du travail est importante, il en question sera dans l'article. Les apiculteurs défendent le fait que les abeilles travaillent quand elles font plus que simplement vivre leur existence, mais ce travail découle de la possibilité de leur assurer des conditions de vie propices à leur existence.

4 Ces perspectives croisent des réflexions déjà anciennes sur le façonnement et l'exploitation des capacités biologiques et de la vitalité même des êtres en tant que technologie créatrice de valeur (Boyd, 2001 ; Schrepfer & Scranton, 2004 ; pour une synthèse Barua, 2019). Les abeilles rejoignent la cohorte d'autres êtres vivants avec lesquels la question de la mise au travail interespèce en agriculture a été pensée : les sols (Granjou & Phillips, 2018 ; Krzywoszynska, 2020 ; Pessis, 2020) ; la microbiodiversité (Paxson, 2013 ; Demeulenaere & Lagrola, 2021) ; ou encore les insectes auxiliaires (Lavau, 2018). Même si l'utilisation de l'abeille est bien plus ancienne, sa mise au travail s'intègre parfaitement dans les attentes de la « modernisation écologique » : produire plus, dans la continuité du projet modernisateur, grâce au service de la nature (Goulet, 2012 ; Kryzwoszynska, 2020).

5 Dans la continuité de ces travaux et de l'intérêt de ce numéro sur « l'écologisation du travail », cet article porte une attention particulière aux liens qui unissent la transformation écologique des agroécosystèmes et les évolutions dans la mise au travail des abeilles. En continuité avec ce que suggèrent les apiculteurs, je postule que ce travail interespèce de pollinisation devient de plus en plus difficile à cause des écosystèmes agricoles à polliniser. En découlent trois hypothèses : la mise au travail de l'abeille doit être décrite dans les agencements écosystémiques façonnant son existence ; le sens du travail apicole s'est transformé en intervenant à des fins de pollinisation ; enfin, il devient nécessaire de penser la dégradation écologique des milieux agricoles et ce qu'elle impose aux êtres vivants mis au service de l'agriculture. Traduit sous forme interrogative : comment les apiculteurs et leurs abeilles travaillent-ils dans ces écosystèmes agricoles intensifs où se révèle la difficulté du travail interespèce et la précarité des existences ?

6 Dans leur livre dédié au travail de la nature, Sarah Besky et Alex Blanchette (2019) apportent certaines clés pour penser conjointement les milieux écologiques et le travail, grâce à ce qu'ils définissent comme les « écologies perturbées » (*troubled ecologies*)[7] : ce sont des espaces comme les plantations, les fermes ou encore des forêts dans lesquels la nature et le travail se présentent dans leur fragilité et leur interdépendance. La littérature en anthropologie s'est déjà intéressée à des écologies – agricoles ou non – par le biais de cette fragilité et de la dégradation, mais sans les lier à la question du travail, sa transformation et son exigence. Ont été évoquées des écologies « tourmentées », « hantées par des histoires plus qu'humaines qui les font et les défont » (Gan *et al.*, 2017), des « paysages désolés » (Tsing, 2014), ou encore des plantations aux « écologies simplifiées, conçues dans l'unique but économique de créer des actifs (assets) pour de futurs investissements » (Tsing, 2018, p. 77). Avec les écologies perturbées, Sarah Besky et Alex Blanchette placent l'accent sur des milieux déjà surmenés par le processus de production, mais qui nécessitent pour perdurer une

augmentation de la charge de travail pour compenser la précarité qu'ils génèrent. Ce sont par exemple les fermes intensives et familiales du Wisconsin décrites par Katy Overstreet dans sa thèse (2018), où elle montre comment l'amour des vaches et le soin qui leur est accordé sont nécessaires pour pallier la violence de ce mode de production sur le corps animal. Sans le travail constant des éleveurs, pris dans des négociations perpétuelles avec les impératifs de production intensifs, les vaches ne pourraient être mises au travail. Alex Blanchette (2020) offre un constat similaire dans d'autres écologies perturbées, les exploitations porcines du Midwest. La standardisation des corps porcins et le processus de confinement demandent d'accroître encore un peu plus le travail humain pour extraire de la valeur de ces animaux. Les territoires agricoles de la vallée du Rhône pour lesquels la pollinisation des cultures est essentielle en sont aussi des exemples frappants. Ces écologies nécessitent le travail interespèces des abeilles et des apiculteurs pour rester productives, mais elles offrent dans le même temps des conditions très exigeante de réalisation de ce travail et génèrent de la fatigue et des fragilités.

7 La pollinisation et son usage agricole constituent l'entrée principale d'un terrain ethnographique mené pendant deux ans en vallée du Rhône (Drôme, 2019-2020) dans le cadre d'une thèse en anthropologie (Munier, 2022)[8]. Ce terrain s'est réalisé au côté d'une vingtaine d'apiculteurs professionnels du territoire, tout au long de leur saison apicole et de leur activité de pollinisation, chacun disposant d'un cheptel de deux cents à plusieurs milliers de colonies. Pour saisir les enjeux agricoles du service de pollinisation, et suivre son exécution sur différents sites, ces observations ont été complétées par un travail avec des producteurs de fruits et surtout au sein de plusieurs multinationales semencières de la vallée du Rhône.

8 Pour explorer la mise au travail de l'abeille dans ces écologies perturbées, l'article commence par revenir sur la pollinisation du point de vue de l'agriculture pour exemplifier comment les agriculteurs conçoivent le registre du travail chez l'abeille. Dans un second temps, je m'intéresse à la préparation des colonies d'abeilles pour la pollinisation. En suivant les pratiques d'élevages apicoles, je décris les façons de mettre au travail l'abeille et ce que défendent les apiculteurs. Puis, dans un dernier temps, l'article s'attache à l'analyse des « écologies perturbées » et l'augmentation de la charge de travail interespèces qu'elles imposent.

Profiter du travail de l'abeille : perspectives agricoles

La pollinisation dans les itinéraires techniques agricoles

9 En France, aucun chiffre réellement fiable ne réussit à donner la mesure de ce marché de la pollinisation puisqu'il ne fait l'objet d'aucun recensement. Certaines estimations – sûrement surestimées – portent le nombre de colonies d'abeilles louées à 400 000[9]. Trois productions drainent les principaux besoins en ruches : l'arboriculture fruitière ; la production de semences, en particulier de plantes oléagineuses (colza et tournesol) et de plantes potagères ; et enfin, dans une moindre mesure, le maraîchage. Au regard de la répartition de ces cultures, le service de pollinisation se pratique surtout dans les bassins de production du Sud-Ouest, en Pays de la Loire et dans le Sud-Est.

10 En vallée du Rhône, comme ailleurs, la location des colonies d'abeilles débute en pleine modernisation agricole. Mises en œuvre par les grands travaux d'exploitation du Rhône

et leur volet « aménagement agricole », le remembrement et l'extension de l'irrigation transforment les écosystèmes agricoles (Pritchard, 2011). Les surfaces de vergers explosent (1400 ha/an plantés à partir des années 1960, contre 400 ha/an la décennie précédente). La destruction des habitats naturels (haies, bosquets, fossés) et le recours aux insecticides déciment les pollinisateurs sauvages et nécessitent l'introduction d'abeilles domestique pour assurer la pollinisation des fruitiers sur des parcelles plus vastes. Avec les apiculteurs, les premiers contrats de location sont signés dans les années 1960. À partir de la décennie 1990, de nouveaux besoins en ruches émergent dans la région. Sous l'impulsion d'innovations génétiques, de la demande des marchés, et d'un territoire favorable à leur culture, la vallée du Rhône drômoise devient un centre de production mondiale des semences hybrides de tournesol. En séparant deux variétés qu'il est nécessaire de croiser dans la parcelle par le transport du pollen, le système de production des semences hybrides attribue jusqu'à 90 % de son rendement à la pollinisation (Pierre & Renard, 2010). Aujourd'hui, dans le quart sud-est français, 13 000 colonies sont louées pour la pollinisation de ces tournesols (33 000 en totalité à l'échelle de la France), auxquelles s'ajoute environs 20 000 ruches pour les abricotiers, 12 000 pour sur les cerisiers, ou encore 3000 pour les colzas semences..., etc[10].

11 En agriculture, quelques grands principes guident la maîtrise de la pollinisation dans l'itinéraire de culture. Quand deux variétés nécessitent d'être croisées entre elles par le transport du pollen, les agriculteurs mènent leur culture de telle sorte qu'elles fleurissent simultanément. Ils décident ensuite, grâce à des référentiels pour chaque culture, la « charge en colonie par hectare », autrement dit le nombre de colonies nécessaires à la bonne pollinisation d'une culture. Le plus couramment, deux colonies d'abeilles par hectare sont louées pour les semences oléagineuses tandis que sur certaines variétés d'abricotiers ce nombre grimpe autour des six à huit colonies par hectare. La date d'introduction des colonies d'abeilles doit quant à elle correspondre au début de la floraison et nécessite une bonne coordination entre apiculteurs et agriculteurs. Introduites trop tôt dans les parcelles, au moment où il n'y a que quelques fleurs, les abeilles risquent de partir butiner ailleurs. Pour faciliter le butinage, apiculteurs et agriculteurs installent les ruches à l'abri du vent, orientées face au soleil levant. Enfin, ces derniers se doivent normalement de n'appliquer aucun insecticide pendant la floraison, et négocient avec les apiculteurs l'usage des autres familles de pesticides (référence anonymisée).

12 À côté de ces grands principes, certaines filières agricoles s'investissent actuellement sur le sujet pour mieux maîtriser la fécondation de leurs cultures. La filière semence oléagineuse, par l'intermédiaire de son interprofession et des firmes semencières, a noué depuis 2007 plusieurs partenariats avec l'équipe « Pollinisation et écologie des abeilles » de l'Inrae d'Avignon pour monter en compétence et instituer la pollinisation comme un « facteur de production ». Dans cet objectif, une pâte protéinée a été développée pour nourrir les abeilles et rendre leur comportement de butinage plus efficace en pollinisation (Mugnier, à paraître). La filière semencière a aussi mis en place un outil d'inspection des colonies d'abeilles pour s'assurer que la taille des populations apportées par les apiculteurs réponde au standard inscrit dans le contrat de location. Plus globalement, un travail politique a été entrepris avec la filière apicole pour pacifier les liens entre ces professions et assurer l'approvisionnement en colonies d'abeilles.

L'abeille naturellement industrieuse

13 Du côté des agriculteurs, la gestion de la pollinisation s'appréhende de différentes manières. Quelques variétés, comme les abricots Orangered, communs en vallée du Rhône, génèrent typiquement certaines difficultés. Complètement autostérile, la variété nécessite un autre pollen pour être fécondée, ce qui fait reposer un peu plus d'enjeux sur la pollinisation. Sa floraison précoce, au mois de février, se déroule souvent dans des conditions climatiques peu favorables au butinage de l'abeille (froid, vent, pluie…) et fait peser une incertitude. « Il y a des années, explique un arboriculteur drômois, on va poser des ruches, puis on va complètement foirer la pollinisation parce que les abeilles sont pas sorties [de la ruche] ». À l'inverse, en particulier en production semencière (colza et tournesol), les agriculteurs présentent l'activité de l'abeille comme relativement facile à intégrer à l'itinéraire de culture[11]. Les incertitudes autour de la pollinisation restent globalement minimisées au regard des autres enjeux au moment des floraisons (gel, maladie fongique, gestion des traitements…), laissant dire à un autre arboriculteur : « Je sais ce qu'il faut faire pour la pollinisation. J'appelle les apiculteurs et puis voilà. Je lui dis tu me mets tant de ruches à l'hectare et voilà ».

14 C'est souvent avec un regard fasciné que les producteurs contemplent l'activité des abeilles. Arboriculteur de la région de Cavaillon, Philippe[12] n'y déroge pas. En ce mois de mars où je visite son exploitation de 110 ha à ses côtés, poiriers et pommiers submergent le paysage de leur floraison et accueillent à leurs pieds 220 ruches. Adossés à son pick-up, nous fixons l'entrée de l'une d'elles, tout en continuant notre échange. Les abeilles représentent, dans ses mots, « une organisation parfaite », « chacune à sa place ». « Regarde comme ça rentre chargé de pollen. Ah, là à l'entrée y'a l'inspecteur » puis imitant ce que serait une voix humaine d'abeille « hop, ok toi tu as bien bossé, tu peux rentrer » ». « C'est vrai que l'on fait confiance aux abeilles car dès qu'on les a placées : elles envoient ! ». Continuant notre visite sur les chemins longeant les vergers, la discussion dévie sur les contraintes réglementaires et salariales qui l'accablent. « L'abeille, elle, n'a pas de contrainte du droit du travail. Elle bosse, c'est tout. Les ruches font tout sauf papillonner ». Si ces mots résonnent avec une certaine conception du travail politiquement située, ils traduisent une certaine perception partagée du travail de l'abeille : c'est naturellement qu'elle se met à travailler, toujours de façon appliquée. Elle est décrite comme un « modèle de travailleuse moderne et industrielle : exemples de routine, d'assiduité et d'ordre » (Tsing, 1995, p. 123). Ainsi, le travail des abeilles serait inconditionnel, allant de soi, et attribué au passage à ces êtres seuls, en invisibilisant le rôle des apiculteurs. Cela participe à instituer une forme de prolétarisation de cet insecte, critiquée par la littérature académique (Ellis *et al*., 2020 ; Mawani, 2015). C'est aussi et surtout une façon de produire une « naturalisation de la nature comme travaillant » (Paxson, 2013 ; 2018) et s'approprier l'activité des abeilles comme un service offert par la nature. Par différentes valorisations (label, bonnes pratiques…) le rôle de l'abeille est directement intégré comme exemple de la modernisation écologique, dans laquelle, précise Anna Krzywoszynska « les capacités naturelles des organismes ne sont plus l'obstacle, mais le moteur même du capital » (2020, p. 238).

15 Du point de vue des apiculteurs, même s'ils portent la pollinisation comme un étendard pour visibiliser leur rôle et celui des colonies, les récupérations de l'abeille comme faire valoir d'une agriculture écologisée se heurtent à leurs expériences concrètes des

territoires agricoles. La naturalisation de l'activité de l'abeille oblitère tout le travail opéré pour préparer les colonies d'abeilles et masque les conditions qui favorisent, ou à l'inverse rendent plus difficiles, son butinage, et in fine, la pollinisation.

L'apiculture et la mise au travail de l'abeille

Intégrer l'activité à l'exploitation

16 Dans la vallée du Rhône drômoise, presque tous les apiculteurs du territoire ont à un moment de leur carrière destinés une partie de leurs ruches à ce service, même si de fortes variabilités marquent les exploitations entre elles. Certains ne louent que quelques dizaines de colonies, quand d'autres destinent à cette activité plusieurs centaines, voire des milliers de ruches. La plupart font de ce service une preuve de leur professionnalisme, attaché à la qualité des ruches et capable de répondre aux demandes agricoles en sachant aborder diplomatiquement certains sujets sensibles comme ceux des pesticides (référence anonymisée). Certains ont poussé cette dimension professionnalisante dans des groupes structurés à l'échelle régionale, les Groupements Régionaux d'Apiculteurs Pollinisateurs Professionnels (Grapp), où se forment des collectifs pour échanger techniquement autour de cette pratique[13]. Sur la vingtaine de professionnels rencontrés – voir le tableau en annexe – dont les cheptels oscillent de 200 à 2500 colonies d'abeilles, les plus spécialisés en pollinisation dégagent avec ce service au maximum 30 % de leurs chiffres d'affaires[14]. Le reste des revenus, soit la très grande majorité, provient de l'écoulement commercial du miel (avec une légère dominance pour la vente directe), complété pour quelques-uns par la vente d'essaims. Un même contrat – en nombre de ruches, pour une même culture – n'impacte pas toutes les exploitations de la même manière. Tout dépend des capacités de transport, de la distance à parcourir pour la transhumance, du nombre total de colonies possédées, de l'existence d'autres contrats de pollinisation sur la période, du choix des miellées..., etc.

17 Ce service s'intègre toujours dans un système d'exploitation global, un itinéraire d'élevage et de production élaboré tout au long de la saison, et qui associe différentes activités entre elles : production de miel, développement des colonies, constitutions d'essaims, élevage de reines, pollinisation..., etc. Suivant les périodes de l'année, les ressources disponibles, les parcours de transhumance, l'orientation productive et économique de l'exploitation, les apiculteurs organisent leur travail entre ces ateliers. Plus le nombre de colonies louées en pollinisation est important, plus l'organisation se recompose autour de cette activité pour l'intégrer au fonctionnement. Au-delà de la singularité des cas, on peut distinguer trois formes types d'intégration. Une partie des exploitations se focalisent sur les pollinisations du début de saison, avec les fruitiers (particulièrement l'abricotier dans la région) de février à avril, et se consacre ensuite exclusivement aux miellées. D'autres visent plutôt les tournesols semences, en juillet, malgré une charge de travail globalement déjà très importante sur les autres activités, comme en production de miel. Ce sont souvent les vendeurs d'essaims, qui utilisent ces colonies pour ces pollinisations. Enfin, troisièmement, les jeunes apiculteurs sont les plus susceptibles de cumuler des contrats à différents moments de l'année. Ils louent sur certaines cultures presque l'entièreté de leur cheptel pour répondre à leurs besoins économiques dus à l'installation. En Drôme, un circuit courant consiste à entamer la

saison en apportant une partie des ruches sur les vergers d'abricotiers (en février/mars), puis les déplacer, à la fin de la floraison, pour la production de miel (toute fleur de printemps, acacia, d'avril à mai). À partir de juin ces colonies sont transhumées sur la miellée de lavande ou de châtaignier, avant d'être à nouveau déplacées, soit en passant par les pollinisations tournesol, soit directement sur le lieu d'hivernage. Avec l'enchaînement de ces étapes tout au long de la saison apicole, la pollinisation se trouve liée aux autres activités, impacte l'ensemble de l'organisation et ajoute du travail supplémentaire.

La préparation des colonies pour la pollinisation

18 Le travail en pollinisation ne change pas les gestes apicoles. Les apiculteurs continuent de suivre leur vocation d'éleveur d'abeilles. Ils accompagnent le développement de leur cheptel pour obtenir des colonies fortes – avec beaucoup de population – c'est-à-dire les plus productives possibles sur les miellées. La pratique apicole, mise au service de l'agriculture, compose cependant avec des exigences qui lui sont extérieures. La demande d'une taille minimale de population d'abeilles (sept inters-cadres d'une ruche remplis d'abeilles, selon le standard de la filière semence) dans les colonies louées pour les tournesols semences en est une. Les apiculteurs adaptent aussi leur calendrier de travail pour se montrer réactifs à l'apport et au retrait des colonies dans les parcelles. Même si cela rentre parfois en conflit avec d'autres activités de leur exploitation, ils doivent composer avec des rythmes qui ne sont pas les leurs :

> L'année dernière, regrette Julien (apiculteur en Drôme) j'ai enlevé mes ruches à la lavande sur Grignan presque un peu trop tôt pour les amener en pollinisation tournesol, et en fait je veux plus avoir ce... ma priorité c'est de faire du miel. Je veux avoir la liberté totale pour faire du miel.

19 En outre, la pollinisation impose aux colonies de prendre place dans des milieux agricoles singuliers. Alors que les apiculteurs installent habituellement pour développer les colonies et produire du miel les ruches sur des emplacements « qui font ressource » (Dupré, 2020, p. 30), avec des fleurs nourrissantes, la prestation de service impose des milieux et des plantes cultivées parfois peu nourricières. L'adaptation à ces écologies demande de nouvelles anticipations dans la préparation des colonies.

20 Suivons deux préparations de colonies, sur deux espèces de fruitiers différentes, aux floraisons légèrement décalées dans la saison pour comprendre ce que cela demande aux apiculteurs. La première est réalisée par Stéphanie apicultrice professionnelle en Drôme provençale avec 350 colonies, l'autre par Simon, dont l'exploitation d'environ 500 colonies jouxte la plaine de Valence. Ces deux personnes sont devenues apiculteurs à la suite à une reconversion, à peu près au même moment, il y a une dizaine d'années. Les deux s'investissent dans plusieurs structures techniques et politiques de la filière (Association de Développement de l'Apiculture, syndicats apicoles...) et se connaissent pour avoir participé ensemble au Grapp Rhônes-Alpes.

21 Les colonies de Stéphanie sortent tout juste de l'hivernage et leur sélection pour la pollinisation des abricotiers est l'occasion de la première visite de la saison. Installées sur ce rucher, les butineuses amassent déjà une grande diversité de pollen en cette fin février. L'activité devant les ruches permet de constater la survie de presque l'intégralité des trente colonies et l'apicultrice en profite pour se féliciter du travail produit ces derniers mois. Aujourd'hui, elle s'agace à l'idée de déplacer ses colonies. Alors en pleine croissance de population, grâce à une dynamique d'élevage soutenue,

elle retire les colonies d'un environnement jugé très favorable pour les apporter en pollinisation. Elle ne se satisfait pas de contraindre les abeilles à butiner dans un écosystème de vergers, majoritairement traités et donc à risque. Si elle conserve ce contrat de pollinisation de douze colonies, avec lequel elle empoche seulement quelques centaines d'euros, c'est qu'elle met un point d'honneur politique à maintenir ses liens avec quelques paysans locaux. Après s'être préparée, Stéphanie ouvre la première colonie et observe méticuleusement tous les cadres pour évaluer l'état de la ponte de la reine, le couvain (œuf et larve) et les réserves en miel. Elle sonde et par une forme épistémique de connaissance propre au monde apicole, fait de mesures informelles – une belle ponte, un stress important – elle offre une vision complexe et dynamique des colonies (Suryanarayanan & Kleinman, 2013). Une à une, l'apicultrice évalue chaque colonie avec son regard exercé. Sur quelques-unes, elle débusque de fortes infestations varroas[15], sur d'autres des reines prometteuses. Finalement, toutes les ruches paraissent conformes : deux à trois cadres de couvain et bonne dynamique. Les populations restent légèrement petites pour honorer de la meilleure manière le contrat de pollinisation, mais, « de toute façon, elles vont se prendre un fongicide », lance-t-elle pour tempérer cette lacune due à un retard de développement. Sur les douze colonies sélectionnées, toutes disposent de reines âgées d'une année, afin d'homogénéiser le rucher, et faciliter le travail de gestion du cheptel pour l'après-pollinisation. Avant de refermer définitivement les ruches, un pain de candi — nourriture sucrée sous forme solide — est posé dans les nourrisseurs. Ce geste anticipe une disette des colonies dans les fruitiers. Les butineuses n'ont pas encore reconstitué des réserves suffisantes après s'être nourries pendant l'hiver et rien ne lui assure qu'elles trouvent assez de ressources sur les abricotiers, surtout si la météorologie se montre capricieuse. Comme le précise Julien (apiculteur, Drôme), prenant exemple sur la saison 2018 : « quand elles partent sur abricotier le 7 février, tu sais pas quand tu les revois et vaut mieux qu'il y ait des réserves de bouffe. Elles peuvent facilement rester un mois, ou plus même ». L'acte de nourrir lève le voile sur le fait que Stéphanie ne considère pas l'abricotier comme une plante nourricière. Elle souligne la pauvreté du paysage dans lequel elle apporte ses colonies, ce qu'un de ses collègues, François-Xavier décrit de la façon suivante :

> Autour [des ruches posées dans les vergers] c'est un désert alimentaire, c'est pas comme quand tu prends tes ruches et que tu les amènes de façon à ce qu'elles aient toujours à bouffer, jusqu'à la production de miel d'acacia ou autre. Là, en pollinisation, tu les stoppes en permanence.

22 Preuve que les avis divergent, Simon, quant à lui, voit un vrai bénéfice aux pollinisations d'abricotiers. Elles lui permettent de développer ses colonies en leur apportant une ressource précoce. De ce fait, ce service tient une place plus importante dans son exploitation. Courant février/mars, il engage 180 de ses colonies, sur les 500 qu'il possède, dans les vergers de ce fruit à noyau. Preuve toutefois qu'il ne perçoit pas un intérêt dans toutes les pollinisations, il a arrêté de louer des ruches sur les tournesols semences, après en avoir perdu mortes de faim. La culture, juge-t-il, est trop pauvre en nectar, et ne remplit pas sa part du contrat – apporter de quoi butiner – pour obtenir sa fécondation. Sur son exploitation, les premiers jours d'avril sont consacrés aux visites de jeunes essaims. Il doit en sélectionner 68 pour une pollinisation de pommiers à la frontière de la Drôme et l'Isère, début mai. Constitués au printemps dernier, pour renouveler son cheptel, l'apiculteur doit transvaser ces essaims vers des ruches plus grandes pour leur offrir la place nécessaire à leur développement. Grâce à

différents leviers techniques – méritant de trop longues explications pour être déployées ici – Simon oriente la dynamique de ses colonies. La pollinisation sur les pommiers, et c'est aussi vrai pour d'autres cultures comme le cerisier ou le colza (en production de miel comme en pollinisation) rend difficiles certains choix et ouvre une incertitude. Si la météorologie demeure mauvaise, les colonies pourraient manquer de ressource. À l'inverse, si les fleurs sécrètent trop de nectar, un développement trop rapide peut entraîner un essaimage[16]. Il doit composer avec cette ambivalence. De plus, les ruches resteront loin de son exploitation pendant trois semaines, ce qui l'empêche d'aller les visiter correctement. Les décisions qu'il prend sont donc importantes puisqu'une fois sur place « elles seront autonomes », Simon le répète, il doit avoir « confiance en elles ». Son objectif consiste surtout à ce que dans cet environnement agricole, les colonies restent en état pour ensuite produire du miel. Immédiatement après la floraison des pommiers, les 68 colonies transhument dans les forêts d'acacia toutes proches. « Elles commencent tout de suite à travailler, tu peux leur mettre la hausse[17] » (Jean-Baptiste, apiculteur). Dans ce circuit de production, la pollinisation n'est qu'une étape. Elle génère un bénéfice économique, mais ne doit surtout pas entraver la suite de la saison, c'est-à-dire la production de miel où la rentabilité des exploitations se fait.

23 La préparation des colonies implique une conception de l'espace-temps du travail étalé sur le temps long. Pour les agriculteurs, la pollinisation n'est qu'un intervalle temporel restreint qui débute quand les colonies arrivent dans la parcelle. Elle est limitée au seul temps de la floraison. Leur exigence demeure d'obtenir des colonies de qualité quand s'ouvrent les premières fleurs. Mais, pour réussir à fournir ces colonies à ce moment précis, les apiculteurs travaillent parfois depuis plusieurs mois : « c'est que [les agriculteurs] s'en occupent une semaine avant, s'agace Michel (apiculteur, Vaucluse). Vous vous en occupez pas la veille de la pollinisation ! On peut pas vous sortir des ruches comme ça. [...] c'est le résultat du travail d'une année ». À l'autre bout de la chaîne et en point de mire se déploie l'après-pollinisation. C'est ce qui importe souvent le plus pour les apiculteurs : une pollinisation réussie, dans les termes apicoles, réside moins dans l'état de la colonie au moment où elle entre en pollinisation qu'à sortir des parcelles avec de « belles colonies », aptes à poursuivre la saison et capables de continuer les différentes tâches (produire du miel, donner de beaux essaims, être en mesure de passer l'hiver..., etc.). « Une prestation réussie, pour moi, exprime Claude (apiculteur en Drôme, 400 colonies) c'est retirer des ruches en super état, qu'il y ait pas de mortalité, des belles ruches ». La pollinisation n'est ainsi jamais une finalité absolue, mais un moment transitoire entre des activités et c'est pourquoi elle doit offrir des conditions propices à l'existence des abeilles.

« L'abeille ne pollinise pas, elle mange » : insister sur les agencements

24 Pour rester « belles », les colonies doivent – avec l'aide des apiculteurs qui les préparent – réussir à tirer profit de leur environnement. Les conditions offertes par les milieux agricoles se présentent alors comme essentielles. Ce sont elles qui vont faire agir l'abeille. Les parcelles, les plantes qui y poussent, ce qui peuple les alentours, les abeilles, forment ensemble ce que Vincianne Despret appelle un « agencement producteur d'agentivités », où des êtres et des choses entrent en interaction, s'influencent et se « rendent capables de rendre capables » (Despret, 2013, p. 38). La

réussite de la fécondation des fleurs dépend de beaucoup d'éléments, mais d'abord de la possibilité pour l'abeille de butiner pour se nourrir. La météorologie joue un rôle important. S'il pleut, vente, que les températures sont trop basses, l'abeille ne sort pas de la ruche, et ce malgré toutes les préparations initiées par l'apiculteur. Il est aussi possible que l'abeille déserte la parcelle trouvant un intérêt à butiner une autre flore, sûrement bien plus attractive. Dans certains cas, cette désertion de la culture ciblée s'explique par la faible quantité de nectars ou des pollens de faible qualité – absence de certains acides aminés, faiblement protéinés… – incapables d'attirer les butineuses. Enfin, des pesticides peuvent désorienter les butineuses et les empêcher de rentrer à la ruche, conduisant à une lente dépopulation des colonies. La réussite de la pollinisation implique donc un agencement complexe et fragile, qui dépasse souvent le rayon d'action des apiculteurs. Même s'il reste souverain dans leur gestion du cheptel, ils ne peuvent tout maîtriser, que ce soit en pollinisation, mais aussi de façon générale dans tout leur l'élevage :

> Moi, m'explique Mickaël pendant l'entretien, j'essaye de les mettre dans les meilleures conditions. Qu'elles aient les meilleures mamans, jeunes et envies de travailler. Après le reste… puis de beaux endroits pour travailler, enfin des beaux endroits où elles vont pouvoir trouver ce dont elles ont besoin. Après, le reste, c'est elles qui font, moi je peux pas faire plus, je vais pas les réveiller le matin : « bon les filles c'est l'heure d'aller au taf" »

25 Le travail de l'abeille n'est possible que dans le cadre de relations écosystémiques qui permettent son activité. Elles doivent d'abord et avant tout « trouver ce dont elles ont besoins ». Voilà souvent pourquoi les apiculteurs s'agacent lorsqu'ils se voient reprochés par les agriculteurs à la fin du contrat que les colonies « n'ont pas travaillé ». Leur réponse consiste souvent à démystifier l'image d'une abeille travaillant « en elle-même », naturellement, et dont la « productivité [serait] l'essence même de l'existence de leur espèce » (Helmreich, 2007, p. 294), comme si elle était un outil vivant à l'instar de ce qu'envisagent certains agriculteurs durant les entretiens : « les vers de terre c'est ma charrue, les abeilles c'est des petites mains qui mettent le pollen sur les stigmates, je les vois vraiment comme des outils, elles travaillent pour nous ». Comme Germain Meulemans l'a montré dans d'autre contexte de travail interespèces, l'idée d'une collaboration est tendancieuse puisqu'avant de participer au travail de pollinisation, l'abeille cherche à se nourrir (Meulemans, 2020). Face aux accusations de non-travail, les apiculteurs ont tendance à rappeler la nécessité de comprendre à minimum le point de vue de l'abeille et les raisons de son activité. Marie, rencontrée en 2017, technicienne et membre de l'équipe d'apiculteurs salariés de Wortel, une multinationale semencière avait eu des propos éloquents :

> Limite l'abeille peut être traitée comme un intrant quoi, au même titre que l'engrais ça améliore ton rendement bah la pollinisation ça améliore ton rendement, commence-t-elle d'un ton critique. [Mais] l'abeille ne vient pas polliniser, l'abeille elle vient manger et c'est pareil pour tous les auxiliaires, pour tous les pollinisateurs. Le pollinisateur ne vient pas polliniser. […] S'ils la prennent pour un outil bah ouais, eux c'est l'outil qui fait que, de la même façon que la charrue fait qu'on laboure et l'abeille est l'outil qui fait que l'on pollinise. Mais derrière si l'abeille n'est pas là il y a sûrement des raisons […] si la plante produit pas [de pollen et nectar] l'abeille va aller voir ailleurs.

… et la revendication des « conditions de vie au travail »

26 La mise au travail des abeilles dépend de la possibilité pour elle de se nourrir et de vivre son existence. Développée par Jocelyne Porcher, l'idée de « conditions de vie au travail » (2003) fait assez fidèlement écho aux façons dont les apiculteurs cherchent à mettre en acte le travail de l'abeille. En promouvant les bonnes conditions de vie des abeilles en pollinisation, les apiculteurs soulignent ce que la sociologue du travail animal nomme « le caractère vivant des individus ». Une façon de reconnaître certaines fragilités, la nécessité de la protéger, et de répondre à ses besoins pour profiter de son rôle actif dans le processus de production. Or, le caractère vivant des abeilles leur est souvent dénié. Soit parce que la naturalisation de leur travail empêche de voir les relations qu'elles entretiennent aux écosystèmes et qui favorisent leur activité ; soit parce que les écosystèmes agricoles offrent un cadre de travail toujours plus difficile pour l'abeille et l'apiculteur, et ce, jusqu'à les mettre en péril. La vie de ces abeilles est alors défendue comme préalable à sa mise au travail, comme l'affirmait avec force Jean-Baptiste (300 colonies, Drôme), pendant une altercation avec un agriculteur au sujet d'un pesticide utilisé contre son accord : « Dites-vous, si vous avez plus d'abeilles, vous aurez plus de production ». Les apiculteurs font ainsi exister l'abeille selon une « ontologie politique » singulière dans laquelle sa vitalité est constitutive de sa mise au travail (Demeulenaere, 2014).

27 C'est d'ailleurs le plus souvent quand ces conditions ne sont pas assurées, jusqu'à un point où leur utilisation dans la suite de la saison est remise en question, que les apiculteurs commencent à arrêter la pollinisation. « Je vois la sortie des ruches, et alors ça, c'est pas un truc qui incite énormément à continuer parce que elles sont pas toujours belles ». Ou encore, « après [plusieurs problèmes avec des intoxications] j'ai dit vous vous démerdez, je veux plus en entendre parler. Je dépanne plus personne, je suis en fin de carrière, je vais plus m'emmerdez avec tout ça ! », Une situation exemplifie le refus de mettre au travail l'abeille quand les conditions de vie favorables ne sont pas assurées dans ces écosystèmes. Fin 2011, la firme semencière et agrochimique Syngenta commercialise pour traiter les productions de semence de colza un nouvel insecticide, le Cruiser OSR. Sa molécule active, le thiaméthoxam, est un néonicotinoïde déjà utilisé en enrobage des semences de maïs et fortement critiqué par la filière apicole pour ses dégâts sur les colonies. Face à ce risque, le GRAPP Rhône-Alpes appelle au boycott de la pollinisation des parcelles de semence de colza, estimant que la vie des colonies et leur travail sont menacés[18].

28 En suivant les apiculteurs, il apparaît que ces conditions de vie au travail sont devenues plus exigeantes, parce qu'elles doivent composer avec des écosystèmes agricoles relativement intensifs. En conséquence, le travail interespèces est lui aussi devenu plus délicat. C'est ce qu'exprimait Michel, en introduction, quand il évoque les « difficultés » à pratiquer l'apiculture « liée à l'environnement ».

Les écologies perturbées : intensification du travail

Polliniser les écologies perturbées

29 Nous sommes aux abords des bâtiments d'exploitation de Patrick, à quelques centaines de mètres du Rhône. Quelques colonies, sur les centaines qu'il possède, attendent dans

son utilitaire d'être amenées dans les vergers. Rendu poussiéreux par les chemins empruntés, son pare-brise devient en quelques gestes un tableau graphique. Son doigt trace une ligne continue qu'il commente à chaque inflexion. Elle schématise le développement annuel d'une colonie. À la fin de l'hiver, les colonies engagent leur croissance, leur population augmente, la courbe monte, mais tout de suite ce développement s'arrête net à la suite de la pollinisation des abricotiers. Le même geste représente les pommiers, les cerisiers et plus tard dans l'année les tournesols semences. À chaque fois il écrête la courbe dans son amplitude pour symboliser le ralentissement causé par la transhumance dans ces écosystèmes.

30 Pour donner de la force à ses propos Patrick, embrassait des bras l'environnement qui nous entoure. Un paysage de plantations exclusivement constituées d'arbres fruitiers. En ayant démarré sa carrière professionnelle dans l'arboriculture, il estime, me dit-il, « savoir de quoi je parle », « je traitais 70 hectares, donc je connais les pratiques ». Il ne sait d'ailleurs pas toujours exactement si ses abeilles meurent des pesticides, exemplifiant la difficulté à fournir une preuve irréfutable, mais il est assuré que ces produits chimiques participent à leur affaiblissement. Quand il s'est reconverti en apiculture, il n'a pas vraiment souhaité faire de la pollinisation, mais s'est retrouvé embarqué par l'afflux de demandes de la part de ses anciens collègues producteurs de fruits. À cette même période, une coopérative semencière augmentait ses surfaces et a commencé à lui louer des centaines de colonies pour les parcelles de tournesol. « C'est l'endroit qui a fait ça », qui l'a mis au travail, lui et ses abeilles, au service de l'agriculture.

31 Avec une quantité très importante de colonies louées, Patrick a du mal, et ce depuis plusieurs années, à maintenir un cheptel viable. Presque toutes ces ruches passent par les cultures agricoles, ce qui représente des pics de travail très important par moment, comme le décrit Étienne (apiculteur en Isère, 500 colonies, 600 louées en pollinisation) : en mars/avril, sur les fruitiers c'est « très dense, hyper tendu au niveau de l'engagement du travail, au niveau psychologique. Moi j'arrive au mois de mai, je suis rincé ». La pollinisation lorsqu'elle implique des volumes de ruches conséquents, à diviser en d'innombrables lieux de pose (pour chaque parcelle), perturbe l'accompagnement des colonies qui perd alors en qualité. En pollinisation, « tu les suis moins affirme Michel [...] tu peux pas gérer de façon aussi fine ». Comme les autres apiculteurs rencontrés, Patrick admet qu'il est impossible d'élever ses abeilles en les transhumant uniquement sur des pollinisations. Il est nécessaire qu'elles soient par moments soignées[19] dans des écosystèmes nourriciers. C'est dans ce but qu'il place ses ruchers en Ardèche, entre prairies et forêts. Là-bas elles butinent une flore stimulante, avant souvent de redescendre dans la vallée du Rhône.

32 Doucement, Patrick se pose la question d'arrêter la pollinisation, mais son exploitation est devenue dépendante de cette activité autour de laquelle il a fondé son modèle économique et ses circuits de transhumance. Le choix est donc complexe. L'arrêt ou à minima le ralentissement du service de pollinisation se pose aussi pour Simon depuis la saison 2021. Adepte de la pollinisation pour son intérêt économiquement, l'apiculteur a infléchi ses positions cette année-là. Sur les abricotiers, les colonies ne se sont pas idéalement développées. Il a sérieusement questionné le bénéfice des pollinisations. Sur les pommiers, par suite du gel dévastateur du mois d'avril, l'exploitation fruitière a tenté de sauver ce qui l'était encore en déployant plus tôt que prévu les filets paragrêles au-dessus des arbres. Conséquences, la plupart des butineuses

s'emprisonnent dans les mailles des filets pendant leur vol, périssant une à une, jusqu'à atteindre des dépopulations de colonies inquiétantes. Relativement désabusé à cause de cet événement, pour lequel il avait pourtant prévu l'exploitation il y a quelques années, il commence à réfléchir à changer ses parcours de transhumance en amont de l'acacia. Cela allégerait la période en termes de charge de travail. Cette pollinisation des pommiers reste le déplacement le plus exigeant physiquement de sa saison : la route est longue, le déchargement des colonies est particulièrement laborieux, éclaté en de multiples sites inaccessibles avec sa remorque, les colonies sont particulièrement chahutées sur ces chemins et le trajet retour se fait toujours très tard dans la nuit, avec des somnolences parfois dangereuses.

33 Cette interdépendance entre écosystèmes agricoles et travail définit les « écologies perturbées » qui caractérisent les territoires agricoles de la vallée du Rhône (Besky & Blanchette, 2019). Ce sont des écologies façonnées par et pour le travail afin d'en extraire de la valeur, et ce malgré des conditions de réalisation de ce travail très précaire et épuisant. C'est là où le cas de la pollinisation est éclairant : bien que vitale pour l'agriculture, les apiculteurs n'ont de cesse d'insister sur la difficulté à continuer de remplir ce service. L'existence et la mise au travail des abeilles est nécessaire à ces écologies pour se maintenir viables, mais dans le même temps, la vie de l'abeille est mise en péril. Pour contrebalancer, l'accroissement de la charge de travail et l'intensification de certaines pratiques apicoles demeurent nécessaires pour s'adapter à ces environnements exigeants.

Un travail interespèces épuisant

34 Avec la pollinisation, l'adaptation est perpétuelle et entraîne dans les exploitations une augmentation de la charge de travail, pour les apiculteurs et leurs abeilles. La saison commence souvent bien plus tôt, écourtant la trêve saisonnière. En découle un accroissement du nombre de transhumances, épuisantes par la répétition des charges soulevées (les ruches pèsent souvent de 35 à 60 kg) et l'allongement des journées. En nécessitant de travailler la nuit[20], parfois sur des périodes de production très chargées (comme en juillet quand les pollinisations tournesols s'accumulent aux travaux de récolte du miel), ce service fatigue les corps. C'est particulièrement le cas pour les apiculteurs louant d'importants volumes, parfois plusieurs centaines de colonies devant être réparties dans les cultures en quelques nuits. Pour le tournesol, « au pic de floraison, il y a un pic de mise en place. C'est toutes les nuits, avec parfois deux voyages » (Jean-François, apiculteur, Drôme). Certains confessent leurs difficultés à suivre les commandes quand elles concernent plusieurs dizaines d'agriculteurs qu'il faut livrer dans un temps réduit. La charge de travail s'accroît aussi par la division des unités de travail que sont les ruchers. Par la location d'un nombre de colonies imposé, les ruchers sont désorganisés et un travail supplémentaire est nécessaire pour les homogénéiser.

