Savoir agir avec la nature : entre écologie scientifique, valeurs collectives et conceptions du monde

Laura Rodriguez

▶ **To cite this version:**

Laura Rodriguez. Savoir agir avec la nature : entre écologie scientifique, valeurs collectives et conceptions du monde. Environnement et Société. Université Montpellier, 2018. Français. NNT : 2018MONTG069 . tel-02045893

HAL Id: tel-02045893
https://theses.hal.science/tel-02045893

Submitted on 22 Feb 2019

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

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

THÈSE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

En Épistémologie, histoire des sciences et des techniques

École doctorale GAIA

Unité de recherche ISEM

Savoir agir avec la nature :
entre écologie scientifique, valeurs collectives et conceptions du monde

Présentée par Laura Rodriguez

Le 15 novembre 2018

Sous la direction de Vincent Devictor et Virginie Maris

Devant le jury composé de

Céline Granjou, DR, IRSTEA	Rapportrice
Stéphanie Ruphy, PR, Université Lyon 3 Jean Moulin	Rapportrice
Yves Meinard, CR, CNRS	Examinateur
Thierry Tatoni, PR, Aix-Marseille Université	Examinateur
Olivier Gimenez, DR, CNRS	Président du jury
Vincent Devictor, CR, CNRS	Directeur de thèse
Virginie Maris, CR, CNRS	Directrice de thèse

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

Savoir agir avec la nature :

entre écologie scientifique, valeurs collectives et conceptions du monde

Thèse présentée par Laura Rodriguez

et co-dirigée par Vincent Devictor et Virginie Maris

Remerciements

Je voudrais commencer par remercier Virginie Maris et Vincent Devictor de m'avoir fait découvrir le monde vaste et passionnant qui relie la philosophie à l'écologie. Lorsque j'étudiais la philosophie et les sciences de la nature à l'université, je pensais que ces disciplines s'occupaient de domaines très distincts, et je ne considérais pas la possibilité de tisser des liens entre elles. Je pensais sincèrement que les sciences nous fournissaient des savoirs objectifs et neutres sur le monde, tandis que la philosophie nous apportait plutôt des réflexions existentielles, éthiques et politiques. C'est en master d'écologie que des sillons ont commencés à se creuser dans cette montagne. J'ai notamment découvert et lu le livre de Virginie, *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*. Ce livre a constitué pour moi l'irruption de la philosophie en écologie, et donc la porte d'entrée pour que je me mette à questionner ma pratique scientifique. Je commençais à comprendre en quoi la philosophie pouvait participer à répondre à des questions que je me posais lorsque j'étudiais ou pratiquais l'écologie scientifique. De fil en aiguille, je suis également tombée sur les écrits de Vincent et en particulier son livre, *Nature en crise*, qui m'a fait découvrir d'autres aspects de l'écologie et de ses liens avec la protection de la nature. Je remercie Virginie et Vincent de m'avoir accordé leur confiance en acceptant d'encadrer ma thèse, malgré le projet de thèse démesuré que je leur avais envoyé. Merci aussi de m'avoir soutenue pour le concours à l'école doctorale. Merci pour les discussions toujours bienveillantes et enrichissantes, pour leur soutien et leur patience durant ces trois dernières années. Je les remercie particulièrement de m'avoir accordé une grande autonomie, à la fois dans la définition de mon sujet de thèse et dans la manière de le conduire, tout en ayant toujours été là lorsque j'avais besoin d'aide, ou tout simplement envie de discuter.

Je remercie également l'équipe Biodicee de l'ISEM de m'avoir accueillie et soutenue au cours de ma thèse. Tout d'abord mes collègues de bureau : Pierre Gaüzere, Alain Danet, Alexandre Génin, Fabrice Houngnandan. Merci en particulier à Alex de m'avoir fait découvrir la plaine de Crau, devenue le terrain d'étude pour ma thèse. Merci à Alain pour avoir partagé plein de moments chouettes en dehors du travail, notamment avec la coloc 1706 (que je salue au passage). Je remercie aussi Sonia Kéfi qui attache beaucoup d'importance à la vie de l'équipe, Claire Gougat-Barbera toujours attentionnée et encourageante, mais aussi Vasilis Dakos, Julie Deter, Vincent Dufour et son équipe qui fabriquent des bateaux volants, ainsi que Virginia Dominguez-Garcia, Angeles G. Mayor et Stanislas Rigal. Je tiens à remercier aussi d'autres membres de l'ISEM : Fadela Tamoune et l'équipe administrative, Marjolaine Rousselle, Myriam Boivin, Quentin Vautrin et Mickaël Mourlam pour leurs conseils sur les définitions de différents « styles de pensée » de l'écologie, et plus généralement l'ensemble des doctorant·e·s du laboratoire pour les moments de sociabilité et de détente.

Je remercie par ailleurs les personnes avec qui j'ai pu partager des discussions enrichissantes au CEFE, où j'allais travailler aussi de temps en temps : merci en particulier à Charlotte Bigard et Marie Chandelier. Je remercie également Aloïs Robert, qui termine actuellement sa thèse au CEFE, de nous être entre-aidé·e·s lors du concours de l'école doctorale et dont le soutien à ce moment-là m'a beaucoup aidé à décrocher cette bourse.

Je voudrais remercier aussi des personnes que j'ai rencontrées dans le cadre de ma thèse et dont certain·e·s sont devenu·e·s des ami·e·s. Je pense en particulier à Marie Vasse, qui a toujours été d'une incroyable gentillesse, Simon Benateau dont la grenouille en origami a accompagné ma rédaction de thèse, et Joanne Clavel qui m'a fait découvrir le monde de l'esthétique et des recherches en arts et écologie et avec qui j'ai eu la chance d'avoir des discussions à la fois passionnantes et inspirantes pour ma thèse. Merci également aux personnes rencontrées en colloque et avec qui j'ai partagé des discussions captivantes (Clémence Guimont, Marine Levé, Diane Linder, Leila Chakroun, Pauline Agator, Quentin Hiernaux, Renaud Fine, Baptiste Bedessemp et d'autres encore).

Merci aussi aux personnes rencontrées en plaine de Crau, en particulier Axel Wolff pour m'avoir fourni une grande partie de mes documents d'étude. Je tiens également à remercier les non-humains de la plaine de Crau. Merci aussi aux personnes dont les écrits m'ont inspirée et que je n'ai pas toutes pu citer dans cette thèse.

Je remercie également les personnes qui ont participé à mes comités de thèse et qui m'ont donné des retours pertinents. Merci en particulier à Isabelle Arpin pour ses conseils et pour l'intérêt porté à mes recherches. Je souhaite remercier aussi les personnes qui m'ont donné la possibilité d'enseigner durant ces trois années, ainsi que Guillaume Bagnolini avec qui j'ai apprécié partager des enseignements en philosophie de la nature.

Un grand merci à mes ami·e·s avec qui j'ai hâte de passer plus de temps et dont la présence, même si parfois lointaine d'un point de vue géographique, a été d'un grand soutien durant ma thèse. Merci à Clara pour son soutien, pour toutes les petites stratégies de survie imaginées ensemble durant les derniers mois de rédaction, et pour n'avoir jamais oublié de rire même dans les moments difficiles. Merci à son petit frère, Matthieu, pour notre amitié inébranlable qui témoigne « de la splendeur du jour et de tous ses présents ». Merci à Alice Brand qui est toujours restée présente à mes côtés bien qu'elle soit partie de l'autre côté de l'Atlantique, et que j'ai hâte de retrouver. Merci à mon amie d'enfance, Priya, pour tous les moments partagés ensemble et ses visites à Montpellier. Merci aussi à Elyane, Delphine, Tiffany, Roxanne, Benoît, Laura, Mathilde, Manon, Anna, Lila, Anaïs, Sarah, Elie, Margot, Lisa et d'autres encore.

Je remercie enfin de fond du cœur ma famille, et en particulier mon père, ma mère et mon petit frère d'avoir été là pour moi durant ces années, et que j'ai aussi hâte de retrouver plus longuement. Je remercie mes parents de leur soutien, de m'avoir toujours encouragée à suivre la voie qui me plaisait et d'avoir tout fait pour que je puisse y arriver, en me soutenant affectivement et matériellement.

Table des matières

Introduction **11**

Savoir agir avec la nature en temps de crise écologique 13

Les discours sur la crise écologique 16

L'articulation entre savoirs écologiques et actions sur la nature 22

Méthodes et matériaux d'étude 24

Interdisciplinarité écologie, philosophie et SHS 24

Méthodologie générale 25

Choix des matériaux d'étude 26

Méthodes d'analyse des documents 32

Partie I. Les savoirs de l'écologie dans les actions sur la nature **45**

Chapitre 1. Quels savoirs pour quelle action ? 47

Esquisse historique de l'écologie scientifique 47

Les styles de pensée de l'écologie scientifique 49

Les styles de pensée de l'écologie en action 53

Hypothèses sur ce qui guide le passage du savoir à l'action 56

Chapitre 2. Choix des savoirs et engagements dans l'action 57

Des styles de pensée aux styles d'engagement 57

Les styles d'engagement de l'écologie en action 58

Chapitre 3. Trajectoires historiques et institutionnelles des savoirs et actions sur la nature 61

La conservation en réserve naturelle nationale 62

L'évaluation d'impact environnemental 64

Les opérations de restauration écologique 65

Partie II. Les valeurs véhiculées par les savoirs dans les actions sur la nature **69**

Chapitre 4. Entre crédibilité et légitmité : valeurs scientifiques et valeurs sociales en tension 71

L'action publique sous tension : le cas de l'évaluation d'impact environnemental 71

Impératifs scientifiques et délibératifs : exigences épistémiques ou éthiques ? 73

Chapitre 5. Articulation des impératifs scientifique et délibératif dans les discours 80

Délibération scientifique et styles de pensée dans l'étude d'impact 80

Délibération scientifique et méthodes d'évaluation de l'état initial et des impacts 83

Négation du collectif, affirmation de la scientificité 85
Chapitre 6. Une conception sociale de la science pour l'action 88
Les sciences comme activités sociales : implications pour l'EIE 88
La délibération comme activité savante et vivante 91
Partie III. Les conceptions de la nature dans l'écologie en action 95
Chapitre 7. Esquisse d'une topographie des conceptions contemporaines de la nature 97
Les multiplicités face à la matière inerte, l'animalité et l'homme 97
L'animal en vue de l'humain 98
Un monde dépeuplé de mondes 101
L'essence des vivants non-humains 106
Les étants en tant que tels 109
Configurations des mondes 112
La vie suspendue dans le temps 118
Chapitre 8. Par-delà les conceptions modernes et anti-modernes de la nature 120
Un grand partage qui demeure 120
Un anti-modernisme pris dans le tapis de la modernité 124
Les vivants non-animaux 130
Le normal et le pathologique des mondes : conséquences pour l'action écologique 131
Chapitre 9. Les conceptions de la nature en plaine de Crau 140
Les lézards, entre compartimentation et lien au milieu 140
Les galets, entre objectification et liens écologiques 143
Conclusion 149
Articulations entre savoirs écologiques et actions sur la nature 151
Savoirs et actions entre légitimité et conflits 153
Bibliographie 157

Table des illustrations

Figure 1. Carte de la plaine de Crau avec sa situation en France métropolitaine (en bas à droite). ©géoportail 28
Figure 2. Carte de la plaine de Crau avec les principales pressions anthropiques (urbaines, agricoles, infrastructures). (ZAC : Zone d'Aménagement Concerté) ©SYMCRAU 29
Figure 3. Carte de la plaine de Crau avec la réserve naturelle nationale des coussouls de Crau, les projets pour lesquels ont été réalisées les évaluations d'impact environnemental étudiées dans cette thèse, et des opérations de restauration écologique. ©géoportail 29
Figure 4. Photographie de la plaine de Crau, au sein de la réserve naturelle (automne 2015). ©Rodriguez 30
Figure 5. Photographie de traces archéologiques d'une bergerie d'époque romaine en plaine de Crau, au sein de la réserve naturelle (automne 2015). ©Rodriguez 30
Figure 6. Photographie d'une bergerie abandonnée en plain de Crau avec un relief de galets et de végétation au premier plan. ©Génin 31
Figure 7. Photographie de monticules de galets en plaine de Crau, construits pendant la Seconde Guerre mondiale pour empêcher l'atterrissage des avions. ©France Nature Environnement 100
Figure 8. Photographie d'un galet avec les végétaux avec lesquels il est en relation (à gauche) et du sol avec les végétaux en l'absence du galet (à droite). ©Génin 101
Figure 9. Photographie d'un criquet sur un galet de la plaine de Crau. ©Génin 146
Figure 10. Photographie d'une bergerie abandonnée en ruine et dont les murs sont constitués de galets. ©Génin 147
Figure 11. Photographie d'un mur de bergerie construit avec des galets. ©Génin 147
Figure 12. Photographie d'un troupeau ovin avec une bergerie en plaine de Crau. ©Génin 148

Tableau 1. Critères de distinction et de caractérisations de différents styles de pensée de l'écologie scientifique. 51
Tableau 2. Styles de pensée dans le plan de gestion, l'étude d'impact et les documents de restauration écologique. 0 : absent ; + : mentionné ; ++ : présent ; +++ : central. 53
Tableau 3. Styles d'engagement épistémique des actions sur la nature et conceptions de la nature associées. 59
Tableau 4. Styles de pensée dans cinq études d'impact en plaine de Crau. 0 : absent ; + : mentionné ; ++ : présent ; +++ : central 81

Introduction

« C'est propre, la tragédie. C'est reposant, c'est sûr… Dans le drame, avec ces traîtres, avec ces méchants acharnés, avec cette innocence persécutée, ces vengeurs, ces terre-neuve, ces lueurs d'espoir, cela devient épouvantable de mourir, comme un accident. On aurait peut-être pu se sauver […]. Dans la tragédie on est tranquilles. D'abord, on est entre soi. On est tous innocents, en somme ! […] Et puis, surtout, c'est reposant, la tragédie, parce qu'on sait qu'il n'y a plus d'espoir, le sale espoir […]. »

— Jean Anouilh, *Antigone*

Savoir agir avec la nature en temps de crise écologique

Au moment où j'écris cette accroche, l'écologie agite la scène politique et médiatique française. Difficile d'échapper aux remous provoqués par la démission de Nicolas Hulot du ministère de la transition écologique. Le contexte, les raisons exposées de sa démission, et les réactions qu'elles ont suscitées révèlent des tensions qui traversent le champ de l'écologie et des actions sur la nature.

En mars 2018, le journal du CNRS publie un article intitulé « Où sont passés les oiseaux des champs ? », portant sur le déclin des populations d'oiseaux dans les campagnes : « Deux études récentes dressent un constat alarmant : les populations d'oiseaux vivant en milieu agricole ont perdu un tiers de leurs effectifs en 17 ans »[1]. La mise en garde de cet article sera reprise par une grande partie de la presse française. Cet article est publié dans un dossier consacré spécifiquement à la crise écologie : « Espèces menacées : les scientifiques en alerte », dans lequel on compte de nombreux articles sur la même tonalité alarmante, parmi lesquels : « Biodiversité : l'état d'urgence », « Quand les écosystèmes saturent », « Pourquoi les abeilles disparaissent », « Les forêts à la traîne du réchauffement », ou encore « Une alerte sans précédent pour la planète ». Le premier de ces articles nous informe des conclusions de la dernière session de l'IPBES, la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques :

> *L'IPBES, le « Giec de la biodiversité », vient de rendre publics ses cinq rapports lors de sa 6e session plénière qui s'est achevée le 24 mars à Medellín, en Colombie. À travers cette synthèse des connaissances scientifiques actuelles sur la biodiversité, les experts dressent un panorama alarmant de l'état du vivant et de la détérioration des sols, tout en proposant des pistes de solutions politiques.*[2]

L'IPBES fournit des évaluations sur l'état de la biodiversité pour les politiques publiques. Il semble que nous ayons besoin de toujours plus de connaissances pour pouvoir agir adéquatement. Et pourtant, la sonnette d'alarme ne cesse de retentir. Le dernier de ces articles cités revient quant à lui sur une tribune publiée dans *BioScience*, « World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice » (« Alerte des scientifiques du monde à l'humanité : un deuxième

---

[1] Laurianne Geffroy. 20 mars 2018. « Où sont passés les oiseaux des champs ». *CNRS Le journal*, [en ligne] https://lejournal.cnrs.fr/articles/ou-sont-passes-les-oiseaux-des-champs

[2] Anne-Sophie Boutaud. 29 mars 2018. « Biodiversité : l'état d'urgence ». *CNRS Le journal*, [en ligne] https://lejournal.cnrs.fr/articles/biodiversite-letat-durgence

avertissement »), signée par 15364 scientifiques de 184 pays (Ripple et al. 2017). Deuxième avertissement, car un premier appel avait déjà été lancé en 1992.

> *Depuis 1992, à l'exception de la stabilisation de la couche d'ozone stratosphérique, l'humanité n'a pas réussi à faire de progrès suffisants dans la résolution générale de ces défis environnementaux prévus et, de façon alarmante, la situation a empiré. (Ripple et al. 2017)*

D'après ces scientifiques, en vingt-cinq ans, les actions menées pour enrayer la crise écologique n'ont pas été à la mesure de la situation. Les connaissances scientifiques sur le sujet ont quant à elles continué à être produites, mais apparemment sans produire les effets escomptés. Vingt-cinq ans, était-ce un délai trop court pour (ré)agir ? Pourtant, les premières alertes ne datent pas d'il y a vingt-cinq ans. L'article sur le déclin des oiseaux des champs s'ouvre sur une citation de Rachel Carson qui, en 1962, publia *Silent spring* (*Printemps silencieux*), un livre dans lequel elle dénonçait les impacts des pesticides, et en particulier du DDT, notamment sur les oiseaux (Carson 2002). Cinquante-six ans plus tard, les pesticides causent toujours le déclin des populations d'oiseaux en milieu agricole. Cinquante-six ans, était-ce un délai trop court pour (ré)agir ?

Il semble que l'on soit sans arrêt en train de prendre connaissance et conscience des problèmes écologiques, mais sans pour autant agir en adéquation avec ce que nous savons. L'appel des « scientifiques du monde » conclut ainsi :

> *Cette prescription a été bien formulée par les plus grands scientifiques du monde il y a 25 ans, mais, à bien des égards, nous n'avons pas tenu compte de leur avertissement. Bientôt, il sera trop tard pour dévier de notre trajectoire défaillante, et le temps s'épuise. Nous devons reconnaître, dans notre vie quotidienne et dans nos institutions gouvernementales, que la Terre avec toute sa vie est notre seul foyer. (Ripple et al. 2017)*

On peut d'ores et déjà remarquer deux points dans cet appel sur lesquels nous reviendrons par la suite. D'une part, les scientifiques signataires se placent en lanceurs d'alerte, leur rôle semble cantonné à celui de produire des connaissances et de prévenir « l'humanité » des enjeux écologiques. Leur science est objective et neutre, elle est à disposition des sociétés pour les informer des risques qu'elles prennent pour leur survie si elles ne tiennent pas compte de ces alertes. D'autre part, l'humanité est considérée comme un tout et de manière implicite uniformément responsable des problèmes écologiques. Or, le passage du savoir à l'action n'est peut-être pas aussi linéaire et évident qu'il est présenté dans cet appel. En outre, si le fait que l'humanité doive se remettre en question vis-à-vis de son incapacité à réagir face aux changements environnementaux est décrit de manière évidente, remettre en question le point de vue universalisant depuis lequel ces scientifiques s'adressent à l'humanité, et le rôle des sciences dans l'état écologique actuel, ne semble pas à l'ordre du jour.

Fin août 2018, le ministre de la transition écologique, Nicolas Hulot, annonce sa démission du gouvernement. La question posée par les journalistes qui l'interviewent à ce moment-là, et la réponse qu'il apporte, sont significatifs de la dissociation entre l'état écologique annoncé et les actions entreprises pour répondre à ces enjeux.

- Sur le sujet tout a été dit, tous les grands mots ont été employés mais le film catastrophe est là sous nos yeux, on est en train d'y assister, est-ce que vous pouvez m'expliquer pourquoi rationnellement ce n'est pas la mobilisation générale [...] ?
– Non, je ne comprends pas que nous assistions [...] à la gestation d'une tragédie bien annoncée dans une forme d'indifférence. [...] Alors nous faisons des petits pas [...], mais est-ce que les petits pas suffisent à endiguer, inverser et même à s'adapter, parce que nous avons basculé dans la tragédie climatique, eh bien la réponse elle est non. [...] Est-ce que nous avons commencé à réduire nos émissions de gaz à effet de serre ? La réponse est non. Est-ce que nous avons commencé à réduire l'utilisation des pesticides ? La réponse est non. Est-ce-que nous avons commencé à enrayer l'érosion de la biodiversité ? La réponse est non. Est-ce-que nous avons commencé à se mettre en situation d'arrêter l'artificialisation des sols ? La réponse est non.[1]

Les réactions suscitées par les propos et la démission de Hulot ont été très diverses et révélatrices des tensions au cœur de la dissociation entre savoir et action concernant la crise écologique. Dans les journaux, les tribunes se succèdent. Christian de Perthuis, professeur à l'université Paris-Dauphine, prône « une écologie fondée sur des incitations économiques »[2]. L'essayiste Nicolas Baverez publie un article affirmant que « le colossal défi environnemental ne pourra être relevé que s'il est intégré à l'économie de marché »[3]. François de Rugy, le nouveau ministre de la transition écologique, déclare à son tour lors de la cérémonie de passation de pouvoir : « L'écologie, c'est une opportunité pour les conditions de vie, une opportunité de meilleure santé et une formidable opportunité pour l'économie. J'entends bien qu'on puisse faire marcher main dans la main écologie et économie ». Par ailleurs, le philosophe Edgar Morin estime quant à lui que la démission de Hulot montre « la tragédie humaine de la planète qui se dégrade, la nécessité de changer totalement de voie, d'abandonner ce pseudo-scientifique libéralisme économique »[4]. Catherine et Raphaël Larrère signent une contribution commune qui soutient que : « la démission de Nicolas Hulot marque de façon éclatante la difficulté qu'ont les démocraties à faire place à l'urgence écologique. […] La démocratie avance dans le conflit, pas en imposant autoritairement l'unité, fût-ce depuis le surplomb de la science et dans l'urgence de prendre des mesures »[5]. Entre temps, un appel est lancé par deux cents personnalités médiatiques pour qui, « face au plus grand défi de l'histoire de l'humanité, le pouvoir politique doit agir fermement et immédiatement »[6]. Une marche pour le climat a eu lieu le 8 septembre, lancée par des citoyen·ne·s et relayée par des ONG. Des

---

[1] Interview de Nicolas Hulot à France Inter le 28 août 2018.
[2] Christian de Perthuis. 29 août 2018. « Démission de Hulot : "Pour une écologie fondée sur des incitations économiques" ». *Le Monde*, [en ligne] https://www.lemonde.fr/idees/article/2018/08/29/demission-de-hulot-pour-une-ecologie-fondee-sur-des-incitations-economiques_5347393_3232.html
[3] Nicolas Baverez. 6 septembre 2018. « L'écologie piégée par l'idéologie ». *Le Point*, [en ligne] http://www.lepoint.fr/editos-du-point/nicolas-baverez-l-ecologie-piegee-par-l-ideologie-06-09-2018-2249031_32.php
[4] AFP. 10 septembre 2018. « La démission de Hulot, "tragédie" pour Jane Goodall et Edgar Morin ». *Sciences et avenir*, [en ligne] https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/la-demission-de-hulot-tragedie-pour-jane-goodall-et-edgar-morin_127346
[5] Catherine Larrère, Hervé Bramy et Benoît Monange. 10 septembre 2018. « Réchauffement climatique, biodiversité, etc. Pourquoi le capitalisme est-il incompatible avec l'écologie ? ». *L'Humanité*, [en ligne] https://www.humanite.fr/rechauffement-climatique-biodiversite-etc-pourquoi-le-capitalisme-est-il-incompatible-avec-lecologie
[6] Collectif. 3 septembre 2018. « "Le plus grand défi de l'histoire de l'humanité" : l'appel de 200 personnalités pour sauver la planète ». *Le Monde*, [en ligne] https://www.lemonde.fr/idees/article/2018/09/03/le-plus-grand-defi-de-l-histoire-de-l-humanite-l-appel-de-200-personnalites-pour-sauver-la-planete_5349380_3232.html?

militant·e·s republient une photographie d'un tag d'une manifestation du printemps 2018 qui semble avoir anticipé la démission du ministre, et sur lequel on peut lire « Hulot, retourne vendre du gel douche »[1].

Quel que soit la multiplicité des réactions et tentatives de réponses apportées sur ce qu'il faudrait faire face à la situation écologique actuelle, la même question (reformulée de diverses manières), est revenue comme un leitmotiv : « Comment rendre crédible la catastrophe écologique ? »[2], ou encore « Pourquoi le drame écologique mobilise-t-il si peu ? »[3]. Ces questions partent du constat d'une dissociation entre savoirs et actions. Je propose de la reformuler *provisoirement* ainsi : pourquoi, alors même que nous n'avons jamais produit autant de connaissances sur la question des liens entre les humains et la nature, ces relations n'ont jamais semblées autant problématiques ?

Les discours sur la crise écologique

On constate des réponses et des ajustements insuffisants pour faire face aux crises climatiques et écologiques, même si les impacts humains sur le climat et la biodiversité sont désormais reconnus, et cela malgré de nombreuses incertitudes liées à la complexité des phénomènes vivants et climatiques. De nombreux travaux se sont penchés sur les origines historiques et sociales du changement climatique et de la crise écologique, d'autres se sont focalisés sur les origines anthropologiques et éthiques de ces problèmes. Un des objectifs de ces études est de comprendre pourquoi, malgré tous les savoirs disponibles sur la crise écologique, nous n'agissons pas en conséquence. Il s'agit dès lors d'étudier ce qui nous conditionne à agir, ce qui oriente les relations que nous entretenons avec la nature. Au-delà des réflexions et agir individuels, quelles sont les structures qui cadrent voire modèlent nos actions envers la nature ? Ces structures peuvent être caractérisées de deux sortes : les structures matérielles et sociales d'une part, et les structures mentales et cognitives d'autre part. Ces deux types de structurent ne sont pas séparées et interagissent entre elles, elles se co-constituent. Toutefois, la plupart des travaux sur la crise écologique et la protection de la nature se sont généralement concentrés sur l'un des deux aspects explicatifs. Les recherches en histoire environnementale se sont plutôt intéressées aux dimensions historiquement et socialement construites de nos rapports à la nature (Bonneuil et Fressoz 2016), tandis que les apports de l'anthropologie et de l'éthique environnementale ont davantage porté sur les conceptions du monde et les visions morales des sociétés (Descola 2005). Certains travaux traitent cependant conjointement des deux aspects, notamment en proposant une analyse historique des changements de conceptions de la nature en lien avec les changements sociaux (Merchant 1990).

---

[1] Paris, manifestation du 19 avril 2018, publiée sur La rue ou rien, [en ligne] https://larueourien.tumblr.com/post/173099141891

[2] Hervé Gardette. 6 septembre 2018. « Comment rendre crédible la catastrophe écologique ? ». *France culture*, [en ligne] https://www.franceculture.fr/emissions/du-grain-a-moudre/du-grain-a-moudre-du-jeudi-06-septembre-2018

[3] Émilie Massemin. 6 septembre 2018. « Pourquoi le drame écologique mobilise-t-il si peu ? ». *Reporterre*, [en ligne] https://reporterre.net/Pourquoi-le-drame-ecologique-mobilise-t-il-si-peu

Une responsabilité différenciée : un *Anthropos*, des sociétés humaines

Lorsque l'on parle d'enjeux climatiques et écologiques, il est difficile d'échapper au concept d'« anthropocène ». Ce terme, proposé en 2002 par le géologue Paul Crutzen, est utilisé pour nommer une nouvelle ère géologique au cours de laquelle les humains sont devenus la force géologique majeure (Crutzen 2002). Ce concept est né dans le domaine des sciences de la nature, mais les sciences humaines et sociales ne tardèrent pas à le reprendre, parfois en le complétant, parfois en le critiquant. En histoire environnementale en particulier, des travaux ont insisté sur la question de la différenciation de la responsabilité humaine et des sources des contributions majeures aux problèmes écologiques et climatiques. Ces études soulignent l'importance de mettre le récit de l'anthropocène à l'épreuve des évolutions historiques et sociales car « chaque récit d'un "comment en sommes-nous arrivés là ?" constitue bien sûr la lorgnette par laquelle s'envisage le "que faire maintenant ?" » (Bonneuil et Fressoz 2016, p. 12).

Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz proposent une relecture du concept d'anthropocène avec une mise en perspective historique. Ils montrent les limites du récit officiel de l'anthropocène et mettent en lumière d'autres récits explicatifs. Selon le récit officiel, repris par la plupart des scientifiques et philosophes s'intéressant à la question, l'espèce humaine aurait détruit la nature sans s'en rendre compte, jusqu'à ce que ces impacts deviennent globaux et de long terme, et que des scientifiques nous fassent prendre conscience des conséquences catastrophiques de nos actions. Bonneuil et Fressoz signalent plusieurs limites de ce récit. Tout d'abord, le terme d'anthropocène réduit la pluralité des situations et sociétés humaines à un *anthropos* indifférencié, abstrait et uniformément responsable. Ce faisant, il occulte les apports des sciences sociales qui mettent en évidence les différences et les inégalités dans les rapports sociaux et donc aussi dans les implications respectives dans les choix historiques ayant mené à la situation actuelle, ainsi que dans la capacité à se prémunir aujourd'hui des conséquences des changements écologiques et climatiques. De plus, ce récit postule une ignorance passée concernant les conséquences de nos actions qui est mise en contraste avec les savoirs actuels sur les problèmes écologiques et climatiques. Or, la prise de conscience des impacts anthropiques sur la Terre ne datent pas de la fin du XX^{ème} siècle. Fressoz a montré que les sociétés passées possédaient également une réflexivité environnementale (Fressoz 2012). Par exemple, en juillet 1494, Christophe Colomb observe le lien entre les forêts et les précipitations. Il sous-entend que l'exploitation de bois dans le Nouveau Monde permettra de diminuer les précipitations et donc de le rendre habitable et colonisable. Entre la fin du XVIII^{ème} et le début du XIX^{ème} siècles, la déforestation « était pensée comme la rupture d'un lien organique entre l'arbre, la société humaine et l'environnement global » (Bonneuil et Fressoz 2016, p. 94). Pourtant, cette période se caractérise par une augmentation significative de l'exploitation des ressources naturelles. L'histoire de l'anthropocène ne serait donc pas « celle d'une prise de conscience, mais celle de la construction d'une certaine inconscience modernisatrice » (Fressoz 2012). En outre, ce récit d'une prise de conscience contemporaine masque les raisons pour lesquelles nous avons agi par le passé dans le sens d'une domination toujours plus importante sur la nature alors même que nous savions qu'elle avait et qu'elle aurait des conséquences. Ce récit suppose que, maintenant que nous savons, nous pouvons agir, comme si les connaissances étaient le facteur limitant. Pour Bonneuil et Fressoz, le récit de l'anthropocène « tend à dépolitiser les enjeux

écologiques du passé », en occultant le fait que l'issue n'était pas inéluctable à cause d'une supposée ignorance, et qu'elle provient au contraire de choix politiques, sociaux et historiques, qui se sont accompagnés d'une neutralisation, voire d'un écrasement, des contestations (Bonneuil et Fressoz 2016, p. 96). Enfin, ce récit d'un avènement du savoir apporté par les scientifiques et déclencheur d'une prise de conscience généralisée place les savants dans une posture de guides éclairés à qui nous pourrions nous remettre pour remédier aux problèmes climatiques et écologiques.

> *Le grand récit de l'Anthropocène range l'*anthropos*, l'humanité, en deux catégories : d'un côté, la masse informe de la population mondiale, devenue agent géologique sans s'en rendre compte, et, de l'autre, une petite élite de savants entrevoyant le devenir dramatique et incertain de la planète. D'un côté, un groupe non réflexif objectivé par la démographie, la biologie et l'économie ; de l'autre, une histoire idéaliste faite de filiations intellectuelles, de précurseurs et de résistances obstinées. (Bonneuil et Fressoz 2016, p. 97)*

Ce regard critique à l'égard du récit officiel sur l'anthropocène n'est pas sans rappeler l'appel des scientifiques du monde comme second avertissement de la catastrophe annoncée, évoqué précédemment (Ripple et al. 2017). En effet, ce discours d'alerte divise implicitement l'humanité (par ailleurs uniformisée) en deux groupes : d'une part, les scientifiques ayant mis en évidence les problèmes écologiques et leur origine anthropique et ayant ainsi permis une prise de conscience, auxquels s'identifient clairement les auteur·e·s de l'article, et d'autre part « l'humanité » qui demeure sourde à leurs mises en gardes répétées, et à qui s'adresse ce texte. Or, les problèmes soulevés par la crise écologique ne peuvent être résolus uniquement avec des calculs, ils appellent aussi à des débats d'ordre politique. Les modèles scientifiques peuvent prédire avec une certaine marge d'incertitude les trajectoires climatiques et écologiques selon différents scénarios, mais ils ne peuvent pas définir le seuil acceptable ni les dynamiques collectives pour dévier du scénario catastrophe. Des tensions et des conflits sont au cœur de l'articulation entre savoirs et actions sur la nature, tels qu'illustrés précédemment à propos de la démission du ministre de l'écologie.

> *Quel réchauffement climatique et quelle montée du niveau de la mer sont acceptables ? Combien d'îles du Pacifique peut-on laisser disparaitre ? Combien d'espèces voulons-nous laisser survivre ? Au-delà de quel seuil l'acidification des océans ou le déversement de toxiques doivent-ils être déclarés intolérables ? Si les scientifiques peuvent éclairer ces questions, les réponses sont forcément politiques. [...] l'Anthropocène est politique en ce qu'il implique d'arbitrer entre différents intérêts, entre divers forçages humains antagonistes sur la planète, entre les empreintes causées par différents groupes humains (classes, nations), par différents choix techniques et industriels, ou entre différents modes de vie et de consommation. (Bonneuil et Fressoz 2016, p. 39-40)*

Bonneuil et Fressoz proposent de ce fait des contre-récits de l'anthropocène, qui mettent chacun l'accent sur différents facteurs et choix historiques ayant participé à assoir une domination sur la nature. Je vais exposer quelques éléments de certains de ces récits, sans toutefois être exhaustive. Le concept de « thermocène » est suggéré par les deux auteurs dans la visée de « *dénaturaliser* l'histoire de l'énergie » (Bonneuil et Fressoz 2016, p. 128). Crutzen a suggéré que l'anthropocène débutait en 1784, date à laquelle le brevet de la machine à vapeur est déposé par James Watt. Pourtant, les premières machines à vapeurs étaient inefficaces et moins rentables que l'utilisation de l'énergie hydraulique (Malm 2016). Ce n'est pas l'invention

de la machine à vapeur en elle-même qui a fait basculer la société anglaise de l'époque dans l'utilisation massive d'énergies fossiles, mais une structure sociale et économique ainsi que des choix politiques qui ont rendu l'industrialisation fossile non seulement possible mais préférable aux énergies renouvelables (Malm 2016). Par exemple, l'énergie hydraulique nécessitait une gestion collective qui s'accommodait mal avec la mise en concurrence des industries. Le charbon permettait en outre un contrôle total des flux énergétiques dans les unités de production, les industriels pouvant ainsi ajuster l'énergie au rythme de travail et aux horaires qu'ils souhaitaient, tandis que l'énergie hydraulique impliquait l'inverse. L'énergie fossile permettait aussi d'implanter les industries près des villes, là où la main d'œuvre était plus nombreuse, ce qui permettait de déplacer davantage le rapport de force du côté des industriels. Ces éléments historiques ont été mis en évidence par Andreas Malm, à l'origine de la proposition du concept de « capitalocène » pour désigner le fait que le capitalisme s'est construit historiquement comme une économie fossile (Malm 2016). Bonneuil et Fressoz reprennent ce concept pour suggérer que « parler de Capitalocène signale que l'Anthropocène n'est pas sorti tout armé du cerveau de James Watt, de la machine à vapeur et du charbon, mais d'un long processus historique de mise en relation économique du monde », et donc aussi de la nature (Bonneuil et Fressoz 2016, p. 254). De plus, les auteurs introduisent le concept d'« agnotocène » pour signifier que cette trajectoire sociale et écologique n'était pas inéluctable, mais qu'elle a été rendue possible par l'occultation des impacts anthropiques et des limites écologiques. Cet aspect a été notamment développé sur l'histoire des dites « Trente Glorieuses », années durant lesquelles s'est opérée une modernisation de grande ampleur en France (Pessis, Topçu, et Bonneuil 2015).

Que peut-on en retenir pour la question qui a émergé précédemment, *ie.* pourquoi, alors même que nous n'avons jamais produit autant de connaissances sur la question des liens entre les humains et la nature, ces relations n'ont jamais semblées autant problématiques ? La réflexivité environnementale a été présente au cours des derniers siècles, et le fait de savoir que certaines activités humaines pouvaient avoir de lourdes conséquences écologiques n'a pas empêché la poursuite dans cette voie. Le récit d'un éveil écologique contemporain ne permet donc pas de comprendre la dissociation entre savoirs et actions sur la nature, mais contribue au contraire à l'abstraire des conditions sociales et historiques qui y ont conduit. De plus, cette conception des problèmes écologiques maintient une séparation entre les sciences supposées fournir des savoirs objectifs et neutres et les sociétés devant fonder leur politique sur cette expertise. Cela participe à occulter le rôle des sciences dans la trajectoire historique qui a menée à la situation écologique actuelle. Cette occultation des liens entre sciences et exploitation de la nature a d'ailleurs elle-même une histoire, qui a été notamment retracée par Céline Pessis et Sara A. Aguiton (2015). Elles reviennent sur le mouvement de critique des sciences des années 1970 à partir des engagements des scientifiques durant cette période et suggèrent le rôle de certaines « reconfigurations sociales, politiques et institutionnelles qui ont produit une telle occultation » (Pessis et Aguiton 2015).

Le récit d'une crise écologique rendue inéluctable par une nature humaine, un *anthropos* inconscient de ses actes n'apporte ainsi pas de réponses satisfaisantes à notre question. L'anthropocène est-il pour autant une construction sociale et historique que l'on pourrait « défaire » ou « déconstruire » ? Ces rapports sociaux, écologiques et historiques ont modelé

matériellement nos existences. Il ne suffit pas de se rendre compte que la trajectoire empruntée est une parmi d'autres possible, qu'elle a été construite par des choix historiques, pour en sortir. Il ne suffit pas de se rendre compte que « nous n'avons jamais été modernes » (Latour 2005) pour défaire la modernité. De plus, la trajectoire historique dans laquelle nos sociétés se sont/ont été embarquées[1] n'a pas seulement modelé nos rapports sociaux et écologiques, mais s'est aussi accompagnée d'un changement que l'on pourrait qualifier d'ordre anthropologique, orientant ainsi nos valeurs et nos conceptions du monde.

Des racines éthiques et anthropologiques

La question que nous nous sommes posée amène également à interroger les relations entre les humains et la nature, et en quoi elles se présentent comme problématiques. Deux principaux champs disciplinaires ont traité cette question-là : l'éthique environnementale et l'anthropologie de la nature.

Le souci de protection de la nature s'est développé bien avant l'émergence de ces domaines de recherche. Parmi les précurseurs de l'éthique environnementale sont souvent cités Henry David Thoreau et Aldo Leopold. À partir des années 1970, l'éthique environnementale se constitue comme discipline à part entière, sous l'influence de travaux tels que ceux de Rachel Carson cités précédemment, ainsi qu'un célèbre essai de Lynn White publié en 1967 (Carson 2002; White 1967). Dans cet essai intitulé « The historical roots of our ecological crises » (« Les racines historiques de nos crises écologiques »), White soutient que notre domination sur la nature prend sa source dans la pensée judéo-chrétienne, celle-ci ayant diffusé une conception de la nature comme étant créée pour l'usage des humains et leur étant de ce fait subordonnée. Cette thèse a été largement commentée et discutée, notamment pour nuancer ces propos (Brennan et Lo 2016). Selon White, c'est la théologie chrétienne qui a fourni les bases idéologiques sur lesquelles s'est construite la science moderne, créant ainsi les conditions d'une exploitation généralisée de la nature. Les liens entre l'émergence de la science moderne et la domination sur la nature ont été particulièrement explorés par Carolyn Merchant, dans son livre *The death of nature*, publié en 1980 (Merchant 1990). Merchant montre comment la vision mécanique de la nature a, au XVII^{ème} siècle, supplanté la très ancienne vision organiciste d'une nature féminine. Ce faisant, elle met en évidence le lien historique entre l'émergence de la science moderne, la dissociation entre les humains et la nature et l'établissement de leur domination sur cette dernière, et la reconfiguration des rapports de dominations sur les femmes. Elle rapporte cet écrit de Bacon :

> *Car vous n'avez qu'à suivre la nature dans ses errances comme si c'était une chasse, et vous pourrez quand vous voudrez la diriger et la conduire ensuite toujours au même endroit. [...] un homme ne doit pas non plus avoir de scrupules à entrer et pénétrer dans ces trous et ces coins, lorsque l'inquisition de la vérité est son entier objet [...].*[2] *(Merchant, 1990, p. 168)*

[1] L'introduction de la forme passive ici a pour but de souligner que toutes les sociétés n'ont pas été également actrices de ces bouleversements. En effet, un nombre important d'entre elles les ont plutôt historiquement subis par la colonisation.

[2] Je traduis. Merchant cite ce passage de Bacon, « De Dignitate et Augmentis Scientiarum », (written 1623), *Works*, ed. James Spedding, Robert Leslie Ellis, Douglas Devon Heath, 14 vols. (London : Longmans Green, 1870), vol. 4, p. 296. "For you have but to follow and as it were hound nature in her wanderings, and you will be able when

L'Inquisition qui oblige les femmes accusées de sorcellerie à livrer leurs secrets sert de modèle à Bacon pour la découverte des secrets de la nature. D'autres théories ont quant à elles mis en avant, comme sources possibles de la crise écologique, l'individualisme atomisant (*deep ecology*) ou le désenchantement de la nature (école de Francfort, *new animism*) (Brennan et Lo 2016). Quelle que soit la pluralité des propositions explicatives avancées par ces différents courants, un point commun majeur réside dans la critique de l'anthropocentrisme (Brennan et Lo 2016). Elle consiste à remettre en question la supériorité morale des êtres humains sur le reste de la nature. Pour ce faire, l'éthique environnementale développe des arguments philosophiques en faveur de l'attribution de valeur intrinsèque aux non-humains. La valeur intrinsèque correspond à l'attribution d'une valeur morale à un agent en tant que fin en soi, par opposition à la valeur instrumentale pour laquelle la valeur morale d'un agent ou d'une chose dépend de son utilité ou d'une autre fin que lui ou elle-même. Cette distinction s'incarne dans l'histoire des actions sur la nature par exemple dans l'opposition entre John Muir, défenseur du préservationnisme, et Gifford Pinchot, partisan du conservationnisme, à propos de la gestion des premiers parcs nationaux étasuniens (fin XIX^{ème} – début XX^{ème} siècle) (Devictor 2015). Le premier défend la préservation de la nature sauvage (*wilderness*) pour elle-même, et pas seulement parce qu'elle est utile pour les humains. Pinchot soutient quant à lui une vision de la nature comme un ensemble de ressources à développer, utiliser et conserver pour le bénéfice des humains. En éthique environnementale, on peut distinguer diverses alternatives morales à l'anthropocentrisme : le pathocentrisme, qui attribue une valeur morale aux êtres pouvant éprouver du plaisir et de la souffrance ; le biocentrisme, qui élargit cette valeur morale à l'ensemble des êtres vivants ; l'écocentrisme, qui inclut des entités supra-individuelles telles que les espèces, les écosystèmes, ou encore les relations écologiques (Maris 2010).

Les valeurs éthiques accordées à la nature et qui orientent nos actions peuvent être ressenties, argumentées, débattues. Pourtant, l'anthropocentrisme est et demeure au cœur de nos sociétés modernes occidentales, à tel point que l'on peut se demander s'il ne s'ancre pas dans une conception de la nature particulière. En s'appuyant sur des études anthropologiques, Philippe Descola a mis en évidence un mode de composition du monde particulier à nos sociétés occidentales modernes, que l'on ne retrouve pas dans d'autres cultures (Descola 2005). Cette conception du monde, il la nomme « naturalisme », car elle se fonde sur un dualisme, c'est-à-dire une séparation radicale, entre nature et culture. Il propose une classification permettant d'inclure et de mettre en lumière des cosmologies différentes de la nôtre, et qui entretiennent donc des relations autres entre les humains et les non-humains. Parmi les autres cosmologies, il décrit le totémisme, l'analogisme et l'animisme. Ce qui a été nommé « grand partage » entre nature et culture est grandement remis en question notamment depuis les apports de Descola, même si Pierre Charbonnier met en lumière une filiation avec Durkheim et Lévi-Strauss (Charbonnier 2015). Or, la remise en question du dualisme entre nature et culture invite à repenser les relation et les actions avec la nature (Larrère et Larrère 2015).

Que peut-on en retenir pour la question qui a émergé précédemment, *ie.* pourquoi, alors même que nous n'avons jamais produit autant de connaissances sur la question des liens entre les

---

you like to lead and drive her afterwards to the same place again. […] neither ought a man to make scruple of entering and penetrating into these holes and corners, when the inquisition of truth is his whole object […]."

humains et la nature, ces relations n'ont jamais semblées autant problématiques ? Les relations entre les humains et la nature sont influencées par nos valeurs éthiques et par notre cosmologie moderne qui opère un grand partage entre nature et culture. Questionner notre capacité à agir adéquatement avec la nature en temps de crise écologique implique donc de repenser les relations éthiques et cosmologiques que nous tissons avec les non-humains.

L'articulation entre savoirs écologiques et actions sur la nature

Cette thèse s'ancre dans l'héritage intellectuel à la fois de l'histoire environnementale, de l'éthique environnementale et de l'anthropologie de la nature. Elle vise à imbriquer ces courants de pensée et à les articuler, à travers le prisme des savoirs qui nous permettent d'agir sur ou avec la nature, avec ce que ces savoirs sous-tendent comme conceptions des relations humain(s)-nature(s), ce qu'ils véhiculent comme valeurs, et les contextes historiques dans lesquels ils ont été constitués. Le savoir est un bon prisme pour lier ces deux approches représentées par deux grands types de littérature car il est à la fois matériel et idéel. L'histoire environnementale apporte en effet des éléments sur les structures sociales, de pouvoir, ou vécues, qui façonnent notre rapport à la nature. L'anthropologie de la nature et l'éthique environnementale se focalisent quant à elles sur les structures cosmologiques, mentales, cognitives, morales, discursives, qui conditionnent la manière dont on se rapporte à la nature. Or le savoir peut être étudié avec ces deux approches archétypiques. Tout d'abord, il a des aspects matériels car il prend place dans des structures, par exemple des laboratoires de recherche, mobilise des outils et instruments d'analyse ou de mesure, des équipements. Il a également des conséquences matérielles sur le monde, que ce soit à travers la technique ou les conséquences écologiques, sanitaires, sociales, etc. En outre, le savoir a également une dimension idéelle, car il consiste en une certaine manière de représenter le monde, utilise un langage qui lui est propre, et est porteur de conceptions du monde et de valeurs.

Dans un contexte d'incertitude et de crise écologique globale, l'objectif est de comprendre quels sont les savoirs mobilisés dans les actions sur la nature et pourquoi, en questionnant également les conceptions de la nature et les valeurs qui constituent ces actions et que l'étude des savoirs écologiques permet d'éclairer.

Les conceptions de la nature, les savoirs et les actions sur la nature partagent une trajectoire commune qui a connu une inflexion significative au cours des dernières décennies (Felli 2016; Mahrane 2015; Blandin 2009). L'émergence de notions telles que « développement durable », « capital naturel » ou encore « services écosystémiques » marque l'entrée progressive dans une nouvelle manière de composer avec la nature. Pour ce qui est des conceptions, la remise en cause de l'existence d'une « nature vierge » et la critique de la séparation entre nature et culture ont conduit à un déplacement des discours sur la question de la protection de la nature (Charbonnier, 2015). Concernant les savoirs, l'écologie scientifique a connu une transition dans les années 1980 en passant d'une analyse de la nature comme systèmes thermodynamiques fermés et à l'équilibre, portée par les frères Odum, à une représentation en écosystèmes ouverts, comme réseaux d'interactions connectés (Deléage, 2000). L'écologie intègre les

perturbations comme faisant partie intégrante des écosystèmes, l'écologie des réseaux modélise des systèmes écologiques complexes, et de nouvelles instrumentations et méthodes d'analyse émergent avec les « *big data* » (Devictor et Bensaude-Vincent, 2016). L'opposition traditionnelle entre une conservation centrée sur un idéal de nature sauvage (*wilderness*) et une conservation visant la gestion durable des ressources naturelles s'est estompée au profit d'une approche intégrée dans laquelle la nature est conçue comme « biodiversité », fruit d'une longue coévolution entre les écosystèmes et les sociétés humaines (Larrère et Larrère 2015; Sarkar 2005).

Cette thèse vise à questionner les aspects historiques, ontologiques et axiologiques au prisme des savoirs écologiques constituant les actions environnementales. En effet, ces savoirs servent de fondement scientifique, de justification et de légitimation aux actions sur la nature, il est donc important d'étudier le rôle qu'ils jouent dans ces actions, les processus à l'œuvre dans la mobilisation de différents types de savoirs écologiques, et la manière dont ils sont eux-mêmes façonnés par les différentes formes d'action environnementale. Pour ce faire, je propose une étude des aspects pratiques du passage des savoirs aux actions, en étudiant comment les savoirs, les valeurs et les conceptions de la nature s'articulent sur le terrain, dans différents types d'actions sur la nature.

La problématique générale est un questionnement à double sens : comment les différents savoirs écologiques mobilisés lors des actions sur la nature influencent-t-ils celles-ci ? Et comment, en retour, le type d'action sur la nature influence-t-il les savoirs mobilisés ? Pour répondre à ces problèmes, je propose d'investiguer les trois questionnements suivants :

1) En quoi les différents types de savoirs écologiques mobilisés lors des actions sur la nature sont-ils liés, en plus des contraintes internes aux formes d'action environnementale et de l'applicabilité des connaissances sur le terrain, aux savoirs de référence et engagements des acteurs, ainsi qu'aux trajectoires historiques de ces savoirs et de ces actions ?
2) Comment les valeurs de scientificité véhiculées par la mobilisation de ces savoirs dans le but d'augmenter la crédibilité de l'action entrent-elles en tension avec d'autres valeurs présentes dans les actions environnementales, notamment l'exigence de légitimité ?
3) En quoi ces savoirs se fondent-ils sur certains partis-pris ontologiques concernant nos relations avec les milieux naturels, qui portent vers certaines manières d'agir ?

Méthodes et matériaux d'étude

Interdisciplinarité écologie, philosophie et SHS

Pourquoi l'interdisciplinarité ?

Nous définissons l'interdisciplinarité comme une co-construction entre plusieurs disciplines de concepts, de méthodes et de champs d'études communs. En effet, l'interdisciplinarité ne se limite pas aux deux fonctions qui lui sont le plus souvent attribuées : dépasser la frontière entre les sciences et la société et contribuer à l'innovation ; elle peut également avoir pour rôle de reconcevoir les objets de recherche et les relations entre les sujets et les objets de recherche (Barry, Born, et Weszkalnys 2008). L'interdisciplinarité entre l'écologie, la philosophie et l'histoire des sciences peut permettre d'aller au-delà de la dichotomie science-société – l'écologie étant « la plus humaine des sciences de la nature » (Deléage 2000, p. 5). Cette thèse s'inscrit dans une approche philosophique participant à la création de nouveaux concepts, méthodes ou champs d'étude avec l'écologie et pour les domaines dans lesquels cette dernière peut être mobilisée, tels que la compréhension et la gestion de la nature. Dans cette perspective, il ne s'agit donc pas de juxtaposer des éléments provenant de l'écologie et de la philosophie ou de tenter une synthèse entre différentes approches, ni d'établir une division hiérarchique du travail entre philosophie et écologie, mais plutôt d'engager un dialogue interdisciplinaire pour traiter des problèmes concrets de l'écologie « en action » (Barry, Born, et Weszkalnys 2008).

Cette interdisciplinarité entre écologie et philosophie nous permet de contribuer à un nouveau champ de recherche pluridisciplinaire qui est convoqué, depuis les années 1970, pour répondre aux problématiques liées aux rapports entre les actions des humains et la nature (Mahrane 2015). En effet, l'écologie scientifique est explicitement et implicitement mobilisée dans de nombreuses actions collectives des humains sur leur environnement. Or, non seulement les contextes social, économique, politique et culturel contribuent à forger les types de connaissances produits par l'écologie scientifique, mais cette dernière contribue à son tour à orienter nos actions – collectives et individuelles – sur la nature. L'approche interdisciplinaire permet ainsi, dans ce champ de recherche, de penser et de créer des concepts ou « objets frontière » (Star et Griesemer 1989), c'est-à-dire des objets d'étude qui habitent plusieurs mondes sociaux ou disciplines entrecroisées, tels que « nature », « écosystème », ou « conservation ». Il ne s'agit donc pas de simplement importer des concepts ou méthodes d'une discipline à l'autre (avec tous les risques qu'une telle opération comporte) (Legay 2006), mais

bien de co-construire des champs, méthodes et concepts de recherche interdisciplinaires pour interroger la manière dont les connaissances écologiques sont mobilisées, notamment sous la forme d'expertise, et influencent les différentes formes de gestion collective de la nature.

Méthodologie générale

Une synthèse entre développement théorique et analyse empirique

La démarche méthodologique de ce travail consiste en une articulation entre des développements théoriques et des analyses empiriques portant sur l'étude de cas d'un terrain précis qui sera présenté par la suite. Ces éléments empiriques ne sont ni de simples illustrations d'arguments philosophiques, ni un point de départ unique à partir duquel construire ces arguments. La démarche générale consiste plutôt en un aller-retour permanent entre les éléments théoriques et les éléments empiriques. Ainsi, j'ai construit des méthodes d'analyse des documents étudiés en les lisant et en m'inspirant des méthodes et concepts utilisés dans la littérature. Les réflexions présentées dans cette thèse se fondent sur toute la littérature mobilisée, que ce soit pour s'en inspirer ou pour prendre un recul critique vis-à-vis d'elle, mais elles n'auraient pu exister sans la confrontation et la familiarisation avec le terrain d'étude.

La démarche philosophique et méthodologique de cette thèse se caractérise principalement par le fait de créer des liens en partant de ce qui existe, du vécu, des interprétations, des actions. Le but est de les rendre intelligibles (*intellegere* : comprendre), c'est-à-dire les inter-relier pour mieux les comprendre. La méthode générale pourrait ainsi être résumée dans le fait de créer des liens entre divers champs de la littérature ainsi qu'entre développements théoriques et éléments empiriques, en les articulant de manière dialectique et critique. Je m'inspire de la dialectique en tant que principale méthode philosophique, en privilégiant une perspective matérialiste telle celle d'Adorno, qui part toujours du vécu pour y revenir en insistant sur la non-identité entre la théorie et le vécu, plutôt que l'idéalisme hégélien (Adorno 2003 [1966]).

Je tiens en particulier à distinguer ma démarche de celle d'un constructivisme radical que l'on peut parfois voir employé dans les études de sciences. Cette approche est souvent idéaliste, en ce qu'elle opère une déconstruction des idées en occultant la matérialité des vécus et leur altérité. Quand Bruno Latour déclare que nous devons nous rendre compte que nous n'avons jamais été modernes car c'est une « constitution » que nous avons bâtie de toute pièce, il ne prend pas en compte le fait que cette constitution moderne n'est pas qu'une représentation mentale, qu'elle est co-constituée par des rapports matériels, et que ces dynamiques sociales et cosmologiques ont *effectivement* rendu notre monde moderne (Latour 2005 [1991]). De plus, cette approche a tendance à reproduire une forme d'objectivisme et de dualisme, dans la mesure où pour déconstruire il faut pouvoir se placer dans un en-dehors, d'un point de vue extérieur, sans quoi on disparaît soi-même dans le processus. Cette démarche hérite en cela d'une certaine forme de cartésianisme en ce qu'elle vise à tout remettre en doute avant d'envisager de tout « reconstruire ».

Ainsi, plutôt que de se positionner avec la déconstruction en posture défensive voire ennemie vis-à-vis du vécu et de l'existant, consistant à « philosopher à coups de marteaux » (Nietzsche),

je propose plutôt une démarche visant à faire un pas de côté en partant de l'existant pour l'agencer de manière à lui donner une configuration, une texture, appréhendable, saisissable, compréhensible, avec laquelle on puisse dialoguer pour répondre à nos questions. En somme, ma démarche vise à critiquer et relier de manière dialectique, plutôt que déconstruire et reconstruire. *Hic Rhodus, hic salta* plutôt que *tabula rasa*.

