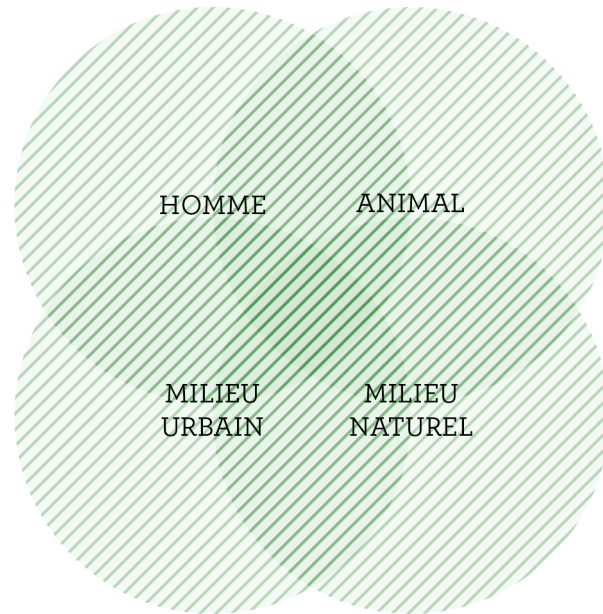


A painting of a red deer with large antlers lying in a grassy field in front of a classical building. The deer is the central focus, rendered in a reddish-brown hue. The building behind it is light-colored with several windows and a central entrance. The overall style is soft and painterly.

ESPACES ET ESPÈCES

Espaces et Espèces
Lucile Girard
Mémoire de diplôme
DSAA Diplôme Supérieur d'Arts Appliqués mention produit
ESDMAA, Ecole Supérieure de Design et Métiers d'Art d'Auvergne
Sous la direction de Xavier Fourt
2016/2017



PRÉFACE

En abordant le sujet de l'animalité sauvage, une problématique est rapidement apparue : nous n'avons que très rarement l'occasion de rencontrer l'animal dans son milieu naturel.

Une des premières lectures pour ce mémoire a été un article de Edward Wilson sur l'empreinte que laisse l'homme sur Terre. Il propose de réserver la moitié de la planète aux animaux qui vivent en liberté - la moitié des sols et la moitié des océans. Mais il y a aussi tous les animaux qui vivent auprès de nous. Pourquoi pensons nous toujours à une humanité urbaine et à une animalité naturelle ? Pour ma part, et contrairement à Wilson, j'adopte plutôt le postulat d'une absence de coupure entre le naturel et le culturel. Je me refuse à marquer une frontière entre deux univers qui ne sont pas si bien distincts et qui peuvent déborder l'un dans l'autre et cultiver des convergences.

L'animal évolue aussi en ville. La ville peut être son milieu naturel. Et l'homme côtoie facilement la nature. Le design me semble alors être un très bon outil pour répondre à ce désir de reconnexion entre ces quatre entités : homme, animal, ville, nature.

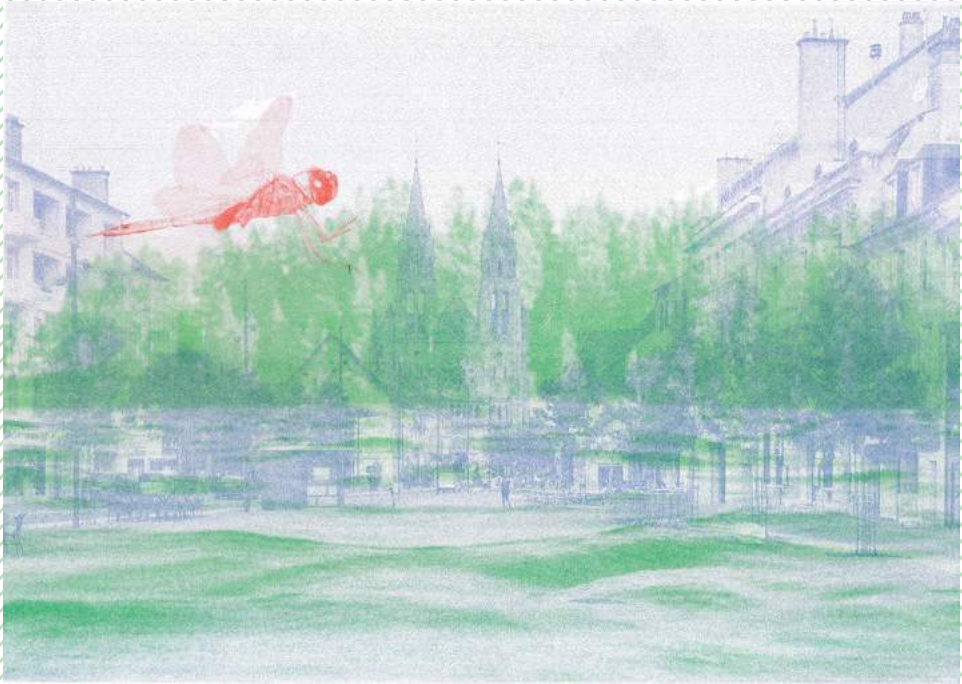
Le design apparaît justement intéressant dans sa dimension singulière à pouvoir attirer l'attention sur des éléments pouvant passer inaperçus, ou peu à peu oubliés. Qu'est-ce que le design si ce n'est une façon de voir les choses autrement ? A l'image du Belvédère des lichens, projet de Gilles Clément (p.11), le design a cette capacité à adopter un autre regard sur le monde moderne. Gilles Clément encourage à emprunter des chemins plus étroits, moins fréquentés. Le belvédère transmet une connaissance en donnant le nom des lichens présents sur la roche. Il donne à voir l'étendue de la diversité biologique du lieu, par une micro-intervention.

L'aspect épistémologique est aussi important. D'où viennent les connaissances, comment les construire ? Comment créer et transmettre un savoir ? Comment définir des outils à résonance pédagogique ? Parce que le design peut aussi faire le lien entre l'animal et l'homme, il peut devenir support de connaissances.

Ainsi, au delà des questions éthologiques, philosophiques, éthiques et épistémologiques que ce sujet implique et auxquelles le mémoire devra répondre, ce sujet me permet aussi de poser la question du rôle du design, pour concentrer le regard sur des animaux, végétaux et insectes oubliés du quotidien. Entre espaces et espèces, comment surprendre et guider le promeneur vers une rencontre avec la faune sauvage et citadine, sur les bords de l'Allier et en milieu urbain ?

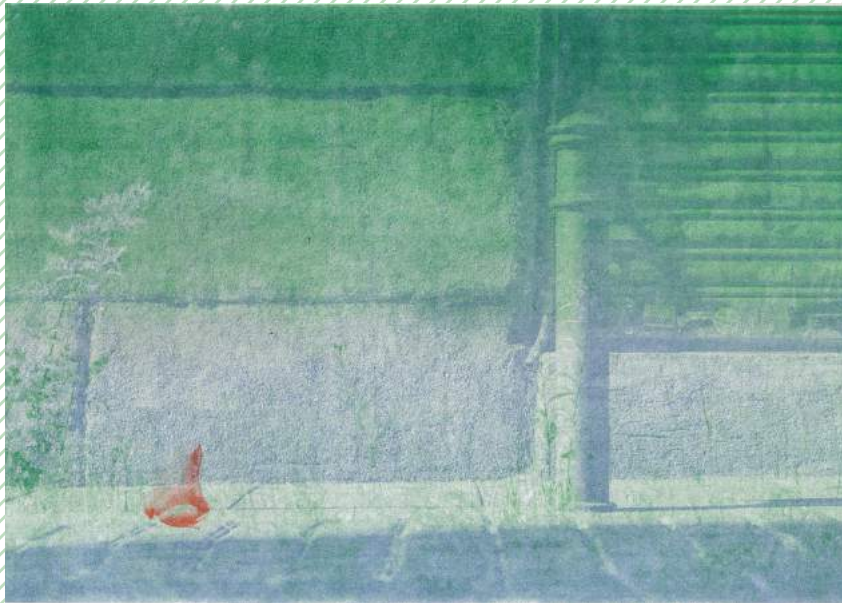
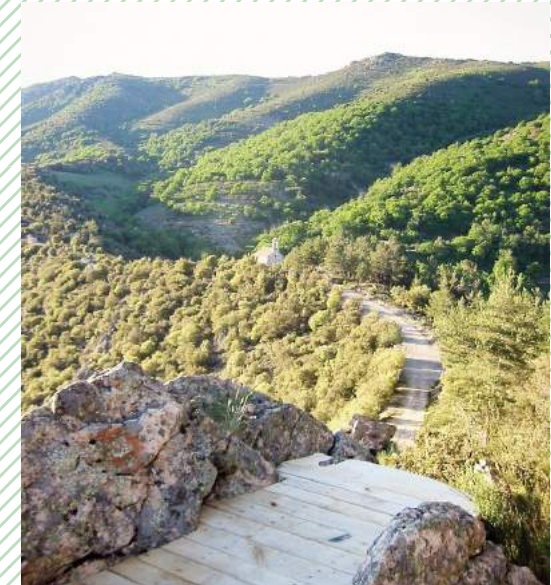
SOMMAIRE

PRÉFACE	5
INTRODUCTION	13
1 L'ANIMAL ET L'HOMME	15
1. Observant	17
2. Observés	22
3. Rencontre homme-animal	32
2 L'ANIMAL ET LE DISPOSITIF DE CAPTATION	41
1. Le dispositif fabrique un monde, une relation	43
2. Inventaire et confrontation de différents dispositifs	46
3. Un positionnement face à ces multiples dispositifs	54
3 L'ANIMAL DANS SON MILIEU	61
1. Les bords de l'Allier, un paysage caractéristique	63
2. Les différents usagers de ce milieu	68
3. La faune représentative	74
POUR CONCLURE	79
MERCI	83



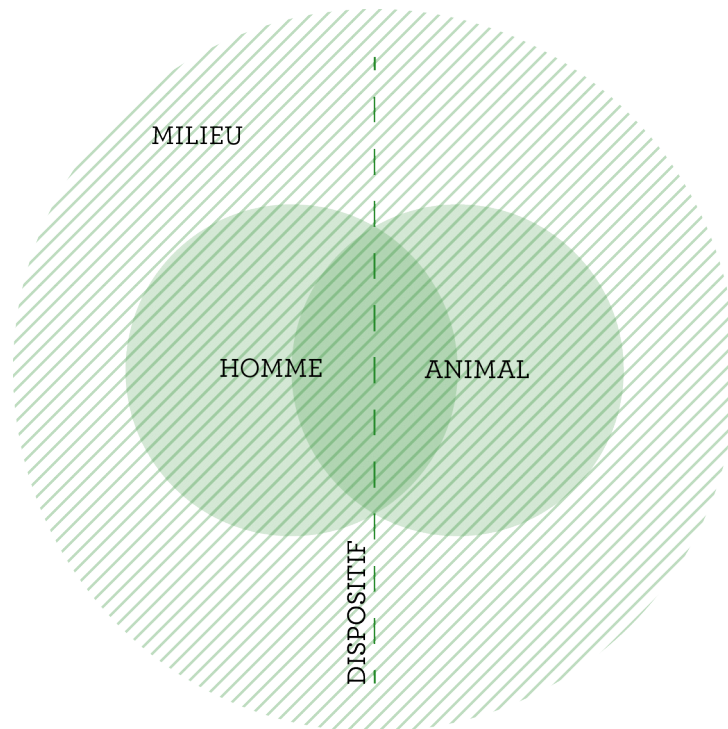


BELVÈDÈRE ►
DES LICHENS
Gilles Clément
2007



◄◄ MOULINS,
VILLE
ENSAUVAGÉE
Risographie
2017





INTRODUCTION

Avec les animaux domestiques, nous avons une relation amicale. Avec les animaux de la ferme, nous avons une relation de coopération. Mais quelle relation avons nous avec les animaux sauvages ?

Je me souviens d'une journée, quand j'habitais Paris, un renard est passé juste en dessous des fenêtres de l'école primaire. Je m'en souviens très nettement... parce que ça paraissait fou, ça relevait presque de l'extraordinaire ! Nous étions tous collés à la fenêtre à espérer que l'animal nous regarde, s'approche, émette un son au moins ! Parce que nous ne connaissions pas le «principe» d'animal sauvage. Nous projetions sur lui toutes ces qualités que doit avoir l'animal de compagnie. En fait, en tant qu'enfants nés en ville, nous n'avions jamais appris l'animal sauvage.

Pour moi, les animaux sauvages étaient les animaux du zoo, des animaux féroces ! Mais dans les zoos, on n'apprend pas non plus ce qu'est un animal sauvage, dans son milieu naturel je veux dire. On est simplement comme devant une vitrine, à observer le spectacle mis en scène pour nous. Le zoo n'a aucune valeur pédagogique. Et si les pancartes qui ponctuent la visite donnent des informations sur le mode de vie en liberté des différents congénères, il n'en reste pas moins que l'observation des bêtes enfermées est un simulacre de la nature et de l'animalité et ne relève pas d'une rencontre à proprement parler. Il s'agit plutôt d'une mise en scène où l'animal est exhibé dans un système.

Et maintenant que je suis à Moulins, je ne sais pas comment faire pour observer la faune. Je ne sais pas où aller, quoi regarder. Et comme beaucoup, je ne sais pas comment observer de manière respectueuse.

Pourtant les bords d'Allier sont une extraordinaire réserve de vie sauvage ! En fait, c'est déjà un lieu de rencontre, parce que c'est un endroit partagé par la faune, la flore et par les usagers. Il y a de multiples acteurs qui côtoient cet espace : des professionnels, des passionnés mais aussi des non-initiés.