35 Du côté des abeilles, elles doivent s'habituer à de nouveaux endroits, apprendre à se repérer, se nettoyer des pesticides, et ce en plus des différents problèmes auxquels elles sont confrontées (des parasites tels que le varroa, des maladies..., etc.). Elles font face à des écosystèmes moins nourriciers (Durant 2019b), dans lesquels elles connaissent des disettes, et doivent réguler le stress qui en découle. Ces manques de ressource, commun dans les zones de grandes cultures, transforment la dynamique collective des abeilles et

leur vie : les larves reçoivent moins de nourriture, affectant leur santé ; dans certains contextes paysagers, les abeilles doivent produire un effort supplémentaire pour diversifier leur bol alimentaire et résorber les carences qu'elles détectent dans les pollens (Rhoné, 2015) ; ces restrictions alimentaires astreignent plus longtemps les abeilles aux tâches d'intérieur dans la ruche, au lieu de les voir butiner. Cela modifie la division des tâches (et du travail). Alors qu'une abeille devient butineuse autour de son 20ème jour de vie, après avoir été nourrice ou cirière, ce temps est allongé dans ces contextes paysagers (Requier, 2013). Pour encaisser ces conditions, et faire en sorte que les abeilles travaillent dans ces écologies, les apiculteurs ont intensifié leurs pratiques (accroissement des transhumances, nourrissement palliatif, sélection génétique…). C'est à eux que revient la lourde charge de faire vivre des cheptels dans ces conditions pour les mettre au service de l'agriculture. Un rôle que certains apiculteurs endossent, mais avec interrogation :

> C'est-à-dire, évoque Julien, que l'on n'arrête pas de dire « les paysans, ils traitent », « les phyto, c'est le problème »…, etc., et puis alors par contre quand il faut aller mettre des ruches sur leurs cultures, là d'un coup, on est plus dans ces questions-là. On vient mettre un pansement, parce qu'il n'y a quasiment plus de pollinisateurs sauvages sur ces cultures-là. Peut-être que du coup, en allant polliniser, on ne permet pas d'ouvrir… de bien voir clairement quel est le problème des pollinisateurs dans l'environnement. Eux d'un côté ils détruisent des pollinisateurs, nous d'un autre côté on apporte ce truc-là en pansement parce qu'il n'y en a plus… c'est un peu se voiler la face. Ça aussi c'est un truc qui me taraude depuis le début en pollinisation.

36 La lassitude est d'autant plus prégnante chez les apiculteurs qu'elle s'exprime dans ce contexte où ils se mettent au service de l'agriculture. Dans différentes régions et à différents moments de la saison, la pratique apicole et la production de miel s'exécutent déjà dans des territoires agricoles exigeants et difficiles : les plaines de colza, de tournesol, ou encore les monocultures de lavande…, etc. Ces territoires offrent, en dehors de ces floraisons, peu de ressources. Dans ces espaces aussi, le risque d'intoxication aux pesticides est souligné. Les apiculteurs ne considèrent d'ailleurs pas que la pollinisation apporte fondamentalement des risques supplémentaires au sujet des traitements. En étant en contact direct avec les agriculteurs, ils peuvent au contraire discuter de ce sujet, avertir et sensibiliser, amenant à réduire le risque (référence anonymisée). En tout cas, pour s'adapter à ces espaces, les apiculteurs ont technicisé leur métier pour devenir « fins techniciens en apidologie » (Faugère & Dussy, 2021, p. 3). Mais, dans ces adaptations, ils restent souverains, s'adonnent à leur cœur de métier, mettent au travail l'abeille – bien qu'intensivement parfois – de la manière qu'ils jugent bonnes, toujours dans la négociation morale de leurs pratiques (Adam *et al.*, 2020), et enveloppent le tout d'un principe de liberté fort. Leurs choix leur appartiennent. Dans la prestation de service, les apiculteurs sont contraints pour des intérêts qui leur semblent extérieurs, et ils pointent l'absence de réciprocité dans la symbiose tacite de la pollinisation : ils se mettent au service des agriculteurs, sans que ceux-ci n'offrent les conditions et reconnaissent leur travail et celui des abeilles. À leurs yeux, et c'est là un point important, ils n'obtiennent pas une rétribution suffisante sur le prix de location au regard de l'accroissement de leur charge de travail. « Si y veulent que demain y'ait encore de la pollinisation et des apiculteurs il faut que l'on ai une activité rentable […] je vois pas pourquoi le bénéfice aille que chez certains [qui bénéficie de la pollinisation] et pas chez d'autres [les apiculteurs] » (Paul, apiculteur en Drôme). Au final, tous confessent leur fatigue, avec une conséquence

forte : plus la carrière des apiculteurs avance, moins les contrats de pollinisation se font nombreux. Ils préfèrent, comme le dit Pierre-Olivier, se délester de cette activité moins rémunératrice, plus risquée aussi à cause des pesticides et décalée du cœur de leur métier (la production de miel) :

> C'est une source de fatigue énorme, c'est des nuits en plus, c'est des soucis en plus, c'est des ruches dehors, dispersées aux quatre coins là où on a besoin qu'elles soient regroupées pour faire nos traitements[21], donc c'est des kilomètres en plus pour aller les traiter, pour aller les visiter, c'est la galère pour aller récolter dix ruches par ici, dix ruches par là, donc des emmerdes et de la fatigue. Je suis arrivé à un stade où économiquement je m'en sors très bien donc quand on commence à fatiguer on évacue tout ce qui est source de pénibilités et de travail inutile.

37 Cette dimension d'épuisement reste néanmoins difficile à faire reconnaître pour les apiculteurs. Ils doivent faire face à leur propre fierté (« je fatigue à vrai dire », mais « peut-être que je devrai pas te le dire »). Évoquer ses difficultés, comme le fait Patrick, laisse suggérer des lacunes techniques, des échecs dans certains choix et des colonies peu performantes. Autant d'éléments qui ébranlent la construction des identités professionnelles, bâtis sur la maîtrise des obstacles techniques, la capacité à faire face aux problèmes et à répondre aux besoins de leurs abeilles. La solution retenue consiste alors souvent à travailler plus et à passer plus de temps sur les ruches. Du côté des acteurs agricoles – agriculteurs, entreprises, syndicats – ils alimentent ce cercle. Ces difficultés sont raillées, soit parce que jugées infondées et disqualifiées (Aureille, 2020), soit parce qu'elles ne seraient que de simples défis, et des contraintes auxquelles s'adapter. Ils piquent alors vif les apiculteurs.

Conclusion

38 À partir d'une ethnographie des pratiques de pollinisation, cet article appréhende le travail interespèces liant apiculteurs et abeilles dans leur mise au service de l'agriculture. Contre la naturalisation du travail des abeilles qu'ils perçoivent chez des agriculteurs, ces professionnels apicoles portent d'autres conceptions de ce que faire travailler l'abeille dans les cultures doit être. Cette mise au travail inscrit l'existence des abeilles dans un processus de production où leur activité de butinage est exploitée. Les apiculteurs portent toutefois de grandes attentions à ce que la vie de l'abeille et la possibilité pour elles de butiner soient assurées afin de pouvoir la mettre au travail dans de bonnes conditions. De leur vitalité dépends leur travail et la possibilité pour les apiculteurs de produire avec leurs abeilles tout au long de la saison. En suivant la réalisation du service de pollinisation et les apiculteurs, il apparaît toutefois évident que ces conditions sont de plus en plus difficiles. Les écologies perturbées, malgré leur besoin d'exploiter le travail des abeilles et celui des apiculteurs offrent des conditions toujours plus exigeantes de réalisation de ce travail. Au final, ce travail interespèces offre un poste d'observation stimulant pour poser la question et les conséquences de la mise au travail des êtres vivants dans les contextes agricoles intensifs, au moment même où l'exploitation des services de la nature est de plus en plus valorisée et mise en œuvre dans le cadre de la modernisation écologique en agriculture. Elle invite à penser de façon critique ce que sont, dans ces conditions, des existences au travail, ou plus directement, ce qu'être un pollinisateur.

J'adresse mes remerciements aux apiculteurs et agriculteurs qui, en acceptant ma présence à leurs côtés, ont rendu possible cette enquête.

BIBLIOGRAPHIE

Adam, A., Sorba, J.-M., Lauvie, A. & Michon, G. (2020). L'apiculture, entre naturalisme et productivisme ? *Études rurales*, *206*(2), 48-67. https://doi.org/10.4000/etudesrurales.23512

Aureille, M. (2020). Qu'est-ce qui tue les abeilles ? Mobilisations apicoles et production de savoirs inconfortables. *Études rurales*, *206*(2), 110-130. https://doi.org/10.4000/etudesrurales.23688

Balaud, L. & Chopot, A. (2021). *Nous ne sommes pas seuls : Politique des soulèvements terrestres*. Paris : Éditions du Seuil.

Barua, M. (2016). Nonhuman labour, encounter value, spectacular accumulation : The geographies of a lively commodity. *Transactions*, *42*(2), 274-288. https://doi.org/10.1111/tran.12170

Barua, M. (2019). Animating capital: Work, commodities, circulation. *Progress in Human Geography, 43*(4), 650-669. https://doi.org/10.1177/0309132518819057

Battistoni, A. (2017). Bringing in the Work of Nature: From Natural Capital to Hybrid Labor. *Political Theory*, *45*(1), 5-31. https://doi.org/10.1177/0090591716638389

Besky, S. & Blanchette, A. (2019). *How nature works: Rethinking labor on a troubled planet*. Santa Fe: University of New Mexico press.

Blanchette, A. (2015). Herding Species: Biosecurity, Posthuman Labor, and the American Industrial Pig. *Cultural Anthropology*, *30*(4), 640-669. https://doi.org/10.14506/ca30.4.09

Blanchette, A. (2020). *Porkopolis: American animality, standardized life, & the factory farm*. Durham: Duke University Press.

Bonnell, J. (2021). Early Insecticide Controversies and Beekeeper Advocacy in the Great Lakes Region. *Environmental History, 26*(1), 79-101. https://doi.org/10.1093/envhis/emaa059

Boyd, W. (2001). Making Meat : Science, Technology, and American Poultry Production. *Technology and Culture, 42*(4), 631-664. https://doi.org/10.1353/tech.2001.0150

Cilia, L. (2019). The Plight of the Honeybee: A Socioecological Analysis of large-scale Beekeeping in the United States. *Sociologia Ruralis, 59*(4), 831-849. https://doi.org/10.1111/soru.12253

Demeulenaere, E. (2014). A political ontology of seeds: The transformative frictions of a farmers' movement in Europe. *Focaal, 69*, 45-61. https://doi.org/10.3167/fcl.2014.690104

Despret, V. (2013). From Secret Agents to Interagency. *History and Theory, 52*(4), 29-44. https://doi.org/10.1111/hith.10686

Dupré, L. (2020). Prendre place dans les territoires. L'implantation des ruchers en apiculture professionnelle. *Études rurales, 206*(2), 28-47. https://doi.org/10.4000/etudesrurales.23448

Durant, J. L. (2019a). *Bitter Honey. A Political Ecology of Honey Bee Declines in California*. Phd Thesis, University of California, Berkeley.

Durant, J. L. (2019b). Where have all the flowers gone? Honey bee declines and exclusions from floral resources. *Journal of Rural Studies, 65,* 161-117. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.10.007

Ellis, R. A., Weis, T., Suryanarayanan, S. & Beilin, K. (2020). From a free gift of nature to a precarious commodity: Bees, pollination services, and industrial agriculture. *Journal of Agrarian Change, 20*(3), 437-459. https://doi.org/10.1111/joac.12360

Faugère, E. & Dussy, D. (2021). Abeilles, apiculteur·trice·s et varroa : Cohabiter en temps de crises. *Anthropologie et Santé, 22*, 1-20. https://doi.org/10.4000/anthropologiesante.9593

Ferrus, C., Aulanier, F., Allier, F. & Rollin, O. (2018). Le service de pollinisation sous contrôle. In A. Decourtye (Éd.), *Les abeilles. Des ouvrières agricoles à protéger* (pp. 34-54). Paris : Éditions France-Agricole.

Fortier, A., Dupré, L. & Alphandéry, P. (2020). Les mondes apicoles entre agriculture et environnement. *Études rurales, 206* (2), 8-26. https://doi.org/10.4000/etudesrurales.23382

Gan, E., Tsing, A., Swan, H. & Bubandt, N. (2017). Haunted Landscapes of the Anthropocene. In A. L. Tsing, H. Swanson, E. Gan & N. Bubandt (Éds.), *Arts of living on a damaged planet* (pp. 1-14). Minneapolis : University of Minnesota Press.

Goulet, F. (2012). La notion d'intensification écologique et son succès auprès d'un certain monde agricole français : Une radiographie critique. *Courrier de l'environnement de l'INRA, 62*, 19-29. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01222181

Granjou, C. & Phillips, C. (2018). Living and labouring soils: Metagenomic ecology and a new agricultural revolution? *BioSocieties*, 1-23. https://doi.org/10.1057/s41292-018-0133-0

Helmreich, S. (2007). Blue-green Capital, Biotechnological Circulation and an Oceanic Imaginary: A Critique of Biopolitical Economy. *BioSocieties, 2*(3), 287-302. https://doi.org/10.1017/S1745855207005753

Humbert, L. (2021). Protéger les abeilles et moderniser l'agriculture. L'intégration des intoxications comme dégâts inévitables du développement agricole (1945-1960). In M. Lyautey, L. Humbert & C. Bonneuil (Éd.), *Histoires des modernisations agricoles au XXe siècle* (pp. 249-264). Rennes : Presses universitaires de Rennes.

Kosek, J. (2019). Industrial Materials. Labor, Landscapes, and the Industrial Honeybee. In S. Besky & A. Blanchette (Eds), *How nature works: Rethinking labor on a troubled planet* (pp. 149-168). Santa Fe: University of New Mexico press.

Krzywoszynska, A. (2020). Nonhuman Labor and the Making of Resources: Making Soils a Resource through Microbial Labor. *Environmental Humanities, 12*(1), 227-249. https://doi.org/10.1215/22011919-8142319

Lavau, S. (2018). Accumulating goods: Valuing Practices in the Production of Insects for Crop Protection. In T. Marsden (Ed.), *Sage Handbook of Nature*. London: SAGE Publications.

Mawani, R. (2015). Bee workers and the expanding edges of capitalism. In *The Funambulist paper volume 2*. Santa Barbara: Punctum Book.

Meulemans, G. (2020). Wormy Collaborations in Practices of Soil Construction. *Theory, Culture & Society*, *37*(1), 93-112. https://doi.org/10.1177/0263276419851857

Mugnier, R. (2022). *Symbioses précaires. Modernisation agro-écologique, pollinisation et mises au travail de l'abeille domestique en vallée du Rhône*, Thèse de doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle.

Mugnier, R. (à paraître). Devenir une butineuse efficace dans la pollinisation des plantations semencières. Standardisation et attachements, In B. Müller & M. Aureille (Éd.), *Les plans magistraux et leurs challengers non-humains*. Grenoble : UGA Éditions.

Overstreet, K. (2018). *"A well-cared for cow produces more milk": The biotechnics of (dis)assembling cow bodies in Winsconsin Dairy Wolrds*. Phd Thesis, University of California, Santa Cruz.

Paxson, H. A. (2013). *The life of cheese: Crafting food and value in America*. Berkeley: University of California Press.

Paxson, H. A. (2018). The Naturalization of Nature as Working. Theorizing the Contemporary. *Series of Society for Cultural Anthropology, The Naturalization of Work*. Online https://culanth.org/fieldsights/the-naturalization-of-nature-as-working

Pessis, C. (2020). Histoire des « sols vivants ». *Revue d'anthropologie des connaissances, 14* (4). https://doi.org/10.4000/rac.12437

Pierre, J. & Renard, M. (2010). Bilan de 30 ans de travaux de recherche effectués en France sur la pollinisation du colza. *Oléagineux, Corps gras, Lipides, 17*(3), 121-126. https://doi.org/10.1051/ocl.2010.0311

Porcher, J. (2003). Bien-être et souffrance en élevage : Conditions de vie au travail des personnes et des animaux. *Sociologie du travail, 45* (1), 27-43. https://doi.org/10.4000/sdt.30846

Porcher, J. (2017). Le programme ANR COW : L'ouverture d'un front de recherches inédit sur le travail animal. *Natures Sciences Sociétés*, *25*(2), 172179. https://doi.org/10.1051/nss/2017043

Pritchard, S. B. (2011). *Confluence: The nature of technology and the remaking of the Rhône.* Cambridge: Harvard University Press.

Requier, F. (2013). *Dynamique spatio-temporelle des ressources florales et écologie de l'abeille domestique en paysage agricole intensif,* Thèse de doctorat, Université de Poitiers, Poitiers

Rhoné, F., Laffly, D., Maire, E., Briane, G., Guillerme, S. & Britten, V. (2015). Évolution des ressources nectarifères et pollinifères mobilisées par l'abeille domestique : Le rôle de la composante ligneuse. In E. Maire & D. Laffly (Éd.), *Abeilles et paysages : Enjeux apicoles et agricoles* (pp. 67-87). Quae.

Schrepfer, S. R. & Scranton, P. (2004). *Industrializing Organisms : Introducing Evolutionary History*. London: Routledge.

Suryanarayanan, S., & Kleinman, D. L. (2013). Be(e)coming experts : The controversy over insecticides in the honey bee colony collapse disorder. *Social Studies of Science, 43*(2), 215-240. https://doi.org/10.1177/0306312712466186

Suryanarayanan, S. & Kleinman, D. L. (2014). Beekeepers' Collective Resistance and the Politics of Pesticide Regulation in France and the United States. *Political power and Social Theory, 24*, 89-112. https://doi.org/10.1108/S0198-871920140000027011

Tsing, A. L. (1995). Empowering Nature, Or: Some Gleanings in Bee Culture. In S. J. Yanagisako & C. L. Delaney (Eds), *Naturalizing Power: Essays in Feminist Cultural Analysis* (pp. 113-143). London: Routledge.

Tsing, A. L. (2014). Blasted Landscapes (and Gentle Arts of Mushroom Picking). In E. Kirskey (Ed.), *The Multispecies Salon* (pp. 87-110). Durham: Duke university press.

Tsing, A. L. (2018). Résurgence holocénique contre plantation anthropocénique. *Multitudes, 72* (3), 77-85. https://doi.org/10.3917/mult.072.0077

ANNEXES

Apiculteur	Création Exploitation	Emploi occupé avant installation	Cheptel	Nombre de colonies louées en pollinisation	Cultures pollinisées (nombre de ruches louées pour chacune)	Dynamique en pollinisation	Commercialisation
Jérémie	2010	Expérimentation produits phytosanitaires	700	750	Tournesol semences (600) Semences potagères (plusieurs dizaines) Colza semence (~100)	Expansion	Vente en gros et directe Vente d'essaims et reines
Paul	1989	Technicien semence	400	68	Tournesol semence (60) Courgette semence (8)	Ralentissement retraite proche	Vente en gros (coopérative) et directe
Stéphanie	2010	Paysagiste	300	67	Abricotier, kiwi (12 et 15) Luzerne semence (40)	Ralentissement	Vente en directe et gros
Andréa	2019	Enseignant	200	420	Abricotier (170) Tournesol semence (170) Colza semence (80)	Expansion	Vente directe

Simon	2009	Responsable qualité	500	240	Abricotier/ pêcher (180) Pommier (72) Tournesol (quelques-unes)	Stable	Vente directe et en gros
Pierre-Olivier	2011	Entomologiste et structure scientfique agricole	400	60	Cerisier (une vingtaine) Abricotier (25) Tournesol semence (une dizaine)	Ralentissement	Vente en directe
Julien	2015	Pôle agrienvironnemental parc national	290	250	Tournesol semence (90) Abricotier (85) Cerisier (une dizaine) Pommier et poirier (60)	Souhait ralentissement	Vente en directe
Claude	1987	Fils d'agriculteurs	400	120	Abricotier (120)	Retraite	Vente en directe et gros
Charles	2019	Doctorat	200	10	Tournesol semence (une dizaine)	Stable	Vente essaims et reines Vente directe
François-Xavier	1996	Micro-mécanicien / Fils agriculteur	300	580	Fruitiers (360) Serre ouverte – fraise (160) Tournesol semence (55)	Arrêt, reconversion	Vente en gros (coopérative)

Michel	1986	Économie en développement rural	450	~600	Abricotier, Cerisier, Pommier, Poirier (plusieurs centaines)	Ralentissement retraite	Vente en gros (coopérative)
Patrick	2002	Arboriculteur	400	~800	Abricotier (plusieurs centaines) Tournesol semence (plusieurs centaines) Colza semence (plusieurs dizaines)	Stable	Vente en gros
Jean-François	1984	Fils d'apiculteurs/ menuisier	3000	2500	Fruitiers (plusieurs centaines) Tournesol semence (2000)	Ralentissement	Vente d'essaims et reines Vente en gros
Jean-Baptiste	2015	Chauffeur routier	300	250	Tournesol semences (90) Colza semence (70) Prunier, pommiers, cerisier, abricotiers (90)	Ralentissement	Vente en directe
Étienne	2001	Doctorant biologie	500	600	Pommiers, poiriers, abricotiers (600)	Stable	Vente en gros (coopérative)
Régis	1990	Agriculteurs	500	250	Abricotier (~200) Tournesol semence (quelques dizaines)	Retraite (2020)	Vente en directe et en gros

Ludovic	2012	Employé	800	900	Abricotiers, pommiers, cerisier, poirier… (centaine) Colza semence (centaine) Tournesol semence (600)	Expansion	Vente en directe, en gros et vente d'essaims
Nathan	2018	Études d'écologie	250	325	Abricotier (80) Cerisier (25) Colza semence (8) Tournesol semence (220)	Expansion sur fruitier, ralentissement tournesol	Vente en directe

NOTES

1. À côté de l'abeille domestique (*Apis mellifera*), sur laquelle se focalise cet article, d'autres insectes pollinisateurs ont été élevés, parfois industriellement, afin de mieux diriger la pollinisation sur certaines cultures, comme des bourdons (du genre *Bombus*), ou de petites abeilles solitaires (genre *Megachile* et *Osmia*).

2. Aux États-Unis ce recours à la location est plus ancien et date des années 1920. On le voit aussi apparaître dès les années 1930 en Algérie coloniale.

3. Dans la suite du texte, l'usage du masculin sera systématique pour nommer les apiculteurs et les agricultrices. Ce choix n'institue pas le masculin comme norme et invisibilise le genre féminin. Il reflète et questionne de façon critique la très faible mixité du monde agricole et des personnes rencontrées dans l'enquête ethnographique.

4. Les apiculteurs professionnels vivent de ce métier, possèdent au minimum 150 colonies d'abeilles. Leur nombre s'élève à 2753 en 2020.

5. Un sujet bien traité dans la littérature en sciences sociales : Suryanarayanan & Kleinman, 2014 ; Bonnell, 2021 ; Humbert, 2021.

6. L'apiculture et le service de pollinisation diffèrent à beaucoup d'égard entre les États-Unis et la France. Outre-Atlantique, les exploitations apicoles sont de tailles considérablement plus importantes et sont beaucoup plus spécialisées en pollinisation, le miel tenant une place plus en retrait, par rapport au cas français.

7. Le choix a été fait de traduire *troubled* par perturbé afin d'insister sur le bouleversement, tout en exploitant la dimension de trouble contenu dans l'étymologie du verbe perturber.

8. Cette recherche fait suite à un mémoire d'anthropologie sur le même sujet, grâce à un terrain dans une équipe d'apiculteurs salariés, dédiés à la pollinisation des cultures d'une multinationale en semence potagère dans la région d'Angers.

9. Ces chiffres proviennent du « Bilan de campagne miel 2020 », publiés en 2021 par FranceAgriMer : https://www.franceagrimer.fr/Actualite/Filieres/Apiculture/2021/Bilan-de-campagne-miel-en-2020.
10. Chiffre de la filière fruits et de l'Anamso
11. C'est moins le cas du personnel de l'encadrement technique des établissements semenciers, qui encadrent le travail des agriculteurs. En prenant de plus en plus la responsabilité dans la gestion de la pollinisation, ils perçoivent aussi plus de difficulté à bien maîtriser ce facteur de production.
12. Tous les prénoms sont anonymisés.
13. Créés dans les années 1990 en Rhône-Alpes, PACA et Midi-Pyrénées, les GRAPP ont été relativement importants pour la structuration de la pollinisation, mais sont depuis 2019 tous à l'arrêt, par manque d'investissement des apiculteurs.
14. Une part du chiffre d'affaires similaire à d'autres enquêtes sur le sujet (Ferrus *et al.*, 2018).
15. Un petit acarien parasite de l'abeille contre lequel luttent les apiculteurs.
16. Par manque de place, une partie de la colonie quitte la ruche pour s'installer ailleurs. Du point de vue des professionnels il s'agit d'une perte puisque cela amoindrit à court terme les capacités de production des colonies.
17. La hausse est un compartiment supplémentaire, ajouté sur la ruche pour offrir de l'espace aux abeilles où stocker le miel récolté.
18. L'appréhension du risque reste toujours sujette à débat dans le monde apicole. Pour preuve, Paul, l'apiculteur cité juste avant, bien qu'ayant ralenti la pollinisation suite à des intoxications, s'est opposé au boycott, estimant que les colonies n'étaient pas menacées dans ce cas-là.
19. Un univers du soin au sens large, à la fois du ressort du *care* et de l'acceptation paysanne du terme compris comme « s'occuper de ».
20. Afin de s'assurer de déplacer la ruche avec toutes les abeilles à l'intérieur, les transhumances sont systématiquement faites la nuit.
21. Traitement contre le varroa.

RÉSUMÉS

Depuis un siècle, l'abeille est mise au service comme pollinisateur en agriculture. Pour assurer la fécondation des cultures, les agriculteurs louent des colonies d'abeilles aux apiculteurs professionnels pour profiter de leur butinage. À partir d'un terrain ethnographique en vallée du Rhône, l'article suit les conceptions et les pratiques autour de ce que faire travailler l'abeille en pollinisation doit être. Il s'intéresse à l'activité des apiculteurs pour préparer les colonies au travail dans les écosystèmes agricoles intensifs. Ces pratiques interespèces de pollinisation s'exécutent dans des « écologies perturbées » (Besky & Blanchette, 2019), des écosystèmes agricoles où la nature et le travail se présentent conjointement dans leur fragilité : alors que ces écologies nécessitent le service de l'abeille pour rester productives, elles offrent des conditions exigeantes et délicates pour réaliser ce travail, demandant alors d'accroître sa charge, pour les abeilles autant que pour les apiculteurs.

For a century, the bee has been put to service as an agriculture's pollinator. To ensure the crop's pollination, farmers resort to the pollination service and rent colonies to beekeepers. Based on an ethnographic fieldwork in the Rhone Valley, the article follows conceptions and practices

around what the bee's work in pollination should be. It looks at the beekeeper's activities to prepare colonies for work in intensive agricultural ecosystems. These interspecies pollination practices are performed in "troubled ecologies" (Besky & Blanchette, 2019): agricultural ecosystems in which work and nature present themselves in their fragility. While these ecologies require the service of the bee to remain productive, they offer challenging and delicate conditions to carry out this work, requiring then to increase its load, for the bees as well as for beekeepers.

Desde hace un siglo, la abeja se pone al servicio de la agricultura como polinizador. Para asegurar la fertilización de los cultivos, los agricultores recurren al servicio de polinización y alquilan colonias a los apicultores. A partir de un trabajo de campo etnográfico en el valle del Ródano, el artículo sigue las concepciones y prácticas en torno a lo que debería ser trabajar con las abejas en la polinización. Se centra en la actividad de los apicultores para preparar las colonias para trabajar en ecosistemas agrícolas intensivos. Estas prácticas de polinización interespecífica materializan la existencia de «ecologías perturbadas» (Besky & Blanchette, 2019): ecosistemas agrícolas en los que el trabajo y la naturaleza se presentan en su fragilidad. Si bien estas ecologías requieren el servicio de la abeja sigan siendo productiva, ofrecen condiciones exigentes y delicadas para llevar a cabo esta labor, por lo que requieren una mayor carga tanto para la abeja como para los apicultores.

INDEX

Mots-clés : pollinisation, service de pollinisation, travail animal, mise au travail, productivisme, écologie perturbée, apiculture, vallée du Rhône
Palabras claves : polinización, servicio de polinización, trabajo animal, productivismo, ecología perturbada, valle del Ródano
Keywords : pollination, pollination service, animal labor, interspecies labor productivism, troubled ecologies, beekeeping, Rhône Valley

AUTEUR

ROBIN MUGNIER

Docteur en anthropologie au Centre Alexandre Koyré (CAK) et au Centre d'Écologie et des Sciences de la Conservation (CESCO)

Adresse : CESCO, 43, rue Buffont, bat. 131, FR-75005 Paris (France)
Courriel : robin.mugnier[at]mnhn.fr

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Laisser travailler la nature à notre place

La réception ambivalente du principe de mise au travail d'entités naturelles au sein des pratiques de permaculteurs (Sud-Est de la France)

Let nature work for us. The ambivalent reception of the principle of putting natural entities to work within the practices of permaculturists (South-East France)

Dejemos que la naturaleza trabaje por nosotros. La recepción ambivalente del principio de puesta en funcionamiento de las entidades naturales en las prácticas de los permacultores (Sureste de Francia)

Jean Autard

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29605
DOI : 10.4000/rac.29605
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Jean Autard, « Laisser travailler la nature à notre place », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29605 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29605

Ce document a été généré automatiquement le 2 mars 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Laisser travailler la nature à notre place

La réception ambivalente du principe de mise au travail d'entités naturelles au sein des pratiques de permaculteurs (Sud-Est de la France)

Let nature work for us. The ambivalent reception of the principle of putting natural entities to work within the practices of permaculturists (South-East France)

Dejemos que la naturaleza trabaje por nosotros. La recepción ambivalente del principio de puesta en funcionamiento de las entidades naturales en las prácticas de los permacultores (Sureste de Francia)

Jean Autard

Introduction

1 Alors que l'alignement sur la production industrielle comme combinaison de travail humain et de capital réduisait les sols agricoles au statut de substrats neutres et les communautés d'espèces environnantes à celui d'éléments perturbateurs, l'émergence d'une « agriculture alternative » (Deverre, 2011, p. 39) en réponse aux impasses du « système agroalimentaire conventionnel globalisé » (Deverre & Lamine, 2010 p. 59) suscite aujourd'hui le retour de l'idée d'un travail de la nature, d'une nature productive. C'est notamment le cas au sein du courant de la permaculture, marginal dans le monde agricole, quoiqu'en expansion grâce à son succès médiatique et éditorial (Centemeri, 2019), dont « l'esprit » est de « travailler *avec* et non *contre* la nature » (Chakroun & Linder, 2018).

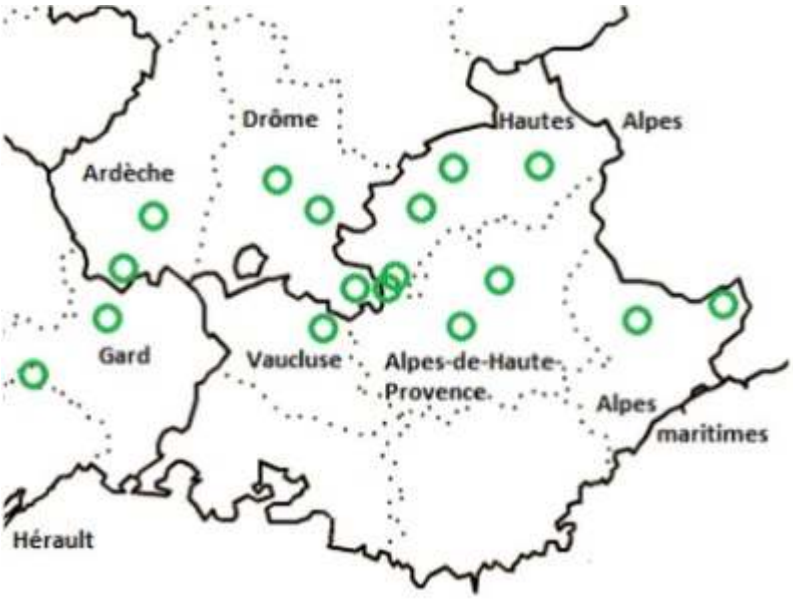
2 Au cours d'une enquête de terrain menée entre 2017 et 2021 dans une quinzaine de lieux du Sud de la France où est pratiquée une agriculture inspirée[1] de la permaculture, j'ai été confronté à la façon dont l'insistance sur l'autorégulation et la spontanéité propre des entités naturelles qui composent les écosystèmes conduit à la fois les théoriciens de la permaculture dont les textes et vidéos circulent sur le terrain et les

acteurs eux-mêmes – souvent très attachés à théoriser leurs pratiques et à expliciter leurs valeurs – à envisager la possibilité d'un travail de la nature au sein de savoirs pratiques en constitution. La phrase qui donne son titre à cet article : « la permaculture, c'est l'art de faire travailler la nature à notre place » (Clairon, 2015), bien qu'issue d'une source périphérique à mon enquête (un article écrit par un permaculteur dans une revue de jardinage), me semble bien illustrer ces tendances.

3 L'enquête de terrain a été menée en participation observante pour des durées d'une à deux semaines sur chaque lieu, éventuellement complétée par des entretiens. Elle s'est déroulée en utilisant le principe du *wwoofing*[2], ce qui impliquait que ma position de chercheur, présentée lors de la prise de contact, était souvent perdue de vue par les enquêtés dans les interactions quotidiennes où j'étais simplement « le wwoofeur ». Du fait de ce mode d'enquête où je participais pleinement aux activités du lieu et où j'étais positionné dans une situation d'apprentissage vis-à-vis des personnes chez qui je séjournais, les données les plus intéressantes ont souvent émergé comme explications pendant le travail ou par observation directe et je n'ai pas pu noter en permanence un *verbatim* exhaustif, ce qui exclut toute approche systématique de l'usage d'un mot ou d'une expression.

4 Les lieux étudiés se situent dans le Sud-Est de la France dans des régions caractérisées par la succession de plusieurs vagues de retour à la terre depuis les années 1970 (Rouvière, 2015) : Alpes du Sud, Haute-Provence, Vercors, Cévennes. Il s'agit de personnes seules, de familles ou de collectifs qui mettent en œuvre une activité agricole articulant production vivrière et production marchande selon un gradient allant de l'éleveur caprin biologique professionnel qui cultive de surcroît un grand jardin potager et quelques fruitiers pour la consommation familiale jusqu'à un collectif centré sur l'autoproduction qui vend quelques plants et légumes alentour tout en ayant pour projet de développer la vente de fruits rouges. Le même gradient se retrouve dans les surfaces mises en œuvre, qui vont de 2000 mètres carrés de cultures vivrières en pente pour une jeune femme vivant dans une maison autoconstruite à une surface de 23 hectares pour une famille installée de longue date, élevant des moutons et possédant des chevaux. Ce qui les rassemble, en plus de la référence à la permaculture, est l'inscription dans la nébuleuse que Geneviève Pruvost qualifie d'alternatifs (2021, p. 20) : ils sont notamment caractérisés par la volonté de vivre autrement, de s'extraire de la société industrielle marchande et par une référence centrale aux valeurs écologistes. Sans recourir systématiquement à la coûteuse certification biologique[3] ils évitent l'usage d'intrants chimiques.

Figure 1 : Carte présentant la localisation approximative des lieux étudiés



Crédit :

5 Le terme de nature, qui donne son titre à ce dossier, est largement employé par les enquêtés autant que par les sources utilisées. S'il a récemment été mis à distance par un ensemble de travaux savants issus du « tournant ontologique » (Keck, Regehr & Walentowitz, 2015) de l'anthropologie, son usage est encore bien vivace sur le terrain. Il est donc nécessaire de préciser son sens émique. Il serait périlleux de présumer dès l'abord l'unité de sens de l'usage d'un mot aux significations entremêlées parmi des acteurs sociaux différenciés, d'autant plus qu'il peut être employé avec des connotations différentes selon les contextes. En se référant aux trois principaux sens du concept que distingue la philosophe Virginie Maris (2018), le terme mobilisé est un hybride entre une nature-totalité (l'affirmation répétée que l'homme appartient à la nature), une nature-altérité (lorsqu'on prescrit de « laisser une place à la nature » ou lorsqu'il est question d'une vie « plus proche de la nature ») et une nature-normalité (principalement à travers un usage évaluatif de l'adjectif naturel pour disqualifier les produits de l'agriculture chimique). En se fondant sur la typologie proposée par Frédéric Ducarme (2019) à partir d'une analyse de la diversité des définitions du mot, les sens mobilisés par l'usage émique s'inscrivent surtout dans la troisième famille : « la force au principe de la vie » (p. 38), dont une formulation canonique en philosophie a été donnée par Maurice Merleau-Ponty : « le concept de nature n'évoque pas seulement le résidu de ce qui n'a pas été construit par [l'homme], mais une productivité qui n'est pas notre, bien que nous puissions l'utiliser, c'est-à-dire une productivité originaire qui continue sous les créations artificielles de l'homme » (1995, p. 169, cité par Larrère & Larrère, 2015, p. 169). Il est à noter que cet usage ne s'inscrit pas dans les travers d'une dichotomie trop absolue liée au culte anglo-saxon de la *wilderness* (Cronon, 2009) mais permet au contraire de penser des degrés plus ou moins grands de naturalité.

6 L'objectif de cet article est alors d'étudier la façon dont la possibilité d'un travail d'entités naturelles[4] est appréhendée par ces agriculteurs inspirés par la permaculture. La première partie vise à expliciter comment ce travail est conceptualisé dans les textes centraux du courant de la permaculture, puis à montrer la façon dont les principes

correspondants sont appliqués et mobilisés sur le terrain. La seconde partie met l'accent sur les réticences et critiques concernant la mise en œuvre pratique de telles conceptions, notamment relativement à la notion de travail, en lien avec la diversité des conceptions du travail agricole et des positions socio-professionnelles des personnes rencontrées. La notion de travail humain elle-même est alors affectée par ce cadre où elle tend à se dissoudre en activités à accomplir.

L'insertion d'une productivité d'entités naturelles dans des pratiques agricoles inspirées de la permaculture

Éléments de contexte sur les origines intellectuelles des conceptions mises en œuvre

7 Avant d'envisager ces questions dans les pratiques agricoles ethnographiées, il semble nécessaire de présenter brièvement quelques éléments de contexte concernant la permaculture, et notamment de développer la place que prend en son sein l'idée d'un travail d'entités naturelles et la façon dont elle est conceptualisée. J'ai pour cela choisi de me référer à des ouvrages de référence qui constituent aussi des sources endogènes dont j'ai repéré à plusieurs reprises la présence dans des bibliothèques sur le terrain et qui ont l'avantage de permettre d'expliciter la logique des techniques, principes et valeurs dont on étudiera ensuite la réception.

8 Inspirée notamment par l'œuvre de Masanobu Fukuoka (2005), biologiste japonais ayant fait un retour à la terre au début des années 1960 et qui développa les concepts d'agriculture « sauvage » et du « non-agir », la permaculture a émergé en Australie à l'instigation de Bill Mollison, professeur de biogéographie charismatique au parcours atypique, et de David Holmgren, étudiant en design devenu agriculteur, qui inventèrent le mot en 1976 (Centemeri, 2019). Le courant prit ensuite une ampleur mondiale, soutenu par des structures associatives certifiantes unifiées sur le plan international. Une enquête bibliométrique a montré l'immense vogue du terme dans les années récentes, celui-ci passant de 28 occurrences de 2000 à 2005 dans la presse européenne à 6765 de 2015 à 2018 (Boutroue, 2018, cité par Centemeri, 2019). Ce courant de pensée considère entre autres que le respect, la prise en compte ou l'utilisation ingénieuse des mécanismes naturels permettrait une réduction des besoins en travail humain. Ce dernier est vu comme une intervention perturbatrice ambivalente autant que comme un coût en temps et en énergie auquel on devrait donc substituer, par analogie, un travail de la nature.

9 Dans l'ouvrage *Permaculture. Principes et pistes d'action pour un mode de vie soutenable,* un des deux fondateurs du mouvement, David Holmgren (2014) synthétise ses travaux après des décennies d'élaboration de la permaculture, ce qui en fait un livre plus élaboré que les textes originels des années 1970. Dans cet ouvrage, il fait largement appel au langage cybernétique de l'autorégulation des systèmes cultivés (1) et au biomimétisme (2). Ces deux aspects sont visibles dès l'introduction de l'ouvrage dans les définitions données de la permaculture :

> Système intégré et évolutif d'espèces végétales et animales pérennes ou s'autopérennisant, utiles à l'homme. [1]
> Paysages élaborés en toute conscience qui imitent les schémas et les relations observés dans la nature [...] [2] (Holmgren, 2014, p. 36)

10 Dans un cas, l'autorégulation permet aux entités naturelles qui composent le jardin de se réguler elles-mêmes, sans nécessiter d'apport en travail humain. Dans l'autre, la nature est prise de façon plus classique comme modèle, comme source de connaissances à imiter, donc comme norme du travail humain. Les agroécosystèmes que la permaculture invite à concevoir doivent donc fonctionner en autonomie (Roux-Rosier, 2020), comme des écosystèmes naturels, tout en fournissant une production. Cette préconisation est reliée à celle d'une moindre intervention humaine. Ainsi, le 5ème des dix grands principes[5] que développe ce livre est associé à la citation : « laisser faire la nature » (Holmgren, 2014, p. 229). De fait, le principe de substituer des mécanismes naturels au travail agricole étant au cœur de la pensée permacole, David Holmgren est conduit (lorsqu'il compare le rendement énergétique de diverses pratiques) à utiliser explicitement l'expression de travail de la nature :

> Plus c'est la nature qui travaille, plus le rendement net est élevé (Holmgren, 2014, p. 181)

11 Il recourt par ailleurs à de nombreuses reprises aux expressions de « production de la nature », de « services rendus par la nature » (p. 249) ou de « recours à des services biologiques » de la part du jardinier (p. 252). Par exemple, il est conduit à développer, utilisant explicitement le mot de travail, différentes tâches agricoles associées à leurs équivalents naturels :

> [l'expression de] « tracteur à poule » [désigne] le grattage auquel se livrent naturellement les volailles [qui] recherchent les insectes, remplaçant ainsi les insecticides toxiques, et leurs déjections font le même travail que des engrais à forte intensité énergétique. De la même façon, on peut considérer les herbivores comme de véritables tondeuses [...] (Holmgren, 2014, p. 249)

12 Au-delà de l'ouvrage de référence du fondateur, la diffusion de la permaculture est passée par le travail d'écriture de nombreux livres de vulgarisation ou de développement thématique des principes en question, souvent écrits par des praticiens ayant eux-mêmes leur ferme. On y retrouve parfois de façon encore plus explicite ces mêmes expressions :

> Au lieu d'utiliser massivement des intrants chimiques pour lutter contre les ravageurs, pourquoi ne pas encourager des prédateurs comme les coccinelles et les syrphes à faire le travail pour nous ? (Burnett, 2013, p. 24)

13 En France, le couple d'agriculteurs de la ferme du Bec Hellouin, un des lieux emblématiques de la diffusion de la permaculture (Centemeri, 2019) a ainsi écrit un livre à destination du grand public dont un des paragraphes s'intitule « Des milliards de travailleurs "au noir" ! » et donne un aperçu de la diversité des entités considérées :

> [...] le jardinier-maraîcher dispose de milliards d'assistants invisibles. Dans la culture sur butte permanente, il est épaulé par un nombre quasiment infini de bactéries, de vers, de champignons, de crustacés qui l'aident secrètement et œuvrent pour lui jour et nuit, y compris les samedis, dimanches et jours fériés, sans jamais demander ni salaire, ni congés payés, sans arrêt maladie ni formalités administratives ! (Hervé-Gruyer & Hervé-Gruyer, 2014, p. 230)

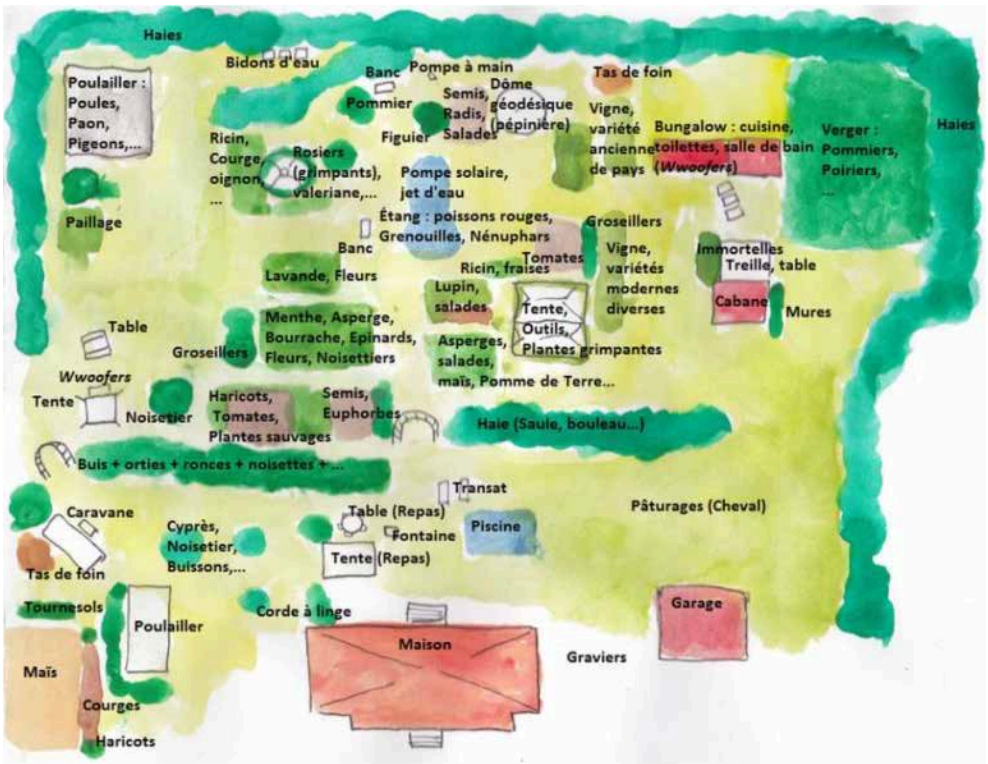
14 Les théoriciens de la permaculture sont donc amenés envisager un travail de la nature par le biais de deux éléments médiateurs. D'une part, le résultat, l'obtention d'une production valorisée par les humains, amène à employer le terme « travail » par un déplacement métaphorique. D'autre part, parce que ces processus naturels se substituent à un travail humain, le remplacent, justifiant de les qualifier de travail du fait d'un principe d'équivalence.