Ma perspective demeure toutefois constructiviste dans le sens où les relations humaines et les relations humains-natures sont envisagées comme des construits sociaux, qui dépassent l'individu. Je qualifierai ce constructivisme de matérialiste car ces construits sociaux ont une existence matérielle, perpétuée et reproduite en partie par les discours, vécue par les acteurs, et qui nous confrontent à une altérité.

Quelques précisions conceptuelles

Le concept de nature est utilisé dans cette thèse pour désigner l'ensemble des entités, dynamiques et interactions avec lesquelles les humains sont en relations dans les actions considérées, sans pour autant exclure les humains de la nature. Cette notion est préférée à la notion d'environnement car elle est historiquement plus riche en significations, et peut être conçue à la fois comme un principe d'autonomie vis-à-vis des humains et comme une résultante de leur coévolution. Le concept de nature peut en ce sens inclure les humains. Lorsque je voudrai exclure les humains de mon propos, j'utiliserai préférentiellement la notion de « non-humains ». J'utilise le concept de nature préférentiellement à celui de biodiversité pour plusieurs raisons. Tout d'abord, comme indiqué par rapport à la notion d'environnement, le terme de nature est porteur d'une plus grande pluralité de sens, tandis que la notion de biodiversité est plus récente et a donc une polysémie plus restreinte. De plus, le terme de biodiversité est centré sur la notion de vie (*bios*), tandis que le concept de nature permet d'inclure plus facilement des entités non vivantes telles que des particules, des astres, des roches, des montagnes, des forêts.

Les conceptions de la nature sont entendues ici comme le résultat d'une opération de l'entendement qui rend appréhendable en un système cohérent l'ensemble des sensations – ici des expériences de nature, y compris imaginatives – d'une personne ou d'un collectif. Ces conceptions ne se rapportent pas uniquement à un système discursif à propos de la nature, elles désignent également la manière dont on envisage d'entrer en relation avec elle. Les conceptions englobent à la fois les représentations de la nature et les aspects imaginatifs. Une conception peut être aussi bien reproductrice que créatrice (Lalande 2010).

Choix des matériaux d'étude

Choix des types d'actions sur la nature

Cette thèse se concentre sur les actions collectives sur la nature, c'est-à-dire décidées et entreprises collectivement et publiquement (comme la gestion d'un milieu ou d'une espèce) ; et ne prend pas en considération les actions individuelles (ex. jardins, champs) ou privées (ce qui relève d'une gestion confidentielle, ex. militaire) ; donc les actions pour lesquelles il existe

des discours et des documents publics. Parmi la pluralité et l'hétérogénéité des actions collectives sur la nature, trois principaux modes ou moments de ces rapports humains-natures sont distingués selon trois catégories analytiques : la planification de la conservation en réserve naturelle, l'évaluation de l'impact environnemental (EIE), et les opérations de restauration écologique. Notons toutefois que ces trois catégories sont analytiques dans le sens où elles ne prétendent pas réduire la pluralité de ces actions en les insérant dans des cadres rigides et séparés. La conservation relève de la gestion d'un milieu, en vue de préserver son intégrité écologique, sa biodiversité ou le patrimoine naturel qu'elle recèle. L'impact réfère à une action qui transforme ou est susceptible de transformer un milieu, telle que la construction d'une infrastructure ou l'exploitation d'une carrière, et donne lieu au cours de l'élaboration du projet à une étude d'impact environnemental[1]. La restauration écologique désigne l'ensemble des opérations visant à réhabiliter tout ou partie des espèces, habitats ou fonctions écologiques d'un milieu ou d'un écosystème dégradé par des activités humaines, volontaires ou accidentelles.

Choix du terrain

J'ai choisi de m'appuyer sur le cas d'un site relativement homogène d'un point de vue écologique et pour lequel des exemples d'évaluation d'impact, de conservation et de restauration sont bien documentés : la plaine de Crau, située dans les Bouches-du-Rhône (PACA) (**Figure 1**). L'intérêt de prendre un même site d'étude est de retrouver les mêmes entités (espèces, milieux…) dans les trois cadres d'action différents. La plaine de Crau est une steppe méditerranéenne unique en France. Ce milieu présente à la fois un patrimoine naturel et historique important – pelouse à Brachypode rameux appelée « coussoul », une grande diversité d'espèces d'oiseaux, un élevage extensif millénaire et des sites archéologiques avec d'anciennes bergeries romaines, médiévales et modernes – et un pôle d'activité économique principalement dû à la proximité du port de Marseille – entrepôts, raffineries, base militaire, aérodrome, carrières (Tatin et al. 2014) (**Figure 2**). Ainsi, ces activités donnent lieu régulièrement à l'implantation de nouveaux projets pour lesquels sont réalisées des études d'impact. De plus, depuis les années 2000, la réserve naturelle nationale du Coussoul de Crau a été créée afin de préserver les milieux de coussoul et les habitats d'oiseaux nicheurs de l'extension urbaine, industrielle et agricole intensive. Par ailleurs, la plaine de Crau a été choisie pour une opération expérimentale de restauration écologique en vue de compensation consistant en une transformation de l'ancien verger de Cossure en habitat favorable aux oiseaux nicheurs. D'autres opérations de restauration écologique ont été expérimentées suite à l'impact de canalisations enterrées et de cultures maraîchères, mais également suite à la fuite d'un pipeline qui a eu lieu en 2009 dans la réserve naturelle (**Figure 3**).

Le choix de la plaine de Crau comme terrain d'étude se justifie ainsi pour plusieurs raisons liées à l'adéquation entre les matériaux d'étude et la méthodologie. Toutefois, au-delà de la réalité physique et administrative que l'on peut cartographier et catégoriser, il y a aussi la dimension éprouvée et imaginée de ce terrain. Ainsi, le terrain est en partie vécu, directement sur place et

[1] Loi de protection de la nature de 1976, loi dite « Grenelle 2 » de 2010, loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages de 2016.

indirectement par les discours ; mais il est aussi imaginé. Cette part imaginative n'est ni fausse ni négative, elle existe, elle est une perspective à la fois indépassable et permettant de donner du sens d'un point de vue nouveau ou du moins différent. Les choix de ce terrain n'est donc pas fondé uniquement sur une liste de critères, il est également issu d'une rencontre avec ce milieu et son histoire. Les figures 4 à 6 donnent un aperçu de quelques éléments qui m'ont marqués en plaine de Crau et qui mon influencé dans mes recherches. Sur la **Figure 4**, on peut voir l'omniprésence des galets en plaine de Crau ainsi que leur coexistence avec les associations végétales. La **Figure 5** montre la présence humaine historique en plaine de Crau avec les traces d'une ancienne bergerie romaine coexistant aujourd'hui avec la végétation. La **Figure 6** présente une bergerie abandonnée récemment, sur laquelle pousse un arbre (rares en plaine de Crau). Au premier plan on peut voir l'importance des galets dans la structure du paysage.

Figure 1. Carte de la plaine de Crau avec sa situation en France métropolitaine (en bas à droite). ©géoportail

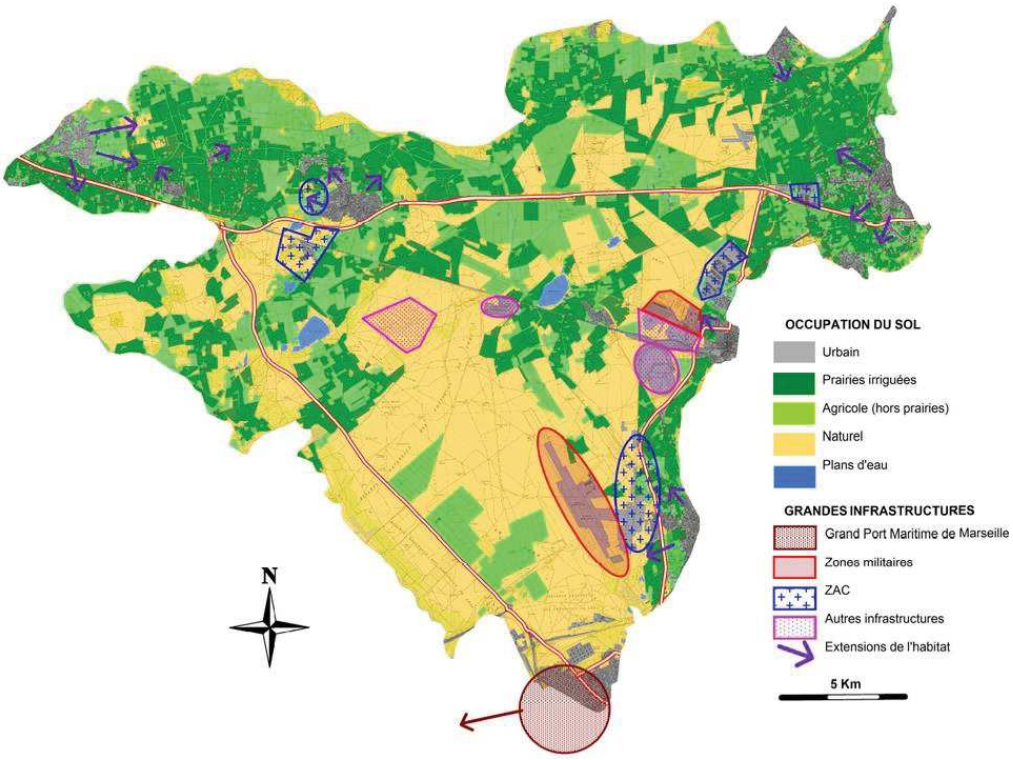

Figure 2. Carte de la plaine de Crau avec les principales pressions anthropiques (urbaines, agricoles, infrastructures). (ZAC : Zone d'Aménagement Concerté) ©SYMCRAU

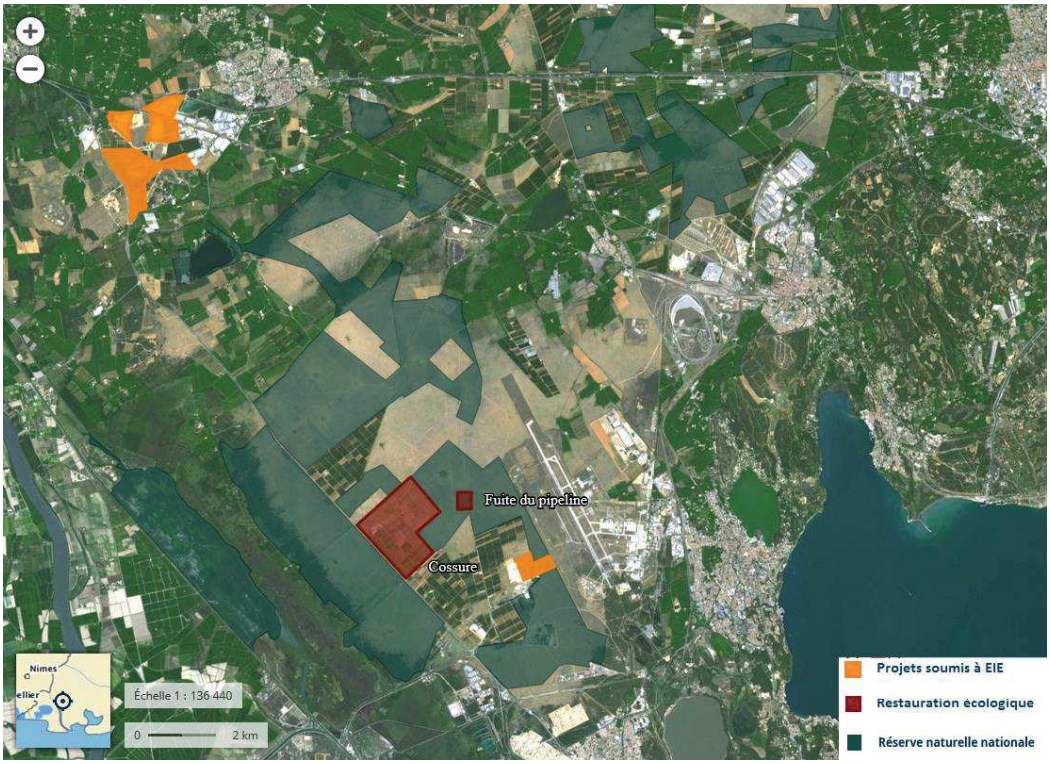

Figure 3. Carte de la plaine de Crau avec la réserve naturelle nationale des coussouls de Crau, les projets pour lesquels ont été réalisées les évaluations d'impact environnemental étudiées dans cette thèse, et des opérations de restauration écologique. ©géoportail

Figure 4. Photographie de la plaine de Crau, au sein de la réserve naturelle (automne 2015). ©Rodriguez

Figure 5. Photographie de traces archéologiques d'une bergerie d'époque romaine en plaine de Crau, au sein de la réserve naturelle (automne 2015). ©Rodriguez

Figure 6. Photographie d'une bergerie abandonnée en plain de Crau avec un relief de galets et de végétation au premier plan. ©Génin

Choix des documents

Les trois modes d'action sur la nature seront étudiés par les discours qui sont produits en vue de l'action ou qui en résultent : le plan de gestion établi pour guider les actions dans une réserve naturelle, l'étude d'impact produite lors de l'évaluation environnementale d'un projet, et les documents scientifiques et techniques produits lors d'opérations de restauration écologique. On peut s'attendre à un décalage entre les discours contenus dans ces documents et les actions concrètes entreprises sur le terrain. Les premiers disent à la fois plus et moins que ce qui est effectivement en jeu dans l'action ; par exemple, une des fonctions de ces discours peut être de fonder une forme de légitimité. Néanmoins, parce que ce sont des actions publiques, nous considérons ici que ces documents sont censés rapporter le plus fidèlement possible ce qui est attendu de l'action, même si c'est parfois plus un idéal, comme dans le cas du plan de gestion, qui a fonction de guide. Les documents sont ainsi considérés comme une forme de synthèse de l'action, ils capturent l'essentiel de ce que les acteurs identifient comme étant central à l'action.

Les documents étudiés sont cinq études d'impact réalisées entre 2009 et 2015 pour des projets de plateformes logistiques ou de parcs solaires[1], le plan de gestion de la réserve naturelle

[1] Dans la suite de la thèse, les études d'impact seront citées par les abréviations EI1 à EI5.
EI1 : « Projet d'implantation d'un parc logistique. Lieu-dit "Mas Boussard" », Naturalia, 2009.
EI2 : « Projet de plateforme logistique », ECO-MED, 2010.
EI3 : « Projet de création d'une plateforme logistique », ECO-MED, 2012.
EI4 : « Projet de parc solaire photovoltaïque. Lieux-dits "Mas de Leuze" et "Mas des Carmes" », ECO-MED, 2013.
EI5 : « Urbasolar. Lieu-dit "Menudelle" », MICA environnement, 2015.

nationale des coussouls de Crau de 2010-2014, et des documents scientifiques (un article, une thèse, un chapitre d'ouvrage) et techniques (le plan de gestion de Cossure) produits suite à diverses opérations de restauration écologique et publiés entre 2011 et 2015. Pour les restaurations écologiques, les documents scientifiques sont ceux cités en référence (Dutoit et al. 2013; Jaunatre et al. 2011; Jaunatre 2012). Ces documents concernent la restauration du verger de Cossure (la partie expérimentale et celle en vue de compensation) ainsi que les restaurations expérimentées suite à l'impact de canalisations enterrées et de cultures maraîchères. Tous ces documents ont été publiés dans le même intervalle temporel, entre 2009 et 2015.

Méthodes d'analyse des documents

Les documents portant sur les trois types d'action sur la nature seront analysés selon trois axes : un axe épistémologique (analyse des savoirs écologiques mobilisés), un axe axiologique (analyse des normes et valeurs véhiculées dans les discours) et un axe ontologique (analyse des conceptions de la nature).

Analyse épistémologique des savoirs de l'écologie

Afin d'analyser les connaissances de l'écologie scientifique qui sont mobilisées dans les discours sur l'action sur la nature, de nombreux concepts peuvent être empruntés à la philosophie et à la sociologie des sciences, parmi lesquels notamment : paradigme et matrice disciplinaire (Kuhn), style de pensée et collectif de pensée (Fleck), culture épistémique (Knorr-Cetina), communauté épistémique (Haas), engagement épistémique (Granjou et Arpin), régime de savoir-pouvoir (Pestre et Marhane). La discussion successive de chacun de ces concepts, à partir de la littérature de référence, permettra par la suite de distinguer ceux qui sont pertinents pour notre cas d'étude et dans quelle acception nous nous proposons de les mobiliser.

Le concept de « paradigme scientifique », développé par Kuhn dans *La structure des révolutions scientifiques*, désigne les « manières incommensurables de voir le monde et d'y pratiquer la science » (Kuhn 2008 [1962], p. 21). Les paradigmes sont « la source des méthodes, des domaines de recherche et des normes de solution acceptés à n'importe quel moment donné par tout groupe scientifique arrivé à maturité » (Kuhn 2008, p. 148), ils renseignent « les scientifiques sur les entités que la nature contient ou ne contient pas et sur la façon dont elles se comportent » (Kuhn 2008, p. 155). Kuhn utilise toutefois ce concept selon plusieurs acceptions différentes dans son livre, ce qui le conduira à préciser dans une postface ultérieure que le paradigme « représente tout l'ensemble de croyances, de valeurs reconnues et de techniques qui sont communes aux membres d'un groupe donné » (Kuhn 2008, p. 238), il est « ce que les membres d'une communauté scientifique possèdent en commun, *et*, réciproquement, une communauté scientifique se compose d'hommes qui se réfèrent à un paradigme » (Kuhn 2008, p. 240). Pour Kuhn, les paradigmes son incommensurables, c'est-à-dire qu'il ne peut exister en même temps deux paradigmes dans une discipline, puisque chacun correspond à une manière de concevoir les problèmes et les moyens pour les résoudre de manière complètement différente ; l'un peut seulement remplacer l'autre suite à ce que Kuhn qualifie de « révolution scientifique ». Par exemple, le paradigme de l'héliocentrisme a succédé

au paradigme du géocentrisme, celui de la mécanique quantique à celui de la mécanique classique, sans pour autant que cela relève d'une « erreur de méthode – [les diverses écoles] étaient toutes *scientifiques* » (Kuhn 2008, p. 21) ; ce qui a changé est la manière d'appréhender le monde.

Toujours dans cette postface, Kuhn introduit le terme de « matrice disciplinaire » afin d'opérer un recentrement sur les aspects épistémologiques. Kuhn définit ainsi le terme de matrice disciplinaire : « *disciplinaire*, parce que cela implique une possession commune de la part des spécialistes d'une discipline particulière ; *matrice*, parce que cet ensemble se compose d'éléments ordonnés de diverses sortes, dont chacun demande une étude détaillée » (Kuhn 2008, p. 248). La matrice disciplinaire désigne un ensemble de modalités partagées par une communauté scientifique, formant ainsi une discipline constituée par cet ensemble d'éléments (les généralisations symboliques, les paradigmes métaphysiques, les valeurs scientifiques et les exemples communs). Les généralisations symboliques sont les conventions de formalisation, notamment de lois scientifiques (sous une forme mathématique par exemple) ainsi que d'expressions de dénomination, de classification, etc. Les paradigmes métaphysiques désignent l'ensemble des présupposés et croyances sous-tendues, incluant les modèles heuristiques (où le présupposé n'est pas tenu pour vrai mais est adopté car considéré comme utile et fécond pour la recherche) et les modèles ontologiques (où le présupposé est tenu pour vrai, comme décrivant une réalité). Les valeurs scientifiques correspondent aux critères normatifs qui doivent être respectés pour que l'activité et les connaissances scientifiques soient acceptées et reconnues (par exemple, la prédiction, la quantification, l'exactitude, l'utilité sociale, etc.). Enfin, les exemples communs sont les méthodes et solutions concrètes ou techniques archétypiques servant de modèle à la résolution de problèmes scientifiques.

Si les analyses développées par Kuhn sont utiles pour comprendre la manière dont se structure la science de manière générale, les concepts de « paradigme » et de « matrice disciplinaire » sont difficilement applicables à des sciences de la nature autres que celles qu'il étudie (physique et chimie), par exemple la biologie et l'écologie. En effet, dans ces disciplines, souvent qualifiées de sciences moins « exactes », les paradigmes ne sont pas aussi nettement délimitables et ne se succèdent pas nécessairement ; en un mot ils ne sont pas toujours exclusifs. Dans son article « Thomas Kuhn lecteur de Ludwik Fleck », Braunstein revient sur les différences entre le concept kuhnien de « paradigme » et celui de « style de pensée » développé antérieurement par Ludwik Fleck (Braunstein 2003). Il rappelle en effet que, suite à sa parution en 1935, l'ouvrage *Genèse et développement d'un fait scientifique* de Fleck sera oublié et ne sera redécouvert et cité qu'en 1962 par Kuhn (Fleck 2005). La principale différence entre les deux auteurs tient en la place qu'ils accordent à la dimension sociologique de l'analyse de la science : « Fleck serait ainsi à l'origine d'une sorte de tentation sociologique, qui n'aurait certes pas été étrangère à Kuhn, mais dont il se serait éloigné par la suite, à mesure justement que se développerait une sociologie des sciences qui prétendrait s'inspirer de Kuhn » (Braunstein 2003). Or, comme le souligne Braunstein à propos de l'ouvrage de Fleck, « la connaissance ne peut émerger qu'à l'intérieur d'un « collectif de pensée », défini comme « la communauté des personnes qui échangent des idées ou qui interagissent intellectuellement » (Braunstein 2003). Si Kuhn conçoit une dimension sociale de la science, pour lui « il s'agit essentiellement d'un obstacle, alors que pour Fleck il s'agit d'une influence positive » (Braunstein 2003). D'où un des passages

les plus cités de Fleck : « Celui qui, au contraire, considère le facteur social comme un *malum necessarium*, comme une insuffisance, malheureusement constitutive du genre humain et qu'il faut se faire un devoir de combattre, méconnait qu'il n'y a vraiment aucun acte cognitif qui ne soit possible sans facteur social, que l'expression « acte cognitif » n'a de signification que lorsqu'elle est en relation avec un collectif de pensée » (Fleck 2005, p. 80). Cela conduit Bruno Latour, dans sa postface au livre de Fleck, à commenter le fait que « Kuhn a, si l'on peut dire, re-rationalisé et profondément désocialisé ce que Fleck avait inventé. Passer du style collectif au paradigme c'est vider l'événement de pensée de toutes ses interactions [...]. Avec Kuhn, on en revient à Kant et à Durkheim. Avec Fleck, on allait tout à fait ailleurs » (Fleck 2005). Une autre différence importante entre les deux auteurs porte sur les relations entre les différents cadres épistémiques (paradigmes chez Kuhn ou styles de pensée chez Fleck). Tout d'abord, pour Fleck, différents styles de pensée peuvent coexister : « un nouveau style de pensée ne remplace ainsi pas nécessairement les styles antérieurs, à la différence du paradigme kuhnien qui périme tous les paradigmes antérieurs » (Braunstein 2003). Ensuite, le fait que chaque personne fasse partie de plusieurs « collectifs de pensée » est ce qui rend possible les découvertes scientifiques et l'évolution des « styles de pensée » : « s'il y avait une complète identité et immutabilité de style de pensée, aucune découverte, c'est-à-dire aucune perception de quelque chose de nouveau ne serait possible » (Braunstein 2003). De plus, le « style de pensée » est moins rigide que le « paradigme », en ce sens qu'il évolue plus lentement et peut se répandre plus facilement : « le changement et les adaptations à l'intérieur d'un style de pensée, ou d'un style de pensée à l'autre, sont des changements lents et continus » (Braunstein 2003). Enfin, Braunstein précise que « l'adhésion à un style de pensée est inconsciente, invisible alors que le choix d'un paradigme est chez Kuhn un choix conscient, comme l'est son rejet. « L'individu n'a jamais ou presque jamais la conscience du style de pensée collectif qui, presque toujours, exerce une contrainte absolue sur sa pensée, contrainte à laquelle il est tout simplement impossible de résister » » (Braunstein 2003).

Cette comparaison entre les théorisations de Kuhn et de Fleck conduit à penser que si le concept kuhnien de « paradigme » peut être adéquat pour penser les sciences dites « exactes » comme la physique, qui semblent avoir connu des successions strictes de paradigmes, les concepts proposés par Fleck de « style de pensée » et de « collectif de pensée » apparaissent plus pertinents pour l'analyse de sciences portant sur des phénomènes beaucoup plus complexes (moins *a priori* déterminés) telles que la biologie, l'écologie ou la médecine. En effet, Fleck était médecin et le déroulement de sa pensée dans *Genèse et développement* s'appuie sur des cas d'étude tirés de son expérience dans la médecine (la syphilis et la réaction de Wasserman pour la détecter). D'ailleurs, dans son article, Braunstein souligne les très grandes similitudes qui existent entre la pensée de Fleck et celle d'un autre médecin et philosophe et historien des sciences, George Canguilhem (alors même qu'ils ne se sont pas connus) : tous deux insistent sur les limites d'une épistémologie qui ne s'appuie pas sur une histoire des sciences, l'un comme l'autre critiquent la dimension anhistorique de certaines épistémologies comme le positivisme logique, et les deux mettent en avant les continuités plutôt que les ruptures entre les concepts et les théories scientifiques successives (Braunstein 2003). Pour toutes ces raisons, ce sont les concepts de « style de pensée » et de « collectif de pensée » de Fleck qui sont retenus pour l'analyse épistémologique des connaissances écologiques mobilisées dans les discours sur l'action sur la nature.

Précisons donc ce que Fleck entendait par « style de pensée » et « collectif de pensée ». Le style de pensée détermine « ce qu'il n'est pas possible de penser autrement » (Fleck 2005, p. 71), il « n'est ni une quelconque coloration des concepts ni une quelconque manière d'assembler ces derniers. C'est une force contraignante spécifique s'exerçant sur la pensée et plus encore : c'est la totalité de ce qui est intellectuellement disponible, la disposition pour telle manière de voir ou d'appréhender et non pas telle autre » (Fleck 2005, p. 116). Le développement de la connaissance scientifique a lieu nécessairement dans le cadre d'un style de pensée, qui doit permettre « *la plus grande contrainte de pensée avec un minimum d'arbitraire de pensée* »[1] (Fleck 2005, p. 165). En effet, le style de pensée est le cadre qui à la fois rend possible le développement de la pensée, qui la structure, et en même temps qui restreint la possibilité de penser en dehors de son cadre : « Le style de pensée qui fut ainsi développé a permis la perception de nombreuses formes et l'établissement de nombreux faits utiles. Mais il a aussi rendu impossible la reconnaissance d'autres formes et d'autres faits », explique Fleck à propos des espèces de bactéries pathogènes (Fleck 2005). Le style de pensée correspond au moment du développement de la pensée où « la réponse [est] en grande partie préparée par la question et [où l'on doit] décider entre un oui et un non ou parmi un nombre limité de constatations » (Fleck 2005, p. 149). Fleck décrit la constitution du style de pensée à partir de ce qu'il nomme « liens passifs » et « liens actifs », qui désignent les liens entre les concepts dans un style. Les liens actifs sont ceux qui s'expliquent par des facteurs habituellement qualifiés de « subjectifs » : psychologie individuelle ou collective, histoire, culture. Les liens passifs, quant à eux, sont ceux qui ne peuvent être expliqués par ces facteurs (en tout cas pas sans recourir à l'histoire de la connaissance) : « ils semblent « réels », « objectifs », « vrais » » (Fleck 2005, p. 23). La formation et le développement du style de pensée s'explique par l'augmentation à la fois des liens actifs et passifs : « Plus nous allons au fond d'un domaine du savoir, plus [...] le nombre des éléments actifs du savoir augmente. Un autre mouvement s'accomplit parallèlement. Le nombre de connexions passives et contraignantes produites augmentent, car à chaque élément actif du savoir correspond un lien passif incontournable » (Fleck 2005, p. 146). Ces deux concepts permettent à Fleck de sortir de l'opposition classique entre connaissance objective et subjective, puisqu'il montre qu'il n'existe pas de connaissance en dehors d'un style de pensée, et que le style de pensée est le cadre permettant le développement à la fois de liens passifs qui contraignent la pensée et de liens actifs qui la rendent vivante. Ce qui est perçu comme objectif est ce qui est devenu lien passif dans un style de pensée, et qui apparaitra en tant que lien actif depuis un style de pensée différent :

> *Que l'on essaie de séparer de manière critique,* in concreto*, le prétendu subjectif du prétendu objectif, et l'on retrouve encore et toujours les connexions actives et passives présentent à l'intérieur du savoir, que nous avons évoquées auparavant. Il n'existe pas de principe scientifique qui ne soit constitué que de connexions passives. La dimension active, ou subjective, comme elle est aussi désignée de manière inappropriée, est toujours présente. Une connexion passive sera, d'un autre point de vue, perçue comme active – et réciproquement –, comme nous en rendrons encore compte. (Fleck 2005, p. 92)*

[1] En italique dans le texte.

Pour expliquer pourquoi les liens passifs et actifs sont perçus de manière différente selon le style de pensée dans lequel on se place, Fleck donne une image visuelle du processus de connaissance : « La perception visuelle directe d'une forme demande d'être expérimentée dans un domaine de pensée particulier [...]. Il est vrai que dans le même temps on perd la capacité de voir ce qui est en contradiction avec ces formes. Une telle disposition pour une perception dirigée constitue cependant l'élément principal du style de pensée. C'est pour cela que la perception visuelle est une fonction caractéristique du style de pensée » (Fleck 2005, p. 161). « *Nous pouvons donc*, nous dit Fleck, *définir le style de pensée comme une perception dirigée associée à l'assimilation intellectuelle et factuelle correspondante de ce qui a été ainsi perçu* »[1] (Fleck 2005, p. 172), ou encore « comme la disposition pour une perception dirigée et pour une assimilation conforme de ce qui a été perçu » (Fleck 2005, p. 247). C'est pourquoi Fleck ajoute que « *plus nous allons au fond d'un domaine du savoir, plus l'assujettissement à un style de pensée est fort* »[2] (Fleck 2005, p. 145). Enfin, pour Fleck, la formation des styles de pensée n'est jamais prédéterminée ; et ne correspond donc pas à un progrès linéaire de la connaissance.

En tant que concept d'une théorie sociale de la connaissance, le style de pensée « rend la construction du concept de « collectif de pensée » indispensable et inévitable » (Fleck 2005, p. 77). Fleck désigne donc le collectif de pensée comme « *la communauté des personnes qui échangent des idées ou qui interagissent intellectuellement, [...] nous tenons en lui le vecteur du développement historique d'un domaine de pensée, d'un état du savoir déterminé et d'un état de la culture, c'est-à-dire d'un style de pensée particulier* »[3] (Fleck 2005, p. 74). Le collectif de pensée n'est pas restreint à la communauté scientifique, il « est toujours en germe dès que deux ou plusieurs personnes échangent des idées » (Fleck 2005, p. 180), et chaque individu fait partie de plusieurs collectifs, pas nécessairement scientifiques. Le collectif de pensée est « le « porteur » communautaire du style de pensée » (Fleck 2005, p. 178). Le collectif de pensée n'existe pas *a priori*, il suit la formation du style de pensée, même si les collectifs de pensée stables « se constituent en particulier autour de groupes sociaux organisés. Si un groupe social important existe depuis suffisamment longtemps, alors un style de pensée se fixe et devient une structure formelle » (Fleck 2005, p. 179). Le collectif de pensée est indispensable pour décrire le développement de la connaissance, car celle-ci repose non pas simplement sur un sujet connaissant et un objet à connaître, mais « sur des interactions entre ceux qui connaissent, ce qui est déjà connu et ce qui est à connaître » (Fleck 2005, p. 24). « L'état du savoir du moment », en tant que « troisième terme de cette relation », est donc porté par le collectif de pensée, qui est le « vecteur » d'un style de pensée (Fleck 2005, p. 72-74). Comme le souligne Latour, le collectif de pensée se réfère au « contenu » social de la science, et non pas au contexte social, ou « contenant », qui la déterminerait de l'extérieur (Fleck 2005). En cela, la dimension sociale de la science n'est pas ce qui empêche le développement d'une connaissance « objective », mais ce qui rend possible son développement, dans le cadre de « styles de pensée » portés par les « collectifs de pensée ».

Toutefois, le concept de « culture épistémique » et ses dérivés, qui ont été mobilisés bien après Fleck avec l'émergence de la sociologie des sciences, peuvent également être pertinents à

[1] En italique dans le texte.
[2] En italique dans le texte.
[3] En italique dans le texte.

mobiliser en tant qu'ils apportent des dimensions supplémentaires pour l'analyse des connaissances. Tout d'abord, le concept de « culture épistémique » a été proposé en 1999 par Karin Knorr-Cetina, anthropologue des sciences, pour réunir « les dimensions cognitives (théories et modes de raisonnement), techniques (problèmes jugés pertinents et dispositifs empiriques) et sociales de l'activité scientifique » (Bonneuil 2006). Les cultures épistémiques diffèrent « par des types de construction des objets de recherche, des dispositifs empiriques, des façons de produire et d'interpréter des saillances et des régularités pour donner une intelligibilité à un monde touffu, ainsi que par des hypothèses implicites sur les problèmes considérés comme pertinents et sur la plausibilité de certains phénomènes » (Bonneuil 2006). Par exemple, dans son article sur les cultures épistémiques des chercheurs dans la controverse OGM, Bonneuil distingue trois cultures épistémiques : la biologie moléculaire, la biologie des populations et l'agronomie systémique. Le concept de culture épistémique permet de « capturer les processus intériorisés qui comptent pour la production des savoirs » (Loupsans et Gramaglia 2011), et donc de comprendre par exemple les divergences qu'implique la référence à différents courants de l'écologie scientifique. Dans leur étude, Loupsans et Gramaglia expliquent les divergences entre scientifiques sur la directive cadre sur l'eau en partie par leur appartenance à des cultures épistémiques différentes : « des clivages sont repérables dans les entretiens, qu'elles expriment l'enthousiasme ou des critiques à l'égard de la directive. Ceux-ci reposent en partie sur les divergences entre les courants divers qui constituent l'écologie, principalement l'écologie des populations qui privilégie l'étude des espèces et de leurs relations entre elles avec un intérêt particulier pour la génétique et l'écologie fonctionnelle qui s'intéresse aux écosystèmes en tant que flux biochimiques et fonctions, approches dont on retrouve des composantes au sein de l'hydrobiologie et ses déclinaisons pratiques, la bioindication. Mais il s'agit aussi de divergences entre les hydrobiologistes et les écologues, les naturalistes et les autres » (Loupsans et Gramaglia 2011).

Le concept de « communauté épistémique » est quant à lui davantage centré sur l'expertise scientifique. Les communautés épistémiques ont en effet été définies par Peter Haas comme des « réseaux de professionnels ayant une expertise et une compétence reconnues dans un domaine particulier qui peuvent faire valoir un savoir pertinent sur les politiques publiques du domaine en question » (Bossy et Evrard 2014). Dans son article sur cette notion, Bossy et Evrard indiquent qu'elle a également été utilisée « pour désigner des regroupements de scientifiques autour d'une discipline particulière ou d'une profession, et détenant un savoir, des règles et des méthodes distincts » (Bossy et Evrard 2014). C'est plutôt dans cette dernière acception que Meyer et Molyneux-Hodgson interrogent le concept de « communauté épistémique » pour théoriser les collectifs en sciences. Elles le définissent comme étant « les communautés concernées par la production et la diffusion de connaissances et la relation de celles-ci au politique. Dans la littérature, une communauté épistémique est un collectif de personnes ayant une expertise dans un domaine donné, expertise qui se traduit notamment par des compétences reconnues et par une légitimité et une autorité en matière de production de connaissances. Ces communautés sont une force motrice cruciale pour la production, la discussion et la diffusion des connaissances scientifiques » (Meyer et Molyneux-Hodgson 2011). Les autrices montrent que cette notion se rapproche du « collectif de pensée » de Fleck, mais que la principale différence réside en ce que la notion de communauté épistémique « est aussi utile et utilisée pour pointer le positionnement de ces collectifs par rapport au politique »

(Meyer et Molyneux-Hodgson 2011). Enfin, leur analyse comparative de cette notion leur permet de conclure sur le fait que « les frontières des communautés épistémiques ne sont jamais stables, mais mouvantes, dynamiques et poreuses » (Meyer et Molyneux-Hodgson 2011).

C'est également à cette conclusion que parviennent Granjou et Peerbaye dans leur article « Sciences et collectifs », en différenciant les concepts « collectif » et « communauté » (Granjou et Peerbaye 2011). En effet, les autrices mettent en avant la critique de la notion de « communauté scientifique » comprise comme « collectif taxinomique, renvoyant davantage aux méthodes et aux critères de classification du sociologue qu'à des groupements d'acteurs faisant sens du point de vue de leurs activités concrètes » (Granjou et Peerbaye 2011). Elles expliquent que, depuis le tournant que la sociologie des sciences a pris après les années 1970, « parler des communautés comme d'une évidence, comme d'un *explanans*, ne suffit plus : les regroupements proposés comme pertinents au regard du travail scientifique doivent désormais être empiriquement traçables au travers des engagements et des raisonnements pratiques des acteurs impliqués, et être porteurs de significations pour ces derniers » (Granjou et Peerbaye 2011). C'est dans cette optique que les autrices substituent le terme de collectif à celui de communauté.

Plus récemment, Granjou et Arpin ont proposé le concept d'engagement épistémique, dérivé de la notion de culture épistémique, et permettant de décrire les différentes conceptions des scientifiques sur le savoir qui importe et la manière dont ces conceptions sont incorporées dans les pratiques et réseaux de recherche (Granjou et Arpin 2015). Les engagements épistémiques sont définis comme engagements réflexifs à propos de régimes de recherche pertinents dans un champ interdisciplinaire où les problèmes du savoir sur la nature et ceux de sa gouvernance sont fortement entremêlés. Toutefois, à la différence des notions de culture et communauté épistémique, l'engagement épistémique ne se réfère pas aux conceptions politiques ou éthiques *sur* la science et le rôle des scientifiques, il décrit plutôt la science *comme* engagement éthique et politique pour la production d'un certain type de savoir : « Un point central ici est que les engagements épistémiques ne sont pas des engagements (politiques, éthiques…) *au sujet* de la science et de son rôle dans la société, mais au contraire des engagements *dans* la production d'un certain genre de connaissance scientifique. » (Granjou, Louvel, et Arpin 2015). Dans le premier cas, les sociologues et historien·ne·s des sciences se sont notamment intéressé·e·s à la participation des scientifiques dans les mouvements sociaux et les organisations activistes[1], tandis que dans le second cas, le concept d'engagement épistémique invite à s'intéresser davantage aux activités scientifiques, en tant qu'elles constituent déjà en elles-mêmes un engagement éthique et politique. Les autrices mobilisent ensuite cette notion pour distinguer, dans les sciences sur la biodiversité, quatre régimes de recherche : régime environnementaliste, régime gestionnaire, régime fonctionnaliste et régime écoingénieriste (Granjou et Arpin 2015). Ces différents engagements épistémiques sont distingués par : le type de scénario et de problème environnementaux, le type d'approche disciplinaire et de dispositif de recherche, et le type de contribution à la prise de décision et à la gestion environnementale (Granjou et Arpin

[1] Comme par exemple dans l'article : (Bonneuil 2006)

2015). Nous définissions d'ores et déjà le second critère de distinction, portant sur les approches et les technologies, comme correspond au style de pensée de Fleck.

Un dernier concept, plus englobant, est celui de « régime de savoir » proposé par Pestre dans son livre *Introduction aux Science Studies* (Pestre 2006), puis repris par Mahrane pour étudier l'histoire de l'écologie en lien avec les transformations socio-historiques (Mahrane 2015). Voici comment Pestre définit ce concept :

> *L'idée qu'il existe des régimes de production, de régulation et d'appropriation des savoirs renvoie donc à de grandes variations de ces relations au fil du temps et selon les milieux – variations quant aux normes de jugement sur ce qu'est « être scientifique » par exemple (ce qu'est une preuve correctement constituée, ce qui compte comme un « fait » - choses qui changent profondément entre 1680 à la Royal Society et 1880 à Berlin) ; variations quant à la définition de la « bonne pratique » ; variations en termes épistémiques (dit-on que la science est un « discours de vérité sur le monde » ou qu'elle est d'abord « construction de modèles et de simulations » ?) et variations en termes sociaux (de Broglie écrit que « la science est un modèle de vertu » tandis que nos ministres pensent aujourd'hui qu' « un bon scientifique doit se lier au monde de la production »). L'idée de régimes renvoie encore à une structure légitime des savoirs, à une hiérarchie disciplinaire par exemple (« la mécanique est la science mère », dit le XIXe siècle), à des critères pragmatiques (« la recherche opérationnelle vise l'efficacité et fait feu de tout bois ») ou à un mode d'être au monde (« le jeune savant doit être formé au laboratoire et non dans les livres »). Elle renvoie à une régulation particulière (le système d'évaluation des pairs peut s'opposer à la mise en place de « politiques scientifiques ») comme à un style d'existence sociale (pensons au haut statut symbolique de la « science pure » il y a cinquante ans et, par contraste, à la promotion du « scientifique entrepreneur » aujourd'hui). [...] En bref, l'idée de régime postule l'interdépendance des activités humaines et l'existence d'effets systémiques qui saisissent toujours les sciences et les font advenir dans l'histoire. (Pestre 2006, p. 104-406)*

Le concept de régime de savoir pense donc la production, la mobilisation et la diffusion des connaissances scientifiques en interdépendance avec les sociétés humaines. Il permet d'expliquer en partie les changements dans la production, la régulation et l'appropriation des savoirs par les évolutions historiques et sociales, et réciproquement. Utilisé par Mahrane comme « régime de production de savoir-pouvoir » pour analyser l'histoire de l'écologie dans ses liens avec la société, ce concept externaliste permet ainsi de tenir compte des déterminants sociétaux dans l'analyse des connaissances écologiques mobilisées (Mahrane 2015). Il distingue trois régimes qui se sont succédés depuis la fin du XIX^{ème} siècle, se caractérisant par :

> *un mode d'articulation particulier entre une certaine manière de voir et de gouverner le vivant en recourant à des ontologies et métaphores spécifiques, des pratiques expérimentales et des dispositifs instrumentaux, des formes de coopération et d'organisation institutionnelle de la recherche, des ordres de justification et des formes d'action collective, et enfin la prédominance d'une culture épistémique sur d'autres. (Mahrane 2015)*

Ce concept englobe donc les notions de culture, communauté et engagement épistémique, comme formant un des critères permettant de caractériser, en lien avec les aspects politiques, ontologiques, techniques, institutionnels, les cadres socio-épistémiques qui structurent la production de savoirs.

Pour conclure sur les concepts qui seront mobilisés dans ce travail, les concepts de style de pensée et collectif de pensée de Fleck seront préférés à ceux de paradigme et matrice disciplinaire de Kuhn, car étant plus adéquats pour penser la coexistence en écologie scientifique de plusieurs cadres épistémiques. Ces deux concepts de Fleck seront mobilisés dans le sens décrit par Fleck, donc dans le cadre d'une théorie comparative de la connaissance qui reconnait la science comme étant une activité sociale. En ce qui concerne les concepts de culture, communauté et engagement épistémique, le dernier sera mobilisé plutôt que les deux premiers car l'on ne s'intéressera pas tant aux activités extra-scientifiques de celles et ceux qui produisent et mobilisent des savoirs écologiques qu'à l'engagement que traduit le recours à tel ou tel type de savoir. Ce concept sera utilisé en complément de ceux de Fleck pour analyser la dimension politique et éthique dont témoigne chaque style de pensée. Enfin, le concept de régime de savoir permettra de relier les différents savoirs au contexte socio-historique et à l'évolution de l'écologie scientifique.

Analyse axiologique des valeurs scientifiques et sociales

La deuxième partie consiste en une analyse axiologique, du grec *axios*, les valeurs. Elle consiste à analyser les valeurs scientifiques et les valeurs sociales afin de repenser les tensions qui existent entre exigence de crédibilité et exigence de légitimité.

Cette partie se concentre sur l'analyse des études d'impact. Nous pouvons considérer que l'évaluation d'impact environnemental cristallise les tensions présentes dans l'action publique environnementale de manière plus large. En outre, une étude similaire a été conduite par Arnaud Cosson et Isabelle Arpin sur les aires protégées, à laquelle nos résultats pourront être comparés (Cosson et Arpin 2017).

L'étude des tensions entre exigences de crédibilité et de légitimité sera conduite, d'une part, avec l'analyse des savoirs écologiques mobilisés, à l'aide des concepts de style et collectif de pensée de Fleck et, d'autre part, avec une analyse des méthodes d'évaluation des impacts présentées dans les documents.

Analyse ontologique des conceptions de la nature

La troisième partie consiste en une analyse ontologique des discours. Ce concept vient du grec *ontos* signifiant « être ». Classiquement, l'ontologie désigne l'« étude ou [la] connaissance de ce que sont les choses en elles-mêmes, en tant que substances, au sens cartésien et leibnizien de ce mot, par opposition à l'étude de leurs apparences ou de leurs attributs » (Lalande 2010). Toutefois, le concept ne sera pas utilisé uniquement dans ce sens premier, mais également dans une signification plus cosmologique de conception de la nature (ou conception du monde).

Pour mener à bien cette analyse ontologique, je procèderai d'abord à une esquisse des conceptions contemporaines de la nature, puis je situerai les discours des différentes actions sur la nature sur selon cette topographie. Pour ce faire, je me focaliserai sur différents « objets » ou entités écologiques du terrain. Leur comparaison permettra de voir comment ils sont conçus différemment selon les discours. Quel est l'itinéraire d'une même entité écologique entre les différents discours ?

Les lézards et les galets

Pour étudier les trajectoires ontologiques des entités écologiques de la plaine de Crau, selon comme elles sont appréhendées dans les divers discours analysés, j'ai choisi de parler plus spécifiquement des lézards et des galets, tout en relevant des indices plus généraux présents ponctuellement dans les documents. Ces deux entités – les lézards et les galets – pourraient faire office de témoins des multiples conceptions possibles de la nature en Crau. Ce sont des témoins au sens où elles ne prétendent pas représenter l'ensemble des entités peuplant la plaine ; témoins car elles ne s'adressent pas directement à nous mais nous laissent des indices ; témoins en ce qu'on leur accorde une altérité et un point de vue propre ; témoins au sens où ce qu'elles nous « disent » importe ; témoins parce qu'on les interroge *a posteriori* sur une scène où elles étaient présentes ; témoins au sens où leurs témoignages pourront être concordants ou conflictuels, considérant que les entités présentes en Crau ne sont pas uniformes et n'ont pas nécessairement les mêmes indices à nous apporter ; témoins car ce que l'on tire de ces entités sont des interprétations ; et enfin, témoins au sens où ce sont leurs présences qui me sont particulièrement parvenues lorsque je suis allée en plaine de Crau.

Objets, entités et multiplicités

J'ai jusqu'à présent employé le terme « entité » pour désigner les lézards et les galets, et de manière générale ce qui sera étudié ici. Toutefois, le terme plus généralement employé est celui d' « objet » ou d' « objet d'étude ». J'ai choisi de ne pas adopter ce concept afin de faire un pas de côté vis-à-vis de la dissociation entre objet-nature à connaître et sujet-connaissant.

Cependant, le terme « entité » ne me convient pas tout à fait. En effet, il suppose que l'on puisse délimiter clairement des choses – vivantes ou non – et que l'on puisse les étudier en faisant abstraction de ce qui les co-constitue. Parler d' « entité » reviendrait à demeurer dans une conception où la nature serait faite d'objets délimitables *a priori* et étant simplement en interaction *a posteriori* avec ce qui les entoure. « Entités » suppose qu'on puisse les extraire de leurs milieux de vie, ou du monde dans lequel elles se déploient.

Eduardo Viveiros de Castro propose, dans *Métaphysiques cannibales*, de parler plutôt de « multiplicités » (Viveiros de Castro 2009). Ce concept s'inscrit dans une conception qu'il défend ainsi :

> *il ne s'agit pas du tout [...] de prêcher l'abolition de frontières qui unissent-séparent signe et monde, personnes et choses, « nous » et « eux », « humains » et « non-humains » - les facilités réductionnistes et les monisme portables sont tout aussi hors-jeu que les fantaisies fusionnelles ; il s'agit plutôt de les « irréduire » (Latour) et de les indéfinir, en faisant fléchir toute ligne de partage en une courbe infiniment complexe. Il ne s'agit pas d'effacer les contours, mais de les plier, de les densifier, de les iriser et de les diffracter. (Viveiros de Castro 2009, p. 9)*

Le concept de « multiplicité » permet ainsi de se placer en diagonale des dualismes nature-culture et sujet-objet, sans pour autant vouloir réduire un pôle à un autre. De plus, ce concept rend possible la considération de ce qui est étudié dans leur altérité propre et sans leur dénier *a priori* toute intentionnalité.

> *Comme divers ethnologues l'avaient déjà remarqué, mais presque toujours en passant, de nombreux peuples du Nouveau Monde (vraisemblablement tous) partagent une conception selon laquelle le*

> *monde est composé d'une multiplicité de points de vue : tous les existants sont des centres d'intentionnalité, qui appréhendent les autres existants selon leurs caractéristiques et puissances respectives. (Viveiros de Castro 2009, p. 20)*

Le concept de multiplicité englobe un certain nombre d'idées, dont une perspective non-essentialisante, non classificatoire et dynamique. Viveiros de Castro s'inspire directement de la philosophie de Gilles Deleuze et Félix Guattari (en reprenant par exemple la notion de rhizome), que je choisis de ne pas aborder ici.

> *l'idée de multiplicité est le fruit d'une décision inaugurale de nature anti-essentialiste et anti-taxonomiste [...]. Elle est l'instrument principal [...] pour penser la pensée comme une activité autre que celle de reconnaître, classer et juger et pour déterminer ce qu'il y a à penser comme singularité intensive plutôt que comme substance ou sujet. (Viveiros de Castro, 2009, p. 79)*
> *Ainsi, une multiplicité rhizomatique n'est pas réellement un* être*, mais un agencement de devenirs, un* « entre » *[...] En somme, [...] il n'y a pas de point de vue* sur *les choses ; ce sont les choses et les êtres qui « sont » les points de vue. (Viveiros de Castro 2009, p. 80)*

Cette notion de multiplicité permet également selon Viveiros de Castro de penser au-delà de l'alternative entre la totalisation organique et la réduction atomique.

> *En effet, la multiplicité est le quasi-objet qui vient substituer les totalités organiques du Romantisme et les associations atomiques des Lumières qui paraissaient épuiser les possibilités dont disposait l'anthropologue [...]. (Viveiros de Castro 2009, p. 81)*

J'utiliserai donc dans la troisième partie le concept de « multiplicité », sauf dans certains cas spécifiques ou les notions d' « objet » ou d' « entité » seront plus appropriées.

Une question méthodologique se pose toutefois : comment étudier la manière dont on compose la nature tout en sachant que cette étude s'inscrit elle-même dans une certaine manière d'appréhender la nature ? Il me semble pour cela important d'expliciter le « je » pour se détacher de l'illusion d'un point de vue de nulle part, mais au contraire situer l'analyse dans une expérience particulière du terrain et des questionnements qui en émergent. Cette explicitation du « je » s'accompagne d'une distinction vis-à-vis de l'altérité étudiée.

***

Dans un premier temps, nous examinerons quels sont les savoirs écologiques mobilisés dans trois types de discours portant sur différentes manières d'agir sur la nature : la conservation en réserve naturelle, l'évaluation d'impact environnemental et les opérations de restauration écologique, toutes trois dans un même terrain d'étude, la plaine de Crau. Nous distinguerons différents « styles de pensée » dans lesquels s'inscrivent ces savoirs écologiques. Nous verrons que les styles de pensée de l'écologie ne sont pas tous mobilisés dans les trois types d'action et pas de la même manière. À partir de là, nous nous demanderons ce qui peut influencer le fait que certains savoirs soient plus présents que d'autres selon l'action dans laquelle ils prennent place. Nous proposerons plusieurs hypothèses, dont deux que nous examinerons plus en détail : les styles d'engagements collectifs qui ressortent des discours et les trajectoires historiques d'institutionnalisation des actions sur la nature.

Dans un deuxième temps, nous verrons que les savoirs écologiques ne sont pas utilisés uniquement pour rendre une action plus crédible en apportant des connaissances fiables pour l'action, mais qu'ils peuvent également servir à légitimer certaines manières d'agir sur la nature plutôt que d'autres. En se focalisant plus particulièrement sur le cas de l'évaluation d'impact environnemental, qui cristallise les tensions à ce sujet, nous montrerons qu'il existe un conflit à la fois dans la pratique et dans les théorisations, entre un impératif scientifique supposé répondre à l'exigence de crédibilité et un impératif délibératif censé répondre à l'exigence de légitimité. Nous remettrons en question cette dichotomie et, en nous appuyant sur une conception de la science comme activité sociale et collective, nous verrons que la délibération scientifique occupe une place primordiale et nécessaire dans la construction des connaissances. Afin d'envisager une meilleure prise en compte de la délibération dans la tension entre les deux exigences pour les actions sur la nature, nous avons examinerons les conditions permettant de revisiter une vision des sciences comme activités collectives et délibératives.

Dans un dernier temps, nous investiguerons les conceptions de la nature présentes dans les discours étudiés. Pour cela, nous esquisserons une topographie des conceptions contemporaines sur la nature, en montrant les limites d'une vision anti-moderne qui apporte une approche critique de la séparation entre les êtres vivants et leurs milieux, mais reconduit, voire accentue, la dissociation entre les humains et les non-humains et fonde métaphysiquement l'anthropocentrisme. Nous mettrons en perspective de manière critique cette conception avec d'autres travaux qui permettent de tracer des pistes pour effectuer un pas de côté vis-à-vis de la modernité qui ne néglige pas les implications épistémiques et éthiques de nos modes de composition des mondes. Ces discussions fourniront des clés d'analyse pour montrer que dans les trois types d'actions, les conceptions de la nature diffèrent.

Partie I. Les savoirs de l'écologie dans les actions sur la nature

> « La science est toujours déjà prise dans des formes sociales et politiques, elle dépend et contribue à modeler l'existence individuelle et collective des sociétés humaines [...], des formes d'organisation comme des valeurs sociales. »
>
> — Dominique Pestre, *Introduction aux Science Studies*

Une version synthétique de cette partie a été acceptée pour publication sous forme d'article : Rodriguez Laura, Devictor Vincent et Maris Virginie, « L'articulation entre savoirs et actions dans trois dispositifs environnementaux : conservation, évaluation d'impact et restauration », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, in press.

Chapitre 1. Quels savoirs pour quelle action ?

Esquisse historique de l'écologie scientifique

Dans cette partie, on cherche à savoir pourquoi différentes actions sur la nature font appel à différents savoirs écologiques. Pour cela, nous devons commencer par identifier et caractériser les savoirs de l'écologie qui sont utilisés pour agir sur la nature. Afin de caractériser les savoirs écologiques mobilisés pour agir sur la nature, il nous faut d'abord faire un petit détour par l'histoire de l'écologie scientifique. Cet aperçu historique permettra de dégager les grands courants de l'écologie, les raisons de leur émergence, et comment ils se sont succédés ou ont au contraire continué à exister de manière complémentaire. Pour ce faire, je m'appuierai sur les deux ouvrages portant sur l'histoire de l'écologie de Pascal Acot et Jean-Paul Deléage (Deléage 2000; Acot 1988).

Le terme « écologie » est utilisé pour la première fois par Ernst Haeckel en 1866, sous la forme « *oekologie* ». Le concept est construit à partir des termes grecs *oïkos* (maison, habitat) et *logos* (langage, discours) et renvoie ainsi à une science de l'habitat. Il en donne la définition suivante dans *Grenerelle Morphologie der Organismen* : « par *œcologie* nous entendons la totalité de la *science des relations de l'organisme avec l'environnement*, comprenant, au sens large, toutes les conditions d'existence » (Haeckel 1866, cité dans Acot 1988, p. 44). Haeckel était un disciple de Darwin, et promoteur du darwinisme. Toutefois, l'écologie naissante ne sera pas vraiment influencée par le darwinisme, probablement car elle était principalement portée par des botanistes, tandis que la théorie de l'évolution avait été mise en évidence principalement sur les animaux. Ces deux branches rencontrent plus tard, au début du XX^{ème} siècle.