L'enjeu du mémoire se situe justement dans ce prisme Homme Animal Milieu. Comment le dispositif de captation devient-il déclencheur de rencontre avec l'animal en milieu naturel ?

Ce mémoire se construit d'après un schéma simple : il questionne d'abord l'homme et l'animal - individuellement mais aussi le thème de leur rencontre. Puis il fait intervenir le dispositif de captation entre l'homme et l'animal. Enfin, il analyse le lien entre l'animal et son milieu (et plus précisément à Moulins et sur les bords de l'Allier).

1

L'ANIMAL ET L'HOMME

1. Observants

a. Qu'est-ce qu'un observant ?

Dans les dictionnaires, on donne comme définition d'un observateur : Quelqu'un qui s'attache à observer la nature, l'Homme, la société. Personne qui s'adonne à l'observation scientifique des phénomènes naturels. «L'observateur écoute la nature, l'expérimentateur l'interroge.» Citation de l'anatomiste G. Cuvier.

Observer c'est donc considérer avec une attention soutenue afin de connaître et d'étudier.

L'homme, en tant que sujet dans un milieu s'est naturellement érigé en observant du milieu dans lequel il évolue. Pour autant, chaque individu adopte sa propre observation en fonction de sa position, de son rapport avec son environnement.

b. Pourquoi l'homme est-il le premier observant qui vient à l'esprit ?

Bien sûr on pourrait évoquer ici l'opposition classique entre Animal et Homme, ce contraste entre «l'instinct et la raison, le corps et l'âme, le cri et la parole, la nécessité et la liberté.»¹

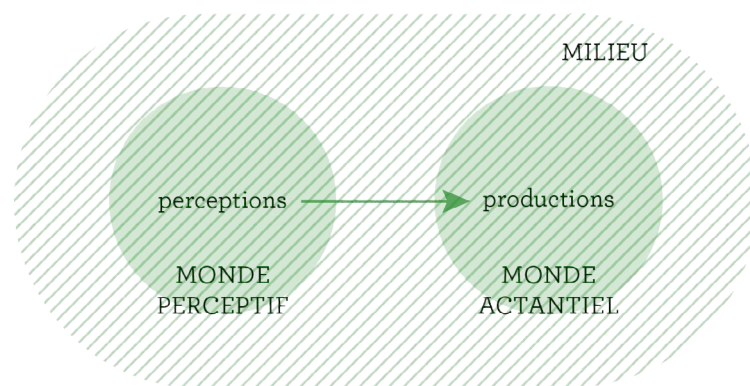
Pour autant, ce qui fait de l'homme l'observant le plus manifeste reste sa capacité spirituelle à s'instituer comme sujet. Non seulement l'homme est un sujet (c'est à dire une personne considérée comme le support d'une action, ou encore un être pensant considéré comme le siège de la connaissance pour Kant) mais surtout il a conscience d'être un sujet. L'Homme, par sa conscience de soi et du monde, par son auto-connaissance et son autonomie pose la question du but de son existence et de toutes existences en général. Il s'interroge et prend du recul sur son rapport à autrui, pas uniquement sur son rapport à l'autre homme mais aussi à l'autre animal. Et cette interrogation, cette prise de conscience du vaste monde qui l'entoure, donne effectivement à l'Homme ce statut d'observateur. L'Homme évolue dans le monde (Welt) contrairement à l'animal qui évolue dans un milieu (Umwelt).²

¹ Camos (V.), Cézilly (F.), Guenancia (P.), Sylvestre (J.-P.), *Homme et animal, la question des frontières*, Versailles, Quae, 2009, 214p.

² Von Uexküll (J.), *Milieu animal et milieu humain*, Millau, Payot & Rivages, 1956, 173p.

c. Une multitude d'observants

Ainsi, l'homme observe la nature. Et chaque homme le fait de façon différente, avec son point de vue propre et les connaissances que lui apporte le milieu dans lequel il évolue. Chacun en retire donc une vérité, certes, mais une vérité subjective et influencée par l'ensemble des institutions, structures, organisations dans lesquelles il évolue. Il existe donc une multitude de regards portés sur la nature. Et la représentation de l'animalité varie en fonction de nos conceptions différentes de la nature. Les différences sont évidemment bien plus visibles si l'on compare les représentations entre les sociétés. L'animisme, le totémisme, le naturalisme... Mais si l'on se recentre à l'échelle d'une société, telle que la société occidentale par exemple, les individus y partagent une Histoire, des institutions, des normes, des lois, des mœurs, des coutumes et des valeurs propres et communes. Cette culture a adopté une représentation naturaliste qui fait une différence entre monde animal et monde humain. Pour autant, au sein de cette société apparemment homogène, on peut aussi considérer que chaque individu a sa propre représentation de l'animal. Jakob Von Uexküll définit une notion à mon sens importante, celle d'un milieu. Pour lui : «tout ce qu'un sujet perçoit devient son monde perceptif, et tout ce qu'il produit son monde actantiel. Monde perceptif et monde actantiel forment ensemble une unité close : le milieu.»³



³ Von Uexküll (J.), *Milieu animal et milieu humain*, Millau, Payot & Rivages, 1956, 173p.

Les différents métiers par exemple induisent des champs de perception différents. Un éthologue n'analysera pas un paysage, sa flore et sa faune de la même manière qu'un chasseur ou un promeneur. Ainsi un milieu peut être l'objet de différentes interprétations en fonction du sujet qui l'observe et de son rapport non seulement au milieu en lui-même mais aussi aux autres milieux avec lesquels il est en contact.

Cette idée peut être directement mise en lien avec l'exemple donné par Jakob Von Uexküll du chêne en interaction avec de nombreux milieux animaux et humains. J.V Uexküll se demande «comment un même sujet se présente-t-il comme objet dans différents milieux où il joue un rôle important ?» Tour à tour, le forestier, la petite fille, le renard, l'écureuil, la chouette, la fourmi ou l'ichneumon entrent en interaction avec le chêne. Et l'arbre varie de rôle en fonction de chaque protagoniste. Matière première vouée à être mesurée et abattue en temps voulu pour le prosaïque forestier ; gnome ou lutin pour la petite fille à l'imagination débordante ; protection contre les intempéries pour le renard et sa famille qui y a bâti sa tanière ; terrain de chasse pour la fourmi qui y voit des vallées et des collines ou encore abri pour les larves du bostryche qui creusent des galeries sous l'écorce. Ainsi un même objet se remodèle en fonction des savoirs d'un sujet, de ce qu'il perçoit et de ce qu'il produit.



Le forestier et le chêne



La petite fille et le chêne



La fourmi et le chêne



L'ichneumon et le chêne

▲ Dessins de J.Von Uexküll dans *Milieu animal et milieu humain*, 1956

Tentons d'analyser plus en détail certains acteurs et leur rapport subjectif à la nature. Prenons l'éthologue en premier exemple. Le regard que porte celui-ci sur la faune et la flore est orienté par les différents milieux dans lesquels il évolue. Lorsque l'éthologue se balade en pleine nature, il analysera ce qui l'entoure avec un regard de scientifique, se souvenant de ses années d'étude universitaire, milieu qu'il a traversé un temps ; ayant le réflexe de relever et noter le comportement des animaux observés ; cherchant peut-être à analyser les données récoltées, en faire des statistiques et extraire des conclusions, un résultat et un savoir de ses analyses. L'éthologue est donc conditionné par le milieu à travers lequel il perçoit ce qui l'entoure.

Considérons de plus près maintenant la pratique particulière des «cocheurs». Ils sont passionnés par les oiseaux et, au fur et à mesure de leur observation, ont prit l'habitude de cocher les espèces observées sur leur guide. Dans la nature, les cocheurs se concentrent donc plus sur l'observation des oiseaux. Mais ils observent la nature au travers d'un autre prisme : celui de la compétition. Sur internet, des sites proposent aux cocheurs de noter les oiseaux observés et de se comparer aux autres cocheurs. Un classement des meilleurs d'entre eux est établi. Avec cet exemple on distingue bien la différence de perception d'un même objet en fonction du milieu dans lequel évolue un usager. Des différences très fines peuvent se faire. Si l'on compare l'ornithologue au cocheur par exemple, les deux s'intéressent aux oiseaux. Pour autant, l'un voit l'oiseau comme un outil d'analyse, un indicateur écologique. L'autre le perçoit comme un moyen d'avancer dans la compétition, de compléter sa collection. Et si les deux ont des connaissances très avancées dans le domaine, l'ornithologue met à profit son expertise au sein de collectivités locales ou d'associations (en faveur d'un programme de protection d'une espèce ou de son habitat) alors que le cocheur relève les oiseaux pour son plaisir. Les deux n'évoluent pas dans les mêmes sphères et n'ont pas de point de contact avec les mêmes communautés. Ainsi l'oiseau est vu par le prisme tantôt scientifique, tantôt ludique.

Si nous prenons enfin l'exemple de l'enfant se baladant en pleine nature, il faut prendre en compte le fait que son monde perceptif est d'une certaine manière en pleine construction. La faune et la flore qui s'offrent à son regard constituent un savoir nouveau et les aspects initiatique et pédagogique sont très présents. L'enfant vivra aussi cette rencontre avec la nature comme une pratique ludique, amusante, où l'imagination et la créativité tiennent encore une place

importante dans la façon de vivre cette expérience.

Ainsi un même milieu peut être appréhendé de manière différente suivant les acteurs qui l'approchent. Des scientifiques aux non-initiés en passant par les amateurs, le regard sur une même faune diverge, change d'échelle, d'impression, de sensibilité et fluctue en fonction des approches spécifiques développées par chacun dans les différents milieux qu'il côtoie.

J.Von Uexküll s'enthousiasme sur le fait que « les milieux étant aussi divers que le sont les animaux eux-mêmes, ils offrent à tout ami de la nature de nouveaux pays d'une telle richesse et d'une telle beauté qu'il vaut la peine de s'y promener.» J'ajouterais que si les milieux animaux sont si multiples, les milieux humains sont également divers. Chaque humain a en effet un monde perceptif qui lui est propre. Et cette diversité s'accompagne d'une infinité de nuances apportées à leur façon d'observer.

Mais l'animal n'a-t-il pas aussi conscience de soi et du monde ?

2. Observés

a. L'animal : objet d'étude

Au XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècle, la tendance est à la domestication de la faune sauvage. Les esprits sont influencés par l'exploitation des colonies antillaises et par l'esclavagisme. L'attitude de l'humain à l'égard de l'animal sauvage, et des animaux «exotiques» en particulier, reste un face à face dans lequel l'animal est un objet de collection et de démonstration du pouvoir plus que du savoir. L'homme «savant et civilisé» veut extraire l'animal du magma du monde sauvage. La chasse à l'éléphant se développe : soit l'animal sauvage accepte d'être domestiqué, soit il est exterminé mais il ne peut pas être admis dans sa nature sauvage. Boris Cyrulnik, neuropsychiatre et spécialiste d'éthologie explique que cette pensée va de paire avec la vision chrétienne de l'être humain, être surnaturel qui n'appartient pas à la nature. De ce fait, l'animal, corps matériel dénué d'âme, reste un «simple élément d'un décor destiné à l'homme»⁴. Ce mode de pensée permet de comprendre pourquoi la science occidentale méprise l'animal.

Néanmoins, dans le même temps, grâce notamment aux Lumières, la théologie et la métaphysique tendent à occuper une place moindre dans la définition de l'homme. C'est l'anthropologie (science qui étudie l'humain d'un point de vue culturel et physique) qui occupe alors le premier plan. Dieu n'est donc plus le principal point de comparaison de l'homme. Ainsi, pour une nature humaine aux bases théologiques de plus en plus fragilisées, l'animal devient un objet d'études comparatives ; il est le miroir de l'homme. Peu à peu, l'homme établit des parallèles entre lui et l'animal et explique ainsi cette nouvelle identité qu'il a de lui-même.

Au milieu du XIX^{ème} siècle, Konrad Lorenz, biologiste et zoologiste autrichien, est l'un des premiers à étudier le comportement de l'animal en tant que tel. Il n'adopte non pas une méthodologie de différenciation (ce que l'animal est, et que l'humain n'est pas) mais il tente aussi de comprendre l'animal en soi. Il rentre en interaction directe avec les animaux qu'il analyse. Il étudie notamment les oies cendrées, et constate que les poussins, s'ils s'attachent à leur mère et la suivent partout, développent un lien particulier avec la première «figure» qu'ils voient à leur naissance. K. Lorenz réussit ainsi à obtenir ce statut de «mère des poussins». Il montre aussi que l'observation des comportements animaux peut permettre de mieux comprendre l'être humain. Il a, par exemple, montré que, de même que les animaux privés de leur mère à la naissance ont un développement biologique

moins évolué, de même les enfants privés de toute figure leur procurant de l'affection développent des troubles psychiques.