Pratiquer la permaculture : réception des principes et insertion dans la vie quotidienne

15 Les savoirs et valeurs de la permaculture circulent sur le terrain à la fois par le biais de lectures (un enquêté était en train de lire *La Révolution d'un seul brin de paille* (Fukuoka, 2005) lorsque je l'ai rencontré), de conférences, et plus largement par la diffusion d'idées par le biais d'un ensemble d'intermédiaires qui produisent des vidéos en ligne, gèrent des sites ou donnent des formations, ainsi que de façon plus horizontale par des rencontres ou par des groupes *Facebook*. À plusieurs reprises, des enquêtés ont pu me faire des commentaires sur leurs lectures, ou bien, dans le cas d'un enquêté qui suivait une série de vidéos en ligne de formation à l'usage de l'eau en permaculture pendant la durée de mon séjour, me fournir des explications sur le contenu de sa formation. Ce dernier cas était intéressant en termes de réappropriation car, alors que la formation passait par des vidéos en ligne, c'est sur son propre champ récemment labouré qu'il tentait de me montrer où devaient se situer les points critiques de ruissellement.

16 La tentative de mise en application de la permaculture apparaît d'abord dans l'ethnographie par la multiplicité des cultures mises en œuvre, par la place donnée à la biodiversité et plus largement par un certain type d'organisation de l'espace qui, plus qu'une exploitation traditionnelle en polyculture, vise à imiter un écosystème au travers d'associations d'espèces ou d'éléments particuliers comme les mares. Le schéma de l'organisation spatiale d'un lieu étudié dans la Drôme (fig. 2) fait apparaître certains de ces éléments.

Figure 2 : Schéma d'organisation d'un jardin vivrier en permaculture



Crédit : Aquarelle de Jean Autard, 2020.

17 Visuellement, il est possible de constater qu'à rebours d'une culture du jardinage où l'ordre, la netteté des rangées et la « propreté » (absence de toute herbe folle) sont souvent très valorisés, les espaces cultivés, surtout dans les lieux les moins professionnels, laissent voir un fouillis de strates superposées et d'espèces différentes dont certaines se sont ressemées ou multipliées végétativement de façon spontanée sans avoir été contraintes par le jardinier comme ici sur ce même lieu d'enquête situé dans la Drôme (fig. 3).

Figure 3 : Laisser une place à la spontanéité du végétal

Crédit : Photographie de Jean Autard, Drôme, 2020.

18 Un exemple de la façon dont va être envisagé le travail d'une entité naturelle concerne les vers de terre. Dans le cas de plusieurs potagers vivriers mais aussi dans celui d'une maraîchère biologique professionnelle (Alpes-de-Haute-Provence), il a été fait référence au modèle dit « MSV » ou « maraîchage sur sol vivant »[6], dans lequel tout travail du sol est proscrit. Les enquêtés disent alors que le sol se travaille lui-même, notamment en référence à l'activité des vers de terre. Plus généralement et même lorsqu'ils ont recours à une forme ou une autre de travail du sol (qui peut aller de la forme la moins interventionniste, un décompactage superficiel à l'aide de la fourche-bêche dite grelinette du nom de son inventeur en 1964, André Grelin, jusqu'à un labour au motoculteur), les agriculteurs rencontrés sont très attentifs à la vie des sols. À plusieurs reprises, en creusant par exemple pour planter des pommes-de-terre, pour enfouir un tuyau d'arrosage ou pour préparer les trous destinés à recevoir des plants issus de la serre-pépinière du jardin, j'ai exhumé un ou plusieurs vers de terre. À chaque fois que j'en faisais la remarque, mes hôtes jardiniers ou maraîchers se montraient très satisfaits de la présence de ces vers de terre dans leur sol et me demandaient d'en prendre soin. Dans les Alpes-de-Haute-Provence, une telle scène a donné lieu à des plaisanteries sur le fait qu'il ne fallait surtout pas le tuer ou lui faire du mal (ce qui, avec un outil de métal tranchant, arrive très vite) parce qu'il travaillait pour eux. Dans le Gard, lorsqu'en creusant une tranchée je tombais sur des vers de terre et que je demandais quoi en faire, l'enquêté m'a demandé de les remettre dans le

potager, sur une planche de culture (l'endroit du potager où on cherche spécifiquement à améliorer le sol) : on peut voir là une mise au travail.

19 Un second exemple plus anodin, permettant de voir la diversité des espèces potentiellement concernées, est la façon dont, dans la Drôme, mes hôtes ont pu parler d'un nid de corbeau dont nous entendions les cris en mangeant le soir. Ils m'ont expliqué qu'ils ne voulaient pas les faire partir malgré les nuisances parce qu'en retour, ces corbeaux chassent les autres oiseaux qui mangent les fruits et leur évitent ainsi de devoir s'en protéger autrement.

Laisser faire plus que mettre au travail : arts du pilotage et du faire-avec

20 La perspective qui sous-tend ces pratiques et en particulier les valeurs sur lesquelles elles s'appuient demandent à être précisées. En effet, la volonté de substituer au travail humain une mise au travail d'entités naturelles pour obtenir les résultats attendus grâce à une meilleure compréhension du fonctionnement des écosystèmes pourrait être vue comme au fond très Baconienne. Par la science (ici la biologie et l'écologie plus que la physique), il s'agirait, selon l'expression du philosophe précurseur de la méthode expérimentale et de l'idéologie moderne de la technoscience, d'obéir à la nature pour mieux la commander (Bacon, 1843, CXXIX).

21 Or, ce n'est pas le cas. Ce travail de la nature dont il est question est en même temps un dessaisissement, une absence de maîtrise de la part de l'agriculteur, la nature étant d'abord vue comme force de spontanéité. Il va avec une importance donnée au respect, à l'attention, à la conformité envers ces processus naturels. Il s'agit de laisser travailler la nature, non de la mettre au travail. Cette différence entre ce qui serait une mise au travail d'entités naturelles dans le sens productif moderne et un « laisser travailler » qui s'accompagne d'une forme de respect me semble bien exprimée par la notion « d'art du pilotage », du « faire-avec » telle que Larrère et Larrère (2015, p. 176) l'opposent aux arts démiurgiques de la fabrication. Dans ces pratiques, les entités naturelles sont l'objet d'une démarche attentive qui ne vise pas une maîtrise absolue (Larrère & Larrère, 2015, p. 182). La permaculture permet alors d'observer un « jeu d'équilibre subtil entre substance et relation, maîtrise et déprise » (Chakroun & Linder, 2018).

22 C'est ainsi que dans l'ouvrage déjà cité, David Holmgren insiste sur l'inscription dans un cadre plus vaste, dotant la nature d'une sagesse diffuse :

> L'injonction « laisser faire la nature » nous rappelle que l'intervention des hommes, leur tendance à complexifier certains processus, peut faire plus de mal que de bien, et que nous devons respecter et honorer la sagesse des systèmes et processus biologiques. (Holmgren, 2014, p. 231)

23 C'est ainsi, de même, que sur le terrain, les enquêtés insistent souvent sur l'inscription de leur activité dans une vision holiste du monde, dans laquelle chaque entité, humaine ou non-humaine, est reliée par un réseau d'interdépendances et où les enquêtés s'incluent eux-mêmes dans une nature normative. Ainsi, Patrick[7], membre d'un collectif néorural vivrier dans l'Hérault et par ailleurs lui-même fils d'agriculteur ayant grandi à la campagne avant de travailler quelques années comme mécanicien puis de s'installer, m'a exprimé cette idée de façon particulièrement paradigmatique :

> Pour moi je crois que l'homme, il fait partie de la nature, et j'avais un souci avec mon prof de philo qui séparait nature et culture. Il disait : « c'est deux choses vraiment différentes ». On appartient à la nature, si on la respecte elle nous le rend après.[8]

24 Une des tensions qui émerge dans ce cadre passe alors entre les différents sens du concept de nature : en prenant comme norme une nature-totalité (Maris, 2018) englobante, on s'expose au paradoxe de devoir en extraire ce que l'on rejette des sociétés humaines. En effet, l'insistance permanente à rappeler que l'homme appartient à la nature doit plus être comprise comme un souhait axiologique, comme une proposition normative sur ce qui devrait redevenir le cas, que comme un jugement de fait. Sans cela, les tournures employées par les enquêtés apparaîtraient comme paradoxales, comme ici de la part d'un néorural de la première heure mais au parcours sinueux, ayant vécu plusieurs expériences communautaires dans les années 1970 :

> Moi ce qui me plaît c'est que la nature, elle est au dehors de nous et dedans aussi, on appartient à la nature… Or la nature s'autorégule toute seule, si on la laisse, qu'on la dérange pas ; alors que nous humains, c'est difficile à mon avis.[9]

25 C'est ainsi que Laurent, maraîcher des Alpes-Maritimes, a fait usage d'une métaphore organiciste destinée à m'expliquer quel serait l'idéal qu'il souhaiterait suivre dans sa pratique agricole. On y retrouve la tension entre un rôle qui serait un devoir-être, et la déviation que manifeste une civilisation jugée comme écologiquement fautive :

> La conviction qui m'est venue en m'occupant des plantes : notre rôle dans la nature ce devrait être lymphocyte, globule blanc, réguler les choses, ajuster. À la place : … [on joue le rôle du] cancer ! [rire][10]

26 Comme on le voit, ce n'est pas tant en opposition avec l'agronomie scientifique – dont l'enquêté cité ci-dessus affirme l'importance dans une citation reproduite ci-dessous – ou en général avec la science moderne que se construisent ces formes éthiques et cette conception holiste de la nature, mais en recomposant des éléments qui en sont issus, les savoirs scientifiques étant vus comme des preuves au service d'une vision morale et englobante. Dans le monde de l'agriculture alternative, on observe ainsi de nouveaux agencements entre la « science rationalisante » et une « nature restaurée de pouvoirs quasi mystiques » (Goulet, 2010, p. 66).

27 Sur le plan pratique, ce rapport au « pilotage » et au « faire-avec » apparaît par exemple dans le rapport des enquêtés aux espèces cultivées qui vont se ressemer d'elles-mêmes ou bien se diffuser par multiplication végétative (par exemple par marcottage) sans intervention du jardinier. Il s'agit de situations où « les maraîchers canalisent des initiatives végétales » (Javelle, 2020) plus qu'ils ne les déclenchent. Un cas fréquent, sur lequel on a attiré plusieurs fois mon attention lors de ma visite initiale du lieu, est par exemple la présence de plants de courges (ou autre cucurbitacées) ayant poussé spontanément sur un tas de compost. Les personnes avec qui je travaillais manifestaient une grande satisfaction face à ces plants venus tout seuls, et s'empressaient de le signaler, par exemple en m'exprimant leur fierté face à une planche d'arroche ayant poussé sans intervention de leur part. Une tâche très fréquente pour un *wwoofer* en maraîchage est le désherbage des planches de culture, souvent effectué à la main (pour plus de précision en cas de cultures intercalées mais aussi pour arracher les racines qu'un sarclage à la houe ne fait que sectionner, ce qui conduit les adventices à repousser plus rapidement). Ils me demandaient alors d'être particulièrement attentif à ne pas arracher ces pousses spontanées. Le pilotage se fait ainsi par une élimination sélective de ce qui ne convient pas pour orienter les espèces

spontanées dans le sens de l'écosystème le plus favorable, ce qui rejoint le principe déjà décrit dans d'autres études de terrain de la permaculture d'une pépinière spontanée dirigée (Cohen, 2017, p. 66).

Réticences à laisser faire le nature et critiques de la notion de travail

Discussions critiques sur le terrain

28 Dans la pratique, l'expérience des permaculteurs est ambivalente, à la fois, parfois, expérience d'une productivité non anticipée et bienvenue, mais aussi expérience constante d'une nature rétive, de l'échec, parfois de la dévastation de longs efforts par un élément imprévu. Cela les conduit souvent à discuter et à remettre en cause la possibilité de s'appuyer sur le travail d'entités naturelles en remplaçant le travail humain par de telles autorégulations.

29 Un bon exemple de ces réticences m'a été exprimé par Laurent[11], maraîcher biologique non issu du milieu agricole dans une vallée de moyenne montagne des Alpes-Maritimes. Trentenaire, ancien militaire, il accomplit régulièrement des missions de dépannage en informatique pour compléter les revenus, insuffisants pour une famille avec deux jeunes enfants, que lui apportent la commercialisation de ses légumes auprès de restaurants, magasins bio et en vente directe. Pendant que nous arrachons des plants secs d'aubergines d'une planche de culture, il me fait part de ses critiques envers la permaculture telle qu'il la conçoit :

> Le défaut en permaculture, c'est de ne pas vouloir comprendre l'agronomie et de penser que la nature fera le boulot [...] ; un jardin c'est un système artificiel, on choisit de garder que ce qui nous sert, jamais il ne va s'équilibrer ! C'est pour ça qu'on a toujours des ravageurs.[12]

30 Comme on le voit, le fait qu'on pourrait parler d'un travail de la nature si celle-ci se substituait effectivement aux tâches requises est accepté dans l'usage, et l'enquêté emploi l'expression d'un « boulot » de la nature. Mais cette possibilité est considérée elle-même de façon dubitative dans les faits. Ne concluons pour autant pas trop vite à un rejet de la permaculture au nom de l'agronomie conventionnelle. En effet, ce même enquêté, poursuivant sa critique et m'expliquant le caractère inapproprié de l'enfouissement de matière organique dans les buttes, pratique qu'il attribue aux permaculteurs, la disqualifie par l'argument : « si ça avait été le meilleur système, alors la nature l'aurait fait ». Ce qui apparaît, c'est qu'il adhère lui-même à un système de valeurs dans lequel la nature joue un rôle de modèle et de norme, et que c'est au nom de ce système de valeurs qu'il produit sa critique.

31 Une autre interaction de terrain significative de ce point de vue a eu lieu dans les Hautes-Alpes. Nous étions sur un terrain à flanc de montagne, où quelques prés en friche peu-à-peu envahis par des buissons (églantier, épine vinette) au milieu desquels poussent des châtaigniers plantés jadis s'ouvrent dans une forêt de mélèzes. Les propriétaires du lieu et mon contact sur place, représentant d'une association locale centrée sur l'agriculture, souhaitaient mettre en culture ce terrain et avaient invité une spécialiste de permaculture du département. Cette dernière possède sa propre ferme biologique à une heure de route du lieu où nous nous trouvions, où elle organise régulièrement des formations payantes. Or, alors que celle-ci se montrait enthousiaste,

avançait de nombreux grands principes similaires à ceux que nous avons décrit et exhortait notamment à « laisser venir l'abondance naturelle », le représentant de l'association m'a dit en aparté que tout ceci était bien beau mais que « si on ne fait rien, ici, c'est la forêt et les ronces »[13]. Plus tard, revenant sur les interactions, il décrivait la visiteuse comme passionnante, mais comme en même temps un peu « dans la poésie », c'est-à-dire faisant preuve de trop d'enthousiasme et manquant de réalisme.

32 La perception par les enquêtés des principes de la permaculture consistant à laisser travailler la nature à la place des humains est ainsi ambivalente. Quoiqu'un ensemble de principes soient souvent acceptés comme norme idéale, que les valeurs ne soient pas frontalement contestées, on trouve fréquemment une distance critique qui confine au scepticisme voire au rejet dans l'usage pratique de telles recommandations.

33 Ce scepticisme s'exprime par exemple sur le lieu d'enquête drômois dont j'ai reproduit le plan ci-dessus, Géraldine, animatrice de l'association dédiée à la permaculture active sur le lieu, reprenait la pratique du « Milpa, ou trois sœurs », mode de culture inspiré des Incas qu'elle a découvert dans un magazine consacré au jardinage biologique, et qui consiste à associer courge (pour couvrir le sol), maïs (pour servir de tuteur) et haricots (pour enrichir le sol grâce aux bactéries symbiotiques fixatrices d'azote des nodosités racinaires). Ce faisant, ces différentes actions mutuelles des plantes les unes sur les autres sont censées remplacer les exigences en travail humain correspondantes : désherbage manuel (en agriculture biologique) pour se débarrasser des plantes adventices qui pousseraient sur un sol non couvert ou bien travail de paillage ou usage de bâches plastiques pour couvrir le sol ; travail de planter des tuteurs et d'y attacher les plants grimpants de haricots ; travail de fertilisation du sol par du fumier et du compost. Or, elle me montrait avoir commencé par les cultiver côte-à-côte, sur des parcelles voisines (donc sans bénéficier des potentiels atouts de l'association des cultures) à titre expérimental, pour voir comment les trois cultures se comportent à proximité l'une de l'autre sans prendre de risques. L'association perdait alors tout intérêt et elle s'en rendait compte, mais une culture sur une même planche allait trop à l'encontre de ses habitudes. Particulièrement soigneuse, Géraldine est attachée au fait de faire le travail elle-même, de bien désherber ou de mettre des tuteurs régulièrement alignés. Travaillant avec elle, j'ai moi-même transporté de nombreuses brouettes de fumier de cheval pour enrichir le sol du maïs, exigeant en azote.

34 Au-delà de ces réticences qui apparaissent dans les pratiques, la réception est souvent ouvertement critique. Cyril, maraîcher d'un collectif de deux familles installé récemment dans l'Hérault, produisant autant pour l'autoconsommation que pour vendre les surplus sur les marchés de façon semi-professionnelle, a ainsi pu me déclarer que « la permaculture a fait beaucoup de dégât », non au sens de dégâts écologiques ou matériels, mais en expliquant que pour beaucoup de néophytes, avoir cru prématurément aux principes de la permaculture sans être passé par l'étape de l'apprentissage des compétences et formes classiques du jardinage avait conduit à l'échec. Ainsi, tout en acceptant que la permaculture, telle que mise en place dans quelques lieux, peut constituer une forme d'idéal, il insiste sur l'importance d'abord d'apprendre à jardiner de façon classique. Notamment, il rappelle le fait que le jardinage exige un important travail, notamment de désherbage, et qu'à trop croire dans l'autorégulation des systèmes, on finit par ne rien produire. Cette insistance va avec la mention de l'importance de l'humilité vis-à-vis des « anciens », agriculteurs des environs, qui malgré leurs potentiels errements dans l'agriculture industrielle

maîtrisent un grand nombre de savoirs pratiques. Il condamne ainsi la supposée arrogance de certains néoruraux donneurs de leçons en se référant à ses propres débuts et à une première année où il n'a pratiquement rien produit. Ainsi, il souhaite se rattacher à une image traditionnelle du paysan, jusqu'à par exemple se montrer fier de commencer à ressentir le « mal au dos du maraîcher ». L'ethnographie des techniques agricoles qu'il met en œuvre confirme à la fois l'adoption de certains principes liés à la permaculture, comme la culture sur butte en sol vivant et le paillage, mais montre dans le même temps qu'un travail important de désherbage, buttage, paillage, a été accompli pour obtenir un résultat net et régulier (fig. 4).

Figure 4 : **Désherbage et paillage soigné en culture sur butte et sol vivant.**

Crédit : Photographie de Jean Autard, 2021.

35 Plus que d'opposer théorie et pratique de terrain, ce qui apparaît aux travers de ces différentes discussions et réceptions critiques, c'est d'abord la façon dont un cadre de valeurs sous-jacentes est globalement accepté quoique discuté dans ses répercussions pratiques.

Différences d'appréciations selon le rapport au travail et le type d'activité

36 Ces discussions et l'acceptation variable d'un dessaisissement au profit d'un travail d'entités naturelles dépendent en particulier de la relation qu'entretiennent les enquêtés au travail, mais aussi du type de choix économique qu'ils adoptent.

37 Le travail, comme pratique, comme concept et comme valeur, est ainsi l'objet d'appréciations variées de la part des personnes rencontrées. D'un côté, beaucoup ont choisi l'agriculture en rupture avec le monde du travail salarié et ses exigences. Les fils

et filles d'agriculteurs ne représentent environ qu'un enquêté sur dix et eux-mêmes ont vécu l'agriculture comme un choix par rapport à d'autres carrières qui leur étaient potentiellement ouvertes et que leur entourage a pu les inciter à choisir[14] (voir à ce sujet Samak, 2021). Les autres se sont construits autour d'un choix d'autonomie et de rejet des contraintes de l'emploi. On peut trouver aussi bien d'anciens ingénieurs, instituteurs ou agents de la fonction publique ayant fait un choix avant tout culturel et idéologique, que des personnes victimes de la précarisation du marché du travail et de conditions de travail difficiles, comme un ancien maçon victime de troubles musculo-squelettiques ou des personnes ayant connu des périodes de chômage, petits boulots et travail saisonnier. En particulier pour ceux qui ont fait le choix d'une agriculture semi-professionnelle, largement vivrière et basée sur l'autoproduction, l'insistance sur l'autonomie passe par un rejet du terme de travail, et sur le rappel du caractère agréable et libre de leurs activités. Un enquêté dans un collectif où j'ai passé deux semaines a pu dire à des visiteurs extérieurs : « Vous êtes en vacances : nous c'est toujours le cas ! »[15]. Même chez des agriculteurs professionnels déclarés administrativement, mes questions sur leur temps de travail élevé étaient contrebalancées par des réponses qui insistaient sur une liberté en compensation, sur le fait qu'ils pouvaient ne rien faire lorsqu'ils le voulaient pour une pause ou une journée de repos – malgré le fait qu'en réalité, le temps agricole puisse porter lui-même des contraintes temporelles propres (Sallustio, 2019).

38 D'un autre côté, le travail est fortement valorisé, les enquêtés veulent explicitement se démarquer du cliché social du néorural des communautés des années 1970 paresseux et fêtard. Le sérieux au travail, le fait de se lever tôt pour travailler au potager est d'ailleurs souvent désigné comme un élément perçu très positivement par le voisinage (Pruvost, 2014, p. 37), qui commence souvent avec des préjugés négatifs : sur un lieu collectif dans les Hautes-Alpes, un des membres m'a expliqué que la proximité de la route départementale qui surplombe leur terrain, bien que source de nuisances, était une bonne chose pour eux en ce qu'elle permet aux habitants des villages alentour de les voir travailler, de savoir ce qu'ils font plutôt que de projeter sur eux les fantasmes négatifs associés aux alternatifs (culture de drogues, saleté...). Cette valorisation du travail peut aussi être liée à la satisfaction de produire des résultats visibles de ses propres mains, à un sentiment d'auto-efficacité en opposition avec l'abstraction de la division du travail et l'image rejetée de l'absurdité administrative du travail « de bureau ».

39 Du point de vue des activités économiques adoptées, on peut distinguer un gradient permettant de classer les enquêtés entre deux pôles. Le premier pôle concerne ceux qui, souvent installés depuis plus longtemps ou dotés de plus de moyens (grâce à des antécédents familiaux agricoles ou bien grâce à un patrimoine accumulé dans une activité antérieure), s'inscrivent dans la volonté de devenir des agriculteurs biologiques professionnels. Ils sont plus enclins à faire le choix de la mécanisation et à avoir un rapport utilitaire à leur travail, bien qu'ils insistent tout autant sur la dimension de passion ou de vocation de cette activité. L'autre pôle correspond à un choix qui s'apparente plus à l'idéal-type du paysan tel que défini classiquement dans l'anthropologie économique (Wolf, 1966) par la recherche d'une autonomie vivrière et une autoproduction familiale la plus importante possible, le recours au marché n'étant qu'un complément. Ces enquêtés sont ainsi dans une logique de diminution de leurs besoins et recourent souvent à des activités salariées annexes plus qu'à la vente de produits agricoles pour obtenir le revenu monétaire qui leur est nécessaire pour se

procurer ce qu'ils ne peuvent produire sur place. Ces derniers sont les plus enclins à avoir un rapport au travail distancié, insistant sur l'insertion dans un cadre naturel holiste visible jusque dans leurs logements (fig. 5), où l'habitat léger résulte à la fois d'une précarité économique et du choix d'une proximité plus grande avec la nature.

Figure 5 : Schéma d'un lieu de vie collectif en habitat léger.

Crédit : Aquarelle de Jean Autard, 2021.

40 Bien que ce ne soit pas une règle exclusive, ce sont plutôt ces derniers qui vont insister sur la place laissée au travail d'entités naturelles, mais aussi sur la naturalité de leur travail et de leurs activités. À l'inverse, un rapport professionnel au travail, ancré dans des exigences marchandes plus poussées que sur un lieu visant à l'autonomie vivrière, contribue à une mise à distance de ces idées et au choix d'actions plus interventionnistes, passant par exemple par un certain degré de mécanisation. Un maraîcher professionnel peut ainsi plus difficilement se permettre de perdre une production qui correspond à un investissement et à des attentes de la part des clients (qui réclament un éventail varié de fruits et légumes à chaque saison : une maraîchère m'a expliqué que les clients préfèrent faire tous leurs achats sur le même étal du marché et que, si elle manquait de variété, ils iraient ailleurs), alors que ceux qui produisent d'abord pour eux-mêmes peuvent compter sur une production pour compenser l'autre – même si, dans un lieu où nous avons mangé du concombre presque à chaque repas pendant une semaine, les enquêtés dissimulaient mal une certaine lassitude face à la monotonie du menu. L'exigence marchande se traduit ainsi par celle d'une plus grande maîtrise dans les champs, quoique celle-ci ne soit pas non plus incompatible avec certaines pratiques que nous avons décrites comme le maraîchage sur sol vivant.

La mise à distance du travail au profit d'une liberté des activités

41 Un dernier point pouvant contribuer à des réticences sur la possibilité d'un travail d'entité naturelles est la mise à distance du concept de travail tel qu'il s'est spécifiquement institutionnalisé comme réalité sociale séparée au cours de l'industrialisation. Malgré les différences socioprofessionnelles déjà notées, l'insertion des enquêtés dans un cadre holiste d'une agriculture paysanne où chaque élément occupe une place et réalise un ensemble d'activités qui s'imposent d'elles-mêmes – et dans l'idéal discursif sont conformes à ce que doit être une vie idéalisée, en négligeant

les frictions du quotidien – contribue à une dissolution des frontières classiques entre travail productif et reproductif, et entre travail et loisir. Pour le premier point, comme le notait déjà Tchayanov (1995 [1925]) dans le monde paysan traditionnel, un ensemble de tâches conçues comme nécessaires à la reproduction de l'existence vont inclure aussi bien des activités agricoles que l'on définirait ailleurs comme productives et des activités qui seraient vues comme de l'ordre du travail ménager. On peut citer à ce titre la liste des activités que j'ai accomplies en tant que *wwoofer* lors d'une journée d'enquête en accompagnant mon hôte, qui reflète bien cette diversité de tâches :

> Mardi 14 septembre 2021, matin : Réveil, couper du bois pour le chauffage pour se réchauffer le matin. Déplacer le parc des brebis [...]. Ramassage de fruits au potager pour préparer le repas avant midi. Pascal : étendre la lessive avant / Moi : ramasser pommes avec escabeau puis mûres pendant qu'il prépare le repas.[16]

42 Toutes ces activités ne sont pas conçues comme séparées. De même, beaucoup des activités agricoles ne sont pas dirigées par un pur objectif économique mais par la curiosité, le plaisir, la volonté d'apprendre et de faire telle ou telle expérience, ou même plus largement l'envie de se conformer à une image culturelle idéale de ce que doit-être le paysan, par exemple lorsqu'un paysan-boulanger déclare « faire quelques agneaux pour le plaisir »[17].

43 Plus qu'un concept de travail comme séparation et opposition envers la nature, les enquêtés sont ainsi attachés à un cadre où les différentes activités s'inscrivent dans un ensemble de nécessités liées à la nature des choses, au rôle de chaque élément dans un système plus vaste. Le travail humain se dissout ainsi en « choses à faire » tandis que le travail de la nature n'est, comme on l'a vu, rien d'autre pour les entités considérées que leur rôle naturel, spontané, dans une nature providentielle et accueillante où l'homme se contente d'orienter à son avantage certains processus.

44 Ce glissement peut être mis en évidence de façon intéressante en montrant la façon dont au sein des formes les plus classiques du « travail animal » va être pensée la possibilité d'une suspension de l'exigence de productivité. Certains non-humains vont se voir reconnaître le droit à seulement être là, indépendamment de leur utilité. Ainsi tel chien de berger d'un éleveur des Hautes-Alpes « ne travaille pas » ou tel âne, dans un lieu collectif des Alpes-Maritimes, dont j'interroge le rôle « sert seulement à faire du crottin » (fig. 6). De même, certaines plantes vont être laissées là car elles ne dérangent pas ou parce qu'elles sont venues toutes seules.

Figure 6 : Les ânes, dégagés de toute exigence d'utilité.

Crédit : Photographie de Jean Autard, 2021.

Conclusion

45 La productivité propre de la nature était au cœur des pensées organicistes de la Renaissance (Merchant, 2021, chapitre 3) et encore de celle des Physiocrates[18] au XVIII[e] siècle, qui opposaient le travail humain ne faisant que convertir sous une forme différente la valeur qu'il a reçu par la nourriture au « don gratuit de la nature » (voir Jessua, 1991, p. 76) qui permet, dans l'agriculture, de produire plus que le travail engagé. Une telle propriété fut effacée à l'âge industriel. L'école classique anglaise et Marx à sa suite[19] souscrivent largement à la conception d'une valeur-travail pour laquelle seul le travail humain est producteur de valeur : le travail devient une spécificité de l'homme, qui le distingue de la nature. Le succès de la permaculture et l'émergence d'agricultures alternatives orientées par l'écologie (qui s'accompagnent de la circulation de connaissances théoriques et pratiques, articulant savoirs scientifiques, savoirs-faire empiriques et éléments normatifs) conduisent aujourd'hui à envisager de nouveau la valorisation d'un travail de la nature pour obtenir une production agricole. L'insistance sur l'idéal d'autorégulation des systèmes cultivés, sur les inconvénients d'une intervention humaine excessive en travail et en énergie ainsi que la « revalorisation des processus biologiques spontanés [...] dont la permaculture constitue une expression caractéristique » (Cohen, 2018) composent une perspective du faire-avec, du pilotage (Larrère & Larrère, 2015, p. 176) et du soin plus que de la maîtrise, qui entre en conflit avec la façon dont le travail (humain) a été constitué comme valeur cruciale et conçu comme principe organisateur des sociétés industrielles. La circulation de principes éthiques s'articule alors avec la diversité des *ethos* socio-professionnels pour donner lieu à des remises en causes de ces principes sur

le terrain (lorsqu'ils sont considérés comme trop idéalistes ou trop difficiles à atteindre) et à la constitution de savoirs pratiques locaux. Ces derniers sont des compromis entre ces principes réinterprétés, les exigences d'un cadre normatif commun et des savoirs-faires ruraux plus traditionnels et éprouvés.

BIBLIOGRAPHIE

Bacon, F. (1843). *Nouvel organum ou règle véritables pour l'interprétation de la Nature*. Paris : Charpentier.

Boutroue, B. (2018). *La permaculture comme forme de socialisation à la transition écologique par les modes de vie. Une approche sociologique*. Mémoire de master 1, Sciences Po, Paris.

Burnett, G. (2013). *La permaculture, une brève introduction*. Montréal : Ecosociété.

Centemeri, L. (2019). *La Permaculture ou l'art de réhabiliter*. Versailles : Quae.

Chakroun, L. & Linder, D. (2018). Le milieu permaculturel comme foyer d'émergence d'un soi mésologique. Dans M. Augendre, J.-P. Llored & Y. Nussaume (dir). *La mésologie, un autre paradigme pour l'anthropocène* (pp. 283-291). Paris : Hermann.

Clairon, C. (2015). La permaculture, un sol comme dans la nature. *Détente jardin*, (107), 46. (Consulté en ligne le 26/02/2022). Adresse URL : https://www.detentejardin.com/en-pratique/les-basiques/la-permaculture-un-sol-comme-dans-la-nature-4530

Cohen, A. (2017). Des lois agronomiques à l'enquête agroécologique. Esquisse d'une épistémologie de la variation dans les agroécosystèmes. *Tracés : Revue de Sciences Humaines*, (33), 51-72.

Cohen, A. (2018). Usage des oxymores et pratique des lisières. *Cahiers philosophiques, 2*(153), 25-37.

Cronon, W. (2009). Le problème de la wilderness, ou le retour vers une mauvaise nature. *Écologie et politique*, (38), 173-199.

Deverre, C. (2011). Agricultures alternatives et transformation des systèmes alimentaires. *Pour*, (212), 39-50. https://www.cairn.info/revue-pour-2011-5-page-39.htm - https://doi.org/10.3917/pour.212.0039

Deverre, C. & Lamine, C. (2010). Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales. *Économie rurale*, (317), 57-73.

Ducarme, F. (2019). Qu'est-ce que la nature qu'on cherche à conserver ? Une approche sémiologique e l'action écologique. *Nouvelles perspectives en sciences sociales*, (14-2), 23-60.

Fukuoka, M. (2005). *La révolution d'un seul brin de paille*. Paris : Guy Trédaniel éditeur.

Goulet, F. (2010). Nature et réenchantement du monde. Dans B. Hervieu (dir.), *Les mondes agricoles en politique* (pp. 51-71). Paris : Presses de Science Po.

Haribey, J.-M. (2012). La portée écologiste de l'œuvre de Marx. *Actuel Marx*, (52), 121-129.

Hervé-Gruyer, P. & Hervé-Gruyer, C. (2014). *Permaculture, guérir la terre, nourrir les hommes*. Arles : Actes Sud.

Holmgren, D. (2014). *Permaculture, Principes et pistes d'action pour un mode de vie soutenable.* Paris : rue de l'échiquier.

Javelle, A. (2020). L'acceptation de la part « sauvage » des plantes pour développer des systèmes maraîchers « diplomatiques ». *La Pensée écologique, 2*(6), 16-26.

Jessua, C. (1991). *Histoire de la théorie économique*. Paris : Presses universitaires de France.

Keck, F., Regehr, U. & Walentowitz, S. (2015). Anthropologie : le tournant ontologique en action – Introduction. *Tsantsa*, (20), 18-28.

Larrère, C. & Larrère, R. (2015). *Penser et agir avec la nature. Une enquête philosophique*. Paris : La Découverte.

Maris, V. (2018). *La Part sauvage du monde : penser la nature dans l'anthropocène*. Paris : Seuil.

Merchant, C. (2021). *La Mort de la nature. Les femmes, l'écologie et la Révolution scientifique*. Marseille : Wildproject.

Merleau-Ponty, M. (1995). *La Nature. Notes. Cours du Collège de France (1956-1960)*. Paris : Seuil.

Porcher, J. (coord.) (2017). Travail animal, l'autre champ du social. *Écologie et Politique* (54).

Pruvost, G. (2014). L'alternative écologique. Vivre et travailler autrement. *Terrain,* (60), 35-55.

Pruvost, G. (2021). *Quotidien politique. Féminisme, écologie, subsistance*. Paris : La Découverte.

Rouvière, C. (2015). *Retourner à la terre, l'utopie néo-rurale en Ardèche depuis les années 1960*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.

Roux-Rosier, A. (2020). L'autonomie relationnelle de la permaculture : clef de voûte dans l'organisation d'espaces interactionnels. Dans G. Hess, C. Pelluchon, J.-P. Pierron (dir). *Humains, animaux, nature* (pp. 101-114). Paris : Hermann.

Sallustio, M. (2019). *À la recherche de l'écologie temporelle. De la multiplicité des temporalités comme cadre d'analyse des collectifs autogérés néo-paysans du Massif central.* Thèse de doctorat, Université libre de Bruxelles, Bruxelles. https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-02961773.

Samak, M. (2021). Devenir agriculteur biologique. Les conditions sociales d'une hétérodoxie professionnelle. *Sociétés contemporaines,* (124), 125-150.

Tchayanov, A. (1995 [1925]). *L'organisation de l'économie paysanne*. Librairie du regard.

Wolf, E. (1966). *Peasants*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

NOTES

1. Les enquêtés reconnaissent une telle inspiration et présentent telle ou telle pratique comme relevant de la permaculture, mais ils décrivent rarement leur activité dans son ensemble comme étant « de la permaculture » et ce n'est que dans un seul cas qu'ils se sont appliqués l'étiquette de « permaculteurs ».
2. Séjours de travail dans des fermes biologiques où le gîte et le couvert sont fournis contre quatre à cinq heures de travail quotidien, l'entrée en contact se faisant par le biais d'une plateforme sur internet gérée par une association.
3. Certains ont choisi le label *Nature et Progrès*, décrit comme moins technocratique.
4. Les formes traditionnelles du travail animal en agriculture (animaux de trait et de bât, chiens de troupeaux) qui ont fréquemment été étudiées par ailleurs (par exemple Porcher [coord.], 2017) ne seront pas étudiées ici.

5. Les autres principes, entre recettes techniques et prescriptions normatives, sont par exemple « ne produire aucun déchet » (n°6), « capter et stocker l'énergie » (n°2) ou « observer et interagir » (n°1).
6. Le réseau MSV est né en 2012 d'un groupement de maraîchers qui promeuvent le non-travail du sol et l'apport de matière organique et organisent des rencontres régionales et formations.
7. Les noms ont été modifiés.
8. Extrait d'entretien, Hérault, Septembre 2017
9. Extrait d'entretien, Ardèche, mai 2018.
10. Extrait d'entretien, Alpes-maritimes, octobre 2021.
11. Les prénoms ont été modifiés.
12. Propos informels, Alpes-maritimes, octobre 2021
13. Propos informels, Hautes-Alpes, septembre 2021
14. C'est en particulier le cas d'une fille d'agriculteur d'une trentaine d'années à qui n'est revenu qu'une faible partie des terres paternelles, mais qui a choisi malgré une perception ambiguë de sa famille (son père est très présent pour l'aider et transmettre des savoirs faire, tout en marquant parfois un certain scepticisme) de se lancer dans le maraîchage biologique.
15. Propos informels, non enregistrés (notes manuscrites), Alpes-de-Haute-Provence, juin 2020. Or, le même enquêté faisait de longues heures de travail chaque jour pour construire sa future maison.
16. Extrait de journal de terrain, Hautes-Alpes, septembre 2021.
17. Propos informels, Drôme, septembre 2018
18. Le terme de Physiocrates désigne une école de philosophie économique d'origine française qui pose certaines des bases de l'économie politique ultérieure, dans laquelle s'illustrèrent notamment François Quesnay et Vincent de Gournay.
19. Bien qu'on puisse rencontrer chez Marx l'idée d'un rôle de la terre et de la nature dans la production des richesses, notamment dans ses analyses de la rupture métabolique (Haribey, 2012), il adopte dans le cœur de ses analyses économiques le principe de la valeur-travail.

RÉSUMÉS

Les idées de la permaculture connaissent ces dernières années une importante circulation dans le milieu de l'agriculture alternative en France. L'accent mis sur l'autorégulation des systèmes cultivés et sur la diminution de l'intervention humaine coûteuse et perturbatrice conduit à l'idée d'un travail de la nature qui pourrait s'y substituer. Une enquête ethnographique auprès de personnes pratiquant de façon formelle ou informelle une agriculture orientée vers l'écologie permet de mettre en évidence la réception contrastée de cette idée et les débats qu'elle suscite. Ce faisant, la constitution de savoirs pratiques à forte dimension normative s'accompagne d'une recomposition du rapport au travail et en particulier de la dissolution de la spécificité humaine du travail au sein d'un cadre de référence holiste.

In recent years, the ideas of permaculture have been circulating widely in the alternative farming community in France. The emphasis on the self-regulation of cultivated systems and on the reduction of costly and disruptive human interventions leads to the idea of nature's work as a substitute for it. An ethnographic survey of people who practice formal or informal ecologically oriented agriculture reveals the contrasting reception of this idea and the debates it provokes. In

doing so, the constitution of practical knowledge with a strong normative dimension is accompanied by a recomposition of the relationship to work and, in particular, the dissolution of the human specificity of work within a holistic frame of reference.

Las ideas de la permacultura han circulado ampliamente en la comunidad de agricultores alternativos de Francia en los últimos años. El énfasis en la autorregulación de los sistemas cultivados y en la reducción de la costosa y perturbadora intervención humana conduce a la idea de que el trabajo de la naturaleza lo sustituye. Un estudio etnográfico de personas que practican una agricultura formal o informal de orientación ecológica revela la recepción contrastada de esta idea y los debates que provoca. Al hacerlo, la constitución de un conocimiento práctico con una fuerte dimensión normativa va acompañada de una recomposición de la relación con el trabajo y, en particular, de la disolución de la especificidad humana del trabajo en un marco de referencia holístico.