Les racines de l'écologie tiennent principalement de la géographie des plantes. Alexander von Humboldt fonde la géographie botanique avec la publication en 1807 de l'*Essai sur la géographie des plantes*. Sa particularité est de se soucier de la distribution géographique des plantes, et pas seulement de leur classification. En 1895, Eugen Warming utilise le terme « écologie » dans l'intitulé d'un traité de géobotanique. Il cherche à comprendre l'ajustement des communautés végétales en lien avec les facteurs environnementaux. À la même époque, mais aux États-Unis, deux écologues, Frederic E. Clements et Henry C. Cowles, portent une attention aux processus écologiques de manière dynamique, en fondant une botanique des successions. Selon Clements, la végétation est dynamique mais ses interactions avec le milieu la portent à devenir tendanciellement statique. Pour Cowles, la végétation n'est stable qu'en apparence. Il introduit « le concept de "biome" pour désigner l'entité et l'*unité* biogéographique que constituent une formation végétale et la formation animale qui lui correspond » (Acot 1988, p. 83). Clements

assimile la formation végétale à un organisme, et cette conception organiciste lui sera reprochée, notamment par Gleason, pour qui il n'existe dans la nature que des individus. Leur travaux ont conduit à l'émergence de la phytosociologie, pour laquelle l'association désigne la communauté végétale à un instant t et la formation l'ensemble des successions de ces associations. Deléage rapporte que Cowles définit la société végétale comme « un groupe de plantes vivant ensemble dans un habitat commun et soumises aux mêmes conditions de vie » (Cowles 1899, cité dans Deléage 2000, p. 90). Le but de la phytosociologie est d'étudier la succession des sociétés végétales. La phytosociologie joua un rôle important dans la constitution d'une vision synthétique des communautés.

Un autre champ de l'écologie que celui concernant la végétation se développe, l'écologie animale. Celle-ci porte principalement sur l'étude des dynamiques de populations. Parmi les premières grandes recherches dans ce domaine, on compte l'étude de Karl Möbius sur les huîtres, en particulier sur les possibilités d'extension de production ostréicole. C'est cependant Charles Elton qui est considéré comme le fondateur de l'écologie animale, avec la publication de son livre *Animal Ecology* en 1927. Il propose pour ce domaine d'étude plusieurs concepts, tels que ceux de chaîne et cycle alimentaire, et celui de niche écologique.

À partir des années 1930 se construit une théorie qui se veut synthétique et systémique : la théorie des écosystèmes. Ce concept est créé par Arthur G. Tansley en 1935 et dont un des objectifs est de se détacher des conceptions organicistes en écologie, c'est-à-dire le fait de concevoir une communauté écologique comme un organisme. L'autre principal apport est l'intégration au sein d'un même système, et non de manière séparée, de la biocénose (une communauté d'êtres vivants) et de l'environnement abiotique. Cette intégration autorise à utiliser une même unité de mesure, provenant de la physique (en l'occurrence la calorie), pour analyser les transferts d'énergie et de biomasse ou sein de l'écosystème. Acot montre que cette approche « se prolongera dans les conceptions thermodynamiques puis cybernétiques des écosystèmes » (Acot 1988, p. 127). Par la suite, Raymond Lindeman effectuera un saut supplémentaire dans l'approche écosystémique. Selon lui, une communauté biotique ne pas être distinguée de son environnement abiotique, il faut donc considérer l'écosystème comme une totalité et l'unité de base de l'écologie.

En 1945, la thermodynamique est introduite dans les sciences du vivant par la publication de *Qu'est-ce que la vie ?* du physicien Erwin Schrödinger. Il cherche à savoir pourquoi les êtres vivants ne se plient pas au seconde principe de la thermodynamique, selon lequel « un système isolé évolue spontanément vers un état d'équilibre qui correspond à l'entropie maximale, c'est-à-dire au plus grand désordre » (Schrödinger 1945, cité dans Acot 1988, p. 140). Le métabolisme des organismes leur permet au contraire d'éviter la décomposition et la mort. L'intégration de cette approche à l'écologie est fondée sur la supposition d'après laquelle, d'un point de vue thermodynamique, un écosystème se comporte comme un être vivant. En 1953, Eugène P. Odum et son frère Howard T. Odum publient un livre intitulé *Fundamentals of Ecology*, dans lequel ils appliquent l'approche thermodynamique à l'étude des écosystèmes. La particularité des écosystèmes de ne pas être à l'équilibre, contrairement aux systèmes physiques. L'étude des écosystèmes passe par la quantification des flux énergétiques, où des termes comme production, productivité et rendement sont largement utilisés.

Selon Acot, la postérité de l'approche thermodynamique en écologie a été permise par la naissance de la cybernétique. En effet, dans les années 1950-1960 se développent des modèles pour les écosystèmes qui allient les apports de la thermodynamique et des mathématiques selon une conception directement empruntée à la cybernétique. Cette discipline, créée par Norbert Wiener, se caractérise par une analyse des systèmes en termes de mécanismes de rétroaction. Une boucle de rétroaction est un système fermé de régulation assurée par l'échange d'information. Wiener effectua un rapprochement entre la thermodynamique et la cybernétique en montrant l'analogie entre information et entropie. La quantité d'information peut en effet être considérée comme une mesure de son degré d'organisation, donc comme l'inverse de l'entropie. Par ailleurs, dans la perspective d'unifier l'écologie avec l'évolution et la biogéographie, Robert MacArthur et Edward O. Wilson proposent la théorie de l'équilibre dynamique, pour laquelle ils développent des modèles mathématiques.

Les ouvrages d'Acot et Deléage s'arrêtent dans les années 1980-1990. Je rajouterai donc deux éléments importants. Le premier est le développement de l'approche par réseaux qui s'intéresse notamment au maintien de la connectivité des écosystèmes. Cette approche est développée par l'écologie des réseaux et l'écologie du paysage. Le second est l'émergence de l'écologie fonctionnelle à partir des années 1990. Celle-ci porte sur la caractérisation des fonctions (ou rôles) des individus et des espèces dans un écosystème.

Les styles de pensée de l'écologie scientifique

Afin d'analyser les connaissances de l'écologie scientifique qui sont mobilisées dans les discours relatifs à l'action sur la nature, je propose d'identifier les différents cadres épistémiques auxquels se réfèrent ces savoirs, en m'appuyant sur la notion de « style de pensée » développée par Ludwik Fleck dans son ouvrage *Genèse et développement d'un fait scientifique* (2005 [1935]). Fleck y développe une analyse de la science comme activité sociale, soutenant « qu'il n'y a vraiment aucun acte cognitif qui ne soit possible sans facteur social, que l'expression "acte cognitif" n'a de signification que lorsqu'elle est en relation avec un collectif de pensée » (Fleck 2005, p. 80). Contrairement aux paradigmes scientifiques kuhniens (Kuhn 2008 [1962]), qui sont exclusifs et rigides, les styles de pensée peuvent coexister et sont sujets à des changements progressifs, des inflexions, et pas uniquement des ruptures (Braunstein 2003). De plus, les individus engagés dans une activité scientifique peuvent faire simultanément partie de plusieurs « collectifs de pensée », cette multi-appartenance étant souvent à l'origine de découvertes scientifiques et de l'évolution des styles de pensée. Leur appartenance à un collectif ou leur adhésion à un style ne résulte pas d'un choix conscient, contrairement au choix ou au rejet d'un paradigme kuhnien (Braunstein, 2003).

Le style de pensée est défini par Fleck comme « une force contraignante spécifique s'exerçant sur la pensée et plus encore : c'est la totalité de ce qui est intellectuellement disponible, la disposition pour telle manière de voir ou d'appréhender et non pas telle autre » (Fleck 2005, p. 116). Le développement de la connaissance scientifique a lieu nécessairement dans le cadre d'un style de pensée, qui doit permettre « la plus grande contrainte de pensée avec un minimum d'arbitraire de pensée » (Fleck 2005, p. 165). En effet, le style de pensée est le cadre qui à la

fois rend possible le développement de la pensée, qui la structure, et en même temps qui restreint la possibilité de penser en dehors de son cadre. Le style de pensée correspond au moment du développement de la pensée au cours duquel « la réponse [est] en grande partie préparée par la question et [où l'on doit] décider entre un oui et un non ou parmi un nombre limité de constatations » (Fleck 2005, p. 149). Le collectif de pensée est quant à lui défini par Fleck comme « le "porteur" communautaire du style de pensée » (Fleck 2005, p. 179).

Les styles de pensée de l'écologie scientifique mobilisés dans les discours pour l'action sur la nature peuvent être caractérisés et distingués selon différents critères. Nous adaptons ici ceux utilisés par Christophe Bonneuil pour différencier les cadres épistémiques[1] des chercheurs engagés dans la controverse sur les OGM (Bonneuil 2006). Les critères distinctifs utilisés sont les objets d'étude, les hypothèses clés, l'échelle spatiale, l'échelle temporelle, le mode de connaissance et les outils et techniques, auquel nous ajoutons la genèse disciplinaire. Ces critères permettent à Bonneuil de distinguer trois cadres épistémiques : la biologie moléculaire, la biologie des populations et l'agronomie. Nous proposons de distinguer, à partir de ces mêmes critères, six styles de pensée présents dans les trois types de discours analysés : taxonomique, évolutionniste, phytosociologique, fonctionnaliste, écosystémique et paléo-écologique (**Tableau 1**).

Le tableau 1 caractérise les styles de pensée selon les critères retenus. Par exemple, le style de pensée taxonomique se distingue du style de pensée fonctionnaliste principalement par son objet d'étude : les taxons pour le premier, les traits et fonctions écologiques pour le second. Ces caractérisations ne sont toutefois pas absolues, et il serait possible de trouver d'autres éléments communs ou de distinction.

[1] Pour désigner ces cadres épistémiques, Bonneuil utilise le concept de « culture épistémique », que nous prendrons ici comme équivalent à la notion de style de pensée.

Tableau 1. Critères de distinction et de caractérisations de différents styles de pensée de l'écologie scientifique.

Styles de pensée	*Objet d'étude*	*Hypothèses-clés*	*Échelle spatiale*	*Échelle temporelle*	*Mode de connaissance*	*Outils et techniques*	*Genèse disciplinaire*
Taxonomique	Catégories taxonomiques (espèces, familles, classes, etc.)	Compartimentation du vivant selon deux classifications possibles : la classification traditionnelle (proximité morphologique) et la classification phylogénétique (proximité évolutive)	Périmètre de l'inventaire	Temps de l'inventaire	Terrain, description anatomique, morphologique et phylogénétique	Outils visuels (jumelles, microscopes), dessins morphologiques, clés d'identification, classifications	Histoire naturelle, biologie de l'évolution, biologie de la conservation
Évolutionniste	Populations	Théorie de l'évolution	Périmètre de dispersion des individus entre populations	Temps de l'évolution	Analyses génétiques et populationnelles (flux de gènes), statistiques, modélisation	Marquages physiques individuels, informatique, classification phylogénétique	Biologie, génétique des populations
Phytosociologique	Formation végétale, habitats	Succession végétale, théorie organiciste des formations	Unité végétale paysagère	Temps de la formation végétale	Terrain, description paysagère	Cartographie, photographie, transects	Botanique
Fonctionnaliste	Traits et fonctions écologiques	Théories de la niche écologique et des processus d'assemblage des communautés	De l'individu à la communauté	Temps de modification des traits fonctionnels	Mesure des traits fonctionnels, statistiques, modélisation	Instruments de mesure des traits, informatique	Sociologie fonctionnaliste
Écosystémique	Écosystème	Système comme ensemble d'éléments organiques et inorganiques décomposable selon les modèles en : i. flux de matière et d'énergie ii. réseau d'entités biotiques et abiotiques reliées par des interactions	Écosystème	i. Temps des flux ii. Temps d'un état stationnaire	i. Calculs de flux de matière et d'énergie, modélisation ii. Modélisation en réseaux et compartiments	Mesures de flux de matière, relevés et recensement d'individus ou d'espèces, informatique	Physique, thermodynamique et cybernétique
Paléo-écologique	Fossiles et paléo-environnements	Les successions stratifiées et les organismes qui s'y trouvent reflètent les conditions environnementales passées	Zone biogéographique	Temps géologique	Reconstruction paléogéographique	Carottage, fouilles, coupes stratigraphiques, banques de données, palynologie, isotopie	Géologie, histoire naturelle, biologie de l'évolution

Les styles de pensée de l'écologie en action

Il est dès lors possible de confronter cette typologie aux différents types d'action sur la nature (**Tableau 2**).

Tableau 2. Styles de pensée dans le plan de gestion, l'étude d'impact et les documents de restauration écologique. o : absent ; + : mentionné ; ++ : présent ; +++ : central.

Styles de pensée	*Définition*	*Plan de gestion*	*Étude d'impact*	*Docs de restauration*
Taxonomique	Reconnaissance d'espèces et classification en taxons d'intérêt	+++	+++	++
Évolutionniste	Génétique et dynamique des populations	++	0	0
Phytosociologique	Dynamiques des formations végétales	+++	+	+
Fonctionnaliste	Traits fonctionnels et fonctions écologiques	+	+	++
Écosystémique	Système ouvert de flux d'énergie et de matière, ou réseau d'interactions	+	0	+++
Paléo-écologique	Étude des milieux passés	++	0	+

Par exemple, en nous appuyant sur les documents relatifs à la plaine de Crau, nous pouvons montrer que les six styles de pensée sont présents dans le plan de gestion de la réserve naturelle même s'ils le sont de manière inégale. Les styles de pensée taxonomique et phytosociologique sont les plus représentés. En effet, le plan de gestion s'appuie sur les travaux de « René Molinier, directeur du Laboratoire de Phytosociologie de l'Université de Provence à Marseille, [qui] avait levé la carte phytosociologique de la Crau » (section A, p. 54). La réserve naturelle est principalement caractérisée par une formation végétale spécifique de coussoul, et la première partie du plan de gestion contient un inventaire et une description des espèces et des habitats de la réserve. Les espèces sont catégorisées en compartiments taxonomiques et caractérisées par un statut de conservation. Les styles de pensée évolutionniste et paléo-écologique sont quant à eux présents dans une moindre mesure. La caractérisation des espèces en vue d'évaluer et de répartir l'effort de conservation s'accompagne parfois d'une mobilisation de connaissances provenant d'études effectuées sur la génétique et la dynamique de populations, comme c'est par exemple le cas pour le criquet rhodanien et le lézard ocellé : « la Crau a longtemps abrité la population [de lézard ocellé] la plus florissante de France, mais les effectifs se sont écroulés entre 1994 et 1996 » (section A, p. 86). En outre, de nombreuses études archéologiques et paléo-écologiques ont été menées car la plaine de Crau est caractérisée par un pâturage extensif qui existerait au moins depuis l'antiquité romaine et une formation végétale de coussoul structurée par des galets dont l'origine est ainsi expliquée dans le plan de gestion : « la Crau correspond à l'ancien cône de déjection de la Durance, qui […] a déposé au cours du Quaternaire des alluvions » (section A, p. 40). Ces connaissances sont mobilisées dans le plan de gestion pour identifier la singularité de ce milieu et mettre en évidence l'importance du coussoul et du pâturage extensif comme étant caractéristiques de la plaine de Crau depuis des millénaires (« les emplacements des bergeries romaines sont souvent repérables à la physionomie particulière de la végétation » section A, p. 63). Enfin, les styles de pensée

fonctionnaliste et écosystémique sont présents uniquement nominalement, notamment avec des termes tels que « fonctionnalité » et « écosystème », sans que les hypothèses et méthodes correspondantes ne soient explicitées. En effet, les fonctions écologiques ne sont ni étudiées ni mentionnées spécifiquement. De plus, si une approche intégrative des différents milieux de la réserve (coussouls, friches, étangs, bois) est présente dans le plan de gestion, aucune marque de l'hypothèse clé du style de pensée écosystémique, à savoir un système ouvert ou réseau de flux d'énergie et de matière ou d'information, n'est présente.

L'étude d'impact se caractérise quant à elle principalement par le style de pensée taxonomique et dans une moindre mesure par les styles de pensée phytosociologique et fonctionnaliste. En effet, l'état initial du milieu à partir duquel sera estimé l'impact du projet est réalisé par l'identification des espèces présentes pour différents compartiments écologiques. L'étude est menée sur un ensemble d'individus (ou indices de leur présence) identifiés sur le terrain, auxquels vont être assignés des noms d'espèce et un statut de conservation fourni par exemple par les listes d'espèces protégées et les listes rouges. Ces identifications sont réalisées sur la base d'une description physique et morphologique des espèces. L'étude d'impact se focalise particulièrement sur les espèces protégées ou dites « à fort enjeu local de conservation »[1] car ce sont les seules qui vont compter dans l'évaluation de l'impact. Le style de pensée taxonomique, qui classe les individus dans des compartiments taxonomiques, est ainsi utilisé dans l'étude d'impact pour distinguer les espèces communes des espèces dites « à fort enjeu local de conservation » ou protégées à partir desquelles sera évalué l'impact. Ce style de pensée opère une découpe du vivant et du milieu qui seront expertisés et dont les résultats, présentés sous forme de listes d'espèces, seront ensuite juxtaposés les uns aux autres pour estimer l'impact[2]. Le style de pensée phytosociologique est moins important mais il est tout de même présent dans certaines descriptions globales des formations végétales. Quant au style de pensée fonctionnaliste, il est invoqué dans certaines formules comme « fonctionnalités écologiques » que l'on retrouve à plusieurs reprises dans le document mais qui ne sont accompagnées d'aucune méthode permettant d'identifier ou de mesurer les traits fonctionnels ou les fonctions écologiques des espèces.

Enfin, les documents de restauration écologique montrent une dominance des styles de pensée écosystémique, fonctionnaliste et taxonomique. Le concept d'écosystème est utilisé de nombreuses fois et fait en général référence à un état de référence ou un système à restaurer, caractérisé par sa composition, sa structure et ses fonctions. Ce style de pensée intègre l'hypothèse selon laquelle le milieu n'est pas un système fermé mais subit d'incessantes perturbations, considérées soit comme « intermédiaires » (pâturage, fauchage, brûlis) et ayant permis l'évolution des communautés telles qu'on les connait actuellement, soit comme destructives (construction de canal, canalisations enterrées, agriculture intensive) et ayant

[1] La notion d'enjeu local de conservation, utilisée pour déterminer si et dans quelle mesure les espèces seront prises en compte dans l'évaluation de l'impact, est définie de manière variable par les bureaux d'étude. Dans les études d'impact analysées ici, l'enjeu de conservation est défini d'après les critères suivants : statut biologique, vulnérabilité biologique, menaces pesant sur l'espèce considérée, et paramètres d'aires de répartition, d'affinité de répartition et de distribution.

[2] Sur cette compartimentation institutionnelle au sein du vivant entre les espèces protégées et les espèces communes et entre les espèces et leurs milieux, voir notamment (Braverman 2015).

conduit à la disparition d'une partie importante du coussoul. L'écosystème de référence est principalement caractérisé par la composition en espèces et la structure de la communauté. Ainsi, pour la restauration expérimentale du coussoul sur le site de l'ancien verger de Cossure, l'objectif à court terme était de « maximiser les taxons caractéristiques de la référence et de minimiser les taxons non caractéristiques » (Dutoit et al. 2013), l'état de référence adopté étant l'assemblage d'espèces caractéristiques du coussoul. Les objectifs à moyen et long terme regroupent les trois styles de pensée dominants : le style écosystémique pour la restauration de « l'écosystème de référence », le style taxonomique pour retrouver la richesse spécifique et l'état de référence, et le style fonctionnaliste pour la restauration des « structure[s] et fonctions » (Dutoit et al. 2013). Là encore, si les fonctions écologiques sont prises en compte comme faisant partie de l'horizon visé par la restauration, elles ne sont pas analysées en tant que telles. Par exemple, la mesure des traits fonctionnels n'est évoquée que dans les perspectives de recherches et ne constitue pas jusqu'à présent des connaissances mobilisables pour la restauration écologique (Jaunatre 2012). Les fonctions sont principalement évoquées pour le choix des espèces végétales à semer, qui résulte d'un « compromis entre les besoins pour le pâturage ovin, l'aptitude des espèces à couvrir le sol rapidement [...], et leur incapacité à se maintenir [...] pour laisser la place aux espèces cibles » (Dutoit et al. 2013). Si cela ne se traduit pas par une mise en application de méthodes et outils de l'écologie fonctionnelle, telles que la mesure de traits, les hypothèses de ce style de pensée sont structurantes dans la façon d'envisager la restauration et rendent celui-ci beaucoup plus central que dans l'EIE. Les espèces ne sont pas sélectionnées uniquement en raison de leur statut de protection ou de leur enjeu local de conservation, mais aussi selon le rôle qu'elles sont supposées remplir dans l'écosystème. Les styles de pensée phytosociologique et paléo-écologique sont également mobilisés afin de décrire globalement l'histoire de l'évolution des formations végétales en plaine de Crau, notamment afin de caractériser l'état de référence.

L'analyse des styles de pensée de l'écologie présents dans les discours sur la gestion de la réserve, l'évaluation de l'impact environnemental et la restauration écologique met donc en évidence des configurations de styles de pensée différentes pour chacun de ces trois types de discours concernant des actions sur la nature. Le plan de gestion mobilise l'ensemble des savoirs issus des recherches sur la plaine de Crau et les connaissances issues des inventaires et suivis de populations, ce qui se traduit par la présence de l'ensemble des styles de pensée identifiés. Les savoirs naturalistes ainsi que la phytosociologie demeurent les styles de pensée les plus mobilisés, avec des savoirs paléo-écologiques portant sur l'histoire de la plaine de Crau. L'évaluation d'impact mobilise plutôt une écologie centrée sur les espèces et les habitats, avec des connaissances naturalistes et juridiques focalisées sur les espèces protégées et à fort enjeu de conservation, et n'intègre qu'en apparence les apports de l'écologie fonctionnelle. La restauration écologique mobilise quant à elle principalement le style de pensée écosystémique, appuyé par les principes de l'écologie fonctionnelle et par une approche taxonomique classifiant les espèces d'intérêt. Ces agencements de styles de pensée propres à chaque type d'action sur la nature correspondent à des savoirs qui sont jugés diversement pertinents pour l'action et révèlent des manières distinctes d'appréhender la nature. Loin de demeurer des sources d'élaboration d'hypothèses déracinées de la pratique, ces styles de pensée sont mobilisés ou exclus puis adaptés à chaque projet par les acteurs. Ces acteurs envisagent

différemment les savoirs pertinents et légitimes pour l'action. Il s'agit dès lors d'éclairer plus précisément la manière dont les styles de pensées sont eux-mêmes mis en pratique.

Hypothèses sur ce qui guide le passage du savoir à l'action

Les divergences de styles de pensée peuvent s'expliquer par différents facteurs. Je propose six hypothèses complémentaires, concernant des facteurs plus ou moins internes ou externes aux actions. Les divergences peuvent dépendre :

a) Des contraintes internes aux actions. Par exemple une étude d'impact est réalisée à court terme (un à deux ans) tandis qu'un plan de gestion s'étale sur plusieurs années (en vigueur cinq à dix ans). De plus, chaque action s'inscrit dans un cadre règlementaire différent.
b) De la possibilité de mobiliser des connaissances ou des méthodes scientifiques. Par exemple les analyses de l'écologie fonctionnelle sont plus coûteuses à mettre en œuvre que le recensement d'espèces présentes.
c) Du collectif de pensée de la personne qui rédige le document final, mais aussi du milieu où a lieu l'action, avec une histoire et une représentation collective particulière.
d) Des types d'acteurs impliqués. Par exemple un gestionnaire a probablement une vision différente des savoirs pertinents par rapport à un ingénieur de bureau d'étude. C'est ce que l'on analysera dans le chapitre 2 avec le concept de « style d'engagement ».
e) Des régimes de savoirs dominants au moment de l'institutionnalisation de l'action.
f) Du contexte historique, des lois, des régimes de pouvoir. Ces deux derniers points seront abordés dans le chapitre 3.

Chapitre 2. Choix des savoirs et engagements dans l'action

Des styles de pensée aux styles d'engagement

Les différentes configurations de styles de pensée dans les trois types d'action analysés en plaine de Crau montrent que différents savoirs relevant de divers cadres épistémiques peuvent être mobilisés ou ignorés, mis en avant ou seulement mentionnés brièvement. L'étude des discours relatifs à trois types d'action sur la nature a permis de caractériser trois assemblages de styles de pensée correspondant. Parmi la pluralité de styles de pensée auxquels peuvent faire référence les parties-prenantes, la présence de certains styles de pensée plutôt que d'autres marque une appréhension particulière des savoirs considérés comme pertinents ou appropriés pour l'action. Or ces savoirs sont eux-mêmes enchâssés dans des modes plus larges d'appréhensions et de représentations des objets sur lesquels ils portent et des relations que nous entretenons avec ces objets. Nous allons à présent étudier ce que ces différentes configurations de styles de pensée disent des conceptions et des engagements en jeu dans les différents types d'action sur la nature.

Il convient de préciser que ce sont les conceptions collectives de la nature qui seront investiguées ici. Elles sont portées par un collectif de pensée et sont traduites notamment dans les discours collectifs (documents) qui engagent à l'action. On peut les distinguer des conceptions individuelles, portées par chaque acteur, et pour lesquelles il faut une enquête sociologique ou ethnographique pour y accéder. Cette étude se place du point de vue d'une conception sociale de la science et de la production de savoirs, et se focalise donc sur la manifestation collective d'une conception de la nature et sa production sociale dans le cadre d'une action. Cette investigation pourrait évidemment être complétée de manière fructueuse par une étude sociologique, que nous ne conduirons pas ici.

Pour analyser les différentes configurations ou assemblages de styles de pensée dans chacune des actions sur la nature et en déduire les conceptions associées, nous mobilisons la notion d'« engagement épistémique » développée par Céline Granjou et Isabelle Arpin (Granjou et Arpin, 2015). Ce concept permet de décrire les différentes considérations des scientifiques ou des gestionnaires sur les savoirs qui importent dans une situation donnée et la manière dont ces conceptions sont incorporées dans les pratiques et les réseaux de recherche (Granjou et Arpin, 2015). Les engagements épistémiques sont définis comme des engagements pour des savoirs considérés comme pertinents dans un champ interdisciplinaire où les problèmes du

savoir sur la nature et ceux de sa gouvernance sont fortement entremêlés. À la différence des notions de « culture épistémique » (Loupsans et Gramaglia, 2011 ; Bonneuil, 2006) ou de « communauté épistémique » (Bossy et Evrard, 2014 ; Meyer et Molyneux-Hodgson, 2011), l'engagement épistémique ne se réfère pas aux points de vue politiques ou éthiques *sur* la science et le rôle des scientifiques, il décrit plutôt la science *comme* engagement éthique et politique pour la production d'un certain type de savoir : « les engagements épistémiques ne sont pas des engagements (politiques, éthiques…) *au sujet* de la science et de son rôle dans la société, mais au contraire des engagements *dans* la production d'un certain genre de connaissance scientifique » (Granjou, Louvel, et Arpin 2015). Dans le premier cas, les sociologues et historien·ne·s des sciences se sont notamment intéressé·e·s à la participation des scientifiques dans les mouvements sociaux et les organisations activistes (Bonneuil 2006), tandis que dans le second cas, le concept d'engagement épistémique invite à s'intéresser davantage aux activités scientifiques, en tant qu'elles constituent déjà en elles-mêmes un engagement éthique et politique. Le concept d'engagement épistémique nous parait donc approprié pour étudier la manière dont la mobilisation de certains styles de pensée constitue déjà en soi une forme d'engagement sur le type de savoir jugé utile pour les actions sur la nature. Les autrices mobilisent cette notion pour distinguer, dans les sciences sur la biodiversité, quatre régimes principaux de recherche : le régime environnementaliste, le régime gestionnaire, le régime fonctionnaliste et le régime écoingénieriste (Granjou et Arpin 2015). Elles distinguent ces différents engagements épistémiques par trois critères : le type de scénario et de problème environnementaux, le type d'approche disciplinaire et de dispositif de recherche, et enfin le type de contribution à la prise de décision et à la gestion environnementale (Granjou et Arpin 2015).

Sur ce modèle, nous proposons de distinguer plus précisément des « styles d'engagement », désignant l'ancrage normatif et éthique d'un assemblage particulier de styles de pensée et la manière dont il se traduit effectivement dans la pratique par les choix collectifs et individuels des acteurs. Ils correspondent aux cadres de légitimation déterminant les styles de pensée jugés pertinents pour l'action. Le concept de style d'engagement permet de décrire les intrications entre savoirs et pratiques, en lien avec les trajectoires historiques des actions sur la nature, les différentes configurations de styles de pensée et les différents régimes de légitimation des savoirs pour l'action. Les styles d'engagement peuvent être distingués selon trois critères, adaptés de Granjou et Arpin (2015) : la configuration de styles de pensée, les enjeux et justifications de l'action et les objectifs des savoirs pour l'action.

Les styles d'engagement de l'écologie en action

Cette analyse permet de proposer l'existence d'un style d'engagement de type « gestionnaire » pour la conservation, « taxonomiste » pour l'EIE et « écoingénieriste » pour la restauration écologique (**Tableau 3**). En effet, ces trois modes d'action sur la nature font appel à des savoirs différents, mais également à des appréhensions diverses des problèmes environnementaux et des moyens de les résoudre, elles-mêmes influencées par des trajectoires historiques qui leur sont propres (que je détaillerai dans le chapitre 3). Par exemple, la réserve naturelle des coussouls de Crau est décrite dans le plan de gestion comme le fruit d'une coévolution entre

les activités humaines, notamment pastorales, et les dynamiques de biodiversité, menacé par les impacts d'activités industrielles. Les partenariats avec la recherche ont pour but d'améliorer les suivis et la compréhension des dynamiques écologiques ainsi que des potentialités de résilience par rapport aux impacts anthropiques. Le plan de gestion mobilise ainsi des savoirs naturalistes, sur les formations végétales caractéristiques de la steppe (phytosociologie) et sur les évolutions passées du milieu (paléo-écologie). L'étude d'impact se focalise quant à elle sur la destruction potentielle d'espèces protégées ou à enjeu de conservation sur le site d'un projet et rassemble ainsi les informations relatives à ces impacts estimés par des expert·e·s désigné·e·s. Les savoirs privilégiés sont les connaissances naturalistes et la classification taxonomique en espèces d'intérêt. La restauration écologique part du constat de la dégradation d'origine anthropique des écosystèmes, parfois considérée comme inévitable ou faisant partie des dynamiques socio-écosystémiques, avec la possibilité de faire appel à l'ingénierie écologique. Le partenariat entre les acteurs publics et privés est présenté comme indispensable et source d'innovation.

Tableau 3. Styles d'engagement épistémique des actions sur la nature et conceptions de la nature associées.

Styles d'engagement	***Gestionnaire***	***Taxonomiste***	***Écoingéniériste***
Type d'action sur la nature	***Conservation***	***EIE***	***Restauration***
Configuration de styles de pensée	Connaissances naturalistes, phytosociologie, paléo-écologie	Taxonomie et connaissances naturalistes	Écologie écosystémique et fonctionnelle
Guides pour l'action (enjeux, justifications)	Coévolution des activités humaines et des trajectoires de biodiversité ; impacts intensifs menaçant le résultat de cette coévolution	Destruction d'espèces protégées et emblématiques par les projets de développement	Écosystèmes dégradés par les activités humaines ; possibilité de les restaurer pour compenser les impacts ; accroissement de nouvelles possibilités pour améliorer l'ingénierie des écosystèmes
Acteurs impliqués et objectifs des savoirs pour l'action	Collaboration avec les chercheurs·ses pour concevoir de meilleures mesures et politiques de gestion ; assurer le maintien des populations et des habitats	Collaboration avec les expert·e·s (ingénieur·e·s écologues) pour identifier et quantifier l'impact sur les espèces protégées et emblématiques	Collaboration avec les acteurs publics et privés pour concevoir des solutions inspirées des processus naturels ; transposition du génie civil au génie écologique
Conceptions de la nature	Formations végétales comme habitats d'espèces endémiques et support de dynamiques de populations, formées par les interactions avec les activités pastorales depuis plusieurs millénaires	Liste d'espèces protégées et caractéristiques d'un milieu comme entités compartimentées dans un environnement séparé	Écosystème dans lequel chaque espèce et compartiment biologique a une fonction écologique à remplir pour reconstituer un écosystème de référence

Ces éléments permettent d'interpréter trois conceptions de la nature à partir de ces trois styles d'engagement divergents : une nature comme patrimoine d'espèces endémiques ou

caractéristiques et comme coévolution avec les activités humaines extensives pour la conservation, une nature comme patrimoine d'espèces juridiquement protégées ou à fort enjeu de conservation pour l'EIE, et une nature comme patrimoine de réseaux fonctionnels perturbés et reconstituables dans une certaine mesure par l'agencement adéquat de briques fonctionnelles pour la restauration écologique. Si ces trois conceptions de la nature sont celles qui ressortent des discours collectifs produits en plaine de Crau concernant différentes actions sur la nature, on peut s'attendre à les retrouver au moins dans une certaine mesure dans d'autres milieux compte tenu de leur articulation avec l'institutionnalisation de ces actions (voir ch. 3) ainsi qu'avec les styles de pensée de l'écologie scientifique (ch. 1). Pour reprendre l'exemple de la restauration écologique des cours d'eau, Loupsans et Gramaglia (2011) ont mis en évidence que la conception fonctionnaliste a été privilégiée dans l'élaboration de la DCE, au détriment des approches naturalistes et évolutives. Cette conception dominante de la nature dans les politiques publiques environnementales récentes se traduit dans la pratique par la constitution de la restauration écologique comme une nouvelle « source de production de valeur patrimoniale » qui passe par le rétablissement des fonctions et continuités écologiques des cours d'eau (Germaine et Barraud, 2013).

Dans son livre *Micropolitiques de la biodiversité*, Céline Granjou montre que, dans le domaine des actions sur la nature, les acteurs sont pris dans des « micropolitiques » qui redéfinissent la manière de connaître la nature mais aussi les engagements des personnes impliquées (Granjou 2013). Les styles d'engagement que nous avons identifiés entretiennent de ce fait entre eux des rapports politiques qui peuvent coexister mais également entrer en conflit. En outre, les styles d'engagement participent à créer une pluralité de natures en faisant coexister différente manières de la connaître. Ces divers modes de connaissance ne consistent pas uniquement en concepts et méthodes, mais également en aspects matériels et techniques : la nature « se trouve elle-même équipée, étudiée, investie et transformée par les divers dispositifs techniques [et] les pratiques professionnelles » (Granjou 2013, p. 23). Les non-humains étudiés contribuent aussi à leur tour à influencer les connaissances produites et les engagements des acteurs, que ce soit en subvertissant les dispositifs techniques qui leur sont destinés ou en faisant émerger des émotions et des affects chez les humains. Granjou conclut sur le fait que, plutôt qu'une hégémonie d'un registre de gestion savante et technique de la nature, on observe plutôt une coexistence et une reconfiguration permanente de micropolitiques et d'engagements. Toutefois, il est possible que la place importante qu'occupe actuellement ce registre expert dans les actions sur la nature conduise à la disqualification de certains styles d'engagement, notamment ceux qui se fondent sur un registre militant ou davantage lié aux affects. Par exemple Granjou montre que certains acteurs qui travaillaient dans le domaine de la protection de la nature ont abandonné leur métier en raison des mutations qui ont réduit la place des expériences de terrain.

Je propose d'examiner à présent (dans le chapitre suivant) comment les trois types d'action sur la nature se sont institutionnalisés, les liens avec le développement de l'écologie scientifique, et la manière dont ces aspects historiques et institutionnels ont pu influencer un déploiement différent des trois formes d'action.

Chapitre 3. Trajectoires historiques et institutionnelles des savoirs et actions sur la nature

Les actions sur la nature sont contraintes par de nombreux facteurs : ce qu'il est possible de savoir des systèmes naturels sur lesquels on agit ; ce qu'il est possible de prévoir des dynamiques sociales et écologiques mises en branle ; ce qu'il est possible de faire dans un système social où les moyens pratiques et la légitimité politique sont limités. Les actions sur la nature doivent composer à la fois avec la complexité du vivant et des relations écologiques et avec l'intrication entre ce qui relève du savoir sur la nature et ce qui relève des décisions humaines, avec les dynamiques structurelles et de pouvoir qu'elles supposent. Afin de comprendre les trajectoires des trois types d'action sur la nature, l'histoire de leur mise en place et de leur institutionnalisation est particulièrement euristique. Cette analyse a pour objectif de montrer les mouvements qui ont porté chacun de ces trois types d'action sur la nature dans une trajectoire propre, avec une configuration spécifique de styles de pensée mobilisés et un style d'engagement, une conception de la nature particulière. En effet, chacune de ces formes d'action sur la nature, avec les savoirs et engagements qu'elle véhicule, contribue à façonner les représentations sociales de la nature et la manière d'agir sur elle. En retour, le cadre socio-politique et économique, les conceptions de la nature véhiculées par les politiques publiques, et la manière dont les actions se répartissent entre différents acteurs orientent également les modalités de l'action sur la nature, notamment en privilégiant certains styles de pensée et d'engagement.

Les réserves naturelles nationales, les EIE et les plans de restauration écologique ont été formalisés en France (mais également dans d'autres pays) à des moments différents, avec des caractéristiques sociales, économiques et politiques particulières. Nous postulons que ces contextes historiques peuvent influencer la façon dont ces modalités d'action sur la nature (la conservation, l'évaluation d'impact et la restauration écologique) se sont constituées et la manière dont elles se déploient aujourd'hui. Nous proposons d'étudier les liens possibles entre leurs évolutions historiques depuis les années 1960.

À cet égard, les apports des *science studies* semblent pertinents pour analyser l'articulation entre d'une part la production, la mobilisation et la diffusion de savoirs qui relèvent d'une science qui n'est pas coupée de la société et toujours en construction, et d'autre part les formes de régulation sociale et économique, les modes de vie et les valeurs (Pestre 2006, p. 104-106). Les travaux de Dominique Pestre (2003) et de Yannick Mahrane (2015) utilisent le concept de « régime de savoirs-pouvoirs » dans le but de caractériser des assemblages « d'institutions et de croyances, de pratiques et de régulations politiques et économiques qui délimitent la place et

le mode d'être des sciences » (Pestre 2003, p. 36). Cette approche permet de mieux comprendre comment ces assemblages ont pu conduire la planification de la gestion en réserve naturelle, l'évaluation de l'impact environnemental et les opérations de restauration écologique en plaine de Crau dans des trajectoires singulières.

Pour distinguer les différents régimes de production et de mobilisation de savoirs-pouvoirs dans l'histoire de l'écologie, Mahrane emploie les critères employés suivants :

> *un mode d'articulation particulier entre une certaine manière de voir et de gouverner le vivant en recourant à des ontologies et métaphores spécifiques, des pratiques expérimentales et des dispositifs instrumentaux, des formes de coopération et d'organisation institutionnelle de la recherche, des ordres de justification et des formes d'action collective, et enfin la prédominance d'une culture épistémique sur d'autres (Mahrane 2015)*

Nous adaptons ces critères distinctifs à notre cas d'étude en les traduisant par : (1) le style d'engagement ; (2) les techniques mises en place pour produire ou mobiliser un savoir lors de l'action ; (3) les formes de coopération et d'organisation institutionnelle de chaque type d'action ; (4) les justifications politiques et leur traduction dans l'action collective ; et (5) le style de pensée dominant. À partir des apports de Pestre et Mahrane, mais également d'autres travaux d'histoire environnementale, l'objectif est de voir comment ces différents régimes de savoirs-pouvoirs se manifestent dans l'institutionnalisation des actions sur la nature. Ce cadre d'analyse permettra de proposer une interprétation sur les différences de configuration de styles de pensée et d'engagement observées dans les trois types d'action.

La conservation en réserve naturelle nationale

Chronologiquement, la conservation est le mode d'action qui apparaît en premier. Les réserves naturelles nationales ont été créées en 1961 et leur nombre a augmenté régulièrement à partir de 1975[1]. Selon la typologie proposée par Pestre, l'institutionnalisation de ces réserves en France s'est faite avant un changement majeur de régime de savoirs-pouvoirs qui se situe au cours des années 1970 (Pestre, 2003). Ce premier régime de savoir-pouvoir (1870-1970) se caractérise principalement par une science liée à des industries en expansion et l'émergence puis la dominance des États-nations. Les sciences sont utilisées pour la production industrielle, la rationalisation de la bureaucratie des nations émergentes et la préparation des guerres successives. Par exemple, le taylorisme comme organisation scientifique du travail, à partir du début du XX^{ème} siècle, est la marque d'une science utilisée pour rationaliser la production. Cette rationalisation s'opère aussi dans les laboratoires et dans les appareils d'État.

Durant la période d'institutionnalisation des réserves naturelles nationales (1960-1975), l'on cherche à préserver un patrimoine national, des territoires particuliers, marques d'un terroir et de valeurs nationales, plutôt qu'un environnement global (Mahrane et al. 2012). En effet, le ministère de l'environnement français n'est créé qu'à partir de 1971 (Charvolin 2003), et la

[1] La loi n°57-740 du 1er juillet 1957 introduit la notion de « réserves naturelles ». La première réserve naturelle nationale est créée en 1961. Ces réserves naturelles sont aujourd'hui sous la législation de l'article L332 du code de l'environnement.

première réserve créée était d'ailleurs une réserve artistique, en 1861 en Forêt de Fontainebleau. Les réserves naturelles nationales forment ainsi des éléments du patrimoine naturel national. La création de ces réserves en France s'est effectuée avant la fin d'une période marquée par une croyance en une rationalité scientifique supérieure à même de guider les décisions politiques et l'organisation de l'économie en temps de guerre (Pestre 2003), fondée sur l'idée d'une science pure, unifiée et séparée du monde social (Carnino 2015).

Les réserves sont créées au moment d'une modernisation de grande ampleur menée par un État gaulliste fort et centralisé, appuyé par des élites du monde techno-scientifique et accompagné par les transformations économiques et sociales de la période dite des « Trente Glorieuses ». Ce processus de modernisation, qui conduit notamment à l'industrialisation de l'agriculture et de l'élevage, ne se fit toutefois pas sans de multiples alertes, critiques et mobilisations. L'idée de science pure servit dans les années 1960 à disqualifier ces critiques par la mise en place de « régimes d'expertise qui "scientifisent" les débats, disqualifient les profanes et normalisent les dégâts des "Trente Pollueuses" » (Pessis et al. 2015, p. 26). Dans ce contexte de modernisation, la création des réserves naturelles peut être interprétée comme une intervention de l'État visant à valoriser des territoires peu propices au développement agricole et industriel, tout en assurant le développement du tourisme régional et la conservation du patrimoine naturel national. Cette période peut être qualifiée d'interventionniste, par rapport aux années 1970-80 où l'État se désengage partiellement et autorise davantage le développement d'autres acteurs dans le domaine environnemental.

Les savoirs mobilisés pour la conservation sont notamment marqués par la sociologie végétale développée aux États-Unis entre la fin du XIX^{ème} et le début du XX^{ème} siècles au moment « des crises agricoles et environnementales […], [d']une mise en culture et une urbanisation rapide des prairies » (Mahrane 2015). Cette situation a conduit à « l'institutionnalisation d'un système national d'expertise scientifique agricole au service de la modernisation agricole », accentuée suite à la catastrophe écologique et agricole du Dust Bowl (Mahrane 2015). La phytosociologie, utilisée encore aujourd'hui dans le plan de gestion de la réserve naturelle de Crau, hérite de l'approche en termes de succession de formations végétales pour caractériser les milieux (Clements 1916). En outre, la conservation dans les réserves est aussi influencée par la conception écosystémique. Entre 1964 et 1974 est constitué le Programme Biologique International (PBI) qui institutionnalise l'écologie au niveau international afin de résoudre les problèmes environnementaux. Les États-Unis voient dans cette démarche une possible « solution techno-scientifique à la crise environnementale et [...] un désarmement de la critique écologiste par son institutionnalisation » (Mahrane 2015). Le PBI introduit l'écologie des écosystèmes dans le modèle de « Big Science », dans le but de prédire les réponses des écosystèmes aux perturbations et d'optimiser la gestion et l'exploitation des ressources naturelles.

Si la gestion des réserves naturelles nationales a pu être modifiée au cours des dernières décennies, en intégrant par exemple des associations comme les conservatoires d'espaces naturels, elles sont créées par l'État et leur gestion demeure marquée par un idéal planificateur,

qui se traduit notamment par la rédaction d'un plan de gestion[1] suivant un « guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles »[2]. Cette gestion est principalement confiée aux acteurs territoriaux (associations, collectivités territoriales, établissements publics), avec un engagement porté sur la préservation d'espèces endémiques ou considérées comme patrimoniales ainsi que d'activités traditionnelles comme le pâturage extensif.

L'évaluation d'impact environnemental

La notion d'étude d'impact apparaît dans un second temps. La loi sur la protection de la nature de 1976 et la directive sur les projets de 1985 institutionnalisent les études d'impact pour les projets (il faudra attendre 2001 pour les plans et programmes d'urbanisme)[3]. Concernant les régimes de savoirs-pouvoirs, cette période correspond au moment où le régime décrit précédemment se voit « profondément contesté et remanié dans les années 1970 et 1980 » (Pestre 2003). Les sociétés occidentales de cette période sont qualifiées de « post-industrielles ». La crise du fordisme et les plans de relance de 1974 font basculer l'État français dans une transition économique post-fordiste et néo-keynésianiste, jusqu'en 1983. Ces années sont « les témoins de changements sociaux et économiques majeurs, de changements politiques, idéologiques et culturels décisifs ; nous vivons une destruction du compromis historique apparu à la fin du XIXe siècle et dont l'apogée se situe dans les Trente Glorieuses ; les attitudes vis-à-vis de la science, de ses productions comme de ses régulations, sont en profonde mutation » (Pestre 2003).

Cette période correspond au moment des grands projets d'infrastructures étatiques (plan nucléaire et projet TGV dès 1974) qui sont contestés et s'accompagnent de luttes écologistes. Cette situation met sur le devant de la scène la nécessité de réglementer les actions sur la nature dans les espaces non patrimonialisés (en dehors des parcs et réserves naturelles nationales) notamment afin d'acquérir une forme d'acceptabilité sociale concernant les questions écologiques. Par la procédure d'évaluation de l'impact environnemental des projets, l'État fournit un cadre, une réglementation, et introduit à partir de 2005 la production d'un avis de l'autorité environnementale[4] qui se prononce sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet, avis ensuite transmis à l'autorité décisionnaire. Si la

[1] Obligatoire depuis le décret n°2005-491 du 18 mai 2005, pris en application de la loi « démocratie de proximité » de 2002.

[2] Cette partie se focalise sur la période d'institutionnalisation des actions sur la nature et sur leur déploiement actuel à travers une étude de cas. Il serait pertinent, dans le cadre d'une analyse historique plus spécifique, d'étudier l'évolution de la manière dont a été envisagée la gestion des réserves naturelles en France depuis leur création. Pour ce faire, une analyse des versions successives des guides méthodologiques des plans de gestion serait pertinente (1991, 1998, 2006).

[3] Loi de protection de la nature du 10 juillet 1976, directive « Évaluation des incidences des projets sur l'environnement » 85/337/CEE du 27 juin 1985, directive relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement 2001/42/CE du 27 juin 2001.

[4] La loi du 26 octobre 2005 introduit la production d'un avis de l'autorité environnementale pour tous les projets soumis à étude d'impact. Elle fournit des avis, rendus publics, sur les évaluations des impacts sur l'environnement des grands projets et programmes, mais aussi des projets locaux. Dans ce dernier cas, les DREAL (directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement) préparent pour le préfet de département ou de région l'avis de l'autorité environnementale. Une réforme de l'autorité environnementale a été introduite par le décret du 28 avril 2016.

production des évaluations d'impact environnemental est ainsi encadrée par les services de l'État et réglementée par des lois nationales et européennes, la réalisation de l'étude d'impact est toutefois déléguée aux bureaux d'étude privés ou dans certains cas à des associations ayant développé ce type d'expertise. De plus, l'évaluation de l'impact environnemental est sous la responsabilité du maître d'ouvrage, ainsi que son financement. Par rapport aux réserves naturelles nationales, l'évaluation d'impact environnemental fait donc intervenir d'autres acteurs et inclut en partie des acteurs privés. Cette période, qui correspond au moment où l'État cherche à se désengager de l'économie, peut être qualifiée de post-dirigiste, c'est-à-dire davantage réglementariste qu'interventionniste.

En écologie, les années 1970-1980 correspondent à l'essor de l'approche perturbationniste, où la nature est appréhendée comme un système ouvert et soumis de manière stochastique à des perturbations permanentes (Blandin 2009 ; Sousa 1984). Cette nouvelle vision rejette l'idée d'un état d'équilibre et considère que les changements d'origine naturelle ou anthropique font partie intégrante de la dynamique des écosystèmes. Les impacts humains ne sont donc plus seulement considérés comme des perturbations extérieures mais ils sont co-constitutifs des trajectoires naturelles et doivent simplement être encadrés. Du point de vue des actions sur la nature, l'enjeu n'est alors plus de préserver et de maintenir à l'équilibre des milieux naturels exempts d'influence humaine, mais de considérer les projets de développement comme des perturbations pouvant être analysées et prises en charge par les savoirs écologiques et réglementées par des politiques publiques.

Les opérations de restauration écologique

Enfin, la genèse de la restauration écologique de milieux naturels, entendue de manière large, par exemple les réparations des dommages liés aux pollutions d'hydrocarbures ou les réaffectations écologiques des carrières, est difficile à dater avec précision dans la mesure où de multiples actions allant en ce sens peuvent être considérées comme des opérations de restauration. Néanmoins, la restauration écologique comme outil à part entière des politiques de la nature est récente. Si l'on prend l'exemple de la restauration écologique des cours d'eau, celle-ci naît dans les politiques françaises dans les années 1970 avec une perspective hydraulicienne, et évolue par la suite pour intégrer une perspective écologique, expérimentée particulièrement dans les années 1990-2000 (Morandi et al. 2016). On note l'importance que prend la restauration écologique des cours d'eau dans la directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000 ou les mentions explicites à la compensation écologique dans la loi biodiversité de 2016. Cette dernière consiste à compenser les impacts sur les espèces et les habitats qui n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits, en réhabilitant des milieux ou en restaurant des populations jugées écologiquement équivalentes[1]. En plaine de Crau, la restauration écologique consiste à essayer de réimplanter les espèces végétales et animales caractéristiques du coussoul là où elles ont été détruites suite à des travaux ou à l'agriculture intensive, suite à une pollution

[1] La restauration dans le cadre de la compensation écologique s'inscrit dans le cadre de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) qui doit être suivie pour l'évaluation d'impact environnemental d'un projet, d'un plan ou d'un programme d'urbanisme.

aux hydrocarbures[1], et plus récemment à expérimenter la compensation écologique par l'offre[2]. Nous analysons ici uniquement les types de restauration présents en plaine de Crau en les mettant en lien avec des travaux portant notamment sur les restaurations de cours d'eau (Morandi et al. 2016; Germaine et Barraud 2013; Loupsans et Gramaglia 2011).

L'institutionnalisation des opérations de restauration écologique et leur incarnation dans les politiques publiques ont lieu au moment où un nouveau régime de savoirs-pouvoirs a émergé et s'est imposé de manière dominante. D'un point de vue politique, le tournant est marqué par les gouvernements de Margaret Thatcher aux Royaume-Unis et Ronald Reagan aux Etats-Unis, qui incarnent « la nécessaire inversion des valeurs sociales comme au nécessaire démantèlement de l'État providence, au besoin de refonder le contrat social et de répondre à la crise de civilisation que révèlent les événements de 1968 et des premières années 1970 », nécessaires dans le sens où elles sont présentées comme sans alternative (Pestre 2003). En France, ces changements politiques trouvent écho dans les années 1980-1990 dans « la conversion de la gauche politique à l'entreprise et au marché » (Pestre 2003).

Les opérations de restauration écologique font intervenir de nombreux acteurs, « dont les chercheurs, les financeurs, les gestionnaires d'espaces naturels et les opérateurs de travaux constituent les quatre grandes composantes » (Jaunatre et al., 2011). L'action publique environnementale voit ainsi le partenariat public-privé, promu nationalement dès les années 1980, concrétisé dans les opérations de restauration écologique, en particulier celles visant la compensation, mais également de manière plus générale en confiant par exemple l'évaluation de l'état écologique d'un milieu aux bureaux d'étude. Les financeurs, voire les investisseurs dans le cas de la compensation par l'offre, occupent une place importante qui fait écho à la financiarisation de l'économie et au tournant néolibéral émergeant en France à partir de 1983 après l'échec de la relance néokeynésienne. Contrairement à la période qui a vu naître les réserves naturelles nationales, selon la thèse de Pestre, l'État cède son rôle d'intervenant central mais il demeure un « acteur techno-scientifique, défenseur d'un nouvel ordre socio-économique et protecteur de la nation » (Pestre 2003).

En écologie, la fin des années 1980 correspond également à l'émergence de la notion de résilience (Holling 1995). Prenant pour acquis la fréquence et l'importance des perturbations que subissent les écosystèmes, l'écologie s'intéresse à leur capacité à s'adapter sans que leur fonctionnement soit affecté. Selon Mahrane, « cette nouvelle écologie post-équilibre s'intègre parfaitement dans une logique qui met l'accent sur l'innovation, la flexibilisation des processus de production et la décentralisation de la gestion » (Mahrane 2015). Ce nouveau régime de savoir-pouvoir se caractérise également par la métaphore du réseau connecté, issue des technologies de l'information. La restauration écologique hérite de ce nouvel assemblage

[1] En 2009 a eu lieu une fuite dans un pipeline qui traverse la RNN des coussouls de Crau. Plusieurs milliers de mètres cubes de pétrole se sont déversés sur une surface de 5 hectares (Wolff, 2013).

[2] Le dispositif de compensation par l'offre, inspiré du modèle étasunien de *mitigation banking*, a pour objectif de répondre à l'exigence d'absence de « perte nette » (*no net loss*) de biodiversité lors d'un projet d'aménagement. Un opérateur de compensation finance la restauration écologique, en amont des projets, d'un milieu écologiquement « équivalent » à celui qui sera détruit. Le maître d'ouvrage peut alors acheter des unités de compensation (actifs naturels) pour compenser les impacts qui n'auront pu être ni évités ni suffisamment réduits lors de la réalisation d'un projet d'aménagement (Calvet et Napoléone, 2013).

politique, économique et scientifique qui met en avant l'innovation en génie écologique, la flexibilisation des normes de conservation et l'intégration d'acteurs économiques.

Les actions environnementales et les savoirs sont historiquement situés. Les trois modes d'action sur la nature peuvent être façonnés par l'articulation entre les savoirs de référence et les formes de régulation sociale et économique qui traversent leur époque d'institutionnalisation et qui oriente les dispositifs de légitimation et d'expertise et les acteurs légitimement impliqués. Les savoirs s'ancrent dans des cadres constitués historiquement qui peuvent conditionner la manière dont ils s'expriment dans la pratique. Par exemple, les savoirs mobilisés traduisent des rapports variés avec différents régimes de justification, liens au terrain, rapports à la quantification, proximités avec le politique. Nous avons exposé quels étaient ces cadres historiques pour la période d'institutionnalisation des trois modes d'action sur la nature. L'analyse de leur évolution ultérieure pourrait permettre de saisir les reconfigurations des actions publiques environnementales au cours du temps et en lien avec des événements historiques structurants. Il serait également intéressant de comparer cette mise en perspective historique centrée sur la France avec les dynamiques socio-historiques d'autres pays, afin d'évaluer dans quelle mesure les conclusions se trouvent ou non confirmées à plus large échelle. Ces analyses dépassent toutefois le champ de notre recherche.

***

L'analyse des discours produits lors de trois modes d'action sur la nature en plaine de Crau – conservation, évaluation d'impact, restauration – a ainsi permis de dégager quelques pistes concernant l'intrication entre les voies d'institutionnalisation de ces actions, l'histoire des politiques environnementale, les savoirs de l'écologie et les conceptions de la nature associées à des engagements collectifs sur les savoirs qui importent. Chaque action se déploie différemment selon que la nature est conçue comme coévolution entre les activités humaines traditionnelles et la biodiversité, comme liste d'espèces protégées ou patrimoniales, ou comme écosystèmes fonctionnels en réseaux. Portées par des acteurs variés au sein de différentes structures et soutenues par des dispositifs institutionnels distincts, ces différentes conceptions accompagnent la mobilisation de savoirs jugés diversement pertinents et légitimes pour l'action.

Dans les actions sur la nature, les savoirs de l'écologie scientifique sont mobilisés de manière centrale dans les discours et jouent un rôle décisif dans les politiques de la nature. Les raisons pour lesquelles certains savoirs sont favorisés ou éludés dépendent notamment du contexte historique de l'institutionnalisation des actions sur la nature ainsi que des types de savoir jugés pertinents pour l'action selon les conceptions de la nature des acteurs impliqués. La mobilisation des savoirs écologiques, pourtant prépondérants dans les actions sur la nature, est ainsi guidée par des facteurs contextuels et des conceptions de la nature qui ne sont pas explicités dans les discours. Les conceptions et savoirs guidant l'action découlent ainsi de choix davantage implicites que formalisés collectivement par les parties-prenantes.