Dans les années 1950, on veut parler aux animaux. Certains chercheurs américains tentent notamment d'apprendre la langue des signes aux singes avec d'étonnants résultats. Certains chimpanzés, à force de «s'humaniser», se considèrent comme des hommes. Par exemple Lucy qui, dans les années 1970, a été élevée dans une famille dans l'Oklahoma. En voyant une photo d'un autre chimpanzé, Lucy le traite de «sale bestiole noire». Elle se considère comme humaine. A la puberté, jugée trop forte et dangereuse, Lucy est réintroduite dans son milieu naturel en Afrique où elle fait une dépression car elle considère ne plus faire partie de ces «sauvages» ! Après cette expérience on ne plaça plus de singe dans des familles, pour des raisons éthiques. Par cet exemple on comprend que cette époque marque une disposition à vouloir communiquer avec l'animal mais aussi une tendance à l'anthropomorphisme. L'absolue singularité de l'homme fait de lui l'animal culturel par excellence et c'est à l'animal à apprendre le langage de l'homme pour communiquer et non l'inverse. Ainsi, cette volonté de vouloir confondre l'animal dans l'homme a été au détriment de la singularité propre à chacun. Aussi, il s'agirait non plus de rendre objet l'animal ou de faire de l'animal un homme, mais de respecter son animalité.

On voit alors un changement progressif s'opérer. On s'intéresse plus à comprendre l'animal dans son milieu naturel et la volonté de protéger et respecter la faune est de plus en plus présente. Dans les années 1970-80, on crée des réserves naturelles et le statut d'espèce protégée apparaît. La curiosité pour les animaux sauvages s'étend au delà de la sphère scientifique : c'est le sommet de popularité des émissions animalières.

En 2000 la tendance est même à vouloir adopter le point de vue de l'animal. Et cette tendance s'accompagne d'un développement d'une nouvelle discipline : l'éthologie.

⁴ Entretien avec Boris Cyrulnik dans *L'Obs hors série n°94 L'homme et l'animal*, Janvier-Février 2017



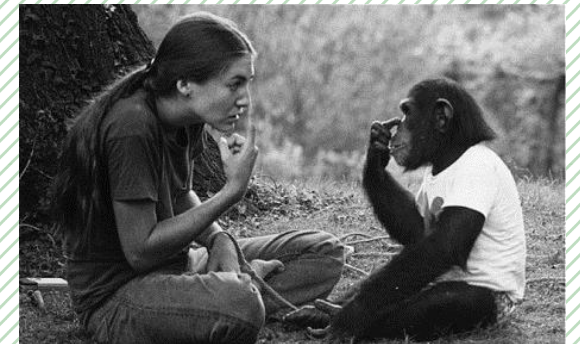
◀ CHASSE À
L'ÉLÉPHANT
Gabon
1910



VIKI
« adopté » par
K. J. Hayes
en 1950 ▶

WASHOE ▶
« adopté » par
Beatrix et
Allen Gardner
en 1967

KONRAD
LORENZ
et ses oies cendrées
◀ 1903-1989



b. Pourquoi le terrain plutôt que le laboratoire ?

L'éthologue de terrain et l'éthologue de laboratoire étudient-ils les mêmes animaux ? Un animal étudié en laboratoire est transformé. Il est modifié d'abord par le fait de nous côtoyer. En effet, l'interaction entre les animaux captifs et les expérimentateurs peut constituer une «contamination» de l'animal par l'homme. De plus, l'animal étudié en laboratoire est un animal captif. On a déjà évoqué le fait que, chez l'animal, la relation à l'environnement et au milieu dans lequel il évolue est biologiquement fixé. Or en laboratoire, l'animal devient un individu sorti de son contexte et de ses relations sociales naturelles. Est-ce encore l'animal sauvage que l'on analyse ? Enfin, l'éthologie de laboratoire est pratiquée parce qu'elle permet de cibler très précisément l'objet de la recherche. Elle fait effectuer des tâches spécifiques à l'animal et permet ainsi une analyse plus fine. Pour autant, ces brèves séquences comportementales isolées ne peuvent pas constituer l'analyse d'un comportement à proprement parlé. Car le comportement peut être analysé par la manière d'agir ou de fonctionner de manière habituelle, avec une certaine spontanéité des réponses apportées par l'animal aux événements qui lui arrivent. Ainsi, dans le contexte si particulier du laboratoire, les résultats obtenus ne peuvent pas être généralisés aux animaux sauvages. L'analyse des animaux en laboratoire n'est en rien une opportunité de rencontre avec eux, mais une agression par le fait de les « rendre objet » d'étude. Et même si les opportunités d'observations dans le milieu naturel sont plus délicates à saisir, l'analyse ne peut être que plus fidèle au comportement naturel de l'animal.

AYUMU ►
test sur la
mémoire immédiate
Primate Research
Institute
Ryoto



JANE ►
GOODALL
étude de terrain sur
le comportement
des chimpanzés



D'autre part, le champ d'interaction homme/animal dépasse l'opposition terrain/laboratoire. L'exemple de Lucy donné plus haut montre bien à quel point cette frontière peut être brouillée. La maison de sa famille d'accueil devient-elle son milieu naturel ? Ou bien un espace expérimental, tel un laboratoire ? L'exemple de l'animalité urbaine est également intéressant. Ces animaux doivent-ils être pensés comme des êtres qui s'ajoutent à la ville, issus d'une déviance comportementale ? Il semble intéressant de prendre la ville comme un milieu «naturel» à part entière. Autrement dit, un milieu qui n'est pas réservé à l'espèce humaine et aux espèces domestiques associées, mais aussi aux animaux sauvages. Paradoxalement, c'est bien dans ce milieu artificiel qu'évoluent de manière plus ou moins non domestiquée certaines espèces animales et certains insectes. Finalement, le canard qui élève ses petits sur la Seine, le renard qui trouve de la nourriture dans nos poubelles ou le papillon de nuit attiré par la lumière des lampadaires sont aussi des animaux évoluant dans un milieu naturel pour eux, dans lequel ils inscrivent leur Umwelt. Le paradoxe se trouve dans le fait qu'on ne peut pas isoler et étudier arbitrairement ces animaux - isolément du milieu dans lequel ils évoluent. Il n'y a pas de milieu d'origine mais une pluralité de milieux, plus ou moins anthropiens, dans lesquels les animaux inscrivent leur Umwelt. On dépasse ici l'opposition terrain/laboratoire. Il faut avoir une vue générale de l'organisme et de son comportement dans son environnement : en pleine nature ou dans un milieu artificiel.

CANARD ►
COLVERT
Parc Martin L.King
Clichy-Batignolles



RENARD ►
dans une rue
Londres



CIGOGNE ►
nichant sur un toit
Strasbourg



c. L'animal... un sujet autant qu'un objet

Si en effet l'Homme est le premier observant auquel on pense, l'animal ne peut pas être uniquement perçu aujourd'hui comme objet d'analyse, ou comme élément passif, sans relief ni volonté, ni sensibilité, affectivité ou subjectivité.

«Ce déploiement de l'animal, c'est comme un pur sillage qui n'est rapporté à aucun bateau». Lorsque Florence Burgat, philosophe et chercheur à l'INRA, cite Merleau-Ponty, on perçoit en ces mots l'illustration de l'animal comme un être qui a le pouvoir de donner une direction à sa vie. L'animal est aussi sujet : il est sujet de sa vie. C'est un individu qui perçoit et qui agit. L'animal conduit son existence à partir d'une expérience qui lui est propre. Il apparaît aujourd'hui évident, grâce au développement de l'éthologie, que l'animal possède une authentique vie mentale. Les chercheurs ont notamment comparé les fonctions cognitives élémentaires chez l'enfant et l'animal et découvert des capacités étonnantes. L'étude sur la permanence de l'objet, la rotation mentale, la catégorisation et la représentation de soi a par exemple révélé que les bonobos étaient dotés de toutes ces capacités.

De plus, les animaux, parce qu'ils peuvent se déplacer, ont acquis une liberté. Florence Burgat, dans «Liberté et inquiétude de la vie animale (2006)» les oppose aux plantes qui sont dépendantes du milieu auquel elles sont enracinées et qui, de ce fait, n'ont pas d'intentionnalité. Ce postulat sur les plantes est aujourd'hui en débat. Pour autant, les animaux, par leur mobilité, font face à une pluralité de possibilités et sont contraints de choisir un chemin plutôt qu'un autre. Ainsi, l'animal a une certaine intelligence, une sensibilité, une autonomie et une liberté.⁵

Mais il a aussi une culture : Michel de Pracontal, journaliste scientifique, explique comment, au Japon, dans les années 50, Imanishi, un primatologue, a prouvé qu'une culture animale existait. Il a étudié des macaques auxquels les habitants donnaient des patates douces. Un jour, une femelle a lavé les patates avant de les manger. Ce geste a été imité par ses congénères. Quelques années plus tard, la plupart des macaques avaient adopté ce comportement. Ces habitudes transmises entre générations participent à la construction d'une culture commune.

Enfin, en temps que sujet qui observe, l'animal a un rapport particulier avec l'espace et le temps qui constituent son expérience. Il fait l'expérience de lui-même en s'éprouvant à un endroit face aux

choses qui sont autour de lui. Il côtoie le monde mais sa vie mentale n'est pas uniquement occupée par les émotions liées à la satisfaction des besoins vitaux. Il n'a pas uniquement une relation d'appropriation ou de consommation des objets qui l'entourent. Hegel voit aussi un mode de «laisser-être ce qui est autre sans y être indifférent». Comme une sorte de contemplation, l'animal est conscient de l'existence de choses qui ne lui sont pas vitales. En cela, l'animal est un sujet observant.

MACAQUES ►
JAPONAIS
de l'île de Koshima



⁵ Burgat (F.), *Liberté et inquiétude de la vie animale*, Paris, éditions Kimé, 2006, 311p.

3. Rencontre homme-animal

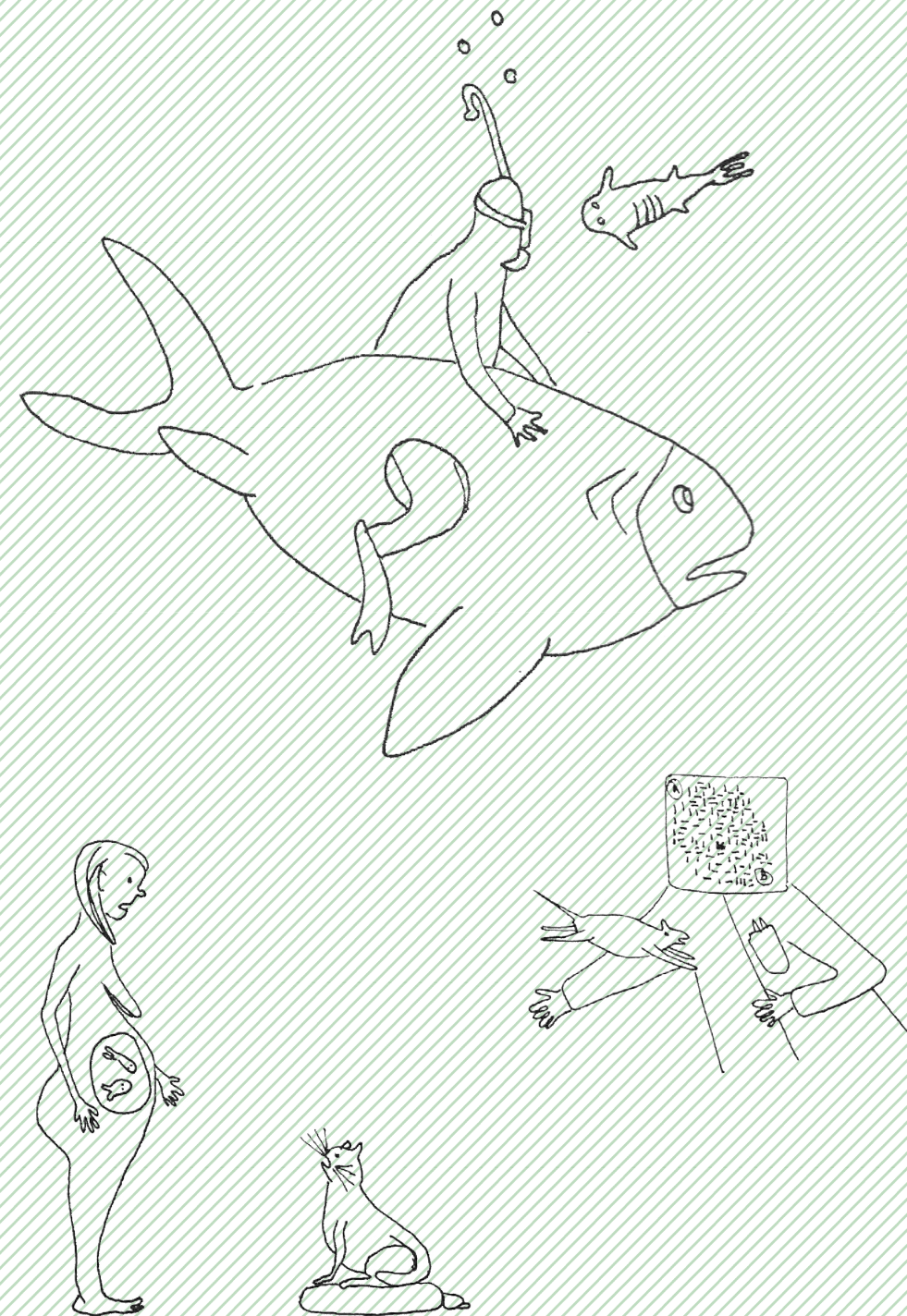
a. La notion de « communauté hybride » par Dominique Lestel⁶

Dominique Lestel, philosophe et éthologue français, a consacré l'essentiel de son travail de recherche à l'animal. Dans son livre «L'animalité. Essai sur le statut de l'humain», une intéressante vision de la rencontre entre l'homme et l'animal se dégage de la notion de «communauté hybride». Ce terme, propre à D. Lestel, évoque la complémentarité qui peut exister entre l'humain et l'animal et comment des espaces mixtes peuvent devenir des espaces partagés de sens, d'intérêts et d'affects. D. Lestel insiste sur l'importance de penser l'homme parmi l'animal, et inversement ; autrement dit d'envisager «l'humain dans la texture de l'animalité». L'homme est de plus en plus séparé de la nature. Il est isolé dans les villes, celles-ci sont des constructions vides, bâties pour n'accueillir qu'un vivant : lui-même. Or l'animalité ne doit pas seulement être pensée comme l'animal qui s'ajoute à la ville (ou l'humain qui s'ajoute à la nature). Penser une communauté mixte, c'est réfléchir à un lieu de rencontre de tous les êtres vivants. La théorie de D. Lestel est intéressante parce qu'elle prend le contre pied de la notion de milieu mis en évidence par Uexküll.