INDEX

Mots-clés : agriculture, permaculture, travail, nature, mise au travail, savoir pratique, holisme
Keywords : agriculture, permaculture, work, nature, putting to work, practical knowledge, holism
Palabras claves : agricultura, permacultura, trabajo, naturaleza, práctica, conocimiento práctico, holismo

AUTEUR

JEAN AUTARD

Doctorant en anthropologie à l'EHESS, site de Marseille, rattaché au Centre Norbert Elias sous la direction de Valeria Siniscalchi. Ancien élève de l'ENS de Paris (Ulm), il a étudié la philosophie, les sciences sociales et l'écologie scientifique.

Adresse : 3 Avenue Ste Euphémie, FR-13380 Plan-de-Cuques (France).
Courriel : jean.autard[at]ehess.fr

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Le travail avec les plantes en maraîchage

Du contrôle aux jeux végétaux

Working with plants in market gardening. From control to plants playing

Trabajar con plantas en la horticultura. Del control a los plantas jugando

Aurélie Javelle

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29746
DOI : 10.4000/rac.29746
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Aurélie Javelle, « Le travail avec les plantes en maraîchage », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29746 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29746

Ce document a été généré automatiquement le 2 mars 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Le travail avec les plantes en maraîchage

Du contrôle aux jeux végétaux

Working with plants in market gardening. From control to plants playing
Trabajar con plantas en la horticultura. Del control a los plantas jugando

Aurélie Javelle

Introduction

1 Le récent intérêt porté aux végétaux, qui les prend en compte en tant qu'êtres sensibles, voire « intelligents », en opposition à une tradition qui les envisage passifs, muets et immobiles est qualifié de « *plant turn* » par l'anthropologue Natasha Myers (2015, p. 40). Ce tournant nous fait découvrir des manières d'être particulières, et des manières d'être en lien avec les plantes, non pas selon des cadres de références zoocentrées mais en (re)découvrant les spécificités des plantes, leur « *plantness* » (Darley, 1990), c'est-à-dire les manières qu'elles ont d'être, dans leur globalité, en lien étroit avec leur environnement. Le « *plant turn* » s'inscrit dans la remise en question de l'exceptionnalisme anthropocentrique en appréhendant les plantes non pas seulement en tant que créatures mécaniques mais comme étant capables de développer des facultés spécifiques d'autonomie et de sensibilité. Même s'il reste difficile de s'éloigner de l'idée d'une plante machine entretenue, encore aujourd'hui, par la technicisation (Gerber & Hiernaux, 2021), des travaux scientifiques se multiplient pour appréhender un mode d'existence différent du nôtre : l'intelligence des plantes, leur conscience, leurs capacités cognitives et à communiquer entre elles, leurs perceptions sont étudiées et engendrent de multiples débats.

2 Parmi la multiplication des compétences discutées à propos des plantes, peut-on dire qu'elles travaillent ? Il y a près de 30 ans, en sociologie rurale, Michèle Salmona a intitulé « Travail et liens avec la plante » un chapitre de l'ouvrage qu'elle a consacré aux paysans français ; il y est notamment question de maraîchers qui parlent du travail

de la plante, sur la base d'observations physiologiques et de métaphores anthropomorphiques (Salmona, 1994, p. 245). Le travail des plantes y est, par ailleurs, mentionné sans différenciation d'avec le travail de l'animal (Salmona, 1994, p. 222). Aujourd'hui, en anthropologie, Dusan Kazic (2022) rapporte les propos de paysans qui affirment que les plantes travaillent. Parler de travail végétal traduit le ressenti qu'ils ont de l'intelligence et de la sensibilité des plantes. L'affirmation d'un travail végétal permet également de revendiquer, selon l'auteur, des rapports qui refusent d'être contraints par la production capitaliste, car ils sont fondés sur l'attention aux plantes et le développement de relations avec elles. Pourtant, comme dans l'étude de Salmona, les différences entre travail animal et végétal sont estompées puisque le terme de « travail » est utilisé de la même façon par certains agriculteurs à propos des plantes et des vers de terre. Il renvoie à des principes similaires, selon lesquels animaux et végétaux travaillent pareillement à assurer leurs propres conditions d'existence, processus dont les humains bénéficient. Enfin, des auteurs se revendiquant des humanités environnementales et étudiant la place des végétaux en ville définissent, quant à eux, un travail végétal désignant les compétences végétales affirmées par les gestionnaires urbains qui les valorisent, redistribuant ainsi le travail au-delà des humains (Ernwein, Ginn & Palmer, 2021, p.151). Le terme a, là aussi, une valeur métaphorique et est utilisé afin de pointer du doigt les risques d'exploitation qui peuvent en résulter de la part des économies capitalistes (Ernwein, Ginn & Palmer, 2021).

3 Anthropomorphisme et métaphores contiennent les actions des plantes dans des cadres anthropiques, et l'analogie de ces actions avec le travail renvoie à ses enjeux humains. Ces procédés interrogent car ils se réfèrent à des actions intentionnelles, faculté discutée au sein du monde de la recherche. Afin de participer aux travaux cherchant à déterminer ce que font les plantes en contexte de production, je prends le parti d'étudier, comme dans les enquêtes ethnographiques citées, comment les humains travaillent avec les plantes. Néanmoins, je n'explorerai pas ce que disent et font les maraîchers au prisme d'un travail des plantes, mais des expressions de leur « *plantness* ». Cette posture permet d'éviter de postuler dès à présent que les plantes travaillent. En cela, je reste fidèle aux considérations des maraîchers à l'origine de l'étude ethnologique présentée ici, qui ne revendiquent pas le travail *des* plantes, mais mentionnent le travail qu'ils font *avec* elles. Ce que font les plantes est révélé à travers le travail des maraîchers : c'est dans la description de leurs interactions avec les plantes que l'on peut caractériser ce qu'elles font, selon quels critères et comment elles participent à l'évolution des pratiques et des connaissances des maraîchers. Je fais l'hypothèse que les végétaux s'expriment, non pas de façon purement mécaniste mais, dans une certaine mesure, de manière indéterminée, dans une autonomie qui leur sont propre et qui leur permet d'entreprendre certaines actions. Je fais également l'hypothèse que ces manières d'être sont accueillies diversement selon les maraîchers, selon leur capacité à porter « une attention amicale et émue » aux plantes (Lieutaghi, 1991). Interroger les différentes formes du travail avec les plantes permet de révéler ce qu'elles font en fonction de ce que leur autorisent les maraîchers, de leur acceptation ou non des manières d'être végétales. Les activités végétales étant libres de toute intentionnalité productive, on peut supposer qu'elles amènent de fait le système agricole sur d'autres chemins que ceux initialement prévus, d'autant plus que les manières d'être spécifiques des plantes peuvent s'exprimer et être entendues. Si bien que l'accueil le plus large fait aux « *plantness* » permet d'envisager l'acceptation de

manifestations inattendues qui sortent des structures établies par les humains dans le cadre de leur travail. Je propose de rapprocher ces situations de ce que Donna J. Haraway analyse comme étant des jeux « tout court[1] » (2021, p. 370), qui autorisent à faire des expériences et prendre de la distance d'avec les règles. Les jeux portent une dimension constructiviste par la possibilité sans cesse renouvelée qu'ils offrent de construire de nouvelles manières de produire. Lorsqu'ils sont appliqués aux plantes, ils stimuleraient le remaniement des structures pensées et posées par les humains et initieraient la possibilité de remettre en question les savoirs humains stabilisés, d'interroger les acquis et les certitudes des maraîchers. Les jeux végétaux seraient ainsi des processus actifs impliquant « de sortir des règles et de faire advenir quelque chose d'autre » (Haraway, 2021, p. 370). Les jeux des plantes n'existent donc pas en soi, mais dans les relations avec les maraîchers qui travaillent avec elles, lorsqu'ils acceptent d'interagir avec elles. Le caractère apparemment frivole et aléatoire de ce que je qualifie de jeux ouvrirait des processus dynamiques de transformation des règles de production. Que font les plantes ? Quels degrés d'autonomie et d'indétermination expriment-elles par rapport aux prévisions humaines ? Comment les maraichers tolèrent-ils et intègrent-ils dans leurs itinéraires techniques l'indétermination de ce que peuvent faire les plantes, alors que cela déborde leurs cadres et leurs connaissances ? De quelles manières ces écarts participent-ils aux processus de production ? À partir de quand ces écarts peuvent-ils être qualifiés de jeux ? En quoi modifient-t-ils les connaissances des maraîchers ? Dans quelle mesure cela fait-il évoluer le travail humain ?

4 Après une présentation du terrain ethnologique mené auprès de maraîchers en Agriculture Biologique ou ayant la mention Nature & Progrès du sud de la France, les trois temps suivants exploreront les différences du travail humain avec les plantes, cultivées ou non, selon un gradient d'accueil aux expressions des « *plantness* » des végétaux dans les pratiques des maraîchers. Nous décrirons des situations où le travail humain tente de contenir autant que possible les expressions végétales jusqu'à des situations où l'on peut observer l'acceptation de manifestations végétales libres, que l'on qualifie alors de jeux.

Le terrain

5 Le terrain ethnologique s'est déroulé sur quatre ans en Cévennes sud-lozérienne et nord-gardoise auprès de 14 maraîchers et a été complété par deux travaux de Master 2 ancrés pour l'un en agronomie (Catalogna, 2014), pour l'autre en ethnologie (de la Grandville, 2016). Les maraîchers ont la mention Nature & Progrès et/ou sont en Agriculture Biologique : 4 en AB, 2 à la fois AB et N&P, et 8 N&P. Tous ont été choisis sur une zone qui offre une cohérence géomorphologique et tous pratiquent le maraîchage, même s'ils diversifient leurs productions (miel, fromage...) et complètent parfois leurs revenus par des activités non agricoles.

6 L'association N&P, qui a posé historiquement le premier cahier des charges homologué de la bio, c'est-à-dire la non-utilisation de produits chimiques de synthèse, critique aujourd'hui ce qu'elle considère comme une érosion des exigences du signe « AB » et se positionne dans une démarche qu'elle considère plus rigoureuse en termes de « contraintes agronomiques [...] renforcées et [d]es principes d'une agriculture durable tant du point de vue de la nature que des humains, explicités » (Teil, 2012, p. 107).

L'agriculture biologique, quant à elle, fait l'objet de plans ministériels successifs[2] et est quantitativement beaucoup plus présente sur le territoire national que N&P[3]. Le label AB est reconnu par l'Europe, mais pas la mention N&P. Ces deux modes d'agriculture s'appuient sur le principe de favoriser la biodiversité et de valoriser au mieux les processus écologiques.

7 Les agriculteurs rencontrés se répartissent dans douze communes (deux dans le Gard, dix en Lozère), toutes en climat méditerranéen. Les vallées où sont situées les fermes ont connu, dans la foulée de mai 1968 et au cours des années 1970, une immigration de néo-ruraux en marge du site le plus investi, qui était le plateau du Larzac. Aujourd'hui, dans les Cévennes, les résidences secondaires représentent fréquemment plus de la moitié des habitations communales. Dans les statistiques INSEE, la répartition socioprofessionnelle de la population des communes concernées, comme les emplois par catégorie socioprofessionnelle, ne sont pas disponibles. Les systèmes en terrasse sur lesquels les maraîchers travaillent sont invisibles dans les statistiques agricoles nationales, mais aussi dans les données plus locales du Parc National des Cévennes ou de l'organisme de gestion du site inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco.

8 Les agriculteurs rencontrés vivent sur des fermes en terrain schisteux accidenté, se situant entre 400 et 760 m d'altitude. Conditions météorologiques extrêmes, fortes pentes, sols pauvres et peu profonds, tout se combine pour délimiter les zones de cultures aux endroits qui peuvent être arrosés ou bien là où la terre a été enrichie, quitte à faire dire aux maraîchers qu'ils font des cultures en « jardinières que les anciens ont rempli de terre », la terre ayant été montée depuis les ruisseaux en contrebas.

9 Les fermes sont généralement très isolées, souvent accessibles uniquement par des pistes. La SAU moyenne est de 25 ha, certaines fermes pouvant couvrir plus de 60 ha, mais beaucoup moins d'1 ha est exploité en maraîchage. Les terrains étant en pente, les maraîchers cultivent sur des terrasses qui font en moyenne quelques centaines de mètres carrés, certaines pouvant être plutôt de l'ordre de la dizaine de mètres carrés.

10 Les modes de conduite du maraîchage sont le plein champ (la surface est plane, la délimitation entre cultures et allées est assez floue), les buttes (les zones de cultures sont au moins 30-40 cm plus hautes que les allées), les planches permanentes (les zones de cultures sont entre 10 et 20 cm plus hautes que les allées) (Catalogna, 2014, p. 21). Les maraîchers appellent indistinctement ces zones de cultures des « jardins ». Les jardins correspondent à toutes les zones cultivées, certaines parties pouvant cependant rester non cultivées durant, par exemple, une saison, faute de temps ou pour mener une expérimentation. Les légumes sont vendus aux marchés locaux ou à quelques coopératives bio. Les légumes ou fruits bruts sont faiblement valorisés et doivent être travaillés pour gagner de la valeur. Les produits transformés (confitures, chutneys, farines...) sont vendus plutôt à des touristes ou aux résidents secondaires, sur des marchés, des foires ou en coopératives.

11 Les maraîchers empruntent librement leurs pratiques à différentes démarches culturales (biodynamie, permaculture, etc.), sans suivre un mouvement en particulier. Ils tirent leurs informations de sources très éclectiques, « de bric et de broc », à l'exemple de pratiques maraîchères dans le Var (Beltrame *et al.*, 1980, p. 155) : ils les prennent dans des livres d'agronomie, des magazines, des revues techniques, sur le Net, lors de formations continues, d'échanges avec d'autres personnes, agricultrices ou non, en activité ou retraités, entre voisins originaires des Cévennes ou entre pairs, par

exemple lors de réunions ou de foires. Certains, par intérêt, se tiennent au courant du travail effectué par le botaniste Gérard Ducerf, qui vient sur le terrain à la demande de cueilleuses de plantes, ou encore échangent autour des formations d'un agriculteur qui se définit pédologue[4]. Une maraîchère résume :

> Rien n'est fixe. Il faut prendre un petit peu de tout le monde. Même un petit peu de biodynamie, prendre un tout petit peu de tout le monde, le petit peu qui te convient.

12 Deux agriculteurs sont originaires de la région, les autres viennent de diverses régions françaises, voire d'autres pays européens (Angleterre, Belgique, Allemagne). Ces « néos », dont les installations s'égrènent depuis les années 1970 jusqu'à récemment, sont arrivés par les circonstances de la vie, au fil des rencontres ou au hasard de voyages. Ils se sont installés là non pas spécifiquement pour y travailler en tant que maraîchers, mais par envie de pouvoir y vivre en adéquation avec leurs valeurs de respect du vivant, leurs revendications citoyennes et environnementales, le maraîchage étant un moyen d'atteindre ces buts. Parmi les maraîchers interrogés, deux sont fils ou petits-fils d'agriculteurs. Tous ont des formations et des parcours très hétérogènes, un producteur N&P, par exemple, ayant une maîtrise en philosophie. La très grande majorité n'a pas de formation initiale agricole excepté en BPREA[5], comme cette agricultrice N&P qui a fait une année en lettres modernes avant un BPREA de floriculture. Les deux agriculteurs qui ont une formation supérieure agricole (un BTS GPN[6] et un BTS grandes cultures) sont en AB. Les fermes s'organisent fréquemment de façon concentrique : habitat, terrasses en cultures de légumes, avec parfois quelques prés et/ou vergers, puis surfaces recouvertes de châtaigniers, elles-mêmes, entourées de surfaces en chênes verts. Les plantes pérennes de production héritées des anciens (châtaigniers, arbres ou arbustes fruitiers) cohabitent avec les légumes choisis par le maraîcher. Les arbres fruitiers et les petits fruits sont perçus comme un héritage. Certains ont été retrouvés sur des parcelles abandonnées depuis une ou deux générations à l'arrivée du maraîcher. Faute d'entretien régulier, une bonne partie de ces arbres et arbustes ne sont pas exploitables, mais ils donnent des indices de variétés locales adaptées au milieu et des terrasses les plus adaptées aux cultures grâce à des terres plus profondes et/ou plus riches, dans le cas du framboisier par exemple. À l'inverse, la patrimonialisation est très peu mentionnée dans les discours en ce qui concerne les légumes, malgré deux variétés identifiées comme traditionnellement cultivées en Cévennes : le pois chiche et l'oignon doux. Quelques maraîchers cultivent le pois chiche, par exemple, dans des rotations pomme de terre-seigle-pois chiche. La culture intensive de l'oignon doux, elle, se fait sur les terres les plus riches du Gard et est soumise à des pratiques conventionnelles bien que relativement cadrées par l'AOP[7]. Les maraîchers rencontrés produisent des oignons doux sans label particulier.

Une prise en compte variable des manières d'être végétales

13 Les maraîchers n'ont pas tous les mêmes niveaux de contrôle de leurs cultures et donc des plantes qui y sont présentes. Nous allons explorer ces variations qui vont permettre de rendre compte des différentes manières dont les expressions des « *plantness* » des plantes peuvent être perçues et accueillies, depuis le verrouillage jusqu'à l'acceptation

d'initiatives végétales, ainsi que des répercussions que cela a sur les connaissances humaines.

14 Par la suite, je vais différencier plantes cultivées et adventices, même si, comme nous le verrons, certaines de ces dernières peuvent être valorisées et certaines des premières peuvent devenir férales. Je regroupe sous le terme agronomique générique d'« adventices » des plantes que les maraîchers désignent comme « adventices », « mauvaises herbes », « les herbes dont je n'ai pas besoin » ou encore « herbes sauvages ».

Une intention de contrôle unilatéralement humaine

15 La volonté de contrôle des cultures se traduit de différentes façons. Par exemple, les semis sont anticipés voire très cadrés, comme cela peut être le cas pour cette maraîchère AB installée à temps plein depuis deux ans et qui utilise un tableur comme outil de gestion de ses semis pour tout planifier sur une année :

> L'idée, c'est vraiment de se dire : « L'hiver, je fais ça, ça me prend beaucoup de temps, et après, je suis bonne pour l'année. »

16 Elle construit son outil en s'appuyant sur des fiches techniques de maraîchage bio, élaborées par des organismes professionnels dans d'autres conditions pédoclimatiques. Elle ne se détachera pas de cette programmation tout au long de l'année :

> Si tu me demandes : « Qu'est-ce que tu vas faire demain ? », je suis incapable de te le dire. Parce que pour moi, c'est tout déposé là, donc tout ça sort de ma tête, tout est écrit.

17 L'organisation cognitive élaborée devant un ordinateur grâce à des savoirs préétablis rassure cette maraîchère « parce que, justement, on te donne des recettes ». Dans la même volonté de se sécuriser, une autre maraîchère AB, qui a un an d'expérience de plus que sa collègue, se référait à ses débuts à des savoirs stabilisés collectés dans diverses sources d'informations,

> pour être sûre qu'il fallait bien qu'[elle] sème à tel moment, et qu'[elle] fasse comme ci ou comme ça.

18 Elle reconnaît néanmoins que, bien que rassurants, ces savoirs extérieurs induisent une certaine distance par rapport au contexte spécifique de sa ferme.

19 La gestion de l'incertitude du résultat est aussi une motivation au contrôle étroit des productions, comme le constate un couple N&P, installé depuis plus de vingt ans, qui reconnaît avoir des pratiques très cadrées de temps en temps, « quand tu es obligé de faire une production un peu plus importante », comme cela a été le cas récemment pour une parcelle de salades où aucun débordement n'était possible, de façon à s'assurer des revenus. Dans ce cas, les maraîchers mettent en œuvre une succession d'interventions culturales dont ils ont éprouvé, sur la durée, l'efficacité et qui n'est pas censée laisser de place au hasard. Ainsi, un maraîcher AB récemment installé – qui a contracté un prêt jeune agriculteur – et une maraîchère N&P – qui avait le même engagement financier à son installation douze ans plus tôt – n'auront pas la même gestion du risque que les maraîchers n'ayant pas contracté de prêt, dans leur volonté d'habiter le territoire en se mettant en marge du système capitaliste. Les deux premiers maraîchers doivent ou ont dû rembourser mensuellement le prêt à une banque, et, de ce fait, s'assurer la rentabilité de leurs cultures. Ils préfèrent donc laisser le moins de marge possible à l'incertitude (Girard, 2014) et baliser leurs productions avec des

savoirs scientifiques appris durant leurs diverses formations initiales ou continues. Tous les espaces sont alors occupés par des cultures qui sont étroitement surveillées et qui suivent, là aussi, des itinéraires techniques stabilisés. Les adventices sont également étroitement surveillées pour le risque qu'elles représentent vivantes vis-à-vis des plantes cultivées, « l'énergie » contenue dans le sol devant être utilisée par ces dernières et ne pas être « volée » par leurs concurrentes non cultivées :

> Quand les herbes sont là, elles vont prendre l'énergie qu'on a mis dans le sol. [...] Si les herbes [dont] j'ai pas besoin [...] viennent et qu'elles prennent l'énergie... après, elles prennent la place donc ça fait un travail énorme pour les enlever. (Maraîcher N&P installé depuis plus de 20 ans.)

20 La dimension esthétique peut parfois donner envie aux maraîchers d'accepter certaines plantes, les nécessités productives mettant cependant un terme à cette tolérance :

> À un moment, j'avais laissé... il y avait de la matricaire, une camomille sauvage, de la verveine fil de fer... C'est des plantes que j'aime bien, donc je laissais quand je désherbais, mais après c'était envahi.

21 Un autre maraîcher ayant une grande surface en plein champ (4000 m^2) est assez catégorique dans sa gestion de « l'herbe », terme englobant toutes les adventices considérées comme menaçant ses cultures :

> Je ne crois pas qu'il faille faire des théories sur l'herbe, il faut occuper le terrain devant elle, c'est ça le principe. Occuper le terrain pour qu'elle ne s'implante pas, qu'elle ne prenne pas possession du terrain.

22 Si les adventices – quelles qu'elles soient – réussissent à germer, le risque représenté par leur présence est corrélé à la hauteur des plantes cultivées. Plus celles-ci sont basses, plus les adventices ont la possibilité de les étouffer rapidement, puisqu'elles « vont leur faire trop d'ombre » (maraîchère AB) et elles seront enlevées au-delà d'une certaine hauteur. Sinon, les adventices peuvent être tolérées si elles sont mortes : que ce soient des plantes désherbées sur les zones de culture ou des plantes venues des espaces boisés (fougères, genêts, feuilles de forêt), elles peuvent être ramassées et couvrir efficacement les sols et servir de mulch[8]. Les spécificités de chaque plante à faire cela apparaissent à ce moment et sont valorisées pour satisfaire des objectifs pré-identifiés. Ces spécificités restent donc globalement contrôlées, maîtrisées par leur assèchement au bon moment ou par leur broyage qui permet de les transformer en moyens efficaces pour contenir la germination trop impétueuse de leurs congénères. L'important est que cette matière végétale, dont on ôte la vitalité, apporte ce qu'on espère d'elle dans la fonction qu'on lui donne, sans déborder de ce rôle en déposant des graines dans le sol. À ce niveau, une paille d'une matière végétale cultivée, mais d'origine mal connue, est plus dangereuse que des adventices coupées avant épiaison. Des plantes sont mobilisées pour la simple présence de leur matière sèche ou en décomposition dans les processus biogéochimiques et non pas pour leur vitalité. Mais mortes, elles peuvent aussi être recherchées pour leurs principes actifs, puisqu'elles peuvent servir en décoctions pour lutter contre la rouille (la prêle) et servir de fertilisant (l'ortie). Enfin, bogues de châtaignes, feuilles, fougères, adventices arrachées, pulpes de pommes... sont utilisées dans le compost et deviennent terre de culture grâce au processus naturel de décomposition que les maraîchers laissent opérer :

> Tout ce qui est végétal, je me dis que c'est bien d'en faire de la terre... Est-ce qu'elle a des qualités... ? Mais ça fait déjà de la terre. On est sur le caillou, la terre est précieuse. (Couple N&P.)

23 Dans les exemples mentionnés, les maraîchers décident seuls des processus à induire selon des normes fonctionnalistes plaquées sur les systèmes vivants. L'intention humaine de production est définie et cherche à faire disparaître l'expressivité des plantes, étouffée sous les interdits ou les contrôles imposés par le prévisionnel.

24 La recherche d'autonomisation décrite ici, strictement pilotée par l'humain afin d'exclure toute manifestation perçue comme dangereuse pour les cultures, peut se transformer parfois en situations où la plante prend la main en partie dans les choix à opérer, ce que nous allons à présent examiner.

Une autonomie qui change de main

25 En ce qui concerne les plantes cultivées, une fois le semis effectué, la germination et les premiers temps des plantules sont les plus risqués et poussent le maraîcher à une surveillance et des interventions accrues. Cependant,

> une fois que la graine est levée, pour moi, elle est suffisamment forte pour faire sa place, et, après, c'est de l'optimisation, comme si on essayait de la mettre dans les meilleures conditions pour qu'elle produise. (Jeune maraîchère AB.)

26 Si l'on se réfère à la classification de l'agronome et ethnobotaniste André-Georges Haudricourt (1962), les deux étapes du choix des graines et de leur semis sont des pratiques de l'ordre de l'action directe positive (sélection, contact et surveillance rapprochés) afin de tendre vers un système conduit selon les principes de l'action indirecte négative, c'est-à-dire valorisant l'autonomisation des plantes cultivées, comme les associations culturales qui sont pratiquées de façon à diminuer les risques de dégât par des ravageurs :

> [Tu associes les plantes ?] Oui, au maximum. En fait, j'ai un petit tableau. [de compatibilité entre les plantes ?] Oui, voilà. Autant que je peux. (Maraîchère AB.)

27 L'action indirecte négative porte aussi sur les actions de soin portées au sol. Il s'agit de :

> Nourrir la terre, puis je plante mes plantes et ça va produire quelque chose. (Maraîchère N&P.)

28 Les plantes cultivées doivent « trouver dans leur environnement ce dont [elles] ont besoin » comme le déclare un jeune maraîcher N&P, ayant suivi peu de temps auparavant une formation sur la vie du sol, sans en avoir retiré néanmoins beaucoup plus de précisions. L'expression « ce dont elles ont besoin » donne de la place à l'incertitude quant aux processus que la plante doit suivre et que le maraîcher connaît uniquement selon un principe général, les processus souterrains échappant à son contrôle étant donné leur diversité et leur complexité, mais aussi leur invisibilité. Les discours entendus traduisent une forme de confiance dans la plante grâce aux capacités qu'elle a mais, du fait de l'absence de maîtrise humaine des processus à l'œuvre, il s'agit d'une confiance contrainte : les maraîchers doivent s'en remettre aux plantes et s'inscrivent ainsi « dans une relation de délégation » asymétrique (Karpik, 1996, p. 529). Cette posture s'apparente à un « laisser faire » la nature car elle « serait à même de faire les choses d'elle-même » (Barbier & Goulet, 2013, p. 204) grâce aux capacités végétales que n'a pas l'humain pour interagir avec le sol. La confiance est en outre différente selon que la plante est cultivée ou spontanée, puisque dans le premier cas, l'attention est initialement plutôt bienveillante, alors qu'il y aura plus de défiance envers les adventices.

29 Des adventices vivantes, donc menaçantes, peuvent être néanmoins accueillies dans les cultures selon les seuils de tolérance individuels des maraîchers, leurs connaissances écologiques ou leur capacité d'adaptation. Les autorisations sont accordées espèce par espèce selon différents critères. Par exemple, la ronce est tolérée, malgré le risque d'invasion qu'elle représente, car ses racines ameublissent le sol avant une mise en culture. La consoude, elle, est semée aux pieds des murs des terrasses pour contenir les ronces qui risquent d'investir les buttes mais aussi parce que « un pied de consoude [...] envoie carrément la dose [aux pieds de tomate] », estime un jeune maraîcher N&P venant de s'installer, en faisant référence aux nutriments que cette plante apporte à ses cultures. Le même maraîcher estime, en parlant des chénopodes qui vont « sortir, spontanément » que

> si je veux aller dans le sens d'éviter les intrants, reconstituer du sol, j'ai plutôt intérêt à le laisser et voir comment est-ce que je peux m'en accommoder. Je comprends un peu mieux ce qu'il fait là. Ce n'est pas juste une mauvaise herbe, eh bien non. [...] il joue son rôle [équilibrer le sol].

30 Les adventices réussissent à s'immiscer vivantes dans les itinéraires de production et à y contribuer en faisant preuve de leur utilité sur la base d'actions cohérentes avec les critères humains de production, à condition de ne pas exprimer d'autres facettes que celles pour lesquelles elles sont tolérées et de ne pas gêner les plantes cultivées. Leur acceptation est soumise à négociation, comme le résume une maraîchère AB :

> Elles ont le droit... mais pas partout [...], il y a des compromis partout.

31 Les apparitions sont d'autant mieux tolérées qu'elles peuvent être expliquées en partie par des connaissances stabilisées, leur permettant ainsi de rentrer dans des schémas étudiés plus finement que dans les cas de délégations accordées aux plantes cultivées, à qui on laissera faire plus de choses. À l'inverse, les négociations sont inenvisageables avec certaines plantes, comme le liseron ou le chiendent qui ne seront jamais tolérés étant donné leur caractère trop invasif.

32 Certaines plantes apparues spontanément dans des cultures peuvent y être laissées en raison de propriétés qui sont soupçonnées puis confirmées. Par exemple, une maraîchère AB découvre que la carotte sauvage attire la mouche de la carotte avant ses congénères cultivées et leur sert ainsi de protection. La maraîchère n'avait pas de raison particulière d'enlever les carottes sauvages apparues près des carottes cultivées mais ne leur connaissait pas spécifiquement cette propriété. Elle a supposé un intérêt aux carottes sauvages, vu leur parenté d'espèce avec les carottes domestiques et a, avec l'expérience, confirmé et justifié cet intérêt, complétant ainsi ses connaissances.

33 Dans leur recherche d'autonomisation du système, la majorité des maraîchers choisissent des semences de variétés rustiques et anciennes, la rusticité favorisant, selon eux, l'adaptation des plantes aux spécificités du lieu et montrant, au bout de quelques générations, des différences avec la même variété achetée et donc venant d'un autre site (Demeulenaere, 2013). Si bien que certains utilisent les semences de leur propre production, au moins pour les cultures les plus « faciles », selon leur expression, comme la tomate. Cette réflexion appuie l'affirmation de la « mémoire » des plantes soutenue par le biologiste Anthony Trewavas (2017, p. 2) dans l'exploration qu'il a initiée de l'intelligence des plantes mais qui n'est pas partagée au sein de la communauté des biologistes. Quels que soient les débats scientifiques, qui ne sont pas mentionnés par les maraîchers, une jeune maraîchère AB constate empiriquement l'adaptation des plants de tomate aux spécificités des lieux :

> J'ai constaté encore cette année que mes graines que j'ai récoltées sont sorties 4 jours, 4 à 5 jours avant celles que j'ai achetées. Donc je me dis que c'est qu'elles s'habituent au climat ici. (Jeune maraîchère AB.)

Des manières d'être ludiques

34 La délégation donnée aux plantes peut amener les maraîchers à expérimenter des pratiques, et être alors confrontés à des réactions végétales non envisagées.

35 Ainsi, des pommes de terre, ayant dépassé le temps assigné par les conventions et considérées trop vieilles pour être plantées, ont montré de quoi elles sont capables alors que rien n'était réellement attendu d'elles, comme se souvient ce maraîcher qui les a posées directement sur le sol, sous du foin :

> J'ai fait ça parce que c'était une cagette de patates que j'avais complètement oubliée, qui était restée sur une étagère dans la cave [...]. Ça ne ressemblait plus à rien [...], mais au lieu de les jeter, j'avais lu ça quelque part, que c'était un moyen de faire, au lieu de les mettre sur le compost, j'ai pris un bout de terrain et j'ai fait ça. Eh bien, j'ai ramassé des pommes de terre nouvelles au mois de novembre. (Maraîcher N&P avec plus de 20 ans d'expérience.)

36 Il a laissé à ses plants de pommes de terre la possibilité d'exprimer une capacité dont il n'était pas certain. Il a également fait face à des initiatives de la part d'arbres fruitiers et de pieds de vignes sur une terrasse qu'il ne cultivait pas :

> Là, j'ai l'impression que ce sera plutôt un verger sur cette parcelle. En voyant qu'il y a pas mal d'arbres qui poussent tout seuls, des pommiers, des cerisiers... et puis des vignes partout... Donc je vais faire des treilles, [...] mettre ces vignes dessus, et du coup, sous l'ombre des treilles, je pense qu'il y a moyen d'avoir des salades et des radis en plein été. Qui seront au frais. (Maraîcher N&P avec plus de 20 ans d'expérience.)

37 Le maraîcher s'est adapté aux propositions faites par les plantes, en intégrant une fonction maraîchère à un espace qu'il n'avait pas imaginé de cette façon. Il fait évoluer son système de production et modifie son offre de vente grâce à l'apprentissage qu'il fait des expressions végétales. Cet apprentissage a été rendu possible par l'accumulation d'observations des plantes qui, peu à peu, l'ont amené à découvrir des végétaux comme des entités dont les initiatives peuvent le surprendre et l'inviter à les découvrir autrement qu'au sein des cadres spatiaux et organisationnels déjà connus. Les plantes font bouger ses références cognitives. Aux savoirs stabilisés qu'ils ont accumulés, les maraîchers peuvent également ajouter des connaissances[9] développées grâce à l'attention portée aux végétaux. Cette attention s'incarne notamment, par exemple, dans des tentatives exprimées de comprendre ce qui peut plaire à la plante :

> Je mets des cailloux aux aromates pour garder l'humidité. Je me suis dit que ça allait leur plaire, les cailloux. (Un maraîcher N&P avec plus de 20 ans d'expérience.)

38 Le maraîcher que nous venons de citer préconise une attention à chaque plante en particulier, une recherche de compréhension de ce qui lui plaît en fonction de là où elle se trouve, de son environnement et des pratiques qu'il a envers elle. Il parle d'empathie :

> Essayer d'avoir un peu d'empathie avec la plante, et voir « comment est-ce que tu veux pousser ? », et comment « je peux t'aider, ou pas ? », et « tu pousses comme ça ? » et puis ça marche.

39 L'attention est d'autant plus favorisée que les maraîchers « mettent en retrait leur propre intentionnalité dans leurs pratiques » (Demeulenaere, 2013, p. 437). Ils laissent

ainsi de la place à ce que la plante exprime. Le développement d'une observation attentive permet qu'apparaissent les spécificités de la plante, qui la différencient du générique d'une « plante-modèle », notion agronomique allant de pair avec des savoirs scientifiques applicables largement mais qui, de fait, perdent les spécificités locales. Les plantes participent à développer chez les maraîchers des connaissances teintées de phytocentrisme en tant que préoccupation morale en faveur de la singularité des plantes (Marder, 2018, p. 120).

40 Les initiatives végétales peuvent autoriser, si elles sont acceptées, qu'humains et plantes participent activement ensemble à l'élaboration de la production. Par exemple, un autre maraîcher N&P cultive à présent toute l'année une variété de salade découverte sept ou huit ans plus tôt et initialement destinée à pousser au printemps et en été. Il a laissé des plants monter en graines pendant plusieurs années pour des raisons esthétiques et pour récupérer les semences. Il souligne qu'il a développé cette pratique parce qu'il a accueilli la proposition de la salade puisque c'est elle qui est à l'origine de ce changement :

> Mais c'est elle qui nous l'a montré, parce que c'est elle qui s'est semée toute seule l'hiver, au départ.

41 Contrairement aux habitudes stylistiques qui placent généralement l'humain comme sujet des verbes d'action envers les plantes (Pollan, 2001, p. xiv), c'est ici la salade qui est le sujet du verbe d'action dans la bouche du maraîcher. Il a accepté de ne pas raisonner uniquement au rythme d'une saison de production, mais de donner une place au rythme de la salade. Celle-ci a pu exprimer un potentiel imprévu, à la condition de ne pas être confinée dans des fonctionnements imaginés par le maraîcher et de vivre à l'écart des interventions humaines pendant un temps. Cela a permis à la plante et au maraîcher de développer un « agencement polyphonique » (Tsing, 2017, p. 61) c'est-à-dire une production obéissant à des temporalités différentes de celles imposées par les protocoles anthropiques, le respect de la trajectoire de la salade ayant rendu possible au maraîcher de s'extraire du rythme productif habituel. L'autonomie accordée à la salade a permis d'obtenir des résultats créatifs, puisque contre intuitifs du point de vue des savoirs agronomiques stabilisés qui affirmaient que c'était une salade de printemps et d'été.

42 Les expressions des indéterminations végétales par rapport aux prévisions des maraîchers instaurent une dynamique dans les systèmes productifs qui peut leur plaire. Un maraîcher N&P vivant en communauté déclare en son nom et celui de ses collègues :

> Ce dont on a envie, c'est de continuer à s'amuser comme des gosses. On n'a pas envie de devenir des adultes, qui ne croient plus en rien, pour lesquels tout est figé, [quand] il y a une manière de fonctionner : « elle est bien, ça marche, allez hop on la fait, terminé, on ne se pose plus de questions ».

43 L'amusement observé sur le terrain chez certains maraîchers face aux activités inopinées apparemment sans but, fantaisistes et hasardeuses des plantes est dû à la dynamique et au caractère non répétitif du système qui en résulte et dont ils tirent plaisir. Les manières d'être végétales modifient de fait les termes des modalités de production et ont pour conséquence de créer des ouvertures dans les structures anthropiques, faisant écho à l'envie de certains maraîchers de ne pas être contraints, dans leur travail, par des cadres rigides. L'autonomie des plantes, favorisée par tous les maraîchers dans le but de respecter les interactions intimes qu'elles ont avec le milieu où elles évoluent, peuvent leur échapper et permettent à certains humains d'ouvrir des possibles dont ce sont les plantes elles-mêmes qui commencent à en circonscrire les

caractères. Nous traduisons ce processus en termes du jeu « tout court », tel que nous l'avons exposé plus haut, comme manières de casser les règles par les expressions libres des manières d'être végétales. Le jeu ne peut advenir que parce que des maraîchers s'emparent des manifestations végétales et s'écartent des sentes préétablies. Les jeux ainsi définis peuvent sembler inutiles voire représenter un gaspillage de l'énergie dédiée, ici, à la production, lorsque leurs errements, leurs essais, leurs divagations ne permettent pas aux plantes de correspondre aux seules valeurs d'efficacité et de productivisme, si l'on s'en tient à des critères agronomiques suivant une « ontologie fixiste, réductionniste, instrumentale du vivant » (Demeulenaere, 2013, p. 437). Il est vrai que les jeux peuvent ne pas porter de fruits acceptables pour l'humain, ils ont leurs limites. Les maraîchers en ont bien conscience et leur surveillance de ces vagabondages se traduit sous forme de négociations au cas par cas et de restrictions des initiatives végétales, si nécessaire, par un arrachage ou le passage de la débroussailleuse. Mais on voit que les jeux végétaux peuvent être, paradoxalement, d'autant plus efficaces qu'ils sont pleinement ludiques. Ce sont les caractéristiques du jeu comme processus de déconstruction-reconstruction qui le rendent intéressant à condition de le considérer autrement qu'à travers un prisme utilitaire à court terme. Les maraîchers peuvent s'emparer des propositions végétales et rejoindre ensuite, selon des principes multispécifiques, des objectifs de production. De cette façon, les déviances végétales révèlent tout le sérieux que comporte un exercice ludique (Haraway, 2021, p. 370), mais aussi parce qu'elles permettent l'invention de nouvelles manières de travailler avec les plantes.

Conclusion

44 Qu'est-ce que le travail des maraîchers avec les plantes nous montre de ce que font les plantes ? Les exemples présentés montrent des plantes qui sont plus ou moins contraintes dans leurs manières d'être par la mise en œuvre d'activités à but productif. Autant certains maraîchers préfèrent rester établis dans leurs règles anthropiques, autant d'autres acceptent les perspectives végétales qui sortent des règles de travail qu'ils ont imaginées pour eux comme pour elles. Les manifestations des « *plantness* » se font alors jeux en tant que propositions apparemment excentriques, mais qui coïncident avec l'envie de ces maraîchers de s'amuser dans leur travail en n'en figeant pas le déroulement. Ces écarts de conduite permettent l'élaboration d'autres systèmes d'autant plus créatifs et adaptés aux lieux qu'ils peuvent s'exprimer et autoriser des formes distribuées d'action entre humains et végétaux reliés au milieu. Les manifestations végétales donnent ainsi le ton à l'acte productif et façonnent le travail humain. Les propositions ludiques des plantes ne signifient pas qu'elles se révèlent systématiquement récalcitrantes ou, au contraire, propices aux objectifs de production puisque cela consisterait à les anthropomorphiser, mais plutôt qu'elles y participent par toutes leurs différences non intentionnelles. Les maraîchers croisent les jeux végétaux avec leurs objectifs productifs pour tisser des systèmes hybridant des manières humaines et végétales de donner des fruits, des fleurs ou des légumes. Contrairement au travail des maraîchers qui peuvent imposer leur volonté aux plantes, les manifestations ludiques de celles-ci ne contraignent en rien les maraîchers ; pour apprendre à travailler avec elles dans le respect et l'intégration de leurs manières d'être, ils doivent savoir retenir leur intentionnalité, remettre en question leurs

connaissances pour en développer d'autres, tout en accueillant l'inattendu et les incertitudes exprimés par le végétal dans toute ses spécificités.

45 L'observation attentive de ce que peuvent faire les plantes élargit les références cognitives des maraîchers en leur apprenant d'autres manières de produire avec elles. Tandis que les maraîchers ne se prononcent pas sur le travail des plantes, travailler avec elles leur apprend de nouvelles postures et de nouvelles pratiques. L'utilité des jeux végétaux peut amener à considérer, selon la pensée marxiste, que plus les plantes sont elles-mêmes, plus elles sont exploitées tout le temps, puisque même des jeux sont ramenés à une production. Mais le respect de leurs manières d'être et la prise en compte de leurs expressions ne sont-ils pas plutôt des expressions d'une ouverture aux manières d'être plante ? N'est-ce pas plutôt un partage de liberté au sens d'une possibilité de créer des systèmes de production imprévus ? N'est-ce pas plutôt un moyen de permettre aux plantes de se singulariser et de participer à des agencements multispécifiques ? Soit autant de moyens de « conspirer avec les plantes[10] » (Myers, 2017).

Pour leurs suggestions et encouragements, je souhaite remercier Sébastien Mouret et Nicolas Lainé. Je remercie également les lecteurs et lectrices anonymes pour leurs commentaires qui ont participé à l'amélioration de ce texte. Merci enfin à Roger Renaud pour ses relectures avisées.

BIBLIOGRAPHIE

Barbier, J-M & Goulet F. (2013). Moins de technique, plus de nature : pour une heuristique des pratiques d'écologisation de l'agriculture. *Natures Sciences Sociétés*, *21*(2), 200–210. https://doi.org/10.1051/nss/2013094

Beltrame, G., Higelé, P. & Salmona, M. (1980). *Jardins maraîchers. Travail du maraîchage sur le littoral est ou ouest varois*. Paris : CORDES.