La mise en évidence des savoirs et conceptions dominantes dans les discours produits lors des différents modes d'action sur la nature peut également révéler l'omission de modes d'appréhension de la nature développées par d'autres acteurs ou dans le cadre de styles

d'engagement différents. Ceux-ci sont pourtant importants à prendre en compte pour brosser un tableau plus juste et plus complet de la manière dont les actions sur la nature peuvent s'envisager et se mettre en place aujourd'hui. La prise en compte de la pluralité des styles de pensée et d'engagement permet d'éviter que certains deviennent hégémoniques. Par exemple, la gestion « ajustée » (« *adjustive management* ») propose une conception pragmatique des valeurs de la nature comme construction sociale évoluant selon les circonstances, avec la nécessité de prendre en compte en plus de la pluralité des savoirs la multiplicité des valeurs en présence (Maris et Béchet, 2010). Par ailleurs, une approche esthétique de la restauration écologique, visant à prendre en compte les rapports sensibles et imaginatifs aux milieux, peut être mise en avant comme alternative possible à la vision écoingénieriste (Blanc et Lolive, 2009). Enfin, les savoirs qualifiés de « profanes », produits par exemple par des « amateurs » dans des associations naturalistes, sont liés à un engagement particulier reposant sur des liens sensibles et familiers avec un milieu, des attaches locales ou personnelles, des liens sociaux dynamiques au sein d'un collectif, un savoir pratique et des valeurs qui les structurent (Alphandéry and Fortier 2013).

Partie II. Les valeurs véhiculées par les savoirs dans les actions sur la nature

« Si je pouvais suivre les débats orageux qui précèdent et suivent chaque raid dans les champs de maïs, je connaîtrais bien vite la réponse. Mais je ne le peux pas, et je suis content de ce mystère. Quel monde ennuyeux qu'un monde où nous saurions tout sur les oies ! »

— Aldo Leopold, *Almanach d'un comté des sables*

Une version synthétique de cette partie a été soumise sous forme d'article : Rodriguez Laura, « L'écologie scientifique dans l'étude d'impact environnemental : tensions entre impératif scientifique et impératif délibératif », *Participations*, soumis.

Chapitre 4. Entre crédibilité et légitimité : valeurs scientifiques et valeurs sociales en tension

L'action publique sous tension : le cas de l'évaluation d'impact environnemental

Dans un contexte d'incertitudes et de conflits autour des enjeux écologiques, l'évaluation d'impact environnemental (EIE) apparaît comme un moment de cristallisation des défis auxquels fait face l'action publique environnementale. L'EIE articule plusieurs enjeux de nature différente. D'une part, les projets soumis à étude d'impact sont potentiellement destructeurs de milieux naturels et de biodiversité et on attend de l'EIE qu'elle informe adéquatement sur les risques de dégradation environnementale liée au projet. D'autre part, la pertinence de l'EIE dépend également de sa capacité à proposer des stratégies pour concilier conservation de la nature, aménagement des territoires et processus démocratiques. Située à la confluence de ces dimensions scientifiques, pratiques et politiques, l'EIE est révélatrice des tensions qui se trouvent au cœur des actions publiques environnementales.

L'évaluation d'impact environnemental a été formalisée juridiquement pour la première fois en 1970 aux États-Unis dans le National Environmental Policy Act (NEPA), conçu pour guider les actions des agences fédérales ayant un impact environnemental et social. De nombreux pays ont par la suite inscrit des formes d'EIE dans leur législation et/ou ont ratifié des conventions internationales les mentionnant à partir des années 1990 (Morgan 2012). De manière générale, l'EIE consiste à évaluer l'impact environnemental des plans et programmes territoriaux ou des projets de construction (infrastructures, entrepôts, carrières, etc.), de manière à informer l'autorité décisionnaire et le maître d'ouvrage sur les aménagements à opérer pour réduire cet impact et proposer d'éventuelles mesures de compensation des impacts résiduels. L'EIE peut prendre de nombreuses formes et, depuis les années 1970, des variantes ont émergé pour pallier à des insuffisances : par exemple, l'évaluation d'impact social (SIA en anglais) visait à la prise en compte des impacts sociaux tandis que l'EIE se focalisait sur les aspects environnementaux. En France, où l'EIE est rendue obligatoire par la loi de 1976 sur la protection de la nature, les porteurs de plans, programmes et projets doivent à présent respecter la « doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel » (Commissariat général au développement durable 2013). Pour ces projets, l'EIE désigne à la fois une démarche, un dispositif incluant une consultation publique,

et un document support appelé « étude d'impact », que le maître d'ouvrage a l'obligation de fournir.

L'EIE est l'objet depuis les années 1990 d'une série de critiques, concernant le modèle rationaliste et technocratique qu'elle adopte (Morgan 2012). Ce modèle, qui domine encore l'EIE dans de nombreux pays, se caractérise par une focalisation sur les aspects techniques, avec des maîtres d'ouvrages et des experts supposés agir comme des fournisseurs neutres d'information et d'évaluation (Morgan 2012). Ce modèle présente au moins deux faiblesses : il ne rend pas compte de la complexité des relations écologiques et il ne considère pas les dimensions humaines et sociales qui y sont liées. En effet, les incertitudes concernant l'état écologique d'un milieu sont nombreuses et se démultiplient lorsqu'il s'agit d'anticiper les conséquences d'un projet à venir. Par exemple, même pour un simple relevé d'espèces sur un site, certaines espèces difficiles à observer peuvent échapper à l'étude. De plus, l'expertise de l'EIE peut concerner une multiplicité de personnes ou de groupes, porteurs de conceptions de la nature, de valeurs, de savoirs et d'intérêts divers et potentiellement conflictuels.

Ces contraintes suggèrent que deux conditions majeures sont nécessaires à une action publique environnementale satisfaisante. Tout d'abord, on peut être en droit d'attendre que l'expertise soit crédible, c'est-à-dire qu'elle mobilise des connaissances fiables et pertinentes. De plus, le dispositif doit être légitime, c'est-à-dire s'inscrire dans un processus satisfaisant du point de vue de la justice et de l'équité, notamment vis-à-vis de l'ensemble des personnes concernées. Pour répondre à la première condition, ce sont la plupart du temps les savoirs qualifiés de « scientifiques » qui sont mobilisés, ce que Céline Granjou et Isabelle Arpin proposent de qualifier d'« impératif scientifique » (Granjou et Mauz 2007). Les acteurs doivent ainsi justifier de la « détention d'une capacité d'expertise », ce qui les conduit à une spécialisation dans les objets d'expertise, une professionnalisation et une technicisation, leur permettant de se positionner sur un marché de l'expertise (Granjou et Mauz 2007). En réponse à la seconde condition, une exigence de délibération et de participation s'est imposée dans les discours et dans la législation (en France à partir des années 1990). À cet égard, Loïc Blondiaux et Yves Sintomer proposent de parler d'« impératif délibératif » pour l'action publique (Blondiaux et Sintomer 2002). Toutefois, la délibération est souvent confondue avec la simple participation qui, dans le cadre de l'EIE, consiste principalement en une consultation publique postérieure à l'élaboration du projet et à la rédaction de l'étude d'impact, sans pouvoir décisionnel, et a priori sans délibération véritable entre les parties-prenantes et les personnes consultées (Barbier et Larrue 2011).

Néanmoins, crédibilité et légitimité apparaissent la plupart du temps en tension. Sur le plan théorique, Matthew Cashmore a étudié les conceptions sous-jacentes du rôle de la science dans les théorisations sur l'EIE, et en déduit plusieurs modèles (Cashmore 2004). Il montre que les modèles d'EIE qui séparent explicitement faits et valeurs s'appuient principalement sur les sciences naturelles et limitent la délibération à une consultation *a posteriori*. À l'inverse, les modèles qui mettent en exergue la délibération et la participation insistent sur l'intrication entre faits et valeurs, et accordent une moindre place aux sciences naturelles au profit de l'intégration des sciences sociales (Cashmore 2004). Dans la pratique, Céline Granjou et Isabelle Arpin (Mauz) montrent que l'impératif scientifique existe comme préalable à l'impératif délibératif (Granjou et Mauz 2007). Cet impératif scientifique apparaît donc à la fois en coexistence et en

tension avec l'impératif délibératif, en ce que « les acteurs consultés [sont vus comme] une source d'expertise complémentaire – qui demeure dans le registre du scientifique – plutôt que dans un schéma de co-construction des objectifs et des connaissances » (Granjou et Mauz 2007).

Si ces deux impératifs sont appréhendés théoriquement de manière séparée voire mutuellement exclusive, comment s'articulent-ils dans la pratique ? Dans l'EIE, la tension entre les exigences de crédibilité et de légitimité se manifeste notamment par le statut ambigu des experts impliqués et par la dissociation (voire l'exclusion) des autres acteurs. En plus des experts désignés par le bureau d'étude pour réaliser l'étude d'impact, ces acteurs peuvent intervenir en tant que gestionnaire (par exemple d'une réserve naturelle) ou comme ayant un pouvoir décisionnaire, et sont consultés pour obtenir des précisions ou des informations complémentaires, sans toutefois participer à un processus délibératif. Les autres acteurs (*ie.* le « grand public », les habitant·e·s, les associations) sont en revanche consultés uniquement en aval du processus de conception du projet et d'évaluation de son impact. Les études d'impact, si elles sont parfois réalisées par des associations, demeurent la plupart du temps produites par des scientifiques qualifiés d'experts, dans le cadre de bureaux d'études.

L'EIE offre un cadre empirique adéquat pour étudier la manière dont crédibilité et légitimité s'articulent et la façon dont leur mise en tension théorique se manifeste dans la pratique. Pour répondre à ces questions, ce chapitre porte sur analyse de cette tension entre crédibilité et légitimité en les renvoyant à deux impératifs de l'action publique : l'impératif scientifique et l'impératif délibératif. Le chapitre suivant (ch. 5) sera ensuite consacré à une étude de cas comprenant cinq études d'impact réalisées en plaine de Crau. Le dernier chapitre de cette partie (ch. 6) permettra de proposer, une réévaluation des portées épistémiques et éthiques des impératifs scientifique et délibératif.

Impératifs scientifiques et délibératifs : exigences épistémiques ou éthiques ?

L'action publique environnementale se positionne dans une double contrainte, entre un impératif scientifique et un impératif délibératif. Le premier est censé garantir la crédibilité de l'action et le second sa légitimité. À première vue, on peut considérer que l'impératif scientifique exprime l'exigence d'une norme épistémique : celui-ci détermine quels sont les connaissances appropriées pour prendre une bonne décision. L'impératif délibératif se présente quant à lui principalement comme l'instauration d'une norme éthique ou politique : il détermine quels sont les acteurs légitimes pour participer au processus de décision, en stipulant que les personnes concernées par ses conséquences doivent avoir une place centrale dans ce processus. Cependant, cette vision dualiste mérite d'être nuancée : l'impératif scientifique peut en effet être utilisé pour légitimer une action et la rendre socialement acceptable et, inversement, l'impératif délibératif peut constituer l'une des conditions de la construction de connaissances fiables.

Impératif scientifique

Le concept d'impératif scientifique est développé par Granjou et Arpin pour rendre compte du fait que seuls les porteurs reconnus d'expertise peuvent intervenir dans le domaine de l'action environnementale (Granjou et Mauz 2007). Les acteurs doivent ainsi justifier de la « détention d'une capacité d'expertise », ce qui les conduit à une spécialisation dans les objets d'expertise, une professionnalisation et une technicisation (Granjou et Mauz 2007). Cet impératif n'est pas inscrit juridiquement, il s'agit plutôt d'une exigence implicite, diffuse et généralisée. D'une part, le champ de l'expertise est, selon ces autrices, comparable à un marché, où seuls les acteurs reconnus comme experts seront en mesure de se distinguer des autres par leur expertise spécialisée. D'autre part, la capacité d'expertise est une garantie de leur crédibilité, indispensable pour participer aux délibérations dans l'élaboration des actions publiques environnementales. Ces producteurs d'expertise environnementale sont notamment : les services environnementaux de l'État, des associations orientées vers la gestion, la protection de la nature, le pastoralisme, la chasse ou la pêche, des établissements publics, des collectivités locales, des parcs naturels, et des bureaux d'étude. Chez l'ensemble des acteurs impliqués dans l'action environnementale, la justification d'expertise s'est généralisée, souvent comme moyen d'attester de savoirs par ailleurs présents mais non reconnus. Les connaissances scientifiques ne sont donc pas mobilisées uniquement pour « résoudre des problèmes ; il s'agit aussi de légitimer des activités » (Granjou et Mauz 2007). L'impératif scientifique n'a ainsi pas pour seule fin d'augmenter la crédibilité, mais également de légitimer une action.

Cet impératif scientifique entraîne une modification qualitative de la production de savoirs, désormais réservée aux experts, ce qui se traduit par une spécialisation des compétences et une évolution des techniques. Il s'agit d'un impératif d'expertise professionnelle, spécialisée et technicisée, qui tend à succéder à un mode de production de savoirs fondé sur l'expérience, la connaissance plus généralisée d'un contexte écologique et les relations tissées sur le terrain (Arpin et Cosson 2018; Kohler 2002). En effet, « il n'est pas rare que les décisions en matière de gestion d'espaces protégés et de gestion pastorale, forestière, etc. se prennent sur un écran d'ordinateur plutôt que sur le terrain » (Granjou et Mauz 2007). L'impératif scientifique conditionne donc, d'une part, la manière d'appréhender la nature, de manière à la rendre connaissable par une juxtaposition de connaissances spécialisées et par l'accumulation de données dépourvues de relation contextuelle – par opposition au relevé de terrain qui est indissociable du milieu écologique de référence (Devictor et Bensaude-Vincent 2016). D'autre part, l'impératif scientifique transforme le sujet connaissant en pourvoyeur de données et d'études, lequel est seul à même de constituer le sujet délibératif : « la capacité d'expertise – ou de contre-expertise – tend de plus en plus à conditionner l'accès des acteurs à l'action publique » (Granjou et Mauz 2007). L'impératif scientifique, en définissant les conditions de l'accès à la gestion environnementale, modifie ainsi à la fois l'objet étudié et le sujet délibératif lui-même.

L'émergence récente de cet impératif scientifique semble liée à une inflexion dans les discours relatifs aux actions sur la nature depuis les années 1980-90. Les conceptions préservationnistes (visant la protection d'une nature sauvage à l'abri des perturbations anthropiques) et conservationnistes (visant la conservation des ressources naturelles utiles aux humains) tendent à être remplacées par une gestion intégrée de la nature, qualifiée par certains auteurs de « pilotage de la biodiversité » (Blandin 2009). Cette nouvelle conception de l'action publique

sur la nature comme gestion intégrée de la biodiversité produit un impératif scientifique, selon lequel une bonne gestion de la nature doit se fonder principalement sur une connaissance professionnelle et technique de la biodiversité, ce qui tend donc à transformer, ou disqualifier et exclure de l'action environnementale, les acteurs ne pouvant justifier d'une telle forme d'expertise. Ainsi, le changement de discours sur la protection de la nature accompagne une modification de ce qui est considéré comme crédible, donc une modification de l'impératif scientifique, qui conditionne à son tour les contours et la nature du processus de délibération. Ce « nouvel esprit de l'action publique » (Blondiaux et al., 2002) tend donc à disqualifier et supprimer la pluralité de modes de connaissance et d'action sur la nature, ce qui restreint d'emblée la sphère délibérative aux acteurs partageant une certaine conception de la gestion de la nature et de la manière de la connaitre (Granjou et Mauz 2007).

L'impératif scientifique traduit ainsi l'exigence actuelle d'une expertise professionnelle et technique pour crédibiliser, mais aussi légitimer, les actions sur la nature. De ce fait, l'impératif scientifique n'est pas seulement une exigence épistémique. Il renvoie aussi à une norme éthique, puisqu'il hiérarchise les savoirs et indique quels sont les bons savoirs, les savoirs utiles, pertinents, pour la décision en jeu. Ce faisant, l'expertise ne sert pas seulement à fournir des connaissances mais aussi à donner une légitimité. Cette dimension normative de l'impératif scientifique appelle à une réflexion sur la qualité d'expert et les processus d'inclusion (ou d'exclusion) de certaines formes d'expertise et de différents types de savoirs. Actuellement, l'impératif scientifique n'est compatible qu'avec une forme très restreinte et orientée de délibération, et apparaît donc en tension avec l'impératif délibératif.

Impératif délibératif

La délibération se présente *a priori* comme une exigence éthique et politique, découlant d'une conception de la justice selon laquelle des processus délibératifs doivent permettre à tous et toutes la poursuite de « l'autonomie politique et du bien commun » (Girard 2011). L'application de cet impératif à l'action publique s'est d'abord manifestée dans le domaine de l'environnement, notamment avec l'obligation de réaliser des enquêtes publiques, visant à ce que « le public [soit] associé à l'élaboration des décisions ayant une incidence sur l'environnement ou l'aménagement du territoire » (loi Barnier de 1995). Toutefois, bien que participation et délibération puissent se renforcer mutuellement, ce sont deux modalités distinctes d'action publique (Blondiaux et Sintomer 2002). De nombreux dispositifs dits participatifs ne sont que de simples consultations et ne permettent pas au public de contribuer à la délibération, et moins encore au processus de décision, et c'est notamment le cas dans l'EIE.

L'EIE se formalise dans les années 1970, alors que la vision dominante de la planification et de l'action environnementale repose sur un idéal rationaliste dans lequel les faits et les valeurs seraient strictement séparés et les meilleures décisions seraient issues de procédures rationnelles et objectives (Weston 2010). Les débats autour de l'EIE sont issus d'une volonté de théorisation, inspirée des théories de la planification (« planning theories »), elles-mêmes développées principalement à partir des théories sociologiques de Max Weber et Jürgen Habermas. La critique du modèle rationaliste de l'action publique, influencé par la sociologie de Weber, a donné lieu à un « tournant communicationnel » dans les années 1980, initié

principalement par les travaux de Habermas sur la délibération dans l'espace public (Jürgen Habermas 1988, 1987a, 1987b). En effet, à cette période, les théories de la planification prennent acte des dimensions sociales, économiques et politiques de l'action publique. Ce nouveau modèle conserve toutefois un horizon rationaliste imprégné par la sociologie wébérienne : la délibération comme « rationalité communicationnelle » consiste en l'échange d'arguments et de savoirs considérés comme rationnels (Weston 2010). En effet, pour Habermas, la délibération dans l'espace public est rationnelle puisqu'elle consiste en l'échange d'arguments visant à aboutir à un consensus raisonnable, à l'issue d'un processus dynamique durant lequel les positions des individus engagés dans la délibération évoluent à mesure que leurs raisons sont formulées et prises en compte, permettant notamment une monté en généralité (Sintomer 2011). Habermas propose une démocratie délibérative où le pouvoir constituant est associé à l'espace public délibératif et où « la norme n'est légitime que si elle est fondée sur des raisons publiques résultant d'un processus de délibération inclusif et équitable, auquel tous les citoyens peuvent participer » (Blondiaux et Sintomer 2002). L'objectif est de défaire l'opposition entre opinion publique (souvent associée à l'irrationalité de la masse) et délibération (quasi-monopole des représentants), entre volonté démocratique et raison pratique. Les thèses d'Habermas ont par la suite été complétées et critiquées par des travaux sociologiques et historiques, mettant notamment en avant certaines limites telles que la non prise en considération des inégalités au sein d'un espace public supposé unifié, la restriction à des espaces publics non décisionnels, uniquement destinés à la formation de l'opinion, et l'imbrication des faits et des valeurs (Richardson 2005).

Le concept de délibération a été réinvesti depuis Habermas notamment par Jon Elster, Joshua Cohen et Bernard Manin qui sont considérés comme les principaux fondateurs du courant délibératif contemporain (Elster 2010; Cohen 2010; Manin 1985). Le premier insiste sur la distinction entre « le marché et le forum » (Elster 2010). Le marché fait référence aux théories économiques de la démocratie dont l'objectif est « de parvenir, grâce à l'agrégation des choix privés par le vote, à un compromis optimal entre des intérêts privés irrémédiablement divergents » (Girard 2011). Le forum renvoie quant à lui aux théories d'inspiration habermassiennes, pour lesquelles « le processus politique ne vise pas à agréger des préférences déjà données, mais à transformer les préférences individuelles au moyen de la délibération : ce sont les préférences informées et délibérées que produit la délibération publique, et non les préférences pures du consommateur privé agissant sur le marché, qui sont sources de légitimité en démocratie » (Girard 2011). Selon Cohen, la délibération a également pour but de favoriser l'autonomie politique, en protégeant les acteurs à la fois des « préférences adaptatives » par l'exigence d'argumentation qui limite l'adaptation à des circonstances ne résultant pas de la délibération propre, et des « préférences accommodantes » par la neutralisation des relations de domination et de pouvoir qui limitent les préférences au cadre de la condition de domination (Girard 2011; Cohen 2010).

Manin vient quant à lui compléter l'argumentation d'Elster en proposant une distinction entre volonté générale et délibération. Selon le théoricien politique individualiste Sieyès, la volonté générale résulte « exactement de la somme de toutes les volontés individuelles » (Manin 1985; Sieyes 1789). Pour Rousseau, la volonté générale est en droit la volonté unanime en ce « qu'en obéissant à la volonté générale chacun n'obéisse en réalité qu'à lui-même » (Manin 1985). Leur

point commun est que la volonté générale ne résulte pas de la délibération collective mais des volontés prédéterminées des individus qui dans le premier cas doivent être agrégées et dans le second cas doivent correspondre à la volonté générale. Cette conception se retrouve chez Rawls qui, nous dit Manin, définit l'individu rationnel comme un *homo œconomicus* pour qui toute délibération correspond à un calcul économique classique. La délibération se retrouve ainsi considérablement réduite, puisque « l'individu, comme chez Rousseau, est supposé déjà savoir exactement ce qu'il veut, ou plus précisément il possède déjà le critère d'évaluation lui permettant d'apprécier toutes les issues possibles » (Manin 1985). Selon Manin, personne ne peut disposer *a priori* de toutes les informations nécessaires à la décision, « c'est dans et par la délibération à la fois collective et individuelle que les informations incomplètes du départ se précisent sans pouvoir atteindre cependant la complétude [...] la délibération est elle-même une procédure d'information » (Manin 1985). La délibération est donc conçue par les défenseurs de l'idéal délibératif comme un processus légitime de formation des croyances et de prise de décision collective au moyen d'échange d'argument rationnels, amenant chacun·e à modifier ses positions en cohérence avec l'évolution de la discussion.

Mais il faut également prendre en compte l'importance des valeurs et des rapports de pouvoir qui influencent les processus de délibération. Certains auteurs mettent l'accent sur la réflexivité éthique : l'évaluation et la décision ne se feraient plus uniquement sur des critères de connaissance mais également, voire avant tout, sur une hiérarchisation des valeurs (Richardson 2005). D'autres critiques suggèrent que l'EIE apporte une justification aux conséquences des décisions environnementales qui servent les intérêts du développement économique (Weston 2010). D'autre, enfin, réévaluent les apports du pragmatisme de John Dewey comme alternative aux approches discursives (Cefaï 2017). Par exemple, le schéma de la rationalité communicationnelle relègue à la marge des formes plus militantes d'engagement (Sintomer 2011). Cette exclusion des formes engagées et militantes de participation confirme ce que Granjou et Arpin ont montré pour l'expertise environnementale : l'impératif scientifique contraint les acteurs tels que certaines associations de protection de l'environnement à afficher un discours moins militant et plus « expert » (Granjou et Mauz 2007).

Selon Manin, « la décision légitime n'est pas la volonté de tous, mais celle qui résulte de la délibération de tous : c'est le processus de formation des volontés qui confère sa légitimité aux résultats, non les volontés déjà formées » (Manin 1985). Un savoir conçu comme indiscutable ne peut donc pas faire l'objet d'une délibération, car « on délibère, au contraire, sur ce qui est incertain, là où il y a des raisons de se décider dans un sens mais aussi des raisons de se décider dans l'autre » (Manin 1985). Or, l'impératif scientifique, comme nous l'avons vu dans la partie précédente, se présente comme l'exigence d'un savoir expert, professionnel et technique pour l'action publique (environnementale). Cet impératif assimile donc le processus de construction des connaissances et de prise de décision à un simple calcul (qui serait non plus tout à fait économique mais scientifique), pour lequel la délibération devient non seulement inutile (« le résultat est déjà contenu dans les prémisses, il n'en est séparé, peut-on dire, que par le temps nécessaire au calcul » (Manin 1985)) mais encore potentiellement dangereuse (la délibération remettrait en cause les faits établis par l'expertise). En cela, cet impératif scientifique domine l'impératif délibératif. Par exemple, une étude réalisée sur l'implantation d'un complexe de production d'aluminium à Alma (Québec) a montré que les savoirs des habitants concernant

la présence de dépôt industriels chez eux ont été disqualifiés par les études menées par les experts qui concluaient à l'impossibilité d'un tel phénomène, et il n'y a donc pas eu de délibération entre les deux types de savoirs (Fortin 2009).

Cependant, cette tension est liée au fait que l'impératif délibératif est considéré uniquement comme une exigence éthique ou politique. Or, il peut aussi renvoyer à une norme épistémique, dans la mesure où la complexité des enjeux de l'action environnementale et l'hybridation des processus écologiques et sociaux qui sont à l'œuvre rendent nécessaire une pluralité des points de vue et des connaissances. La délibération n'est pas seulement une façon d'obtenir une décision plus légitime, elle peut aussi être une façon de mieux connaître les enjeux de l'action environnementale. Cette dimension épistémique de l'impératif délibératif appelle à une réflexion sur le processus d'expertise et de formation des connaissances qui seront mobilisées dans la prise de décision. Nous proposons de qualifier ce processus de « délibération scientifique ».

La délibération scientifique

Dans l'EIE, quelle dimension épistémique peut prendre l'impératif délibératif pour aboutir à la construction d'un diagnostic à la fois crédible et légitime ? Dans l'analyse de Manin, un dualisme de méthode demeure entre les sciences politiques et les sciences de la nature. En effet, selon lui, « la délibération politique et l'argumentation scientifique demeurent séparées par une irréductible différence. On ne dit pas [...] que la communauté scientifique *délibère* lorsqu'elle échange conjectures et réfutations » (Manin 1985). La délibération n'est pourtant pas restreinte à un champ strictement social, c'est même dans le domaine de l'environnement que les premiers dispositifs délibératifs et participatifs ont émergé (Blondiaux 2001). De plus, l'environnement est un objet complexe et hybride entre le naturel et l'humain, et l'appréhender nécessite de mettre en débat différentes approches et différents savoirs (Gaudillère 2002). Pour reprendre l'exemple de l'usine d'Alma, l'étude québécoise a mis en exergue l'absence de prise en compte par l'EIE des impacts sur le paysage et sur la « qualité du territoire », qui échappent aux métriques utilisées par les experts, ainsi que la difficulté des habitants et des associations à

> *faire reconnaître comme légitimes des préoccupations difficiles à mesurer, comme la qualité de vie, l'esthétique du cadre de vie ou la préservation du patrimoine naturel, face, d'une part, aux normes techniques des spécialistes du ministère de l'Environnement, traditionnellement axées sur les aspects biophysiques et «quantifiés» de l'environnement et, d'autre part, à la légitimité historique dont bénéficie la multinationale pour ses contributions économiques dans la région. (Fortin 2009)*

Au-delà du fait que l'EIE dépasse le champ strict des sciences de la nature, une limite de la proposition dualiste de Manin vient de sa conception strictement individualiste (ce sont des individus qui participent à la délibération qui a lieu collectivement), alors que ces acteurs sont en réalité rarement isolés, et font partie de ce que Ludwik Fleck nomme des « collectifs de pensée » : « Un individu fait précisément partie de plusieurs collectifs de pensée. En tant que chercheur, il appartient à une communauté avec laquelle il travaille [...]. En tant que membre d'un parti, d'une classe sociale, d'un pays [...], etc., il fait aussi partie d'autres collectifs » (Fleck 2005). Fleck décrit le processus scientifique de construction des connaissances comme une activité sociale, fondée sur la délibération au sein et entre collectifs de pensée. Bien qu'il n'utilise pas le terme « délibération », ses développements correspondent au sens dégagé

précédemment pour ce concept : un collectif de pensée est le vecteur et l'auteur du savoir qui émerge des échanges entre les personnes qui en font partie (Fleck, 2005). Il ne s'agit pas de nier la part individuelle des contributions au savoir (« par là, il n'est absolument pas pensé que l'individu n'a pas de valeur en tant que facteur de connaissance » (Fleck 2005)), cependant le processus de connaissance ne peut être compris que de manière collective.

> *Si l'on adopte le point de vue* d'une théorie de la connaissance privilégiant l'individu*, alors notre problème reste sans solution. Si l'on veut être en mesure d'analyser une découverte en tant que telle, alors on doit se placer d'*un point de vue social *: c'est-à-dire que l'on doit considérer la découverte comme* un événement social*. (Fleck 2005)*

Par exemple, Delphine Loupsans et Christelle Gramaglia expliquent les divergences entre scientifiques sur la directive cadre sur l'eau (DCE) en partie par leur appartenance à des cadres épistémiques différents (Loupsans et Gramaglia 2011). Elles montrent notamment comment l'hégémonie du cadre épistémique de l'écologie fonctionnelle et de l'hydrobiologie lors de la formalisation de la DCE provoque des clivages avec les écologues des populations qui jugent la directive insatisfaisante. Dans ce cas, l'absence d'une pluralité de cadres épistémiques lors de l'élaboration de la directive a rendu de fait impossible une délibération où les différents collectifs de l'écologie auraient pu s'accorder. Ainsi, l'implication d'une pluralité de cadres de référence conditionne la co-construction de connaissances. On peut dès lors attendre de l'EIE qu'elle fasse l'objet d'une délibération mobilisant différents types de savoirs. (Fleck 2005).

La délibération ne vient alors plus seulement répondre à une norme éthique ou politique, permettant à l'ensemble des acteurs concernés de participer, même de façon indirecte, au processus décisionnel. Elle répond également à une exigence épistémique d'après laquelle la construction des savoirs nécessite une délibération entre différents collectifs de pensée. L'étude d'un cas pratique, dans le chapitre suivant, permettra d'analyser comment les impératifs scientifique et délibératif, ainsi que la délibération scientifique, sont prises en charge par les études impact.

Chapitre 5. Articulation des impératifs scientifique et délibératif dans les discours

L'articulation entre l'impératif scientifique et l'impératif délibératif peut se manifester de manière différente selon les divers types d'action sur la nature. Arnaud Cosson et Isabelle Arpin ont étudié leur manifestation et leur articulation au sein des aires protégées, sous forme de « modèle juridico-scientifique » et de « modèle participatif » (Cosson et Arpin 2017). Leur étude montre que ces deux impératifs coexistent non sans de nombreuses tensions, mais également avec une forme d'hybridation des deux modèles. Qu'en est-il pour l'EIE ? L'étude d'un cas pratique nous permet d'analyser comment s'articulent les impératifs scientifique et délibératif dans les études impact. Existe-t-il un rapport de tension, d'hybridation ou encore de domination d'un impératif sur l'autre ? Pour analyser les marques de leur présence et de leur articulation, nous proposons d'étudier les savoirs de l'écologie qui sont mobilisés dans les études d'impacts, ce qui donnera des informations sur la place de l'impératif scientifique, ainsi que les méthodes d'évaluation des impacts, ce qui fournira des indications sur la manière dont une délibération est ou non envisagée entre ces différents savoirs. Nous nous appuyons sur une étude de cas comprenant cinq études d'impact, réalisées entre 2009 et 2015 et portant sur trois projets de plateformes logistiques et deux projets de parcs solaires à Saint-Martin-de-Crau (Bouches-du-Rhône, France)[1].

Délibération scientifique et styles de pensée dans l'étude d'impact

Une étude des cadres épistémiques de l'écologie scientifique dans les études d'impact permet d'évaluer la place qui y est accordée aux différents savoirs et à leur pluralité. Les « styles de pensée » désignent les cadres épistémiques qui à la fois rendent possible et encadrent le développement des connaissances, et dont les « collectifs de pensée » sont les porteurs communautaires (Fleck 2005). Ils permettent d'analyser la production des savoirs scientifiques

[1] Par la suite, les études d'impact seront citées par les abréviations EI1 à EI5.
EI1 : « Projet d'implantation d'un parc logistique. Lieu-dit "Mas Boussard" », Naturalia, 2009.
EI2 : « Projet de plateforme logistique », ECO-MED, 2010.
EI3 : « Projet de création d'une plateforme logistique », ECO-MED, 2012.
EI4 : « Projet de parc solaire photovoltaïque. Lieux-dits "Mas de Leuze" et "Mas des Carmes" », ECO-MED, 2013.
EI5 : « Urbasolar. Lieu-dit "Menudelle" », MICA environnement, 2015.

comme une activité sociale, et offrent une grille d'analyse pertinente pour étudier la place de l'écologie scientifique dans l'étude d'impact.

Nous avons caractérisé les styles de pensée de l'écologie scientifique dans cinq études d'impact, datant de 2009 à 2015, et portant sur des projets de plateformes logistiques et de parcs solaires en plaine de Crau (Tableau 4). Les styles de pensée dans les études d'impact peuvent être caractérisés et distingués selon différents critères. Nous adaptons ici la typologie utilisée par Christophe Bonneuil pour différencier les cadres épistémiques[1] des chercheurs engagés dans la controverse sur les OGM (Bonneuil 2006). Les critères distinctifs utilisés sont les objets d'étude, les hypothèses clés, l'échelle spatiale, l'échelle temporelle, le mode de connaissance et les outils et techniques, auxquels nous ajoutons la genèse disciplinaire. Nous proposons de distinguer, à partir de ces mêmes critères, six styles de pensée de l'écologie généralement mobilisés dans les actions environnementales : taxonomique, évolutionniste, phytosociologique, fonctionnaliste, écosystémique et paléoécologique (voir ch. 1 pour plus de détails). L'analyse de chaque étude d'impact a été réalisée en utilisant cette grille de lecture, par analyse qualitative et lecture détaillée des documents.

Tableau 4. Styles de pensée dans cinq études d'impact en plaine de Crau. o : absent ; + : mentionné ; ++ : présent ; +++ : central.

Styles de pensée	***Définition***	***EI1 (2009)***	***EI2 (2010)***	***EI3 (2012)***	***EI4 (2013)***	***EI5 (2015)***
Taxonomique	Reconnaissance d'espèces et classification en taxons d'intérêt	++	++	+++	+++	+++
Évolutionniste	Génétique et dynamique des populations	0	0	++	+	+
Phytosociologique	Dynamiques des formations végétales	+	+	++	++	++
Fonctionnaliste	Traits fonctionnels et fonctions écologiques	+	+	+	+	+
Écosystémique	Système ouvert de flux d'énergie et de matière, ou réseau d'interactions	0	0	0	+	+

Le petit échantillon d'études analysées ne permet pas de formuler des conclusions générales sur l'évolution de la prise en compte des différents styles de pensée au cours du temps, on peut néanmoins noter que les styles de pensée évolutionnistes et écosystémiques, absents des premières études, sont seulement mentionnés dans les dernières. De plus, le style de pensée paléoécologique est absent de toutes ces études. Par la suite, les analyses se réfèreront donc de manière globale à l'ensemble des études d'impact présentées ici.

Le style de pensée dominant et quasi exclusif dans les études d'impact est le style de pensée taxonomique. En effet, l'impact environnemental est évalué selon la présence d'espèces protégées ou dites « à enjeu de conservation ». Les espèces sont généralement listées avec leur description physique ainsi qu'une brève description de leur écologie, de la dynamique de leur

[1] Le concept utilisé par Bonneuil pour désigner ces cadres épistémiques est « culture épistémique », que nous prendrons ici comme équivalent à la notion de style de pensée.

répartition, des menaces et de leur statut juridique de protection. Le style de pensée taxonomique est représenté par la compartimentation du vivant selon la classification traditionnelle, notamment en espèces, classes (ex. oiseaux, reptiles) et règnes (ex. végétaux, animaux). Ainsi, les habitats, la flore et la faune sont étudiés séparément, ce qui ne permet pas de rendre compte de leurs interrelations. De plus, la compartimentation du vivant dans l'étude d'impact correspond à la classification traditionnelle, fondée sur la proximité morphologique ; elle se distingue de la classification phylogénétique qui est quant à elle fondée sur la proximité évolutive. L'absence explicite du style de pensée évolutionniste dans l'étude d'impact se trouve donc confirmée par la compartimentation du vivant qui ne se fait pas selon des critères évolutifs. Le style de pensée taxonomique permet par ailleurs de rendre compte de la biodiversité taxonomique, qui est évoquée dans les études d'impact à quelques reprises (« grande richesse du secteur », « grande diversité d'insectes », « grande richesse d'espèces à enjeu », « richesse biologique forte »). Cependant, ces évocations demeurent rares et allusives, et ne correspondent ni à un calcul de la biodiversité taxonomique ni à une quelconque appréciation qualitative.

Le style de pensée fonctionnaliste est lui aussi présent dans les études d'impact, mais de façon plutôt allusive. Lorsque les études d'impact contiennent des termes référant au style de pensée fonctionnaliste, ceux-ci demeurent flous et non définis. En effet, les références à l'écologie fonctionnelle correspondent de manière variable au secteur d'étude, à un compartiment biologique, à une espèce, à une population, à des systèmes, à des friches, à des habitats, à des corridors, à des déplacements, à un type d'analyse, à une activité pastorale, à une équivalence, à des effets, ou encore à des impacts. « Fonctions », « fonctionnalités » et « fonctionnel(le) » finissent par être des concepts fourre-tout, qui donnent l'impression que l'écologie fonctionnelle est largement mobilisée alors que la signification donnée à ces termes n'est jamais définie et qu'aucune étude sérieuse de l'impact des projets sur la fonctionnalité des écosystèmes n'est réalisée. D'ailleurs, la notion de « fonctionnalité écologique » relève davantage du domaine de la gestion de la nature que de l'écologie scientifique. Elle est définie par la DREAL PACA comme « l'ensemble des fonctions écologiques nécessaires à la permanence des composantes d'un écosystème ou d'un habitat. La fonctionnalité peut être intrinsèque au milieu considéré ou dépendre des facteurs extérieurs »[1]. Ce concept renvoie au style de pensée fonctionnaliste, en créant des notions dérivées de ses concepts scientifiques, sans toutefois leur donner de sens ni de contenu, mais plutôt pour justifier d'une prise en compte (même si elle n'est qu'apparente) des impacts du projet sur les fonctions écologiques des vivants et de leurs habitats. Enfin, le style de pensée phytosociologique est utilisé à quelques reprises. Dans toutes ses occurrences, il est utilisé de manière descriptive et non analytique, afin de décrire globalement les habitats de la zone d'étude.

En conclusion, peu de styles de pensée sont représentés dans les études d'impacts : l'un d'eux est dominant (taxonomique), un autre est également présent (phytosociologique), trois sont seulement mentionnés (évolutionniste, fonctionnaliste et écosystémique) et le dernier est absent (paléoécologique). Les styles de pensée représentés s'appuient sur des concepts de

[1] DREAL PACA. 7 mars 2013. [en ligne] http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/fonctionnalite-ecologique-a5905.html

l'écologie scientifique (taxons, fonctions écologiques) mais sans les mobiliser de manière analytique, voire en les détournant. Mis à part pour le style de pensée taxonomiste, il s'agit d'un usage d'un contenant scientifique (concept scientifique) sans contenu scientifique (démarche, méthode, connaissance). L'analyse de ces styles de pensée dans les études d'impact montre que celles-ci se conforment à l'impératif scientifique, notamment par le recours à de nombreux concepts issus de l'écologie scientifique, même si leur usage est la plupart du temps superficiel voir détourné. Le processus délibératif sous-jacent semble quant à lui secondaire, puisque très peu de styles de pensée sont mobilisés, ce qui ne permet pas d'assurer une délibération visant à une coproduction de connaissances entre une pluralité de cadres épistémiques. Ce fait serait encore plus notable si l'on élargissait l'analyse au-delà de la seule écologie scientifique, puisqu'il apparaîtrait alors que d'autres disciplines, en particulier relevant des sciences humaines et sociales, susceptibles d'éclairer les enjeux et de contribuer à l'évaluation des impacts, sont absentes de l'étude.

Délibération scientifique et méthodes d'évaluation de l'état initial et des impacts

Quelle est la place des impératifs scientifique et délibératif dans les méthodes d'évaluation d'impact ? Ces méthodes se divisent en deux parties : l'évaluation de l'état initial et l'évaluation des impacts du projet. Tout d'abord, les relevés de terrain sont standardisés et rendus exploitables par une méthode d'évaluation *ad hoc* des impacts. De relevés de terrain, ils deviennent ainsi des données (Devictor et Bensaude-Vincent 2016), standardisées, formatées, et rendues commensurables aux autres données par la formalisation des qualités particulières en catégories telles que « espèce », « famille », « nom latin », « rareté », etc. Ces données sont ensuite complétées par une description des espèces et des habitats de manière à en déduire un « enjeu local de conservation ». L'utilisation de cette notion est justifiée comme remplacement de « l'intérêt patrimonial »[1] jugé trop « subjectif »[2]. Pourtant, lorsqu'on compare les critères cités pour évaluer l'intérêt patrimonial et l'enjeu local de conservation, ceux-ci sont quasiment identiques. Le statut biologique et la vulnérabilité biologique sont des critères communs. Le critère du statut dans les listes et livres rouges pour l'intérêt patrimonial correspond aux « menaces qui pèsent sur l'espèce considérée » pour l'enjeu local de conservation. Seuls deux critères diffèrent : « la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clef, spécialisée, ubiquiste, etc.) » pour le premier par rapport aux « paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution » pour le second (EI4 p. 357 et EI5 p. 35). Mais la principale différence réside dans la suppression du critère « dires d'experts ». Ce choix terminologique montre la volonté

[1] Dans les études d'impact analysées, l'intérêt patrimonial est défini ainsi : « L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Elle peut s'exprimer comme "la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux" (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.). » (EI4 p. 357 et EI5 p. 77)

[2] On lit par exemple dans certaines études : « la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : l'enjeu local de conservation » (EI4 p. 357 et EI5 p. 77).

d'afficher une plus grande objectivité de l'étude d'impact : « la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : l'enjeu local de conservation » (EI4 p. 357 et EI5 p. 77).

Cette volonté de faire preuve d'objectivité et de scientificité met de côté des facteurs dits « subjectifs » tels que les dires d'experts. Ceux-ci sont pourtant explicitement convoqués plus loin, la raison donnée étant l'entremêlement de plusieurs facteurs : « Pour évaluer les impacts bruts et leur intensité, [le bureau d'étude] a procédé à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs ». Ainsi, la notion d'espèce patrimoniale est perçue comme trop normative, et est remplacée par celle d'enjeu de conservation conçue comme plus neutre. Mais cela peut se comprendre comme une tentative de s'affranchir de la normativité que porte pourtant nécessairement une notion visant à évaluer les impacts d'un projet sur les espèces et les habitats. Des notions considérées comme « objectives » telles que le statut biologique ou l'aire de répartition ne donnent pas d'indication directement applicable pour savoir dans quelle mesure il est important de protéger une espèce. Ce sont les valeurs que l'on va y associer, et la manière de les hiérarchiser, qui vont déterminer le poids donné à l'espèce dans la balance de l'étude d'impact. Ces valeurs, présentes dans les études d'impact, sont notamment : la relative rareté de l'espèce (locale et globale), si elle est considérée comme autochtone ou « invasive », si elle est considérée comme « vulnérable », etc. Plutôt que d'assumer cette part de normativité, celle-ci est évacuée par l'annonce de critères dits « objectifs » et par une évaluation confiée *in fine* au jugement d'une personne désignée comme expert·e. Cela aboutit par exemple, pour l'évaluation de la Pelouse à Brachypode rameux (habitat caractéristique de la plaine de Crau), au raisonnement suivant : « Du fait de la faible répartition de cet habitat au niveau régional, de son état de conservation jugée moyen et des menaces qui pèsent sur lui, il présente un enjeu local de conservation modéré » (EI4 p. 67). Il n'est pas clair dans cet exemple ce qui a conduit au choix d'enjeu local de conservation « modéré » plutôt que fort.

L'évaluation des impacts du projet est ensuite effectuée en confrontant ces informations relatives à l'enjeu local de conservation des espèces et des habitats avec la nature de l'impact (ex. destruction), le type d'impact (ex. direct), la durée de l'impact (ex. permanente) et la portée de l'impact (ex. locale). D'emblée, les habitats et espèces dites « à faible enjeu de conservation » et qui ne sont pas protégées juridiquement sont exclues. Puisque les vivants et leurs milieux sont étudiés de manière compartimentée, comme simple collection d'objets, il devient dès lors possible d'évaluer les impacts sans tenir compte de leurs interrelations (qu'elles soient trophiques, fonctionnelles, évolutives, etc.). Ainsi, « l'impact sera déterminé pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert », pour finalement obtenir « un bilan des impacts « bruts » » (EI2 p. 74, EI4 p. 358 et EI5 p. 122). Il s'agit donc ici d'une réduction des impacts du projet à la somme de ses impacts sur chaque compartimentation du vivant.

La méthode d'évaluation des impacts des projets sur l'environnement montre que cette évaluation n'est pas non plus le fruit d'une quelconque délibération entre experts qualifiés. En effet, les impacts sont évalués par juxtaposition des impacts singuliers sur les différentes compartimentations du vivant, ne laissant pas (ou peu) de place à une délibération entre les personnes participant à l'étude, ni entre les différents collectifs de pensée. La méthodologie présuppose que l'impact puisse être évalué par simple addition des impacts sur chaque espèce

ou compartiment biologique. Au contraire, la délibération suppose qu'il y ait des éléments non calculables qu'il est nécessaire de mettre en discussion. Or, malgré une mise en avant de l'impératif scientifique par l'affichage de critères « objectifs », l'évaluation des impacts apparaît comme au moins en partie irréductible aux raisonnements proposés, pour finalement être soumise à décision d'expert. La simple agrégation d'informations ne permet pas à elle seule de traiter la complexité des phénomènes en jeu dans les études d'impact. La délibération pourrait dans ce cadre être l'opportunité de mettre en débat de manière plus transparente et plus lisible les décisions relatives à ces évaluations d'impact afin d'aboutir à une évaluation non seulement plus légitime mais également plus crédible.

Négation du collectif, affirmation de la scientificité

Le souci de répondre à l'impératif scientifique est très présent dans les études d'impact, avec une accumulation de termes tels que « expert », « expertise », « scientifique », « science », « solide base » ou encore « solide connaissance ». Les documents dénotent donc la revendication d'une certaine scientificité, garantie par le recours à des expert·e·s et à des références bibliographiques qui consistent principalement en – ou ne sont exploitées qu'en tant que – bases de données, qu'elles soient juridiques (fiches officielles) ou naturalistes (bases de données faune et flore internes et externes au bureau d'étude, guides naturalistes). Les quelques sources bibliographiques qui sont des sources scientifiques n'ayant pas trait à un inventaire ou guide naturaliste semblent servir davantage d'arrière fond de connaissance plutôt que de support à une démarche scientifique. Il y a ainsi une affirmation de scientificité, mais avec pour toute démarche scientifique un inventaire naturaliste de la zone d'étude avec compartimentation des vivants et de leurs milieux. L'impératif scientifique est donc présent par l'affirmation de la scientificité de la démarche et la mise en avant de valeurs scientifiques comme l'objectivité. L'analyse des styles de pensée montre cependant que mis à part deux ou trois styles de pensée présents, les autres sont soit absents soit seulement évoqués. Malgré une évolution de la qualité scientifique des études d'impact depuis 2009 (Bigard, Pioch, et Thompson 2017), des concepts comme « fonction écologique » ou « dynamique de populations » sont mentionnés pour montrer que l'étude en tient compte, mais sans contenu substantiel.

La conception de la science dans l'étude d'impact que nos analyses mettent en exergue est donc celle d'une science écologique comme activité professionnelle (recours uniquement aux dit·e·s « expert·e·s »), individualiste (agrégation des savoirs produits individuellement sur un vivant-milieu compartimenté) et dualiste (dissociation entre un sujet connaissant dont l'expert détient le monopole et une collection d'objets). L'étude d'impact se présente ainsi comme une affirmation de l'impératif scientifique en même temps qu'une négation de l'impératif délibératif en tant que construction collective du savoir. À l'opposé d'une conception de la science comme construction collective de connaissances (Fleck 2005), l'étude d'impact consiste en une agrégation de « faits scientifiques » intermédiaires indifférente à la pluralité des collectifs et styles de pensée. L'étude d'impact ne rend pas possible la création d'un assemblage et d'une mise en perspective de plusieurs collectifs de pensée propres à la situation d'expertise et permettant l'émergence d'un savoir nouveau par rapport à la juxtaposition des faits

intermédiaires. On observe une faible pluralité des collectifs de pensée et aucune marque de délibération entre eux.

De plus, il n'y a aucune trace de délibération au-delà des membres des bureaux d'étude dans les premières études d'impact. Par la suite sont mentionnées des « concertations » avec différents acteurs, mais sans détail de processus délibératifs. En fait, ce sont plutôt des consultations que des concertations qui ont lieu. Celles-ci sont mentionnées dans les études d'impact sous la forme de « consultation des experts » (EI2 p. 116 et EI5 p. 73) extérieurs au bureau d'étude. Selon Hubert Touzard, la consultation vise à « recueillir, préalablement à une décision collective, les avis, opinions, attitudes d'un certain nombre d'acteurs […] en amont de l'adoption d'un projet dont une rédaction provisoire existe déjà » (Touzard 2006). A l'inverse, la concertation a pour but « pour les acteurs, individuels ou collectifs, de trouver un accord, de résoudre un problème qui se pose à eux, […] [ce qui] implique la réunion et la participation active des acteurs concernés à l'ensemble des processus de prise de décision » (Touzard 2006). Les concertations mentionnées dans les études d'impact relèvent donc plutôt de la consultation de personnes ou d'organismes (publiques, associatifs) avec qui le maitre d'ouvrage et le bureau d'étude ont intérêt à composer pour favoriser l'adoption du projet. Ces réunions ont souvent lieu après la rédaction de l'étude d'impact et ne visent pas à engager une délibération sur l'évaluation des impacts et les solutions à apporter, mais à présenter *a posteriori* les aménagements du projet. Il s'agit donc d'une situation de consultation, qui peut passer éventuellement à une situation de négociation, mais pas de concertation. En effet, la négociation vise quant à elle à un compromis entre différents intérêts, dont « la solution est alors du type gagnant-perdant, c'est-à-dire un compromis entre des positions initiales dont personne n'est réellement satisfait » (Touzard 2006). La composition avec d'autres acteurs apparaît ainsi davantage comme une contrainte que comme une manière d'améliorer l'évaluation des impacts du projet par une délibération entre plusieurs acteurs porteurs de divers styles de pensée et valeurs.

En conclusion, dans les études d'impact analysées, l'impératif scientifique est dominant et n'est à aucun moment articulé avec l'impératif délibératif, qui est quant à lui évincé. On ne trouve pas non plus les traces d'une délibération scientifique mais plutôt la domination de certains styles de pensées. En contraste avec ce qu'ont montré Cosson et Arpin pour les aires protégées (Cosson et Arpin 2017), ces deux impératifs ne coexistent pas dans les études d'impact. Nous proposons l'hypothèse selon laquelle l'inclusion de l'impératif délibératif serait conçue comme une atteinte potentielle à la scientificité de l'étude d'impact, et donc à la crédibilité du projet. Cela transparait dans la large place accordée aux références aux expert·e·s et aux concepts scientifiques et juridiques. D'ailleurs, Granjou et Arpin ont montré que les acteurs participant à une délibération devaient faire preuve d'une capacité d'expertise scientifique (Granjou et Mauz 2007). Or, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent (ch. 4), cette conception d'une antinomie entre science et délibération se fonde sur une vision particulière de la science, comme processus de connaissance individualiste et dualiste. Comment une conception de la science comme activité sociale et délibérative peut-elle apporter des pistes pour que la crédibilité et la légitimité d'une évaluation d'impact environnemental ne soient pas incompatibles ? Nous pensons qu'une prise en compte des dimensions sociales et délibératives

de la science contribuerait à renforcer à la fois la crédibilité et la légitimité des évaluations d'impact environnemental.

Chapitre 6. Une conception sociale de la science pour l'action

Le but de ce chapitre est de proposer, comme dépassement possible de l'asymétrie entre impératif scientifique et impératif délibératif, une réévaluation des portées épistémiques et éthiques de ces deux impératifs, fondée sur une conceptualisation de la science comme activité sociale et de la délibération comme activité épistémique.

Les sciences comme activités sociales : implications pour l'EIE

« La science moderne, souligna Fleck, est toujours une activité collective » résume Ilana Löwy dans sa préface (Fleck 2005). Fleck prend l'exemple de la médecine pour montrer l'impossibilité pour un style de pensée de prétendre seul à la connaissance : « Ni la théorie cellulaire, ni l'humorale, ni l'approche fonctionnelle des maladies, ni le point de vue "psychogénique" ne peuvent seuls épuiser toute la richesse des phénomènes morbides » (Fleck 1927). De même, en écologie, ni l'approche taxonomique, ni la phytosociologie, ni l'écologie fonctionnelle, ni l'approche écosystémique ne peuvent seules « épuiser toute la richesse des phénomènes » écologiques. La perspective d'une science comme activité sociale remet en cause les caractères individualiste et dualiste de la connaissance. En effet, celle-ci ne se situe plus dans le vis-à-vis d'un sujet connaissant individuel (p. e. l'expert) et d'un objet séparé à connaitre (p. e. une communauté écologique, un milieu). Pour Fleck, un élément tiers est oublié : le collectif de pensée. C'est lui qui apporte la dimension sociale, dynamique et historique de la connaissance, faisant ainsi exister une trajectoire ontologique propre au savoir.

> *Une théorie de la connaissance ne doit pas considérer l'acte cognitif comme une relation binaire entre le sujet et l'objet, entre celui qui connaît et ce qui est à connaître. Parce qu'il est un facteur fondamental de toute nouvelle connaissance, l'état du savoir du moment doit être le troisième terme de cette relation. (Fleck 2005)*

Le collectif de pensée apporte avec lui une dimension sociale et collective au processus de connaissance, « puisque l'état des connaissances du moment dépasse les limites imposées à un individu » (Fleck 2005, p. 73). Pour Fleck, cette dimension sociale de la connaissance n'est pas un filtre, un obstacle entre un sujet et un objet ; c'est bien plutôt une condition de possibilité du savoir :

> *Celui qui, au contraire, considère le facteur social comme un* malum necessarium*, comme une insuffisance, malheureusement constitutive du genre humain et qu'il faut se faire un devoir de combattre, méconnait qu'il n'y a vraiment aucun acte cognitif qui ne soit possible sans facteur social, que l'expression "acte cognitif" n'a de signification que lorsqu'elle est en relation avec un collectif de pensée. (Fleck 2005, p. 80)*

L'exigence épistémique apparait ainsi liée au processus collectif de construction des connaissances. Ce lien pose la question de l'interaction entre la production de connaissances et les valeurs en présence, portées par l'ensemble des personnes participant à la délibération scientifique. Ces valeurs, Helen Longino propose de les classer en deux catégories : les valeurs constitutives et les valeurs contextuelles (Longino 1990). Les valeurs constitutives définissent les règles selon lesquelles des pratiques et méthodes scientifiques sont considérées comme acceptables. Par exemple, la façon de collecter les données, les modèles théoriques acceptables, ou encore le choix de la meilleure hypothèse (Maris 2014). Les valeurs contextuelles réfèrent aux valeurs personnelles, sociales et culturelles d'individus et de collectifs du contexte de production de savoirs. D'après le schéma classique, les valeurs constitutives correspondraient à l'impératif scientifique comme exigence de crédibilité, tandis que les valeurs contextuelles concorderaient avec l'impératif délibératif comme exigence de légitimité par la prise en compte de la multiplicité des valeurs dans la délibération. Dans la perspective d'une science comme activité sociale et de délibération scientifique, cette dichotomie ne tient pas, les valeurs constitutives et contextuelles n'étant pas indépendantes l'une de l'autre.