Ces milieux ne permettent pas d'échanges inter-espèces puisque chaque individu est enfermé dans son monde perceptif qui lui est propre. Chaque espèce vivante évoluant au travers de son milieu et de sa subjectivité ne peut interagir avec une autre espèce. Pour Lestel, l'interaction est possible ! Il indique ainsi différentes sortes de partage d'intérêt. En premier lieu «l'intérêt matériel» (chacun peut fournir à l'autre différentes possibilités nutritives). Vient ensuite «l'intérêt de protection et de reproduction». Enfin, et c'est le plus important, D. Lestel évoque les «intérêts intellectuels». Il s'agit de la curiosité qui est développée entre les espèces. La gazelle et le gnou, par exemple, passent du temps à observer le lion et le guépard, de la même manière que l'homme peut avoir une curiosité à observer les animaux. En observant l'animal, l'homme apprend sur lui-même à travers les différences, les ressemblances et les relations qu'il entretient avec l'animal. C'est en cela que le partage d'intérêt devient générateur de sens. Les animaux deviennent plus qu'une simple source de nourriture, ils deviennent des supports de pensées. Par cette rencontre et coopération, l'animal aide l'homme à penser sa place dans le monde. Dans un entretien pour la revue de l'ESAD de St. Etienne, Azimuts n°39 Animal⁷, Dominique Lestel insiste sur les notions de «co-dépendance épistémologique» et «d'épistémologies participatives»

⁶ Lestel (D.), *L'animalité. Essai sur le statut de l'humain*, Paris, Hatier, 1996, 80p.

⁷ Monjou (M.), «La puce à l'oreille, entretien avec Dominique Lestel», *Azimut n°39 Animal*, Saint Etienne, 2013, pp. 12-21



▲ Dessins de Dominique Lestel dans *Azimut n°39 Animal*, 2013

qui rejoignent le concept de communautés hybrides. L'étude des connaissances ne serait-elle pas plus objective en diversifiant les ressources intellectuelles ? Pour déterminer les origines, les valeurs et la portée des sciences, ne doit-on pas nous ouvrir à d'autres manières de penser, que ce soit des cultures qui envisagent l'animalité d'une autre manière ou qui ont d'autres types de rencontres avec l'animal ?

b. Une observation distante et une rencontre familière

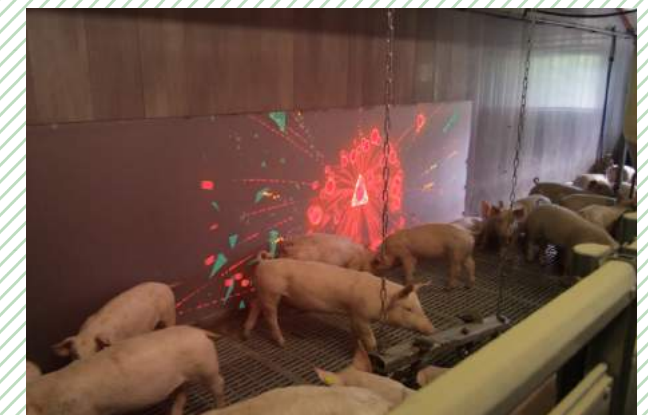
Puisque nous évoquons la rencontre inter-espèce et les communautés hybrides, tentons d'éclaircir deux termes qui ont tendance à s'entremêler et dont j'aimerais fournir des significations plus adéquates. En effet ce mémoire est consacré à la rencontre entre l'homme et l'animal. Cette rencontre est à différencier de l'observation. La définition de l'observation, déjà donnée dans la toute première partie, renvoie à l'action de regarder avec application et concentration les animaux. Cette action a pour but d'analyser, de surveiller et de tirer des conclusions. Cette démarche a un noble but et un enjeu (entre autre épistémologique) intéressant. La notion d'observation rejoint celle de distanciation et de neutralité. Elle implique un principe de non implication directe. Mais le problème réside alors dans le fait que l'observation bouleverse une vraie rencontre. Le fait d'observer nous projette en dehors de la situation. Etymologiquement, « ob » expulse le sujet de la situation, il distancie. De surcroît, l'observation c'est l'homme faisant face à l'animal. Et nous ne pouvons pas avoir la prétention d'expliquer l'animal d'un point de vue objectif car lorsque l'on parle de l'animal, on adopte forcément le point de vue de l'homme sur l'animal. Il me semble alors que, paradoxalement, l'observation du comportement rend distant du regard l'être qu'on met ainsi en observation. Ainsi, elle fait glisser le sujet du côté de l'objet. Comment rendre à nouveau proche et familier ce que l'on a rendu distant et étranger ?

En étant non plus face aux animaux mais à côté d'eux (et même en essayant de vivre avec eux comme le propose Dominique Lestel). C'est ainsi qu'intervient la rencontre. Certes ce principe est sensible à traiter, justement parce que cette notion ne va pas sans une idée de corps à corps, voire même de jeu de pouvoir inévitable. Mais c'est de ce principe de rencontre que les enjeux les plus intéressants apparaissent, justement parce qu'il est difficile à traiter. La rencontre est d'ailleurs plus proche de la contemplation que de l'observation. Dès lors que l'on parle de contemplation on commence à échapper à l'observation. En effet, la contemplation implique le regardant, que ce soit de manière émotive ou encore esthétique, alors que l'observation nous expulse de la situation en objectivant tout. Quand on observe, on ne se met pas en danger, dans la mesure où on ne se permet pas de devenir observé. C'est justement cette prise de risque d'être observé qui est propre à la rencontre et qui est plus riche et

plus fructueuse. Ainsi l'homme et l'animal se rencontrant, dans un état plus vulnérable car impliqués peuvent mieux apprendre l'un de l'autre. Par la rencontre naît la relation et les différentes connexions envisageables. C'est la rencontre avec l'animal qui permet d'éprouver réellement les différents enjeux d'une relation inter espèces et ses différentes modalités. Pourquoi observer et analyser le comportement animal, si ce n'est pour trouver des méthodes et des procédés pour une rencontre familière avec lui ?

Bien sûr, la rencontre se fait au travers de différents types d'interactions. Les rencontres entre l'homme et les animaux sauvages, les animaux domestiques, les animaux d'élevage ou encore les animaux urbains sont toutes différentes et sont toujours en mouvement. Notre relation avec les animaux d'élevage, par exemple, a bien changée. Au XIX^{ème} siècle, les petites fermes favorisaient une certaine complicité entre l'éleveur et ses animaux. La frontière était parfois floue entre animaux domestiques, animaux de trait et membre de la famille. La proximité, favorisée par le nombre réduit d'animaux, permettait de développer une entente, voire même une sociabilité amicale ou familiale. En 1960, avec l'intensification de l'élevage, une certaine distance s'établit et les fermes deviennent de grandes industries dont l'animal n'est qu'une machine faisant partie du rouage. Aujourd'hui, un paradoxe apparaît dans la volonté de toujours vouloir produire plus, agrandir les fermes («fermes des 1000 vaches») et le désir d'adoucir l'élevage industriel. On veut stimuler, distraire les bêtes, faire mine de s'inquiéter de leurs conditions d'élevage. Pour autant, il n'y a aucune remise en question de l'élevage intensif en tant que tel. Pig Chase, un projet de la Utrecht School of the Arts et de la Wageningen University⁸ a pour objectif d'établir une nouvelle relation entre l'homme et les porcs d'élevage. Par le biais d'une application pour les humains et d'un mur numérique pour les porcs, un jeu est mis en place. L'homme doit faire bouger un point lumineux que l'animal doit toucher avec son groin pour gagner. Ce jeu a pour but d'offrir une interaction. Pour autant, cette interaction, à l'image de l'élevage intensif, reste relativement froide, désincarnée et indirecte, médiatisée par une machine.

PIG CHASE ▶
K. Alfrink,
I. van Peer,
U. Lagerweij
2012



⁸ Alfrink (K.), van Peer (I.) et Lagerweij (U.), «Pig Chase», *Playing with Pigs, researching the complex relationship between pigs and humans through game design*, en collaboration avec Utrecht School of the Arts, Wageningen University et Wageningen UR Livestock Research, 2012

c. Une multitude d'intelligences animales pour une multitude de rencontres

Si la rencontre peut être familière, elle n'en reste pas moins diversifiée. Bien sûr, cette diversité est d'abord fondée sur les multiples comportements liés à la multitude d'espèces. Mais un autre critère peut aussi influencer l'observation : c'est la foule d'intelligences animales. Ainsi, l'homme a souvent, à tort, évalué les autres intelligences par rapport à la sienne. Cette approche anthropocentrique est aujourd'hui remise en question, notamment par Frans de Waal, éthologue et biologiste néerlandais. Selon lui, l'homme juge l'animal sur les qualités qu'il trouve importantes chez l'humain. Pour autant il existe toutes sortes de capacités différentes chez les animaux. Nier ces capacités, c'est nier une multitude de connexion différentes qu'on peut avoir avec les animaux. Mais les méthodologies des éthologues évoluent et les expériences s'adaptent pour trouver de nouvelles capacités propres à chaque espèce. Dans une émission de La tête au carré sur France Inter,⁹ Frans de Waal donne plusieurs exemples d'intelligences découvertes récemment. Certains oiseaux peuvent par exemple mémoriser la localisation de 10 000 graines qu'ils ont cachées et qu'ils retrouvent au printemps. Des formes étonnantes de coopération ont aussi été découvertes. Les orques vivent en famille et réunissent leur force pour chasser ensemble. Leur mode de communication est encore inconnu. Certaines aptitudes sont partagées inter-espèces : par exemple le mouton, mais aussi la guêpe et le poulpe savent reconnaître un homme, ils reconnaissent les différents visages humains. On peut donc parler d'intelligence animale pour toutes les espèces. On ne peut pas hiérarchiser la pluralité d'intelligences. Pour De Waal, il faut plutôt voir ces intelligences comme «une branche qui va dans toutes les directions», où chaque espèce a sa spécialisation dans des domaines particuliers.

⁹ Vidard (M.), *Comprendre l'intelligence animale avec le grand éthologue et biologiste Frans de Waal*, France Inter, 10/10/16.

Faisons le point. Ces variations sur l'intelligence animale présentées par Frans de Waal rejoignent les propos de Dominique Lestel : tous deux refusent une opposition homme-animal.

«La majorité des animaux ont des caractéristiques d'espèce que n'ont pas les autres espèces. La question pertinente n'est pas celle de la différence mais de la différence relative.» D. Lestel¹⁰
Finalement, la variation d'intelligence de l'homme aux autres animaux est peut-être similaire à la variation d'intelligence d'une espèce animale aux autres espèces. Ainsi, la rencontre homme animal peut être une rencontre d'égal à égal, d'intelligence particulière à intelligence particulière.

La théorie d'une pluralité de formes d'intelligence résout définitivement l'opposition des deux paradigmes proposés par Uexküll et Lestel. Ici, la rencontre est possible parce que les milieux deviennent des intelligences et que chacun peut apprendre de l'intelligence de l'autre. Chaque espèce a sa spécialisation dans des domaines particuliers mais n'est pas enfermée dans un monde ; et un débordement de chacun des milieux dans un autre est possible. La rencontre inter espèces devient réalisable et ses modalités se déclinent en autant d'intelligences qu'il est possible de trouver !

¹⁰ Monjou (M.), «La puce à l'oreille, entretien avec Dominique Lestel», *Azimut n°39 Animal*, Saint Etienne, 2013, pp. 12-21

2

L'ANIMAL ET LE DISPOSITIF DE CAPTATION

1. Le dispositif fabrique un monde, une relation

a. Définition d'un dispositif de captation

J'aimerais détailler d'abord ce que j'entends par dispositif de captation. Giorgio Agamben, dans «qu'est-ce qu'un dispositif ?» définit le dispositif comme «tout ce qui a, d'une manière ou d'une autre, la capacité de capturer, d'orienter, de déterminer, d'intercepter, de modeler, de contrôler et d'assurer les gestes, les conduites, les opinions et les discours des êtres vivants. »¹¹ Dans cette définition, pourtant très large, un point commun apparaît entre toutes ces interactions : le dispositif s'inscrit toujours dans un jeu de pouvoirs. Cette explication de Giorgio Agamben fait également du dispositif un outil, un instrument - qu'il soit matériel ou non - et implique un rapport technique et rationnel.

Avec cette définition, un paradoxe se dégage de la problématique de départ. En effet, le dispositif tel que l'expose Agamben semble posséder de prime abord un caractère autoritaire et déterministe. Si de surcroît ce dernier est instauré et mis en place par l'homme, n'y a-t-il pas un risque de conditionner, forcer et fausser la rencontre avec l'animal ? N'y a-t-il donc pas un risque d'altérer la communauté mixte -où homme et animal se rencontrent- qui tend à se mettre en place ? Mais alors, comment sortir d'une rencontre posée et imposée par l'homme par un dispositif autoritaire plus que médiateur ?