Catalogna, M. (2014). *Analyse des logiques de gestion de la fertilité des sols en maraîchage biologique chez les agriculteurs cévenols*. Mémoire de fin d'étude d'ingénieur agronome, Montpellier SupAgro, Montpellier.

Darley, W. M. (1990). The Essence of "plantness". *The American Biology Teacher*, *52*(6), 354–357. https://doi.org/10.2307/4449132

de la Granville, P. (2016). *Les pratiques agricoles de maraîchers cévenols dans leur contexte, Ébauche d'un champ de relations à l'environnement*. Mémoire de master 2 EDTS, AgroParisTech, Paris.

Demeulenaere, E. (2013). Les semences entre critique et expérience : les ressorts pratiques d'une contestation paysanne. *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement*, *94*(4), 421-441. https://doi.org/10.4074/S1966960713014033.

Druguet. A. (2010). *De l'invention des paysages à la construction des territoires : les terrasses des Ifugaos (Philippines) et des Cévenols (France)*. Thèse de doctorat, MNHN, Paris.

Ernwein, M., Ginn, F. & Palmer, J. (2021). *The Work That Plants Do. Life, Labour and the Future of Vegetal Economies*. Berlin: Transcript Verlag.

Gerber, S. & Hiernaux, Q. (2022). Plants as Machines: History, Philosophy and Practical Consequences of an Idea. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, *35*(1). https://doi.org/10.1007/s10806-021-09877-w

Girard, N. (2014). Quels sont les nouveaux enjeux de gestion des connaissances ? Exemple de la transition écologique des systèmes agricoles. *Revue Internationale de Psychologie et de Gestion Des Comportements Organisationnels*, *XIX* (49), 51–78. https://doi.org/10.3917/rips1.049.0049

Haraway, D. J. (2021 [2008]). *Quand les espèces se rencontrent*. Paris : La Découverte.

Haudricourt, A. G. (1962). Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui. *L'Homme*, *2*(1), 40-50. https://doi.org/10.3406/hom.1962.366448

Karpik, L. (1996). Dispositifs de confiance et engagements crédibles. *Sociologie du travail*, *38*(4), 527-550.

Kazic, D. (2022). *Quand les plantes n'en font qu'à leur tête. Concevoir un monde sans production ni économie*. Paris : La Découverte.

Legroux, J. (1989). Système personnel de production de savoir. Dans G. Pineau & G. Jobert (dir.), *Histoires de vie* (T. 2, pp. 217-229). Paris : L'Harmattan.

Lieutaghi, P. (1991). *La plante compagne : pratique et imaginaire de la flore sauvage en Europe occidentale*. Genève, série documentaire des Conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève.

Marder, M. (2018). Pour un phytocentrisme à venir. Dans Q. Hiernaux & B. Timmermans (éd.), *Philosophie du végétal* (trad. Q. Hiernaux, pp. 115-132). Paris : Vrin.

Myers, N. (2015). Conversations on Plant Sensing. *NatureCulture*, *3*, 35-66.

Myers, N. (2017). From the Anthropocene to the Planthroposcene: Designing Gardens for Plant/People Involution. *History and Anthropology*, *28*(3), 297-301. http://dx.doi.org/10.1080/02757206.2017.1289934

Pollan, M. (2001). *The Botany of Desire: A Plant's-Eye View of the World*. New York: Random House.

Salmona, G. (1994). *Les paysans français. Le travail, les métiers, la transmission des savoirs.* Paris : L'Harmattan.

Teil, G. (2012). Le bio s'use-t-il ? Analyse du débat autour de la conventionalisation du label bio. Économie rurale. *Agricultures, alimentations, territoires*, *332*, 102-118. https://doi.org/10.4000/economierurale.3708

Trewavas, A. (2017). The foundations of plant intelligence. *Interface Focus*, *7*(3). https://doi.org/10.1098/rsfs.2016.0098

Tsing, A. (2017) [2015]. *Le champignon de la fin du monde. Sur la possibilité de vivre sur les ruines du capitalisme*. Paris : La Découverte.

NOTES

1. Donna J. Haraway différencie « *game* » et « *play* », traduits par « jouer à un jeu » et « jouer tout court » (2021, p. 370). Ici, nous nous intéressons au jeu/*play* qui correspond à une attitude ludique, différente du jeu/*game* qui est un dispositif ayant des règles à suivre afin de tenter de gagner.

2. Programme « Ambition bio 2017 » de Stéphane Le Foll et plan « Ambition bio 2022 » par Stéphane Travers.
3. La fédération N&P recense aujourd'hui un peu plus de 1100 exploitations, dont certaines ont le label AB en complément. L'agriculture biologique représente, elle, un peu plus de 53 000 exploitations (https://agriculture.gouv.fr/infographie-lagriculture-biologique-en-france, consulté le 28/01/22).
4. Il se définit pédologue grâce aux cours qu'il a suivis dans une école d'agronomie, même s'il reconnaît ne pas avoir le titre accordé par l'AFES, Association Française pour l'Étude du Sol qui certifie les compétences et les connaissances en pédologie par une commission de reconnaissance des compétences. https://www.afes.fr/actions/reconnaissance-des-competences-en-pedologie/ consulté le 09/07/2022
5. Brevet Professionnel de Responsable d'Entreprise Agricole. Formation destinée aux adultes afin qu'ils puissent accéder au niveau nécessaire pour bénéficier d'aides à l'installation (entre autres critères).
6. Gestion et Protection de la Nature
7. Culture historique dans le sud des Cévennes depuis au moins le XIX^{e} siècle, l'oignon blanc a été le premier oignon en Europe à bénéficier d'une AOC (appellation d'origine contrôlée) depuis octobre 2003 et d'une AOP (appellation d'origine protégée) depuis juillet 2008 (source : http://www.oignon-doux-des-cevennes.fr/loignon-doux consulté le 28/02/2019). Voir aussi la thèse d'Aurélie Druguet (2010), qui décrit l'apparition, le développement et les conditions de cette AOP.
8. Technique originaire de la permaculture et désignant une couverture du sol par une couche de matériaux d'origine organique, minérale ou synthétique. Ici, ce sont principalement les matières organiques qui sont privilégiées, car elles peuvent améliorer le sol tout en le couvrant (et ainsi permettre la rétention d'eau et éviter la pousse des adventices). Les actions d'amélioration seront différentes en fonction du type de matières organiques choisies.
9. Je m'appuie sur le gradient entre savoir et connaissances explicité par Jacques Legroux (1989), selon qui le savoir est extérieur au sujet, alors que la connaissance est le « résultat de l'expérience personnelle, intégrée au sujet au point qu'elle se construit et se confond avec lui ».
10. "how to conspire with the plants" (ma traduction).

RÉSUMÉS

Les végétaux quittent leur statut d'objet passif sans puissance d'agir dans lequel l'humain les avait relégués. Mais peut-on dire qu'ils travaillent ? Un terrain ethnologique mené auprès de maraîchers AB et N&P dans le sud de la France décrit leurs différentes formes du travail avec les plantes, cultivées ou non, afin de caractériser ce qu'elles font en fonction des marges de manœuvre qui leur sont laissées. Les observations montrent des manières d'être végétales qui peuvent s'exprimer de façon plus ou moins autonome selon la capacité de les intégrer que montrent les maraîchers. Si les humains réussissent à accueillir ces manifestations végétales, celles-ci peuvent être caractérisées comme jeux en tant qu'ils permettent de casser les cadres anthropiques de production, faire évoluer les connaissances des maraîchers et permettre l'invention de nouvelles manières de travailler avec les plantes.

Plants are leaving their status of passive objects without power to act in which humans had relegated them. But can we say that they work? An ethnological fieldwork conducted with AB

and N&P market gardeners in the south of France describes their different forms of work with plants in order to show what they do according to degree of freedom allowed. Observations show ways of being plants that can express themselves more or less autonomously depending on the ability of market gardeners to integrate them. If humans succeed in welcoming these plant manifestations, these can be characterized as games insofar as they make it possible to break the anthropic frameworks of production, to develop the knowledge of market gardeners and to allow the invention of new ways of working with plants.

Las plantas dejan su estatus de objetos pasivos sin poder de acción en el que los humanos las habían relegado. ¿Pero podemos decir que trabajan? Un trabajo etnológico realizado con horticultores de AB y N&P en el sur de Francia describe sus diferentes formas de trabajo de los horticultores con las plantas para mostrar lo que hacen según el margen de maniobra permitido. Las observaciones muestran formas de ser plantas que pueden expresarse de forma más o menos autónoma dependiendo de la capacidad de los horticultores para integrarlas. Si los humanos logran acoger estas manifestaciones vegetales, pueden caracterizarse como juegos en la medida en que permiten romper los marcos antrópicos de producción, desarrollar el conocimiento de los horticultores y permitir la invención de nuevas formas de trabajar con las plantas.

INDEX

Palabras claves : horticultura, planta, trabajar con, juego, agroecologia
Keywords : market gardening, plant, working with, play, agroecology
Mots-clés : maraîchage, plante, travailler avec, jeu, agroécologie

AUTEUR

AURÉLIE JAVELLE

Ingénieure de recherche en anthropologie de l'environnement. Elle questionne les relations que des maraîchers ont avec la nature et s'intéresse aux pratiques agroécologiques qui combinent approches académique et sensible, intellectuelle et corporelle, et se construisent en interaction avec le milieu.
ORCID : https://orcid.org/0000-0001-9974-2423

Adresse : Innovation, Univ Montpellier, CIRAD, INRAE, Montpellier SupAgro, Montpellier, France, 2 place Pierre Viala, FR-34000 Montpellier (France)
Courriel : aurelie.javelle[at]supagro.fr

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Travailler avec l'arbre qui saigne

Le métier de saigneur d'hévéa dans les plantations à São Paulo, au Brésil

Working with the bleeding tree. The labour of rubber tapper in plantations of São Paulo, Brazil

Trabajando con el árbol que sangra. El oficio del siringuero en las plantaciones de São Paulo, Brasil

Eduardo Di Deus

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29645
DOI : 10.4000/rac.29645
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Eduardo Di Deus, « Travailler avec l'arbre qui saigne », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29645 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29645

Ce document a été généré automatiquement le 2 mars 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Travailler avec l'arbre qui saigne

Le métier de saigneur d'hévéa dans les plantations à São Paulo, au Brésil

Working with the bleeding tree. The labour of rubber tapper in plantations of São Paulo, Brazil

Trabajando con el árbol que sangra. El oficio del siringuero en las plantaciones de São Paulo, Brasil

Eduardo Di Deus

1 L'hévéa (*Hevea brasiliensis*) est un arbre originaire de la région amazonienne qui, parmi plusieurs plantes productrices de caoutchouc naturel[1], depuis le début du XX[e] siècle est devenu la principale source de cette matière irremplaçable et indispensable pour plusieurs branches industrielles, notamment la pneumatique (Cayla, 1936). Un produit végétal crucial pour l'industrie, qui est extrait grâce à la rencontre habile d'ouvriers spécialisés avec les arbres cultivés, dans une opération appelée saignée des hévéas.

2 Au cours de l'histoire, les relations avec cet arbre amazonien ont connu des transformations majeures, surtout depuis l'émergence des plantations en Asie du Sud-Est à la fin du XIX[e] siècle. L'anthropologue Stephen Nugent (2018) a utilisé l'expression « industrie du caoutchouc » (*rubber industry*) pour désigner le système mondialisé qui s'est mis en place depuis le XIX [e] siècle, qui comprenait l'extraction du latex et la production de caoutchouc naturel dans différentes régions du monde tropical, mais aussi le parc industriel dans les pays du nord global. Il n'est pas exagéré de dire que cette industrie a façonné des territoires et marqué des organisations socio-économiques à travers le monde tropical – de l'Amazonie à l'Asie, en passant par l'Afrique –, mais aussi tout le développement industriel mondial, étant donné que le caoutchouc a toujours été un compagnon des métaux dans plusieurs chaînes de machines et, aussi, il était fondamental pour l'ensemble de l'industrie pneumatique et automobile (Dean, 1987).

3 Il y a eu, et il y a encore, différentes manières de travailler avec les hévéas. De l'extractivisme en forêt indigène amazonienne aux grandes plantations monocultures basées sur le travail salarié et encadré dans différentes régions du monde tropical, en

passant par d'autres aménagements possibles, comme le métayage, principale modalité d'embauche aujourd'hui en vigueur dans les plantations de l'État de São Paulo, au Brésil. Dans cette histoire écologique, technique, économique et sociale, le protagonisme des ouvriers se démarque dans leur capacité à développer des compétences techniques pour l'extraction du latex, en tenant compte des rythmes végétaux. Comme m'a dit un saigneur expérimenté à São Paulo, « vous apprenez à saigner, mais l'hévéa lui-même continue d'enseigner avec ce que vous essayez et échouez ». Ce que le métier de saigneur de caoutchouc met en évidence, c'est que le travail agricole effectué en milieu rural ne peut pas être bien appréhendé sans faire attention à la plante vivante et aux processus techniques qui la relient à l'humain. Pour reprendre l'expression de Nicolas Lainé (2018) à propos des éléphants, il s'agit de travailler *avec* les hévéas.

4 Figure 1 : Une plantation d'Hévéa à São Paulo, Brésil[2]

Crédit : photographie de Eduardo Di Deus

5 Un maillon fondamental de toute l'industrie du caoutchouc naturel est l'activité de saignée des hévéas, la rencontre habile des ouvriers avec l'écorce des arbres, dont ils découpent de fines couches à des limites précises de profondeur. Les saigneurs sont des personnages humains qui construisent leurs itinéraires de travail dans un rapport quotidien avec les arbres. Dans les plantations de São Paulo, l'État le plus industrialisé et le plus grand producteur de caoutchouc naturel du Brésil, la centralité du saigneur et de la saignée est depuis longtemps affirmée. Un agronome pionnier de l'hévéaculture en Amazonie et à São Paulo, a déclaré que « la saignée ou la coupe est une autre des opérations les plus importantes dans la culture de l'hévéa » (Camargo, 1952, pp. 8-9). Une étude socio-économique plus récente sur cette culture agricole dans la même région a conclu que « le résultat de l'investissement de nombreuses années est dans les mains du saigneur » (Francisco *et al.*, 2009, p. 27).

6 Il est important d'examiner ces affirmations de la centralité de la saignée à partir des pratiques et des conceptions des travailleurs eux-mêmes. Les ouvriers, les saigneurs, qui, en plus d'avoir leur métier nommé en allusion à l'activité de saignée, désignent

généralement le nombre d'ouvriers d'un groupe familial par le terme « couteaux », faisant allusion à l'outil principal. Les saigneurs utilisent souvent le terme lorsqu'ils recherchent des offres d'emploi : « On cherche une plantation d'hévéa pour deux *couteaux* ».

7 Pour mener à bien cette analyse, nous avons investi dans une approche ethnographique spécifique. La recherche qui fonde ce travail s'appuie sur l'ethnographie des pratiques de travail des saigneurs de caoutchouc, travailleurs des plantations moyennes du nord-ouest de l'État de São Paulo, au Brésil. Le travail de terrain a été effectué pendant dix mois entre 2014 et 2015, avec une incursion précédente d'un mois en 2013. Il s'agissait d'observer et de décrire le travail des saigneurs dans leurs routines, en prenant comme point de départ les tâches de saignée[3].

8 À partir de l'ethnographie réalisée sur les plantations de cette région du Brésil s'inscrivant dans le cadre de l'anthropologie des techniques (Mauss, 2006 ; Leroi-Gourhan, 1964, 1973 ; Haudricourt, 1987 ; Sigaut, 1975), dans cet article j'analyse le travail des saigneurs de caoutchouc à São Paulo comme engagement technique avec les êtres végétaux. Ici, il faut rappeler la large compréhension anthropologique contenue dans la « technologie » de Marcel Mauss (2006), et comprendre que la technique n'est pas extérieure aux relations sociales, mais qu'elle est elle-même une relation sociale (Schlanger, 1991, p. 114). Par ailleurs, il est important de souligner une compréhension de la technique comme ce qui engage et relie l'humain à son environnement, fondée sur la notion de « milieu technique » (Leroi-Gourhan, 1973, pp. 340-351). À partir de là, l'ethnographie des techniques agricoles peut être un moyen de comprendre les relations entre les sociétés humaines et les plantes cultivées, selon des positions plus récentes d'auteurs tels que Ludovic Coupaye (2016) et Perig Pitrou (2015), concernant la relation entre technique et vivant. Ces auteurs affirment que l'approche « pragmatique » offerte par l'anthropologie des techniques est l'une des voies méthodologiques les plus fécondes pour comprendre les rapports des groupes humains avec le vivant.

9 Il s'agit de penser le travail qui se fait avec les plantes, mais plus spécifiquement le travail avec des arbres singuliers que sont les hévéas, en tenant compte des spécificités locales développées à São Paulo. Cela nous permet de considérer les reconfigurations que le modèle de plantation peut connaître à partir d'un examen attentif de l'engagement des travailleurs avec les arbres. En proposant que les techniques soient ethnographiées dans des « perspectives locales », un réseau d'anthropologues brésiliens (Sautchuk (éd.), 2017 ; Mura & Sautchuk, 2019 ; Gomes Filho & Di Deus, 2019) a abordé le même impératif de description et d'analyse des techniques dans leurs spécificités, avec une attention similaire à la localité que Yuk Hui (2020) promeut en proposant l'idée de « technodiversité ».

10 Dans cet article, l'objectif est de mettre en évidence comment les saigneurs travaillent avec les hévéas dans les plantations à São Paulo, Brésil et de caractériser leurs relations de travail avec ces arbres à partir de l'ethnographie de la technique, un parcours méthodologique capable de donner à voir les médiations entre humains et plantes dans les contextes de travail agricole. Tout d'abord, je présente quelques grandes lignes de l'histoire et du contexte des plantations d'hévéa au Brésil et à São Paulo. Dans un second temps, j'analyse la chaine opératoire et les itinéraires techniques de la saignée tel qu'il est pratiqué dans cette région brésilienne. Ensuite, je passe à une analyse de la gestion de la fréquence de saignée et de la stimulation des arbres, un aspect important

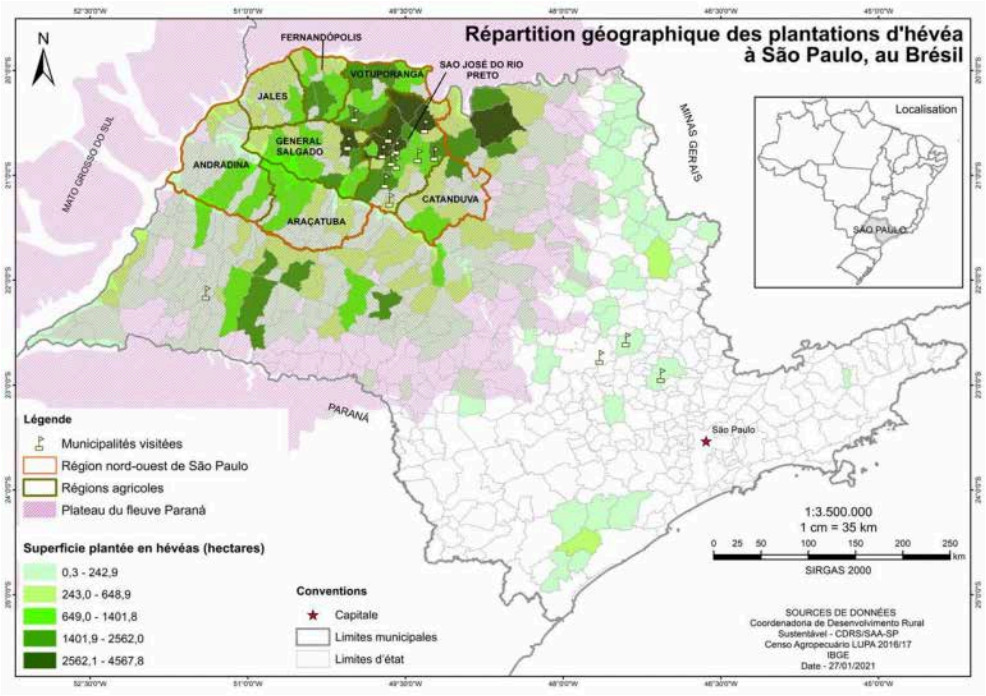
pour comprendre ce travail agricole. Dans la dernière section, j'apporte quelques réflexions sur le travail avec des hévéas, en présentant un regard à partir de l'anthropologie des techniques sur certains débats présents dans le soi-disant « *plant turn* ».

La culture de l'hévéa au Brésil et à São Paulo

11 Avant de passer à l'examen des activités de saignée il est nécessaire de discuter de l'émergence de la culture d'hévéa à São Paulo, l'état le plus industrialisé du Brésil. L'image qu'on a de la production de caoutchouc au Brésil est associée à une extraction de l'Hévéa dans la forêt « sauvage » de l'Amazonie, sa région d'origine. L'extractivisme du caoutchouc indigène par les *seringueiros* de l'Amazonie était la source principale d'approvisionnement en caoutchouc pour les industries mondiales jusqu'à la première décennie du XX^{e} siècle et a profondément marqué l'histoire de la région. Même avec plusieurs crises depuis l'entrée des plantations asiatiques sur le marché du caoutchouc à partir de cette époque, la production extractive de caoutchouc persiste aujourd'hui avec un volume discret (moins de 1 % de la production brésilienne) dans les Réserves Extractives - RESEX[4], fournissant du caoutchouc aux entreprises adhérant à des marchés « équitables » et « durables », considérant que dans ce système la production de caoutchouc se fait sans défricher la forêt.

12 Cependant, la région nord-ouest de l'État de São Paulo a actuellement de nombreuses plantations d'hévéa qui fournissent plus de la moitié de la production de caoutchouc naturel du pays[5]. Les premières graines d'arbres de caoutchouc ont été envoyées de l'ouest de l'Amazonie vers l'intérieur de São Paulo par un militaire et explorateur, le Marechal Rondon, en 1915. À cette époque la production du caoutchouc issue des plantations des colonies britanniques en Asie du Sud-Est avait dépassé l'industrie extractive de l'Amazonie. Cependant, il n'y avait pas encore de diffusion d'hévéa vers d'autres régions du Brésil. Entre les années 1950 et 1970, des variétés sélectionnées ont été importées dans des plantations africaines et asiatiques. Depuis les années 1980, l'arbre à caoutchouc a été planté plus intensément dans le nord-ouest de São Paulo, où certains clones asiatiques à productivité élevée ont prospéré (Dean, 1987 ; Camargo, 1960 ; Cortez, 1986).

Figure 2 : Répartition géographique des plantations d'hévéa à São Paulo, au Brésil



Source : carte préparée à la demande d'Eduardo Di Deus par Frank Melo Silva

13 Dans cette région de transition entre la forêt atlantique et le *Cerrado*, la saison sèche favorise écologiquement les plantations, et diminue les risques de la maladie des feuilles (causée par le champignon *Paracercospora ulei*, nommé *Mycrociclus ulei* pour longemps), qui a endommagé des grosses plantations en l'Amazonie. Il y avait un grand développement d'arbres à caoutchouc comme culture secondaire principalement dans les années 1990, quand São Paulo est devenu le principal producteur de caoutchouc naturel au Brésil (Martin & Arruda, 1993 ; Somain & Droulers, 2016 ; Di Deus, 2020). Cette culture a émergé dans un processus de diversification des activités productives, liées aux cultures du café, d'orange, de canne à sucre et à l'élevage, généralement dans de plantations moyennes, d'environ 17 hectares (Francisco *et al.*, 2004, p. 34). Bien que des différentes initiatives et styles d'agriculture biologique émergent dans l'État de São Paulo (Blanc, 2009), les monocultures prédominent toujours dans la culture de l'hévéa. La culture d'hévéa est considérée par certaines études socio-économiques locales comme une activité « fixatrice de la main-d'œuvre », car elle demande le travail d'extraction du latex pendant 10 ou 11 mois par an, employant en moyenne un saigneur pour 6 hectares (Francisco *et al.*, 2004 ; Omine & Moraes, 2006 ; Silva *et al.* 2008).

14 Dans un autre ouvrage (Di Deus, 2022, pp. 51-108), j'ai réalisé une étude historique de l'industrie du caoutchouc naturel, avec une attention sur le rôle des transformations dans les techniques d'extraction du latex d'hévéas depuis le 19ème siècle, pour la viabilité des plantations denses. Dans cette étude, il a été possible d'apercevoir l'émergence d'un modèle général de plantations d'hévéa, en Asie et en Afrique, fondé sur l'idéal de la monoculture qui a été caractérisé comme un élément central de la crise environnementale planétaire sous le concept de « plantationocène » (Haraway, 2016 ; Chao, 2022) : travail migrant, salarié, encadré et taylorisé qui avance sur les espaces forestiers naturels et les territoires traditionnels et indigènes. Dans le cas de l'hévéa, compte tenu de l'importance que le caoutchouc a pris depuis la fin du XIX^{e} siècle en

tant que *commodity*, ce développement s'est fait à partir d'expériences à grande échelle promues par les systèmes coloniaux européens et leurs réseaux de jardins botaniques, ainsi que par les sociétés pneumatiques.

15 Si cet idéal de monoculture salariée de l'hévéa s'est développé même dans certaines régions du Brésil – comme dans les états du Mato Grosso et de Bahia et, plus récemment, dans l'état de Goiás – la culture de l'hévéa a pris des contours différents dans des régions spécifiques, comme à São Paulo. En Asie du Sud-Est, par exemple, le modèle de la grande plantation n'est plus hégémonique, car il y a eu une forte croissance de la production paysanne (les *small holders*), qui représente depuis longtemps une grande partie du marché du caoutchouc naturel (Gouyon, 1995), avec même une espèce de système agroforestier avec l'hévéa comme espèce clé dans le modèle très intéressant appelé *jungle rubber* en Indonésie (Gouyon *et al*., 1993).

16 À São Paulo, il existe un modèle très particulier de plantation d'hévéas : il s'agit de plantations moyennes qui ont été développées après un effort réussi des services publics d'Assistance Technique et Extension Rurale pour étendre la culture depuis les années 1970, mais avec une croissance importante à partir de la fin des années 1980 (Dean, 1987 ; Martinez, 2006). Le profil des plantations est ici un peu différent de celui mis en place par les grandes sociétés pneumatiques telles que Firestone et Michelin depuis les années 1950 dans les états de Bahia et du Mato Grosso, inspiré des plantations salariales extensives des pays comme le Libéria (Balandier, 1952 ; Brown, 1952) et le Vietnam (Tran, 2014). Mais cela ne rentre pas non plus dans le modèle de production paysanne qui s'est développée en Asie.

17 Au lieu d'un système salarial avec une surveillance intense sur des centaines d'hectares, un modèle basé sur le métayage a été diffusé à São Paulo. Le métayage est une forme d'embauche dans laquelle le travailleur est payé avec un pourcentage de la production, qui varie généralement entre 30 et 50 %, en fonction de facteurs tels que l'âge des arbres (les très jeunes ou les plus âgés ont tendance à produire moins), l'état de conservation des arbres, entre autres. Une partie de l'accord est l'offre d'un logement pour la famille des saigneurs, presque toujours situé à l'intérieur de la propriété rurale où se trouve la plantation.

18 En même temps que ce modèle accorde une plus grande autonomie au travailleur pour conduire le processus de travail, ce système a le différentiel de conditionner la totalité de sa rémunération à ce qui peut être produit, favorisant un intérêt et un engagement dans le résultat final. Ceci est particulièrement intéressant pour le profil des propriétaires fonciers de São Paulo, en général des personnes qui vivent dans les villes et développent d'autres professions, telles que médecins, avocats, commerçants et industriels à hauts revenus. Dans ce contexte, l'hévéa (qui met en moyenne sept ans de la plantation au début de la production) est perçu par les propriétaires comme « un patrimoine » et « un investissement pour la retraite » ou, en certains cas, un investissement pour leurs enfants et petits-enfants. La plupart de ces propriétaires fonciers n'habite pas à la campagne, ayant généralement un salarié qui travaille comme gérant de la plantation d'hévéas, assistés par des sociétés qui fournissent une assistance technique depuis le début de la plantation jusqu'à l'étape de saignée, lorsque de nouveaux personnages entrent en scène : les saigneurs.

19 Comme indiqué ci-dessus, les plantations de São Paulo sont moyennes, avec une taille d'environ 17 hectares, dans des propriétés d'environ 100 hectares, où il y a aussi des plantations de canne à sucre et de l'élevage de bétail, en plus d'autres cultures

agricoles. C'est beaucoup plus petit que la taille des plantations industrielles détenues par des sociétés pneumatiques dans d'autres États brésiliens, dont l'un avait 2000 hectares de superficie plantée, avec environ un million d'arbres.

20 Dans les plantations de São Paulo, il y a en moyenne 450 à 500 arbres par hectare, ce qui totalise environ 8 à 10 000 arbres dans une plantation d'un peu moins de 20 hectares, une quantité qu'une ou deux familles de saigneurs-métayers travaillent habituellement. Les saigneurs réalisent la quasi-totalité des activités de production de caoutchouc, laissant aux gérants et à leurs adjoints quelques activités annexes (telles que le contrôle de la « brousse » entre les lignes et pulvérisation de la canopée des arbres à l'aide de tracteurs). Les réseaux familiaux et de coopération des saigneurs-métayers sont aussi un espace de reproduction des savoirs techniques de la saignée : il est fréquent que les saigneurs néophytes complètent leur formation sous la supervision d'un travailleur plus expérimenté, membre de la famille ou un ami (Di Deus, 2022, pp. 292-304).

21 Il existe deux principaux profils de saigneurs de caoutchouc dans cette région : d'une part, les ouvriers ruraux ou paysans issus d'autres secteurs agricoles ou habitants de petites villes, qui ont reçu une formation pour devenir saigneurs des services d'extension rurale ou même au sein des plantations ; deuxièmement, des saigneurs de caoutchouc formés dans de grandes plantations « industrielles » appartenant à des sociétés pneumatiques dans d'autres régions du Brésil où existe un « système étouffant » de travail (notamment de grandes plantations d'entreprises pneumatiques du Mato Grosso et de Bahia), qui ont migré vers São Paulo à la recherche de plus grands revenus et d'autonomie existant dans le système de métayage, qui est également plus risqué (Di Deus, 2022, pp. 207-220). Ainsi, même si le travail de terrain s'est déroulé dans des plantations de taille moyenne à São Paulo, où le système de métayage est en vigueur, il a été possible de connaître un peu le système salarial pratiqué dans les grandes plantations à partir de la mémoire des travailleurs migrants[6].

22 Ce n'est pas par hasard qu'un État industrialisé a réussi à développer le principal hub de caoutchouc au Brésil. Depuis le début des années 1950, le Brésil est devenu importateur de caoutchouc naturel et jusqu'aujourd'hui la production nationale dépasse un peu plus de la moitié de la demande intérieure[7].

23 Bien qu'il existe des secteurs industriels, tels que les préservatifs et les gants chirurgicaux, par exemple, qui demandent du latex liquide, la plus grande demande concerne le caoutchouc coagulé. A São Paulo, dans la plupart des fermes, le saigneur laisse coaguler le latex de quelques saignées dans des récipients de un à deux litres, matériau qui est collecté, pesé et vendu aux nombreuses usines de la région qui transformeront ces caillots en gros blocs de caoutchouc, qui seront vendus aux industries pneumatiques, des artefacts, des chaussures, entre autres. Après avoir fait ce panorama à travers les caractéristiques générales de l'hévéaculture à São Paulo, passons maintenant à un examen plus détaillé de la saignée, cette activité agricole manuelle considérée comme cruciale pour toute une chaîne de production.

La saignée[8] des hévéas

24 Au tout début de mon travail de terrain, un saigneur expérimenté, Janilson, m'a dit la chose suivante, citant un collègue qu'il surnommait le « philosophe du couteau » : « Le couteau à saignée est comme la continuité de mon bras, mais de façon artificielle ; Je

sens à travers lui, comme si c'était une partie de moi ; Je ne suis rien sans lui, il n'est rien sans moi ». Cette citation reflète l'importance accordée par les saigneurs à la manipulation de ces couteaux. Cet outil apparaît comme une marque d'identité de métier (« je ne suis rien sans lui »), ou même en tant qu'augmentation de la capacité de l'action humaine, mais aussi de son système sensoriel (« Je sens à travers lui »). Cela nous renvoie aussi à la proposition de Leroi-Gourhan, selon laquelle « *L'outil n'est réellement que dans le geste qui le rend techniquement efficace* » (1964, p. 35) (« il n'est rien sans moi »). En bref, cette phrase nous conduit à souligner l'importance du geste technique de saignée comme un aspect central de la vie des saigneurs.

25 Dans cette section, je décrirai les activités de saignée telles qu'elles sont vécues et perçues par les saigneurs de caoutchouc avec lesquels j'ai interagi sur le terrain dans l'État de São Paulo, dans une approche « pragmatique », selon les termes de Perig Pitrou (2015) qui, avec Coupaye (2016), soutient que l'anthropologie des techniques peut contribuer méthodologiquement à la compréhension des perceptions locales des phénomènes de la vie. Je décrirai les activités de saignée en considérant d'abord comment elles s'inscrivent dans une « chaîne opératoire » (Coupaye, 2015) d'extraction du latex, puis je les placerai dans des « itinéraires techniques » (Guenin, 2003) caractéristiques des plantations d'hévéas de São Paulo.

Figure 3 : la saignée

Sur cette photo, le geste de saignée de Raildo est au premier plan. En arrière-plan, on peut voir sa femme, Juliana, se déplaçant d'un arbre à l'autre

Crédit : photographie de Eduardo Di Deus

26 Dans l'intérieur de São Paulo, chaque jour, six ou sept jours sur sept, généralement avant l'aube, entre quatre et cinq heures du matin, chaque saigneur effectue, par lots ou tâches de sept cents à mille arbres, des excisions de petits morceaux d'écorce en forme de spirale descendante, sur la moitié de la circonférence de chacun des arbres. Les coupes sont faites à l'aide des couteaux spéciaux pour l'activité, soigneusement aiguisés, avec des lames en forme de V qui, manipulées à deux mains, glissent à travers

les panneaux délimités sur les troncs, retirant une bandelette d'écorce d'environ un millimètre et demi d'épaisseur, à une profondeur idéale, qui n'abîme pas le « bois », le tissu ligneux, le plus profond. De quinze à vingt coups de couteau se succèdent dans un mouvement de va-et-vient du couteau, tandis que le saigneur exécute des pas qui lui font tourner la moitié de la circonférence de cet arbre, mouvement appelé par beaucoup d'entre eux « la danse du saigneur de caoutchouc » (*a dança do seringueiro*). S'il y a de l'eau de pluie accumulée dans le récipient qui est fixée à l'arbre pour recevoir le latex, le saigneur doit jeter cette eau en prenant soin de ne pas jeter les caillots de caoutchouc des saignées précédentes. Sans trop s'arrêter, le saigneur constate que le latex n'a pas dérivé hors du récipient, corrigeant le flux si nécessaire. En quelques pas, il sera dans l'arbre suivant, ne prenant pas plus de trente secondes en moyenne dans chacun d'eux[9]. Les coupes faites avec les couteaux doivent ouvrir les vaisseaux conducteurs du latex et générer une exsudation pendant quelques heures, pendant lesquelles le travailleur est attentif au processus de coagulation. En cas de menace de pluie, il applique un acide qui coagule le latex et « sauve » le latex qui peut se perdre s'il est dilué dans l'eau de pluie.

27 Chaque saigneur a généralement une quantité de trois à quatre mille arbres, qui sont divisés en parcelles ou lots qu'ils visitent tous les 3 ou 4 jours en moyenne. L'intervalle idéal entre une saignée et une autre dans le même lot est appelé fréquence. Lorsque vous avez 4 lots par saigneur, la fréquence s'appelle J/4, une saignée tous les quatre jours sur le même lot d'arbres.

28 Il est courant que les couples travaillent ensemble, ou chacun sur son lot respectif, et il y a souvent des groupes familiaux de trois ou quatre « couteaux », comme on appelle chaque saigneur (homme ou femme) actif de la famille. Si les hommes et les femmes participent également à la saignée, ce ne sont pas toutes les opérations qui peuvent être effectuées par les femmes. Généralement, les hommes assument les tâches considérées comme plus lourdes sur la plantation, telles que la collecte et le transport du caoutchouc déjà coagulé, tandis que les femmes ont tendance à effectuer plus de tâches domestiques que leurs maris. Dans tous les cas, le plus courant dans le système de métayage de la région est que les couples travaillent ensemble, parfois avec l'aide d'autres membres de la cellule familiale. Tout au long de cet article, le terme « saigneur » désignera le groupe de travailleurs ruraux qui procèdent à la saignée d'hévea, qu'il s'agisse d'hommes ou de femmes.

29 Un réglage fin est nécessaire entre le travailleur, son couteau à saignée et les arbres. Les incisions doivent être précisément faites pour atteindre les canaux laticifères (c'est-à-dire où se trouve le latex) à la profondeur correcte, pour ne pas abîmer l'écorce. La limite est proche de la structure de l'écorce appelée cambium. D'ailleurs, le saigneur doit contrôler d'autres aspects, notamment la consommation de l'écorce (la largeur de la « bandelette » d'écorce qu'il enlève à chaque saignée) et l'inclinaison de l'incision. La consommation et l'inclinaison sont balisées par des lignes guides marquées dans les arbres qui limitent le « panneau de saignée ». Il est très important aussi de développer un rythme de travail, parce que leurs « lots » ou parcelles sont vastes, allant de 700 à 1000 arbres par jour. Tous ces processus impliquent des savoirs sur la manipulation des outils et sur la physiologie et la morphologie des arbres, ainsi que sur l'environnement, surtout sur le régime des pluies qu'il faut anticiper.

30 Du dialogue et de l'observation avec les saigneurs de São Paulo, il a été possible de percevoir que le plus important pour un « bon saigneur » est de maintenir une saignée

à une profondeur idéale (quelque chose entre 0,5 et 1,5 millimètres du cambium), mais avec un rythme de travail intense. Le bon saigneur, selon l'avis de beaucoup d'entre eux, est celui capable d'être toujours à la limite de la profondeur de la coupure, comme si on marchait « au bord du gouffre », comme me l'a dit le saigneur Janilson, ce qui veut dire couper de très près du cambium, mais sans atteindre « le bois » (le tissu ligneux), qui le ferait tomber dans le gouffre. Il doit avoir la capacité de remarquer immédiatement les petites blessures qu'il fait, afin qu'il puisse les corriger. Comme le disent certains, un petit « pincement dans le bois », s'il est correctement dévié, « se régénère vite ».

31 Marcher au bord de ce gouffre est un risque, comme l'a résumé le saigneur Raildo, lorsqu'il m'a dit que « couper près du *cambium*, c'est comme traverser un pont étroit, avec une imprudence, tu tombes ». L'attention et l'émotion sont mobilisées dans ce processus. Janilson disait aussi que « saigner est un art ; l'art est tout ce qui fait que les êtres humains expriment leurs sentiments ; si le mec est méchant, il finit par blesser [l'arbre] ». Une bonne saignée, pour beaucoup de ces travailleurs, doit aller à la limite, mais pour aller à la limite il faut « être bien avec soi-même », émotionnellement équilibré et concentré.

32 À partir de l'observation effectuée sur le terrain, il est possible de synthétiser l'ensemble des opérations et des activités les plus importantes réalisées par les saigneurs dans une plantation d'hévéas à São Paulo dans la phase d'exploration du caoutchouc dans le tableau 1, qui résume une chaîne opératoire pour l'extraction du latex à São Paulo.

Tableau 1 : chaîne opératoire pour l'extraction du latex : opérations et activités

Opération	**Activités**
Activités préparatoires	- recenser des arbres au point de saignement - dessiner et ouvrir le panneau de saignée - organiser le matériel dans les arbres
Saignée	- aiguiser des couteaux - saigner des arbres
Application d'acide coagulant	- recharger des bouteilles ou pompes dorsales - appliquer de l'acide en cas de pluie
Stimulation chimique (Ethrel)	- préparer une solution avec Ethrel - brosser les panneaux
Application de fongicide	- « *tempérer* » (diluer/mélanger) - brosser les panneaux
Récolte	- distribuer des caisses agricoles autour de la plantation - « ramassez » le caoutchouc coagulé des récipients et transportez-le vers les caisses - transporter les caisses avec caoutchouc jusqu'au lieu de stockage

Livraison de caoutchouc (vente)	- peser - décharger dans le camion des sociétés acheteuses

33 Le concept de chaîne opératoire, proposé par Leroi-Gourhan (1964) et développé comme méthodologie de recherche principalement par Cresswell (1996) et Lemonnier (1992), a été utilisé de manière récurrente pour décrire et analyser les procédés de fabrication. Ce concept met l'accent sur le chemin de transformation emprunté par la matière première jusqu'à ce qu'elle devienne un produit final. D'une certaine manière, elle peut nous aider à situer la saignée elle-même dans une séquence instable des tâches de ces travailleurs, mais pas à rendre leurs pratiques étanches. Ludovic Coupaye (2015), parle de chaînes opératoires comme des transects (un outil de recherche en écologie). En ce sens, les chaînes opératoires sont de véritables outils de recherche qui permettent à l'ethnographe de décrire les actions de ses interlocuteurs par rapport aux objets techniques, aux êtres vivants et aux forces environnementales, et les relier à d'autres phénomènes associés, situés à d'autres échelles. C'est donc une ressource qui ne doit pas étouffer l'analyse, mais donner à voir des connexions et mettre en lumière les aspects pertinents d'un processus donné.

34 Dans notre cas, la grande difficulté est que les temporalités de chaque opération sont très différentes, et qu'il n'y a pas de séquence linéaire. De plus, il y a une grande importance des activités de saignée, qui pourrait être comprise comme une « opération stratégique », dans un sens proche de celui proposé par Lemonnier (1992, pp. 21-24) pour désigner différents types d'opérations plus pertinentes au sein des chaînes opératoires, celles qui « ne peuvent pas être retardées, annulées ou remplacées sans menacer l'ensemble du processus ou le résultat final ».

35 Le centre du flux des opérations dans une plantation d'hévéa sont les activités de saignée, qui sont réalisées quotidiennement pendant une dizaine de mois de l'année, comme décrit ci-dessus. La plupart des autres actions ont un rythme moins intense, certaines d'entre elles étant dépendantes des conditions météorologiques (comme l'application d'acide coagulant, plus courante en saison des pluies, entre octobre et mars). Il est donc nécessaire de comprendre les différents rythmes des différentes opérations impliquées. Pour cela, il peut être intéressant, parallèlement à l'analyse de la chaîne opératoire, de s'interroger sur les « itinéraires techniques » qui y existent.