La thèse défendue par Longino est que les faits et pratiques scientifiques non seulement sont en interaction dynamique avec les valeurs sociales, mais que les structures cognitives et logiques de l'enquête scientifique reposent sur ces interactions. À l'instar de Fleck, l'autrice soutient que « le développement du savoir est une activité nécessairement sociale plutôt qu'individuelle, et c'est le caractère social du savoir scientifique qui à la fois le protège de et le rend vulnérable aux valeurs et intérêts sociaux et politiques »[1] (Longino 1990, p. 12). Contrairement au schéma épistémique des études d'impact qui juxtapose et additionne des données collectées par différent·e·s expert·e·s sur différents objets, Longino argumente que le savoir scientifique ne résulte pas de l'accumulation des produits individuels en un tout, mais plutôt d'un processus de correction et de modification critiques de ces produits individuels par les collectifs scientifiques. En ce sens, le facteur social n'est pas un simple biais à outrepasser par des approches qui seraient jugées plus « objectives », mais la condition même de possibilité pour que les connaissances produites dépassent les valeurs individuelles. « Bien que la possibilité de critique n'élimine pas totalement les préférences subjectives d'une pratique scientifique, qu'elle soit individuelle ou collective, elle fournit un moyen de vérifier leur influence sur la formation d'un "savoir scientifique" » (Longino 1990, p. 73). De plus, ce n'est pas seulement le processus de critique intersubjective qui garantit la crédibilité d'un savoir mais aussi « le degré auquel ses procédures et ses résultats sont tous deux sensibles à ces critiques », rendant ainsi possible une « critique transformative »[2] (Longino 1990).

[1] Je traduis.
[2] Je traduis.

Considérant ces propositions, peut-on concevoir un processus de construction collective du savoir pour l'EIE incluant, en réponse à l'exigence de légitimité, des personnes concernées au-delà des expert·e·s, et qui garantisse à la fois l'exigence de crédibilité ? Longino soutient que le processus collectif de critique qui fonde la crédibilité des sciences comme activités sociales est partagé par d'autres disciplines telles que la critique d'art ou de littérature et la philosophie. Elle distingue quatre critères nécessaires à la dimension transformative d'un discours soumis à la critique collective : la reconnaissance de la critique des faits, méthodes, hypothèses et raisonnements, l'existence de critères communs de critique (épistémiques ou sociaux), la sensibilité des collectifs à la critique, et le partage égal de l'autorité intellectuelle. Ces critères ne permettent pas d'affirmer qu'une théorie ou une hypothèse est vraie mais qu'elle reflète le consensus atteint de manière critique au sein d'un collectif. Toutefois, pour qu'une telle critique transformative soit possible, des collectifs partageant des suppositions, ou des styles de pensée différents devraient pouvoir participer à la délibération, sans quoi ces suppositions demeureraient invisibles car partagées par toutes les personnes y participant, échappant de ce fait à la critique. Nicola Mößner montre que Fleck, quant à lui, étend son analyse de la construction sociale des savoirs à tous les types d'interaction et pas seulement à l'activité scientifique, même si c'est de ce champ qu'il tire la plupart de ses exemples (Mößner 2011). En outre, c'est justement le fait qu'une même personne participe à divers collectifs de pensée qui rend possible leurs imbrications, que ce soit de manière complémentaire ou conflictuelle.

Si la possibilité d'une EIE à la fois crédible et légitime appelle à un ajustement de la manière dont les savoirs scientifiques sont convoqués ou produits, le processus délibératif peut à son tour être questionné quant à la façon dont il peut et devrait être mobilisé. Longino, discutant l'articulation entre différentes visions des sciences et certaines théories politiques, soutient que Habermas, « en essayant de dégager un espace pour une théorie sociale et critique, a cédé la nature aux positivistes »[1] (Longino 1990, p. 202). En effet, elle explique que celui-ci considère les sciences naturelles comme des collections de généralisations empiriques et qu'il est simplement soucieux que cette approche soit restreinte à ce domaine scientifique et ne soit pas étendue aux savoirs sur les humains et les sociétés. Si cette proposition a été discutée, il n'en demeure pas moins que, selon Habermas, il existe une frontière entre la sphère du raisonnement technique et celle de la rationalité communicationnelle (Mitchell 2003). Habermas perpétue ainsi un dualisme entre science et politique, entre expertise et décision. En effet, bien qu'il affirme que le savoir est public (Mitchell 2003; Jurgen Habermas 1986), celui-ci maintient une séparation entre les sciences « empirico-analytiques » (*ie* sciences naturelles) et les sciences « historico-herméneutiques » (*ie* sciences sociales). Les premières seraient fondées sur un mode d'enquête visant à satisfaire un intérêt humain universel de contrôle technique sur la nature, tandis que les secondes viseraient à satisfaire un intérêt humain universel pour la communication et la compréhension mutuelle (Mitchell 2003). Dans une perspective visant à articuler crédibilité et légitimité d'une action publique environnementale, l'idée de sciences comme activités sociales doit être complétée par la possibilité d'une délibération conçue comme non séparée des sciences naturelles, mais aussi non séparée du vécu des acteurs.

[1] Je traduis.

La délibération comme activité savante et vivante

Afin d'envisager une délibération qui rende possible la satisfaction à la fois des exigences de crédibilité et de légitimité, il nous faut d'abord analyser de plus près les limites du modèle habermassien de la délibération, qui est au fondement de la plupart des théorisations de l'EIE (Weston 2010). Alexander Neumann formule une critique d'Habermas, appuyée par les travaux de la Théorie critique de l'école de Francfort (Neumann 2015). Au-delà des limites d'une délibération conçue dans le cadre d'une dichotomie entre une sphère scientifique et technique et une sphère politique et délibérative, Neumann développe une critique de la séparation entre délibération et vécu, c'est-à-dire entre une sphère politique et une sphère considérée comme relevant du privé (Neumann 2015). Selon lui, Habermas « décrit une opposition de principe entre travail et interaction, marché et espace public. […] il prend appui sur les thèses d'Hannah Arendt qui avait conceptualisé une coupure entre travail et action, faire et agir ou encore *oikos* et *agora* » (Neumann 2015, p. 97). Or, il convient de faire une distinction entre, d'une part, un idéal délibératif comme sphère politique autonome et, d'autre part, une réalité vécue par les acteurs qui peuvent être amenés à participer à un processus délibératif et à une EIE par exemple dans le cadre de leur travail, avec les contraintes que cela comporte, ou dans le cadre d'un engagement pour la protection d'un milieu naturel, avec les valeurs dont ils sont porteurs, ou encore pour défendre les intérêts économiques d'un projet, avec les enjeux de pouvoir qui se retrouvent ainsi dans la délibération. La délibération doit tenir compte du fait que « vie sociale et vie politique sont étroitement imbriquées, sur le plan moral et politique » (Neumann 2015, p. 122). La séparation introduite par Habermas entretient l'illusion d'un politique séparé de l'économique et des rapports de pouvoir, où un espace public pourrait s'affranchir, par des méthodes discursives, des conflits qui traversent l'ensemble de la société. On retrouve ici une caractéristique fondamentale du tournant communicationnel : une forme d'idéalisme qui prétend pouvoir transformer les rapports matériels uniquement par les discours, en l'occurrence délibératifs.

> *La critique vise en premier lieu la séparation radicale, chez Habermas, du travail et de l'action, du salariat et de l'espace public, ou encore du système et du monde vécu, comme si ces dimensions n'interagissaient pas au sein d'une même société mais concernaient deux planètes distinctes. (Neumann 2015, p. 113)*

Toutefois, plutôt que de soutenir que la rationalité délibérative de l'agir communicationnel serait rendue impossible par les valeurs, intérêts et conditionnements sociaux des acteurs, l'intégration de la délibération et donc des facteurs de légitimité à l'EIE gagnerait au contraire à se placer dans la perspective d'une délibération où peuvent être pensés des modes de participation considérés comme non conventionnels, c'est-à-dire n'entrant pas dans le cadre d'un espace public institutionnel. Neumann appelle en ce sens à dépasser la critique faite par Pierre Bourdieu :

> *Bourdieu se réfère aux* conditions objectives *qui permettraient de produire un résultat rationnel. Ce sont les conditions objectives qui limitent le champ politique à la culture bourgeoise et qui empêchent les sujets ou plutôt « les agents » subalternes de participer à la délibération publique. [Ils] […] ne sauraient produire leur propre mode d'expression politique parce que leur* habitus *ne leur permettrait pas de développer un langage autonome et de prendre la parole. (Neumann 2015, p. 134)*

Au contraire, ces modes d'expression existent mais ne sont pas reconnus comme légitimes pour participer à la délibération dans l'espace public institutionnel. L'enjeu est donc ici de penser la visibilisation et la légitimation des discours et pratiques de la part d'acteurs concernés et impliqués dans l'EIE et qui s'inscrivent dans un « espace public oppositionnel », concept que Neumann reprend à Oscar Negt (Negt 2007). Ce concept constitue une critique de l'espace public d'Habermas, que nous avons choisi de renommer ici « espace public institutionnel »[1].

Afin de formuler quelques pistes pour une meilleure intégration de la délibération dans l'EIE, on peut reprendre quatre points de démarcation que Nancy Fraser opère vis-à-vis de la délibération selon Habermas (Fraser 2003). Le premier concerne la possibilité de délibérer comme si les acteurs étaient socialement égaux. Elle explique que

> *mettre entre parenthèses les inégalités sociales dans le processus de délibération revient à faire fi de leur existence et n'encourage pas la parité de participation [...] Dans la plupart des cas, il serait donc plus approprié de* refuser de mettre les inégalités entre parenthèses*, afin de les thématiser de façon explicite. (Fraser 2003)*

Dans le cas de l'EIE, cela reviendrait par exemple à reconnaitre explicitement que les milieux naturels sont en position de vulnérabilité vis-à-vis de l'urbanisation croissante et que dans une société dominée par les rapports économiques leur protection est difficilement défendable comme un enjeu prioritaire. Au contraire, les études d'impact actuelles tendent à faire croire que les impacts environnementaux et les impacts économiques sont évalués sur un pied d'égalité. On pourrait dire que cette hypothèse de suspension des asymétries existantes (Fraser parle de « relations structurelles de domination et de subordination ») opère comme l'illusion d'un point de vue de nulle part sur la question des valeurs, car elle suppose « qu'un espace public est ou peut-être une sorte de lieu vierge de la culture » (Fraser 2003). Ce point de vue de nulle part normatif va de pair avec un point de vue de nulle part épistémique qui conçoit la production de savoir comme pouvant être détachée de ses conditions sociales, notamment de son appartenance à des collectifs de pensée. En effet, dans les EIE le point de vue de nulle part épistémique, porté par les experts, leur confère la légitimité d'un point de vue de nulle part normatif, excluant ainsi d'emblée les autres acteurs d'une possible délibération. Fraser parle de « styles culturels valorisés de façon inégales ». Pour reprendre son concept, on pourrait dire que pour satisfaire à la fois l'exigence de crédibilité et de légitimité de l'EIE, il faudrait rendre explicite et laisser la place à une pluralité de styles de pensée mais aussi de styles culturels, porteurs de valeurs diverses. Cette idée rejoint celle d'une gestion par ajustement (*adjustive management*) pour penser la conservation de la biodiversité dans les aires protégées (Maris et Béchet 2010). Dans cette optique, la coexistence des valeurs dans une situation d'action publique environnementale peut faire l'objet d'un suivi visant à garantir l'expression et la prise en compte de leur pluralité.

Cela amène au second point de démarcation, qui concerne le choix entre un espace public unique ou une multiplicité d'espaces publics. Faudrait-il privilégier un seul espace public de discussion au sein de l'EIE ou bien au contraire rendre possible la coexistence de plusieurs espaces de délibération ? Selon Fraser, « les dispositions qui autorisent la contestation entre

[1] Le concept utilisé par Habermas est « espace public civil-bourgeois ».

une pluralité de publics concurrents favorisent mieux l'idéal de parité de participation qu'un public unique global » (Fraser 2003). En effet, l'existence de plusieurs espaces publics, par exemple d'espaces publics oppositionnels (Fraser parle de « contre-publics subalternes ») en plus d'un espace public institutionnel, permet que des voix minoritaires s'expriment et construisent un savoir commun sans être absorbées dans un processus délibératif où le consensus obtenu traduirait davantage les voix dominantes que la pluralité des savoirs et valeurs en présence. L'autrice précise que ces différents publics demeurent au sein d'un même « "cadre structuré", qui en avantage certains et en désavantage d'autres » (Fraser 2003), et que leurs interactions peuvent prendre la forme aussi bien de la délibération que de la contestation. Ainsi, l'EIE pourrait bénéficier de la constitution d'espaces de délibération comme espaces publics oppositionnels, reconnus comme légitimes, en plus de l'existence de la consultation publique qui s'inscrit dans l'espace public institutionnel.

Le troisième point de démarcation porte sur les sujets de délibération considérés comme publics et légitimes, et l'exclusion des questions considérées comme relevant de la sphère privée. L'exclusion de certaines préoccupations de la délibération comme faisant partie d'une sphère privée dénie la reconnaissance de certains enjeux comme problèmes communs et politiques. On pourrait ainsi par exemple considérer que la destruction d'un milieu naturel au sein d'un terrain privé est un problème politique commun et d'ordre public car indissociable d'une destruction systémique et généralisée des milieux naturels qui fait émerger une responsabilité commune à ce sujet. Ainsi, même si la réalisation de l'EIE est confiée au maître d'ouvrage d'un projet, les impacts de ce projet sur la nature peuvent légitimement concerner un secteur plus large que celui considéré dans l'étude d'impact. Le danger avec l'exclusion de certaines problématiques de la sphère publique est que ce soient les groupes dominants qui déterminent de manière hégémonique ce qu'est le bien commun au sujet duquel délibérer. Dans les EIE, la réalisation d'un projet est souvent justifiée en référence à un bien commun économique, se référant la plupart du temps à la création d'emplois et de valeur économique. Si la protection du milieu naturel impacté est prise en compte comme problème public, elle l'est souvent comme encadrement du développement urbain. Sa prise en compte comme bien commun au sein des études d'impact vient limiter *a posteriori* ce qui est par ailleurs unanimement considéré comme bien commun économique. Un autre danger pourrait être à l'inverse de concevoir les aspects économiques des projets comme une problématique privée concernant uniquement les acteurs directement impactés. Or, Fraser explique que cela place ces problèmes « dans une logique économiciste, en considérant qu'ils sont déterminés par les impératifs impersonnels du marché ou qu'ils relèvent des prérogatives de la propriété "privée", ou encore qu'ils constituent des problèmes techniques pour les manageurs et les planificateurs », ce qui fait que ces « sujets sont enclavés dans des arènes discursives spécialisées et de ce fait sont préservés d'un débat plus large » (Fraser 2003). Dans les deux cas, l'exclusion de certains sujets (que ce soit la protection de la nature ou le développement économique) de l'espace public conduit à les soustraire de la délibération.

Enfin, une quatrième démarcation concerne la séparation entre les espaces publics de délibération et l'État, ou de manière plus large les sphères décisionnaires. Fraser explique que « l'espace public n'est pas l'État. C'est plutôt l'organe de l'opinion discursive non gouvernementale mobilisé de façon informelle et qui peut servir de contrepoids à l'État », et

ses « pratiques de délibération consistent exclusivement en la formation d'une opinion et n'englobent pas la prise de décision » (Fraser 2003). Cependant, cette séparation masque le fait qu'elle ne s'applique pas à l'espace public institutionnel, et renforce de ce fait l'asymétrie entre ce dernier et les espaces publics oppositionnels. Il est donc important de penser comment non seulement rendre légitimes des espaces publics oppositionnels au sein de l'EIE, mais également comment faire en sorte que leur délibération ait une portée décisionnaire au même titre que l'espace public institutionnel. Par exemple, actuellement la consultation publique qui a lieu au terme d'une EIE est uniquement consultative.

Ce double changement de perspective, concernant à la fois les savoirs scientifiques et la délibération, pourrait permettre pour les EIE de créer un cadre de pensée et de pratique propre à cette situation spécifique, constitué de multiples collectifs de pensée porteurs d'une pluralité de valeurs, et rendant de ce fait possible une co-création de savoirs et un tissu d'expériences propre au terrain et à la situation.

***

Dans les travaux théoriques sur l'EIE comme dans la pratique, les exigences de crédibilité et de légitimité apparaissent en tension, à tel point que dans les études d'impact analysées l'impératif scientifique évince l'impératif délibératif. La science, considérée comme une activité professionnelle et technique réservée à des experts, est ainsi montrée dans les discours comme étant incompatible avec une délibération impliquant d'autres acteurs et une pluralité de collectifs de pensée. Pourtant, cette vision individualiste et dualiste de la construction des savoirs nie la prépondérance de la délibération scientifique dans ce processus. En effet, la délibération ne se restreint pas à une exigence éthique ou politique, elle possède également une portée épistémique. Les travaux développant une conception des sciences comme activités sociales montrent que la délibération au sein et entre divers collectifs de pensée permet de mettre en lumière, en discussion et de soumettre à une critique transformative les savoirs qui sont nécessairement coproduits par des valeurs constitutives à la démarche scientifique et par des valeurs contextuelles.

Toutefois, cette reconceptualisation des sciences comme activités sociales doit s'accompagner d'une perspective critique vis-à-vis de la vision classique de la délibération dominante dans les théories de l'action publique. En cela, nous proposons pour l'EIE un processus délibératif (1) qui thématise explicitement les inégalités structurelles entre la protection de la nature et le développement économique ; (2) qui favorise la coexistence d'une pluralité d'espaces publics porteurs de savoirs et de valeurs diverses ; (3) qui puissent étendre ce qui est considéré comme relevant de problèmes d'ordre publics pouvant être sujet à délibération ; et (4) que ces espaces publics puissent avoir une portée décisionnelle.

Partie III. Les conceptions de la nature dans l'écologie en action

« Il y a bien plus de monde dans le ciel et sur la terre que n'en rêve notre anthropologie. »

— Eduardo Viveiros de Castro, *Métaphysiques cannibales*

Chapitre 7. Esquisse d'une topographie des conceptions contemporaines de la nature

Dans la première partie, nous avons montré la pertinence pour les actions sur la nature d'une conception de la science comme activité sociale, ancrée dans des collectifs de pensée, plutôt que comme un « point de vue de nulle part » épistémique. Dans la deuxième partie, nous avons mis en exergue que cela impliquait de renoncer à un « point de vue de nulle part » normatif, où les valeurs mobilisées dans l'écologie en action seraient désincarnées. Les actions sur la nature sont toujours déjà prises dans des styles culturels, des valeurs, des structures sociales et des rapports de pouvoir. Dans cette partie, nous interrogeons ce que ces deux changements de perspective impliquent pour la manière de concevoir le monde, autrement dit le statut ontologique de la nature, et comment cela influence la manière d'agir sur elle.

Les multiplicités face à la matière inerte, l'animalité et l'homme

Pour étudier les conceptions de la nature présente dans les discours analysés, il m'a semblé important de faire un (long) détour sur ce qu'on entend par « conception de la nature ». Ainsi, afin de pouvoir les discerner dans les documents de plan de gestion, d'étude d'impact ou de restauration écologique, encore faut-il que nous ayons auparavant en tête ce que l'on doit chercher précisément. Ce chapitre consiste donc à esquisser une topographie des conceptions contemporaines de la nature (qui sera non exhaustive). Le fil directeur sera l'analyse d'un texte de Martin Heidegger, que je mettrai en perspective et que je discuterai en m'appuyant sur d'autres auteurs, philosophes, biologistes ou anthropologues. Une fois ce travail effectué, nous pourrons (dans le ch. 9) examiner la manière dont la nature est appréhendée dans les discours, en nous appuyant plus particulièrement sur les lézards et les galets.

Les lézards et les galets constituent deux points d'attache qui me semblent signifiants pour parler du milieu particulier de la Crau, et semblent ainsi à même de devenir des révélateurs de la manière dont ce milieu est appréhendé. Si nous observons à la fois des convergences et des différences concernant les conceptions de ces multiplicités (lézards et galets) entre les trois types de discours, il me semble important de pouvoir *situer* ces conceptions au sein d'une topographie plus large des conceptions contemporaines de la nature. C'est pourquoi, même si aucun de ces discours ne fait appel directement à la philosophie heideggérienne ni à l'anthropologie par exemple, j'ai choisi d'en exposer certains traits saillants, qui nous

permettrons ensuite de placer les conceptions de la nature dans les discours étudiés respectivement ou comparativement à ces idéaux-types qui ont tracé les principaux valons, au milieu desquels nous nous mouvons aujourd'hui lorsque nous traitons de ces questions. Évidemment, l'idée n'est pas de dire que seul Heidegger, ni même principalement lui, serait à l'origine de cette topographie. Celle-ci a été façonnée durant plusieurs siècles, et au moins autant par le vécu que par les idées. La philosophie de Heidegger est plutôt à considérer comme un modelage de cette topographie : il en était imprégné et a créé une œuvre philosophique qui nous dit quelque chose de là où se situent les principaux reliefs d'une vision dominante de la nature. De plus, Heidegger est le philosophe qui a voulu revenir sur la question de l'être, selon lui la grande oubliée de la philosophie. Il a ainsi traité principalement la question ontologique de l'être et du monde. Il me semble pertinent d'examiner ce geste philosophique dans ma propre recherche sur les ontologies de la nature. Afin de compléter cette topologie, j'ai choisi de mobiliser certains auteurs qui ont pu s'inspirer de Heidegger mais aussi s'en démarquer, dont notamment des anthropologues qui eux-mêmes, à leur tour, proposent une topographie différente, en creusant les montagnes de la modernité pour faire émerger des voix que celle-ci avait rendues silencieuses.

Il se trouve que Heidegger, pour définir ce qu'est le monde, prend comme fil conducteur l'exemple du lézard et de la pierre (en comparaison toujours à « l'homme ») (Heidegger 1992 [1929-1930]). Pour lui, il s'agit de simples archétypes. L'exemple du lézard lui sert à parler de « l'animal » et celui de la pierre des « choses inertes ». Ce qui l'intéresse est de saisir l'essence du lézard qu'il nomme « animalité », par opposition à l'inertie de la pierre et à « l'homme ». Si j'ai choisi ici de parler des lézards et non pas de « l'animal », c'est tout d'abord pour faire un pas de côté vis-à-vis de la conception du monde développée par Heidegger, mais également car ma démarche vise plutôt à envisager ce que l'existence d'individus concrets nous enseigne, plutôt que d'entreprendre d'en déterminer l'essence.

L'animal en vue de l'humain

Lorsque l'on pose la question de la nature, celle-ci est souvent ramenée à la question humaine, et plus particulièrement à celle de la spécificité humaine vis-à-vis des « autres », que l'on peut désigner sous le terme de « non-humains », cette comparaison étant la plupart du temps réduite à celle entre les animaux et les humains. Dans l'histoire de la philosophie occidentale, peu sont les philosophes ayant traité des non-humains pour eux-mêmes, et non dans le but de les dissocier et de les comparer aux humains. On peut compter notamment Aristote, Montaigne, les théoricien·ne·s de l'éthique animale tels que Jeremy Bentham, Peter Singer ou Martha Nussbaum, les penseurs·ses de l'éthique environnementale comme par exemple Sylvain Routley, J. Baird Callicott ou Val Plumwood, et certain·e·s biologistes ayant développé un regard philosophique sur leur discipline comme Jakob von Uexküll. Pour le reste, on peut dire que les philosophes ne se sont en général intéressés à la question des non-humains que dans la mesure où elle leur apprenait quelque chose sur la spécificité humaine, sur ce que les humains pouvaient connaître, ou encore sur l'existence de Dieu. Stuart Elden rapporte cette déclaration, à l'accent provocateur, de Tom Regan, philosophe spécialisé dans le droit des animaux : « les auteurs de la philosophie morale et analytique du style d'Oxbridge ont écrit davantage sur "la

question animale" que les philosophes de tous bords durant les deux mille ans passés »[1] (Regan 1999, cité dans Elden 2006). Heidegger n'échappe pas à cet anthropocentrisme : lorsqu'il parle du monde, et plus particulièrement de la question des mondes pour « l'animal » et pour « la pierre », c'est en vue de définir *par opposition* ce qu'est un monde pour « l'homme ».

> *Ce qu'il faut se dire, c'est que la pauvreté en monde est un caractère défini par comparaison avec l'être humain. C'est seulement vu à partir de l'être humain que l'animal est pauvre en monde. (Heidegger 1992, p. 393)*
> *[...] l'accaparement est la condition de possibilité de la pauvreté en monde. Même cette proposition, il nous faut encore la modérer, et dire de façon plus juste : en tant qu'essence de l'animalité, l'accaparement est la condition de possibilité pour que nous caractérisions, uniquement de façon comparative, l'animalité par la pauvreté en monde – pour autant que l'animal soit vu à partir de l'être humain auquel se rapporte la configuration de monde. (Heidegger 1992, p. 394)*

Chez Heidegger, les animaux sont ainsi caractérisés en comparaison avec les humains. Ceux-ci sont caractérisés par ce que Heidegger nomme « accaparement », et qui désigne le fait le fait d'être pris par quelque chose et de ne pas pouvoir en sortir, l'impossibilité de se saisir comme ayant un monde. Au-delà de cette considération, il semble qu'il ne s'intéresse pas aux animaux pour eux-mêmes, mais seulement pour ce que leur étude peut apporter à la compréhension d'une spécificité humaine, comme le montre l'extrait suivant.

> *Dès lors, par cette description du monde, purement négative en apparence, que nous donnons lorsque nous examinons le fait que l'animal n'a pas de monde, c'est déjà notre propre nous-mêmes qui ressort constamment, même si ce n'est pas dans une interprétation explicite. Dans cette description du monde, nous étions nous-mêmes en vue (Heidegger 1992, p. 394)*

Dans son article *Heidegger's animals*, Elden montre, en s'appuyant sur une analyse de l'œuvre complète de Heidegger, que « les animaux sont toujours présentés comme déficients : pauvres en monde, sans histoire, sans mains, sans habitat, sans espace »[2] (Elden 2006). J'expliciterai par la suite ces différents aspects de la caractérisation de l'animal chez Heidegger et la mise en évidence de son anthropocentrisme.

De ce fait, pour esquisser un discours sur les conceptions de la nature, il apparait indispensable de mettre en perspective, voire en confrontation, l'ontologie heideggérienne avec d'autres pensées sur la question. La première que nous introduisons ici est la philosophie de Jakob von Uexküll, qu'il a développée notamment dans les ouvrages *Mondes animaux et monde humain* et *Théorie de la signification*, publiés pour la première fois respectivement en 1934 et 1940 (von Uexküll 1984). Von Uexküll était biologiste et il consacra une grande partie de sa vie à mettre en lumière l'importance du milieu dans la vie des animaux. Ses écrits ont ouvert une perspective radicalement nouvelle pour l'écologie, et inspire aujourd'hui également de nombreux autres domaines. Ses thèses ont été par exemple reprises par le médecin, historien et philosophie des sciences Georges Canguilhem, par l'anthropologue Tim Ingold ainsi que par le géographe Augustin Berque. Le changement de perspective apporté par von Uexküll repose sur l'introduction du concept d'*Umwelt*, qui est traduit en français par le terme « milieu ».

---

[1] Je traduis.
[2] Je traduis.

> *Si nous comparons le corps d'un animal à une maison, nous pouvons dire que jusqu'à présent les anatomistes ont étudié le détail de sa structure et les physiologistes les installations mécaniques de l'intérieur. Quant aux écologues, ils ont délimité et examiné le jardin qui l'entoure. Mais on a toujours dépeint ce jardin selon l'aspect qu'il revêt à nos yeux humains, sans s'arrêter à celui qu'il prend pour l'habitant de la maison. [...]*
> *Vu de la maison le jardin change d'aspect selon la structure des fenêtres. Il n'apparaît jamais comme un fragment du monde plus étendu, mais comme le seul monde qui appartienne à la maison : son milieu.*
> *Le jardin qui apparaît à nos yeux est fondamentalement différent de celui qui s'offre aux habitants de la maison, surtout en ce qui concerne les objets qui le peuplent. (von Uexküll 1984, p. 165-166)*

Ainsi, von Uexküll s'appliqua à étudier les milieux des animaux. La pertinence de son œuvre encore aujourd'hui a amené Augustin Berque à refonder le courant de la mésologie en complétant les travaux de von Uexküll par ceux de Watsuji Tetsurô, qui a mené des études sur les cultures humaines dans une perspective similaire à celle de von Uexküll. Au sein de ce courant sont également discutées les possibilités d'étudier des organismes non animaux avec ce cadre de pensée. Que ce soit chez ces auteurs ou pour d'autres que je présenterai par la suite, les non-humains sont étudiés pour *eux-mêmes* ou *avec* les humains, et non pas *en vue* des humains. C'est pourquoi les thèses avancées par Heidegger seront par la suite discutées à la lumière de ces différents penseurs.

Figure 7. Photographie de monticules de galets en plaine de Crau, construits pendant la Seconde Guerre mondiale pour empêcher l'atterrissage des avions. ©France Nature Environnement

Figure 8. Photographie d'un galet avec les végétaux avec lesquels il est en relation (à gauche) et du sol avec les végétaux en l'absence du galet (à droite). ©Génin

Un monde dépeuplé de mondes

Dans l'optique d'étudier les non-humains pour dégager une spécificité humaine, Heidegger en vient à restreindre l'accès au monde aux seuls humains. Alors qu'il s'inspire explicitement de von Uexküll, qui définit l'existence de milieux propres à chaque organisme vivant, Heidegger réintroduit une différenciation ontologique entre les milieux des animaux et le monde des humains. Dans la deuxième partie de son livre *Les concepts fondamentaux de la métaphysique*, il pose la question suivante : « qu'est-ce que le monde ? » (Heidegger 1992, p. 255). Heidegger formule trois thèses directrices : « 1. la pierre (ce qui est matériel) est *sans monde* ; 2. l'animal est *pauvre en monde* ; 3. l'homme est *configurateur de monde* » (Heidegger 1992, p. 267). Il s'appuie sur ces trois thèses pour définir ce qu'est le monde, dans la continuité de la recherche plus générale sur l'être qu'il mène dans son œuvre. Il expose ce que serait le monde pour les humains après avoir traité des vivants non-humains et de la matière inerte, en contrepoint comparatif. Cette mise en perspective entre « la pierre », « l'animal » et « l'homme » lui sert à conclure à l'existence d'un monde pour les humains, auquel n'ont pas accès les non-humains. L'absence de monde de la pierre et la privation de monde de l'animal se distinguent dans son raisonnement, mais se rejoignent sur un point fondamental, qui est celui de n'accorder le fait d'avoir un monde qu'aux seuls humains. L'on peut dire en ce sens que Heidegger dépeuple les non-humains de leurs mondes possibles. Les non-humains n'ont pas de monde, ils sont dans le monde. Pour développer ces trois thèses, Heidegger ajoute que :

> *il faut que nous puissions préciser non pas comment animaux et hommes se distinguent d'un point de vue quelconque, mais préciser ce qui constitue l'*essence de l'animalité *de l'animal et l'*essence de l'humanité *de l'homme, dire enfin par quelles questions nous atteignons l'essence de pareils étants. L'animalité de l'animal, nous ne pouvons à son tour la déterminer que si la clarté est faite sur ce qui constitue la* nature vivante du vivant *à la différence de ce qui est sans vie, de ce qui n'a pas même la possibilité de mourir. Une pierre ne peut pas être morte, parce qu'elle ne vit pas. (Heidegger 1992, p. 269)*

La thèse développée par Heidegger consiste à penser que, étant donné que la pierre ne vit pas, elle ne peut pas mourir. Certes, une pierre ne peut pas mourir au sens où un lézard ou un humain mourraient, mais si cette pierre disparait, ou est cassée, ou broyée, ou érodée, cela modifie quelque chose d'autre qu'elle-même. Si elle est déplacée sur une très longue distance,

le lézard qui venait se réchauffer sur cette pierre ne peut plus le faire. Si elle est fissurée et se casse, une plante qui s'y était accrochée avec ses racines peut perdre son ancrage. Si elle est érodée, elle ne fournira peut-être plus le même refuge à certains insectes. En plaine de Crau, il existe des monticules de galets, d'origine anthropique, et que les lézards ont adoptés comme refuges (**Figure 7**). La destruction de ces monticules de galets modifierait considérablement le monde des lézards. Par ailleurs, les galets structurent la surface du sol de la plaine et de leur présence dépend l'existence des assemblages végétaux considérés comme caractéristiques de ce milieu (**Figure 8**). La pierre (ou les galets) fait donc partie intégrante du monde de certains être vivants et, quand bien même elle ne pourrait pas mourir, son altération impacterait les mondes de ces êtres. On peut donc considérer que la pierre n'a certes pas un monde en elle-même ni pour elle-même, mais qu'elle fait toutefois partie intégrante de mondes pluriels, mondes qu'elle peut être amenée à modifier si elle se trouve elle-même altérée. La pierre n'a pas de monde, mais elle partage des mondes. Heidegger explicite un peu plus loin l'absence de monde de la pierre :

> *La pierre se trouve sur le chemin. Si nous la jetons dans le pré, elle y reste. Nous la poussons dans un fossé rempli d'eau : elle tombe au fond et y reste. Selon les circonstances, elle se présente toujours ici ou là, parmi et entre autres choses, de telle façon que cela parmi quoi elle se trouve être là ne lui est essentiellement pas* accessible*. La pierre, dans son être de pierre, n'a absolument aucun accès à quelque autre chose parmi quoi elle se présente, en vue d'atteindre et de posséder cette autre chose comme telle. [...] Elle est – mais de son être fait partie l'essentielle* absence d'accès *à l'étant parmi lequel elle est suivant sa nature (se trouver être là). La pierre est sans monde. (Heidegger 1992, p. 293)*

Heidegger décrit ici le fait que les pierres ont un mode d'être radicalement différent de celui des êtres vivants qui est de ne pas avoir de monde. Cependant, une différence de nature entre le mode d'être de la pierre et celui des êtres vivants ne permet pas de conclure que la pierre n'ait pas de monde, ni qu'elle ne partage pas le monde des vivants. Il semble encore moins évident d'universaliser la privation de monde pour la pierre à l'ensemble des non-vivants. Les pierres possèdent certes une relation avec le sol différente de la nôtre ou de celle que nous supposons que des animaux peuvent avoir, mais pouvons-nous en conclure que cette relation n'existe pas ? Pouvons-nous dire que les pierres n'ont pas de relations avec les multiplicités qui peuplent les multiples mondes ? A quelle condition est-il possible d'affirmer que les pierres n'ont pas de monde ? Ce que Heidegger décrit est une absence d'intentionnalité de la part des pierres : elles ne remontent pas le fossé par elles-mêmes. Mais il semble très restrictif et anthropocentré de réduire la possibilité d'avoir un monde au fait de posséder une intentionnalité.

En outre, dénier toute forme d'intentionnalité aux non-vivants est une posture ethnocentrée. Ce que nous considérons comme des personnes varie selon les peuples. Nous, modernes, n'accordons généralement le qualificatif de personne qu'aux seuls humains (et encore, malheureusement, pas toujours à l'ensemble des humains). Dans une perspective plus inclusive, l'anthropologue Eduardo Viveiros de Castro explique que toutes les entités ou multiplicités peuvent *potentiellement* être des personnes.

> *Car, si tous les existants ne sont pas forcément des personnes* de facto*, le point fondamental est que rien n'empêche (*de jure*) que toute espèce ou mode d'être le soit. Il ne s'agit pas, en somme, d'un*

> *problème de taxinomie, de classification, d' « ethno-science ».* Tous *les animaux et autres composantes du cosmos sont intensivement des personnes, virtuellement des personnes, car n'importe lequel d'entre eux peut se révéler être (se transformer en) une personne. Il ne s'agit pas d'une simple possibilité logique, mais d'une potentialité ontologique. (Viveiros de Castro 2009, p. 22)*

Par ailleurs, Heidegger offre un traitement différent aux pierres et aux vivants non-humains, ces derniers étant réduits à la question de « l'animal » :

> *Mais si l'animal se rapproche de la pierre, la question décisive qui se pose alors est celle qui porte sur la distinction entre les deux modalités selon lesquelles d'une part la pierre n'a aucun monde et l'animal d'autre part n'a pas le monde. « Sans monde » et « pauvre en monde », c'est toujours ne pas avoir de monde. La pauvreté en monde est une privation de monde. L'absence de monde est une constitution de la pierre telle que celle-ci* ne peut même pas être privée *de quelque chose comme le monde. Le simple fait de ne pas avoir de monde ne suffit pas ici. La possibilité d'être privé réclame d'autres conditions. (Heidegger 1992, p. 292)*

Les pierres n'ont même pas la possibilité d'avoir un monde, elles n'ont même pas la possibilité d'en être privées. Pourtant, elles ont la possibilité, voire l'effectivité, de faire partie intégrante de mondes et d'agir sur eux, bien que cette action ne soit pas (nécessairement) intentionnelle. Les animaux auraient quant à eux cette potentialité d'avoir un monde, mais en seraient privés. Pour parler des animaux, Heidegger s'inspire des travaux de von Uexküll, ainsi que d'autres biologistes de son époque, mais en tire des conclusions ontologiques différentes : « rappelons-nous que, depuis von Uexküll, il est devenu courant de parler d'un *monde ambiant des animaux*. Là contre, notre thèse dit : l'animal est pauvre en monde. » (p. 287). Alors que von Uexküll propose une reconfiguration de la manière dont sont considérés les animaux, en exposant en quoi chacun d'entre eux possède un monde en propre, Heidegger revient dessus en affirmant que les animaux ont certes la possibilité ontologique d'avoir un monde, mais que celui-ci leur est dénié. Les animaux sont privés d'un monde avec lequel ils interagissent pourtant. Pour reprendre les termes de Heidegger, les animaux ont accès à des choses du monde – des étants – mais ils n'y ont pas accès « en tant que tels », et sont donc « pauvres en monde ».

> *L'animal est pauvre en monde. Il a moins. Moins de quoi ? Moins de quelque chose qui lui est accessible, de quelque chose avec quoi il peut frayer en tant qu'animal, par quoi il peut être concerné en tant qu'animal, avec quoi il se tient en relation en tant qu'être vivant : le moins à la différence du plus, de la richesse dont disposent les rapports propres au Dasein humain. L'abeille, par exemple, a sa ruche, elle a les rayons de miel, les fleurs qu'elle butine, les autres abeilles de sa colonie. Le monde des abeilles est limité à un territoire précis, et il est fixement limité à son périmètre. Il en va de même pour le monde des grenouilles, le monde des pinsons et ainsi de suite. Mais le monde de chaque animal particulier n'est pas seulement limité dans son périmètre. Il l'est aussi dans la manière dont l'animal pénètre dans ce qui lui est accessible. L'abeille ouvrière connaît les fleurs qu'elle butine, elle connaît leur couleur et leur odeur. Mais elle ne connaît pas les étamines de ces fleurs* en tant qu'*étamines, elle ne connaît pas les racines de la plante, elle ne connaît pas quelque chose comme le nombre d'étamines et de feuilles. Par contre, le monde de l'homme est riche, il est plus grand en périmètre, va toujours plus loin en pénétration. Il peut constamment s'accroître non seulement du point de vue du périmètre (on n'a besoin que d'apporter de l'étant en plus), mais aussi du point de vue de l'insistance à pénétrer de plus en plus. Voilà pourquoi ce rapport au monde, tel que l'homme le possède, peut être caractérisé de manière telle que nous parlons de la possibilité d'accroître ce à quoi l'homme se rapporte, et que nous parlons donc de la « configuration de monde ». (Heidegger 1992, p. 288)*

Heidegger reconnaît que les animaux ont accès à quelque chose, qu'il nomme les étants, mais selon lui ceux-ci n'ont pas accès à ces étants « en tant que tels », ils n'ont pas accès au monde de la même manière que nous, humains, y avons accès. Heidegger revient par la suite sur la privation de monde de l'animal, mais il avance ici d'ores et déjà deux éléments qui limitent leur accès au monde : le périmètre des étants auxquels ils ont accès et la possibilité de pénétrer le monde. Cette proposition de Heidegger est mise à mal par une attention portée sur les phénomènes de perceptions chez les humains et non humains. Par exemple, le périmètre du monde humain n'est pas nécessairement plus grand que celui d'un animal. Certaines parties du spectre lumineux ou certaines fréquences sonores sont en effet accessibles à certains animaux et pas aux humains. En plaine de Crau, les interstices dans les monticules de galets ne sont pas accessibles pour nous, et il est impossible de nous y réfugier, ni même de savoir ce que cela fait de s'y glisser (**Figure 7**). Quant à la question de savoir à quel point l'on a connaissance de ce qui nous est accessible, l'argument avancé demeure très anthropocentré. Certes, les abeilles ne conceptualisent pas les fleurs de la même manière que nous, en qualifiant et dénombrant différentes parties de la fleur. Toutefois, ces éléments des fleurs existent pour les abeilles, ils n'ont simplement pas la même signification, ils ne sont pas appréhendés de la même manière. Plus encore, ce que Heidegger nomme « étamine » fait l'objet de perceptions de multiples forme, structures et couleurs chez l'abeille qui sont autant de signaux signifiants que nous sommes incapables d'interpréter. Nous ne pouvons pas concevoir certaines parties des fleurs telles que les abeilles les perçoivent. On pourrait dire, en reprenant la formulation de Heidegger (qui semble par ailleurs problématique en elle-même) que nous ne pouvons pas concevoir le nectar en tant que nectar. Mais encore, que signifie connaître le nectar en tant que nectar ? On ressent ici le besoin d'ajouter : nous ne pouvons pas connaître le nectar en tant que nectar *comme les abeilles le font*, nous pouvons tout au plus le recueillir, le regarder à la loupe, l'analyser chimiquement, mais nous ne pouvons pas le goûter, et encore moins en faire du miel. Les abeilles n'ignorent pas les étamines mais les connaissent différemment. Au contraire de Heidegger, von Uexküll montre à travers différents exemples que chaque organisme a un accès particulier à ce qui peuple son milieu :

> *Dans chaque espace, la répartition des lieux est différente. Le fin carrelage que tâte la fourmi en cheminant sur la tige de fleur n'existe pas pour la main de la jeune fille et encore moins pour le mufle de la vache. (von Uexküll 1984, p. 99)*

Cependant, dire que nous seuls humains avons connaissance des étamines en tant qu'étamines, ou plutôt que ce que nous connaissons des étamines *sont* les étamines en tant que telles, revient à postuler un en soi des choses que l'on pourrait connaitre, connaissance dont seuls les humains auraient la capacité. Comme si le monde des abeilles était ontologiquement moindre que celui des humains non pas à l'issu de leur analyse mais comme un postulat *a priori* duquel toute analyse de l'ontologie de l'animal découle. Cet argument n'est pas seulement anthropocentré, il est également ethnocentré. Tous les humains ne conceptualisent pas nécessairement les étamines de la manière, et ce n'est pas pour cela que leur monde est ontologiquement moindre. Ce passage laisse penser en outre que Heidegger considère l'appréhension intellectuelle supérieure à celle sensorielle, si tant est qu'on puisse les séparer. En effet, nous humains ne pouvons pas accéder pleinement aux fleurs avec nos sens, nous avons besoin d'une loupe pour les regarder en détail, nous pouvons dans une certaine mesure les toucher, mais nous ne pouvons pas savoir ce que cela fait, par exemple, d'être parmi les étamines, ou d'avoir le corps

entier collé aux pétales. Certes, nous pouvons avoir un accès aux fleurs, et à l'ensemble des étants, *via* notre *logos*, mais cela ne nous semble pas suffire à affirmer que seuls les humains ont un monde.

Elden explique que Heidegger se fonde sur la conception aristotélicienne des humains comme *zoon logon ekhon*, qu'il interprète comme signifiant que les humains sont les seuls êtres à disposer du langage (*logos*) (Elden 2006). Cette définition correspondrait au *zoon politicon*, c'est-à-dire à la conception des humains comme « animaux politiques », ou plus précisément comme étant les seuls êtres dont la nature est de vivre dans la *polis*, la cité. Pour Heidegger, le langage est une caractéristique fondamentale de l'être-au-monde humain, et est ainsi ce qui les sépare de l'être-au-monde des animaux. Selon lui, les humains possèdent le *logos*, tandis que les animaux ne disposent que de *phone*, autrement dit la voix ou le son. C'est le *logos* qui permet aux seuls humains de partager une *oika* (un habitat) et une *polis*. Le fait que seuls les humains puissent accéder au langage est en outre utilisé par Heidegger pour affirmer que les humains sont les seuls êtres vivants à avoir des mains : les animaux ont des organes qui leur permettent d'agripper, mais ils n'ont pas de mains, pour la raison que seuls les êtres qui disposent du langage peuvent posséder des mains.

Heidegger précise néanmoins que cette thèse n'implique pas la conclusion d'une imperfection des animaux par rapport aux humains :

> *En tout cas, cette comparaison entre l'animal et l'homme dans l'optique de la pauvreté en monde et de la configuration de monde ne permet aucune estimation ni aucune évaluation de perfection et d'imperfection [...]. En effet, avec la question de la perfection – soit plus élevée soit moindre – de l'accessibilité de l'étant, nous tombons immédiatement dans le plus grand embarras si nous comparons par exemple le pouvoir de captation d'un œil de faucon avec celui de l'œil humain, ou encore le pouvoir olfactif du chien avec celui de l'homme. (Heidegger 1992, p. 289)*

Cependant, ce passage montre une vision de la notion d'accessibilité des étants comme un pouvoir plus ou moins grand vis-à-vis d'un réel universel et extérieur. Or, il n'est pas clair en quoi la vision ou l'odorat d'un animal serait plus parfaite que celle ou celui d'un autre animal, ou d'un humain. Chaque animal entretient une certaine relation avec son monde, qui peut passer notamment par le fait de percevoir les ultrasons ou de voir les rayons infrarouges. Mais rien n'indique *a priori* que le monde d'un·e tel·le serait plus parfait, ni même plus grand (en périmètre), ni même plus profondément lié. On peut répondre à cette tentative de comparaison d'Heidegger qu'elle est infondée car ce sont des mondes incommensurables.

Pour von Uexküll, le milieu de chaque animal est celui qui permet le mieux à l'organisme de vivre. Il y a une adéquation parfaite entre l'organisme et son milieu :

> *tous les sujets animaux, les plus simples comme les plus complexes, sont ajustés à leur milieu avec la même perfection. (von Uexküll 1984, p. 24)*

Heidegger prend par la suite l'exemple du lézard pour préciser en quoi celui-ci n'aurait pas accès au monde et comment il conçoit la relation d'un animal à son milieu :

> *Le lézard a une relation propre à la roche, au soleil et à d'autres choses. On est tentés de dire : ce que nous rencontrons là comme roche et comme soleil, ce sont, pour le lézard, précisément des choses*

> *de lézard. Quand nous disons que le lézard est allongé sur la roche, nous devrions raturer le mot « roche » pour indiquer que ce sur quoi le lézard est allongé lui est certes donné* d'une façon ou d'une autre *mais n'est pas reconnu* comme *roche. La rature du mot ne signifie pas seulement : prendre quelque chose d'autre et comme quelque chose d'autre. La rature signifie plutôt que la « roche » n'est absolument pas accessible* comme étant. *(Heidegger 1992, p. 294-295)*

On pourrait résumer la logique de l'argument de la manière suivante. Les animaux ne perçoivent pas les entités telles que nous les percevons, or seule la manière dont nous humains les percevons donne accès à ce que les choses sont pour elles-mêmes, donc les animaux ne perçoivent pas les entités en tant que telles. Pour avoir un monde il faut que les étants nous soient accessibles, autrement dit percevoir les entités en tant que telles, or les animaux ne les perçoivent pas en tant que telles, donc les animaux n'ont pas de monde. La validité de l'argument repose ainsi sur l'idée anthropocentrée selon laquelle seuls les humains ont accès aux étants en tant que tels.

L'essence des vivants non-humains

Non seulement Heidegger ne décrit pas les non-humains pour eux-mêmes, mais il opère en outre une double réduction. Tout d'abord, il réduit les animaux à « l'animalité » dont il cherche l'essence. Par le même mouvement, il réduit la question des mondes des vivants non-humains à celle des mondes animaux.

Pour définir la pauvreté en monde de l'animal, Heidegger cherche d'abord à exposer ce que serait son essence. Chez Heidegger, l'essence n'est pas une substance, contrairement à Descartes par exemple : « comprendre explicitement l'essence de l'organisme, cette essence qui d'avance et toujours est en perspective – même si la perspective est floue » (Heidegger 1992, p. 339). Heidegger définit cette essence comme « accaparement » :

> *Comme façon d'être en général, le comportement n'est possible qu'en raison de l'*être-pris *de l'animal en lui-même.* L'être auprès de soi spécifiquement animal *(qui n'a rien à voir avec l'identité à soi de l'être humain se conduisant en tant que personne), cet être-pris de l'animal en lui-même, qui rend possible tout comportement (*Benehmen*), nous le caractérisons comme accaparement (*Benommenheit*). Ce n'est que dans la mesure où, de par son essence, l'animal est accaparé qu'il peut se comporter. La possibilité de se comporter à la façon de l'être animal se fonde sur cette structure essentielle de l'animal que nous présentons maintenant comme accaparement. L'accaparement est la condition de possibilité pour que l'animal, de par son essence,* se comporte en étant pris au sein d'un milieu ambiant, mais jamais dans un monde. *(Heidegger 1992, p. 348-349)*

Quelle est cette différence que Heidegger introduit entre « milieu ambiant » et « monde » ? S'il reconnait, dans la lignée de von Uexküll, que les animaux ont leurs milieux propres, Heidegger réserve le concept de monde aux humains. Les notions de « comportement », de « milieu ambiant » et d'« accaparement » apparaissent inextricablement liées. L'animal n'existe pas, il se comporte ; l'animal n'a pas de monde, seulement un milieu ambiant ; il est essentiellement accaparé. Pour expliciter en quoi consiste l'accaparement de l'animal, Heidegger prend l'exemple de l'abeille :

> *l'abeille, attirée par le parfum des fleurs, s'est posée sur une fleur, a commencé à aspirer puis a cessé à un certain moment. Mais est-ce une preuve qu'elle a constaté le miel* comme se trouvant être là *? Absolument pas, surtout s'il est possible, disons même nécessaire, d'interpréter ce que fait l'abeille comme une activité pulsionnelle (comme fait d'être poussé) et comme un comportement – comme un comportement et non pas comme une tenue de rapport de l'abeille au miel qui se trouve être là ou qui ne se trouve plus être là. (Heidegger 1992, p.353)*
> *L'activité pulsionnelle est un* comportement*. Par là, on ne conteste pas que du comportement fait partie quelque chose comme un mouvement dirigé vers le parfum et le miel, quelque chose comme une* relation à*... Mais le comportement ne s'oriente pas d'après le parfum et le miel, en les constatant. Plus exactement, il n'y a* aucune perception *du miel* en tant que *chose se trouvant être là. Il y a au contraire un accaparement caractéristique, qui est malgré tout rattachement. La pulsion est accaparée. Par quoi ? Le fait que l'abeille continue d'aspirer le montre : par le parfum et le miel. (Heidegger 1992, p. 355)*

Selon Heidegger, les abeilles se comportent – mais n'*agissent* pas – uniquement par « activité pulsionnelle » engendrée et suspendue par des inhibitions. Cette activité ne se rapporte pas à « des choses objectivement présentes ». Les abeilles ne perçoivent pas le parfum ou le miel « *en tant que* choses se trouvant être là », elles sont accaparées par le parfum et le miel, ou plutôt leur « pulsion est accaparée ». Heidegger ne dénie ainsi pas seulement aux animaux le fait d'avoir un monde, mais y compris le fait de percevoir les étants de leurs milieux ambiants. Dans cette perspective, l'abeille est tournée vers elle-même, et son milieu est considéré comme un simple intermédiaire fournisseur de stimuli. Heidegger admet pourtant par la suite que les abeilles ne se comportent pas toujours selon cette pulsion, et qu'elles peuvent se comporter différemment lorsque leur milieu est peuplé d'éléments familiers. Cette précision peut suggérer que la relation au milieu prime sur la pulsion interne.

> *Il est vrai que cela n'a lieu que si la ruche se trouve sur un terrain désert. Là où, par contre, les alentours sont recouverts d'arbres et de maisons, l'abeille suit ces arbres et ces maisons comme des jalonnements, et elle ne s'abandonne pas à la pulsion directionnelle. (Heidegger 1992, p. 359)*

Heidegger reprend également l'exemple d'une étude en biologie citée par von Uexküll pour caractériser le fait que les animaux ne perçoivent pas leur milieu en tant que tel :

> *Radl, à qui nous devons les brillantes recherches sur le phototropisme des animaux, a ainsi trouvé que « chez certains crustacés d'eau douce, l'incidence de la lumière modifie complétement leur position quand ils nagent ; ces animaux, en effet, se disposent toujours de telle façon que leurs yeux soient orientés en fonction de la source lumineuse, quel que soit l'endroit où celle-ci se trouve. Si la lumière vient d'en bas, ils nagent à l'envers dans l'eau »*[1]*. Mais cette relation des crustacés à la lumière – relation qui ici justement s'impose comme constante – n'abandonne toutefois pas l'animal à la lumière comme telle. (Heidegger 1992, p. 366)*

Selon Heidegger, ce qui prouve dans cette observation que les poissons ne perçoivent pas la lumière en tant que telle, est qu'ils « nagent à l'envers dans l'eau » lorsque celle-ci vient d'en bas. Cependant, cela suppose que « en haut », « en bas », « à l'endroit » et « à l'envers » soient des notions absolues. Or, certes le poisson nage dans ce cas-là à l'envers *par rapport à nous*, mais

[1] Heidegger cite ici J. von Uexküll, *Umwelt und Innenwelt der Tiere*, 2e éd. Augmentée et corrigée, Berlin, 1921, p. 207.

il nage à l'endroit *par rapport à la lumière*. Heidegger ne permet pas de répondre au point de vue perspectiviste que propose Uexküll, qui considère que le propre du milieu est justement d'être relatif à un être vivant, au contraire de l'environnement qui est censé être uniforme et identique pour tous les vivants, et même indépendamment d'eux. Le fait qu'Heidegger introduise ici une référence spatiale tenue pour absolue montre que, malgré l'influence de von Uexküll et malgré le fait qu'il souhaite définir l'essence de l'animal en lien avec le milieu ambiant, il ne parvient pas à se détacher d'une conception du monde où les étants accessibles aux humains sont considérés comme des référentiels *en soi*. Il nous semble plus juste de considérer, comme le propose notamment von Uexküll, que l'existence des animaux se déploie toujours et avant tout en relation avec leurs milieux, et que la relation avec le milieu conditionne et précède le rapport à soi.

Même s'il définit l'essence de l'animal en lien avec le milieu ambiant, Heidegger refuse par le même mouvement à celui-ci toute possibilité d'entrer en relation ou de se rapporter à ce milieu. Cette perspective implique le postulat selon lequel des étants sont présents dans un environnement, et que ceux-ci ne sont réellement accessibles que pour les humains. Ces étants provoquent des stimuli et des inhibitions chez les animaux, mais il ne semble pas que selon Heidegger les étants prennent une dimension propre dans le milieu des animaux. En cela, il se distingue radicalement de von Uexküll pour qui les choses peuvent non seulement être effectivement perçues par les animaux, mais peuvent aussi prendre une configuration propre et unique au milieu d'un animal.

> *L'accaparement est l'essence de l'animalité : cette proposition signifie que* l'animal ne se tient pas, en tant que tel, dans une manifestée de l'étant. Ni ce qu'on appelle son milieu ambiant, ni lui-même ne sont manifestes en tant qu'étant. *[...] C'est pourquoi, par principe, il n'a pas la possibilité de s'impliquer dans l'étant, pas plus dans celui qu'il n'est pas que dans celui qu'il est lui-même. En raison de ce tiraillement, l'animal est pour ainsi dire suspendu entre lui-même et le milieu ambiant, sans que l'un ou l'autre soit éprouvé* en tant qu'*étant. (Heidegger 1992, p. 362)*

Heidegger ne dénie pas seulement l'existence aux animaux en tant qu'être, il ne dénie pas seulement le fait qu'ils aient accès à un monde, il dénie même le fait qu'ils aient accès à eux-mêmes et à leurs milieux en tant qu'étant. Dans cette perspective, les animaux n'existent pas pour eux-mêmes mais seulement au regard des humains, pas plus que leurs milieux n'existent pour eux-mêmes mais seulement tels qu'ils apparaissent aux humains. Au vu de ces éléments, on peut avancer que Heidegger fonde une ontologie anthropocentrée, ou plutôt fonde métaphysiquement l'anthropocentrisme. Je reviendrai par la suite (ch. 8) sur cette question.

La postérité d'Heidegger reviendra sur certains points des propositions de von Uexküll, et en particulier la dimension importante du concept de milieu et sa distinction fondamentale d'avec la notion d'environnement. Georges Canguilhem, notamment, reprend les travaux de von Uexküll et les discute avec d'autres auteurs afin d'exposer les significations historiques et philosophiques du concept de milieu (Canguilhem 2000). Il explique qu'historiquement, le concept de milieu était utilisé en physique mécanique, notamment par Newton, et que ce n'est que dans la seconde moitié du XVIII^{ème} siècle qu'il fut importé en biologie par Lamarck (Canguilhem 2000, p. 166). Cet usage historique de la notion de milieu en sciences de la nature implique selon Canguilhem que

> *À partir de Galilée, et aussi de Descartes, il faut choisir entre deux théories du milieu, c'est-à-dire au fond de l'espace : un espace centré, qualifié, ou mi-*lieu *est un centre ; un espace décentré, homogène, ou* mi-*lieu est un champ intermédiaire. (Canguilhem 2000, p. 193)*

Von Uexküll choisit la première définition de milieu, dans le sens où celui-ci est centré sur l'organisme. Il distingue le milieu (*Umwelt*) de l'environnement (*Umgebung*). L'environnement est ce qui serait identique pour tous les êtres vivants. Or, dans la perspective uexküllienne, celui-ci se révèle être une simple projection du milieu humain sur l'ensemble des organismes. L'erreur serait, selon Canguilhem, de considérer que cet environnement est un milieu *commun* aux êtres vivants.