Et si le dispositif et la rencontre n'était pas mis en place par l'homme ? Par exemple, Emmanuel Belin, sociologue belge, conceptualise ce qu'il appelle le «dispositif de bienveillance» qui permet d'éclairer ce principe. On voit alors un type de dispositif, dit de captation, qui n'est pas nécessairement un dispositif qui contraint, qui dicte une conduite de manière autoritaire, ou qui est artificiel.

Il s'agit ici d'un dispositif qui est une médiation entre homme et animal et qui n'est pas un outil ou un instrument physique amené par l'homme, mais qui peut être un état de chose. En effet, Belin fait la différence entre dispositif «technique» et «symbolique»¹², c'est à dire entre des instruments, outils, machines, matériels et des interprétations, représentations, formulations, abstractions et expressions personnelles. La première sorte de dispositif est extérieure alors que la seconde fait partie de l'essence animale ou humaine. Cette nouvelle perspective permet donc de diversifier les modalités de rencontre et d'avoir peut-être une rencontre plus équilibrée qui ne serait pas imposée et totalement contrôlée par l'homme via un

¹¹ Agamben (G.), *Qu'est-ce qu'un dispositif ?*, Paris, Editions Payot et Rivages, 2014, 50p.

¹² Belin (E.), *Une sociologie des espaces potentiels, Télévision dispositif et expérience ordinaire*, Louvain-la-Neuve, 1997

outil technique. On peut par exemple considérer le jeu, la nourriture ou encore la chaleur comme des dispositifs de bienveillance, mais qui peuvent également devenir des dispositifs de captation. Le cas du lézard est intéressant : les lézards sont des ectothermes. Ce sont des animaux à sang froid qui ont besoin d'une chaleur externe pour réguler leur température corporelle. Pour eux, les pierres ou les souches chauffées par le soleil deviennent des dispositifs leur permettant d'atteindre leur température idéale de fonctionnement du corps (que l'on appelle optimum thermique). Ainsi le matin, le lézard sort de sa cachette et s'expose au soleil. La rencontre homme-lézard devient alors plus aisée puisqu'en début de thermorégulation les lézards sont moins vifs et plus visibles. La chaleur naturelle du soleil a permis de mettre l'animal dans les meilleures conditions pour être observé.

b. Comment le dispositif est-il un médiateur ?

Pour autant, en tant qu'étudiante en design, mon projet sera inévitablement une intervention humaine. La rencontre, si elle se fait par mon action, sera nécessairement favorisée par un dispositif technique. Cependant, le sujet ne se trouve ni du côté de l'homme ou de l'animal, ni du côté du dispositif, mais bien dans ce qui ressort de ce face à face, de cette médiation. Car enfin, le dispositif peut devenir une production de savoir pour les deux parties, et surtout de médiation du savoir.

La relation dont le dispositif se fait médiateur et modulateur peut tout autant être violente, irrespectueuse, méprisante, audacieuse, ou bien attentive, prévenante, humble, pédagogique, ludique... L'orientation adoptée par le dispositif influence directement la qualité de la rencontre entre l'homme et l'animal. La vision du dispositif qui se dégage de l'essence de la technique définie par Bruno Latour est intéressante.¹³ B. Latour donne en exemple un extrait d'un album de Gaston Lagaffe (héros de Franquin). Dans cet extrait, Prunelle s'énerve, obligé d'ouvrir et fermer sans cesse la porte au chat de la rédaction qui désire se promener librement dans les bureaux du journal Spirou. Gaston va alors créer des chatières à toutes les portes du bureau, provoquant la colère de Prunelle. Pour autant, Prunelle n'a plus besoin de faire le portier et le chat a retrouvé sa liberté.

¹³ Latour (B.), *Petites leçons de sociologie des sciences*, Paris, édition La découverte, 2006, 252p

Dans cet extrait, on peut voir la chatière comme un dispositif créé par Gaston, qui fait appel à la technique, la ruse et le détournement. Grâce à ce dispositif, les désirs de chacun sont contents. Il a suffi d'introduire aux côtés du chat un acteur astucieux capable de monter un dispositif «pour que le programme du chat se réalise pleinement». La porte, mécanisme bricolé et modifié par l'homme, bouleverse les relations établies auparavant, en crée de nouvelles, en modifie leurs natures. Ainsi, les individus, relayés par des techniques, parfois avec le soutien d'objets, construisent des dispositifs médiateurs bienveillants, pour s'immiscer entre les sujets ayant une relation préexistante. Le dispositif devient un médiateur entre l'homme et l'animal qui bonifie la communauté mixte en instruisant les sujets sur les besoins et les attitudes de chacun.



2. Inventaire et confrontation de différents dispositifs

a. Rencontre indirecte par le biais de dispositifs mécaniques

La rencontre avec l'animal peut se faire de manière directe, par un face à face physique entre l'homme et l'animal. Cette méthode valorise le contact, et la réunion en un lieu commun, comme un rendez-vous. Mais elle peut aussi se faire de manière plus détournée, indirecte, sans que l'un croise l'autre. Des outils ont été développés dans ce but. Qu'en est-il de la notion de proximité qui semble moins évidente dans ces rencontres «virtuelles» ?

Manabu Miyazaki, photographe japonais et passionné par la nature, conçoit à partir des années 1970 des appareils photographiques automatiques équipés de capteurs infrarouges qu'il installe dans différents environnements naturels à travers le Japon. Grâce à ces dispositifs, il capte des scènes de la vie animale sauvage. Pour poser ses pièges, il observe d'abord patiemment et minutieusement le paysage, les lieux de passage fréquent. Manabu Miyazaki explique en ces mots son travail : «Mes pièges photographiques sont comme des arbres qui observent les animaux. Mon appareil photo est l'œil de l'arbre.» L'artiste apporte des connaissances mais aussi une réflexion poétique sur la faune et la cohabitation avec l'humain, même si la rencontre est indirecte. Un de ses pièges par exemple est dirigé sur un pont, emprunté tantôt par des marcheurs, cyclistes, renards, pintades... Ces dispositifs permettent de voir ce qui se passe à un endroit donné dans la nature pendant plusieurs années. Lors de l'exposition *Le Grand Orchestre des Animaux*, en 2016, à la Fondation Cartier, ces séries de photos montrent au spectateur l'attaque d'un ours, la décomposition d'une biche morte, la succession d'un ours, d'un sanglier et d'un humain sur le même chemin... et le spectateur est projeté au cœur de ces espaces. Miyazaki permet, grâce à ses dispositifs, d'entrer dans l'intimité des animaux, tout en adoptant une distance physique.

Cette pratique rappelle le travail photographique de Georges Shiras en 1880. Il révèle la vie nocturne de la forêt. Pour faire ses photos, il emprunte des techniques à la chasse. Le Jacklighting par exemple, emprunté aux Indiens, consiste en une lente approche à bord d'un canoë avec une torche à la main. L'animal depuis la rive est captivé, immobilisé par la lueur de la flamme. Georges Shiras a réussi à relater un monde mystérieux et jusqu'alors complètement invisible : la vie nocturne de la faune. De ce fait, ses photos ont une réelle

valeur scientifique et pédagogique. Pour autant, son travail surprend les animaux dans leur intimité : la rencontre peut être qualifiée de violente.

L'enregistrement vidéo est un autre exemple de dispositif mécanique. Des caméras sont posées à des endroits voulus et retransmettent les images. Ces dispositifs, que l'on peut qualifier de transparents, sont souvent utilisés sur les écoducs et écoponts (aménagements qui facilitent le passage de la faune par dessus les autoroutes notamment). Ils permettent d'identifier la biodiversité faunique et d'évaluer l'utilisation des ponts verts par la faune. Ce dispositif limite les interventions humaines sur le terrain et ainsi permet aux animaux de s'habituer plus rapidement à lui. Ce simple enregistrement automatique du réel permet de relater l'authentique vie sauvage.

Enfin, les enregistrements audio de Bernie Krause, exploitent, dans un autre registre, ce principe de dispositif mécanique. Bernie Krause, musicien et bioacousticien américain enregistre les sons des écosystèmes sauvages, terrestres et marins. Comme un état des lieux de 15000 bruits d'animaux, il enregistre la «bio-phonie» à des buts scientifiques. Il donne à entendre la diversité, singularité, beauté et complexité d'un milieu naturel. L'auditeur rencontre un paysage audio, une imbrication de vies. Krause est à la fois poète, musicien et scientifique. L'installation à la Fondation Cartier pour l'exposition *Grand Orchestre des Animaux* montre d'une manière différente la faune qui nous entoure. Chaque enregistrement est comme une plongée, immersion sonore dans un écosystème à un moment précis. Cette forme de rencontre fait appel à notre ouïe pour observer ; mais aussi à notre imagination qui se figure chaque animal par sa signature acoustique unique.

On peut voir ainsi au travers de toutes ces expériences et travaux déjà menés, une première approche qui permet à tous d'être sensibilisés à l'animal dans son environnement, ses habitudes, ce qui l'effraye, son quotidien avant d'aller à sa rencontre. Car même si ces enregistrements ne remplacent pas l'expérience d'une rencontre sauvage, elles nous permettent d'être plus sensible à ce que l'animal est, pour mieux aller le rencontrer et mieux le comprendre.



◀ PIÈGES
PHOTOGRAPHIQUES
Manabu Miyazaki
2014/2016

PHOTOGRAPHIES
George Shiras
1880 ▶

PAYSAGES SONORES ▶
Bernie Krause
2016



b. Rencontre par le biais d'une attraction sonore, odorante et visuelle

La communication entre des espèces au cœur d'un écosystème peut se faire par différents biais; nous verrons ainsi pour illustrer cela le langage des abeilles, des loups ou encore des fourmis. Ces langages touchant directement au «monde perceptif» se font alors de différentes manières.

L'interaction peut déjà se faire sous forme odorante. L'arbre à papillon, autrement appelé Buddleia du père David, est un bon exemple d'attraction odorante. En effet, il tient son nom de sa capacité à attirer les papillons. Les fleurs du Buddleia produisent un nectar très parfumé qui capte les papillons, les abeilles et certains coléoptères. L'insecte va percevoir les Composés Organiques Volatils (COV) par les chimiorécepteurs des neurones olfactifs situés sur ses antennes. La rencontre avec ces insectes devient alors très simple à l'approche de cet arbre. Finalement, cette attraction olfactive est en fait une communication entre plantes et insectes. La plante renseigne les insectes sur les ressources qu'elle a à leur offrir. Autrement dit, c'est un échange d'informations entre un émetteur (le Buddleia) et un récepteur (le papillon). Cette interaction permet à la plante d'attirer les pollinisateurs nécessaires à sa reproduction.

On peut également citer l'exemple de la diplomatie établie par les loups, où l'odeur permet de structurer un espace. Par des marquages urinaires, ils indiquent les frontières de leur territoire, mais aussi les passages les plus fréquentés. Ils utilisent aussi cette technique pour indiquer aux autres individus de la même espèce une cachette de nourriture qu'ils ont vidée. La frontière d'odeurs est conventionnelle car physiquement, elle n'est pas infranchissable. Matériellement, elle n'a pas d'effet. C'est l'information qu'elle transmet, son «fonctionnement symbolique» qui permet de délimiter les espaces et les territoires. L'odeur devient marqueur de dominance sociale et permet l'interaction inter-espèce.

La perception des couleurs ou encore de la lumière peuvent également devenir des formes de dispositif de rencontre. Le mécanisme d'attraction des insectes par la couleur chez les plantes est similaire aux mécanismes olfactifs. C'est la couleur de l'ensemble de la fleur qui attire l'insecte de loin, puis la coloration de certaines

parties de la corolle attire l'insecte posé sur la fleur vers le nectar. Mais cette attirance visuelle joue un rôle moindre par rapport à l'attraction olfactive. Il est prouvé que la Lune joue un rôle d'orientation pour de nombreuses espèces (dont les papillons), ainsi que la lumière émise par les étoiles. De même, lorsqu'une fourmi tente de retrouver son chemin, si son butin est trop lourd, elle fera le trajet en marche arrière. En fait, la fourmi, lorsqu'elle marche à reculons, s'oriente grâce à la position du soleil pour maintenir son cap. Cela implique «un transfert d'informations entre les corps pédonculés (la partie du cerveau responsable chez l'insecte du stockage des souvenirs visuels) et le complexe central (qui lui permet d'appréhender la position du soleil) ».¹⁴

D'un point de vue visuel, la reconnaissance des formes chez les abeilles est aussi intéressante. Celles-ci communiquent au moyen d'une danse qui leur permettent de transmettre des informations précises. Karl von Frisch, l'un des plus importants éthologues autrichiens, a consacré la majeure partie de ses travaux à l'étude des « Tänze der Bienen »¹⁵, les danses des abeilles et à leurs modalités de communication. D'après lui, elles indiquent ainsi des sources de nourriture à proximité de la ruche, mais aussi la direction de l'emplacement par rapport au soleil, la distance de la zone à explorer et la nature du butin. Grâce à cette danse, elles peuvent aussi indiquer l'emplacement d'un point d'eau ou un endroit favorable à l'implantation de la colonie. Ce moyen de communication, à la manière d'une signalétique, peut être déchiffré par l'homme et nous permet de comprendre de façon plus accessible les abeilles, leurs comportements.