36 Ce concept a été utilisé par Anne Marie Guenin (2003, pp. 80-84), à partir de l'ouvrage de l'agronome Michel Sébillotte (1978), dans une recherche sur la créativité des producteurs de cerises et de cassis en France. L'auteur soutient que les itinéraires techniques permettent de visualiser les rythmes et les flux d'interaction humaine avec les cultures végétales. Selon Guenin,

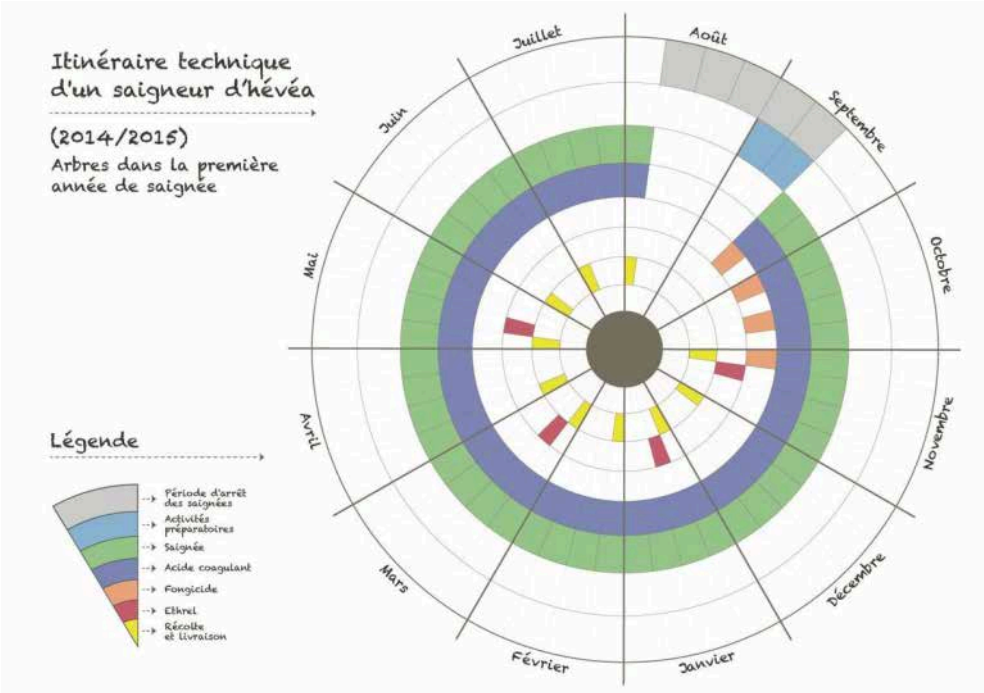
> Il n'y a pas de passage continu de la matière première au produit fini, mais plutôt une suite d'étapes au cours desquelles l'élément vivant ne cesse d'évoluer et dont la quintessence pour passer à l'étape suivante n'est jamais la même [...] Le producteur ne peut pas, bien évidemment, transformer l'élément vivant. Il peut tout juste l'assister et le protéger en intervenant au niveau de sa mise en culture à certains moments clés des stades de son développement, en influençant peu ou prou les « états du milieu », en palliant certaines carences du sol, en artificialisant plus ou moins le milieu (Guenin, 2003, p. 80).

37 L'auteur défend ainsi une spécificité des techniques agricoles, dans laquelle l'homme se rapporte à des organismes dotés d'une relative autonomie et d'une interaction avec

leur environnement. Elle émet cependant une réserve, soulignant une étape dans laquelle la capacité de l'homme à transformer l'élément vivant est plus grande. Ce serait « l'étape finale qu'est la récolte/la cueillette ». Elle défend que dans ces étapes finales les actions sont dirigées vers la plante entière, pour la séparer de son substrat ou pour amputer ses composants. Il s'agit de considérations notamment orientées vers la production d'aliments, basée sur la collecte de racines, de tiges, de feuilles ou de fruits.

38 Nous rejoignons Guenin dans les réserves qu'il fait à une application stricte du concept de chaîne opératoire aux techniques agricoles, au sens où il n'y a pas de transformation d'une matière première en produit fini, mais une gestion d'interactions multiples. Le concept d' « itinéraires techniques » récupéré par elle nous semble donc inspirateur pour les études anthropologiques centrées sur les techniques du monde rural, notamment agricole, dans lesquelles les rythmes des plantes en interaction avec leur environnement créent leur propre dynamique avec laquelle les agriculteurs doivent composer. En quelque sorte, on peut dire que la chaîne opératoire est un guide méthodologique important pour un premier cadrage des données ethnographiques, qui s'ajoute, au niveau analytique, à une prise en compte des itinéraires techniques.

Figure 4 : Itinéraires techniques d'un saigneur à São Paulo en 2014/15



Crédit : graphique préparée à la demande d' Eduardo Di Deus par Marina Mendes da Rocha

39 De cette façon, nous pouvons visualiser les itinéraires techniques des saigneurs à partir d'un exemple dans le graphique ci-dessus. On y trouve la répartition temporelle des principales opérations que nous avons décrites ci-dessus. Les données ont été basées sur l'expérience d'un saigneur avec des arbres au cours de la première année de saignée, lors de l'année agricole 2014-2015, qui a commencé en août 2014. La proéminence de la saignée est évidente. Comme indiqué ci-dessus, la saignée implique

une dimension d'action humaine et de réaction végétale. Dans la section suivante nous explorerons cette interaction entre le saigneur et l'hévéa.

Gérer la fréquence, assurer la stimulation

40 Après avoir compris l'importance des savoir-faire de saignée pour la production de caoutchouc naturel, il peut être fructueux pour comprendre des relations de travail agricole en milieu rural si l'on fait attention aux plantes et leurs (ré)actions, en prenant au sérieux l'observation des pratiques quotidiennes de ces travailleurs. Une façon intéressante d'aborder cette question serait de revenir sur un aspect très important de la relation entre les travailleurs et l'hévéa, que nous avons exploré plus en détail récemment (Di Deus, 2019). L'hévéa est un arbre qui, selon les saigneurs et les agronomes de São Paulo, a besoin d'être « apprivoisé » (*ser amansada*, en portugais), ou de faire apprivoiser son panneau de saignée. Ils entendent par là qu'il est nécessaire d'effectuer une séquence de coupes à intervalles réguliers (ce que l'on appelle la « fréquence » de saignée) jusqu'à ce que le flux de latex s'établisse de manière abondante et régulière. Lors des premières coupes, il est courant que l'hévéa exsude peu ou pas de latex. Apprivoiser signifie donc amener l'arbre au point où il produit une quantité abondante de latex, quelque chose autour de 300 ml dans une saignée dans des conditions moyennes de la région (arbres pas trop jeunes, pas trop vieux).

41 Marcos Bernardes (1995), agronome dédié à la culture de l'hévéa au Brésil, nous informe que, d'un point de vue agronomique, les coupes faites dans l'écorce génèrent un effet physiologique sur la plante, qui produit une hormone végétale, l'éthylène, avec un effet naturellement stimulant sur la production du précieux liquide contenant du caoutchouc naturel. Celle-ci a, entre autres, une fonction de défense pour ces organismes.

42 Il est important de considérer que ce type d'action et de réaction entre les travailleurs et les arbres a été identifié historiquement à différents moments et lieux que l'hévéa a traversé. À la fin du XIXe siècle, par exemple, alors que l'hévéa venait d'arriver en Asie du Sud-Est, une polémique autour de qui aurait « découvert » la soi-disant « *wound response* » ou réponse à la saignée s'éleva entre les naturalistes des jardins botaniques coloniaux britanniques de l'antique Ceylan et de Singapour. Les mêmes naturalistes en sont venus à reconnaître, quoique timidement, que les « *seringueiros* » d'Amazonie (écrit en portugais pour désigner les extracteurs de latex dans la forêt amazonienne indigène) avaient, au moins depuis le milieu du XIX^{e} siècle, connaissance du fait que les arbres réagissaient à des séquences de saignées successifs et réguliers avec l'augmentation et l'établissement d'un flux optimal d'exsudation de latex (Di Deus, 2019, pp. 4-10).

43 Ainsi, tout au long de l'histoire de l'industrie du caoutchouc naturel, il a été reconnu que l'hévéa est un arbre qui « répond » aux actions humaines, voire qu'il faut « apprivoiser ». Il est intéressant de noter que ce dernier terme a des définitions formelles qui se rapprochent d'apaiser ou de calmer, généralement un animal. Certains dictionnaires de la langue portugaise rapportent parmi les premiers sens du terme des expressions telles que : « le rendre apprivoisé ou docile », en référence à une « bête ». Apprivoiser l'hévéa, en ce sens, indique la stabilisation de la relation.

44 Il est important de considérer qu'une fois que les arbres ont été « apprivoisés », il est nécessaire de maintenir la fréquence des retours sur les mêmes parcelles à des intervalles relativement réguliers afin que l'hévéa continue d'être stimulé pour produire du latex. C'est-à-dire qu'il est nécessaire de continuer à saigner régulièrement pour que le flux ni cesse ni diminue, afin que l'arbre continue de répondre aux stimuli. La dimension du maintien de la fréquence comme facteur important pour que l'arbre soit stimulé à produire nous amène à réfléchir à la façon dont l'action de saignée va au-delà des caractéristiques d'une action directe et positive, dans les termes de Haudricourt (1962, pp. 41-43). Selon cet auteur, une action directe et positive est celle dans laquelle il y a « un contact permanent avec l'être domestiqué » et on lui impose un schéma a priori. Mais la saignée implique aussi ce que Carole Ferret – en essayant de développer une « anthropologie de l'action » à partir des modes d'action proposés par Haudricourt – appelle « une certaine indirectivité de l'action » (2012, p. 125). Ferret soutient que les actions envers les êtres vivants peuvent être à la fois des « opérations » (faire) et des « manipulations » (faire-faire). La saignée semble comporter, dans ce qui serait apparemment un acte unique, deux modes d'action. En plus d'être un geste technique qui pourrait être lu comme une action directe positive – couper l'écorce pour en extraire le latex – il y a une dimension d'« indirectivité » ou de « faire-faire » dans le maniement des rythmes typiques de la physiologie de l'arbre pour gérer et répondre à ces rythmes.

45 Le saigneur saigne, en exerçant une action directe et positive sur l'arbre, mais en saignant successivement – en gérant et en maintenant la fréquence pour ne pas laisser l'arbre perdre le flux de latex optimal – il fait l'arbre (continuer) à faire. En construisant sa pratique sur cette discipline de rétroaction relativement constante, le saigneur fait que l'arbre continue à exsuder son flux de latex. Et en disciplinant sa fréquence de retour aux lots, il discipline sa vie dans une certaine rythmicité.

46 L'arbre à caoutchouc peut également être stimulé par l'utilisation de produits chimiques, qui ne font qu'intensifier la stimulation que « l'apprivoisement » et le maintien de la fréquence apportent déjà à l'arbre. En appliquant de l'éthéphon (ou *Ethrel*, nom commercial) dilué dans de l'eau brossée sur les panneaux de saignée, les saigneurs apportent un produit à la circulation des arbres qui fait que la plante synthétise l'hormone végétale appelée éthylène (la même hormone qui est synthétisée en réponse à la saignée). Les effets de cette stimulation chimique sont multiples : l'écoulement du latex est prolongé en diminuant la présence des lutéides, particules responsables de la coagulation ; le diamètre des vaisseaux laticifères est augmenté, favorisant l'écoulement ; le pH du latex est augmenté, favorisant la biosynthèse des particules de caoutchouc (Bernardes, 1992, pp. 6-11).

47 Figure 5 : L'application du stimulant.

Crédit : photographie de Eduardo Di Deus

48 Ici, il devient plus évident pourquoi nous soutenons que, pour comprendre le travail du saigneur, il est nécessaire de faire attention aux relations avec les arbres. Les relations avec les patrons, par exemple, sont directement influencées par les relations entre les travailleurs et les arbres. Dans le système de métayage déjà mentionné, qui est plus courant à São Paulo, le travailleur a un contrat de travail qui, en théorie, devrait être plus libre qu'un contrat salarial, sans subordination ni possibilité de supervision du travail. Cependant, il existe toujours un accord, formel ou informel, qui inclut un « système de saignée », dans le cadre d'un « système d'exploitation », dans le jargon agronomique. L'un des aspects cruciaux de ce système est la prescription d'un régime de fréquence. Actuellement à São Paulo, le plus courant est le système J/4, dans lequel tous les arbres affectés à un saigneur sont divisés en quatre lots, chacun saigné en une journée de travail, en configurant un intervalle idéal de quatre jours entre chaque saignée dans le même lot d'arbres.

49 Dans ce système de métayage à São Paulo, les contacts avec les agronomes et les techniciens agricoles sont moins fréquents que dans les plantations salariées d'autres régions – où il y a une supervision plus étroite et plus fréquente. Mais ces professionnels jouent un rôle important dans la mise en place des systèmes de saignée, guidant parfois les éléments à inclure dans les contrats de métayage, mais aussi la réalisation de visites « d'assistance technique » dans les plantations. Dans le métayage, l'intérêt direct que le travailleur porte au résultat de la production l'engage dans des tâches. Cependant, le contraste entre les positions des savoirs techniques agronomiques et les savoirs techniques des travailleurs est évident. Les agronomes guident les employeurs dans l'établissement des exigences pour les systèmes de saignée, y compris la fréquence de la saignée (J/4, en général), la division des lots d'arbres, la profondeur et la consommation d'écorce à respecter, quand appliquer des stimulants chimiques ou des fongicides, entre autres.

50 Avec une certaine régularité, des agronomes embauchés directement par les propriétaires des plantations ou même par les usines qui achètent le caoutchouc

effectuent des visites « d'assistance technique », dans lesquelles ils établissent une relation plus d'orientation que de surveillance et de sanction. Parfois, les travailleurs réagissent en plaisantant à certaines directives reçues de ces professionnels, considérés par eux comme détenteurs de connaissances théoriques, déconnectés de la pratique du travail. C'est ce qui s'est passé en un jour ordinaire où je suivais le travail d'un saigneur et de son fils en 2015, quand nous avons reçu la visite d'un agronome. À cette occasion, le saigneur s'est adressé au visiteur en lui disant qu'il aimerait le voir en action, en train d'effectuer une saignée. Ce lot avait des panneaux hauts, ce qui rendait plus difficile le travail. Dans cette situation, l'agronome n'a pas réussi à effectuer une saignée complète : la coupe a été laissée en deux, elle a été réalisée lentement et de manière inégale en profondeur et dans la bande d'écorce retirée. L'épisode s'est terminé dans une atmosphère de plaisanterie, mais il a servi à opérer une affirmation de l'autonomie technique de l'ouvrier contre l'agronome qui serait là en théorie pour le guider.

51 Ainsi, au sein du système de saignée, la gestion faite par le travailleur de la fréquence des saignées est un bel exemple d'une relative autonomie vécue par le saigneur-métayer. Le saigneur anticipe parfois la saignée d'un lot pour ne pas travailler un jour férié, voire un jour où il doit s'absenter pour différentes raisons personnelles. Il peut également être nécessaire de saigner le lot non saigné, après ne pas avoir saigné en une journée, la raison la plus courante étant la pluie, qui fait peser une menace de perte de production alors que le latex n'a pas coagulé dans les contenants. Paradoxalement, la période de plus grand potentiel de production dans une plantation d'hévéas est la saison des pluies, lorsque les arbres disposent d'une bonne disponibilité d'eau dans le sol pour produire du latex. Cependant, plus la fréquence des pluies est élevée, plus le risque augmente de manquer des jours de saignée, car il n'est pas possible de saigner pendant la pluie, ni immédiatement après. Il faut attendre que le panneau soit relativement sec. Sinon, avec le panneau encore humide, le latex « s'étale », sort de la ligne de coupe et du canal, causant de grandes pertes.

52 Ainsi, l'une des compétences que le saigneur de caoutchouc développe dans son parcours professionnel est la gestion de la fréquence et de la stimulation, y compris l'application de stimulants chimiques. Cette gestion est directement liée à la relation avec le patron. L'engagement plus ou moins important dans le remplacement des saignées perdues dues à la pluie est médiatisé par cette relation avec les patrons, valorisée par les saigneurs comme « bonne » ou « mauvaise ». Entre autres attributs, un « bon patron », aux yeux des travailleurs, offre de bonnes conditions d'habitation aux travailleurs, dans le cadre de l'accord de métayage. Le « bon patron » est aussi celui qui propose et permet l'application de stimulants chimiques en bonne quantité tout au long de la saison, car cela garantit une plus grande production et un revenu pour le travailleur.

53 Une stratégie de résistance des travailleurs est la possibilité, à certains moments, d'intensifier la fréquence dans des lots considérés comme productifs, en respectant les limites physiologiques qui ne conduisent pas les arbres à une exploitation excessive, qui pourraient menacer la capacité des arbres à continuer à produire du latex. Les mêmes saigneurs qui ont eu la rencontre décrite ci-dessus avec un agronome (qui ne savait pas effectuer une saignée de manière satisfaisante) utilisent souvent ce type de manipulation de la fréquence de saignée. Ils peuvent donc saigner dans un intervalle plus court, de deux jours voire d'un jour, visant à augmenter la production pour une

livraison de caoutchouc au moment opportun, visant un gain plus important, puisque son revenu est lié à un pourcentage de la production brute. Cependant, ils le font à partir d'une perception développée au fil des années sur les limites physiologiques des arbres de leurs lots, afin de ne pas les endommager. Un « bon saigneur », aux yeux des patrons, est celui qui « apporte la production » sans abîmer les arbres, considérés comme un véritable patrimoine dans une culture « pérenne ». La gestion de la fréquence et de la stimulation est donc un aspect important dans la relation dynamique avec les patrons, directement influencé par les relations des saigneurs avec les hévéas.

Travailler *avec* les hévéas

54 Comprendre le travail agricole, comme j'ai essayé de le montrer pour le cas de la culture de l'hévéa, passe par la compréhension des rapports établis *avec* les plantes. Cela nous amène à quelques brèves remarques, cherchant à situer cet effort de recherche dans quelques débats récents du champ de l'anthropologie, comme celui où l'on a cherché à « repenser le statut des plantes » (Javelle *et al*., 2020, p. 1), dans le cadre d'une attention croissante portée aux relations entre humains et non-humains. Une anthropologue importante dans ce domaine, Natasha Myers, qui a qualifié cette attention accrue portée aux plantes en anthropologie et en sciences humaines de « *plant turn* », a récemment réfléchi sur la difficulté de décrire les relations entre humains et plantes (Myers, 2020).

55 Cette préoccupation de Myers est convergente avec celle exprimée par Daly et Shepard (2019), dans un article récemment inclus dans un dossier dont l'objectif était de discuter du statut des plantes en tant que « sujets ethnographiques » (Hartigan, 2019). Daly et Shepard considèrent que l'un des principaux défis dans le domaine semble être méthodologique, c'est-à-dire comment ethnographier ces rencontres entre humains et plantes. Ces auteurs défendent un regard sur les interactions sensorielles et phyto-chimiques comme axe de cette approche. En ce sens, je considère l'approche de l'anthropologie des techniques comme une voie prometteuse (à partir de laquelle j'ai analysé le matériel ethnographique lié aux plantations d'hévéas), qui peut aussi contribuer au débat sur les frontières anthropologiques du travail, entendu ici comme travail réalisé non pas *par* des plantes, mais *avec* des plantes.

56 C'est en quelque sorte un enjeu convergent avec la position de Coupaye (2016) et Pitrou (2015) qui, comme on l'a annoncé auparavant, soulignent l'importance des méthodes de l'anthropologie des techniques pour comprendre le vivant. En ce sens, dans un récent recueil d'études sur la « puissance du végétal », à l'interface entre l'anthropologie, l'art et les études visuelles (Castro *et al*., 2020), l'un des points mis en avant est l'importance de prendre en compte les « médiations » qui permettent de parler de la vitalité et de la complexité des plantes. Castro (2021), dans une conférence stimulante, soutient que « la plante intelligente est une plante médiatisée », retraçant l'histoire de la façon dont les techniques audiovisuelles et autres ont été chargées de « révéler » (ou de construire) les perceptions humaines sur le mouvement, l'intelligence, l'apprentissage, la mémoire et de nombreux autres attributs des êtres végétaux. Le recueil organisé par Castro *et al*. (2020) rassemble principalement des études sur les techniques visuelles (notamment photographiques et cinématographiques) comme médiatrices de la connexion entre l'homme et le végétal, mais les apports de Coupaye (2020) et Letouzey (2020) à l'ouvrage nous montrent que les cérémonies rituelles, les pratiques horticoles

et floriculteurs qualifiés, respectivement, sont également des médiateurs importants dans les relations avec les plantes.

57 Figure 6 : Le Père, son fils, les couteaux et les arbres.

Crédit : photographie de Eduardo Di Deus

58 Cet apport me paraît fondamental pour le débat sur le travail et les autres attributs qui peuvent être étudiés avec les plantes par les anthropologues et autres chercheurs en sciences humaines et sociales : il faut être attentif aux médiations, aux connexions. Parler d'un travail *de* l'hévéa ne me semble pas avoir de sens, car il s'agit ici des processus enchaînés, d'une ontogénèse conjointe d'humains, d'objets techniques et des végétaux, en utilisant ici une notion du philosophe de la technique Gilbert Simondon (1958). Une personne devient un saigneur au contact quotidien des arbres, tout en les apprivoisant et en les gardant apprivoisés, comme nous en avons discuté.

59 Il semble, donc, plus fructueux de parler de travail *avec* ces arbres. Il est vrai que j'ai trouvé des formulations sur le terrain que l'hévéa a un rôle « d'enseignement », comme quand un saigneur m'a proposé une formulation intéressante concernant le rôle de l'arbre dans la construction du savoir-faire de la saignée : « vous apprenez à saigner, mais l'hévéa lui-même continue d'enseigner avec ce que vous essayez et échouez ». J'interprète cette formulation dans le sens que les réactions des arbres aux actions des ouvriers sont importantes dans la construction continue des savoirs du travail nécessaires, dans une sorte de « formation continue » à la pratique du travail avec des arbres. Cependant, je n'ai trouvé aucune formulation ou spéculation dans le sens où les actions et les réactions des arbres constitueraient un travail en soi.

60 Le champ d'une anthropologie des plantes, qui a débattu la possibilité de les considérer comme des « sujets ethnographiques » (Hartigan, 2019), ne peut se passer d'une attention (et d'une description) aux médiations, techniques ou autres, qui nous révèlent les multiples attributs végétaux émergeant en lien avec l'humain. Des médiations qui peuvent être les savoirs d'agriculteurs engagés dans des processus de

culture ou d'autres ordres avec les plantes, d'où Kazic (2020) affirme l'existence d'un « travail *des* plantes ». La plante « ouvrière » est aussi une plante médiatisée.

61 Dans cet article, nous effectuons une analyse de l'expérience de travail dans les plantations d'hévéas de l'intérieur de São Paulo, au Brésil, en cherchant à attirer l'attention sur les spécificités du travail agricole qui s'effectue en étroite relation avec les êtres végétaux. L'hévéaculture est une branche agricole très particulière : elle a des cycles longs ; la production de caoutchouc est directement conditionnée aux techniques manuelles réalisées dans les actes de saignée, dans la rencontre du travailleur avec les arbres. Ces facteurs, ainsi que d'autres, mettent en évidence l'importance d'une attention particulière à cette rencontre. Nous passons en revue les principales caractéristiques de ce travail manuel habile qui est effectué quotidiennement à l'échelle industrielle dans les plantations brésiliennes. Il est devenu évident qu'il s'agit d'un travail qui dépend du développement de compétences, de la part des saigneurs, pour agir et comprendre les réactions des arbres. Un arbre qui « répond » à la saignée. Un arbre qu'il faut « apprivoiser » et maintenir « stimulé » par une discipline dans la « fréquence » des saignées.

62 D'une part, l'ethnographie des techniques de travail dans l'hévéaculture permet une ouverture dans un certain anthropocentrisme caractéristique des études rurales classiques, qui tendaient en général à moins faire attention aux actions et réactions des êtres non humains, considérés comme un arrière-plan dans le théâtre de la vie sociale rurale. D'autre part, le même matériau ne permet pas d'affirmer l'existence d'un travail effectué par les plantes, en tant que réalité autonome. En suivant les réflexions de Castro *et al.* (2020), on arrive à comprendre que, dans le domaine du travail agricole, il est important d'être attentif aux médiations – techniques et autres – qui révèlent des caractéristiques complexes des êtres végétaux, mais qui sont composées en associations avec des actions humaines, non déconnectées d'elles.

Je remercie à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) et au Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pour le financement qui a rendu cette recherche possible. Je remercie également la Faculté d'Éducation et le Laboratoire d'Anthropologie des Sciences et Techniques du Département d'Anthropologie (LACT/DAN) de l'Université de Brasília (UnB) pour leur soutien. La rédaction de ce texte a eu lieu lors d'un stage post-doctoral à la Faculté d'éducation de l'Université Fédérale de Minas Gerais (UFMG). Je remercie Karina Fares pour la relecture du texte, ainsi que les deux évaluateurs anonymes et les éditeurs de la Revue d'anthropologie des connaissances (RAC) pour les commentaires qui ont contribué à l'amélioration de l'article.

BIBLIOGRAPHIE

Allegretti, M. H. (2002). *A Construção Social de Politicas Ambientais – Chico Mendes e o Movimento dos Seringueiros.* Thèse de Doctorat, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília.

Almeida, M. W. B. de. (1992). *Rubber tappers of the Upper Jurua River, Brazil.* Thèse de Doctorat en anthropologie, University of Cambridge.

Balandier, G. (1952). La main-d'oeuvre chez Firestone-Libéria. Dans P. Naville (Éd.), *Le Travail en Afrique noire* (pp. 347-354). Paris : Éditions du Seuil.

Bernardes, M. S. (1992). *Recomendações para uso de ETHREL PT e ETHREL 2,5 PT como estimulante da produção de látex de seringueira : Parecer técnico*. Piracicaba: LAG-ESALQ/USP; Rhodia Agro SA.

Bernardes, M. S. (1995). *Sistemas de explotacao precoce de seringueira cultivar RRIM 600 no planalto ocidental do estado de Sao Paulo.* Thèse de Doctorat en agronomie, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALq, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

Blanc, J. (2009). Family farmers and major retail chains in the Brazilian organic sector: Assessing new development pathways. A case study in a peri-urban district of São Paulo. *Journal of Rural Studies*, *25*(3), 322-332. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2009.01.002

Brown, G. (1952). Firestone-Libéria. Dans P. Naville (Éd.), *Le Travail en Afrique noire* (pp. 342-347). Paris : Éditions du Seuil.

Camargo, F. C. (1952). *Notas sumárias sobre a cultura da seringueira na Amazônia*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura - Serviço de Informação Agrícola.

Camargo, F. C. (1960). *Formação de seringais de cultura no estado de São Paulo*. Rio de Janeiro: Escola Superior de Guerra.

Castro, T. (2021). *The intelligent plant is a mediated plant*. Conférence présentée au 2° Seminário Transformações Técnicas em perspectivas locais - Técnica e Vida. Brasília (on-line). Repéré à https://youtu.be/wUPAq8NFTOI

Castro, T., Pitrou, P., & Rebecchi, M. (2020). *Puissance du végétal et cinéma animiste : La vitalité révélée par la technique*. Dijon : les Presses du réel.

Cayla, Victor. (1936). *La meilleure plante à caoutchouc est-elle l'hévéa cultivé en Moyen Orient ?* Paris : Office technique des planteurs d'Indochine.

Chao, S. (2022). (Un)Worlding the Plantationocene : Extraction, Extinction, Emergence. *ETropic: Electronic journal of studies in the Tropics*, *21*(1), 165-191. https://doi.org/10.25120/etropic.21.1.2022.3838

Cortez, J. V. (1986). Histórico e expansão da cultura da seringueira no estado de São Paulo. Dans *Simpósio sobre a Cultura da Seringueira no Estado de São Paulo* (pp. 1-10). Campinas: Fundação Cargill.

Coupaye, L. (2015). Chaîne opératoire, transects et théories : quelques réflexions et suggestions sur le parcours d'une méthode classique. Dans P. Soulier (Éd.), *André Leroi-Gourhan "l'homme, tout simplement"*. Paris : Éditions de Boccard.

Coupaye, L. (2016). Yams as vernacular methodology? Approaching vital processes through technical processes. *Les actes de colloques du musée du quai Branly Jacques Chirac*, (6).

Coupeye, L. (2020). Images arrêtées. Les cérémonies de présentation de grandes ignames décorées chez les Abelam de Papouasie-Nouvelle-Guinée. Dans T. Castro, P. Pitrou & M. Rebecchi (Éd.), *Puissance du végétal et cinéma animiste : La vitalité révélée par la technique* (pp. 75-92). Dijon : les Presses du réel.

Cresswell, R. (1996). *Prométhée ou Pandore ? Propos de technologie culturelle.* Paris : Kimé.

Daly, L. & Shepard, G. (2019). Magic darts and messenger molecules : Toward a phytoethnography of indigenous Amazonia. *Anthropology Today*, *35*(2), 13-17. https://doi.org/10.1111/1467-8322.12494

Dean, W. (1987). *Brazil and the struggle for rubber: A study in environmental history*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.

Di Deus, E. (2015). *Sangria* [Film ethnographique, 11 min.]. Repéré à https://vimeo.com/canaliris/sangria

Di Deus, E. (2019). The tree that responds: Taming the rubber tree. *Vibrant: Virtual Brazilian Anthropology*, *16*. https://doi.org/10.1590/1809-43412019v16d551

Di Deus, E. (2020). A borracha que apaga o café: Notas para uma história tecnoambiental da seringueira em São Paulo. *Estudos Ibero-Americanos*, *46*(1), e34047. https://doi.org/10.15448/1980-864X.2020.1.34047

Di Deus, E. (2022). *A dança das facas: Trabalho e técnica em seringais paulistas*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília.

Durand, M. & Mayer, D. (1997). *Le caoutchouc naturel*. Paris : Economica.

Ferret, C. (2012). Vers une anthropologie de l'action : André-Georges Haudricourt et l'efficacité technique. *L Homme*, (202), 113-139. https://doi.org/10.4000/lhomme.23041

Francisco, V. L. F. dos S., Bueno, C. R. F. & Baptistella, C. da S. L. (2004). A cultura da seringueira no estado de São Paulo. *Informações Econômicas*, *34*(9), 31-42.

Francisco, V. L. F. dos S., Bueno, C. R. F., Filho, E. P. C., Vicente, M. C. M. & Baptistella, C. da S. L. (2009). Análise comparativa da heveicultura no estado de São Paulo, 1995/96 e 2007/08. *Informações Econômicas*, *39*(9), 21-33.

Gomes Filho, P. & Di Deus, E. (2019). Apresentação. *Equatorial–Revista do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social*, *6*(10), 8-15.

Gouyon, A., de Foresta, H. & Levang, P. (1993). Does 'jungle rubber' deserve its name? An analysis of rubber agroforestry systems in southeast Sumatra. *Agroforestry Systems*, *22*(3), 181-206. https://doi.org/10.1007/BF00705233

Gouyon, A. (1995). Compétitivité des filières et rôle des intermédiaires : Commercialisation de la production paysanne de caoutchouc naturel. *Économie rurale*, *228*(1), 11-17. https://doi.org/10.3406/ecoru.1995.4741

Guenin, A.-M. (2003). *Machinisme et bricolages*. Paris : Ed. de la Maison des sciences de l'homme ; INRA.

Haraway, D. (2016). Antropoceno, capitaloceno, plantationoceno, chthuluceno: Fazendo parentes. *ClimaCom Cultura Científica*, *3*(5), 139-146.

Hartigan, J. (2019). Plants as ethnographic subjects. *Anthropology Today*, *35*(2), 1-2. https://doi.org/10.1111/1467-8322.12491

Haudricourt, A.-G. (1962). Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui. *L'homme*, *2*(1), 40-50.

Haudricourt, A.-G. (1987). *La technologie, science humaine : Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme.

Hui, Y. (2020). *Tecnodiversidade*. São Paulo: Ubu Editora.

Javelle, A., Kazic, D. & Tassin, J. (2020). Introduction : Repenser le statut des plantes. *La Pensée écologique*, *6*(2), 1-4. https://doi.org/10.3917/lpe.006.0001

Kazic, D. (2020). Et si l'on faisait travailler les plantes dans les champs dans le « monde d'après » ? *La Pensee ecologique*, (2), 61-69.

Lainé, N. (2018). Coopérer avec les éléphants dans le Nord-Est indien. *Sociologie du travail*, *60*(2).

Lemonnier, P. (1992). *Elements for an anthropology of technology*. Ann Arbor, Mich: Museum of Anthropology, University of Michigan.

Leroi-Gourhan, A. (1964). *Le geste et la parole II – La mémoire et les rythmes.* Paris : Albin Michel.

Leroi-Gourhan, A. (1973). *Évolution et techniques II - Milieu et techniques.* Paris : Albin Michel.

Letouzey, É. (2020). La programmation des fleurs. Pratiques horticoles et esthétiques autour d'une glycine emblématique à Osaka, (Japon). Dans T. Castro, P. Pitrou & M. Rebecchi (Éd.), *Puissance du végétal et cinéma animiste : La vitalité révélée par la technique* (pp. 93-116). Dijon : les Presses du réel.

Martin, N. B. & Arruda, S. T. (1993). A produção brasileira de borracha natural: Situação atual e perspectivas. *Informações Econômicas*, *23*(9), 9-55.

Martinez, A. A. (2006). Borracha: São Paulo é o maior produtor nacional. Article en hypertexte. Disponible en http://www.infobibos.com/artigos, consulté le 7 août 2013.

Mauss, M. (2006). *Techniques, technology, and civilisation*. New York: Durkheim Press/Berghahn Books.

Mura, F., & Sautchuk, C. E. (2019). Technique, power, transformation: Views from Brazilian anthropology. *Vibrant: Virtual Brazilian Anthropology*, *16*, e16451. https://doi.org/10.1590/1809-43412019v16d451

Myers, N. & Kazic, D. (2020). À propos du Ravissement de Darwin. Entretien Natasha Myers – Dusan Kazic. *La Pensée écologique*, *6*(2), 70-76. Traduction par M. Iserte. https://doi.org/10.3917/lpe.006.0070

Nugent, S. (2018). *The rise and fall of the Amazon rubber industry: An historical anthropological account*. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge.

Omine, C., & Moraes, M. A. F. D. de. (2006). *Caracterização da cadeia produtiva do látex/borracha natural e identificação dos principais gargalos para o crescimento*. Communication présentée au 44º Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), 23 a 27 de julho de 2006, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Pitrou, P. (2015). Life as a process of making in the Mixe Highlands (Oaxaca, Mexico): Towards a 'general pragmatics' of life. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, *21*(1), 86-105. https://doi.org/10.1111/1467-9655.12143

Sautchuk, C. E. (Éd.). (2017). *Técnica e transformação: Perspectivas antropológicas*. Rio de Janeiro: ABA Publicações.

Sautchuk, C. E. & Sautchuk, J. M. M. (2014). Enfrentando poetas, perseguindo peixes: Sobre etnografias e engajamentos. *Mana*, *20*(3), 575-602. https://doi.org/10.1590/S0104-93132014000300006

Schlanger, N. (1991). Le fait technique total : La raison pratique et les raisons de la pratique dans l'œuvre de Marcel Mauss. *Terrain*, (16), 114-130. https://doi.org/10.4000/terrain.3003

Sébillotte, M. (1978). Itinéraires techniques et évolution de la pensée agronomique. *Comptes Rendus des Séances de l'Académie d'Agriculture de France*, *64*(11), 906-914.

Sigaut, F. (1975). La technologie de l'agriculture. Terrain de rencontre entre agronomes et ethnologues. *Études rurales*, (59), 103-111.

Silva, P. R., Baptistella, C. da S. L. & Verdi, A. R. (2008). Parceria como forma de trabalho rural no estado de São Paulo, início do século XXI. *Informações Econômicas. São Paulo*, *38*(2).

Simondon, G. (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris : Éditions Aubier.

Somain, R. & Droulers, M. (2016). A seringueira agora é paulista. *Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia*, (27).

Tran, B. T. (2014). *The Red Earth A Vietnamese Memoir of Life on a Colonial Rubber Plantation*. Traduction par John. Spragens, Athens, OH: Ohio University Press.

Wacquant, L. (2002). *Corpo e alma: Notas etnográficas de um aprendiz de boxe*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará.

NOTES

1. Le caoutchouc naturel est un concept largement répandu pour désigner le caoutchouc issu de matières premières végétales, principalement du latex exsudé de l'écorce des arbres de certaines familles botaniques, telles que les euphorbiacées, les moracées, les apocynacées, entre autres. Les caoutchoucs synthétiques ou les élastomères sont développés à partir de traitements chimiques, principalement à partir du pétrole. Les élastomères et le caoutchouc naturel ne sont pas des matériaux aux mêmes caractéristiques physico-chimiques. Certains produits, comme les pneus, sont fabriqués en les mélangeant. (Durand & Mayer, 1997, pp. 5-13).

2. Toutes les photos insérées dans cet article ont été capturées par l'auteur dans son travail de terrain.

3. Cependant, je suis entré en tant qu'apprenti du métier de saigneur, une ressource qui, selon Wacquant (2002) et Sautchuk et Sautchuk (2014), élargit le potentiel d'accès aux réflexions des praticiens sur leurs activités. Dans cette stratégie de terrain, j'ai participé en tant qu'élève, dans un premier temps, à des cours de formation professionnel pour les saigneurs régulièrement proposés à São Paulo. Par la suite, je me suis installé dans différentes fermes en tant que néophyte au travail et me suis engagé à des tâches de saignée sous la supervision de saigneurs expérimentés. Par ailleurs, afin de développer les aspects historiques de cette étude, j'ai effectué, entre 2015 et 2016, des recherches dans les archives et bibliothèques importantes pour la culture de l'hévéa, dans différentes régions du Brésil, de France et d'Angleterre.

4. Les RESEX sont un type d'aire protégée (en portugais « *unidade de conservação* », terme qui désigne différents types de territoires réservés destinés à la conservation de la nature, y compris les RESEX, zones dans lesquelles l'utilisation durable des ressources naturelles est autorisée) issue du mouvement des *seringueiros* (saigneurs) contre la déforestation, mené par Chico Mendes et ses compagnons (Allegretti, 2002 ; Almeida, 1992).

5. São Paulo est l'unité la plus riche et la plus industrialisée de la fédération au Brésil, qui possède actuellement la plus grande superficie plantée en hévéa du pays, environ 82 054 hectares (49,69 % du total brésilien). En 2020, près de 250 000 tonnes de caoutchouc ont été produites dans cette zone, soit environ 66% de la production nationale (données de l'enquête continue sur la production agricole municipale de l'Institut brésilien de géographie et de statistique - PAM / IBGE, se référant à l'année 2020, disponibles sur https://cidades.ibge.gov.br/).

6. Ces saigneurs migrants utilisent le terme « industriel » pour désigner les grandes plantations salariées et taylorisées et leur « système étouffant », par opposition aux plantations moyennes basées sur le métayage à São Paulo. Même si ces plantations à São Paulo présentent des similitudes avec les grandes, comme l'articulation directe avec des secteurs industriels tels que le pneumatique, nous continuerons dans ce texte à utiliser l'expression « industrielles » selon la formulation des travailleurs migrants.

7. Données compilées par le *site* borrachanatural.agr.br

8. Sur la base d'un matériel historique consulté et discuté en profondeur dans un autre ouvrage (Di Deus, 2022, pp. 51-108), il est intéressant d'observer que c'est dans les plantations du monde colonial francophone que l'activité d'extraction du latex des arbres elle est venue pour s'appeler « saignée » (*sangria*, en portugais), dans une analogie zoomorphique claire avec les processus organiques animaux et une technique médicale ancienne qui impliquait l'extraction du sang. Je n'ai pas trouvé de traces du mot « saignée » (*sangria*) dans le contexte amazonien avant que l'hévéa ne soit transporté en Asie du Sud-Est et aujourd'hui encore en Amazonie il est plus courant de parler de « couper » (*cortar*) que de « saigner » (*sangrar*). À São Paulo et dans les plantations brésiliennes en général, cependant, le terme *sangria* est répandu.

9. Dans le film ethnographique Sangria (2015, 11 min.), monté à la fin du travail de terrain qui soutient cet article, une juxtaposition de saignées réalisées par différents travailleurs est présentée dans l'intervalle compris entre 1min49s et 5min5s. Il est possible de vérifier sur les images qu'il existe une grande marge de variation dans les différents aspects de la saignée. Le film peut être considéré comme une reconstitution d'une chaîne opératoire de saignées, qui montre la diversité des appropriations des techniques de saignées dans une même région. Le film est accessible en ligne sur : https://youtu.be/o-MzNDvXf4k ou https://vimeo.com/canaliris/sangria.

RÉSUMÉS

La production de caoutchouc au Brésil est généralement associée à une extraction du latex de l'Hévéa (*Hevea brasiliensis*) « sauvage » dans la forêt amazonienne. Cependant, plus de la moitié de la production du caoutchouc naturel du pays vient des nombreuses plantations de l'Hévéa de la région nord-ouest de l'État de São Paulo. La saignée de l'Hévéa est une activité manuelle qui se trouve au cœur d'un secteur agricole attaché à l'industrie, notamment l'industrie du pneu. Cette activité exige un haut niveau de compétence technique du saigneur, puisque la précision de ses incisions sur l'arbre détermine la rentabilité et la longévité de la plantation. Dans cet article, l'objectif est de mettre en évidence comment les saigneurs travaillent avec les hévéas dans les plantations à São Paulo, au Brésil et de caractériser leurs relations de travail *avec* ces arbres à partir de l'ethnographie de la technique, un parcours méthodologique capable de donner à voir les médiations entre humains et plantes dans les contextes de travail agricole.

Natural Rubber production in Brazil is mostly associated with the extraction of latex from "wild" rubber trees in the Amazon rainforest. However, almost half of the country's natural rubber production comes from numerous rubber plantations (*Hevea brasiliensis*) in the north-western region of the State of São Paulo. The tapping of rubber trees is a manual activity at the heart of an agricultural sector attached to industry, in particular the tire industry. This seemingly simple activity requires a high level of technical skill from the tapper, since the accuracy of his incisions

on the tree determines the profitability and longevity of the plantation. In this article the objective is to highlight how tappers work with rubber trees in plantations in São Paulo, Brazil and to characterize their working relationships with these trees from the perspective of the ethnography of techniques, a methodological journey capable of to show the mediations between humans and plants in the context of agricultural work.

La producción de caucho natural en Brasil generalmente está asociada con la extracción de látex de los árboles de Siringa (*Hevea brasiliensis*) «silvestres» en la selva amazónica. Sin embargo, casi la mitad de la producción de caucho natural del país proviene de las numerosas plantaciones en la región noroeste del Estado de São Paulo. La sangría del caucho natural es una actividad manual que está en el corazón de un sector agrícola ligado a la industria, en particular la industria del neumático. Esta actividad, aparentemente simple, en realidad requiere un alto nivel de habilidad técnica por parte del siringuero, ya que la precisión de sus incisiones en el árbol determina la rentabilidad y la longevidad de la plantación. En este artículo el objetivo es resaltar cómo los siringueros trabajan con los árboles de caucho en plantaciones en São Paulo, Brasil y caracterizar sus relaciones de trabajo con estos árboles a partir de la etnografía de la técnica, un recorrido metodológico capaz de destacar las mediaciones entre humanos y plantas en el contexto del trabajo agrícola.