> *C'est pour cela que dans ce qui apparaît à l'homme comme un milieu unique plusieurs vivants prélèvent de façon incomparable leur milieu spécifique et singulier. L'environnement auquel [l'humain] est censé réagir se trouve originellement centré sur lui et par lui. Mais l'homme, en tant que savant, construit un univers de phénomènes et de lois qu'il tient pour un univers absolu. [...] L'homme vivant [...] [préfère] son milieu propre à ceux des autres vivants, comme ayant plus de réalité et non pas seulement une autre valeur. En fait, en tant que milieu propre de comportement et de vie, le milieu des valeurs sensibles et techniques de l'homme n'a pas en soi plus de réalité que le milieu propre du cloporte ou de la souris grise. (Canguilhem 2000, p. 195-196)*

Le sens du concept de milieu est ainsi ici mis en exergue par son opposition au terme d'environnement. Ce que les êtres humains considèrent comme une réalité universelle et identique pour l'ensemble de vivants n'est dans cette perspective qu'une projection et une universalisation du milieu humain, voire même, d'après Canguilhem, du milieu humain vu par les sciences modernes. L'accessibilité des étants en tant que tels ne serait donc qu'une accessibilité des étants en tant qu'ils existent dans le milieu humain, ce qui interdit de fonder une séparation ontologique entre le milieu des humains et celui des non-humains.

Les étants en tant que tels

Heidegger, à la suite de von Uexküll, tente de se détacher de la conception d'un environnement qui serait le même pour l'ensemble des organismes. Pourtant, sa définition de monde comme « accessibilité des étants en tant que tels » peine à se différencier d'un monde comme une collection d'objets. De plus, Heidegger admet qu'il n'y a pas nécessairement d'organisme sans milieu, mais pas qu'il n'y a pas de milieu sans organisme, puisqu'il insiste sur le monde défini par des étants « en tant que tels ».

Heidegger précise par la suite que l'accaparement qui constitue l'essence de l'animal se traduit par un « encerclement » autour de celui-ci. L'encerclement est ce qui rend possible le lien entre l'organisme et son milieu, et en même temps ce qui fait qu'il n'a pas réellement accès à ce milieu. Heidegger explique ensuite comment se caractérise cet encerclement :

> *Cet* enroulement sur soi *n'est donc pas un repliement, mais au contraire :* tout en ouvrant il trace *l'encerclement au sein duquel tel ou tel facteur désinhibant peut lever l'inhibition. [...] En fait, l'animal s'entoure lui-même d'un* cercle de désinhibition *dans lequel est inscrit d'avance ce que son comportement peut rencontrer comme incitation. [...] Tout animal s'entoure de ce cercle de désinhibition, mais pas dans un second temps, pas après avoir déjà vécu en tant qu'animal pendant*

> *un certain temps. L'encerclement fait partie de l'organisation la plus interne de l'animal, ainsi que de sa configuration fondamentale. (Heidegger 1992, p. 370-371)*

L'encerclement d'un animal lui est donné *a priori*, il est « inscrit d'avance », comme « configuration fondamentale ». Le cercle de désinhibition est présent avant même que l'animal ait vécu, il préexiste à son histoire de vie, et donc également à sa relation avec son milieu. Selon cette thèse, les animaux sont ainsi complètement déterminés avant même que leurs vies et leurs relations avec leurs milieux ne se déploient. Toute agentivité leur est encore une fois déniée : à aucun moment les animaux ne sont présentés comme pouvant modifier leurs milieux, ni comme pouvant modifier leurs encerclements. Heidegger affirme ainsi que l'animal ne peut pas « s'engager à quelque chose », il n'existe pour lui aucun engagement possible dans son milieu, son être est uniquement passif.

> *Ce qui désinhibe doit, de par son essence, constamment se retirer. Il n'est* pas quelque chose qui reste en place*, et qui* se tiendrait*, changé ou inchangé,* comme un éventuel objet face *à l'animal. Au fait que se dérobe cela même qui désinhibe correspond, dans le comportement, le fait essentiel de* ne pouvoir s'engager *à quelque chose, au sens où ce qui désinhibe serait objectif comme quelque chose qui se trouverait être là. (Heidegger 1992, p. 372)*

On peut en effet admettre, avec la citation précédente, qu'il n'existe pas quelque chose comme un objet qui serait accessible aux animaux, puisque les objets, en tant que choses perçues par les humains et dissociées de nous comme sujets, sont des constructions humaines. Les choses qui peuplent notre monde et que nous considérons en vis-à-vis de nous-mêmes, prenant par là-même la consistance d'objets, ne sont pas accessibles aux animaux comme elles sont accessibles pour nous. Les choses de notre milieu humain ne peuvent être celles des milieux des non-humains. Toutefois, affirmer cela n'exclut pas nécessairement que les milieux des vivants non-humains soient dépeuplés de ces choses. Elles peuvent simplement avoir un mode d'être différent, une signification différente, et être perçues différemment. Elles peuvent même, si l'on adopte une perspective plus radicale, devenir des choses différentes selon le milieu qu'elles peuplent.

À propos du statut attribuable aux choses qui peuplent les milieux de vie des organismes, Tim Ingold propose de mettre en perspective les conceptions de von Uexküll et de James Gibson, un psychologue ayant développé une théorie écologique de la perception (Ingold 2013). Ingold insiste, dans la lignée de von Uexküll, sur le lien inextricable entre organisme et environnement. Il convient toutefois de noter ici qu'Ingold utilise le terme d'environnement comme synonyme de « milieu » et d'*Umwelt*, probablement car il n'existe pas de termes distincts en anglais – la langue dans laquelle il écrit – entre environnement et milieu.

> *De la même manière qu'il ne peut y avoir d'organisme sans environnement, il ne peut y avoir d'environnement sans organisme.* Mon *environnement est donc le monde tel qu'il existe et acquiert une signification par rapport à moi. En ce sens, il naît et poursuit son développement avec moi et autour de moi. Ensuite l'environnement n'est jamais achevé. Si les environnements sont façonnés à travers les activités des êtres vivants, ils ne cessent de se construire tant que la vie suit son cours. C'est bien sûr également le cas pour les organismes eux-mêmes. (Ingold 2013, p. 37)*

Certes, Heidegger reconnaît que l'organisme ne peut exister sans son milieu, mais il soutient que les animaux n'ont pas réellement accès aux étants qui peuplent leurs milieux, comme s'il

existait un environnement indépendant des organismes et auquel ils ne pourraient avoir accès. Mais quels sont donc ces étants auxquels les humains auraient accès en tant que tels et pas les animaux ? Pour von Uexküll, les choses n'ont pas de signification en soi, celle-ci naît de la relation que crée un organisme avec les entités qui peuplent son monde.

> *Ne sommes-nous donc pas en droit de conclure que la forêt [...] ne sera pas saisie dans sa vraie signification si nous ne la rapportons qu'à nous ? Avant de développer cette idée, plaçons ici une phrase relative au milieu tirée du livre de Sombart* De l'homme *: « Il n'existe pas de forêt en tant que milieu objectivement déterminé il y a une forêt-pour-le-chasseur, une forêt-pour-le-botaniste, une forêt-pour-le-promeneur, une forêt-pour-l'ami-de-la-nature, une forêt-pour-celui-qui-ramasse-du-bois ou celui-qui-cueille-des-baies, une forêt de légende où se perd le petit Poucet. » La signification de la forêt est centuplée si l'on ne limite pas ses rapports au seul sujet humain, mais si on y fait entrer aussi les animaux. (von Uexküll 1984, p. 97)*

Pour von Uexküll, la signification d'une entité ne peut ainsi être donnée que par un sujet, cette catégorie comprenant pour lui au moins les humains et les animaux. Toutefois, admettre que les animaux ont le statut de sujet ne leur confère pas pour autant la possibilité, réservée aux humains, d'être des observateurs en relation avec des « objets » perçus en tant que tels. Tout comme Heidegger, il soutient que seuls les humains peuvent concevoir ces entités comme des « objets » et avoir le rôle d'« observateur ».

> *La pierre qui repose comme un objet neutre dans la main de l'observateur, devient un porteur de signification dès qu'elle est mise en relation avec un sujet. Étant donné qu'un animal n'a jamais le rôle d'observateur, on peut affirmer qu'un animal n'entre jamais en rapport avec un « objet ». Ce n'est qu'à travers un rapport que l'objet se change en un porteur de signification, signification qui lui est conférée par le sujet. (von Uexküll 1984, p. 94-95)*

La conception des choses comme des objets est le fait d'un rapport spécifique des humains au monde. Pour Heidegger, cela serait dû à la spécificité humaine d'avoir accès aux étant en tant que tels. Pour von Uexküll, seuls les humains sont désignés comme pouvant avoir un rôle d'observateur extérieur aux mondes et à leurs significations. Ingold explique qu'il a été amené à changer sa manière de concevoir l'environnement.

> *Il me semblait alors que les êtres humains étaient les seuls animaux capables de faire de leur propre activité de vie l'objet de leur attention, et donc également de voir les choses* telles qu'elles sont*, ce qui leur permettait de réfléchir aux différents usages qu'ils pouvaient en faire. [...] je pensais alors que seuls les êtres humains pouvaient exister comme sujets et appréhender un monde d'objets neutres. (Ingold 2013, p. 251)*

Comme nous le verrons par la suite, Ingold remet ensuite en question cette idée comme étant fondée sur le présupposé selon lequel chez les humains l'appréhension intellectuelle précéderait le lien matériel et corporel avec le milieu. En outre, nous avons vu avec l'interprétation que Canguilhem propose de von Uexküll que cette position d'observateur extérieur que pense avoir l'être humain ne peut s'extraire du point de vue depuis lequel il se situe et qui correspond à son milieu humain : « le milieu propre des hommes n'est pas situé dans le milieu universel comme un contenu dans son contenant. Un centre ne se résout pas dans son environnement. Un vivant ne se réduit pas à un carrefour d'influences. » (Canguilhem 2000, p. 197). L'objet neutre pourrait ainsi n'être qu'une projection des multiples significations que peut prendre cet objet

dans le monde humain. La mise en discussion de von Uexküll et Gibson conduit Ingold à modifier sa conception sur la question. Ingold prend l'exemple de la pierre pour expliciter les différences de conception des entités entre von Uexküll et Gibson.

> *Dans l'*Umwelt *du crabe, la pierre est un abri ; dans celui de la grive, une enclume ; et dans celui de l'homme, un projectile. Pour von Uexküll, ces qualités ne sont pas des attributs de l'objet lui-même, mais sont* acquises *par des objets entrés en relation avec des organismes sujets. [...]*
> *Les affordances gibsoniennes, en revanche, sont des potentiels inhérents aux objets eux-mêmes, même si elles ne sont pas mises à contribution par un sujet. [...] Pour von Uexküll, chaque animal est donc enfermé dans son propre monde subjectif, dans une sorte de « bulle de réalité inaccessible à tout autre être ». Pour Gibson, cependant, différents animaux peuvent vivre dans un environnement* partagé*, et peuvent qui plus est partager leurs perceptions à propos de ce qu'il* offre*. (Ingold 2013, p. 181-183)*
> *Dans les termes de Gibson, l'abri, l'enclume et le projectile correspondent tous à des propriétés de la pierre prêtes à être* utilisées*. Pour von Uexküll, en revanche, ce sont des connotations attribuées à la pierre en fonction du besoin de la créature en question et dans l'acte même de leur usage. (Ingold 2013, p. 249)*

Contrairement à ce que soutient von Uexküll, il n'existe pas, pour Gibson, d'objet neutre. Par exemple, une pierre possède son existence propre, contenant des « affordances » multiples, qu'elles soient ou non actualisées, et qui demeurent indépendamment des projections de sens ou de fonction que différents sujets peuvent en faire. Les entités ont ce que Gibson nomme des « affordances ». Une pierre pourra être appréhendée différemment par un organisme selon la forme qu'elle présente ; en outre, celle-ci sera appréhendée différemment par un organisme selon que celui-ci possède des mains, des pinces ou des nageoires. De ce fait, « l'éventail d'affordances d'un objet sera donc limité par les effectivités du sujet, et inversement, les effectivités du sujet seront limitées par les affordances des objets rencontrés » (Ingold 2013, p. 189). Un avantage de la conception gibsonienne est, comme l'indique Ingold, de pouvoir penser un monde commun aux multiples mondes des organismes, une même entité pouvant « afforder » de manière proche pour deux animaux. Cependant, Ingold met également en exergue une limite importante de la conception gibsonienne de l'environnement.

> *Le problème, c'est qu'il est incapable de réconcilier sa conception relationnelle de l'environnement avec une position plus ancienne et plus conventionnelle qui part du principe que l'environnement est un ensemble de conditions objectives qui existe indépendamment et préalablement aux créatures qui viennent l'habiter, et auxquelles elles sont obligées de s'adapter. (Ingold 2013, p. 245)*

Nous verrons par la suite quel chemin Ingold emprunte pour répondre à ces limites.

Configurations des mondes

Pour Heidegger, seuls les humains sont configurateurs de monde. Il dénie toute agentivité aux animaux, considérant qu'ils ne perçoivent pas le monde et ne peuvent agir sur lui. Pourtant, considérer les êtres vivants comme des entités percevantes et agissantes est une condition nécessaire à ce qu'ils aient un milieu propre qu'ils transforment.

> *[l'animal] séjourne toujours, pour la durée de sa vie, dans un milieu précis, que ce soit dans l'eau, que ce soit dans l'air ou que ce soit dans les deux. Il y séjourne de telle façon que ce milieu qui lui appartient est imperceptible pour lui, mais que c'est précisément le déplacement hors du milieu adéquat dans un milieu étranger qui déclenche aussitôt la tendance à l'évitement et au retour. [...] Dans son monde ambiant, l'animal est, pour la durée de sa vie, enfermé comme dans un tuyau qui ne s'élargit ni ne se resserre. (Heidegger 1992, p. 295)*

Si le milieu est l'ensemble de ce qui est accessible, alors un animal ne peut pas en sortir. Les êtres vivants ne peuvent donc pas se situer « hors du milieu adéquat », ni y revenir puisque toute situation dans laquelle ils se trouvent fait nécessairement partie de leur milieu. Dans ce passage, Heidegger montre une conception uniquement spatialisée du milieu, comme un lieu dont l'animal pourrait sortir et revenir. Dire qu'un animal peut, même brièvement, sortir de son milieu, implique une indépendance entre cet animal et son milieu, et donc le postulat que l'animal et le milieu pourraient préexister avant d'entrer en interaction. De plus, la métaphore du milieu comme tuyau duquel ne pourrait sortir l'animal traduit une conception déterministe du rapport entre l'animal et son milieu, et dénie de ce fait son agentivité aux animaux. Or, ce milieu n'est pas fixe : contrairement à ce qu'affirme Heidegger, celui-ci peut se rétrécir ou s'agrandir, que ce soit par des facteurs extérieurs ou par l'action de l'organisme lui-même. Par exemple, la construction des monticules de galets en plaine de Crau a élargi le milieu des lézards ; à l'inverse, la construction d'entrepôts logistiques le réduit (**Figure 7**). Les moutons modifient les milieux des végétaux de la plaine, certains oiseaux étendent leurs milieux en construisant des nids sur les toits des bergeries, et certaines plantes favorisent l'installation d'autres plantes en modifiant par exemple la composition ou la structure du sol. Pour le dire autrement, avec des concepts empruntés à l'écologie, les individus ne sont pas dans des « niches fondamentales » mais dans des « niches réalisées » toujours conditionnées par des interactions et susceptibles de varier dans l'espace et dans le temps y compris pour des raisons stochastiques (la dispersion de nouveaux individus créant de nouvelles interactions par exemple).

Heidegger reste au contraire dans une conception déterministe de la relation organisme-milieu. Il parvient à la définition suivante de la vie *:*

> *la vie n'*est *rien d'autre que la lutte de l'animal avec son cercle, ce cercle par lequel il est pris en une unité, sans jamais être au sens propre présent à lui-même. (Heidegger 1992, p. 374)*

Dans la perspective proposée par Heidegger, aucune possibilité n'est laissée aux organismes de pouvoir agir sur leurs milieux, étant donné qu'ils le ne perçoivent pas, que celui-ci est fixe et que l'organisme ne se perçoit pas lui-même. Au contraire de Heidegger, von Uexküll soutient que les animaux perçoivent et agissent, puisque leurs milieux sont formés par deux mondes intimement liés : le monde de la perception et le monde de l'action.

> *C'est alors que s'ouvre la porte qui conduit aux mondes vécus, car tout ce qu'un sujet perçoit devient son monde de la perception, et tout ce qu'il fait, son monde de l'action. Monde d'action et monde de perception forment ensemble une totalité close, le* milieu*, le* monde vécu*. (von Uexküll 1984, p. 14-15)*

De même, Ingold propose une compréhension de la vie qui, contrairement à celle que suggère Heidegger, n'enferme pas les organismes non-humains dans une essence ontologiquement

différente des êtres humains et qui les condamne à rester enfermés dans un cercle par lequel ils n'ont accès ni au monde ni à eux-mêmes.

> *La vie, pour le dire autrement, est le potentiel créatif d'un champ dynamique de relations au sein duquel des êtres spécifiques émergent et prennent certaines formes, chacun en relation aux autres. En ce sens, la vie n'est pas* dans *les organismes ; ce sont plutôt les organismes qui sont* dans *la vie (Ingold 2013, p. 127-128)*

En effet, pour Ingold, les non-humains peuvent agir sur leurs mondes aussi bien que le font les humains. Dans cette perspective, les humains ne détiennent pas le monopole ontologique de la configuration de monde. Il illustre cette thèse avec une comparaison entre un arbre et une maison.

> *Mais, à l'examen, cette distinction entre des parties construites et des parties non construites de l'environnement semble bien moins claire. Car la forme de l'arbre n'est pas donnée, elle n'est pas un fait immuable de la nature, pas plus que la forme de la maison n'est imposée par l'esprit humain. Souvenez-vous des nombreux habitants de l'arbre : [...] par la manière dont ils habitent l'arbre à travers leurs différentes activités, [ils] ont joué leur rôle dans la création des conditions dans lesquelles l'arbre, au cours des siècles, a grandi et acquis les formes et les proportions qui lui sont propres. Les êtres humains également, en prenant soin des environs de l'arbre. [...] La distinction entre la maison et l'arbre n'est donc pas absolue, elle est relative – relative à l'étendue de l'implication humaine dans le processus de génération de la forme. (Ingold 2013, p. 238-239)*

Le même exemple de l'arbre, qu'Ingold a emprunté à von Uexküll, permet à ce dernier de montrer qu'un arbre ne peut être appréhendé en tant que tel mais seulement en tenant compte de l'ensemble des significations qui lui sont données par les êtres vivants.

> *Si l'on voulait rassembler tous les caractères contradictoires que présente le chêne en tant qu'objet, on n'aboutirait qu'à un chaos. Et pourtant ces caractères ne font partie que d'un seul sujet, en lui-même solidement structuré, qui porte et renferme tous les milieux – sans être reconnu ni jamais pouvoir l'être par* tous *les sujets de ces milieux. (von Uexküll 1984, p. 88)*

De plus, le monopole de la configuration de monde accordé aux seuls humains est rendu possible par le primat donné à la conscience sur l'action. Puisque les animaux n'auraient pas de perception, de conscience ou d'intentionnalité, on pourrait en déduire qu'ils n'ont pas d'agentivité, de monde propre ou d'action propre. Cela suppose aussi que chez les humains la conscience précède essentiellement l'action. Ce postulat est remis en question par Ingold.

> *La plupart des psychologues de la cognition étaient convaincus qu'il ne pouvait y avoir d'action dans le monde qui ne soit précédée et déterminée par une représentation mentale intérieure, c'est-à-dire par une intention conçue en pensée. Si les animaux ne pouvaient penser ou avoir des intuitions, ils ne pouvaient pas non plus agir. Ils en seraient réduits à leur comportement, répondant plus ou moins automatiquement à des stimuli extérieurs par des mécanismes innés que l'on désigne approximativement comme des « instincts ». (Ingold 2013, p. 243)*

Or, pour Heidegger, c'est précisément l'absence de perception possible des étants en tant que tels qui lui permet d'affirmer que ceux-ci ne sont pas configurateurs de monde. En outre, un autre élément permettant d'argumenter en faveur de la possible configuration de monde des animaux est, en plus de leur capacité de perception, leur capacité d'imagination. Cet aspect est également défendu par von Uexküll et Ingold.

> *Jusqu'à ce point de notre étude, les milieux ont été, en règle générale, le produit des signaux perceptifs déclenchés par des stimulants extérieurs. Toutefois l'image de recherche, comme le tracé du chemin familier et la délimitation du territoire, formaient déjà une exception à cette règle : on ne pouvait les rapporter à aucun type de stimulant extérieur, car ils représentaient des élaborations subjectives libres. Ces élaborations subjectives avaient pris leur forme au cours d'expériences personnelles répétées du sujet. Si nous faisons maintenant un pas de plus, nous pénétrons dans des milieux où se produisent des phénomènes très agissants, mais que le sujet lui-même est seul à percevoir, phénomènes qui ne se rattachent à aucune expérience, mais tout au plus à un événement unique. Ces milieux, nous les appelons* magiques. *(von Uexküll 1984, p. 80-81)*

Ce que von Uexküll nomme des « milieux magiques » correspond à ce qu'un sujet peut imager, par opposition à percevoir. Dans le second cas, le milieu est constitué de ce qu'un organisme perçoit, tandis que le premier cas introduit l'idée que le milieu peut également être constitué de ce qu'un organisme imagine. Cette possibilité montre que les vivants non-humains pourraient non seulement co-créer un milieu qu'ils perçoivent, mais également l'inventer en partie. Dans cette perspective, la distinction entre milieu et environnement devient encore plus forte, puisque l'environnement ne tient pas compte de la dimension imaginative des organismes. La question qu'explore von Uexküll consiste à savoir si les animaux peuvent, à l'instar des humains, disposer d'une imagination ou, pour reprendre ses mots, « vivent également dans des milieux magiques » (von Uexküll 1984, p. 81). Il s'appuie sur des études menées sur différents animaux pour affirmer cette possibilité. Par exemple, il rapporte des observations selon lesquelles un oiseau pouvait agir comme si une mouche se trouvait en sa présence.

> *Il remarqua que l'étourneau se précipitait soudain sur un objet invisible, le happait dans l'air, l'emportait où il se trouvait lui-même auparavant et se mettait alors à lui donner des coups de bec, comme font les étourneaux avec les mouches qu'ils ont attrapées. Après quoi il avalait l'objet invisible. (von Uexküll 1984, p. 81-82)*

Ingold, pour sa part, revendique une réappréciation de la place de l'imagination dans nos conceptions du monde et dans la manière de le connaître (Ingold 2013, p. 460-464). Il rapporte par exemple l'histoire de la découverte de la structure de la molécule de benzène par le chimiste Friedrich August Kekulé. Selon l'histoire racontée par Kekulé lui-même, la forme cyclique du benzène lui serait apparue en rêve, après qu'il se soit assoupi en étudiant un manuel. Je ne m'attarderai toutefois pas davantage sur cet aspect qui mériterait un développement trop éloigné de ce qui nous préoccupe ici. Concluons simplement que cette reconnaissance de la possibilité de configurer voir d'imaginer un monde fonde des ontologies de la nature étrangères à Heidegger. Pour ce dernier, nous avons en effet montré que c'est précisément l'absence de perception possible des étants en tant que tels qui lui permet d'affirmer que les animaux ne sont pas configurateurs de monde – et encore moins en capacité d'en imaginer un.

Souvenons-nous de la tension déjà évoquée précédemment entre d'une part la conception uexküllienne selon laquelle la signification des choses ne peut être donnée que par un organisme au sein de son milieu propre – qui implique l'impossibilité d'un monde vécu commun inter-espèces – et d'autre part la conception gibsonienne selon laquelle les potentielles significations d'une chose sont déjà contenues en elle-même sous forme d' « affordances » et sont découvertes par un organisme lors de son usage – ce qui rend possible le partage d'un monde commun entre différents organismes mais suppose l'existence *a priori* d'un

environnement extérieur et indépendant. Ingold propose de ce fait une troisième voie possible. Il s'inspire du philosophe Gilles Deleuze pour développer cette nouvelle perspective. Je n'exposerai pas ici la pensée de Deleuze à ce sujet et me contenterai d'introduire la thèse qu'Ingold en tire, en laissant ouverte cette piste de réflexion.

> *Est-il possible d'échapper à ce va-et-vient entre la délimitation et la révélation, entre une écologie du réel et une phénoménologie de l'expérience ? Tant que nous supposerons que la vie se réduit à ces relations entre une chose et une autre – entre l'animal et son environnement ou entre l'être et son monde –, nous serons obligés de commencer par une séparation, en se ralliant soit du côté de l'environnement vis-à-vis de ses habitants, soit du côté de l'être vis-à-vis du monde. Un choix plus radical serait d'inverser les priorités d'Heidegger : célébrer l'ouverture inhérente à l'accaparement suscité chez l'animal par son environnement. [...] Les liens vitaux unissant les organismes [...] suivent une direction qui ne va pas de l'un à l'autre mais s'établit toujours entre l'un et l'autre, à la manière dont une rivière s'écoule entre ses rives en suivant une direction orthogonale à leur relation transversale. (Ingold 2013, p. 256-257)*

Selon Ingold, la raison pour laquelle on est contraint de choisir entre une perspective uexküllienne (« une phénoménologie de l'expérience ») et une perspective gibsonienne (« une écologie du réel ») tient en la dissociation entre l'organisme et son environnement. Tenir compte du fait que les vivants aient leurs propres milieux ne suffit pas : il semble que nous concevions toujours les liens comme allant de l'un vers l'autre, comme s'il s'agissait au fond encore d'entités distinctes. Il propose donc un renversement de cette perspective qui consiste à proposer que les liens ne relient pas des entités (que ce soit des organismes ou des milieux) mais plutôt les traversent d'une manière différente. Ingold précise par la suite ce qu'il entend par là :

> *En un sens assez matériel, les lignes sont ce dont les organismes sont faits. Les anatomistes l'ont d'ailleurs toujours su, puisqu'ils parlent de « tissus » corporels. Le tissu est une texture formée d'une myriade de fils fins étroitement liés les uns aux autres, ayant tous l'apparence, aux yeux d'un observateur amateur, d'une surface cohérente et continue. [...] Ainsi, au lieu de concevoir les organismes comme si ceux-ci étaient enchevêtrés dans des relations, nous devrions concevoir tout être vivant comme étant lui-même un enchevêtrement. (Ingold 2013, p. 266)*

Les organismes seraient donc pris dans un tissu de relations, plutôt que dans des relations duales de type organisme-milieu ou organisme-organisme. Ingold s'inspire explicitement de l'image du tissu en biologie. Il reconnaît d'ailleurs être influencé en ce sens par la mycologie :

> *Je préfère personnellement l'image du mycélium fongique. D'ailleurs, comme l'a souligné le mycologue Alan Rayner (1997), la biologie toute entière aurait été différente si elle avait fait du mycélium l'exemple prototypique de l'organisme vivant, car elle n'aurait alors pas pu se construire sur l'hypothèse selon laquelle la vie est contenue dans les limites absolues de formes fixes. (Ingold 2013, p. 264)*

Ingold fait référence ici au fait que la biologie s'est construite à partir de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle sur la théorie cellulaire du vivant. À ce propos, Canguilhem retrace l'histoire des débats ayant eu lieu entre les tenants de la théorie cellulaire et les défenseurs de celle des tissus (Canguilhem 2000). Revenir sur cette partie de l'histoire de la biologie peut nous fournir des clés de lecture pour penser la relation entre les vivants et leurs milieux. Canguilhem montre que cette controverse scientifique était liée à des conceptions du monde portées par les

protagonistes du débat qui dépassaient largement le domaine scientifique. Les deux « camps » peuvent être divisés ainsi : d'un côté les biologistes qui considèrent que les organismes sont constitués d'une « substance plastique fondamentale continue », et ceux qui conçoivent plutôt « une composition de parties, d'atomes organisés ou de grains de vie » (Canguilhem 2000, p. 61). Commençons par exposer les différentes visions historiques de la théorie cellulaire. Un de ses précurseurs est Buffon, pour qui les corps sont constitués d'une accumulation de corps organiques semblables et invisibles. Selon Canguilhem, Buffon s'est beaucoup inspiré de Newton et sa vision de la constitution des organismes aurait été influencée par la conception corpusculaire de la lumière. Cela implique pour Buffon que l'organisme résulte de l'assemblage de ses parties, et donc que « la véritable individualité vivante est moléculaire, monadique » (Canguilhem 2000, p. 70). Un autre précurseur de la théorie cellulaire est Oken, mais celui-ci développera une conception bien différente de celle de Buffon. En effet, pour Oken, l'organisme n'est pas une association d'entités individuelles, il est au contraire « une réalité supérieure dans laquelle les éléments sont niés comme tels » (Canguilhem 2000, p. 76). Canguilhem met en exergue le fait que les conceptions de Buffon et d'Oken renvoient à deux visions politiques distinctes : la société comme association d'individus, caractéristique du libéralisme des Lumières, et la société comme communauté, caractéristique du romantisme réactionnaire allemand.

> *La théorie cellulaire n'est pas l'affirmation que l'être se compose de cellules, mais d'abord que la cellule est le* seul *composant de* tous *les êtres vivants, et ensuite que toute cellule provient d'une cellule préexistante. Or cela ce n'est pas le microscope qui autorise à le dire. (Canguilhem 2000, p. 59)*
>
> *L'histoire du concept de cellule est inséparable de l'histoire du concept d'individu. Cela nous a autorisé déjà à affirmer que des valeurs sociales et affectives planent sur le développement de la théorie cellulaire. (Canguilhem 2000, p. 78)*

La conception des organismes comme étant fondamentalement constitués de tissus était portée historiquement par les figures de Haller et Bichat. Le premier donne une place centrale à la notion de fibre, que ce soit de nerfs, de muscles ou de tendons. Pour le second, le tissu est « le principe plastique de l'être vivant et le terme dernier de l'analyse anatomique (Canguilhem 2000, p. 80). D'inspiration vitaliste, les tissus sont pour lui une image de la continuité du fait vital.

Par ailleurs, Canguilhem présente une conception alternative sur la théorie cellulaire, avec une vision de l'individualité qui tranche avec les deux précédentes. En effet, il insiste sur le fait que la cellule ne peut être pensée séparément de son milieu, tout comme les organismes. L'organisme vit dans un milieu duquel il est inséparable, mais il constitue aussi lui-même un milieu. Et si les êtres vivants sont constitués de cellules, celles-ci ne peuvent être envisagées séparément de leur milieu, et peuvent elles-mêmes être considérées comme un milieu. Canguilhem conclut sur la perspective selon laquelle tout comme la physique s'est acheminée vers une conception duale de la matière, à la fois ondulatoire et corpusculaire, il est possible que la biologie intègre à la fois les théories cellulaire et tissulaire pour le vivant.

En résumé, je propose de retenir la position philosophique selon laquelle les mondes des animaux sont différents de ceux des humains. *A contrario* de Heidegger, j'ai proposé de revenir à la définition de milieu proposée par von Uexküll et reprise par plusieurs auteurs tels que

Canguilhem et Ingold. Dans cette perspective, je propose de ne pas considérer que les animaux sont pauvres en monde, mais qu'ils ont des mondes différents des nôtres, desquels ils sont aussi configurateurs. Selon Heidegger, seuls les humains peuvent être configurateurs de monde. Or, les non-humains peuvent aussi modifier leurs milieux, et en cela se placer en tant que configurateurs de monde. Je propose d'exposer par la suite en quoi cette perspective permet un éclairage pertinent et différent de l'ontologie moderne et traditionnelle de la nature concernant la question du temps.

La vie suspendue dans le temps

Heidegger admet que la vie est un processus, mais pourtant dans sa philosophie le rapport au temps demeure à nouveau une question spécifiquement humaine. La vie comme processus en reste donc à un postulat qui n'est pas intégré dans la définition de l'animalité qui est, quant à elle, figée. En effet, l'encerclement de l'animal est donné une fois pour toute. En ce sens, Heidegger ne parvient pas au bout de sa critique d'une certaine biologie. D'après Elden, une des principales distinctions que Heidegger opère entre les humains et les animaux repose sur le rapport au temps. Contrairement aux humains, les animaux n'auraient pas de mémoire, ils vivraient sans temps et sans histoire, ce seraient des « animaux anhistoriques » (Elden 2006). La conception des animaux dans le temps est un point supplémentaire sur lequel Heidegger prend ses distances d'avec von Uexküll. Ce dernier consacre un chapitre spécifique de *Mondes animaux et monde humain* à montrer l'intrication entre les organismes et la notion de temps.

> *Alors que nous disions jusqu'à présent : sans le temps, il n'y a pas de sujet vivant, nous dirons maintenant : sans un sujet vivant le temps ne peut exister. [...] il en va de même pour l'espace : sans un sujet vivant, le temps ni l'espace n'existent. [...]*
> *Trop souvent nous nous imaginons que les relations qu'un sujet d'un autre milieu entretient avec les choses de son milieu prennent place dans le même espace et dans le même temps que ceux qui nous relient aux choses de notre monde humain. Cette illusion repose sur la croyance en un monde unique dans lequel s'emboiteraient tous les êtres vivants. (von Uexküll 1984, p. 28-29)*

Reconnaitre que les animaux ont leurs milieux propres implique nécessairement pour von Uexküll que ceux-ci se meuvent dans un espace et dans une temporalité qui leur est spécifique. La notion de temps est pour lui relative aux organismes et ne peut exister en soi, en dehors d'eux.

Ingold propose quant à lui une conception de l'histoire de vie des organismes (y compris humains) qui permette de prendre en compte les dynamiques temporelles propres aux individus et pas seulement aux espèces.

> *En parlant des êtres humains, nous avons pris l'habitude de désigner par le terme* histoire *ce processus par lequel des personnes, au fur et à mesure des générations et à travers leurs activités quotidiennes, façonnent les contextes dans lesquels leurs successeurs parviendront à maturité. Je soutiens toutefois que l'histoire humaine n'est qu'une partie d'un processus qui se déroule dans l'ensemble du monde organique. [...] Car un organisme ne se contente pas de subir son développement dans un champ de relation qui le dépasse, il contribue également par son activité à la perpétuation et à la transformation de ce champ. (Ingold 2013, p. 84-85)*

De ce fait, si l'on veut concevoir les êtres vivants non pas comme des entités figées mais comme faisant partie d'un processus de vie, nous devons prendre en charge la question de leur rapport au temps, et non pas l'évacuer comme le fait Heidegger en postulant que les non-humains ne connaîtraient pas le rapport au temps. Ingold suggère pour cela de penser non seulement l'évolution des organismes mais également leurs histoires de vie.

Par ailleurs, Canguilhem note qu'une caractéristique importante des organismes est l'irréversibilité des phénomènes biologiques.

> *Au cours de la vie l'organisme évolue irréversiblement, en sorte que la plupart de ses composants supposés sont pourvus, si on les tient séparés, de potentialités qui ne se révèlent pas dans les conditions de l'existence normale du tout. (Canguilhem 2000, p. 36)*

La condition biologique des organismes les inscrit ainsi d'emblée dans une dynamique temporelle spécifique. Et cette dynamique s'inscrit dans des temporalités multiples, celle de l'évolution de l'organisme dont parle Canguilhem mais aussi celle de l'évolution tout court qui place chaque organisme comme participant au renouvellement des formes de vies dans un temps long. Tout comme cela n'a pas de sens de parler d'un organisme sans son milieu, ne pas prendre en compte la temporalité de cet organisme revient à en faire une simple abstraction. Au fond, la conception heideggérienne reflète, sous de multiples aspects, le poids du grand partage entre les humains et les non-humains qui structure la plupart des questions philosophiques traitant de la question animale. Nous verrons ainsi dans le chapitre suivant comment Heidegger en vient finalement à reconduire des présupposés fondamentaux de la modernité dont il est un fervent critique, et d'autres perspectives qui peuvent au contraire ouvrir des pistes pour faire un pas de côté vis-à-vis de ce grand partage.

Chapitre 8. Par-delà les conceptions modernes et anti-modernes de la nature

Un grand partage qui demeure

La centralité de la dissociation entre humains et non-humains chez Heidegger est un obstacle pour l'anti-modernisme qu'il entend développer. Je souhaite à présent m'attarder sur ce point.

La dissociation entre humains et non-humains

Au début de la seconde partie des *Concepts*, Heidegger donne cette définition provisoire de monde :

> *Le monde est l'ensemble de l'étant non divin et extra divin. Par suite, celui-ci est du même coup, dans le sens chrétien, le créé par opposition à l'incréé. Ensuite, l'homme est aussi un fragment du monde ainsi entendu. Mais l'homme ne vaut pas seulement comme fragment du monde, survenant en son sein, contribuant à le constituer ; l'homme se tient aussi vis-à-vis du monde. Cette tenue en vis-à-vis, c'est* avoir *le monde comme ce en quoi l'homme se meut, ce avec quoi il s'explique, ce qu'il domine et ce que du même coup il sert et à quoi il est livré. Il en résulte que : l'homme est 1) un fragment du monde, 2) en tant que ce fragment, il est à la fois maître et serviteur du monde. Aussi sommaire que puisse être cette distinction, elle montre une double position de l'homme à l'égard du monde [...]. (Heidegger 1992, p. 266)*

Cette double posture, qui semble contradictoire, d'être à la fois dans le monde et en position de surplomb, a été explicitée par Ingold. Selon lui, la contradiction repose sur le fait que la posture dissociée et en surplomb que les humains adoptent vis-à-vis des non-humains leur permet de justifier un point de vue de nulle part à partir duquel, en tant qu'observateurs extérieurs, ils sont en mesure d'objectifier et de connaitre la nature. Toutefois, pour avoir accès à cette nature, ils doivent également justifier de ne pas y être étrangers, et donc d'en faire partie d'une certaine manière.

> *C'est là que repose la contradiction à laquelle je faisais référence au début. Car la science présuppose que le processus historique, qui prétend élever l'humanité à un niveau d'existence transcendant sa dimension strictement biophysique, offre une plateforme à partir de laquelle ses acteurs – qui sont évidemment eux aussi des humains – peuvent lancer leurs déclarations, au motif que les humains ne sont qu'une espèce parmi d'autres dans la nature. (Ingold 2013, p. 93)*

Heidegger insiste sur la spécificité humaine. Il rejette la vision cartésienne selon laquelle l'essence de l'être humain se trouverait dans son être coupé du monde. Il avance au contraire

que les êtres humains sont fondamentalement reliés entre eux. Toutefois, il refuse d'étendre ce lien aux non-humains, comme s'il existait une rupture essentielle entre les deux. Heidegger critique l'aspect solipsiste des philosophies cartésienne et kantienne, qu'il rejette en affirmant le primat d'un être-ensemble de l'humanité. Cependant, il n'abolit pas complètement ce solipsisme car il maintient une essence de l'humanité comme pouvant préexister par elle-même : les humains ne sont plus essentiellement coupés des autres humains mais ils le sont des autres êtres.

> *Mais dans le cas de l'être humain, nous ne pouvons pas du tout commencer par présupposer la possibilité fondamentale qu'a un être humain de se transposer dans un autre être humain. La raison n'en est pas que l'autre être humain repousserait, de par son essence et à l'instar de la pierre, une telle possibilité de se transposer en lui. La raison est ici que cette possibilité fait déjà originellement partie de l'essence propre de l'homme. Dans la mesure où un homme existe, il est, en tant qu'existant, déjà transposé en d'autres êtres humains, même lorsqu'il n'y a en fait aucun autre humain à proximité. [...] L'être-ensemble fait partie de l'essence de l'existence humaine, c'est-à-dire d'un chacun toujours particulier. (Heidegger 1992, p. 304)*

Le monopole de la possession de monde des humains repose sur la supposition ontologique d'une essence commune à l'ensemble de l'humanité et dont les non-humains seraient privés. Les humains auraient ontologiquement quelque chose de plus et de différent des autres êtres. Seul « l'être-ensemble » avec d'autres humains « fait partie de l'essence de l'existence humaine », tandis que la possibilité d'un être-ensemble des et avec les non-humains est exclue. En plus de justifier une dissociation ontologique de l'humanité vis-à-vis de la nature, cette supposition universalise une certaine essence en projetant sur l'ensemble des humains ce que nous, modernes, semblons posséder en commun. Heidegger universalise l'être-au-monde des modernes, excluant de ce fait de l'accès au monde à toute multiplicité ayant un être-au-monde différent. En outre, l'essence de l'humanité est présentée ici comme un être-ensemble avec d'autres humains, comme si les humains pouvaient exister *a priori* sans autres êtres. Heidegger définit ainsi une humanité par essence coupée des altérités auxquelles il a dénié tout monde possible. Or, il me semble problématique de définir l'essence de l'humanité comme un être-ensemble avec les autres humains mais sans tous les autres êtres qui peuplent nos mondes. Comme si l'humanité existait avant d'être mise en relation avec un milieu et avec d'autres êtres vivants.

> *Nous avons des animaux domestiques à la maison, ils « vivent » ensemble* avec nous*. Mais nous ne vivons pas avec eux si cela veut dire :* être *à la manière de l'animal. Néanmoins, nous* sommes avec *eux. Cet être-ensemble n'est cependant pas* exister ensemble*, dans la mesure où un chien n'existe pas mais ne fait que vivre. Cet être-ensemble avec les animaux est tel que nous laissons ces animaux se mouvoir dans notre monde. Nous disons : le chien est couché sous la table, il bondit dans l'escalier. Mais le chien – se comporte-t-il envers une table en tant que table, envers un escalier en tant qu'escalier ? Et pourtant, il monte l'escalier avec nous. [...] Il y a un accompagnement, une transposition – et pourtant il n'y en a pas. (Heidegger 1992, p. 310)*

Selon Heidegger, nous ne sommes pas ensemble entre humains de la même manière que nous sommes avec les animaux domestiques. Il y a une rupture ontologique entre l'être-ensemble humain et l'être-ensemble avec les animaux. Cette rupture ontologique se fonde sur le supposé métaphysique de l'essence humaine décrite plus haute, que l'on pourrait nommer anthropo-solipsiste, dans la mesure où elle suppose que l'humanité peut se déterminer par elle-même,

coupée des autres êtres. De là en découle une impossibilité de partager cet être-ensemble avec les animaux. En plaine de Crau, les moutons font partie intégrante des milieux de vie. Peut-on dire que les moutons *sont* simplement *à côté* des bergers, et qu'ils *n'existent pas ensemble avec eux* ?

L'étude d'Elden sur la place des animaux dans l'œuvre de Heidegger montre que ce dernier opère une « série de distinctions rigides » entre les humains et les animaux. Il rapporte deux remarques, la première de Derrida selon qui « la distinction entre l'animal (qui n'a pas ou n'est pas un Dasein) et l'homme n'a été nulle part plus radicale ni plus rigide que chez Heidegger »[1], et la seconde d'Agamben qui considère Heidegger comme « le philosophe du vingtième siècle qui plus que tout autre fit tout son possible pour séparer l'homme des autres êtres vivants »[2] (Elden 2006). Tandis que les animaux sont décrits toujours comme manquant de quelque chose – « il sont pauvres en monde, anhistoriques, ils ont la *phone* mais pas le *logos*, […] ils ne meurent pas, ils ne connaissent pas l'espace *en tant qu'*espace, ils n'habitent pas ni n'ont de mains » (Elden 2006) – les humains de Heidegger semblent ne pouvoir être identifiables que s'ils sont décrits en comparaison avec les animaux. Heidegger tombe selon lui dans un anthropocentrisme métaphysique dans lequel l'essence de l'animal est déterminée par comparaison et opposition à l'humain (Elden 2006). À ce titre, nous pouvons parler d'une ontologie anthropocentrée dont il reste à déterminer les contours.

Une ontologie anthropocentrée

Mark Tanzer revient sur l'accusation d'anthropocentrisme qui a été faite à Heidegger par de nombreux·ses philosophes (Tanzer 2016). Il procède à une analyse de son œuvre afin de déterminer s'il est possible de sauver Heidegger de cette accusation. D'après lui, deux raisons principales ont été données pour justifier le fait que son ontologie soit anthropocentrée. La première, portée par Jacques Derrida, consiste dans le fait que la pauvreté en monde de l'animal le conçoit comme déficient vis-à-vis des humains, et donc inférieur. Derrida montre que Heidegger tente d'échapper à l'anthropocentrisme en distinguant le manque dans le mode de la pauvreté et le manque dans le mode d'une déficience quantitative. Selon lui, cette distinction permet d'accorder à l'animal une structure ontologique différente du Dasein humain, de manière à ce que celui-ci soit différent mais pas moins que le Dasein. Toutefois, cette distinction ne suffit pas selon Derrida à sauver Heidegger de l'anthropocentrisme. Bien que les animaux ne soient pas subordonnés par comparaison ontologique avec les humains, l'aspect négatif de cette conception établit une hiérarchie anthropocentrée, puisqu'au final la caractérisation de l'animal repose sur la déficience (même si celle-ci n'est pas quantitative). Le second argument dans l'accusation d'anthropocentrisme est apporté par Matthew Calarco. Selon lui, l'anthropocentrisme de l'ontologie heideggérienne réside précisément dans l'aspect comparatif, en ce sens que l'être humain sert de standard auquel l'animal est comparé, et auquel il est subordonné. D'après Tanzer, les autres accusations d'anthropocentrisme formulées vis-à-vis de Heidegger s'appuient sur ces deux arguments. Pour ne pas tomber dans l'anthropocentrisme, il faudrait selon Derrida concevoir l'animal comme différent de l'être

[1] Je traduis.
[2] Je traduis.

humain mais pas comme étant déficient par rapport à lui, tandis que pour Calarco il faudrait définir une conception non comparative de l'animal.

À partir de ces deux arguments, Tanzer revient sur l'œuvre de Heidegger pour déterminer des contre-arguments possibles. Je n'exposerai pas ici le détail de son raisonnement et me contenterai d'en synthétiser les grandes lignes. Heidegger tente de se prémunir de l'anthropocentrisme en affirmant que ses propos sur l'animal ne doivent pas être pris comme impliquant une hiérarchisation. Cependant, il reconnaît à la fin de son développement qu'il n'est pas parvenu à échapper à une définition de l'animal qui ne repose pas sur une comparaison avec l'être humain. Il conclut son analyse par le fait que la thèse de l'animal pauvre en monde doit rester un problème. Selon Tanzer, il suffirait donc de montrer que la déficience de l'animal comme pauvre en monde est intrinsèque et pas seulement comparative pour sauver Heidegger de l'anthropocentrisme. Il rappelle que la pauvreté est définie par Heidegger comme un type de privation dans le sens où c'est un manque de quelque chose qui peut être présent et généralement doit être présent. Or, l'animal n'est pas déficient dans un mode quantitatif, selon lequel son état de manque varierait, tel que la quantité d'eau dans une rivière ; il a toujours été ainsi, il est ainsi de manière intrinsèque. Puisque la pauvreté en monde est une déficience chez l'animal de quelque chose qui *pourrait* être présent et *devrait* l'être, cette pauvreté est selon Tanzer une déficience intrinsèquement déterminée. Mais quelle est précisément cette déficience ? Il s'agit du fait que l'animal à la fois a et n'a pas de monde, dans le sens où il est bien dans le monde mais n'a pas accès au monde *en tant que tel*. Cependant, dans l'analyse de Heidegger, il n'est pas requis que l'animal *devrait* avoir accès aux étants en tant que tels. Or cela entre en contradiction avec l'argument permettant de soutenir que la pauvreté en monde de l'animal est intrinsèque. En effet, la privation d'accès aux étants en tant que tels est déterminée comparativement aux humains qui ont cet accès. Néanmoins, Tanzer argumente que l'accès aux étants en tant que tel est quelque chose qui peut appartenir à l'animal, bien qu'il lui soit refusé. La remédiation à cette déficience est selon lui requise en vertu de la structure ontologique de l'animal. Il en conclut que cette déficience d'accès au monde chez l'animal peut être considérée comme intrinsèque. Cet argument n'est toutefois pas encore satisfaisant, dans la mesure où apparaît dès lors la contradiction suivante : le fait d'avoir accès aux étants en tant que tels est à la fois requis et rendu impossible par détermination ontologique. L'animal *devrait* avoir accès aux étants en tant que tels mais il ne le *peut* pas. Tanzer explique que cette contradiction n'inquiète toutefois pas Heidegger. Selon lui, cela peut s'expliquer par le fait que l'être-au-monde humain, le Dasein, repose lui aussi sur une contradiction similaire (que je ne détaillerai pas ici). Tanzer résume en disant que l'être-au-monde humain est la potentialité non actualisable d'être soi-même. L'humain n'a pas le choix, il a « à être ». Dans les deux cas, on a affaire à une possibilité qui doit demeurer comme telle, qui restera toujours inaccomplie. Un dernier élément avancé par Tanzer porte sur la question de la souffrance. Il cite un passage où Heidegger soutient que la privation est une forme de souffrance et qu'à ce titre la douleur et la souffrance imprègnent le règne animal et la vie en général. L'interprétation proposée par Tanzer pour expliquer les doutes que Heidegger a eu sur l'affirmation d'une pauvreté en monde de l'animal est la suivante. Au bout de l'analyse, on s'aperçoit que la pauvreté en monde de l'animal et l'être-au-monde humain « sont tous deux des potentiels irrémédiables, guidés par

ce qui leur est refusé, intrinsèquement déficients et structurés de manière négative »[1] (Tanzer 2016). Cette similarité aurait été problématique à soutenir pour Heidegger, dans le sens où elle réduit considérablement le fossé entre les humains et les animaux. Or, Heidegger tient à réserver le domaine de la souffrance et de la finitude à l'être humain. Tanzer conclut ainsi :

> *Il est possible que Heidegger recule, non pas face à un abîme, mais face à la fermeture d'un abîme, la fermeture de l'abîme entre l'animal et l'humain. Puisque c'est la définition non-anthropocentrée que Heidegger donne de l'animalité qui forge la proximité entre le Dasein et l'animalité, il est possible que, pour Heidegger, la fermeture de l'abîme animal/humain soit un prix à payer trop élevé pour échapper à l'anthropocentrisme.*[2] *(Tanzer 2016)*

Que peut-on en conclure sur l'anthropocentrisme dans l'ontologie de Heidegger ? L'anthropocentrisme repose sur une dissociation entre les humains et les non-humains, à laquelle s'ajoute une essentialisation des deux parties et une hiérarchisation, qu'elle soit ontologique ou axiologique (les deux allant souvent de pair). Ces conditions réunies permettent par ailleurs la domination d'un pôle sur l'autre. Selon Tanzer, Heidegger, tente d'échapper à l'anthropocentrisme, mais il n'irait pas jusqu'au bout de son raisonnement en raison du refus de réduire, voire de combler, le fossé qu'il a méticuleusement entrepris de caractériser entre les humains et les animaux. Or, le fait de refuser la possibilité que son propre raisonnement puisse aboutir à combler ce fossé sur lequel se fonde sa thèse montre qu'il serait plus important pour lui de laisser la porte ouverte à l'anthropocentrisme plutôt que de remettre en question la dissociation entre humains et non-humains. Cependant, cette dissociation est une condition nécessaire à l'anthropocentrisme. On peut donc douter du fait que Heidegger cherche réellement à sortir d'un anthropocentrisme métaphysique. Auquel cas il n'aurait probablement pas reculé devant la découverte d'une condition ontologique commune aux humains et aux animaux. Au-delà du fait qu'Heidegger ne va pas jusqu'au bout de la démarche de se détacher d'une ontologie anthropocentrée, cela traduit des implications sur le plan axiologique et éthique, que j'aborderai par la suite.

Un anti-modernisme pris dans le tapis de la modernité

Heidegger est un grand critique de la modernité et, dans certains chapitres des *Concepts*, plus particulièrement du darwinisme. Pourtant, son anti-modernisme ne le fait pas s'échapper de la modernité, mais l'amène plutôt à la reconfigurer. Notamment, son anthropocentrisme lui fait reproduire certains présupposés ontologiques de la modernité, tels que la dissociation humains-nature et la place de la science dans la société.

Une épistémologie moderne

L'ontologie proposée par Heidegger s'accorde bien avec sa vision épistémologique. Selon lui, chaque entité a une essence propre (qu'elle soit d'avoir, d'être privée ou de ne pas avoir de monde), et cette essence est déterminée au sein de l'entité elle-même plutôt que dans ses

[1] Je traduis.
[2] Je traduis.

relations avec les autres multiplicités. Cette ontologie informe une épistémologie qui lui est adéquate, à savoir une épistémologie individualiste et dualiste.

> *1. Pour qu'une science soit possible, tout dépend toujours de la question de savoir si, à une époque donnée, des chercheurs de pointe arrivent ou non à exister à côté de la nécessaire légion des travailleurs et des techniciens. La qualité de guide que possède un chercheur ne consiste pas dans le caractère surprenant et inhabituel de ses découvertes. Elle consiste dans le trait originel selon lequel il est étroitement lié à la teneur la plus élémentaire de son domaine. [...] 2. La deuxième condition fondamentale pour que soit possible une science authentique en tant que destinée, c'est que les contemporains soient suffisamment en éveil et suffisamment forts pour supporter et laisser être le là des hommes tels que des chercheurs. C'est précisément cette force et cet aplomb pour laisser d'autres, qui produisent de l'essentiel, être le là, qui nous font défaut aujourd'hui – une qualité, d'un genre douteux, qui distingue l'époque. (Heidegger 1992, p. 283)*

Le premier point reflète une vision individualiste de la science, et le second un dualisme science-société. En effet, d'une part, il considère que ce sont des « chercheurs de pointe » qui font avancer la science, comme si la construction du savoir était une affaire individuelle. L'appartenance de ces chercheurs à des collectifs de pensée (tels que nous les avons caractérisés dans les parties précédentes de ce travail) qui rendent possible le développement des savoirs n'est pas envisagée. Son point de vue est de plus élitiste car il considère les chercheurs comme des guides, contrairement aux « travailleurs » et aux « techniciens ». D'autre part, Heidegger reproduit la division moderne entre les chercheurs et leurs « contemporains », les seconds devant être tenus de laisser les premiers agir indépendamment, car ce sont eux qui « produisent de l'essentiel ». Comme nous l'avons vu dans la première partie, la vision d'une science séparée de la société a été dominante de la fin du XIX^{ème} siècle aux années 1970-1980.

> *Le discours de la science pure, notamment, a pris forme définitive à partir du XIXe siècle, moment à partir duquel il a joué un rôle culturel décisif. Élaboré dans le cadre des institutions académiques et universitaires, il a contribué à légitimer les « savants » et les « intellectuels » en en faisant des personnages « désintéressés » - et ce, au moment même où leur insertion dans le monde des affaires et d'industries basées sur la connaissance prenait un nouvel envol et une nouvelle forme. (Pestre 2003, p. 20)*

Heidegger reste ainsi pris dans l'épistémologie de son époque. Il donne les cours des *Concepts fondamentaux de la métaphysique* dans les années 1920-1930, tandis que Ludwik Fleck ne publiera son livre *Genèse et développement d'un fait scientifique*, introduisant l'idée d'une science comme activité sociale, qu'en 1935. Par ailleurs, Elden note que la compréhension que Heidegger porte aux animaux est très liée à la biologie de son époque, en ce qu'il considère l'existence animale comme une série de réactions aveugles, instinctives et non médiées conceptuellement, qui sont activées par la rencontre d'un animal avec certaines entités de son milieu (Elden 2006).

Des vivants avec un milieu mais sans monde

La principale critique de la modernité opérée par Heidegger dans la seconde partie du livre *Les concepts fondamentaux de la métaphysique* porte sur la séparation entre les organismes et leurs milieux et le présupposé selon lequel ils préexisteraient avant d'entrer en interaction. Il s'inspire ici beaucoup des travaux de von Uexküll, et dirige sa critique principalement envers le darwinisme. Toutefois, comme nous avons commencé à le voir précédemment, la remise en

question de la séparation entre organisme et milieu demeure ambigüe. Heidegger critique le darwinisme comme pensant les animaux *a priori* séparés de leurs milieux. Mais ne reproduit-il pas ce même présupposé ?