L'homme peut alors se servir de ces principes de communication pour s'intégrer dans la zone de confort des animaux, dans leur milieu, dans une démarche non agressive, non intrusive. Cette démarche se fait alors de manière immersive, en abordant la faune dans son propre langage. On peut ainsi voir la question des appeaux : on convoque alors ici le langage sonore.

L'appeau est un exemple typique d'attraction faisant appel à l'ouïe. Souvent utilisé à la chasse, l'appeau est un instrument avec lequel l'homme imite le cri de certains oiseaux pour les attirer. D'après l'Encyclopédie moderne ou bibliothèque universelle de toutes les connaissances humaines (1841)¹⁶, il y a trois formes d'appeaux : les appeaux à sifflet, les appeaux à languette et les appeaux à frouer. Les

¹⁴ Fui Lee Luk, «L'extraordinaire sens de l'orientation des fourmis», CNRS le Journal, 19/01/2017

¹⁵ von Frisch (K), *Aus dem Leben der Bienen*, Paris, Albin Michel, 1955, 221p

¹⁶ *Encyclopédie moderne ou bibliothèque universelle de toutes les connaissances humaines*, Paris, édition Duménil, (vol.3), 1841

premiers sont conçus avec des noyaux de pêche et percés de part en part. Ils permettent d'attirer les alouettes, les cailles et les perdrix. Les appeaux à languette produisent un son grâce au frémissement d'une feuille tenue entre le pouce et l'index. Ce dispositif est aussi appelé pipeau car il imite le cri de la chouette et permet de piper les autres oiseaux qui sont effrayés par le cri de leurs ennemis et se laissent ainsi facilement attraper. Quant aux appeaux à frouer, ils sont constitués d'une feuille de lierre, percée en son milieu et que l'on plie en cornet. Il imite le bruissement du vol des geais ou des merles et éveille la curiosité de ceux-ci. Toutes ces formes d'appeaux attisent la curiosité de l'oiseau pour l'attirer et provoquer l'interaction. Au delà de leur fonction initiale, les appeaux peuvent être utilisés pour ce qu'ils provoquent : un appel, une incitation à réunir l'appelant et l'appelé. Il est par ailleurs intéressant de signaler que l'appeau est un outil issu de techniques mises en place par l'humain. Pour être utilisé, il demande un apprentissage. Par conséquent, l'homme apprend le langage animal.

Finalement, tous ces langages peuvent devenir des dispositifs produisant une communication inter-espèces, que ce soit par le langage audible d'un appeau, par un signal olfactif ou par une couleur significative. Ces dispositifs peuvent être perçus comme des médiateurs, des interactions plantes-insectes-animaux-hommes.

c. D'autres formes de rencontre

D'autres formes de rencontre existent. Elles incluent d'autres sortes de modalités qui peuvent notamment faire référence aux dispositifs de bienveillance de Belin. La chaleur, les liens maternels, l'abri ou encore le jeu en font partie. Pour n'en détailler qu'une, je prendrais l'exemple d'un jeu populaire en Thaïlande : le jeu du Kwaang.¹⁷ Il consiste en un combat entre deux scarabées (kwaang) sur un rondin de bois. Ce jeu implique une communication entre le joueur et son scarabée à l'aide de champs vibratoires. Cet exemple de rencontre entre deux espèces (homme et scarabée) qui n'ont pas le même Umwelt permet d'explorer la coopération interspécifique. Après des séances d'entraînement, le joueur place son insecte sur le rondin et le guide grâce à un bâton. Il influence le comportement de l'insecte par une manipulation directe (en touchant l'animal avec le bâton), ou en faisant rouler le bâton sur le rondin pour produire des vibrations à distance. Ces micro-actions, très finement menées, permettent de faire durer le combat. Le jeu consiste ainsi à faire sans cesse un va-et-vient entre une communication homme-scarabée et scarabée-scarabée. Dans cette forme de rencontre, il n'y a pas de contrôle direct du scarabée par le joueur ; il n'y a pas réellement de «despotisme» de l'homme considérant l'insecte comme une marionnette. L'homme se voit contraint d'interagir dans l'univers perceptif du scarabée. Et celui-ci, loin d'être un fantoche, impose son moyen de communication et sa marge d'interprétation. Dans cette rencontre entre deux mondes, la coopération va dans les deux sens. Pour gagner, l'homme doit alors « changer d'univers de référence » et « naviguer dans un champ de vibration incertain ».

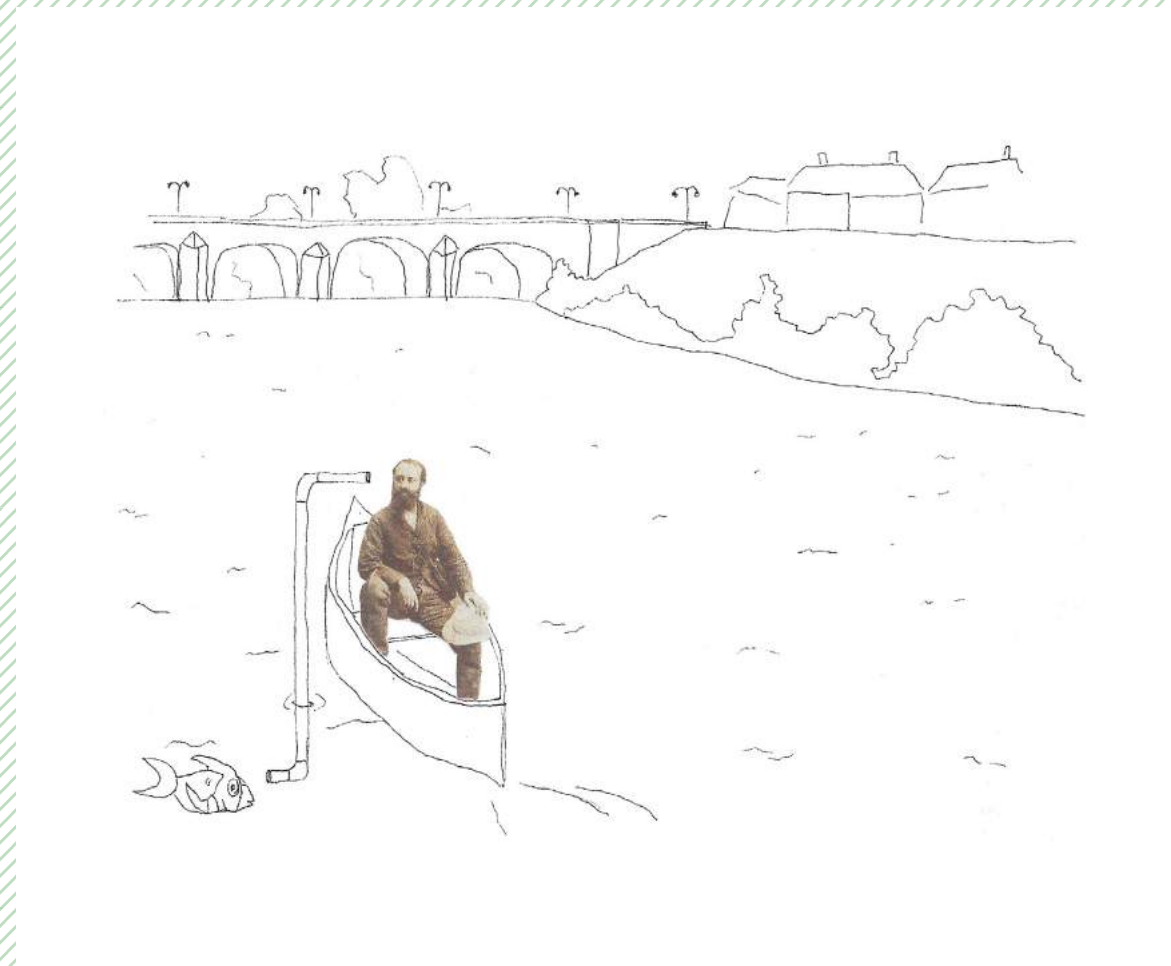
¹⁷ Rennesson (S.), Grimaud (E.), Césard (N.), «Le scarabée conducteur, Le jeu du Kwaang, entre vibration et coopération», Terrain, n° 58, pp.94-107

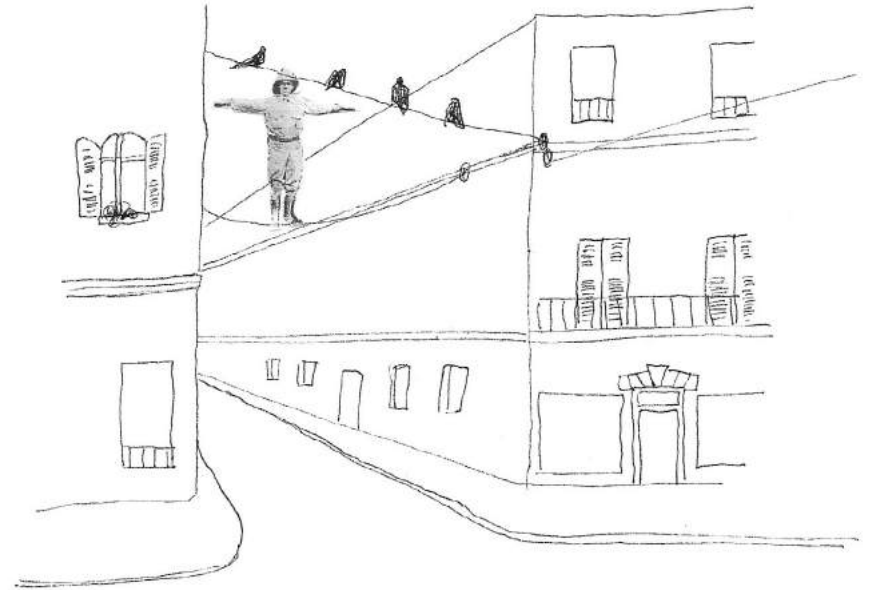
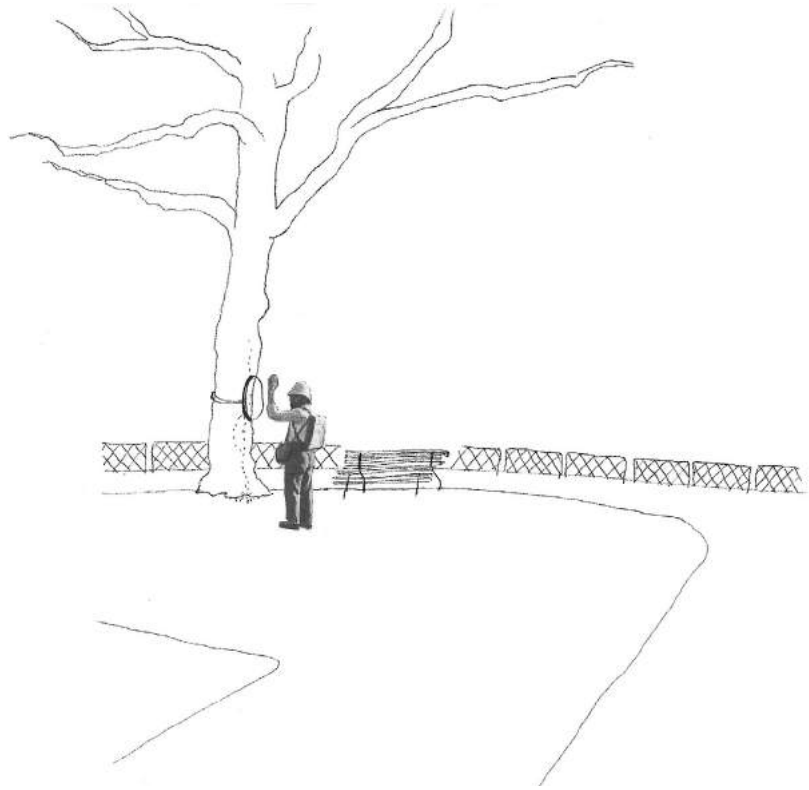
3. Un positionnement face à ces multiples dispositifs