INDEX

Palabras claves : tala, caucho, hevea, trabajo, técnica agrícola, plantación, Brasil, actividad manual, relación laboral, etnografía de las técnicas, mediación
Keywords : tapping, rubber, hevea, work, agricultural technique, plantation, Brazil, manual activity, work relationship, ethnography of techniques, mediation
Mots-clés : saignée, caoutchouc, hévea, travail, technique agricole, plantation, Brésil, activité manuelle, relation de travail, ethnographie des techniques, médiation

AUTEUR

EDUARDO DI DEUS

Professeur adjoint à la Faculté d'Éducation de l'Université de Brasília (FE/UnB) et chercheur au Programme d'études supérieures en éducation – modalité professionnelle. Docteur en anthropologie (UnB, 2017) et post-doctorant en éducation (UFMG, 2022). Ses domaines d'intérêt de recherche sont l'anthropologie de la technique, les questions d'apprentissage, de travail, de ruralités, de relations humain-plante et l'éducation environnementale.
ORCID : https://orcid.org/0000-0001-9523-8844

Adresse : Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Faculdade de Educação, CEP 70.910-900, Brasília-DF (Brasil).
Courriel : eduardodideus[at]unb.br

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Hommes et animaux domestiques

Le travail en partage

Humans and animals. Sharing the work

Humanos y animales. Compartir el trabajo

Jocelyne Porcher, Nicolas Lainé et Sébastien Mouret

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29793
DOI : 10.4000/rac.29793
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Jocelyne Porcher, Nicolas Lainé et Sébastien Mouret, « Hommes et animaux domestiques », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29793 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29793

Ce document a été généré automatiquement le 2 mars 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Hommes et animaux domestiques

Le travail en partage

Humans and animals. Sharing the work
Humanos y animales. Compartir el trabajo

Jocelyne Porcher, Nicolas Lainé et Sébastien Mouret

NOTE DE L'AUTEUR

Entretien de Jocelyne Porcher réalisé par Nicolas Lainé et Sébastien Mouret le 27 juillet 2022.

Pour commencer, peux-tu nous parler de ce qui t'a amenée à traiter du travail animal dans tes recherches ?

Je pense que c'est l'expérience du travail réel avec les animaux. Si je n'avais pas été éleveuse moi-même, si je n'avais pas travaillé avec des animaux et vécu la réalité du travail en collaboration avec eux, peut-être que cette idée ne me serait jamais venue à l'esprit. J'étais néo-rurale et c'est en travaillant avec les animaux, que ce soit avec des brebis ou des cochons, que j'ai ressenti un étonnement en constatant que les animaux étaient si aimables, que les brebis allaient à la traite, que quand je leur demandais de sortir, effectivement elles comprenaient et sortaient. Enfin, voilà c'est une sorte de gentillesse de voir des animaux comprendre et faire ce que l'on souhaite. Ensuite, il y a un événement qui m'a vraiment marquée (que j'ai déjà raconté plusieurs fois), c'est même un choc existentiel. C'était il y a plus de 40 ans au début des années 1980, une période où la question animale n'était pas du tout à l'ordre du jour et n'intéressait personne.

Ce jour-là, comme d'habitude, je sors mes brebis avec mon chien pour aller à la garde. J'étais énervée ce jour-là, je ne sais plus pourquoi... De mauvaise humeur donc, j'*emmerde* le chien, histoire d'emmerder quelqu'un : « fais pas ci, fais pas ça » alors qu'en fait lui, il n'avait pas besoin de moi. Il faisait son boulot tout seul, il guidait les brebis pour aller jusqu'au lieu de garde. Mais à un moment donné, il en a eu marre

que je sois toujours à crier derrière lui. Il m'a regardée et il m'a plantée là : il a fait demi-tour et il est rentré à la maison. Cela m'a saisie. Alors bien sûr, j'ai compris que j'étais stupide. Le fait qu'il se barre et qu'il me regarde comme ça, l'air de dire « non, c'est bon, là, t'es trop nulle, tu veux faire n'importe quoi ? Eh ben vas-y et ben vas-y ! débrouille-toi ! ». Tout ce qu'il a dit dans le regard, c'était sur le travail en fait. Alors, je ne l'ai pas tout de suite analysé comme ça il y a 40 ans, mais j'ai perçu quelque chose sur le travail. Je me suis dit que c'est lui qui décidait quoi. C'est lui qui décide comment on travaille, et qui sait quelque chose du travail. C'était une expérience très forte et après j'ai réfléchi évidemment. Se faire donner une leçon sur le travail par son chien, c'était humiliant. Je crois que c'est le sentiment que j'ai eu à l'époque. Ce jour-là, j'ai dû me débrouiller seule avec les brebis. Quand je suis rentrée, je m'apprêtais à l'engueuler à nouveau. Il m'a vu arriver de loin et il m'a à nouveau regardée d'un air : « Tu fais plus ta maline là ? » Eh bien en fait, je ne l'ai pas engueulé du tout, je suis passé à côté de lui sans rien dire.

Et donc après la question du travail animal, je l'avais en tête. Dans cette situation, c'est lui (le chien) qui savait s'il avait bien travaillé ou pas. Il avait saisi que je lui proposais de faire du mauvais travail et cela ne lui a pas plu. Ensuite en rencontrant des éleveurs, durant ma thèse, et en travaillant dans le laboratoire de Christophe Dejours, psychanalyste et professeur, spécialiste en psychodynamique du travail, ces expériences se sont transformées en question de recherche : qu'est-ce que les animaux font dans le travail ? quel est leur niveau de participation ? Est-ce qu'ils sont justes ? Lorsque l'on demande à un animal, un chien de berger en l'occurrence, tu vas aller à gauche et à droite, est-ce simplement un ordre ? Où est-ce que c'est beaucoup plus que ça, ou beaucoup moins, comme me l'avait montré mon chien ?

Dès ma thèse, j'ai intégré la question du travail animal d'ailleurs. J'avais élaboré un questionnaire animal qui me servait de contrepoint aux entretiens réalisés auprès des éleveurs qui me racontaient leur vie de travail. Et puis je me suis dit : pourquoi ne pas aller demander aux animaux pour voir s'ils me racontent la même chose ? Si c'était possible, après chaque entretien avec un éleveur, j'allais avec une caméra dans le champ interroger les animaux. Je les filmais trois minutes à partir du moment où je rentrais dans le champ avec l'éleveur. Cela a donné des résultats vraiment intéressants mais que je n'ai pas eu le temps de développer à l'époque. C'est resté une piste de recherche.

Peut-on savoir pourquoi tu ne t'es pas plutôt tournée vers les sciences éthologiques pour comprendre si les animaux travaillent et pourquoi donc avoir fait appel aux sciences du travail ?

Je suis imbibée par la question du travail. Quand j'étais jeune, j'ai lu énormément Marx, Politzer et les romanciers qui parlaient du travail. Je me considère marxiste depuis que j'ai 17 ans. J'ai la question du travail dans la tête depuis et, de fait, la question des rapports sociaux avec les animaux, elle passe forcément par le travail. Quand j'ai fait ma thèse à AgroParisTech en 2001, j'ai considéré la souffrance au travail à partir de la lecture des travaux de Christophe Dejours. J'ai cherché à comprendre de quoi les gens souffraient, et selon Dejours la question du travail occupe tout l'espace. En discutant avec lui du travail animal, cela a reconfiguré toutes mes recherches. Par exemple, dire que c'est humiliant de se faire reprendre par son chien sur la question du travail, cela montre qu'il y a 40 ans, on n'était pas dans ces questions. Un chien normalement, il n'a rien à voir avec la qualité du travail ou avec

les objectifs du travail, mais sa conduite au travail ce jour-là m'a rendue évidente la question du travail. Même si je ne l'ai pas analysé comme ça à l'époque. Aujourd'hui si cette situation se reproduit avec un éleveur, il ne réagira pas du tout comme moi ou les bergers d'il y a 40 ans. On est entré dans un champ idéologique où l'animal ceci, l'animal, cela. Les animaux ont complètement changé de statut. Cependant, il y a 40 ans, personne ne parlait des animaux et d'ailleurs lorsque l'on en parlait, on parlait de domination.

Peux-tu nous dire à quelle question de recherche ton approche du travail animal répond-elle ?

Après avoir travaillé avec Dejours au CNAM, je me suis retrouvée en 2007 à AgroParisTech. J'ai laissé les questions de souffrance au travail qui m'avaient conduite au laboratoire de psychodynamique du travail et je me suis recentrée sur le travail animal. J'ai encadré des stagiaires sur ce sujet. J'ai d'abord encadré Tiphaine Schmitt avec des vaches (Porcher & Schmitt, 2010), puis avec trois autres stagiaires. Le deuxième stage portait sur le travail de cochons en plein air, et les deux derniers, c'était dans des parcs animaliers : l'un sur le travail des rapaces et l'autre celui des sangliers. Dans ce dernier cas, il s'agissait de questionner le travail à la frontière domestique/sauvage. Comment ces parcs montrent des animaux « sauvages » aux visiteurs à partir d'animaux au travail comme dans un zoo ? J'ai fait tout cela pour interroger la pertinence de la question du travail animal. Ma question était est ce que les animaux collaborent au travail ? Est-ce que les animaux travaillent ? Et si oui, qu'est-ce que l'on fait de ça ? A l'époque j'ai effectué une recherche bibliographique sur le sujet, sur ce que cela veut dire travailler pour un animal, mais il n'y avait rien.

Tes travaux, comme ceux d'Haraway sur les espèces compagnes, s'enracinent dans des expériences de travail avec les chiens, plus largement avec les animaux domestiques. Quels liens fais-tu avec son approche ?

À cette époque nous n'avions pas encore eu d'échange. Mais évidemment ce que chacun écrit inspire ou imite les autres. Mais nous avons écrit des choses sur le travail animal à peu près à la même époque. Cependant nous n'avons pas les mêmes questions. Je n'avais pas lu Haraway quand je me suis attaquée à cette thématique. Mon idée de fond est de participer à changer les systèmes d'élevage avec les animaux. Je me demande si les animaux travaillent ? Qu'est-ce que cela veut dire travailler pour eux ? L'objectif était de conceptualiser le travail animal. C'est d'ailleurs ce que nous avons fait dans le cadre du projet ANR COW[1]. L'objectif était donc de conceptualiser le rapport des animaux au travail.

En fait, je pense que l'on ne peut pas avoir les mêmes questions parce que l'on n'a pas la même histoire. Lorsque je travaillais en tant qu'éleveuse, l'expérience avec mon chien que je viens de vous raconter, a été quelque chose. De leur côté, mes brebis et lui partageaient aussi une histoire de travail et j'étais étonnée de voir que tout se passait si bien. Après, avec les cochons dans l'industrie, la question de travail m'a aussi sauté aux yeux. D'autant plus quand les salarié·e·s se plaignaient que les truies faisaient un mauvais boulot en écrasant leurs porcelets.

Mon idée depuis très longtemps, c'est que ce que je fais en tant que chercheuse doit avoir une efficacité pour les travailleurs, humains et animaux. Ce n'est pas pour la gloire. Et comprendre que les animaux travaillent, scientifiquement, c'est passionnant. C'est une super question, d'autant que telle que je la posais, elle était inédite. J'avais l'impression d'avoir trouvé une mine d'or ! C'est important parce que

le concept, c'est la base de la science. Maintenant l'enjeu est que ce concept qu'on a proposé avec Dejours soit accepté par les autres, qu'il soit approprié par d'autres. Et là, on pourra avancer.

Selon toi, pourquoi aujourd'hui est-ce important de parler du travail animal ? À quels enjeux scientifiques, éthiques, politiques répond la question du travail animal ?

Il y a un enjeu épistémologique important entre sciences humaines et sociales et sciences de la nature. Avec le travail, l'idée est de sortir les animaux des sciences de la nature, de l'éthologie, du bien-être animal, et les ramener vers les sciences sociales pour les considérer comme des acteurs presque comme les autres du travail. C'est-à-dire que l'objet de recherche c'est le travail, ce n'est pas l'animal. Mais on étudie un acteur particulier du travail qui est l'animal. Sortir les animaux des sciences de la nature, c'est les sortir de l'essentialisation, de la naturalisation. Il s'agit de montrer que dans ce que font les animaux domestiques ou apprivoisés d'espèce « sauvage », rien n'est naturel, tout est appris, comme un chien d'aveugle qui suit sa formation, ou comme un chien de compagnie qui comprend tout seul les objectifs du travail. Les animaux sont dans leurs mondes animaux, leur monde de vaches ou de brebis, et les humains sont dans leur monde d'humains. Ils se rencontrent dans l'interface entre ces mondes dans lequel les animaux sont au travail avec les animaux et où, au-delà de leurs comportements propres, ils ont des comportements propres au travail et acquis dans le monde humain. Et c'est un peu la même chose pour les humains qui deviennent « vaches » ou « cheval », c'est-à-dire qu'ils ont un pied dans le monde animal en termes de feeling, de communication...

Vois-tu plus largement dans le travail animal des enjeux relatifs à notre rapport à la nature ou à l'environnement ?

L'environnement n'est pas l'entrée que je privilégie, pas plus que l'éthique d'ailleurs. Bien sûr, cette question de l'environnement a à voir avec le travail des animaux en élevage. Et, si je ne parle pas d'éthique, il y a toutefois la question des rapports moraux avec les animaux, les rationalités morales, etc. Mais pour moi, les enjeux, ce sont d'abord des enjeux sociaux, des enjeux sur les conditions de travail et les conditions de vie au travail ; des enjeux de transformation des systèmes de production et des modes de relations qui en découlent. Et je pense en fait que l'éthique dissimule les questions de souffrance et de violence au travail. Quand on ne veut pas parler de souffrance, des rapports de travail, des rapports de force, des rapports de classe, on parle d'éthique.

Ne peut-on pas aborder la question du travail animal sous l'angle d'une cohabitation durable ou de relation respectueuse et/ou harmonieuse avec les animaux ?

Il y a un enjeu important ici : le travail, c'est un marqueur de la domestication qui s'inscrit dans des relations de coévolution, un peu comme le soutient Haraway avec le « *becoming with* » (Haraway, 2008). Il est extrêmement important de comprendre ce que l'on fait avec les animaux et à quelles conditions. Est-ce durable ou pas ? Parce que là, effectivement, on se dirige vers des relations de moins en moins durables.

Ensuite, il y a d'autres enjeux importants concernant le travail humain. C'est précisément ce que Dejours et les membres de de l'Institut de Psychodynamique du Travail interrogent. Si l'on prend au sérieux le fait que les animaux travaillent, qu'est-ce que cela signifie pour le travail humain ? Et quand on est psychanalyste, je pense que ça remue un peu. Parce que derrière la psychodynamique, il y a la question du travail, de l'inconscient au travail et toute la théorie psychanalytique. Je pense

que scientifiquement, il y a un enjeu de questionnement sur le travail humain. Parce que si le travail n'est pas un propre de l'homme, qu'est ce qui est propre au travail humain ? Sur ce point, bien sûr, il y a le langage. Mais du coup, qu'est-ce que cela fait ? Qu'est-ce que cela fait qu'on parle ? Qu'est-ce que cela change ? Bien sûr, cela change les choses, mais il faudrait les éclairer. Surtout que parallèlement, justement, les animaux ont des tas de façons de communiquer. Ils ont une telle puissance de communication et d'action sur notre esprit qui ne passe pas par le langage. Le langage n'est d'ailleurs peut-être pas un si bon outil que ça pour comprendre le travail. Peut-être que les animaux, finalement, ils ont une puissance, quelque chose qui n'est pas purement cognitif. Je l'ai vu avec les brebis, avec les cochons, ils ont un accès à notre esprit. C'est une communication entre esprit, involontaire. Et ça, tu le retrouves au travail, c'est ce que les éleveurs appellent le sixième sens. Ce que j'ai appelé l'intuition à la suite des travaux du neuroscientifique Antonio Damasio (1995) sur le lien entre émotion et intuition. L'intuition c'est la pensée sans langage. C'est précisément ce que disent les éleveurs, en fait. Et c'est probablement, la façon dont pensent les animaux.

Enfin, il y a des enjeux de santé au travail. Prendre en compte le travail des animaux, c'est changer les conditions de vie au travail ainsi que les enjeux de santé mentale. Je pense que le secteur qui est le plus sensible à ces histoires de travail animal actuellement, c'est le monde des chevaux. Il me semble que cette question du travail leur parle. Et que du coup, justement je pense qu'ils prennent un tout petit peu de distance avec les histoires de bien-être animal. Cela ouvre sur des questions de charge mentale du travail des chevaux, par exemple pour les chevaux de course. Et cela ouvre sur d'autres questions sur la santé qui sont propres à chaque espèce. On peut parler de charge mentale des chevaux de course, mais l'on peut également questionner l'engraissement des cochons. Selon moi c'est ça qui devient intéressant, c'est de savoir jusqu'où on peut aller sur le travail animal, à l'intérieur même des espèces domestiques.

Sur le plan méthodologique, comment enquêtes-tu sur le travail animal ? Quelles méthodes d'enquête utilises-tu et développes-tu ?

Comme je l'ai dit, l'idée globale c'est de faire entrer les animaux dans les sciences du travail en les sortant du bien-être animal. Donc faire entrer les animaux dans les sciences du travail, c'est reprendre les méthodologies des sciences du travail. Il s'agit de mener des enquêtes de terrain avec les professionnels, parce qu'évidemment, un animal ne travaille pas tout seul, il travaille avec des humains. L'enquête inclut donc l'humain avec qui l'animal travaille. Aussi, pour interroger l'animal, il faut interroger l'humain, parce que c'est vrai que ce n'est pas l'animal qui fixe les objectifs.

Concernant les animaux, et comme je le disais, ce qui compte, c'est le travail en tant qu'objet d'étude. Et l'acteur en regard, c'est l'animal. Mais l'animal ne parle pas, il faut donc d'autres outils. Il ne parle pas, mais il a des compétences en plus que nous n'avons pas. C'est à dire qu'à la limite, quand on en saura plus, on pourra entrer dans son monde, avec ses moyens à lui, avec ses trucs à lui. Mais comme il ne parle pas et que l'on ne sait rien faire pour l'interroger, on sait juste le filmer. Avec le film, on peut saisir les conduites des animaux. Tu vois, dès qu'on interroge un acteur qui n'a pas la parole, par exemple un jeune enfant, on utilise la vidéo. À *Animal's Lab*, on se demande ce que les animaux font. Qu'est-ce que fait un éléphant dans un cirque ? Qu'est-ce qu'il fait à l'entraînement ? Qu'est-ce qu'il fait au moment de la

représentation face au public ? C'est quoi la différence entre les deux ? On a la possibilité de voir les choses sur la durée avec en même temps la possibilité de ralentir, de faire des pauses. En somme, de voir des choses que tu ne vois pas dans l'action. C'est ce qu'on avait fait avec Tiphaine. Elle avait filmé les vaches et cela avait permis de voir des choses qu'elle n'avait pas vues. Elle a fait un énorme travail pour son stage et je la remercie encore. Parce que si elle n'avait pas fait ce boulot magnifique, peut être que je me serais dit ce n'est pas si intéressant que ça finalement le travail animal. Pourtant, elle n'a eu que dix à son mémoire, ses profs ont dit que c'était de l'anthropomorphisme, parce qu'évidemment, le problème, c'est ça, c'est l'interprétation. Mais ça, c'était en 2007 et je ne pense pas qu'on lui dirait la même chose aujourd'hui. En quinze ans, les choses ont changé.

Enfin, tu peux faire ce qu'on a fait avec Sophie Barreau : des analyses quantitatives avec les logiciels statistiques et tout ça, ce qu'on a fait avec Sophie et 100 jeunes chevaux de l'école Blondeau. On a fait une grille d'analyse à partir d'un logiciel d'analyse de comportements. C'est un logiciel qui peut être utilisé pour étudier les enfants ou les animaux, en psychologie ou en éthologie, et dans d'autres disciplines. Les statistiques permettent de dire des choses, tu vois par exemple sur 100 chevaux il y en a 80 % qui font ça. Bon évidemment, tu as une vision globale, pas la vision d'une vache ou d'un cheval. Encore que, nous avons écrit un article à propos d'un cheval statistiquement atypique justement (Barreau, Porcher & Verdon, 2022).

Plus généralement, pour résoudre le problème de l'interprétation, on passe plusieurs séquences dans le logiciel, cela permet de voir s'il y a reproduction du comportement. À ce moment-là, la réitération par l'analyse du logiciel, c'est une forme d'objectivation. Par contre, il y a des moments qui ne se répètent pas. Tu vois, quand j'ai fait dans ma thèse, quand j'ai fait trois minutes, je voyais le comportement des vaches. Mais l'éleveur m'a dit que c'est parce que vous êtes là. Et je pense que c'est vrai. Volontairement une vache en particulier ne l'a pas écouté. Lui (l'éleveur) a fait le gars qui arrive et qui aime ses vaches et tout. Voilà, il rentre dans son champ, il va vers elle et elle recule. Il était contrarié. Mais elle avait des raisons qui n'étaient pas la crainte, mais la démonstration au contraire de son intelligence relationnelle. Tous ces comportements sont des indices.

Cependant, le comportement n'est pas forcément reproductible chez tous les animaux. Ils ne vont pas forcément avoir le même comportement dans les mêmes situations. Derrière chaque individu, il y a une intentionnalité qui travaille, une vraie personnalité. Chaque situation va donc être d'une certaine manière différente. Et donc, est ce que le fait de chercher la réitération, la répétition pour objectiver, est ce qu'on ne passe pas à côté de ce qui fait la singularité du travail ?

Quel est le rôle justement des éleveurs pour t'aider à interpréter le comportement des animaux ?

Bien l'éleveur il peut être dans ton processus de recherche et dans ce cas-là il se pose les mêmes questions que toi. Dans un autre cas de figure, on n'est pas ensemble, comme dans les systèmes industriels. Ainsi on peut travailler avec les éleveurs sur les relations affectives en élevage, mais sur la souffrance dans les productions animales, c'est plus compliqué. Il y a des sujets ou l'éleveur est chercheur avec toi et d'autres ou il ne l'est pas.

Tu nous as dit tout à l'heure que tu considères ton approche du travail animal comme une mine d'or, mais c'est une mine d'or pour qui le travail animal ?

Disons, ce n'est pas qu'on n'a pas avancé sur la question, on avance. Mais même après des années de travail, on s'aperçoit que l'on ne sait rien du tout des animaux. Alors il y a beaucoup de publications en éthologie mais ce sont des bricoles par rapport à la profondeur du travail. Le travail, c'est un révélateur de l'inventivité humaine, et c'est pareil pour les animaux. C'est donc d'abord une mine d'or intellectuelle, mais c'est aussi une mine d'or de transformation des systèmes.

Regarde ce que je disais sur le bien-être animal, le travail permet de sortir les animaux des mains des *welfaristes* et des animalistes où ils sont victimisés : « les pauvres animaux qui travaillent et tirent des charrues oh les pauvres... Ah, ils sont dans les champs de courses, les pauvres... quelle tragédie ! » Aborder la question du travail animal c'est sortir les animaux de leur position de victime, parce que c'est ça quand même que nos travaux montrent. Et c'est pour cela que ça ne plait pas beaucoup à certains. Ce qui ressort du travail animal, c'est que les questions du travail des animaux sont les mêmes que pour nous. Par exemple, on aime notre boulot, mais on travaille trop. Tout ça recouvre des enjeux d'organisation du travail.

Bien sûr, pour les animaux de ferme, il y a des questions spécifiques, c'est évident. C'est plus facile pour les chiens, les chevaux, les animaux de cirque par exemple. C'est vrai que les animaux de ferme, la production par la vache du veau, c'est beaucoup plus compliqué. Je pense qu'il faudrait faire des terrains avec les éleveurs de vaches en partant de l'idée qu'ils disent que la vache *donne* son veau. Et là si par exemple tu demandes à l'éleveur : « mais, qui vous dit qu'elle donne son veau ? Elles vous le donnent et elles le savent ? ». Voilà des questions qui pourraient être travaillées. Si l'éleveur sèvre tôt, d'ailleurs comment fait-il ? Et puis après... ? Voilà comment on commence. Tout ceci s'articule dans le travail à la ferme, mais ce n'est pas évidemment dans des systèmes de production où tu fais un sevrage précoce et où tu enlèves le veau de la vache sans la prévenir et de manière brutale.

Est-ce que cela signifie que les animaux aussi acquièrent des savoirs, des compétences, des connaissances ?

Bien sûr, c'est de l'expérience. Tu vois, on a récemment publié un article avec Chloé Mulier (Mulier & Porcher, 2022) sur le service hippomobile mis en place à Vendargues où l'on montre que les chevaux ont une expérience de la façon dont ils tirent la calèche. Par exemple, si c'est un collègue ou un autre, ils ne font pas pareil. Les chevaux connaissent leurs compagnons. Il y en a un qui est flemmard, qui fait semblant de tirer et l'autre il le sait, qu'il fait semblant de tirer. Donc soit il tire parce qu'il n'en a rien à faire que l'autre fasse semblant de tirer, soit tu tires ou quoi, c'est moi qui tire tout, enfin tu vois. Donc c'est l'expérience, le savoir-faire incorporé du travail. Et c'est la même chose avec les éléphants dans le Nord-Est indien (Lainé, 2018) ou pour les chiens d'aveugle ou d'assistance (Mouret, 2017, 2022) comme vous l'avez montré. On voit là tout l'apprentissage par le corps chez les animaux. Dans le cas des chevaux territoriaux, tu vois les chevaux qui hésitent à passer à un certain endroit de la rue parce qu'ils voient qu'il n'y a pas beaucoup de place entre le trottoir et la voiture qui est garée. Il y a tout un savoir incorporé tout comme pour nous, lorsque l'on conduit une voiture : on élargit notre champ spatial à la largeur voiture. Les animaux font pareil, ça a l'air banal, mais ce n'est pas banal du tout. Alors, bien sûr, ce n'est pas nouveau. Les chevaux tirent des calèches depuis longtemps, ils

incorporent la taille de la calèche dans leur perception du monde. Le travail ici devient très visible.

Les exemples que tu mentionnes concernent uniquement des animaux domestiques. Selon toi, peut-on élargir la question du travail à d'autres vivants que les animaux domestiques ? Peut-on parler d'un travail non humain ?

Non, non. C'est vrai que mon approche du travail, et je reste marxiste là-dessus, c'est la transformation du monde par les humains et les animaux. Parce que les humains n'ont jamais rien fait sans les animaux depuis le néolithique. Si l'on renvoie à Marx, dans le travail il à la subjectivité, il y a l'intentionnalité, il y a la créativité, il y a l'intersubjectivité. On a ça chez Marx et on le retrouve chez Dejours ensuite. Avec des animaux, même avec des poules qui ne sont pas des mammifères, on a ça, on a l'individu, on a l'intentionnalité. D'ailleurs, c'est pour cela que je pense que c'est quelque chose à défendre : le travail concerne aussi bien les humains que les animaux domestiques avec lesquels on est dans une relation de travail.

Revenons à la définition du travail qu'on a sortie de nos discussions avec Dejours : travailler, c'est l'effort que tout individu doit effectuer au-delà des procédures pour atteindre les objectifs fixés. Je pense que c'est ça qu'il faut défendre pour pouvoir avancer, c'est à dire que travailler, c'est un effort. Il y a des objectifs du travail et il y a des procédures pour atteindre ces objectifs : le travail c'est l'effort au-delà des procédures. On n'est pas seul au travail, un animal n'est pas seul au travail.

Alors, on cherche aussi chez les « non-humains », par exemple les animaux sauvages. C'est ce que je dis souvent à propos du castor quand on dit qu'il travaille. Oui, il construit des petits barrages, tout ça, on pourrait dire qu'il travaille, mais lui s'en moque du concept de travail et nous aussi à propos des castors. À moins qu'ils construisent un barrage et que ça a à voir avec nous, c'est-à-dire qu'ils construisent un barrage et ils savent que ça va nous impacter, nous. Mais en l'occurrence, non, les castors construisent leurs barrages en dehors de nous, alors on ne peut pas dire qu'ils travaillent.

Dans ta définition du travail animal et humain. Quelle est donc la place des animaux sauvages ?

Non, ils ne travaillent pas, parce que de leur point de vue certes ils font des choses, ils produisent des choses comme le castor que j'ai cité, il produit un barrage, peut-être et cela reste une construction, une production, mais l'on ne sait pas jusqu'où un castor analyse ce qu'il fait. Est-ce qu'il se dit « je travaille à construire un barrage » ? C'est pour cela que je rattache le travail animal à la domestication. Le travail animal s'opère avec et pour des humains et des animaux. Avec cette définition-là, on exclut le monde sauvage, les animaux sauvages, les plantes, les arbres, etc. Pour moi, c'est autre chose. Il faut donc chercher d'autres concepts pour saisir ce qu'ils font.

Tu limites donc le travail animal aux animaux domestiques en soutenant l'idée que pour le travail est un marqueur de la domestication.

Oui, et c'est un fait assez surprenant d'ailleurs, toutes les théories anthropologiques sur la domestication n'ont jamais parlé de travail. C'est complètement saisissant à quel point le travail est inexistant dans les théories de la domestication. En anthropologie, en sociologie, en éthologie aussi, à travers l'ensemble des sciences et pour des raisons différentes concernant les sciences sociales et les sciences biologiques, la question du travail animal a été complètement occultée.

En particulier, la sociologie, y compris la sociologie rurale, ne s'est jamais intéressée au travail des animaux. Là c'est vraiment étonnant que la sociologie rurale qui a les animaux sous ses yeux, n'a pas vu et pris en compte cet effort animal. Les animaux sont partout en milieu rural et je ne sais pas comment on a pu passer à côté de ça.

Finalement, la domestication, c'est peut-être la dynamique de transformation du monde par le travail avec les humains et les animaux, c'est ce qui rend possible la domestication. Cette perspective permet de sortir des théories classiques, notamment développées en anthropologie des relations homme-animal ou la domestication refléterait la puissance domesticatoire de l'Homme.

Donc selon toi affirmer que les animaux travaillent, c'est beaucoup plus qu'une analogie ?

Ce n'est pas du tout une analogie, ni une métaphore, ni une litote : c'est un fait. Les animaux s'investissent dans l'activité, et ils en attendent des choses en retour. Ils mobilisent leur intelligence, ils comprennent les objectifs, ils comprennent les règles, cela n'a rien d'une analogie. C'est un mode d'existence, un mode de rapport au monde. Comme pour nous (humain) et comme le dit Marx, le travail est un pilier de la vie. Si l'on complète ce que dit Marx, avec les travaux de Dejours, l'amour et le travail sont les piliers de l'existence. C'est vrai pour nous et c'est vrai aussi pour les animaux domestiques. Nos travaux au sein du collectif *Animal's Lab* (Porcher, 2017b) ont mis en évidence la part importante des affects dans la relation de travail avec les animaux. Il faudrait davantage multiplier ces résultats pour asseoir cette place des affects qu'on a mise en évidence.

L'amour et le travail sont tout autant aussi les piliers de l'existence des animaux domestiques, que ce soit un chien de compagnie ou un cheval.

Il y a d'autres travaux qui émergent sur le travail animal avec d'autres approches ? Qu'est-ce que tu penses de cette inflation de travaux qui souhaitent justement intégrer le travail animal ou non humain dans le champ académique ?

Comme je l'ai dit, de toute façon, d'un point de vue politique, avec les transformations des systèmes de production, il y a un fort enjeu écologique. Évidemment lorsque l'on enrôle les animaux dans des élevages de type paysan, ce n'est pas du tout la même chose que s'ils sont dans une usine. Si le but pour ces travaux, c'est aussi d'améliorer les conditions de vie au travail des humains et des animaux, alors ce n'est pas dans l'usine que cela va se faire. C'est aussi une question qui intéresse les éleveurs de toute façon, cela les intéresse vraiment. Sans doute parce que l'on peut y voir là un moyen de transformer le système avec les animaux et/ou à partir de quels nouveaux apprentissages on peut mettre en place pour améliorer leurs conditions de travail.

Mais maintenant, c'est vrai que ce n'est pas mon champ principal parce qu'il n'y a pas que l'élevage qui m'intéresse. Ce sont aussi les animaux domestiques qui m'intéressent. Maintenant, évidemment, je ne fais pas abstraction du contexte environnemental. C'est sûr que la question de l'élevage, je travaille là-dessus depuis longtemps, et aujourd'hui se développe l'agriculture cellulaire. L'agriculture cellulaire, c'est l'exclusion complète des animaux du travail. Si l'on remplace un animal par une cellule, c'est réglé.

Pour développer sur ce point, selon toi comment la qualité du travail animal impacte-t-elle sur l'environnement ?

La question serait plutôt : quel système d'élevage on construit avec les animaux dans le travail ? Quel mode de relation on construit avec les animaux pour travailler ensemble ? Ceci avec un objectif commun de systèmes écologiques favorables au respect de la nature, au respect des sols, au respect des animaux, au respect du vivant.

Sans doute je n'insiste pas sur ce point dans mes travaux, parce que les systèmes d'élevage paysans que je défends sont écologiques. Qu'est-ce que tu peux faire de plus écologique qu'un système d'élevage paysan ? Pour moi, défendre l'élevage paysan, c'est au cœur de l'écologie et des questions liées à la crise environnementale.

Après concernant les autres animaux, les recherches sont tout autant passionnantes, par exemple le travail des animaux de compagnie, mais cela n'a pas grand-chose à voir avec l'écologie. Il n'y a pas cette dimension-là, effectivement. Bien que l'on puisse trouver un lien indirect avec le système capitaliste, notamment concernant la nourriture des animaux.

Il y a aussi d'autres approches, plus radicales, sur le travail animal qui défendent des positionnements d'éthique, d'exploitations ou de domination. Comment tu te situes par rapport à ces recherches qui parlent aussi du travail animal ?

Si comme les animalistes, au sens large, ton hypothèse de départ se fonde sur l'idée que les animaux sont exploités, évidemment cela restreint les résultats. Bien évidemment le travail c'est aussi de l'exploitation, surtout dans une vision marxiste. L'exploitation, la domination, elle est présente et tu la vois dans les usines, et tu vois que ça d'ailleurs. Et c'est ça le problème car tu ne vois plus que ça. Je suis en train d'écrire une correspondance avec Gary Francione pour un dossier sur le véganisme[2]. Lui, il ne voit que ça, je me demande s'il sait que l'élevage existe quoi.

C'est la même chose avec d'autres travaux, notamment ceux de l'historien Jason Hribal (2011). Ces chercheurs ne travaillent que sur un seul modèle, le modèle industriel. C'est sans doute le cas pour la plupart des systèmes aux Etats-Unis où je suppose que ce que je nomme élevage doit être réduit à la portion congrue, même s'il n'a pas disparu. Il faudrait quand même voir comment il y des gens qui défendent l'élevage même aux États-Unis. Mais ça doit être *epsilon*. Donc le modèle de tous ces gens, c'est le modèle industriel, ils s'imaginent qu'il n'y a que ça qui existe. D'ailleurs, ils veulent et doivent croire qu'il n'y a de ça qui existe pour tenir leurs théories. Et donc là tu parles de l'exploitation, de la domination, de la libération animale en appliquant la grille marxiste de la domination et de l'exploitation. Mais il y a aussi le Marx de l'idéologie allemande (Marx & Engels, 2012 [1845]) par exemple qui considère le travail comme le pilier de l'existence, comme lieu de l'émancipation et de la création de l'humain.

Je crois que le gros problème, c'est ça, c'est la méconnaissance de ce que sont les rapports de travail avec les animaux en dehors de l'industrie. Et puis le fait d'être centré sur la mort des animaux. Ces deux points là occultent toute l'histoire des relations de travail entre humains et animaux. De leur point de vue, l'histoire de la domestication, c'est une histoire basée sur l'appropriation et la domination des animaux mais il n'y a pas de fil historique, il n'y a pas de transformation de système. Par exemple Gary Francione, c'est vraiment une pensée ici et maintenant dans le

contexte situé du capitalisme et du productivisme. Et donc les propos s'articulent autour du fait mal de tuer les animaux, c'est mal de les maltraiter, c'est mal de les tuer : il y a le mal, et il y le bien. Ce sont des universitaires qui écrivent nombres d'ouvrages mais leur pensée est quand même assez pauvre. C'est comme Donaldson et Kimlicka (2011) dans *Zoopolis*. Cet ouvrage est vraiment basé sur une pensée chrétienne. C'est une pensée axée autour du bien et du mal. Pour résumer on pourrait dire : les animaux sont nos prochains et il ne faut pas tuer son prochain et point barre.

Selon eux, le travail animal recouvre donc d'une simple analogie ?

Oui, car en prenant Marx au sérieux comme je le fais, et même s'il n'a pas pensé l'animal, tout ce qu'il dit du travail humain est juste. Mais il ne faut pas oublier que lorsque les humains ont transformé le monde, il y avait les animaux avec eux. Il y avait des animaux qui tiraient, qui poussaient, et cetera. Si tu réintègres les animaux dans la photo, ceux que Marx n'avait pas vus, cela tient. Maintenant l'exploitation, bien sûr qu'elle existe. Il ne s'agit pas de la nier.

Concernant l'analogie avec les animaux prolétaires, même si comme je l'ai dit, je cherche d'abord vraiment à comprendre ce que font les animaux, à partir de l'empirique et pas par la pensée analogique. J'avais écrit un article dont le titre était Bête de somme (Porcher, 2009). C'était un pas, une comparaison entre travailleurs humains et animaux. C'était au moment d'importantes grèves et mouvements sociaux en France. Dans certaines entreprises, les ouvriers faisaient des calendriers où ils posaient à moitié nus, sur le modèle des rugbymans. Et donc j'étais partie là-dessus, de ces travailleurs qui étaient en grève et qui avaient fait un calendrier où ils posaient comme ça. J'étais partie de cette idée-là au même moment où je demandais à Tiphaine de travailler sur les personnalités des vaches. On a fait un trombinoscope avec des photos personnalisées des animaux. Et je me disais c'est étrange parce que travailleurs en grève, ils étaient obligés pour exister de faire ça, de mettre leur photo sur un calendrier, pour rappeler qu'ils existaient en tant qu'êtres humains singuliers.

Il y avait là une sorte de domination commune des ouvriers et des vaches : voilà où se situe l'exploitation ! Déjà, ma thèse portait en grande partie sur la souffrance au travail. Et puis bon, c'est aussi le fait d'avoir moi-même travaillé en porcherie. Je peux te dire ça te suffit pour comprendre ce que c'est que l'exploitation. À ce moment, j'ai compris en très peu de temps que moi ou les cochons, c'est bonnet blanc et blanc bonnet.

Une dernière question plus large sur les éléments de nature et en particulier les services écosystémiques. Peut-on les considérer comme du travail ?

Oui, par exemple il y a des éleveurs dont le boulot est de faire pâturer les troupeaux pour faire par exemple des couloirs anti-feu. On est ici dans une certaine forme de travail, parce que les animaux dans ce cas travaillent mais pas avec l'intention de le faire pour nous, ils font avec nous.

Je pense que c'est la même chose pour les vaches qui pâturent. Quand on va au pré, est ce qu'elles travaillent en mangeant de l'herbe ? Dans ce cas, la question du travail, elle est plutôt à chercher dans les règles du travail. C'est à dire que tu as plein de troupeaux qui occupent tout l'espace et que justement, il n'y a aucune place pour le feu parce qu'il y a des bestioles partout, mais, par contre, ce qu'ils font là, c'est du

travail. Parce que comme la brebis, elle doit aller là, elle ne doit pas aller là. Tu vois, il y a une zone qu'elle sait, qu'il ne faut pas dépasser, tu as une règle du travail.

En même temps, comme faisaient au Moyen-Âge les porchers qui emmenaient les cochons du village dans la forêt. Le porcher partait avec les cochons et sa trompe. Mais quand il soufflait dans sa trompe, les bestioles revenaient. Et bien là, c'est aussi un élément du travail. De même, lorsque les animaux mangent, c'est dans un espace réglé par l'être humain.

Mais donc du coup, si ce sont des sangliers sauvages qui font la même chose au même endroit, est-ce toujours du travail ?

Parce que l'espace n'est pas réglé de la même manière. Là, ce que tu dis, c'est la différence entre un sanglier effectivement qui se balade dans la garrigue et qui mange, et puis admettons un porcher qui serait là au même endroit avec des cochons. La différence, c'est que l'animal est en relation avec l'humain qui l'observe et qui a mis des règles que les animaux observent -ou non. Au contraire, le sanglier, il va là où il veut, là où il peut, là où il n'y a pas d'humains de préférence.

Merci beaucoup pour cet échange passionnant. Peux-tu nous dire, pour conclure, les principaux projets de recherche et éditoriaux en cours et à venir ?

En ce qui concerne *Animal's Lab,* nous préparons plusieurs publications collectives, notamment un ouvrage à paraître chez Quae, *L'intelligence des chevaux au travail* (février 2023), ainsi qu'un dossier intitulé « Un monde vegan », la revue *Études rurales* (janvier 2023), ainsi que plusieurs articles sur le travail des animaux prévus au premier semestre 2023. Un projet de dictionnaire des mots clés du travail animal est également en préparation. Pour ma part, j'ai un nouvel ouvrage sur l'élevage en projet.

BIBLIOGRAPHIE

Barreau, S., Porcher, J. & Verdon, A. (2022). The Revenant. Un caballo trabajando. *Laboreal*, *18*(1) [Online], https://doi.org/10.4000/laboreal.18855.

Damasio, A. (1995). *L'erreur de Descartes. La raison des émotions.* Paris : Odile Jacob (trad. M. Blanc).

Haraway, D. (2008). *When species meet*. University Minnesota Press.

Hribal, J. (2011). *Fear of the Animal Planet: The Hidden History of Animal Resistance.* Oakland, CA: AK Press/Counterpunch.

Kimlicka, W. & Donaldson, S. (2011). *Zoopolis: A Political Theory of Animal Rights*. Oxford: Oxford University Press.

Lainé, N. (2018). Coopérer avec les éléphants dans le Nord-Est indien. *Sociologie du travail, 60*(2) [En ligne] : https://doi.org/10.4000/sdt.1953.

Marx, K. & Engels, F. (2012 [1845]). *L'idéologie allemande.* Paris : éditions sociales (les essentielles).

Mouret, S. (2017). Apprendre à prendre soin : La centralité du travail dans l'éducation des chiens guides d'aveugles. *Écologie & politique*, *54*, 87-102. https://doi.org/10.3917/ecopo1.054.0087.

Mouret, S., (2022). Trabajo animal y agencia moral. Adiestramiento y educación de los perros de trabajo. *Laboreal* [En ligne], https://doi.org/10.4000/laboreal.19159.

Mulier, C. & Porcher, J. (2022). Le service hippomobile de Vendargues : un collectif de travail interspécifique. *Nat. Sci. Soc., 30*(1).