> *Dans le darwinisme, cette exploration a comme présupposition l'idée fondamentalement erronée que l'animal se trouverait simplement être là, qu'ensuite il s'adapterait à un monde se trouvant être là, qu'il se conduirait en fonction de cela, et que le meilleur serait sélectionné. Mais il ne s'agit pas simplement de constater, quant à leur contenu, les conditions déterminées de la vie. Il s'agit plutôt d'arriver à discerner la* structure de la relation qu'a l'animal avec son milieu. *(Heidegger 1992, p. 382)*

Sur cette question, il s'inspire et se distingue à la fois de von Uexküll.

> *Certes, parmi les biologistes, Uexküll est précisément celui qui toujours et en toute netteté souligne que ce avec quoi l'animal est en relation lui est donné autrement qu'à l'homme. [...] Il ne s'agit pas de savoir si l'animal prend autrement le donné ni comment il le fait, mais de savoir si, d'une façon générale, il peut ou non percevoir quelque chose* en tant que *tel, percevoir quelque chose* en tant qu'*étant. S'il ne le peut, c'est qu'il est alors séparé de l'homme par un abîme. (Heidegger 1992, p. 383)*

Heidegger admet, dans sa lecture de von Uexküll, que les animaux ne sont pas séparables de leurs milieux. Cependant, contrairement à lui, il ne s'intéresse pas à comprendre quelles sont ces relations spécifiques que chaque organisme entretient avec son milieu. Il cherche à montrer que cette relation est essentiellement différente de celle des humains, séparant de ce fait « par un abîme » les humains des autres êtres vivants. Ainsi, en critiquant un paradigme central de la modernité, à savoir le darwinisme, il reproduit, voire accentue, le grand partage entre humains et non-humains et, tout en essentialisant la relation organisme-milieu, instrumentalise celle-ci pour montrer une supériorité ontologique des humains.

Il est étonnant de constater à quelle point un anti-moderne tel que Heidegger développe une ontologie qui s'ancre à ce point dans une conception moderne de l'humanité, telle que portée notamment par les Lumières. Ingold nous livre la description suivante de la philosophie des Lumières à propos de la distinction entre humains et non-humains :

> *Au XVIII^e^ siècle, les théoriciens des Lumières avaient tendance à penser que l'histoire humaine était l'histoire de l'ascension de l'homme de la sauvagerie primitive à la science et à la civilisation moderne. L'idée selon laquelle la raison humaine s'élèverait et finirait par triompher des forces brutes de la nature était au centre de leur philosophie. Mais ils étaient également attachés à la doctrine selon laquelle les êtres humains, en tous lieux et en tous temps, partagent un ensemble commun de capacités intellectuelles élémentaires, et qu'ils peuvent en ce sens être considérés comme égaux. C'est ce que l'on a appelé la doctrine de l'« unité psychique de l'humanité ». Les différences de niveau de civilisation étaient attribuées à un* développement *inégal de ces capacités communes. On considérait dès lors que les peuples soi-disant primitifs étaient à un stade antérieur dans la recherche d'un élément commune à l'humanité dans son ensemble. En bref, pour ces penseurs du XVIII^e^ siècle, les êtres humains différaient* en degré *des autres créatures au regard de leur forme anatomique, tout en se distinguant* en nature *du reste du royaume animal dans la mesure où ils avaient été dotés d'esprits (et qu'ils étaient donc capables de raisonner, d'imaginer et de parler, à même de suivre leur propre développement historique sans que leur forme corporelle s'en trouve affectée. » (Ingold 2013, p. 107)*

Certes, Heidegger ne partage pas cette vision téléologique d'un progrès nécessaire de l'humanité, dans la mesure notamment où il était un grand admirateur de la civilisation grecque antique et grand critique de l'idée de progrès définie comme amélioration des techniques. Toutefois, il s'inscrit dans la conception d'une humanité différant *en nature* des vivants non-humains, principalement par leur possession du *logos* et du *ratio*, et par leur inscription dans l'histoire.

Cette conception d'une essence commune de l'humanité reposant sur l'esprit ou sur le *logos* n'est pas sans rappeler une anecdote de Claude Lévi-Strauss que rapporte Viveiros de Castro dans *Métaphysiques cannibales* (Viveiros de Castro 2009). Il explique que lorsque les européens ont colonisé les Amériques, ils se sont demandé si les indigènes étaient des humains. Pour répondre à cette interrogation, ils ont cherché à savoir s'ils avaient une âme. Or, les habitants autochtones se sont posé la même interrogation. Cependant, ils ont cherché à y répondre en vérifiant non pas s'ils étaient constitués du même esprit, mais s'ils étaient faits de la même matière. Ils ont pour cela immergé des cadavres d'européens dans l'eau pour voir s'ils se décomposaient. Viveiros de Castro s'appuie sur cette histoire pour montrer que nous, modernes, concevons une unité de la nature (l'étendue, la matière) et une multiplicité des cultures (la dotation d'une âme, d'un esprit ou d'un *logos* étant réservés aux humains), tandis que les amérindiens conçoivent à l'inverse une multiplicité des natures et une unité des représentations.

La perspective amérindienne

Eduardo Viveiros de Castro offre dans les *Métaphysiques cannibales* un décentrement par rapport à l'ontologie moderne – qu'il caractérise par la notion de « cosmologies multiculturalistes » – en introduisant une épistémologie (le « perspectivisme ») et une ontologie (le « multinaturalisme ») amérindiennes (Viveiros de Castro 2009). Les cosmologies multiculturalistes « s'appuient sur l'implication mutuelle entre l'unicité de la nature et la multiplicité des cultures – la première étant garantie par l'universalité objective des corps et de la substance, la seconde étant engendrée par la particularité subjective des esprits et des signifiés », tandis que le multinaturalisme « supposerait au contraire une unité de l'esprit et une diversité des corps » (Viveiros de Castro 2009, p. 20). Selon le multiculturalisme, il existe une nature extérieure à nous qui est unique, et une pluralité de cultures qui portent de visions différentes de cette même nature. Pour le multinaturalisme, à l'inverse, il existe une multiplicité de natures et une manière commune à l'ensemble des êtres de concevoir les mondes.

Quel est le lien entre l'épistémologie perspectiviste et l'ontologie multinaturaliste ? Le perspectivisme ne suppose pas que les êtres aient des représentations différentes sur un même monde. Au contraire, « tous les êtres voient (« représentent ») le monde *de la même façon* – ce qui change c'est *le monde qu'ils voient* » (Viveiros de Castro 2009, p. 38). L'épistémologie perspectiviste est inséparable d'une ontologie multinaturaliste : « le perspectivisme est un multinaturalisme, car une perspective n'est pas une représentation » (Viveiros de Castro 2009, p. 39). Les deux notions sont inextricablement liées car il n'y a pas d'un côté une réalité et de l'autre des représentations. En ce sens, « le perspectivisme suppose une épistémologie constante et des ontologies variables » (Viveiros de Castro 2009, p. 41). Comment est-il dès lors possible de caractériser de manière commune ces diverses natures ?

> *Le multinaturalisme ne suppose pas une Chose-en-Soi partiellement appréhendée par les catégories de l'entendement propres à chaque espèce ; n'allez pas croire que les Indiens imaginent qu'il existe un « quelque chose = x », quelque chose que les humains, par exemple, verraient comme du sang et les jaguars comme de la bière. Ce qui existe dans la multinature ce ne sont pas des entités auto-identiques différemment perçues, mais des multiplicités immédiatement relationnelles du type sang|bière. Il n'existe que la limite entre le sang et la bière, si l'on veut ; le bord par lequel ces deux substances « affines » communiquent et divergent entre elles. Enfin, il n'y a pas un x qui soit du sang pour une espèce et de la bière pour une autre ; il y a, dès le départ, un sang|bière qui est l'une des singularités ou des affections caractéristiques de la multiplicité humain|jaguar. (Viveiros de Castro 2009, p. 40)*

Souvenons-nous de l'exemple de l'arbre que présentaient von Uexküll et Ingold. S'il l'on reprend cet exemple avec le perspectivisme, on pourrait dire qu'il n'y a pas un arbre qui soit un abri pour le renard et un perchoir pour la chouette, mais un abri|perchoir pour les multiplicités renard|chouette. Je reviendrai par la suite plus en détail sur les implications épistémologiques de la cosmologie multinaturaliste.

La perspective mésologique

Nous avons vu l'importance des travaux de von Uexküll pour penser l'inextricable relation entre les organismes et leurs milieux. Il fonda un champ d'étude sur les milieux (*Umwelt*), qu'il nomma *Umweltlehre*, et qui a été traduit en français par « mésologie ». Un an après la première publication en allemand du livre *Mondes animaux et monde humain* de von Uexküll, Watsuji Tetsurô publie en japonais *Fûdo. Ningengakuteki kôsatsu*, qu'Augustin Berque traduira par « Milieux. Etudes de l'entrelien humain » (Watsuji 2011). Dans cet ouvrage, il développe une philosophie des milieux similaire à celle de von Uexküll, mais appliquée aux milieux humains. Le livre débute avec ces lignes :

> *Ce que vise ce livre, c'est à élucider la médiance en tant que moment structurel de l'existence humaine. La question n'est donc pas ici de savoir en quoi l'environnement naturel régit la vie humaine. Ce que l'on entend généralement par environnement naturel est une chose que, pour en faire un objet, l'on a dégagé de son sol concret, la médiance humaine. Quand on pense la relation entre cette chose et la vie humaine, celle-ci est elle-même déjà objectifiée. Cette position consiste donc à examiner le rapport de deux objets ; elle ne concerne pas l'existence humaine dans sa subjectité. (Watsuji 2011)*

Watsuji considère l'existence humaine comme inséparable de son milieu (*fûdo*). Il se distingue d'une certaine mésologie qui concevait les rapports entre les humains et l'environnement de manière déterministe. Selon lui, et dans la nouvelle perspective mésologique, il n'existe pas un environnement séparé de nous qui conduirait nos vies. Au contraire, les humains, tous comme les animaux chez von Uexküll, ne peuvent exister qu'en relation avec leurs milieux, les deux se co-façonnant mutuellement. La médiance est la traduction que Berque donne du japonais *fûdosei*.

> *La médiance, en somme, c'est le couple dynamique formé par les deux « moitiés » constitutives de l'être humain concret : son corps animal et son corps médial (i.e. son milieu), l'un ne pouvant exister qu'avec l'autre, et l'un corrélatif de l'autre. (Berque 2014, p. 37)*

Il faut préciser que le corps médial est « éco-techno-symbolique », en ce sens qu'il englobe les liens écologiques et les liens sociaux (techniques et symboliques). Selon Berque, cette perspective mésologique permet d'opérer une rupture avec la modernité, en ce qu'elle remet en question la dissociation entre un sujet connaissant et un objet à connaître.

> *On voit d'emblée que ce concept de médiance récuse frontalement la structure ontologique du sujet individuel moderne, celle que Descartes a proclamée en écrivant, dans le* Discours de la méthode *(1637) : « Je connus de là que j'étais une substance dont toute l'essence ou la nature n'est que de penser, et qui, pour être n'a besoin d'aucun lieu, ni ne dépend d'aucune chose matérielle. » Autrement dit, l'être du sujet moderne est abstrait de tout milieu. Il existe en lui-même, indépendamment de ce qui l'entoure. [...] Récusant cette entité abstraite qu'est le sujet moderne la médiance récuse corrélativement l'entité non moins abstraite qu'est l'objet moderne lequel s'est institué historiquement en contrepartie de l'abstraction du sujet hors de son milieu [...]. (Berque 2014, p. 39)*

De plus, la mésologie insiste sur l'importance d'inscrire cette relation vivant-milieu dans le temps, et Berque utilise pour cela le concept de « trajection » : « c'est de ce « trajet » perpétuel, […] que sont tissées les pratiques à la fois écologiques, techniques, esthétiques, noétiques, politiques, etc., dont procède un milieu donné » (Berque, 2014, p. 41). Pour exprimer à la fois la co-création du vivant et de son milieu et le fait que celle-ci s'inscrive dans une chaîne trajective, Berque propose la formalisation suivante : le donné environnemental S (qui est substantiel), est appréhendé en tant que P (prédicat) par I (l'interprète), donnant ainsi la réalité S-I-P. Celle-ci est hypostasiée (substantialisée) en S', donnant ainsi la formule « (((S-I-P)-I'-P')-I"-P")-I"'-P"'… » (Berque, 2014, p. 72). I est le tiers inclus qui permet de sortir de la dualité objet-sujet ou substance-prédicat qui laisse penser que S=P, c'est-à-dire que les prédicats émis par un sujet à propos d'un objet soient identiques à cet objet. La triade S-I-P dépend à la fois de son histoire trajective et du possible que va emprunter le vivant en lien avec son milieu.

> *Ni simple hasard – n'importe quoi n'importe quand n'importe où –, ni simple nécessité – toujours et partout la même chose –, mais complexe et casuelle contingence : les choses pourraient toujours être autrement qu'elles ne sont, mais elles sont ce qu'elles sont en fonction d'une certaine histoire et d'un certain milieu, c'est-à-dire dans une certaine chaîne trajective. (Berque 2014, p. 72)*

Ce processus historique de la relation vivant-milieu implique que les milieux soient au cours du temps de plus en plus adéquats aux organismes qui les co-créent.

> *la subjectivité de I, de chaînon en chaînon, imprègne toujours davantage la réalité. [...] Autrement dit, les milieux humains sont de plus en plus humains, les milieux canins de plus en plus canins, les milieux félins de plus en plus félins, etc., tous de ce fait moins réductibles à la* Umgebung *[l'environnement]. (Berque 2014, p. 73)*

Bien que Watsuji et Berque se soient inspirés de Heidegger, ils introduisent une distinction fondamentale d'avec son ontologie. Pour Heidegger, seuls les humains ont accès aux étants *en tant qu'*étants, mais ce « en tant que » équivaut à S en tant que P, c'est-à-dire à l'absolutisation de S qui annihile virtuellement l'interprète I de S en tant que P (ou bien postule que le seul interprète capable d'identifier P à S est l'être humain). Au contraire, la mésologie insiste sur le fait qu' « il y a *toujours déjà S en tant que P pour I* » (Berque 2014, p. 77), par exemple un arbre en tant que protection pour le renard, en tant que passage pour l'écureuil, en tant que nourriture

pour la fourmi, en tant que bois pour un humain qui a froid, en tant qu'inspiration pour une artiste, en tant que perchoir pour le petit Poucet.

Les vivants non-animaux

Nous avons jusqu'à présent évoqué quasi-exclusivement le cas des animaux en parlant des vivants non-humains. Mis à part dans certains exemples, les vivants non-animaux ayant participés à la réflexion ont été les champignons, en ce qu'ils ont beaucoup inspiré Ingold pour repenser les liens entre les organismes et leurs milieux, ainsi que les arbres, mais uniquement en tant que milieu pour d'autres organismes. Cela tient au fait que lorsque les philosophes parlent des vivants non-humains, ils se restreignent souvent à la question animale. Ainsi, tandis que Heidegger prétend définir l'essence des vivants non-humains, il ne s'appuie pour le faire que sur l'exemple des animaux (l'abeille, le lézard, le chien…). Von Uexküll se concentre également uniquement sur les animaux, mais en tant que biologiste traitant spécifiquement de cette question, il ne prétend pas en tirer des conclusions sur l'ensemble des formes vivantes. Il évoque à une seule reprise le cas des végétaux :

> *La plante ne possède aucun organe de milieu, mais se trouve immédiatement immergée dans son habitat. Les rapports de la plante à son habitat sont entièrement différents de ceux de l'animal à son milieu. Sur un seul point les plans d'organisation des animaux et des plantes coïncident : tous deux effectuent un choix précis parmi les évènements du monde extérieur qui les concernent. (von Uexküll 1984, p. 102)*

Les études portant sur les végétaux avec une approche ontologique proche de celles évoquées jusqu'à présent, qui insistent sur l'intrication fondamentale entre l'organisme et son milieu sont peu nombreuses. Une thèse de doctorat a été récemment soutenue sur la question, elle portait sur l'individuation chez les végétaux (Hiernaux 2018b). Une de ses contributions a été de proposer une perspective mésologique pour les végétaux (Hiernaux 2018a). Il suggère de redéfinir la notion de médiance en remplaçant le corps animal par le corps organique. La médiance serait ainsi composée à la fois d'un corps organique et d'un corps médial. La médiance végétale est caractérisée par (1) la croissance et la plasticité du corps organique végétal qui implique une critique de l'individualité ; (2) le corps médial qui passe par la construction de niche ; et (3) un rapport du corps organique et du corps médial différent de l'animal (le corps médial est presque plus important que le corps organique). En effet, avant d'avoir un milieu, les plantes sont un milieu (on l'a vu avec l'exemple de l'arbre chez von Uexküll et repris par Ingold). Quentin Hiernaux revient également sur la question du végétal dans *Fûdo* de Watsuji, dans le but de montrer que « la place de la végétation joue un rôle médiateur fondamental en tant que principe mésologique de première importance » (Hiernaux 2017).

> *Si l'importance ontologique du végétal est bien établie dans la littérature biologique, ses conséquences pour la philosophie et notre rapport humain au milieu restent largement à établir. [...] Les plantes sont les producteurs primaires de l'énergie dont tous les autres vivants dépendent, elles sont à la base de la structuration de la quasi-totalité des écosystèmes, ont façonné la structure de la Terre par leur action sur les sols et sur l'atmosphère et continuent à le faire aujourd'hui. [...] elles*

> *sont donc qualitativement et quantitativement primordiales et essentielles pour toute forme de vie et donc aussi pour la vie humaine et son rapport au milieu. (Hiernaux 2017)*

Ainsi, on connaît en écologie la place fondamentale des végétaux dans la structuration des milieux. Pourtant, on a peu pris au sérieux cela en philosophie. Afin de développer cette perspective, Hiernaux revient sur une critique que Watsuji adresse à Heidegger. Ce dernier s'est concentré sur l'importance du temps pour l'être, et aurait négligé ou sous-estimé l'importance de la spatialité.

> *Une temporalité à quoi ne répond pas la spatialité n'est pas encore une vraie temporalité. Si Heidegger s'en est tenu là, c'est parce que son Dasein n'est en fin de compte qu'un individu. Il n'appréhende l'existence humaine qu'en tant que celle d'un homme individuel. Vu la dualité de l'existence humaine, qui est à la fois individuelle et sociale, ce n'est là qu'un aspect abstrait. (Watsuji 2011, p. 36, cité dans Hiernaux 2017)*

Le fait de concevoir les êtres vivants comme des entités individuelles isolables peut conduire à les abstraire de leurs milieux, que ce soit dans ses dimensions écologiques, techniques ou sociales. Watsuji accuse Heidegger d'avoir séparé l'histoire du milieu. Or, le cas des végétaux peut montrer les limites de cette conception, dans la mesure où les limites individuelles des plantes sont très floues, et qu'il est donc plus difficile d'envisager de les isoler de leurs milieux. Enfin, à la prise en compte des végétaux pourrait s'ajouter la considération des conceptions de la nature incluant également les autres règnes du vivant, tels que l'immense diversité des micro-organismes.

Le normal et le pathologique des mondes : conséquences pour l'action écologique

Le meilleur des mondes

Que ce soit chez von Uexküll ou chez Heidegger, même si de manière différente, les mondes animaux sont en quelque sorte réglés, par un encerclement figé (pour Heidegger) ou par un milieu qui est le plus parfait qui puisse exister pour l'organisme (pour von Uexküll). Mais comment peut-on penser, dans ce cadre, les effets des perturbations et des changements locaux ou globaux ? Un organisme en lien avec son milieu peut-il être « pathologique », ou « en crise » ?

Heidegger précise que le fait que les vivants non-humains soient pauvres en monde n'implique pas qu'ils soient imparfaits. Ils sont au contraire parfaits dans leur modalité propre d'être-au-monde (ou plutôt, d'être pauvres en monde).

> *C'est pourtant une erreur fondamentale de penser que les amibes et les infusoires seraient des animaux plus imparfaits que les éléphants et les singes. Chaque animal, et chaque espèce animale, sont comme tels aussi parfaits que les autres. Avec tout ce qui vient d'être dit, voici ce qui devient clair : parler de pauvreté en monde et de configuration de monde, cela n'est pas à prendre tout d'abord dans le sens d'un ordre des valeurs. Certes, un rapport et une distinction sont exprimés, mais dans une autre perspective. (Heidegger 1992, p. 290)*

Il semble que Heidegger introduise ici une distinction entre une hiérarchisation axiologique (sur le plan des valeurs), qui selon lui n'a pas lieu d'être, et une comparaison ontologique, qui l'amène à formuler la thèse de privation de monde de l'animal.

> *Mais cela ne veut pas dire que la vie, comparée au Dasein humain, serait de moindre valeur ou d'un degré inférieur. Au contraire, la vie est un domaine qui a une richesse d'ouverture telle que le monde humain ne la connaît peut-être pas du tout. (Heidegger 1992, p. 372)*

Chez von Uexküll il y a l'idée d'une harmonie de la nature. En effet, il file la métaphore musicale en comparant les organismes à des instruments de musique et l'ensemble à une musique dont nous pourrions retranscrire la partition.

> *Ce processus nous est aussi incompréhensible que la succession des motifs dans une sonate de Beethoven. Cependant notre devoir n'est pas de composer une sonate de la nature, mais d'en déchiffrer et d'en noter la partition. (von Uexküll 1984, p. 154)*

De ce fait, von Uexküll ne conçoit pas qu'il puisse exister d'imperfection chez les animaux, dans la mesure où l'ensemble de leurs milieux a une signification pour eux.

> *Pour ma part, je n'avais jamais rencontré chez les animaux les plus simples la moindre trace d'imperfection. Autant que je pouvais en juger, le matériel de construction avait toujours été employé de la meilleure façon. Tout animal évoluait sur une scène où se déroulait sa vie et qu'il avait peuplée d'objets et de partenaires qui avaient une signification pour sa vie. (von Uexküll 1984, p. 157)*

Berque a rapproché cela d'une idée qu'exprime Platon à la fin du *Timée* : « le monde (*kosmos*) est né très grand, le meilleur, le plus beau, et parfait ». L'interprétation qu'il en donne est ce que montre von Uexküll : les êtres vivants apprécient le monde parce que c'est leur monde, et que celui-ci est le meilleur, le plus beau et le plus parfait pour eux.

Mais qu'advient-il de la parfaite adéquation entre un organisme et son milieu si, par exemple, un entrepôt logistique ou un parc solaire est construit à l'emplacement du milieu de vie de cet organisme ? Si une partie plus ou moins importante de ce qui peuple son milieu est ainsi détruite ? Ou bien si un changement climatique vient modifier, plus ou moins brutalement, son milieu ?

Les travaux de Canguilhem sur le normal et le pathologique des êtres vivants peut ici nous servir de guide (Canguilhem 2000). Le concept de « normal », remarque Canguilhem, désigne à la fois une régularité statistique et une appréciation de valeur. Or, le vivant n'est pas un type reproductible à l'infini par un système de lois, car il se caractérise fondamentalement par la variation et la singularité. L'anormalité, ce qui s'écarte de la norme statistique, ce n'est donc pour un vivant pas quelque chose qui l'affecterait nécessairement négativement, mais plutôt le signe de son existence propre. « L'anormal c'est simplement le différent. » (Canguilhem 2000, p. 205) Qu'est-ce que cela implique pour la relation entre un organisme et son milieu ? Selon Canguilhem, un être vivant ne peut être considéré comme normal que dans sa relation avec son milieu. Ce n'est que dans sa relation avec son milieu qu'une anomalie chez un organisme (c'est-à-dire une variation) peut devenir (ou non) pathologique, c'est-à-dire une anomalie « affectée d'une valeur vitale négative » (Canguilhem 2000, p. 210). Un organisme évolue dans un milieu de vie qui lui est adéquat, mais si une modification de lui-même ou de son milieu

rend cette relation inadéquate, celui-ci peut se retrouver incapable de réaliser ce qui lui permet de se maintenir en vie.

> *Entre le vivant et le milieu, le rapport s'établit comme un débat où le vivant apporte ses normes propres d'appréciation des situations, où il domine le milieu, et se l'accommode. Ce rapport ne consiste pas essentiellement, comme on pourrait le croire, en une lutte, en une opposition. Cela concerne l'état pathologique. Une vie qui s'affirme contre, c'est une vie déjà menacée. [...] Une vie saine, une vie confiante dans son existence, dans ses valeurs, c'est une vie en flexion, une vie en souplesse, presque en douceur. La situation du vivant commandé du dehors par le milieu, c'est ce que Goldstein tient pour le type même de la situation catastrophique. C'est la situation du vivant en laboratoire. (Canguilhem 2000, p. 187)*

Le vivant dans une situation non pathologique façonne son milieu pour qu'il soit adéquat au développement de sa vie. À partir du moment où l'organisme doit lutter contre son milieu, on peut considérer qu'il entre dans un état pathologique. Canguilhem prend l'exemple des organismes en laboratoire : ceux-ci se voient imposer leurs milieux par les scientifiques, ils peuvent en ce sens être considérés en situation pathologique. Canguilhem conclut que le concept de « pathologique » n'est pas le contraire de « normal », mais plutôt de « sain ».

> *La maladie, l'état pathologique, ne sont pas perte d'une norme mais allure de la vie réglées par des normes vitalement inférieures ou dépréciées du fait qu'elles interdisent au vivant la participation active et aisée, génératrice de confiance et d'assurance, à un genre de vie qui était antérieurement le sien et qui reste permis à d'autres. (Canguilhem 2000, p. 214).*

La santé d'un organisme en lien avec son milieu, ou son état pathologique, n'ont donc pas de lien direct avec le fait de se conformer ou non à une norme statistique, c'est-à-dire d'être normal ou anormal.

> *Comme le dit Goldstein, les normes de vie pathologique sont celles qui obligent désormais l'organisme à vivre dans un milieu rétréci exclusivement, par l'impossibilité où l'organisme se trouve d'affronter les exigences de nouveaux milieux, sous forme de réactions ou d'entreprises dictées par des situations nouvelles. [...] la santé c'est le luxe de pouvoir tomber malade et de s'en relever. Toute maladie est au contraire la réduction du pouvoir d'en surmonter d'autres. (Canguilhem 2000, p. 215)*

On peut en conclure que la destruction d'un milieu par un projet ou sa modification brutale due à des changements plus globaux peut mettre les êtres vivants dans des états pathologiques dans lesquels leurs milieux sont considérablement rétrécis, qu'ils présentent des difficultés à élargir de nouveau et à les rendre de nouveau plus adéquats.

Implications éthiques

Heidegger ne s'aventure pas explicitement dans le domaine de l'éthique dans la seconde partie des *Concepts fondamentaux de la métaphysique*, car ce qui le préoccupe, comme dans l'ensemble de son œuvre, est la question de l'être (ici l'être du monde). Toutefois, l'ontologie proposée par Heidegger a des implications éthiques – et cette métaphysique procède elle-même de valeurs éthiques. En effet, nous avons vu dans précédemment que la métaphysique heideggérienne repose au moins en partie sur certaines valeurs dominantes de la modernité, telles que la croyance en une science pure séparée de la société et la dissociation entre nature et culture. En

outre, l'ontologie esquissée par Heidegger a des implications éthiques qu'il convient de souligner ici. La plus évidente concerne la question de la valeur de la vie des individus.

> *D'après ce qui vient d'être dit, on peut aisément voir que l'accaparement, en tant que structure fondamentale de la vie, trace d'avance des* possibilités tout à fait précises de mort*, d'*arrivée à la mort*. La mort de l'animal, est-ce* mourir *ou bien* arriver à la fin *[…] ? L'accaparement fait partie de l'essence de l'animal. C'est pourquoi celui-ci ne peut mourir mais seulement arriver à la fin, pour autant que nous attribuions à l'homme le fait de mourir. » (Heidegger 1992, p. 387)*

Ainsi, même si Heidegger précise que ses thèses n'impliquent pas *a priori* de hiérarchisation axiologique entre les humains et les non-humains, la mise à distance ontologique des humains vis-à-vis des autres êtres vivants a des conséquences éthiques, notamment dans le rapport à la mort. Dans cet extrait, l'essence de l'animal identifiée comme accaparement autorise Heidegger à nier le fait que les animaux puissent mourir. Selon lui, ces derniers ne peuvent pas mourir, mais seulement « arriver à la fin ». L'ontologie heideggérienne conduit donc à une hiérarchisation fondamentale entre les humains et les autres organismes qui les place sur un plan inégal face à la mort. De ce fait, la vie des animaux vaut moins que celle des humains. Elle ne vaut même potentiellement *rien en elles-mêmes*, puisqu'ils ne peuvent pas mourir. L'ontologie développée par Heidegger rend potentiellement impossible toute éthique non anthropocentrée, et en particulier toute éthique biocentrée.

L'argument de la pauvreté en monde qui annihile les implications éthiques de la mort d'être vivants n'a pas été utilisé par Heidegger uniquement envers les animaux. La publication de ses *Cahiers noirs* en 2014 a mis à jour les intrications profondes entre son discours sur l'être et son antisémitisme.

> *Pourquoi les juifs ont-ils ce statut particulier ? […] Parce que, selon Heidegger, ils ont la particularité d'être un peuple sans sol, sans terre, sans patrie donc sans histoire spécifique, sans enracinement, pour tout dire « sans monde », pire que des animaux qui ne sont que « pauvres en monde ». […]*
> *On savait que pour Heidegger les camps de la mort ne donnaient pas la mort. Il avait déjà volé leur mort aux déportés après que les nazis leur aient volé la vie, nous savons désormais pourquoi : qui n'a pas accès à l'être ne peut pas mourir, il peut périr seulement, comme un animal. C'est, comme on le voit, la pensée de l'être tout entière qui est engagée dans ces terrifiantes considérations. (Zarka 2015)*

Comme nous l'avons vu précédemment, il est difficile de sauver Heidegger de l'accusation d'anthropocentrisme. L'analyse conduite montre que, malgré ses précautions, il fonde ontologiquement un anthropocentrisme. Selon Tanzer, la raison pour laquelle Heidegger ne se détache pas complètement de l'anthropocentrisme est qu'il refuse d'envisager une condition ontologique commune aux humains et aux animaux, qui serait leur capacité de souffrir. L'ontologie heideggérienne rend de ce fait impossible toute éthique pathocentrée. En outre, on peut avancer qu'elle rend également difficile une éthique écocentrée. Celle-ci implique en effet de pouvoir envisager une condition commune pas seulement avec les animaux mais aussi avec l'ensemble des non-humains, ce que l'ontologie heideggérienne refuse. Ces implications de l'ontologie développée par Heidegger à propos des non-humains pour les éthiques environnementales mériteraient d'être approfondies. Je choisis néanmoins de m'en tenir ici à l'ouverture de ces pistes de réflexion car cela demanderait un examen plus détaillé à la fois de l'œuvre de Heidegger et des différents courants de l'éthique environnementale.

Une autre implication éthique de l'ontologie heideggérienne concerne sa critique de la rationalité (*ratio*). L'être humain, selon lui, n'est pas seulement le seul à posséder le *logos* (le langage), il est également le seul à être un *animal rationale*, c'est-à-dire à pouvoir considérer les êtres comme des objets, en avoir des représentations objectives et en faire un usage mathématique. Dans la philosophie de Heidegger, « *ratio* est le triomphe du nombre sur le langage »[1] (Elden 2006). Cette distinction des humains vis-à-vis des animaux leur permet de classer, contrôler et exploiter ces derniers. La critique que Heidegger opère du *ratio* par rapport au *logos* laisse penser que la négation de toute rationalité aux animaux constitue la seule attribution positive qu'il leur accorde. Elden rapporte ainsi un passage de l'œuvre de Heidegger : « l'être humain est aussi capable de ce qu'un animal ne peut jamais accomplir, c'est-à-dire qu'il peut chuter au-dessous de l'animal, à cause de l'implication du calcul et de la raison »[2] (Elden 2006). Il convient toutefois de noter ici que chez Heidegger, la critique d'une forme de décadence de l'humanité causée par le calcul est intimement liée à son antisémitisme, en ce que les juifs sont vus comme des étants calculateurs (di Cesare 2016). Ce que Heidegger daigne accorder aux animaux, c'est finalement pour le retirer à certains êtres humains.

Implications épistémiques et politiques

L'exclusion des animaux du *logos*, et donc de la *polis*, ainsi que du *ratio* en tant qu'élément fondamental de la politique moderne, conduit à l'exclusion des animaux de la construction de connaissance à leur égard et de la délibération politique. Je propose d'ouvrir à présent quelques pistes sur ce que notre investigation ontologique a pu apporter pour penser ce qui nous préoccupait dans les deux premières parties, à savoir la question des savoirs et celle de leur tension ou articulation avec les valeurs sociales.

Nous pouvons commencer par faire un petit détour par un bouleversement épistémologique ayant eu lieu en anthropologie, et que Philippe Descola explique dans son livre *L'écologie des autres* (Descola 2011). Descola qualifie notre ontologie (notre manière de concevoir le monde) de naturaliste, c'est-à-dire fondée sur un grand partage entre nature et culture, qu'il distingue des ontologies animiste, totémiste et analogiste. Le propos n'est pas de promouvoir les autres ontologies contre la nôtre, mais de nommer et faire exister ces autres conceptions du monde, et de montrer que notre mode de composition du monde n'est pas universel. Dans ce livre, Descola veut montrer comment sa discipline (l'anthropologie) a eu beaucoup de difficultés à prend du recul vis-à-vis de notre ontologie naturaliste pour étudier des peuples qui, eux, ne faisaient pas de séparation entre la nature et la culture, ce qui a donné lieu à des querelles pour déterminer si c'étaient plutôt la nature qui déterminait la culture ou l'inverse. Muni de ce retour critique sur l'anthropologie, Descola dessine un chemin pour l'analyse des relations entre humains et non-humains qui ne retombe pas dans le travers de la projection de notre manière de concevoir le monde sur l'écologie des autres. L'anthropologie s'est trouvée tiraillée entre son objet d'étude – des ensembles d'humains ne concevant pas de séparation entre eux et les non-humains – et ses conceptions du monde et principes méthodologiques dualistes. Descola ajoute que la projection de notre ontologie sur les non modernes va de pair avec une

[1] Je traduis.
[2] Je traduis.

dévalorisation des savoirs indigènes (considérés comme des croyances) par rapport au savoir moderne (considéré comme connaissance vraie). L'anthropologie a ainsi soit séparé la pratique des « représentations », la première étant considérée comme objective, les secondes comme idéologiques, soit considéré que les cosmologies constituaient une volonté de savoir réelle, mais un savoir erroné par rapport à celui des modernes, soit encore étudié les savoirs et croyances comme étant anthropocentriques et nous informant davantage sur les humains que sur les non-humains. Le problème de toutes ces approches est qu'elles partent du postulat d'une nature uniforme qui serait la même pour tout le monde, comme un environnement inerte et homogène. La nature obéirait à des lois valables en tout temps et en tout lieu, elle serait écrite en langage mathématique (Galilée) et par conséquent le savoir des modernes serait plus vrai que ceux des non modernes, qui ne comprendraient pas la réalité de la nature.

> *Il n'y a donc guère de sens à opposer, comme le fait l'épistémologie moderniste, un monde unique et vrai, composé de tous les objets et phénomènes potentiellement connaissables, aux mondes multiples et relatifs que chacun de nous se forge dans l'expérience subjective du quotidien. Il est plus vraisemblable d'admettre que ce qui existe en dehors de notre corps et en interface avec lui se présente sous les espèces d'un ensemble fini de qualités et de relations qui peuvent ou non être actualisées par les humains selon les circonstances et selon les options ontologiques qui les guident, non comme une totalité complète et autonome en attente d'être représentée et expliquée selon divers points de vue. (Descola 2011, p. 77)*

Selon Descola, aucune ontologie n'est « meilleure ou plus véridique qu'une autre » (Descola 2011, p. 65). Il ajoute que « la tâche de l'anthropologie n'est pas de légiférer sur la vérité des ontologies ; elle serait plutôt de comprendre comment, à partir d'une position d'engagement pratique que l'on peut supposer commune à l'humanité, toutes ces ontologies, dont la nôtre, ont pu être tenues pour évidentes en certains lieux et certaines époques » (Descola 2011, p. 67). Sans aller jusqu'à affirmer que nous devrions être plutôt animiste ou totémiste ou toute autre ontologie plutôt que naturaliste, nous ne pouvons toutefois pas faire l'économie d'une critique du grand partage nature-culture à partir notamment des apports de l'anthropologie. Ce que nous pouvons retenir du regard critique que Descola a exposé à propos de sa propre discipline, l'anthropologie, est que si nous tentons d'imposer notre conception du monde pour connaître des cultures qui ne la partage pas, nous tomberons dans des controverses irrésolubles pour lesquelles la question aura été mal posée dès le départ. Lorsqu'il s'agit, pour nous, d'entreprendre une démarche de connaissance à l'égard de la nature, peut-être ne devrions-nous pas d'emblée l'enfermer dans une certaine essence (par exemple, chez Heidegger, un encerclement au sein duquel l'animal est accaparé) ni chercher à tout prix à défendre le fossé que nous avons construit pour nous séparer des non-humains. Nous pouvons également apporter une nuance aux propos de Descola dans le sens où différentes conceptions de la nature peuvent coexister au sein du naturalisme, reproduisant plus ou moins le grand partage entre nature et culture, certaines pouvant peut-être même contribuer à le remettre en question.

Nous avons vu précédemment que les perspectives amérindienne et mésologique permettaient d'ouvrir des horizons de possibles pour repenser un certain nombre de thèses de l'ontologie moderne et de son revers de médaille, l'anti-modernisme (incarné dans notre analyse par la philosophie de Heidegger). L'ontologie multinaturaliste amérindienne explicitée par Viveiros de Castro dans *Métaphysique cannibales* s'accompagne de considérations épistémologiques

(Viveiros de Castro 2009). Celles-ci portent notamment sur la manière dont l'anthropologie envisage la production de savoirs sur d'autres cultures. Ces considérations épistémologiques peuvent nous fournir des pistes pour repenser la manière dont on envisage la construction de connaissances sur les non-humains. Viveiros de Castro remet en question la thèse épistémologique d'après laquelle l'anthropologie serait condamnée à représenter, voire inventer, « l'autre ». Selon cette thèse, l'anthropologie ne pourrait jamais vraiment connaître les autres cultures parce qu'elle construirait, à sens unique, le savoir à leur égard. En ce sens, les « autres » ne seraient que des « fictions de l'imagination occidentale n'ayant pas voix au chapitre » (Viveiros de Castro 2009, p. 4). Cette thèse implique que le savoir sur « l'autre » est en réalité un savoir sur nous-mêmes, dans le sens où autrui serait un simple miroir, où le savoir anthropologique en dit plus sur nous-mêmes que sur les autres. Au contraire, Viveiros de Castro soutient que les cultures étudiées coproduisent les savoirs à leur égard.

> *Il faut tirer toutes les conséquences de l'idée selon laquelle les sociétés et les cultures qui sont l'objet de la recherche anthropologique influencent, ou pour le dire clairement, coproduisent les théories sur la société et la culture formalisées à partir de ses recherches. Nier cela, c'est accepter un constructivisme à sens unique [...]. (Viveiros de Castro 2009, p. 5)*

De la même manière, nous pouvons soutenir que les savoirs sur les non-humains ne sont pas de simples reflets de nous-mêmes et de nos conceptions du monde, mais qu'ils sont aussi coproduits par eux. Les non-humains ont une altérité et, même si nous ne pouvons pas nous mettre à leur place dans leur milieu, cela ne les réduit pas à constituer de simples miroirs de nous-mêmes. Bien que les études visant à agir sur la nature puissent nous informer, comme nous l'avons vu en première partie, sur nos styles de pensée et d'engagement, elles portent aussi des savoirs sur la/les nature(s), savoirs dont les non-humains ont été également co-producteurs. Dans la dissociation entre un objet et un sujet, il ne faudrait donc pas nier l'existence de ce qui est autre que nous, réduisant de ce fait le savoir à un savoir uniquement par le sujet sur le sujet. C'est le constructivisme à sens unique que dénonce Viveiros de Castro. Toutefois, il ne faudrait pas non plus tomber dans la réduction inverse, à savoir la négation du sujet dans le processus de production de connaissance sur un objet. Ce processus est archétypique de l'épistémologie moderne, que Viveiros de Castro qualifie d' « objectivation ». Le processus de connaissance consiste ainsi à identifier la part du sujet qui a été projetée sur l'objet afin de la rendre explicite et de pouvoir la réduire au minimum : « connaître, ainsi, c'est désubjectiver » (Viveiros de Castro 2009, p. 25). Viveiros de Catsro résume par la formule : « la forme de l'Autre est la chose » (Viveiros de Castro 2009, p. 26). En contrepoint de ces deux formes épistémologiques modernes, Viveiros de Castro expose l'épistémologie perspectiviste :

> *[celle-ci] est guidé[e] par l'idéal inverse : connaître c'est « personnifier », prendre le point de vue de ce qui doit être connu. Ou, plutôt, de* celui *qui doit être connu ; car le tout est de savoir « le* qui *de choses » (Guimarães Rosa), sans quoi on ne saurait répondre de façon intelligente à la question du « pourquoi ». La forme de l'Autre est la personne. [...] nous dirions que nous sommes ici face à un idéal épistémologique qui, loin de chercher à réduire l' « intentionnalité ambiante » au niveau zéro pour atteindre une représentation absolument objective du monde, fait plutôt le pari opposé : la connaissance véritable vise la révélation d'un maximum d'intentionnalité, à travers un processus d' « abduction d'agence » systématique et délibéré. (Viveiros de Castro 2009, p. 26)*

Tandis que l'épistémologie moderne réduit les autres à des objets pour les connaître, en créant de ce fait une ontologie dans laquelle leur intentionnalité, leur agentivité, leur existence, voire leur altérité sont déniées, l'épistémologie perspectiviste propose de les considérer comme des personnes qui, en tant que telles, participent à la production de savoir.

> *Donc, si dans le monde naturaliste de la modernité un sujet est un objet insuffisamment analysé, la convention épistémologique amérindienne suit le principe inverse : l'objet est un sujet incomplètement interprété. (Viveiros de Castro 2009, p. 27)*

Le processus de connaissance est selon le perspectivisme une interprétation, qui suppose une altérité et une intentionnalité propre d'autrui. On pourrait ainsi considérer que les non-humains ne sont pas des objets passifs qui attendent qu'on vienne, en tant qu'uniques sujets, produire un savoir sur eux. Viveiros de Castro compare la construction du savoir à une traduction. Selon lui, une bonne traduction doit trahir, c'est-à-dire modifier, la langue d'arrivée plutôt que celle de départ. Autrement dit, on doit faire en sorte que dans le processus de connaissance que nous entreprenons avec autrui (humain ou non-humain), ce soit notre conception du monde qui soit transformée et non pas l'intentionnalité d'autrui. Selon Viveiros de Castro, il n'y a pas une univocité à révéler lors d'un processus d'objectivation, mais plutôt une équivocité à interpréter avec autrui. « L'erreur ou l'illusion par excellence consisterait, justement, à imaginer qu'il y ait un univoque sous chaque équivoque, et que l'anthropologue en serait le ventriloque. » (Viveiros de Castro, 2009, p. 59) Cette perspective nous invite à reconnaître les limites du savoir et le fait que pour produire ce savoir il nous faut entrer en lien avec autrui dans un espace d'équivoque entre nos milieux respectifs. Souvenons-nous du questionnement évoqué par Ingold suite à la mise en perspective des thèses de von Uexküll et de Gibson : si un organisme ne peut exister sans son milieu ni un milieu sans un organisme, comment concevoir un monde commun où les existants pourraient entrer en relation malgré leurs milieux différents ? En utilisant les termes proposés par Viveiros de Castro, ce monde commun serait celui de l'équivocité.

> *J'ajouterais aussi que l'incommensurabilité des « notions » en jeu, loin d'être un empêchement à sa comparabilité, est exactement ce qui la permet et la justifie [...]. Car seul l'incommensurable vaut la peine d'être comparé – comparer le commensurable est une tâche qui revient aux comptables. (Viveiros de Castro 2009, p. 57)*

Certes, les non-humains, les humains d'autres cultures et nous-mêmes évoluons dans des mondes incommensurables. Mais cela n'empêche pas un processus de traduction, ou de connaissance. Au contraire, si nos mondes étaient commensurables, il n'y aurait pas besoin d'interprétation. On peut faire le lien ici avec la question de la délibération étudiée dans la deuxième partie. Nous avions vu qu'une délibération n'a de sens que s'il y a de l'incalculable, des raisons de se décider dans un sens ou dans un autre. Dans les deux cas, la traduction et la délibération peuvent constituer des processus épistémiques, à condition de reconnaître l'existence et la multiplicité de l'altérité.

Une des conclusions que tire Viveiros de Castro pour l'anthropologie est la suivante :

> *Garder implicite les valeurs d'autrui ne signifie pas célébrer un quelconque mystère transcendant qu'elles refermeraient ; cela signifie refuser d'actualiser les possibles exprimés par la pensée indigène, la décision de les garder indéfiniment comme possibles – ni en les déréalisant comme fantaisie des*

> *autres, ni en les fantasmant comme étant actuels pour nous. S'il y a quelque chose qui revient de droit à l'anthropologue, ce n'est pas la tâche d'expliquer le monde d'autrui, mais bien celle de multiplier notre monde, « le peuplant de tous ces exprimés qui n'existent pas en dehors de leurs expressions ». Car nous ne pouvons pas penser* comme *les Indiens ; nous pouvons, tout au plus, penser* avec *eux. (Viveiros de Castro 2009, p. 169)*

Selon Viveiros de Castro, nous ne devons pas chercher à expliciter les valeurs d'autrui. Cette conclusion ouvre des interrogations quant à l'inclusion des non-humains et d'humains porteurs d'une pluralité de styles de pensée, de styles d'engagement et de valeurs. En effet, comme engager une délibération où cette pluralité est garantie sans expliciter les valeurs en présence ? Cela signifierait-il que nous devions agir sans connaître les points de vue des autres ? Je ne pense pas que l'idée défendue soit celle de se parler sans se comprendre. Viveiros de Castro précise bien qu'il ne s'agit pas de garder la pensée indigène mystérieusement cachée. Je pense qu'il s'agit plutôt de se prémunir du fait de prétendre « expliquer le monde d'autrui » à sa place, de parler à la place d'autrui, de prendre la place d'autrui. Il s'agirait, au contraire, de faire de la place dans notre monde pour les multiples expressions des mondes d'autrui, voire, et peut-être même surtout, de remettre en question notre monde lors de la traduction des expressions d'autrui. Quelles conclusions pouvons-nous en tirer ? En ce qui concerne les non-humains, on pourrait paraphraser Viveiros de Castro en suggérant que nous ne pouvons pas penser *comme* les non-humains, mais que nous pouvons, tout au plus, penser *avec* eux. Comme le suggérait Thomas Nagel, nous ne pouvons pas savoir ce que cela fait d'être une chauve-souris (Nagel 1974). Nous pouvons déjà commencer par considérer que nous ne sommes pas les seuls producteurs de savoir. Les non-humains que nous étudions participent pleinement de la création de connaissances à leur égard. En ce qui concerne les différents collectifs (de pensée, d'engagement, de valeurs) humains, on pourrait envisager de garder ouverte une des pistes proposées en deuxième partie, à savoir la question de la légitimation des espaces publics oppositionnels. En effet, les rendre explicites, c'est peut-être déjà les rendre trop appréhendables par les institutions, c'est peut-être déjà les mettre sur une trajectoire pour les institutionnaliser, c'est peut-être au final réduire les conflits écologiques à une voix unique qui prétendrait pouvoir les expliciter, les représenter, parler à leur place, prendre leur place.

***

Nous verrons dans le chapitre suivant comment la diversité de conceptions de la nature se retrouve dans les actions en plaine de Crau et comment on peut les étudier avec les éléments d'analyse ontologique que nous avons acquis.

Chapitre 9. Les conceptions de la nature en plaine de Crau

L'étude des conceptions de la nature en plaine de Crau, dans les trois types d'action, pourrait porter sur l'ensemble des entités non-humaines, qu'elles soient vivantes ou non-vivantes, mais également sur des processus écologiques, des fonctions écologiques, des relations (socio)écosystémiques, ou d'autres encore. Afin de restreindre cette analyse, j'ai choisi de me concentrer sur deux multiplicités : les lézards et les galets.

Les lézards, entre compartimentation et lien au milieu

Le traitement des lézards est très différent entre les trois types de discours : études d'impact, plan de gestion de la réserve et restaurations écologiques. Dans les études d'impact, le statut ontologique du lézard peut se caractériser principalement par sa compartimentation, que ce soit d'un point de vue taxonomique (en espèces ou dans la catégorie « reptile ») ou vis-à-vis de leurs milieux. Tout d'abord, les lézards n'ont pas de milieu propre, mais se situent simplement dans un environnement où ils occupent des habitats. Les termes « occupent » et « exploitent » reviennent régulièrement. Voici quelques exemples :

> *Parmi les reptiles, la zone de transition avec la chênaie mixte est exploitée en phase d'alimentation par le Lézard vert et dans une moindre mesure par le Lézard ocellé. (EI1, p. 8)*
> *Malgré la présence de plusieurs Lézards ocellés adultes au sud-ouest de la zone d'emprise et au nord de la voie ferrée, et une preuve de déplacement de l'espèce au sein de cette zone (observation d'un sub-adulte), les milieux concernés sont globalement peu favorables à l'espèce en termes de gîtes primaires exploitables (absence de gros blocs rocheux ou de garennes). (EI2, p. 86)*
> *Cette espèce [Lézard ocellé] exploite ou fréquente la totalité des habitats de la zone d'étude. Ils exploitent les garennes et les dessous de gros blocs ainsi que les ruines pour l'hivernation. [...] Les dépôts de gravats et autres déchets ont été colonisés par cette espèce. (EI5, p. 81)*

Seuls quelques passages se détachent de cette conception, en insistant davantage sur le lien entre les lézards et leurs milieux, par exemple : « Le Lézard des murailles est lié à des substrats durs et secs : rochers, cailloux, terres, bois, béton bénéficiant d'un ensoleillement important. » (EI3, p. 72). Les implications de cette conception en termes d'éthique et d'action sont que les lézards peuvent être déplacés de leurs milieux et que leurs milieux peuvent être détruits. On peut ainsi lire les recommandations et remarques suivantes :

> *Prévoir la capture des individus pour transfert sur un site favorable. (EI1, p. 29)*

Selon la dernière liste des espèces de reptiles et amphibiens protégées en France [...], le Lézard ocellé est cité dans l'article 3, ce qui signifie : une protection de l'intégrité des individus sans protection de l'habitat exploité, statut qui paraît particulièrement ambigu, voire paradoxal au regard du déclin observé de l'espèce. Cependant, ce statut est sans doute une traduction héritée de la directive Habitats, dans les annexes de laquelle le Lézard ocellé a été oublié. (EI3, p. 66)
Au regard de l'ensemble de ces éléments, nous considérons que le projet, même s'il évite un grand nombre de secteurs favorables, portera un impact fort au Lézard ocellé. Par la suite, le Lézard ocellé pourra s'habituer à la présence du parc voire même coloniser le parc et l'utiliser pour sa recherche alimentaire notamment. (EI5, p. 285)
En outre, l'espèce profitera sans doute de l'implantation du parc à moyen et long terme. (EI5, p. 287)
Egalement, quelques blocs rocheux pourront être positionnés au sein de la zone d'emprise pour faire office de gîtes attractifs pour les reptiles et notamment pour le Lézard ocellé. (EI5, p. 299)

Ensuite, les lézards n'ont pas d'individualité propre, ils sont la plupart du temps réduits à l'espèce et à son statut de protection, son intérêt patrimonial ou son enjeu de conservation. Cela implique que les lézards ne sont pas considérés comme ayant une valeur en eux-mêmes, mais que celle-ci est dépendante du statut attribué à leur espèce. En conséquence, si un faible enjeu de conservation est attribué à l'espèce, l'impact sera jugé faible, justifiant ainsi la destruction d'individus. Voici quelques exemples :

De ce constat, les impacts globaux du projet sur les populations locales de reptiles peuvent se décliner en deux types : la destruction directe d'individus [...] ; la perte d'habitats terrestres utilisés en tant que zone refuge ou pour chasser/transiter d'une zone à une autre. [...] Parmi les quatre espèces de reptiles impactées, seul le Lézard ocellé le sera de façon significative. (EI3, p. 139)
Les individus de Lézards des murailles contactés gîtent et se reproduisent dans la zone d'emprise notamment au sein des secteurs utilisés pour le stockage de matériaux divers. Les travaux risquent d'engendrer une destruction directe des individus, de leurs gîtes et de leurs zones de chasse et de reproduction. De ce fait, les impacts du projet sur le Lézard des murailles sont jugés faibles. (EI5, p. 193)

Ainsi, bien que le type d'impact soit identique entre le Lézard ocellé (considéré à enjeu de conservation fort) et le Lézard des murailles (considéré à enjeu de conservation faible), les impacts sur ce dernier sont jugés faibles, tandis qu'ils sont considérés comme forts pour le premier. La valeur morale attribuée à un individu Lézard des murailles est donc plus faible que celle attribuée à un individu Lézard ocellé, en raison de leur réduction à une compartimentation taxonomique. En effet, celle-ci n'ajoute pas simplement un élément tel que les menaces pesant sur une espèce, qui permettrait d'ajouter une protection supplémentaire au Lézard ocellé, elle réduit la valeur morale des Lézard des murailles au faible enjeu de conservation attribué à leur espèce.

Cette compartimentation ne concerne pas uniquement la réduction des individus à l'espèce, mais également leur identification à un groupe taxonomique paraphylétique (ici les reptiles), fondé sur la proximité morphologique et non évolutive. La compartimentation des lézards et d'autres taxons dans la catégorie de reptile est utilisée pour justifier la minimisation des efforts de conservation, en postulant que les mesures prise pour une espèce de ce compartiment (le Lézard ocellé) serviront aux autres espèces également. Le concept mobilisé dans les études d'impact est celui d'« espèce parapluie », par exemple :

> *Pour chaque compartiment, nous avons sélectionné des espèces parapluies qui peuvent servir de « bouclier conservatoire » dans notre analyse. Pour exemple, le Lézard ocellé a été choisi pour étudier le cas des reptiles. (EI3, p. 147)*
> *L'expertise des effets cumulatifs a porté sur une espèce de reptile : le Lézard ocellé. L'espèce est représentative d'un cortège important d'autres reptiles et notamment la Couleuvre de Montpellier. Aussi, les conclusions formulées pour le Lézard ocellé serviront aussi à ces deux espèces. (EI3, p. 152)*

Une espèce parapluie est une espèce dont l'étendue du territoire ou de la niche écologique est supposée permettre la protection d'un grand nombre d'autres espèces si celle-ci est protégée.

Enfin, la prise en compte des relations spatiales et temporelles propres à chaque organisme avec son milieu est la plupart du temps subordonnée aux contraintes spatiales et temporelles du projet. Par exemple, une des mesures de réduction des impacts consiste à déplacer le calendrier des travaux durant l'hiver, généralement entre octobre et mars. Toutefois, les organismes n'ajustent pas leur phénologie à notre calendrier humain mais aux saisons, pour lesquelles il faut compter une variabilité interannuelle. En outre, les études d'impact ne tiennent pas toujours compte des possibles déplacements des lézards y compris durant cette période. Par exemple, on peut lire dans deux études différentes ces éléments contradictoires à ce propos :

> *Enfin, cette mesure sera extrêmement favorable aux amphibiens et reptiles dont la phénologie s'étale globalement de mars à octobre. Ainsi, la probabilité de destruction d'espèces lors des travaux sera moindre à l'échelle locale, puisque les individus seront encore en hivernation, à l'abri dans leurs gîtes terrestres non concernés par le projet. Notons ainsi que le Lézard ocellé, observé en transit printanier sur la zone d'étude, bénéficiera pleinement de cet aménagement du calendrier des travaux qui évitera toute destruction d'individus en transit. (EI2, p. 104)*
> *[Le lézard des murailles] est une espèce diurne active pratiquement toute l'année même en hiver pendant les journées ensoleillées. (EI3, p. 72)*

Dans le plan de gestion de la réserve naturelle, les lézards ont un statut ontologique différent. Tout d'abord, la présence des lézards est décrite comme conditionnée mais non déterminée par le milieu. De ce fait, le plan de gestion insiste plus sur les interrelations entre les lézards et leurs milieux que les études d'impact, pour lesquelles les organismes viennent simplement occuper et exploiter *a posteriori* un environnement. Toutefois, le concept de milieu est souvent utilisé comme synonyme d'environnement, par exemple dans « un milieu favorable », et non pas comme milieu propre à un organisme (le sens défendu au chapitre 7). En revanche, les entités des milieux sont décrites dans un sens proche des perspectives défendues par von Uexküll et Ingold, car elles sont décrite en tant que nourriture ou abris par exemple pour un organisme. Ainsi, on peut lire dans le plan de gestion :

> *Le Lézard ocellé : C'est le reptile emblématique des coussouls. Ce gros lézard caractéristique des terrains secs et ensoleillés trouve dans le coussoul un milieu très favorable. Sa présence est cependant étroitement liée à la disponibilité en abris de toutes sortes : tas de galets ou de blocs de poudingue, murs de bergeries, bidons de délimitations de places de pâturages, terriers de lapins... (p. 89)*
> *En Crau, [Le Psammodrome d'Edwards] passe une grande partie de son temps à l'abri sous les galets et est donc très difficile à trouver. (p. 91)*
> *Les adultes [Lézard des murailles] ont besoin de caches (cailloux, anfractuosités...) où se réfugier, et pour passer l'hiver. (p. 92)*

De plus, dans le plan de gestion, les lézards sont décrits comme ayant une agentivité propre. Par exemple, ils sont associés à des verbes d'action :

> *Le lézard ocellé se nourrit essentiellement d'insectes de 1 à 2 cm de taille, notamment des Coléoptères. (p. 89)*
> *Le Lézard des murailles recherche les milieux ouverts et riches en insectes. (p. 92)*

Enfin, les relations entre les humains et les lézards sont également évoquées, souvent pour souligner leur aspect conflictuel et problématique.