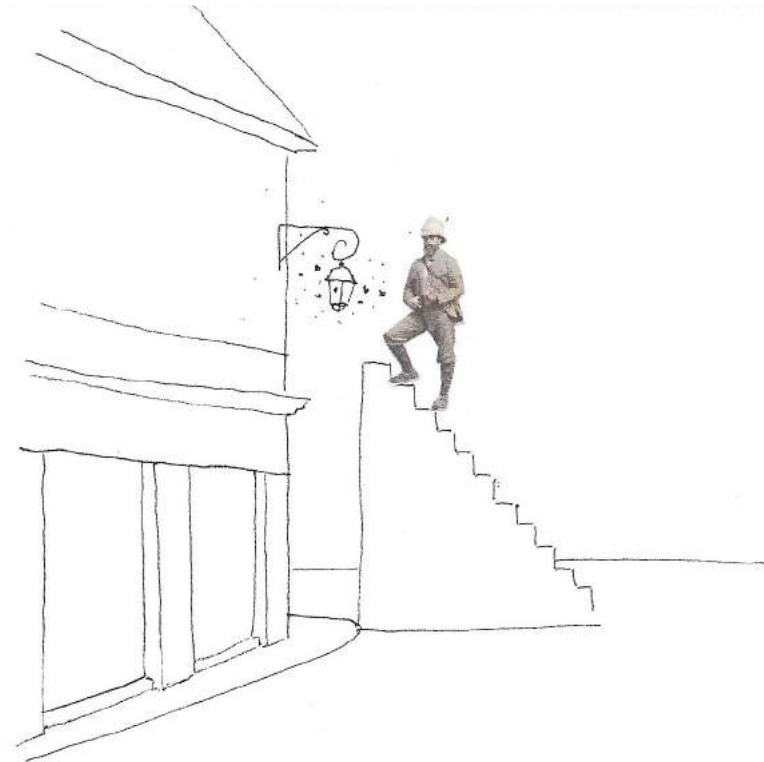
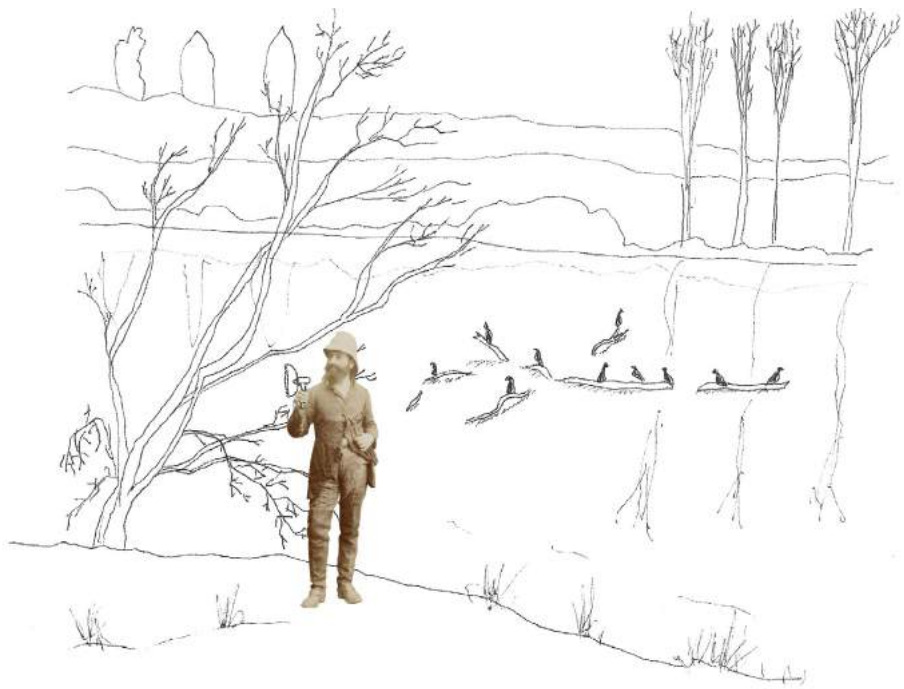
Les différents types de dispositifs mécaniques, même s'ils permettent d'avoir une vision sans implication physique, ne peuvent pas être considérés comme des rencontres à proprement parler. Les modalités desquelles ils découlent font d'ailleurs plus penser à celles de l'observation que de la rencontre. Ce qui m'intéresse dans la rencontre homme-animal, c'est justement l'idée d'interaction : idée qui est parfois absente des dispositifs mécaniques. Pour autant, ceux-ci construisent des comptes rendus ou des œuvres à apprécier pour leur authenticité et leur neutralité.

L'idée d'un dispositif utilisant les représentations et vécus sensoriels des animaux est intéressante pour sa propension à aborder les mondes perceptifs de chaque espèce. Elle permet de développer la communication interspécifique et agit comme un médiateur ou traducteur dans l'interaction. Pour autant, nous ne pouvons pénétrer l'Umwelt d'un animal et lui-même ne peut pas éprouver nos propres perceptions. Il faut donc faire attention aux raccourcis trop faciles.

Les dispositifs de bienveillance de Belin et l'exemple du jeu du Kwaang paraissent adopter une approche plus subtile. La rencontre entre les différents Umwelt est toujours bien présente mais elle se sert de techniques spécifiques à chaque espèce pour entrer en communication. L'homme ne se met pas dans la peau de l'animal. Une certaine marge de liberté permet de laisser libre court à l'interprétation, à une certaine abstraction et de comprendre l'Umwelt de l'un et de l'autre, sans pour autant que l'un domine. Il permet une meilleure production de connaissances, plus juste et respectueuse.. L'idée d'attraction est aussi importante, à la manière d'un point de rendez-vous, sans toutefois déplacer l'animal vers un milieu qui n'est pas le sien. En plus d'être un dispositif d'attraction, d'échange et de rencontre, il tend à devenir un dispositif de conservation ou de protection.







3

L'ANIMAL DANS SON MILIEU

1. Les bords de l'Allier, un paysage caractéristique

a. Les rives et la flore

Pour ce projet de diplôme, j'ai voulu encre ma réflexion sur un territoire bien déterminé. J'ai choisi la ville de Moulins et l'Allier qui traverse la ville. Je trouve intéressant le rôle que joue la rivière, charnière entre ville et nature. Ce projet se situe donc à la fois sur les bords de l'Allier et dans la ville de Moulins. Ce territoire me permet de questionner le rapport entre l'homme et l'animal sauvage, ainsi que le statut de l'animal sauvage autant sur les bords de l'Allier que dans la ville. Moulins est le lieu idéal pour un projet dont le véritable enjeu se situe justement dans ce prisme Homme Animal Nature Ville.

Ce territoire se trouve dans la Réserve Naturelle Nationale du Val d'Allier. Cette réserve est longue de 21km et large de 200m à 1500m. Elle suit la rivière et correspond aux terrains noyés lorsque l'Allier coule «à plein bord». Entre 1977 (date d'ouverture des réserves de chasse dans le secteur) et 1990, le Val d'Allier est très largement exploité pour ses richesses, notamment avec des extractions massives de granulats dans le cours d'eau. Ces extractions provoquent une prise de conscience et encourage la Société Scientifique du Bourbonnais et le Centre Ornithologique d'Auvergne à démontrer la grande richesse biologique du Val d'Allier. En 1994 un décret est signé par le Conseil d'Etat. L'Office National des Forêts et la Ligue pour la Protection des Oiseaux deviennent alors les gestionnaires de la réserve.

L'Allier a la particularité d'être très libre de ses mouvements. C'est l'une des dernières rivières sauvages d'Europe. Ainsi son tracé se modifie sans cesse. Cette dynamique fluviale est à l'origine d'une grande diversité de paysages. Le fleuve est toujours en mouvement, les îles et les bancs de sable se déplacent, des méandres et des bras sont creusés puis abandonnés, les berges sont érodées ou laissées intactes... Tous ces mouvements sont si nombreux qu'ils changent du tout au tout la physionomie du fleuve et de ses berges. C'est un cas exceptionnel en Europe de l'Ouest.

Il y a ainsi une multitude de milieux naturels qui se sont formés le long de l'Allier et dont la taille, la composition et le fonctionnement sont très divers. Dans chacun d'eux, des végétaux très variés coexistent, en rapport avec les paysages dans lesquels ils évoluent, leur localisation (berge, bras mort...) mais aussi la topologie et la diversité des sols (sable, gravier, limon...)

Comme paysage caractéristique, on peut notamment citer les prairies humides. Ces prairies, à la végétation basse (graminées, plantes herbacées) sont créées grâce aux crues qui, régulièrement,

arrachent les petits arbustes et apportent des sédiments. Des plantes rares y poussent comme la Scille d'automne ou le Lupin réticulé, le Corynéphore, graminée qui est l'une des premières plantes à coloniser les sols sableux avant que la végétation soit plus dense. L'iris des marais est également très présent et colore les prairies humides de jaune.

Les étangs et les mares sont aussi caractéristiques de ce milieu. Le département de l'Allier concentre plus de quatre mille étangs. Ils ont principalement été créés par l'homme au Moyen-âge. Les mares, quant à elles, constituent des petits écosystèmes. Grâce aux pentes progressives des berges, des plantes très diverses s'organisent en ceintures successives, en fonction de la profondeur. La massette est une plante emblématique de ces mares ; elle pousse en groupes et forme des roselières, qui accueillent une faune riche (petits passereaux...). Ces plantes aquatiques ont le pouvoir d'épurer l'eau.

On trouve aussi le long de la rivière des forêts alluviales (qui se distinguent des forêts domaniales qu'on peut aussi trouver dans l'Allier, comme la forêt de Tronçais). Ces forêts sont partiellement inondables et ont la capacité de se régénérer rapidement pour s'adapter aux fluctuations des niveaux d'eau et aux déplacements imprévisibles des méandres. Certains arbres produisent des racines adventives sur le tronc, au dessus du niveau des sédiments. C'est très fréquent chez les saules.

Le paysage de l'Allier se compose ainsi de cet assemblage de milieux différents qui s'ordonnent en rubans le long de l'axe de la rivière. Ces alignements plus ou moins parallèles de plages, prairies, étangs, landes et forêts forment une zone tampon entre la rivière et les espaces consacrés aux activités humaines.

MASSETTE ►
Typha latifolia



SCILLE
D'AUTOMNE ►
Prospero autumnale



IRIS DES MARAIS ►►
Iris pseudacorus

RÉSERVE
NATURELLE
NATIONALE
DU VAL D'ALLIER ►

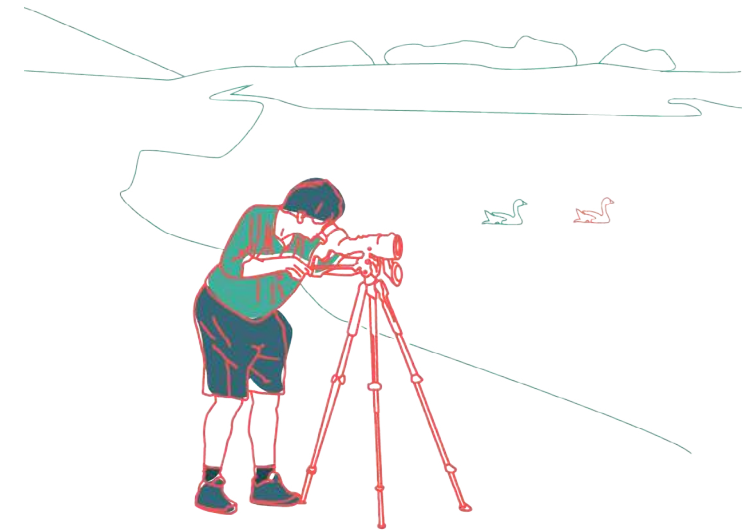


2. Les différents usagers de ce milieu

Cette partie a été construite grâce à des observations au bord de l'Allier. Différentes catégories de personnes fréquentent les rives de l'Allier et l'on peut tenter de les classer en fonction de leurs attentes, de leurs pratiques et de leurs différents niveaux de connaissances.

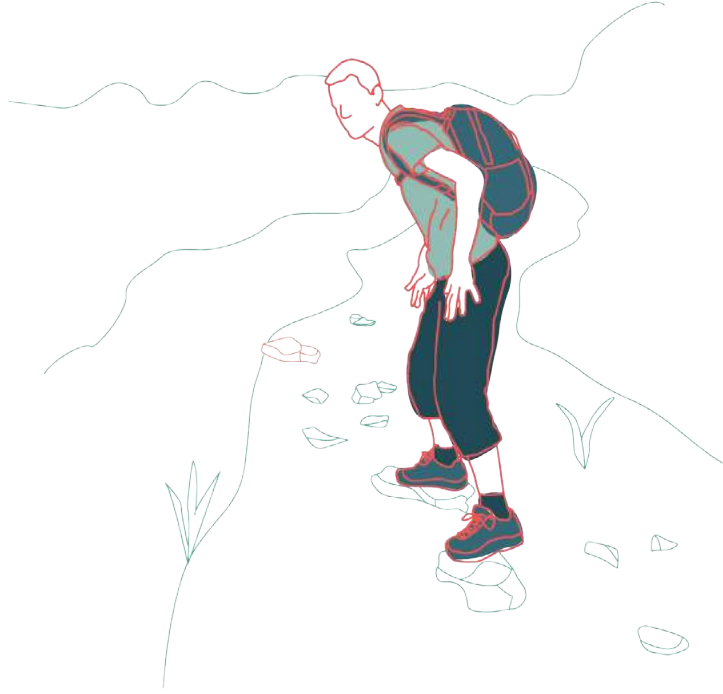
a. Les scientifiques

Ces acteurs ont un regard de professionnel sur la faune et la flore qui les entoure. C'est souvent leur métier qui fait d'eux des experts à ce sujet. Sur les bords de l'Allier on peut notamment croiser : des ornithologues, des zoologistes, des gardes-chasse ou des guides. Certains s'intéressent à des domaines très précis. J'ai par exemple rencontré une guide qui s'est spécialisée sur les papillons de nuit. Ces acteurs, souvent issus de la sphère universitaire, ont un rôle pédagogique. Un membre de la LPO m'a expliqué que son rôle est aussi d'encourager à avoir un regard d'ensemble sur l'Allier. Ne pas se concentrer sur le nom de tel ou tel oiseau mais de plutôt « lâcher prise » et profiter du paysage. Malgré tout, les scientifiques gardent un point de vue de chercheur, méthodique et rationnel.