Porcher, J. (2009). Bêtes de somme, *Ravages,* (3 – Adieu bel animal), 115-135.

Porcher, J. (coord.) (2017a). Travail animal, l'autre champ du social. *Écologie* et *Politique,* (54*)*.

Porcher, J. (2017b). Le programme ANR COW : l'ouverture d'un front de recherches inédit sur le travail animal. *Nat. Sci. Soc., 25*(2), 172-179.

Porcher, J. & Schmitt T. (2010). Les vaches collaborent-elles au travail ? Une question de sociologie. *Revue du MAUSS*, *35*(1), 235-261. https://doi.org/10.3917/rdm.035.0235.

NOTES

1. Entre 2012 et 2016 Jocelyne Porcher a dirigé le programme ANR COW (Compagnons animaux. Conceptualiser le travail animal) fondé sur une recherche comparée du « *travailler* animal » pour différentes espèces impliquées dans la production de biens et de services. Les résultats ont donné lieu aux « 1ères rencontres interdisciplinaires sur le Travail Animal » (8 et 9 avril, 2016, AgroParisTech, Paris. Source : https://rencontrescow.sciencesconf.org), ainsi que d'un numéro spécial de la revue *Écologie politique* (Porcher, 2017a), « Travail animal, l'autre champ du social », regroupant les contributions des chercheur·euse·s du programme COW.
2. En février 2022, la revue *Animal Frontiers* a publié un numéro spécial sur la mort animale en élevage, incluant une série de correspondances entre Gary Francione et Jocelyne Porcher (voir ici : https://academic.oup.com/af/issue/12/1).

RÉSUMÉS

Dans cet entretien, la sociologue Jocelyne Porcher revient sur la construction d'un nouveau champ de recherche en sciences sociales, le travail animal, situé au croisement de la sociologie du travail et des études animales. Revenant sur son cheminement intellectuel, qui s'enracine dans les apports de la psychodynamique du travail et plus largement dans la pensée de Marx, elle expose la genèse du travail animal en tant que question de recherche. Le travail animal invite à repenser historiquement la domestication animale. Il s'agit également d'une proposition éthique et politique qui réhabilite le travail en tant que modalité de vivre ensemble entre humains et animaux dans nos sociétés contemporaines, face à l'abolitionnisme des mouvements animalitaires et la permanence des productions animales. Jocelyne Porcher invite ainsi à voir le travail comme manière de réinventer nos relations aux animaux domestiques.

In this conversation, sociologist Jocelyne Porcher discusses the construction of a new field of research in the social sciences, animal work, situated at the crossroads of the sociology of work

and animal studies. Drawing on her own intellectual path, rooted in the contributions of the psychodynamics of work and more broadly in the thought of Marx, she explains the genesis of animal work as a research topic. Animal work is a scientific proposal that invites to rethink animal domestication historically. It is also an ethical and political proposal that rehabilitates work as a way of living together between humans and animals in our contemporary societies, in the face of animal abolitionist movements and the permanence of animal production. Jocelyne Porcher thus invites to see work as a way of reinventing our relationship with domestic animals.

En ésta entrevista, la socióloga Jocelyne Porcher nos propone la creación de un nuevo campo de investigación en ciencias sociales, el trabajo animal, situado entre la sociología del trabajo y la de los estudios animales. Sobre sus propio camino intelectual, basado en la psicodinámica del trabajo y más ampliamente en la obra de Marx, ella expone la génesis del trabajo animal como pregunta de investigación. El trabajo animal invita a repensar historicamente la domesticación animal. Se trata también de una proposición ética y política que rehabilita el trabajo como modo de vida juntos entre humanos y animales, en nuestras sociedades contemporáneas, frente al abolicionismo de los movimientos animalistas y la permanencia de la producción animal. Jocelyne Porcher nos invita a entender el trabajo como una forma de reinventar nuestra relación a los animales domésticos.

INDEX

Mots-clés : Travail, animal, élevage, domestication, épistémologie, éthique, politique
Palabras claves : trabajo, animal, ganadería, domesticación, epistemología, ética, política
Keywords : Work, animal, farming, domestication, epistemology, ethics, politics

AUTEURS

JOCELYNE PORCHER

Sociologue, directrice de recherche à INRAE, et ancienne éleveuse, ses recherches portent sur les relations de travail entre humains et animaux. Elle est l'auteur de nombreux articles et ouvrages sur les relations affectives entre éleveurs et animaux, sur la souffrance au travail, sur l'élevage et les productions animales, notamment sur la filière porcine industrielle. Ses travaux portent également sur les évolutions contrastées de nos relations aux animaux (« libération animale », biotechnologies alimentaires, élevage bio...). Elle coordonne actuellement le collectif pluridisciplinaire Animal's Lab à l'INRAE.
ORCID : https://orcid.org/0000-0002-2280-7628

Adresse : UMR Innovation, 2 place Pierre Viala, FR-34060 Montpellier (France).
Courriel : jocelyne.porcher[at]inrae.fr

NICOLAS LAINÉ

Anthropologue, Chargé de Recherche à l'IRD (UMR PALOC, IRD-MNHN). Spécialiste des relations société-environnement, il a mené de nombreuses enquêtes de terrain en Inde, au Laos et en Thaïlande. Ses travaux portent sur les relations homme-animal, la santé (One Health), et les savoirs locaux (pratiques ethno-vétérinaires). Ils explorent les liens complexes entre biodiversité-société-santé et ouvrent des réflexions sur la co-production des savoirs (expert/profane, humain/non-humain) en Asie du Sud et du Sud-Est.

ORCID : https://orcid.org/0000-0001-8454-3886

Adresse : UMR 208 PALOC (IRD-MNHN), 57 rue Cuvier - CP 51, FR-75231 Paris cedex 05 (France).
Courriel : nicolas.laine[at]ird.fr

SÉBASTIEN MOURET

Sociologue, Chargé de recherche à INRAE (Collectif Animal's Lab, UMR Innovation). Ses travaux portent sur le travail et la morale dans les relations entre humains et animaux.

Adresse : UMR Innovation, 2 place Pierre Viala, FR-34 060 Montpellier (France).
Courriel : sebastien.mouret[at]inrae.fr

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Joëlle Vailly (dir.), *Sur la trace des suspects. L'incorporation de la preuve et l'indice à l'ère de la génétique*

Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme – Collection « Le (bien) commun », 2021

Luca Chiapperino

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29584
DOI : 10.4000/rac.29584
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Luca Chiapperino, « Joëlle Vailly (dir.), *Sur la trace des suspects. L'incorporation de la preuve et l'indice à l'ère de la génétique* », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29584 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29584

Ce document a été généré automatiquement le 17 juin 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Joëlle Vailly (dir.), *Sur la trace des suspects. L'incorporation de la preuve et l'indice à l'ère de la génétique*

Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme – Collection « Le (bien) commun », 2021

Luca Chiapperino

RÉFÉRENCE

Joëlle Vailly (dir.), Sur la trace des suspects. L'incorporation de la preuve et l'indice à l'ère de la génétique, Paris : Éditeur, coll. « Le (bien)commun », 2021, 240 p.

1 Cet ouvrage collectif, dirigé par Joëlle Vailly, porte sur une étude interdisciplinaire des régimes de vérité et de la place de la science dans l'utilisation de l'ADN à des fins judiciaires. Il combine les perspectives disciplinaires de la sociologie, de l'anthropologie, du droit et de la criminologie, et s'appuie sur les résultats d'un projet de recherche financé par l'Agence nationale de la recherche. Les sources de l'enquête sont remarquablement riches et comprennent plus de cent entretiens, des observations et une analyse documentaire approfondie de documents juridiques, normatifs, politiques, ainsi que de la presse. L'objectif de l'ouvrage est d'aborder les questions éthiques, juridiques et sociales soulevées par l'utilisation massive de l'ADN dans le cadre de la justice pénale en France, en Belgique et dans l'Union européenne. Bien que l'utilisation des bases de données et des techniques d'analyse de l'ADN n'ait cessé de croître au cours des dernières décennies, les auteurs déplorent collectivement l'absence de documentation approfondie et de débat public sur cette question. Grâce à une combinaison élégante de ses différentes perspectives disciplinaires, le livre met en lumière différentes dimensions de ces questions urgentes et les « relations complexes » entre le droit et la science qui les produisent (p. 227). Loin de ne soulever que les questions éthiques relatives à la protection des données et aux droits des individus

dont le fichier a été enregistré, les outils génétiques et génomiques interrogent le système judiciaire dans ses fondements. Ils produisent un glissement d'un usage judiciaire à un usage policier de l'ADN, ils étendent la charge probatoire des éléments technoscientifiques dans le procès judiciaire, ils remettent en cause les règles procédurales du code pénal (par exemple, le recueil équitable et transparent des indices), et ils favorisent des représentations sociales du crime et des « suspects » qui s'écartent des visions établies et codifiées. L'ouvrage constitue une étude indispensable, non seulement sur l'utilisation massive de ces technologies de l'ADN au service de nos systèmes judiciaires, mais aussi sur leur potentiel façonnage de ces systèmes.

2 La littérature encore exiguë en sciences sociales au sujet des bases de données génétiques en justice et du Fichier national automatisé des empreintes génétiques (FNAEG) est ici partiellement comblée. Les auteurs soulignent la littérature existante sur l'impact profond de la technoscience génétique sur les identités, les relations et les vies des individus, ainsi que sur nos sociétés – un volet prolifique d'enquêtes socio-anthropologiques sur les biosocialités (souvent idiosyncrasiques) inspirées par la génétique (Rabinow, 1996). Pourtant, ils remarquent également le peu de choses écrites sur la façon dont la génétique (et la génomique) affecte nos vies biologiques, sociales et politiques en dehors des contextes liés à la santé et des milieux biomédicaux. À quelques exceptions près (p. ex. Jasanoff, 1998 ; 2006 ; Lynch et al., 2011), les intersections spécifiques entre la justice, la répression, la preuve judiciaire, le profilage criminel et la génétique sont des processus sociaux et techniques largement négligées dans les sciences sociales. En ce sens, ce livre s'inscrit dans la continuité de la littérature sur la biosocialité et la génétique en biomédecine tout en mettant en évidence le besoin urgent d'étendre ces études à d'autres domaines et à différents contextes nationaux, juridiques et sociaux.

3 Le livre est organisé en trois parties principales et contient neuf chapitres. La première partie de l'ouvrage consiste en une série d'études sur la production et les implications de la « preuve » pénale basée sur l'ADN. L'interdisciplinarité du livre est particulièrement réussie dans cette section : les contributions ancrées dans les *Science and Technology Studies* trouvent une unité thématique et analytique avec les perspectives tirées du droit. Cette combinaison démontre efficacement que les conditions de possibilité des outils fondés sur l'ADN dans le système judiciaire sont éminemment hybrides. Le premier chapitre de Vololona Rabeharisoa et Florence Paterson s'interroge sur le travail juridique et social et le travail technique nécessaire au maintien d'une infrastructure d'analyse et d'investigation de l'ADN telle que le FNAEG. Loin de s'apparenter à « un simple dispositif presse-bouton » (p. 30), la robustesse technique et la pertinence juridique de l'infrastructure doivent être entretenues et produites par un « travail titanesque » (p. 30) du comité directeur du FNAEG. Dans cette optique, le FNAEG n'est pas seulement un outil, mais une infrastructure à la constante recherche d'un équilibre délicat entre équité et abus, politique pénale et politique de surveillance, transparence et secret de l'enquête judiciaire.

4 Le deuxième chapitre d'Elisabeth Fortis et Pascal Beauvais interroge sur le plan juridique le régime de la preuve identifiable dans les usages courants du FNAEG et sa compatibilité avec les traditions procédurales et les philosophies juridiques du système français. Les usages du FNAEG, nous font remarquer les auteurs, poussent un système accusatoire comme le système français vers un modèle inquisitorial qui sort de son

régime de la preuve ; ils remettent en cause l'ouverture et la transparence du procès en raison du secret de ces « éléments probatoires » (p. 59) ; ils propagent l'idée que le crime et l'infraction, la contestation pénale et la condamnation peuvent être expédiés sur des bases factuelles, rompant ainsi avec la philosophie établie en France du procès équitable fondé sur l'idée que la vérité est le résultat d'un « débat contradictoire » plus qu'une démonstration unilatérale (p. 57).

5 Le troisième chapitre de Julie Léonhard complète harmonieusement ces considérations juridiques en offrant une perspective empirique sur l'efficacité du FNAEG. La mise en péril de l'équilibre du système pénal est-elle justifiée par les apports factuels des outils génétiques dans la justice ? Quelle est la "valeur probante" de l'ADN en justice (p. 71) ? L'auteur soutient que les empreintes génétiques sont un élément évident des enquêtes criminelles et de la justice pénale. Pourtant, leur valeur factuelle ou leur capacité à résoudre les litiges est très limitée : « chercher des traces ADN peut être une bonne technique, les chercher utilement et sans excès en constitue toujours une meilleure » (p. 83).

6 La deuxième partie de l'ouvrage identifie les points saillants d'un débat public autour des usages massifs des outils génétiques dans la justice. Le quatrième chapitre, rédigé par Joëlle Vailly, porte sur la manière dont les utilisations de la génétique dans le domaine de la police et de la justice produisent des biosocialités spécifiques (Rabinow, 1996) : elles transforment l'identité des personnes impliquées dans les enquêtes criminelles, ainsi que leurs représentations publiques, et les procédures judiciaires; elles affectent les catégories communément admises dans les systèmes pénaux, telles que la suspicion, la culpabilité ou le comportement criminel. Par exemple, l'autrice présente la notion de « suspects en attente » : si la plupart des individus enregistrés dans le FNAEG sont des personnes en attente de jugement, donc non condamnées, cela entraîne une extension majeure du soupçon à l'égard de ces individus (p. 94), puisque tant qu'ils seront présents dans la base de données leurs signatures génétiques seront potentiellement comparées à celles de tout autre suspect pour tout autre nouvel acte criminel. Plus que l'auteur d'un crime défini, ces individus se transforment, grâce au FNAEG, en sujets beckeriens d'un parcours criminel réel, ou tout simplement en suspect potentiel : ils deviennent des suspects durables pour pratiquement n'importe quelle infraction pénale dans le pays - un mouvement qui rompt la correspondance entre « fichage » et « issue judiciaire » dans le système français (p. 105).

7 Le cinquième chapitre de Gaëlle Krikorian interroge les marqueurs d'ADN employés pour l'identification et la comparaison dans le FNAEG. La légitimité de ces utilisations de l'ADN repose en grande partie sur une distinction dépassée entre l'ADN codant (l'ADN qui fournit soi-disant des informations sur les caractéristiques génétiques individuelles parce qu'il est traduit en protéines) et l'ADN non codant (l'ADN soi-disant « poubelle » qui ne code pas pour des protéines). Dans la mesure où - c'est l'argument des promoteurs du FNAEG - l'ADN analysé dans ce contexte est celui non codant, les informations qui circulent dans le FNAEG ne peuvent constituer une menace pour la vie privée et l'autonomie des individus puisqu'aucune information sensible n'est jamais manipulée dans ce contexte. L'auteur soutient que, d'une part, cette distinction est controversée et dépassée à la lumière des connaissances actuelles sur les multiples circuits de régulation et les réseaux génomiques de causalité qui régulent l'expression des gènes (voir Richardson et Stevens, 2015). D'autre part, cette distinction mérite aussi particulièrement l'attention des critiques puisqu'elle est très centrale dans la

législation française : si la légitimité du FNAEG repose sur l'hypothèse que les informations liées à l'ADN utilisé sont non codantes et qu'elles ne donnent donc pas de données sur l'ethnicité ou les prédispositions de santé, alors la réfutation de la distinction codant/non codant remet-elle entièrement en cause la légitimité du FNAEG ? Comment faire évoluer le FNAEG au-delà de la « neutralité rassurante » de la distinction codant/non-codant (p.121) ?

8 Le sixième chapitre de Bertrand Renard présente le cas comparatif de la Belgique et de la création d'une homologue (vis-à-vis le FNAEG) Banque nationale de données génétiques (BNDG). L'auteur se concentre sur le travail législatif qui a distingué différents critères d'inclusion dans la base de données, et donc les différents types d'individus enregistrés dans la BNDG (par exemple, les condamnés, les suspects, les victimes et les intervenants). Les choix politiques qui sous-tendent la stratégie belge d'alimentation et d'ordonnancement de la BNDG amènent l'auteur à s'interroger sur la cohérence de cette configuration. Les possibilités d'utilisation du BNDG envisagées par le législateur mettent en évidence un glissement dans l'utilisation de l'ADN : celui n'est désormais plus un outil occasionnel d'identification et de confirmation de suspects criminels, mais un véritable outil de surveillance proactive et de monitorage de la criminalité.

9 La troisième partie de l'ouvrage examine les défis soulevés par des nouvelles techniques d'analyse de l'ADN et façons d'interroger les infrastructures de fichage génétique dans le domaine de la justice. Le septième chapitre, rédigé par Anne Simon et Elsa Supiot, traite de la recherche en parentèle, qui consiste à interroger des bases de données contenant des empreintes génétiques, non pas dans le but de trouver une concordance parfaite avec un individu fiché, mais dans celui d'une correspondance partielle susceptible d'indiquer un lien généalogique (parent-enfant) entre l'individu fiché et l'auteur de la trace génétique inconnue. Le huitième chapitre de Joëlle Vailly étudie l'utilisation des techniques de la génétique pour déduire les « origines » d'un suspect. L'auteur propose, en s'appuyant sur Michel Foucault, une lecture de ce qu'elle appelle la « dé-problématisation » de cette pratique (p. 184) et détaille comment cette application de la génétique s'aligne sur les tensions plus larges autour des discours racialisés et ethniques en France. Le dernier chapitre, rédigé par Florence Bellivier, Gaëlle Krikorian et Christine Noiville, documente les dimensions européennes de ces questions en analysant le système Prüm : une plateforme d'échange de données automatisée pour les profils ADN, les empreintes digitales et les données d'immatriculation des véhicules dans plusieurs pays de l'UE, dont la France. Parmi d'autres éléments, qui touchent à la question politique de la surveillance de la population dans l'UE, les auteurs soulignent comment le fonctionnement automatisé du système Prüm remet en cause l'articulation d'un « principe de disponibilité » (c'est-à-dire l'idée que les données doivent être partagées au profit de la communauté) et d'un « principe de souveraineté » (c'est-à-dire l'idée que le système pénal de chaque pays doit s'appliquer à ses citoyens et protéger leurs droits) (p. 211). Il convient de noter que le fil conducteur qui relie les différents cas analysés dans cette section est la nécessité d'une approche itérative de la relation entre le droit et l'adoption des innovations techniques en génétiques – une sorte de flexibilité dans la gouvernance du système judiciaire et de ses outils technoscientifiques qui est certainement éloignée de l'approche actuelle du législateur français et de l'UE.

10 Pour tous les enjeux, critiques et angles d'analyse de la problématique que ce livre développe, une préoccupation constante réside dans l'absence d'un débat public et informé sur ces questions dans la société française et européenne. Si les auteurs, comme l'exprime la directrice de l'ouvrage dans la conclusion, ne remettent pas en cause l'utilité de la « preuve » génétique tout court, ils dénoncent la méconnaissance des transformations profondes que ce dispositif de la preuve – entendu comme dispositif de savoirs techniques, politiques et juridiques – a apporté et apportera à nos systèmes judiciaires. Les cadres juridiques, les considérations techniques, les applications analytiques, les flux de données, la maintenance et la surveillance de ces infrastructures sont autant de questions complexes qui bénéficieraient énormément d'un « véritable débat public » et d'un engagement du publique dans leur résolution (p. 234). Et, rappelons-le, l'ouvrage ne couvre que les premières opportunités et défis que présente la génétique à la poursuite collective d'une justice équitable, responsable et proportionnée. Ce livre constitue donc une référence solide et riche pour développer ce débat avec rigueur, pluralité de perspectives disciplinaires et esprit critique.

BIBLIOGRAPHIE

Jasanoff, S. (1998). The Eye of Everyman: Witnessing DNA in the Simpson Trial. *Social Studies of Science, 28* (5-6), 713–740.

Jasanoff, S. (2006). Just Evidence: The Limits of Science in the Legal Process. *The Journal of Law, Medicine & Ethics, 34* (2), 328–341.

Lynch, M., Cole, S. A., McNally, R. & Jordan, K. (2011). *Truth Machine: The Contentious History of DNA Fingerprinting*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Rabinow, P. (1996). *Essays on the Anthropology of Reason*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Richardson, S. S. & Hallam, S. (eds.) (2015). *Postgenomics: Perspectives on Biology after the Genome*. Durham: Duke University Press.

AUTEURS

LUCA CHIAPPERINO

STS Lab, Institut des Sciences Sociales, Faculté des sciences sociales et politiques, Université de Lausanne, Suisse, ORCID : https://orcid.org/0000-0002-7071-7555

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Julie Patarin-Jossec, *La fabrique de l'astronaute. Ethnographie terrestre de la station spatiale internationale*

Paris : Pétra, 2021

Florian Jaton

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29594
DOI : 10.4000/rac.29594
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Florian Jaton, « Julie Patarin-Jossec, *La fabrique de l'astronaute. Ethnographie terrestre de la station spatiale internationale* », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29594 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29594

Ce document a été généré automatiquement le 17 juin 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Julie Patarin-Jossec, *La fabrique de l'astronaute. Ethnographie terrestre de la station spatiale internationale*

Paris : Pétra, 2021

Florian Jaton

RÉFÉRENCE

Julie Patarin-Jossec, La fabrique de l'astronaute. Ethnographie terrestre de la station spatiale internationale, Paris : Editions Petra, 2022, 234 p.

Une ethnographie sans peur

1 Par un subtil assemblage d'obstination analytique, de rigueur descriptive et d'élégance littéraire, le livre *La Fabrique de l'Astronaute* de Julie Patarin-Jossec – docteure en sociologie et chercheuse associée au Centre Émile Durkheim – réalise l'exploit de rendre attachante la thématique du vol spatial habité en temps de crise climatique.

2 Disons-le d'emblée : le dévouement ethnographique impressionne. De Toulouse à Moscou, en passant par Uccle (Belgique), Munich, Cologne et Noordwijk (Pays-Bas), c'est une grande partie de la *chaîne opératoire* (Leroi-Gourhan, 1943 ; Balfet, 1991) du vol spatial habité européen qu'a suivie Julie Patarin-Jossec, sans financement adéquat, dans un monde social souvent bienveillant certes, mais aussi particulièrement rude, élitiste et parfois même harcelant (p. 27). De plus, même si les très nombreux entretiens compréhensifs menés durant les trois années d'enquête ont représenté un moyen de documentation privilégié, ils ne se sont pas substitués à l'observation participante : carnet de notes en main, Julie Patarin-Jossec a travaillé de longs mois aux côtés des opérateur·rice·s des « supports sol » (*ground supports*) afin de documenter le plus

finement possible le travail sous-jacent à cette activité pour le moins curieuse qui consiste à envoyer des hommes et des femmes dans l'espace.

3 Le livre comporte bien, ça et là, quelques facilités, notamment des recours un peu rapides aux symbolismes de la sociologie de Bourdieu (notamment p. 81 et pp. 102-103). Mais en paraphrasant Péguy, on pourrait dire qu'une grande ethnographie n'est pas une ethnographie sans reproche : c'est une ethnographie sans peur. Et c'est bien cette intrépidité qui contribue à faire de *La fabrique de l'astronaute* un ouvrage ethnographique majeur.

L'astronaute comme hyper soldat·e de la modernité

4 Le corps du livre est constitué de six chapitres, les trois premiers se focalisant sur la figure de l'astronaute, les trois derniers sur les collectifs administratifs et techniques qui lui permettent d'exister. Je traiterai de ces deux parties (créées artificiellement ici) à la suite, en opérant quelques regroupements thématiques.

5 La première partie commence par traiter de front un discours commun, et sociologiquement gênant, qui sert souvent de justification fondamentale à l'exploration spatiale : celle-ci serait « naturelle », « innée » et constituerait même « l'ADN de l'être humain » (p. 32). Dans un clin d'œil à Roger Chartier, l'autrice prend soin de décrire le désir prégnant de conquête spatial en tant qu'héritage colonial issu d'un mode spécifique d'appropriation territorial et d'hubris savante. Présenter l'espace (terrestre ou spatial) à la fois comme contrée sauvage à civiliser et comme opportunité savante à investiguer serait ainsi la conséquence d'un « imaginaire cosmographique » (p. 34) spécifiquement occidental : repousser des frontières, c'est être résolument moderne. Chose intéressante – et peut-être spécifique à l'aérospatiale – cet « universalisme moral » (p. 33) propre à la modernité occidentale est double : du côté de la NASA (l'agence spatiale états-unienne), la conquête spatiale constitue le paroxysme de l'entreprise libérale ; du côté du Ministère des constructions mécaniques (agence chargée du programme spatial de l'URSS, remplacée par Roscosmos en 1992), elle constitue le paroxysme de l'entreprise socialiste (et de son souvenir romantique, à la suite de la chute de l'URSS). L'astronaute comme Nouvel Homme libérale d'un côté ; le cosmonaute comme Nouvel Homme socialiste de l'autre : les deux faces de la même pièce occidentale moderne sexiste continuent aujourd'hui encore à nourrir l'imaginaire du vol spatial habité (pp. 51-64).

6 Pour autant, même si culturellement ancré, cet imaginaire cosmographique qui sert de grand justificateur au vol spatial habité ne tient pas tout seul : abandonnez-le quelques mois et il disparaîtra, qui plus est en temps de nouveau régime climatique. D'où l'importance de décrire les canaux par lesquels cet imaginaire est *maintenu* (Dennis & Pontille, 2021), de l'inculcation d'un « destin social » durant le processus de recrutement des nouvelles·aux astronautes (pp. 78-81) à la gestion stricte de leur communication en amont, durant, et en aval de leurs missions spatiales (pp. 82-88). Comme le montre l'autrice, surtout pour le cas de l'ESA (l'agence spatiale européenne, objet central du livre), les astronautes sont en effet amenés à intégrer l'imaginaire cosmographique (fortement genré) durant une formation mettant l'accent sur les rites de passage (pp. 96-108) mais aussi à le communiquer durant des exercices promotionnels : « [U]ne part importante de leur contrat avec l'agence spatiale implique de faire de la communication qui, lorsqu'elle ne se limite pas aux évènements grand

public de vulgarisation dans les médias, peut parfois esquisser une reconversion politique » (p. 87).

7 En somme, en s'appuyant à la fois sur l'histoire culturelle du vol spatial habité et sur des observations de terrain, parfois minutieuses (pp. 109-112), cette première partie parvient à dépeindre la figure de l'astronaute comme *hyper soldat·e de la modernité* : une figure à la fois désuète, attachante et problématique visant, entre autres, à faire perdurer les désirs tenaces, et souvent contradictoires, d'exploration, d'apprivoisement et d'émancipation.

La construction scripturale du vol spatial habité

8 Si la première partie du livre explore avec succès certains ressorts sociaux de la figure de l'astronaute, c'est dans sa seconde partie – qui se concentre sur les équipes au sol – qu'apparaissent ses plus beaux moments ethnographiques. Plutôt que des rouages de l'imaginaire cosmographique qui parviennent, parfois, à présenter les astronautes comme des soldat·e·s modernes de l'espace, il est question maintenant des innombrables attachements qui les relient sur terre. Et le décor change du tout au tout : fini les points presse promotionnels et autres centres d'entraînement à la gloire de la modernité triomphante ; place aux salles de « support sol » (*ground support*) et à leurs plus modestes pratiques scripturales.

9 L'autrice commence par nous emmener au cœur d'un centre de support basé à Uccle, dans la périphérie de Bruxelles. En ce mois de septembre 2015, toute l'équipe est sur le qui-vive pour le décollage imminent d'un jeune astronaute danois qui sera notamment responsable de la tenue d'une expérience de robotique au sein de l'ISS, la station spatiale internationale. C'est là l'occasion pour l'ethnographe de revenir sur les préparatifs de cette expérience qui ont débuté en 2012 avec la traduction, par les opérateur·rice·s (souvent des physicien·ne·s de formation), des demandes scientifiques initiales (issues d'un appel à projets) en un « langage compatible avec les conditions de vol de la station » (p. 147). Cette première traduction aboutit à la production d'un deuxième document appelé ESR (*Experiment Scientific Requirements*) qui sert ensuite de base à la rédaction d'un troisième document, le MOIC (*Mission Operation Implementation Concept*) qui précise toutes les étapes de l'expérience « depuis la mise en place du dispositif instrumental jusqu'aux modalités de livraison des données à l'équipe scientifique, en passant par des consignes à respecter en cas de problème technique ou de mauvaise manœuvre pendant l'expérience » (p. 148). Ce troisième document sert ensuite de base à la rédaction des « charges utiles » (*payload*) – mobilisées pour la construction des dispositifs expérimentaux – réalisées conjointement avec des entreprises partenaires (ce qui implique de nombreuses réunions et mises au point). Enfin, sur la base du MOIC et des charges utiles, un quatrième document appelé sobrement « procédure » doit être rédigé afin de lister l'ensemble des opérations qu'aura à mener l'astronaute une fois installé à bord de l'ISS. Un immense et fragile travail de médiation et de coordination, en somme, trop souvent invisibilisé par la figure centrale de l'astronaute assuré·e.

10 L'exploration de ce qu'on pourrait appeler, en s'inspirant de Dorothy Smith (1974), la *construction scripturale du vol spatial habité* se poursuit au chapitre 5, durant lequel l'autrice se penche notamment sur le logiciel *Optimis* qui organise le quotidien des astronautes en mission au sein l'ISS. Durant son séjour « en console » au support sol

d'Oberpfaffenhofen, dans la banlieue de Munich, l'autrice remarque en effet que toutes les opérations menées au sein de l'ISS sont orchestrées par une « ligne de temps » (*time line*) accessible à l'ensemble des centres de contrôle de l'ISS (pp. 159-162). La coordination entre les nombreux·ses opérateur·rice·s au sein des supports sol et les astronautes au sein de l'ISS dépend ainsi du « travail d'épicier » (p. 161) qui consiste à vérifier et actualiser la progression des choses à faire (*task lists*) telles qu'inscrites dans cette ligne de temps. La moindre erreur (mauvais code couleur attribué à une tâche) ou le moindre oubli (une tâche accomplie toujours marquée « en cours ») et c'est l'ensemble des activités de l'ISS qui est susceptible de s'arrêter pour un temps (pp. 170-171). À défaut d'être résolument moderne, la pratique du vol spatial habité apparait comme *résolument bureaucratique*, ce qui passe par le recours incessant à des technologies scripturales très souvent modestes et ordinaires.

Conclusion

11 En rendant visibles les multiples attachements scripturaux (pp. 145-161), mais aussi charnels (pp. 179-191), qu'implique le vol spatial habité, Julie Patarin-Jossec montre à quel point les astronautes – peut-être encore davantage que n'importe qui – sont en position de porte-à-faux (Charbonnier, 2020). La différence est folle entre le monde spatial *où ils vivent* (pour un temps du moins) et le monde terrestre *dont ils vivent*. L'émancipation ultime – décollage à bord d'une fusée Soyouz, petit déjeuner en apesanteur, photographie de la Terre perdue dans l'espace – passe par des attachements tout aussi ultimes.

12 Mais la question demeure : cette beauté – fascinante – pourrait-elle justifier à elle seule l'existence du vol spatial habité (et son financement) en temps de nouveau régime climatique (Latour, 2015) ? À la lecture de *La fabrique des astronautes,* rien n'est moins sûr, car une fois dépourvue de son bouclier moderne, cette habitude spatiale parait bien fragile (et c'est ce qui la rend attachante). Les expériences scientifiques menées à bord de l'ISS pourraient-elles la sauver ? Celles-ci sont tellement laborieuses et chronophages qu'elles prétéritent souvent la carrière des chercheur·euse·s qui les montent (p. 176). Et de toute façon, mise à part celles qui concernent directement le vol spatial habité (étude des effets de la pesanteur sur le corps, test de dispositifs devant être utilisés lors d'une prochaine mission,), la plupart des expériences peuvent être aujourd'hui conduites depuis la Terre (p. 139). Peut-être que l'éclat des processus internationaux de coordination et de collaboration nécessaires au maintien d'une station spatiale internationale pourrait suffire ? Force est de constater que la parenthèse de la coopération se referme, plusieurs grandes puissances (États-Unis, Russie, Chine, Iran, Inde) cherchant à réassocier le vol spatial habité à des ambitions de grandeur nationale (p. 206). Quant à la complexité des tâches de coordination, des entreprises comme le GIEC, où même seulement la formation de modèles climatiques fiables (Edwards, 2013), n'ont pas grand-chose à envier à l'ISS. Non, on voit mal comment le vol spatial habité pourrait survivre sans son imaginaire cosmographique hyper moderne. À mon sens, c'est là la dimension critique, implacable, de ce livre important.

BIBLIOGRAPHIE

Charbonnier, P. (2020). *Abondance et liberté. Une histoire environnementale des idées politiques*. Paris : La Découverte.

Denis, J. & Pontille, D. (2022). *Le soin des choses*. Paris : La Découverte.

Edwards, P.N. (2013). *A Vast Machine: Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming*. Cambridge, MA: MIT Press.

Latour, B. (2015). *Face à Gaïa. Huit conférences sur le nouveau régime climatique*. Paris : Les empêcheurs de penser en rond.

Leroi-Gourhan, A. (1943). *L'homme et la matière*. Paris : Albin Michel.

Smith, D.E. (1974). The Social Construction of Documentary Reality. *Sociological Inquiry, 44*(4), 257–268.

AUTEURS

FLORIAN JATON

STS Lab, Institut des Sciences Sociales, Université de Lausanne, ORCID : https://orcid.org/0000-0002-5001-9098

Revue d'anthropologie des connaissances

17-1 | 2023
Nature(s) au travail

Thomas Reverdy, *Antimanuel de management de projet. Composer avec l'incertitude*

Paris : Dunod, 2021

Dominique Vinck

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rac/29600
DOI : 10.4000/rac.29600
ISSN : 1760-5393

Éditeur
Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique
Dominique Vinck, « Thomas Reverdy, *Antimanuel de management de projet. Composer avec l'incertitude* », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 17-1 | 2023, mis en ligne le 01 mars 2023, consulté le 17 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/rac/29600 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rac.29600

Ce document a été généré automatiquement le 17 juin 2023.

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Thomas Reverdy, *Antimanuel de management de projet. Composer avec l'incertitude*

Paris : Dunod, 2021

Dominique Vinck

RÉFÉRENCE

Thomas Reverdy, Antimanuel de management de projet. Composer avec l'incertitude, Paris : Dunod, 2021, 286 p.

1 L'*Antimanuel de management de projet* de Thomas Reverdy n'est clairement pas un manuel de gestion. Il est plutôt une synthèse originale de retours d'expériences qui sape bien des prescriptions classiques de la gestion de projet. Partant d'un préoccupant constat de défaillances majeurs, de dérives (comme dans le cas du logiciel truqué de Volkswagen ou les reports dans la construction de l'EPR), de promesses non tenues et d'accidents (comme celui de la navette Challenger ou des Boeing 747 Max) liés à de grands projets technologiques, l'auteur se demande pourquoi des entreprises aussi prestigieuses, la filière nucléaire française, ou des institutions comme la NASA, et leurs armées d'ingénieur·e·s, échouent ainsi alors qu'elles investissent beaucoup dans la rationalisation et dans la professionnalisation de la conduite de projet.

2 La réponse proposée par Thomas Reverdy se réfère à la complexité des grands projets technologiques ou d'infrastructure. Tout d'abord, il attire l'attention sur la difficulté à anticiper la propagation des aléas et de leurs effets, sur la nouveauté et la singularité de ces projets – lesquels limitent la possibilité de reproduire des méthodes éprouvées –, et sur l'incertitude liée au déficit de connaissances au moment de décider d'engager un projet. L'ouvrage traite ensuite de capacités d'anticipation et d'apprentissage, de connaissances évolutives, de controverses techniques, de prise de décision en absence de connaissances suffisantes et de rationalité dans la conduite de projet. Il discute des

méthodes de suivi et d'évaluation des projets, et de la gestion des alertes. Enfin, il se demande s'il est possible de mieux prendre en compte l'incertitude et les apprentissages dans le management de projet. Si la finalité de l'ouvrage est de rendre possible un autre management, le questionnement qui le traverse gravite autour de l'action en situation de connaissances évolutives et insuffisantes, ce qui amène à composer avec l'incertitude.

3 L'ouvrage mobilise des récits de défaillances dans les domaines de l'industrie aéronautique, automobile, chimique, hydraulique, informatique, nucléaire, et des infrastructures. Ces récits viennent soit de la littérature soit d'enquêtes originales de l'auteur et de ses collègues. Il les confronte aux concepts et théories développées principalement dans le domaine de la sociologie des organisations, mais aussi dans la sociologie du travail, les STS, le management, l'analyse économique et la psychosociologie.

4 L'ouvrage se compose de trois parties : la première porte sur l'anticipation au moment de la conception d'un projet, de la promotion du projet auprès de décideurs, de son évaluation *ex ante*, de la définition de ses objectifs et de la décision de le lancer et d'y investir alors que l'incertitude est grande et la connaissance nécessaire pour décider rationnellement n'est pas disponible ; la deuxième se penche sur la rationalisation de la gestion du projet (structuration, formalisation des cahiers des charge, des contrats, du planning, du budget) et de ce à quoi s'engagent les chefs de projets, alors que les incertitudes restent majeures, puis sur le respect des engagements en cours de route alors que des apprentissages se font, que la connaissance se précise, que l'incertitude se réduit, mais aussi que des contradictions et difficultés surgissent ; la troisième partie analyse ce qui se passe lorsque des écarts sont identifiés, que des alertes sont émises et qu'il faudrait remettre en cause certains objectifs. Concernant ces trois grandes étapes de la vie des projets, Thomas Reverdy suggère de prendre en compte le fait que les capacités dont la décision et la conduite de projet doivent faire preuve dépendent de dynamiques collectives et organisées. La question de la production et de la mobilisation des connaissances et les difficultés de l'apprentissage tiennent aussi à des pratiques collectives d'interprétation, de mise en débat, à des résistances organisationnelles, ainsi qu'à la distribution des compétences et des rôles, aux affinités sociales et aux identités professionnelles, aux relations contractuelles et d'interdépendances.

5 L'ouvrage est riche en analyses de cas, parfois revisités à plusieurs reprises d'un chapitre à l'autre au regard des différentes grilles de lecture mobilisées. La mobilisation de la littérature est particulièrement éclairante et convaincante, même si la lecture organisationnelle prendre le dessus par rapport aux autres grilles de lectures. Il renouvelle ainsi le regard managérial porté sur le travail d'anticipation et de rationalisation des projets, mais aussi sur les enjeux de crédibilités, le rôle des commanditaires publics et privés et leur capacité à se projeter, les formes de gouvernance et la prise en compte des contestations. Il se penche notamment sur le rôle de la narration dans la (non)prise en compte de l'incertitude. À propos de l'exploration de la demande qui pourrait justifier le projet, il questionne l'ouverture de cette exploration, les hypothèses implicites, les rapports d'hégémonie entre compétences au sein des projets et les pièges des méthodes : méthode agile, *design thinking*, ethnographie des situations d'usage, analyse des besoins individuels *vs* des trajectoires de transformation sociotechnique pour la planète, participation des parties prenantes, mobilisation d'expertises officielles. Il traite aussi des biais de

représentation des futurs utilisateurs et des usages normaux ou dégradés. Au passage, Thomas Reverdy pointe subtilement les dynamiques et enjeux politiques inhérents aux projets, aux méthodes – notamment l'analyse des risques –, aux outils comptables de l'estimation des coûts, à l'implication d'expertises, de parties prenantes et de partenariats privé-public, aux dépendances de sentiers dans la réalisation des tests et mises à l'épreuve, et aux formes de calcul – en particulier le calcul économique de la valeur d'un projet, de l'équivalent monétaire de bénéfices et dommages non monétaires, ou le bilan socio-économique du projet.

6 À propos de la conduite de projet, Thomas Reverdy se penche sur les effets de la contractualisation des chefs de projet et leur engagement personnel à tenir les objectifs – au point de transgresser des règles prudentielles –, et sur le formalisme des méthodes, des notes de calcul, des plannings, leurs points aveugles et leur caractère illusoire – notamment le mythe de l'homme-mois identifié par F. Brooks après son échec dans la gestion du projet d'*operating system* pour IBM dans les années 1960. Il s'arrête notamment sur la question des interdépendances et des interfaces dans les projets complexes confrontées à la division des compétences et à des langages et savoirs pluriels. À ce propos, l'analyse pourrait porter une attention, de manière plus précise, à la pragmatique des objets intermédiaires et des objets-frontières, mais ces concepts sont trop superficiellement utilisés à cause du primat de l'analyse organisationnelle. Celle-ci a toutefois le mérite de ramener sur le devant de la scène les enjeux politiques des rapports entre métiers et des rivalités entre groupes professionnels.

7 Enfin, à propos de la construction des alertes et de leur prise en charge, Thomas Reverdy s'intéresse aux raisons de leur surgissement tardif, aux signaux ambigus et à leur interprétation en termes d'anomalie ou de risque, aux difficultés de la construction d'une analyse partagée au sein de l'organisation, à l'autocensure et au silence de l'organisation, à la gestion des divergences d'interprétation, et à l'inversion de la charge de la preuve. Il met également en évidence les risques de la résolution locale des problèmes, sans validation collective, et questionne les processus d'*accountability*.

8 Il s'agit donc d'un ouvrage qui devrait être très largement lu, non seulement par les ingénieur·e·s et les gestionnaires, mais aussi par les sciences sociales parce qu'il offre une belle démonstration des prises qu'elles peuvent offrir pour analyser et influencer des pratiques techniques, industrielles et managériales.

9 L'ouvrage privilégie une littérature publiée dans les sciences du management et la sociologie des organisations, alors que d'autres lectures pourraient être mobilisées. La thématique de la connaissance est présente tout au long de l'ouvrage, mais elle y est traitée de manière irrégulière et variable. En amont des projets, c'est la question de la décision en situation d'incertitude et de déficit de connaissance, ainsi que de l'analyse de risques comme occasion de s'interroger sur l'état des connaissances. En cours de route, il s'agit plutôt des possibilités d'explorer et d'apprendre de l'expérience. Au moment du surgissement d'écarts, c'est la question de leur évaluation et de leur potentielle conversion en alerte, puis en action. Il reste à espérer que Thomas Reverdy puisse nous offrir un jour une belle lecture transversale de ces problématiques à partir de ce fil conducteur des connaissances avec un effort de cohérence de son traitement tout au long du processus, à savoir de traiter de la même manière les questions des

incertitudes, des apprentissages, des connaissances disponibles et évolutives, quelles que soient les étapes dans la conduite des projets.

AUTEURS

DOMINIQUE VINCK

Université de Lausanne, ORCID : https://orcid.org/0000-0001-7835-7008