> *La Crau a longtemps abrité la population la plus florissante de France, mais les effectifs se sont écroulés entre 1994 et 1996 [...]. Ce déclin reste largement inexpliqué, les principales hypothèses (disparition des habitats et/ou impact sur les insectes des traitements sanitaires appliqués aux troupeaux) ne semblant pas valides pour la Crau. Le lézard ocellé fait également l'objet d'un trafic illégal qui pourrait avoir contribué à sa raréfaction en Crau où les adultes sont relativement faciles à capturer. L'hypothèse d'un phénomène épidémiologique a également été avancée pour expliquer le brusque déclin du Lézard ocellé en Crau (Cheylan & Grillet 2005). (p. 90)*

Les discours sur les opérations de restauration écologique ont, en ce qui concerne le traitement des lézards, à la fois des aspects qui rejoignent ceux des études d'impact et d'autres qui sont empruntés au plan de gestion de la réserve. En effet, les descriptions des lézards sont empruntées au plan de gestion de la réserve naturelle. En même temps, les lézards sont considérés comme dissociables de leurs milieux et déplaçables : il est prévu « la translocation sur le site de Cossure des lézards ocellés qui seront capturés sur le site à aménager » d'un des projets soumis à étude d'impact (Plan de gestion de Cossure, p. 63).

Les galets, entre objectification et liens écologiques

Tout comme les lézards, les galets sont traités différemment selon les trois types d'action sur la nature. Les deux premières études d'impact ne mentionnent pas les galets. Dans les trois autres, les galets sont décrits soit comme éléments patrimonial du paysage de la Crau, soit selon une caractérisation hydrogéologique. De ce fait, les galets sont mis en avant comme élément de l'environnement plutôt que comme entité structurante des milieux, et ne prennent pas part à une caractérisation écologique.

> *Dans le Sud de la France, juste à côté de la Camargue, se trouve un paysage surprenant en Europe : une plaine couverte de galets où ne pousse aucun arbre sur des milliers d'hectares. (EI3, p. 34)*
> *Le paysage steppique des coussouls : ces épandages de galets à la végétation sèche, rase et éparse, caractérisent le paysage de la Crau "originelle". (EI4, p. 143)*
> *La morphoscopie des galets traduit le jeu de phases successives de remaniements d'un matériel façonné en milieu glaciaire (moraine), fluvio-glaciaire et fluviatile froid ou tempéré. (EI5, p. 60)*

De plus, les galets sont considérés comme des entités homogènes, prenant part à l'uniformité de l'environnement, en contraste avec la diversité biologique de la plaine de Crau. Ce sont ainsi de simples éléments environnants et uniformes, sans importance en eux-mêmes pour les milieux. Ils sont là sans relations propres avec d'autres entités et peuvent donc être détruits et

déplacés. On observe de ce fait dans les études d'impact une différence de vocabulaire et en particulier de qualificatifs utilisés pour les galets comparativement à d'autres entités.

> *Par sa localisation, la zone de l'étude est rattachée à la sous-unité de « la Crau sèche », vaste plaine aride parsemée de gros galets, présentant des paysages ouverts, herbeux et caillouteux entrecoupés de linéaires végétal. Depuis des millénaires, le pastoralisme a permis de créer un milieu unique abritant une association végétale typique. Sous l'apparence homogène des galets, se cache une incroyable diversité de milieux abritant une faune remarquable et protégée. (EI5, p. 25)*

Les galets sont ici qualifiés par leur taille et leur homogénéité, tandis que le milieu est qualifié d'« unique », contenant une « incroyable diversité », la faune est décrite comme « remarquable et protégée ». En outre, les galets sont associés à la métaphore du désert, qui renvoie dans l'imaginaire à l'absence de relation écologique. Or, la suggestion d'une absence de relations écologiques peut aller dans le sens d'une justification de la modification des galets et de leur situation pour un projet sans envisager que cela puisse avoir un impact écologique.

> *Le site est également situé à proximité de la sous-unité « la Crau des marais et des étangs » comme l'atteste l'étang d'Entressen à 8 km au Nord du site. Ces paysages d'eau sont en rupture totale avec l'aridité des prairies voisines puisqu'ils forment une oasis dans le désert de galets. (EI5, p. 127)*

Les rares fois où des interactions écologiques sont spécifiées incluant les galets, ils sont considérés uniquement comme des déterminants environnementaux et non comme formant part de milieux singuliers et propres à différents organismes avec lesquels ils se co-constitueraient. Par exemple, on peut lire : « la sècheresse, le sol de galets, le mistral et les troupeaux de moutons ont créé une association de plantes uniques au monde abritant une faune remarquable et protégée » (EI5, p. 132). Cela peut avoir comme implication de modifier ce qui est considéré comme un environnement comprenant des galets dans le but d'agir sur les êtres vivants, par exemple en effectuant des déplacements de roches et de galets. Enfin, sont évoqués à de rares reprises les liens entre les humains, les ovins et les galets, par exemple dans la mention de la construction des murs de bergeries avec des galets : « les murs sont en galets, directement issus des terres, appareillés en chevrons ou en pisé » (EI5, p. 133).

Dans le plan de gestion de la réserve, les galets ont un tout autre statut ontologique. Tout d'abord, le plan de gestion décrit la place des galets dans les sols de la plaine de Crau et insiste sur leur variabilité (au contraire des études d'impact qui insistent sur leur homogénéité).

> *Les conditions édaphiques ne sont pas identiques sur toute la Crau de Miramas. On note tout d'abord une diminution de taille et de recouvrement en galets à mesure que l'on s'éloigne de la tête du delta durancien : Römermann et al. (2005) notent un recouvrement moyen en galets de 50 % dans les coussouls au nord de la N568 contre 15 % seulement au sud. A l'extrême nord-est de la Crau (Jasse, Grand Brahis, Merle), les plus gros galets dépassent fréquemment 30 cm de long, mais cette classe d'éléments devient de plus en plus rare à mesure qu'on se dirige vers la mer. (p. 52)*

De plus, les galets sont décrits comme ayant une influence sur le micro-climat : « la chaleur est amplifiée dans les coussouls, où les galets jouent un rôle d'accumulateur thermique en restituant la nuit la chaleur accumulée le jour » (p. 40). En outre, le plan de gestion évoque à plusieurs reprises les liens entre les galets et les végétaux ainsi qu'entre les galets et les animaux (**Figure 9**).

> *les cryptogames saxicoles [...] se développent à la surface des galets siliceux (p. 74)*
> *Le Scolopendre méditerranéen* Scolopendra cingulata *est un Chilopode (mille-pattes) pouvant atteindre 15 cm de long. Prédateur insectivore nocturne, il passe ses journées à l'abri sous les galets. (p. 84)*
> *En Crau sèche, les blocs de poudingue, les tas de galets et les bergeries jouent un rôle important comme abri contre les prédateurs et contre la chaleur estivale. (p. 89)*

Par ailleurs, le plan de gestion évoque également les liens entre les galets et les humains, y compris de manière historique, ainsi que les liens entre les galets, les humains, et les êtres vivants non-humains. Sont mentionnés les « premiers galets taillés » entre -800.000 et -600.000 ans (p. 46), ou encore « la trace des crosses du XVIIIe siècle, ces enceintes de galets en forme de croissant où les bergers protégeaient leurs troupeaux du mistral » (p. 119), mais aussi l'architecture des bergeries constituées de galets (**Figure 10**, **Figure 11** et **Figure 12**). Le plan de gestion décrit comment, on modifiant la structuration des galets, les humains ont transformé les relations écologiques en plaine de Crau.

> *Selon Cheylan (1975), le coussoul n'est pas naturellement propice à la vie des micro-mammifères, et ce sont les aménagements effectués par l'Homme qui ont permis la colonisation de ce milieu. D'abord grâce aux bergeries qui abritent le cortège des petits mammifères commensaux (Rat noir, souris, lérot) ; puis par l'érection des tas de galets au cours de la seconde guerre mondiale, qui abritent la quasi-totalité des colonies de micro-mammifères des coussouls : musaraignes (crocidures et pachyures) et campagnols. (p. 94)*
> *Sur les friches post-culturales aujourd'hui revenues au pastoralisme, les sols possèdent des teneurs supérieures en éléments minéraux [...] en raison de l'épandage d'engrais et des labours datant pourtant de 20 à 30 ans (Buisson & Dutoit, 2004). Cette modification de la physico-chimie du sol, ainsi que la suppression des galets de surface, explique en grande partie la modification de la végétation sur ces friches qui couvrent une part importante de la réserve (1350 ha). (p. 52)*

Enfin, les relations entre les humains et les galets sont évoquées aussi d'un point de vue imaginatif et culturel. On peut ainsi lire :

> *Dans une vision très juste et précise, voici ce qu'écrit l'ethnologue Guillaume Lebaudy sur la représentation culturelle de la plaine de Crau (Lebaudy 2004) : « Paysage minimum (Jourde 1991) dans sa partie semi-désertique, la Crau est un de ses espaces de l'attente (celle du ravitaillement, celle du départ en transhumance) où le temps semble passer plus lentement. C'est un espace de l'illusion (on y voit parfois, les jours de grande chaleur, « danser les galets », c'est un mirage : la* vieio danso*) et de la démesure où l'on perd ses repères habituels. Terre atypique qui, par sa platitude semée de galets et sa stérilité, tranche nettement avec le reste de la Provence, la Crau a été rarement chantée par la littérature. Comme ne remarque l'ethnologue Jean-Noël Pelen, son image ingrate – terreuse, laborieuse- l'a tenue écartée du discours identitaire des élites du pays d'Arles (Pelen 1985). Entre Camargue et Alpilles, ces territoires valorisés, vantés et vendus jusqu'à l'excès, la Crau apparaît comme une terre dont on ne parle pas ou dont on ne sait pas quoi dire. [...] Elle a fait l'objet de récits légendaires où le fantastique côtoie l'inquiétant, où les cailloux parlent, où l'on rencontre l'Uiard, ce géant cyclope, berger, cannibale et voleur de brebis (Lamblard 1987). (p. 118-119)*

On remarque dans ce passage l'aspect imaginatif suscité par les galets : on les voit « danser » quand il fait très chaud, et ils « parlent ». La Crau n'est pas une mais multiple : sont évoquées les différentes « représentation culturelle de la plaine de Crau ». On peut noter qu'ici la description tient davantage d'un multiculturalisme que du perspectivisme multinaturaliste

explicité avec Viveiros de Castro dans le chapitre 7. En effet, le plan de gestion expose une pluralité de représentations culturelles d'une même nature, plutôt que la coexistence de plusieurs natures en Crau. De plus, ce passage montre les diversités de conceptions de la nature en Crau que ce soit entre différents peuplements historiques ou entre différentes classes sociales. Ainsi, la plaine de Crau ne figure pas dans les « discours identitaires des élites » locales, et il est indiqué qu'« on ne parle pas » de la Crau et qu'« on ne sait pas quoi dire ». Mais qui est ce « on » ? Il est celui de « ceux qui ne la fréquentent pas » et qui la conçoivent comme un « désert ».

Enfin, concernant les restaurations écologiques, le traitement des galets est, tout comme pour le cas des lézards, similaire à celui des études d'impact, avec des éléments empruntés au plan de gestion de la réserve naturelle.

***

On observe ainsi qu'au sein d'un même terrain peuvent coexister diverses conceptions des lézards et des galets. Ces différentes conceptions des non-humains ne sont pas neutres, elles conduisent à des manières d'agir qui peuvent pour certaines servir à justifier la destruction d'individus, leur déplacement hors de leur habitat, ou au contraire amener à accentuer leur conservation ainsi que la protection de leurs milieux. Ainsi, les conceptions de la/des nature(s) sont entremêlées avec les pratiques et les valeurs éthiques.

Figure 9. Photographie d'un criquet sur un galet de la plaine de Crau. ©Génin

Figure 10. Photographie d'une bergerie abandonnée en ruine et dont les murs sont constitués de galets. ©Génin

Figure 11. Photographie d'un mur de bergerie construit avec des galets. ©Génin

Figure 12. Photographie d'un troupeau ovin avec une bergerie en plaine de Crau. ©Génin

Conclusion

« L'épistémologie ne peut pas constituer la base d'une nouvelle vision du monde, elle peut seulement ouvrir la voie hors de celles qui sont les nôtres actuellement. »

— Helen E. Longino, *Science as social knowledge*[1]

[1] Je traduis. Citation originale : « Epistemology cannot be made the basis of a new world view, it can only open the way out of our current ones. »

Articulations entre savoirs écologiques et actions sur la nature

Des savoirs écologiques portés par des collectifs de pensée, des savoirs liés à des engagements pour l'action, des actions prises dans des trajectoires institutionnelles, des valeurs scientifiques en tension avec une exigence sociale de légitimité, une science comme activité sociale, les valeurs épistémiques de la délibération, des lézards tantôt compartimentés tantôt liés à leurs milieux, des galets tantôt objectifiés, tantôt écologisés, des natures plurielles et des êtres vivants, humains et non-humains, intimement reliés à leurs milieux : que peut-on retenir de tout cela pour répondre à notre question de départ ? Reprenons à présent notre problématique : comment les différents savoirs écologiques mobilisés lors des actions sur la nature influencent-t-ils celles-ci ? Et comment, en retour, le type d'action sur la nature influence-t-il les savoirs mobilisés ?

Dans un premier temps, nous avons examiné quels étaient les savoirs écologiques mobilisés dans trois types de discours portant sur différentes manières d'agir sur la nature : la conservation en réserve naturelle, l'évaluation d'impact environnemental et les opérations de restauration écologique, toutes trois dans un même terrain d'étude, la plaine de Crau. Nous avons distingué différents cadres épistémiques dans lesquels s'inscrivent ces savoirs écologiques, que nous avons choisi de nommer « styles de pensée » afin de souligner le fait que ces savoirs se déploient toujours au sein d'un cadre qui à la fois les structurent, rend leur développement possible et limite la possibilité de penser en dehors de ce cadre. La construction des savoirs est collective car elle implique, en plus du sujet connaissant et de l'entité à connaître, l'état du savoir sur le moment, qui est structuré par un style de pensée et porté par un collectif. Nous avons trouvé que les styles de pensée de l'écologie ne sont pas tous mobilisés dans les trois types d'action et pas de la même manière. On peut distinguer différentes configurations des styles de pensée propres à chaque action. Nous nous sommes alors demandé·e·s ce qui pouvait influencer le fait que certains savoirs soient plus présents que d'autres selon l'action dans laquelle ils prennent place. Nous avons émis plusieurs hypothèses, parmi lesquelles des contraintes internes aux actions, leur inscription dans un cadre règlementaire spécifique, la plus ou moins grande facilité à utiliser certains savoirs, les spécificités historiques du terrain et les implications des personnes qui rédigent les documents. Nous avons examiné plus en détail deux hypothèses supplémentaires : les styles d'engagements collectifs qui ressortent des discours et les trajectoires historiques d'institutionnalisation des actions sur la nature. La première nous a conduit·e·s à mettre en évidence que différentes configurations de styles de pensée peuvent être favorisées par les savoirs que les acteurs jugent pertinents pour l'action. Ainsi, il existe des styles d'engagement dominants pour chaque action, de type gestionnaire pour la conservation, taxonomiste pour l'évaluation d'impact environnemental et écoingénieriste pour la restauration écologique. Ces trois modes d'action sur la nature font appel à des savoirs différents, mais également à des appréhensions diverses des problèmes écologiques et des moyens de les résoudre. Or, ces éléments sont aussi liés aux trajectoires historiques qui leur sont propres. Les trois types d'action ont été institutionnalisés à différentes périodes depuis les années 1960, chacune marquée par des contextes sociaux, politiques et

économiques particuliers, et en lien avec les développements historiques de l'écologie scientifique.

Toutefois, les savoirs écologiques ne sont pas utilisés uniquement pour rendre une action plus crédible en apportant des connaissances fiables pour l'action. Ceux-ci peuvent également servir à légitimer certaines manières d'agir sur la nature plutôt que d'autres. Le choix plus ou moins explicite, plus ou moins conscient, des savoirs qui sont privilégiés pour agir sur la nature importe donc et appelle à repenser la légitimation des actions collectives sur la nature et le processus de construction de connaissances qui lui est associé. En se concentrant plus particulièrement sur le cas de l'évaluation d'impact environnemental, qui cristallise les tensions à ce sujet, nous avons montré qu'il existe un conflit, à la fois dans la pratique et dans les théorisations, entre un impératif scientifique supposé répondre à l'exigence de crédibilité et un impératif délibératif censé répondre à l'exigence de légitimité. Nous avons remis en question cette dichotomie, en mettant en évidence que les savoirs écologiques sont aussi utilisés pour légitimer des actions sur la nature, tandis que la délibération peut également avoir une portée épistémique. Notamment, en nous appuyant sur une conception de la science comme activité sociale et collective, nous avons vu que la délibération scientifique occupe une place primordiale et nécessaire dans la construction des connaissances. Avec une étude de cas, nous avons vu que dans les études d'impact, aucune place n'est faite à une délibération scientifique entre différents collectifs de pensée, que ce soit dans les savoirs mobilisés ou dans les méthodes d'analyse des impacts, tandis que l'impératif scientifique est quant à lui mis en avant. Afin d'envisager une meilleure prise en compte de la délibération dans la tension entre les deux exigences pour les actions sur la nature, nous avons examinés les conditions permettant de revisiter une vision des sciences comme activités collectives et délibératives. Pour cela, il est important d'expliciter l'intrication entre les valeurs scientifiques (constitutives) et les valeurs sociales (contextuelles). En ce sens, le facteur social n'est pas un simple biais à outrepasser, mais la condition même de possibilité pour que les connaissances produites dépassent les valeurs individuelles. Ainsi, le processus de critique intersubjective et transformative garanti la crédibilité d'un savoir mais permet aussi de voir dans quelle mesure les savoirs et leurs méthodes sont influençables par les diverses valeurs en présence. Toutefois, le processus délibératif et critique peut prendre de nombreuses formes. Nous avons explicité les limites de la délibération telle qu'elle est défendue par les théories dominantes sur l'action publique environnementale. Nous proposons, comme pistes possibles, un processus délibératif (1) qui thématise explicitement les inégalités structurelles entre la protection de la nature et le développement économique ; (2) qui favorise la coexistence d'une pluralité d'espaces publics porteurs de savoirs et de valeurs diverses ; (3) qui puisse étendre ce qui est considéré comme relevant de problèmes d'ordre publics pouvant être sujet à délibération ; et (4) que ces espaces publics puissent avoir une portée décisionnelle.

Ces deux premières parties ont mis en évidence la nécessité d'effectuer un pas de côté vis-à-vis de la prétention à adopter un point de vue de nulle part, objectif et neutre, lorsqu'il s'agit d'agir sur la nature. Le point de vue de nulle part épistémique nie la pluralité de styles de pensée de l'écologie et le fait que leurs différentes configurations mènent à des manières variées d'agir avec la nature. Le point de vue de nulle part normatif occulte l'intrication entre les valeurs scientifiques et les valeurs sociales, leur pluralité, ainsi que les conflits qui traversent les actions

sur la nature et les rapports de force asymétriques qui favorisent non seulement certains savoirs, mais aussi certaines valeurs attribuées à la nature, ainsi que des manières différentes de l'appréhender. Cela conduit, par exemple dans les évaluations d'impact environnementales, à nier l'exigence de légitimité en se réfugiant derrière l'exposition d'une expertise considérée comme objective et neutre. Ces deux postures, épistémiques et éthiques, en impliquent une troisième : une conception de la nature dont nous nous sommes extrait·e·s et vis-à-vis de laquelle nous pouvons nous placer en surplomb. Cela nous a amené à investiguer les conceptions de la nature présentes dans les discours étudiés. Pour cela, nous avons d'abord esquissé une topographie des conceptions contemporaines sur la nature, en montrant les limites d'une vision anti-moderne qui apporte une approche critique de la séparation entre les êtres vivants et leurs milieux, mais reconduit, voire accentue, la dissociation entre les humains et les non-humains et fonde métaphysiquement l'anthropocentrisme. Nous avons mis en perspective de manière critique cette conception avec d'autres travaux qui permettent de tracer des pistes pour effectuer un pas de côté vis-à-vis de la modernité qui ne néglige pas les implications épistémiques et éthiques de nos modes de composition des mondes. Ces discussions ont fourni des clés d'analyse pour montrer que dans les trois types d'actions, les conceptions de la nature diffèrent. Par exemple, dans les évaluations d'impact environnemental, les lézards sont réduits à une compartimentation en espèces et autres catégories taxonomiques telles que les reptiles et sont considérés comme séparables de leurs milieux, ce qui est utilisé pour légitimer leur destruction dans le cas d'une espèce non menacée ainsi que leur déplacement d'un habitat à un autre. Les galets sont quant à eux considérés comme de simples objets géologiques ou parties d'un environnement patrimonialisé, ce qui implique que l'on puisse les altérer et les déplacer sans se préoccuper des conséquences écologiques. Au contraire, dans le plan de gestion de la réserve naturelle, les lézards sont décrits en lien avec leurs milieux et avec une altérité propre, et les galets sont intégrés à une vision écologique que ce soit dans leurs liens avec le micro-climat, les sols, les végétaux, les animaux ou les humains. Quant aux opérations de restauration écologique, les discours empruntent des éléments aux deux autres. Il en ressort non pas simplement différentes conceptions d'une nature unique, mais des relations plurielles avec une multiplicité de natures.

Savoirs et actions entre légitimité et conflits

À partir de ces conclusions, on peut se demander s'il faut privilégier une conception de la nature plutôt qu'une autre, ou encore une pluralité d'ontologies. Lorsque l'on prend part à une action avec la/les nature(s), vaut-il mieux s'en remettre à la conception des liens organisme-milieu défendue par Jakob von Uexküll ? À une vision des relations comme un tissu de lignes dont les organismes sont eux-mêmes un entremêlement, à la manière de Tim Ingold ? À un multinaturalisme inspiré des cosmologies amérindiennes tel que présenté par Eduardo Viveiros de Castro ? À des relations entre les humains, leurs milieux et les non-humains comme trajection mésologique, inspirée par Watsuji Tetsurô à Augustin Berque ? À d'autres encore ? À toutes à la fois ?

Tout d'abord, il est important de reconnaître que l'on ne peut se placer d'un point de vue de nulle part ontologique, que nous sommes toujours pris·es dans un mode de composition du

monde, et que toute tentative de s'extraire du monde conduit à une occultation de son propre parti pris ontologique, voire à la projection de sa conception de la nature sur les autres. Ensuite, il est indispensable de reconnaître l'existence d'une multiplicité d'ontologies. Toutefois, les apports des parties précédentes nous rappellent le caractère conflictuel de ces multiples relations humains-natures. Nous devons donc reconnaître qu'elles ne sont pas toujours conciliables et que, depuis au moins trois siècles, la cosmologie moderne domine les autres et a tendance à les annihiler *via* des rapports matériels asymétriques. De plus, il est important de souligner que l'on ne change pas d'ontologie par décret. Comme l'a souligné notamment Viveiros de Castro, « nous ne pouvons pas penser *comme* les Indiens ; nous pouvons, tout au plus, penser *avec* eux » (Viveiros de Castro, 2009, p. 169). Néanmoins, cela n'exclut pas que l'on puisse remettre en question les implications éthiques et pratiques de notre cosmologie.

Mais pour ce faire, nous ne pouvons pas attendre de l'épistémologie qu'elle nous donne la voie à suivre. Ainsi que le remarque Helen Longino, citée dans l'épigraphe, l'épistémologie peut mettre en évidence les limites de notre manière d'appréhender la nature, mais ce n'est pas à elle d'en bâtir de nouvelles. Nous avons constaté en introduction et dans la deuxième partie la limite des savoirs seuls pour répondre adéquatement aux enjeux des actions en temps de crise écologique. De plus, la perspective pluraliste et collective des sciences à laquelle se rattache Longino et que nous avons choisie de suivre suggère qu'il existe des limites importantes au fait de tirer des conclusions métaphysiques à partir des savoirs scientifiques (Kellert, Longino, et Waters 2006). Par exemple, Stéphanie Ruphy a montré les limites d'une position réaliste (qui postule que les savoirs sont une représentation adéquate de la réalité) à l'égard des espèces stellaires et des espèces naturelles (Ruphy 2013). On peut en tirer deux constats pour l'articulation entre aspects épistémiques, éthiques et ontologiques pour les actions écologiques. Le premier porte sur les limites d'une vision des sciences incarnée dans la célèbre proposition de Galilée, qui fonde et justifie une épistémologie sur un postulat ontologique.

> *La philosophie est écrite dans cet immense livre qui se tient toujours ouvert devant nos yeux, je veux dire l'univers, mais on ne peut le comprendre si l'on ne s'applique d'abord à en comprendre la langue et à connaitre les caractères dans lesquels il est écrit. Il est écrit en langue mathématique, et ses caractères sont des triangles, des cercles et autres figures géométriques, sans le moyen desquels il est humainement impossible d'en comprendre un mot. (Galilée 1623, cité dans Chauviré 1989)*

Le second constat porte sur les problèmes que pose un fondement et une justification éthique à partir d'épistémologies et d'ontologies dominantes, dans la mesure où les savoirs véhiculent des valeurs et des conceptions de la nature sans que celles-ci soient nécessairement discutées et remises en question. Par exemple, Longino et Ruphy ont mis en évidence et discuté l'influence des conceptions et valeurs sexistes en sciences (Ruphy 2015; Longino 1990). Ainsi, lorsque l'on se situe dans l'action avec la/les nature(s), la question à se poser ne peut pas seulement être « quelle(s) conception(s) est/sont épistémiquement la/les plus juste(s) ? », même si cette question est importante pour le processus de construction de savoirs. La question à se poser à ce moment-là doit aussi être « quelles relations voulons-nous privilégier, incluant les humains et les non-humains ? », que ce soit d'un point de vue éthique ou esthétique. Les choix éthiques impliquent certaines conceptions de la nature et certaines manières de construire des savoirs sur la nature. Je suggère de ce fait la proposition suivante, à titre de perspective qui demeure ouverte : on pourrait inverser les rapports ontologique-

épistémique et épistémique-éthique. Ce n'est pas en partant d'un présupposé métaphysique que l'on doit déduire une épistémologie et une éthique. L'épistémologie ne doit pas être le point de départ ni le fondement de nouvelles formes de relations avec les non-humains, elle doit au contraire découler des exigences éthiques que nous nous donnons collectivement. Autrement dit, l'éthique doit précéder l'épistémique et l'ontologique dans la formation consciente des mondes. Cette proposition ne vise pas à oublier le fait que ces trois catégories sont entremêlées, ni à nier l'intrication entre les savoirs, les valeurs et les conceptions de la/des nature(s). Elle consiste plutôt à inverser les priorités dans les processus de justification et de légitimation pour savoir agir avec la/les nature(s). Les exigences éthiques et esthétiques qui peuvent nous porter à agir collectivement n'ont pas besoin d'attendre une justification épistémique ni que nous nous accordions sur un point de vue ontologique.

Je tiens à ajouter l'importance de tenir compte des divers liens esthétiques que nous entretenons avec les non-humains. Le terme « esthétique » est dérivé du grec *aisthesis* signifiant beauté et sensation. J'entends ici « esthétique » dans un sens visant à prendre en compte les rapports sensibles et imaginatifs aux milieux (Blanc 2008). Cette question a été notamment investie par l'esthétique environnementale, qui interroge l'expérience esthétique de la nature et des environnements quotidiens (Carlson 2016). Les relations esthétiques à la/aux nature(s) peuvent contribuer à fonder des éthiques pour agir avec elle(s) (Afeissa 2010). À cette notion d'esthétique on peut ajouter celle de « modes d'attachement » proposée par l'anthropologue Florence Brunois-Pasina (Brunois-Pasina 2015, 2016). Elle s'appuie sur « la grande diversité des formes d'attachements liant les êtres humains aux existants et actants terrestres » pour défendre « une éthique des plurivers » (Brunois-Pasina 2016).

Les réponses à la question « quelles relations voulons-nous privilégier, incluant les humains et les non-humains ? » sont plurielles et sujettes à débat, délibération, tensions voire conflits. L'agir avec la/les nature(s) en temps de crise écologique ne peut être déterminé par un calcul, ni par la seule accumulation de connaissances. Nous avons proposé en deuxième partie des pistes pour repenser le processus délibératif. Par exemple, la seconde proposition, inspirée de la démarcation que Nancy Fraser opère vis-à-vis de Habermas, considérait que l'existence de plusieurs espaces publics, par exemple d'espaces publics oppositionnels (Fraser parle de « contre-publics subalternes ») en plus d'un espace public institutionnel, permet que des voix minoritaires s'expriment et construisent un savoir commun sans être absorbées dans un processus délibératif où le consensus obtenu traduirait davantage les voix dominantes que la pluralité des savoirs et valeurs en présence (Fraser 2003). Toutefois, cela pose la question de savoir dans quelle mesure il faudrait et comment il serait possible de reconnaître comme légitime un espace public oppositionnel sans l'institutionnaliser. La question des modes de légitimation d'une pluralité d'espaces publics oppositionnels ou subalternes[1] demeure ouverte. Si je devais formuler une piste possible à suivre, je dirais que cette légitimation ne peut se faire par la (seule) revendication d'une reconnaissance institutionnelle, mais (aussi) par un processus que les écoféministes nomment *reclaim*, terme anglais utilisé en français sous cette forme.

---

[1] Cette notion fait référence aux *subaltern studies*, un champ d'étude historiquement développé sur l'Inde et qui met en évidence les relations de pouvoir et de subordination caractérisant l'ordre social traditionnel ainsi que l'ordre colonial, que ce soit du point de vue des classes, castes, genres, ou autres (Merle 2004).

> *Si l'on devait choisir un geste, un mot capable d'attraper et nommer ce que font les écoféministes, ce serait* reclaim*, un terme que les écoféministes empruntent au vocabulaire écologique. Il signifie tout à la fois réhabiliter et se réapproprier quelque chose de détruit, de dévalorisé, et le modifier comme être modifié par cette réappropriation. Il n'y a ici, encore une fois, aucune idée de retour en arrière, mais bien plutôt celle de réparation, de régénération et d'invention, ici et maintenant. (Hache 2016, p. 22-23)*

Cette perspective invite notamment à se réapproprier (*reclaim*) le concept de nature pour ne pas le laisser à ceux qui veulent l'utiliser pour défendre des politiques et des conceptions réactionnaires. Il pourrait alors s'agir d'en faire un vécu non dissocié, non essentialisé et non subordonné à une culture dominante, un vécu qui reconnaisse l'altérité de la/des nature(s), son/leur existence (au sens philosophique de non-essence, d'advenir), sa/leur multiplicité, mais aussi les conflits que nous, humains, pouvons avoir avec elle(s).

Toute relation avec la/les nature(s), toute manière de la/les connaître, tous savoir écologique traduit un engagement dans le monde.

> *Nul ne vit jamais au-dessus de la mêlée : ne pas choisir est un choix, ne pas trancher un geste, ne pas prendre position un parti. Nul jamais n'écrit le cœur sec, scribe sans affects, greffier hors les murs, mains propres et conscience claire de l'humaniste : la neutralité est l'autre nom de la collaboration. (Andras 2018)*

Il n'existe pas de point de vue de nulle part duquel nous puissions regarder la tragédie. Et d'ailleurs personne, contrairement au chœur de l'*Antigone* d'Anouilh, ne sait si l'on vit un drame ou une tragédie. Dans la tragédie, « tous ceux qui avaient à mourir sont morts. Ceux qui croyaient une chose, et puis ceux qui croyaient le contraire – même ceux qui ne croyaient rien et qui se sont trouvés pris dans l'histoire sans rien y comprendre. » (Anouilh 2008 [1946], p. 123). Mais dans notre cas, nous avons de bonnes raisons de croire qu'il peut en être autrement. Quand nous nous sommes demandé·e·s pourquoi, alors même que nous n'avons jamais produit autant de connaissances sur la question des liens entre les humains et la nature, ces relations n'ont jamais semblées autant problématiques, nous avons vu que ce sont des choix historiques qui nous ont embarqués dans cette trajectoire, et non un *anthropos* essentialisé. Ces bifurcations historiques ont été entreprises malgré des savoirs, alertes, critiques et mobilisations. En outre, nous avons vu qu'il existait une multiplicité de relations aux natures, y compris au sein de nos sociétés modernes. Des pistes demeurent ainsi ouvertes pour repenser et transformer les relations entre savoirs et actions écologiques, entre humains et nature(s).

Bibliographie

Acot, Pascal. 1988. *Histoire de l'écologie*. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.

Adorno, Theodor Wiesengrund. 2003. *Dialectique négative*. Paris: Payot.

Afeissa, Hicham-Stéphane. 2010. « De mirabilibus mundi : vers une éthique et une esthétique environnementales ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* 10 (1). https://doi.org/10.4000/vertigo.9447.

Alphandéry, Pierre, et Agnès Fortier. 2013. « Les données sur la nature entre rationalisation et passion ». *Revue du MAUSS*, nº 42: 202-20.

Andras, Joseph. 2018. *Kanaky*. Actes Sud.

Anouilh, Jean. 2008. *Antigone*. Paris: La Table Ronde.

Arpin, Isabelle, et Arnaud Cosson. 2018. « What the ecosystem approach does to conservation practices ». *Biological Conservation* 219: 153‑60. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.01.027.

Barbier, Rémi, et Corinne Larrue. 2011. « Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape ». *Participations* 1 (1): 67‑104. https://doi.org/10.3917/parti.001.0067.

Barry, Andrew, Georgina Born, et Gisa Weszkalnys. 2008. « Logics of interdisciplinarity ». *Economy and Society* 37 (1): 20‑49. https://doi.org/10.1080/03085140701760841.

Berque, Augustin. 2014. *La mésologie, pourquoi et pour quoi faire ?* Nanterre: Presses universitaires de Paris.

Bigard, Charlotte, Sylvain Pioch, et John D. Thompson. 2017. « The inclusion of biodiversity in environmental impact assessment: Policy-related progress limited by gaps and semantic confusion ». *Journal of Environmental Management* 200: 35‑45. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.05.057.

Blanc, Nathalie. 2008. « Éthique et esthétique de l'environnement ». *EspacesTemps.net*. http://nathalieblanc.free.fr/documents/eth_et_esthet_environnement.pdf.

Blanc, Nathalie, et Jacques Lolive. 2009. « La restauration écologique : une nouvelle formation du monde ? » *Cybergeo : European Journal of Geography*. https://doi.org/10.4000/cybergeo.22806.

Blandin, Patrick. 2009. *Protection de la nature au pilotage de la biodiversité*. Versailles: Editions Quae.

Blondiaux, Loïc. 2001. « La délibération, norme de l'action publique contemporaine ? » *Revue Projet* 4 (268): 81‑90.

Blondiaux, Loïc, et Yves Sintomer. 2002. « L'impératif délibératif ». *Politix* 15 (57): 17‑35. https://doi.org/10.3406/polix.2002.1205.

Bonneuil, Christophe. 2006. « Cultures épistémiques et engagement public des chercheurs dans la controverse OGM ». *Natures Sciences Sociétés* 14 (3): 257‑68.

Bonneuil, Christophe, et Jean-baptiste Fressoz. 2016. *L'Événement Anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*. Édition revue et augmentée. Paris: Points.

Bossy, Thibault, et Aurélien Evrard. 2014. « Communauté épistémique ». In *Dictionnaire des politiques publiques. 4e édition précédée d'un nouvel avant-propos*, par Laurie Boussaguet, Sophie Jacquot, et Pauline Ravinet, Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.), 140‑47. Paris.

Braunstein, Jean-François. 2003. « Thomas Kuhn lecteur de Ludwik Fleck ». *Archives de Philosophie* 66 (3): 403‑22.

Braverman, Irus. 2015. *Wild Life: The Institution of Nature*. Stanford, California: Stanford University Press.

Brennan, Andrew, et Yeuk-Sze Lo. 2016. « Environmental Ethics ». In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, édité par Edward N. Zalta, éd. Metaphysics Research Lab, Stanford University. https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/ethics-environmental/.

Brunois-Pasina, Florence. 2015. « L'animal dans une société sans miroir : Les Kasua de Nouvelle-Guinée ». *Anthropologie et Sociétés* 39 (1‑2): 85‑101. https://doi.org/10.7202/1030840ar.

———. 2016. « Attachements à la terre, attachements à ses existants : pour une éthique des plurivers ». Présenté à *Quelles éthiques pour les relations humains-biodiversité ?*, Paris.

Calvet, Coralie et Claude Napoléone. 2013. « Peut-on protéger la nature par des mécanismes marchands ? ». In Laurent Tatin, Axel Wolff, Jean Boutin, Etienne Colliot et Thierry Dutoit, *Écologie et conservation d'une steppe méditerranéenne La plaine de la Crau.* Paris, Quae, p. 246.

Canguilhem, Georges. 2000. *La connaissance de la vie*. Paris: Librairie Philosophique Vrin.

Carlson, Allen. 2016. « Environmental Aesthetics ». In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, édité par Edward N. Zalta, Summer 2016. Metaphysics Research Lab, Stanford University. https://plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/environmental-aesthetics/.

Carnino, Guillaume. 2015. *L'invention de la science : La nouvelle religion de l'âge industriel*. Paris: Seuil.

Carson, Rachel. 2002. *Silent Spring*. 40th Anniversary ed. Boston: Mariner Books.

Cashmore, Matthew. 2004. « The role of science in environmental impact assessment: process and procedure versus purpose in the development of theory ». *Environmental Impact Assessment Review* 24 (4): 403‑26. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2003.12.002.

Cefaï, Daniel. 2017. « Publics, problèmes publics, arènes publiques… Que nous apprend le pragmatisme ? » *Questions de communication* 2 (30): 25‑64.

Cesare, Donatella di. 2016. *Heidegger, les Juifs, la Shoah. Les Cahiers noirs*. Paris: Seuil.

Charbonnier, Pierre. 2015. *La fin d'un grand partage : Nature et société, de Durkheim à Descola*. Paris: CNRS.

Charvolin, Florian. 2003. *L'invention de l'environnement en France : Chronique anthropologique d'une institutionnalisation*. Paris: La Découverte.

Chauviré, Christiane. 1989. *L'essayeur de Galilée*. Paris: Belles Lettres.

Clements, Frederic Edward. 1916. *Plant succession: an analysis of the development of vegetation*. Carnegie Institution of Washington.

Cohen, Joshua. 2010. « Délibération et légitimité démocratique ». In *La démocratie délibérative. Anthologie de textes fondamentaux*, édité par Charles Girard et Alice Le Goff, traduit par Charles Girard, 207‑41. Paris: Hermann.

Commissariat général au développement durable. 2013. *Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels*, Références.

Cosson, Arnaud, et Isabelle Arpin. 2017. « Légitimer les politiques de biodiversité. Droit, science et participation dans les aires protégées françaises ». In *Les politiques de biodiversité*, par Daniel Compagnon et Estienne Rodary, 183‑204. Paris: Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.).

Crutzen, Paul J. 2002. « Geology of Mankind ». *Nature* 415 (6867): 23. https://doi.org/10.1038/415023a.

Deléage, Jean-Paul. 2000. *Une histoire de l'écologie*. Paris: Seuil.

Descola, Philippe. 2005. *Par-delà nature et culture*. Paris: Gallimard.

———. 2011. *L'écologie des autres : L'anthropologie et la question de la nature*. Versailles: Quae.

Devictor, Vincent. 2015. *Nature en crise : Penser la biodiversité*. Paris: Seuil.

Devictor, Vincent, et Bernadette Bensaude-Vincent. 2016. « From Ecological Records to Big Data: The Invention of Global Biodiversity ». *History and Philosophy of the Life Sciences* 38 (4): 13. https://doi.org/10.1007/s40656-016-0113-2.

Dutoit, Thierry, Elise Buisson, Clémentine Coiffait-Gombault, et Renaud Jaunatre. 2013. « Premiers résultats de la restauration écologique des coussouls ». In *La Crau, Ecologie et conservation d'une steppe méditerranéenne*.

Elden, Stuart. 2006. « Heidegger's Animals ». *Continental Philosophy Review* 39 (3): 273‑91. https://doi.org/10.1007/s11007-006-9020-7.

Elster, Jon. 2010. « Le marché et le forum. Trois variétés de théories politiques ». In *La démocratie délibérative. Anthologie de textes fondamentaux*, édité par Charles Girard et Alice Le Goff, traduit par J.-F. Spitz, 119‑65. Paris: Hermann.

Felli, Romain. 2016. *La Grande Adaptation: Climat, capitalisme et catastrophe*. Paris: Seuil.

Fleck L., 1927, « Quelques traits spécifiques de la pensée médicale » (en polonais), *Archiwum Historji i Filozofji Medecyny*, 6, p. 55-64.

Fleck, Ludwik. 2005. *Genèse et développement d'un fait scientifique*. Traduit par Nathalie Jas. Paris: Les Belles Lettres.

Fortin, Marie-José. 2009. « L'Évaluation environnementale de grands projets industriels : potentialités et limites pour la gouvernance territoriale ». *VertigO* 9 (1). https://doi.org/10.4000/vertigo.8505.

Fraser, Nancy. 2003. « 5. Repenser l'espace public : une contribution à la critique de la démocratie réellement existante ». In *Où en est la théorie critique ?*, 103‑34. Paris: La Découverte. https://www.cairn.info/ou-en-est-la-theorie-critique--9782707139344-page-103.htm.

Fressoz, Jean-Baptiste. 2012. *L'Apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*. Paris: Le Seuil.

Gaudillère, Jean-Paul. 2002. « Mettre les savoirs en débat ? Expertise biomédicale et mobilisations associatives aux Etats-Unis et en France ». *Politix* 15 (57): 103‑23. https://doi.org/10.3406/polix.2002.1209.

Germaine, Marie-Anne, et Régis Barraud. 2013. « Restauration écologique et processus de patrimonialisation des rivières dans l'Ouest de la France ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, nº Hors-série 16. https://doi.org/10.4000/vertigo.13583.

Girard, Charles. 2011. « La démocratie doit-elle être délibérative ? » *Archives de Philosophie* 74 (2): 223‑40.

Granjou, Céline. 2013. *Micropolitiques de la biodiversité : Experts et professionnels de la nature*. Bruxelles: P.I.E. Peter Lang.

Granjou, Céline, et Isabelle Arpin. 2015. « Epistemic Commitments: Making Relevant Science in Biodiversity Studies ». *Science, Technology & Human Values* 40 (6): 1022‑46. https://doi.org/10.1177/0162243915587361.

Granjou, Céline, Séverine Louvel, et Isabelle Arpin. 2015. « Des promesses scientifiques aux engagements épistémiques. Le cas de la nanomédecine et des sciences de la biodiversité ». In *Sciences et technologies émergentes : pourquoi tant de promesses ?*, 211‑26. Paris: Editions Hermann.

Granjou, Céline, et Isabelle Mauz. 2007. « Un « impératif scientifique » pour l'action publique ? Analyse d'une compétition pour l'expertise environnementale ». *Socio-logos*, nº 2.

Granjou, Céline, et Ashveen Peerbaye. 2011. « Sciences et collectifs ». *Terrains & travaux*, nº 18: 5‑18.

Habermas, Jurgen. 1986. *Knowledge and Human Interests*. New Ed. Cambridge: Polity Press.

Habermas, Jürgen. 1987a. *Théorie de l'agir communicationnel, tome 1 : Rationnalité de l'action et rationnalisation de la société*. Paris: Fayard.

———. 1987b. *Théorie de l'agir communicationnel, tome 2 : Pour une critique de la raison fonctionnaliste*. Paris: Fayard.

———. 1988. *L'espace public : Archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise*. Paris: Payot.

Hache, Emilie. 2016. *Reclaim : Recueil de textes écoféministes*. Traduit par Emilie Notéris. Cambourakis.

Heidegger, Martin. 1992. *Les concepts fondamentaux de la métaphysique: Monde - finitude - solitude*. Édité par Friedrich-Wilhelm von Herrmann. Traduit par Daniel Panis. Paris: Gallimard.

Hiernaux, Quentin. 2017. « Le Statut du Végétal Dans Fudo de Watsuji ». *European Journal of Japanese Philosophy* 2: 159–177.

———. 2018a. « Biologie et mésologie : une perspective végétale ». In *La mésologie, un autre paradigme pour l'anthropocène ? Autour et en présence d'Augustin Berque*, par Marie Augendre, Jean-Pierre Llored, et Yann Nussaume. Paris: Hermann.

———. 2018b. « Individuation et philosophie du végétal ». http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/269874.

Holling, Crawford Stanley. 1995. *Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems*. New York, Columbia University Press.

Ingold, Tim. 2018. *Marcher avec les dragons*. Traduit par Pierre Madelin. Points.

Jaunatre, Renaud. 2012. « Dynamics and restoration of a Mediterranean steppe after changes in land-use (La Crau, Southern-France) ». Thèse, Avignon: Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse.

Jaunatre, Renaud, Elise Buisson, Thierry Dutoit, et Baptiste Dolidon. 2011. « Exemple de restauration de la plaine de la Crau: l'écologie de la restauration face à la restauration écologique ». *Sciences, eaux & territoires* 5: 36‑39.

Kellert, Stephen H., Helen E. Longino, et C. Kenneth Waters, éd. 2006. *Scientific Pluralism*. First edition edition. Minneapolis, MN: Univ Of Minnesota Press.

Kohler, Robert E. 2002. *Landscapes and Labscapes: Exploring the Lab-Field Border in Biology*. Chicago: University of Chicago Press.

Kuhn, Thomas S. 2008. *La structure des révolutions scientifiques*. Paris: Flammarion.

Lalande, André. 2010. *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.

Larrère, Catherine, et Raphaël Larrère. 2015. *Penser et agir avec la nature*. Paris: La Découverte.

Latour, Bruno. 2005. *Nous n'avons jamais été modernes*. Paris: La Découverte.

Legay, Jean-Marie. 2006. *L'interdisciplinarité dans les sciences de la vie*. Quae.

Leopold, Aldo. 2000. *« Almanach d'un comte des sables » suivi de quelques croquis*. Paris: Editions Flammarion.

Longino, Helen E. 1990. *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton University Press.

Loupsans, Delphine, et Christelle Gramaglia. 2011. « L'expertise sous tensions. Cultures épistémiques et politiques à l'épreuve de l'écriture de la directive-cadre européenne sur l'eau ». *L'Europe en Formation*, nº 361: 87‑114.

Mahrane, Yannick. 2015. « L'écologie. Connaître et gouverner la nature ». In *Histoire des sciences et des savoirs : Tome 3, Le siècle des technosciences*, par Christophe Bonneuil et Dominique Pestre. Paris: Seuil.

Mahrane, Yannick, Marianna Fenzi, Céline Pessis, et Christophe Bonneuil. 2012. « De la nature à la biosphère ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, nº 113: 127‑41.

Malm, Andreas. 2016. *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. London ; New York: Verso.

Manin, Bernard. 1985. « Volonté générale ou délibération ? Esquisse d'une théorie générale de la délibération politique ». *Le Débat*, nº 33: 72‑94.

Maris, Virginie. 2010. *Philosophie de la biodiversité : Petite éthique pour une nature en péril*. Paris: Buchet Chastel.

———. 2014. « Quelle éthique pour la biodiversité ? » In *Sciences de la conservation*, édité par M. Gauthier-Clerc, F. Mesleard, et J. Blondel, 83‑91. De Boeck.

Maris, Virginie, et Arnaud Béchet. 2010. « From Adaptive Management to Adjustive Management: A Pragmatic Account of Biodiversity Values ». *Conservation Biology* 24 (4): 966‑73. https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01437.x.

Merchant, Carolyn. 1990. *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*. New York: HarperOne.

Merle, Isabelle. 2004. « Les Subaltern Studies ». *Genèses* 56 (3): 131‑47. https://doi.org/10.3917/gen.056.0131.

Meyer, Morgan, et Susan Molyneux-Hodgson. 2011. « « Communautés épistémiques » : une notion utile pour théoriser les collectifs en sciences ? » *Terrains & travaux*, nº 18: 141‑54.

Mitchell, Gordon R. 2003. « Did Habermas Cede Nature to the Positivists? » *Philosophy & Rhetoric* 36 (1): 1‑21. https://doi.org/10.1353/par.2003.0015.

Morandi, Bertrand, Hervé Piégay, Karen Johnstone, et Diego Miralles. 2016. « Les Agences de l'eau et la restauration : 50 ans de tensions entre hydraulique et écologique ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* 16 (1). https://doi.org/10.4000/vertigo.17194.

Morgan, Richard K. 2012. « Environmental impact assessment: the state of the art ». *Impact Assessment and Project Appraisal* 30 (1): 5‑14. https://doi.org/10.1080/14615517.2012.661557.

Mößner, Nicola. 2011. « Thought styles and paradigms—a comparative study of Ludwik Fleck and Thomas S. Kuhn ». *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, Model-Based Representation in Scientific Practice, 42 (2): 362‑71. https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.12.002.

Nagel, Thomas. 1974. « What Is It Like to Be a Bat? » *The Philosophical Review* 83 (4): 435‑50. https://doi.org/10.2307/2183914.

Negt, Oskar. 2007. *L'espace public oppositionnel*. Traduit par Alexander Neumann. Paris: Payot.

Neumann, Alexander. 2015. *Après Habermas : La théorie critique n'a pas dit son dernier mot*. Paris: Editions Delga.

Pessis, Céline, et Sara Angeli Aguiton. 2015. « Entre occultation volontaire et régulation publique : les petites morts de la critique radicale des sciences ». *Ecologie & politique*, nº 51: 93‑105.

Pessis, Céline, Sezin Topçu, et Christophe Bonneuil. 2015. *Une autre histoire des « Trente Glorieuses »*. Paris: La Découverte.

Pestre, Dominique. 2003. *Science, argent et politique*. Paris: Quae.

———. 2006. *Introduction aux Science Studies*. Paris: La Découverte.

Richardson, Tim. 2005. « Environmental assessment and planning theory: four short stories about power, multiple rationality, and ethics ». *Environmental Impact Assessment Review* 25 (4): 341‑65. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2004.09.006.

Ripple, William J., Christopher Wolf, Thomas M. Newsome, Mauro Galetti, Mohammed Alamgir, Eileen Crist, Mahmoud I. Mahmoud, et William F. Laurance. 2017. « World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice ». *BioScience* 67 (12): 1026‑28. https://doi.org/10.1093/biosci/bix125.

Ruphy, Stéphanie. 2013. *Pluralismes scientifiques: Enjeux épistémiques et métaphysiques*. Paris: Hermann.

———. 2015. « Rôle des valeurs en science : contributions de la philosophie féministe des sciences ». *Ecologie & politique*, nº 51: 41‑54.

Sarkar, Sahotra. 2005. *Biodiversity and Environmental Philosophy: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sieyes, Emmanuel Joseph. 1789. *Vues sur les moyens d'exécution dont les representans de la France pourront disposer en 1789*. Paris: sans éd. http://archive.org/details/vuessurlesmoyens00siey.

Sintomer, Yves. 2011. « Délibération et participation : affinité élective ou concepts en tension ? » *Participations* 1 (1): 239‑76.

Star, Susan Leigh, et James R. Griesemer. 1989. « Institutional Ecology, `Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate

Zoology, 1907-39 ». *Social Studies of Science* 19 (3): 387‑420. https://doi.org/10.1177/030631289019003001.

Sousa, Wayne P. 1984. « The Role of Disturbance in Natural Communities ». *Annual Review of Ecology and Systematics* 15, 1, p. 353-391. doi:10.1146/annurev.es.15.110184.002033.

Tanzer, Mark. 2016. « Heidegger on Animality and Anthropocentrism ». *Journal of the British Society for Phenomenology* 47 (1): 18‑32. https://doi.org/10.1080/00071773.2015.1097406.

Tatin, Laurent, A. Wolff, Jean Boutin, Etienne Colliot, et Thierry Dutoit. 2014. *Ecologie et conservation d'une steppe méditerranéenne : La plaine de Crau*. Quae.

Touzard, Hubert. 2006. « Consultation, concertation, négociation ». *Négociations* 5 (1): 67‑74.

Uexküll, Jakob von. 1984. *Mondes animaux et monde humain, suivi de Théorie de la signification*. Traduit par Philippe Muller. Paris: Denoël.

Viveiros de Castro, Eduardo. 2009. *Métaphysiques cannibales*. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.

Watsuji, Tetsurô. 2011. *Fûdo : Le milieu humain*. Traduit par Augustin Berque. Paris: CNRS.

Weston, Joe. 2010. « Eia theories — all chinese whispers and no critical theory ». *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 12 (4): 357‑74. https://doi.org/10.1142/S1464333210003693.

White, Lynn. 1967. « The Historical Roots of Our Ecologic Crisis ». *Science* 155 (3767): 1203‑7. https://doi.org/10.1126/science.155.3767.1203.

Wolff, Axel. 2013. « Risques industriels dans les espaces naturels: retour d'expérience après la rupture d'un pipeline ». *Écologie et conservation d'une steppe méditerranéenne La plaine de la Crau*. Paris: Quae, p. 352.

Zarka, Yves Charles. 2015. « Présentation : Heidegger ou l'effondrement d'une pensée ». *Cités*, nº 61: 73‑76. https://doi.org/10.3917/cite.061.0073.

Résumé

Dans le contexte actuel de crise écologique, les actions sur la nature sont le plus souvent pensées comme s'appuyant sur des savoirs scientifiques objectifs et neutres qu'il suffirait de mobiliser. Dans cette thèse, je propose d'explorer l'articulation entre savoirs et actions, en examinant les intrications entre savoirs écologiques, valeurs collectives et conceptions de la nature. J'étudie en particulier les discours relatifs à trois types d'action (conservation en réserve naturelle, évaluation d'impact environnemental et restauration écologique) en m'appuyant sur un terrain d'étude où elles s'incarnent, la plaine de Crau (Bouches-du-Rhône, France). Tout d'abord, j'examine en quoi les différents types de savoirs écologiques mobilisés lors des actions sur la nature sont liés, en plus des contraintes internes aux formes d'action environnementale et de l'applicabilité des connaissances sur le terrain, aux savoirs de référence et engagements des collectifs impliqués, ainsi qu'aux contextes historiques d'institutionnalisation de ces savoirs et de ces actions. Ensuite, j'explicite la manière dont les valeurs de scientificité véhiculées par la mobilisation de ces savoirs dans le but d'augmenter la crédibilité de l'action entrent en tension avec d'autres valeurs présentes dans les actions environnementales, notamment l'exigence de légitimité. Enfin, j'explore la façon dont ces savoirs se fondent sur certains partis-pris ontologiques concernant nos relations avec les milieux naturels, et qui conditionnent nos manières d'agir. À partir de ces éclairages, je suggère quelques pistes pour savoir agir avec la nature face aux enjeux écologiques actuels.

Abstract

In the current regime of ecological crisis, one generally expects actions and decisions about environmental issues to be enlighten by scientific knowledge. The aim of this thesis is to challenge this view by investigating how ecological knowledge and actions on nature are linked. I propose to study the interweaving between ecological knowledge, collective values and conceptions of nature in documents related to three types of actions (conservation in a nature reserve, environmental impact assessment, and ecological restoration). I lean on a field study where these actions are embodied, the plain of Crau (Bouches-du-Rhône, France). First, I examine how different types of ecological knowledge are translated in (and are influenced in return by) specific actions. I show that, in addition to the practical constraints of any action, this mutual relation is shaped by scientific cultural dynamics, as well as historical contexts of these knowledges and actions. Then, I explain how the need to guarantee both credibility and legitimacy create an inherent tension in environmental actions. Finally, I explore how knowledge is based on preconceptions about our relationships with nature, and lead to specific ways of acting. From these insights, I suggest some trails to know and act differently with nature in the context of current ecological issues.