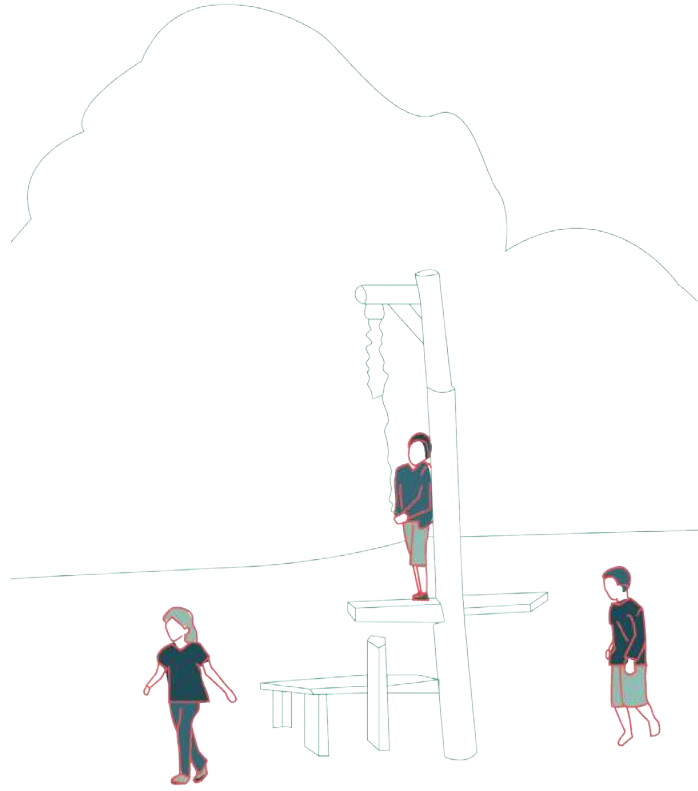
b. Les passionnés

Certains acteurs côtoient les bords de la rivière parce qu'ils sont passionnés par un domaine. Souvent en rapport avec le loisir, ils deviennent fins connaisseurs par leur expérience. Randonneurs, photographes, chasseurs, ils ont souvent leur propre matériel d'observation. Ils expérimentent sur place et aiment découvrir et apprendre par eux-mêmes.



c. Les non-initiés

D'autres usagers fréquentent les bords de l'Allier sans se préoccuper de la faune environnante. Pour eux, s'ils rencontrent la faune, c'est souvent le fruit du hasard et non un but en soi. Touristes, familles, enfants, promeneurs, cyclistes... ils sont nombreux à vouloir d'abord profiter d'une belle balade sans se rendre compte de la faune qui fourmille autour d'eux.



3. La faune représentative

a. Cartographie des relevés de présence

Pour ce mémoire, il aurait été utile de trouver des cartographies des relevés de présences de différentes espèces, indiquant très précisément les lieux de vie de la faune de Moulins. Malheureusement, il n'existe que des relevés à l'échelle de l'Auvergne (indiquant par exemple la présence de 8 cigognes blanches à Moulins). Il n'y a pas de précision de localisation à l'échelle de la ville.

Heureusement, la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux) a pu me donner des indications fournies sur la faune présente à Moulins et leurs observations.

Pour ce relevé de présence, je distinguerais plusieurs espaces de Moulins : La rivière et la faune aquatique, les rives de l'Allier, et la ville de Moulins.

L'Allier abrite une des plus grandes faunes piscicoles de notre pays avec une quarantaine d'espèces de poissons dont le saumon mais aussi le silure, la carpe, le chevesne ou le goujon, ainsi que des carnassiers comme le brochet.

Sur les rives, on trouve principalement des oiseaux. En effet, plus de 260 espèces ont été observées dans la Réserve, soit 80% des espèces présentes dans toute la région Auvergne. Au sol on peut trouver des sternes naines qui nichent à terre sur les galets, des petits gravelots ou encore des grues cendrées. La cigogne blanche est aussi très présente. Cependant il n'y a pas que des oiseaux qui vivent sur les rives. Depuis quelques années, castors, loutres et chats sauvages sont aussi de plus en plus présents mais très rares à observer. Des batraciens sont aussi très représentés et variés (12 espèces), tout comme les libellules (49 espèces dont l'Agrion de Mercure) et les coléoptères (plus de 500 espèces).

A Moulins, l'observation de grands mammifères est plus rare. On trouve toutefois facilement des chauves-souris (9 espèces) Celles-ci hibernent dans des grottes en hiver mais logent dans les caves, les combles ou derrière les volets en été. On peut aussi observer les corneilles qui nichent dans les arbres qui bordent les grandes avenues (près de la gare notamment). Les insectes sont aussi très fréquents. Moustiques, papillons de nuit... sont par exemple faciles à observer le soir près des lampadaires ou autres sources de lumière.

STERNES NAINES ▶
Sternula albifrons



CASTORS ▶
Castoridae



AGRION DE MERCURE ▶▶
Coenagrion mercuriale

GRAVELOT ▶
Charadrius dubius



b. Une variation d'échelle

Il est difficile de convenir d'un point de rendez-vous avec chacune de ces espèces. En effet, elles ont toutes un territoire dont l'échelle varie. Certaines espèces, dont le territoire est très étendu, sont plus imprévisibles que d'autres et il n'est pas facile de programmer l'insolite. Chaque animal constitue son territoire en fonction de ses perceptions et de ses attentes. Chaque sujet conçoit un système cartographique qui lui est propre et qui est constitué de l'ensemble des lieux qu'il peut identifier. Il est par exemple plus facile d'observer une fourmilière. Les fourmis partagent toutes le même milieu, la même demeure et toutes sont regroupées en un territoire relativement peu étendu. L'animal cartographie son milieu, y trace des chemins qui lui sont coutumiers, y distingue des zones d'abri, y repère des terrains de chasse, des espaces de réserve alimentaire ou des aires de reproduction. Il faut donc s'attarder sur la variation d'échelle du schéma spatial que se figure chaque espèce. Plus le schéma spatial est grand, plus la localisation sera difficile et la rencontre moins aisée.

POUR CONCLURE

Ce mémoire m'a permis de cerner et d'approfondir des questions passionnantes sur le monde animal et sa relation avec l'homme. Les nombreuses lectures et recherches que j'ai faites ont dépassé de beaucoup les limites que je m'étais fixées, car tous ces domaines se croisent et se complètent : éthologie, sociologie, topographie et analyse des paysages, philosophie etc. Alors que je progressais dans mes lectures, je m'apercevais que mon questionnement s'inscrit dans une démarche actuelle sur un thème en pleine mutation : le statut de l'animal et son rapport avec l'homme font l'objet de recherches scientifiques et artistiques présentes. Chacun essaie d'y apporter une réponse qui complète les précédentes. La recherche nous réserve encore beaucoup de surprises. En tant qu'étudiante en design et non scientifique, je me demande dans quelle mesure ma discipline peut contribuer à faire avancer ces questions. Dans le domaine de la création comme dans celui de la science, je peux élaborer un projet où les hommes et les animaux cohabiteront autrement. La science nous apportera des connaissances sur l'interaction homme-animal et dans cette perspective le rôle du design pourrait être de penser «l'espace habité, c'est-à-dire les façons de tricoter ensemble les topographies, les objets, les intentionnalités et les désirs» comme le dit Dominique Lestel dans une interview pour Azimuts. De la conception de dispositifs pourront émerger de nouvelles formes de rencontre et donc de nouveaux regards, points de vue et habitudes.

MERCI

Ecrire un mémoire, c'est comme plonger dans un énorme bouillon culturel. Une immersion dans un domaine spécifique.

Mes premiers remerciements vont à ma famille. Merci pour votre soutien et l'intérêt apporté. Merci Mams pour tes rires et ton regard bienveillant.

Merci à Xavier, tuteur grâce à qui ce plongeon aura été passionnant ! Il m'a fait découvrir le monde de l'éthologie et a su me guider vers des lectures captivantes.

Dans ce grand saut vers l'univers de l'éthologie, j'y ai rencontré Josette Fricotteau et Sylvie Lovaty, membres de la LPO. J'y ai aussi trouvé les guides du Parc du Marquenterre. Ils ont tous su me renseigner et jouer le jeu. Merci à eux.

Bien sûr plongeon va de paire avec inquiétude. Car on s'empare d'un thème en ignorant. Merci à ceux qui m'ont épaulé... «notre point fort c'est l'humour» ! C'est ce que je nomme : amitié. Ainsi, merci à l'habile singe capable de sauter d'une cursive, au serpent et son envoutante parade nuptiale, au plus susceptible des pangolins, à l'adorable Caliméro de la classe, à ma Dory préférée, au jaguar même si c'est la voiture, à celle qui a deux ailes, sans oublier l'asticot roumain !

Il en manque trois... Parce que ce mémoire s'est aussi construit entre un Gabo, une danse de Shakira et quelques marseillais, merci au petit ours brun (papa d'un cochon bruyant), à un drôle d'oiseau coloré et à un joyeux paresseux et son dernier pissenlit de la saison.

Après la grande apnée, on remonte à la surface. Merci à Wiwi et Martelle pour leur relecture bienveillante, mais surtout pour la curiosité qui les anime.

Sans oublier Alex, Juliette, Silvia et ma sœur préférée.

Il est déjà temps de plonger dans un autre bassin ! Celui du projet de design. Pour me conseiller j'ai toute confiance en Florence, mais aussi Etienne et Bertrand. Merci à vous pour vos conseils justes et passionnés.

Alors on reprend une grande inspiration... et on replonge ! Je remercie d'avance Emelyne qui m'accompagne dans cette expédition !

SOURCES

Ouvrages

Agamben Giorgio, Qu'est-ce qu'un dispositif, Paris, Editions Payot et Rivages, 2014

Baratay Eric, *Le point de vue animal*, Paris, Seuil, 2012

Belin Emmanuel, *Une sociologie des espaces potentiels, Télévision dispositive et expérience ordinaire*, Louvain-la-Neuve, 1997

Birkhead Tim, *L'oiseau et ses sens*, Paris, Buchet Chastel, 2014

Burgat Florence, *Liberté et inquiétude de la vie animale*, Paris, éditions Kimé, 2006

Camos Valérie, Cézilly Frank, Guenancia Pierre et Sylvestre Jean-Pierre, *Homme et animal, la question des frontières*, Versailles, Quae, 2009

De Waal Frans, *Sommes-nous trop « bêtes » pour comprendre l'intelligence des animaux ?* Paris, Les Liens qui Libèrent, 2016

Latour Bruno, *Petites leçons de sociologie des sciences*, Paris, édition La découverte, 2006

Lestel Dominique, *L'animalité, Essai sur le statut de l'humain*, Paris, Hatier, 1996

Von Frisch Karl, *Aus dem Leben der Bienen*, Paris, Albin Michel, 1955

Von Uexküll Jakob, *Milieu animal et milieu humain*, Millau, Payot & Rivages, 1956

Azimuts #39, *Animal*, revue de l'Ecole Supérieure d'Art et Design de Saint-Etienne, 2013

Encyclopédie moderne ou bibliothèque universelle de toutes les connaissances humaines, Paris, édition Duménil, (vol.3), 1841

Articles

Berten André, *Dispositif, médiation, créativité : petite généalogie*, Hermès, La Revue, 1999

Brun Caroline, Giol Charles, « *L'homme et l'animal, la fin du mépris. Entretien avec Boris Cyrulnik* » dans L'Obs hors série n°94 L'homme et l'animal, Janvier-Février 2017

Conchou Lucie, *Les odeurs dans les interactions plantes-insectes au delà de la communication*, Thèse, Université Montpellier 2, 2013

Fui Lee Luk, « *L'extraordinaire sens de l'orientation des fourmis* », CNRS le Journal, 19/01/2017

Heinerich S., Dejaifve P.A., Esquirol N., *Cartographie du lit de la rivière Allier et de ses annexes hydrauliques dans la réserve nature naturelle nationale du val d'Allier*, 2011

Plateau Félix, *Les insectes et la couleur des fleurs*, L'année psychologique, vol. 13, 1906

Renneson Stéphane, Grimaud Emmanuel, Césard Nicolas, « *Le scarabée conducteur, Le jeu du Kwaang, entre vibration et coopération* », Terrain, n° 58, 2012

Sites internet

Le belvédère des lichens, Gilles Clément : <http://surlesentierdeslauzes.fr/oeuvre/le-belvedere-des-lichens/#5>

Communication olfactive : <http://e-learning-formation.com/plateforme/formation/local/cerfpa/loup/6/com-olfactive2.html>

Primate research institute, Kyoto university : <http://langint.pri.kyoto-u.ac.jp/ai/>

Projet « *Pig Chase, Playing with Pigs* » the complex relationship between pigs and humans through game design : <http://www.playingwithpigs.nl/>

Vidéos

Documentaire : Frédérique Fougea, *La Plus belle ville du monde*, 2017

Documentaire du CNRS : Nicolas Baker, <https://lejournal.cnrs.fr/videos/comment-la-culture-se-transmet-chez-les-singes>, 2016

Symbolic representation and working memory in chimpanzees 2007: <http://langint.pri.kyoto-u.ac.jp/ai/en/friends/ayumu.html>

Ecopont, vidéosurveillance, Autriche : <http://footage.framepool.com/fr/shot/673147972-ecoduc-router-cerf-autriche>, 2016

Ecopont, vidéosurveillance par le CETE de l'Est : http://www.dailymotion.com/video/xemyo9-ecopont-videosurveillance-par-le-ce_news, 2010

Audios

La vie des animaux, France Inter, La marche de l'histoire, par Jean Lebrun, 01/01/16

Jacques Perrin pour son film Les saisons, France Inter, CO2 mon amour, par Denis Cheissoux, 30/01/16

Le 7/9, France Inter, par Patrick Cohen, 04/10/16

Comprendre l'intelligence animale avec le grand éthologue et biologiste Frans de Waal, France Inter, La tête au carré, par Mathieu Vidard, 10/10/16

