

Master 2 en Sciences de l'Information et des parcours SIBIST

Médiatiser des connaissances à l'échelle du monde des insectes avec le film documentaire

Marine Mollo

Sous la direction de Agniezska TONA Maître de Conférences – ENSSIB



Remerciements

Je tiens à remercier ma directrice de mémoire, Agnieszka Tona, pour avoir dirigé ce mémoire et pour m'avoir accompagnée tout au long de cette année. Vos conseils précieux et la confiance que vous m'avez accordée m'ont permis d'avancer et de conserver ma motivation pour orienter ce travail dans la direction que je souhaitais.

Je remercie Susan Kovacs pour m'avoir accordé sa confiance en début d'année pour conduire cette recherche, en dépit de mes nombreuses hésitations concernant le sujet que je souhaitais traiter.

Gabriel, Guilaine et Thomas, je vous remercie pour le temps que vous m'avez accordé, l'intérêt que vous avez porté à mon travail et vos précieux conseils.

Je remercie très chaleureusement mes camarades de promotion du Master SIBIST et des autres parcours, pour leur amitié et leur soutien tout au long de l'année.

Je remercie ma famille, mon compagnon, et mes amis.

Résumé:

Ce travail de recherche porte sur les modalités de médiation des savoirs spécifiques aux documents audiovisuels à partir d'une étude de cas sur les films documentaires animaliers ayant pour sujet les insectes, que l'on nomme « arthropodes » dans le langage scientifique. Nous proposons une approche sémio-sociologique pour aborder les documentaires dans leurs dimensions formelles et signifiantes, ainsi que dans leurs enjeux sociologiques. Nos résultats aboutissent sur des technologies – au sens large de procédés techniques et narratifs – communes aux documentaires étudiés, également dépendantes du contexte d'accès et de production de ces films, ainsi qu'à un univers de conceptions et de valeurs partagées par les documentaristes animaliers.

Descripteurs:

cinéma documentaire, sciences de l'information et de la documentation, zoologie, insectes, sciences environnementales, représentation sociale, technologies de représentation, vulgarisation scientifique

Abstract:

This research focuses on the ways in which knowledge is mediated in audiovisual documents, based on a case study of animal documentary films about insects, more properly called "arthropods" in scientific terminology. We propose a semiosociological approach to documentaries in terms of their plastic and signifying dimensions, as well as their sociological stakes. Our results point to technologies - in the broad sense of technical and narrative processes - common to the documentaries studied, but also dependent on the context in which these films are accessed and produced, as well as a universe of conceptions and values shared by animal documentary filmmakers.

Keywords:

documentary filmmaking, information and documentation sciences, zoology, insects, environmental sciences, social representation, representation technologies, popular science

Droits d'auteurs

Droits d'auteur réservés.

Toute reproduction sans accord exprès de l'auteur à des fins autres que strictement personnelles est prohibée.

OU



Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 4.0 France

disponible en ligne http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr ou par courrier postal à Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

Sommaire

SIGLES ET ABRÉVIATIONS	9
INTRODUCTION	11
I – Les films documentaires de vulgarisation à l'aune de la théorie du	
document	14
1.1. Les enjeux du document audiovisuel pour documenter les espèces	
animales	14
1.2 Le film comme document approché à travers le concept de Biblion (C	Otlet)
	18
1.3 Le film documentaire, une technologie intellectuelle?	20
II - Le film documentaire comme auxiliaire de la science zoologique	21
2.1. « Saisir par le film quelques secrets de la vie dans la nature » par la	\boldsymbol{a}
micro-cinématographie (Jean Comandon)	22
2.2. La vulgarisation scientifique sur le monde entomologique	24
III – Les instruments de connaissance de l'animal et la place de l'insec	te25
3.1. Des bestiaires et des taxonomies : les systèmes de connaissance de	
l'animal de l'histoire aux sciences naturelles	25
3.2. Les insectes et les langages documentaires depuis Suzanne Briet	28
3.3. Les mal-aimés du règne animal et le regard des taxons	31
L'ENQUETE, UNE APPROCHE SÉMIOLOGIQUE COMPLÉTÉE PAR	DES
ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS	39
I - Contextes et démarche de recherche	39
1.1. Présentation de nos questions de recherche	39
1.2. Choix de l'hybridation entre approches sémiologique et sociologiqu	e
pour l'analyse de films documentaires	41
1.3. Problèmes théoriques pour la documentation du monde animal :	
connaissances subjectives et connaissances objectives à travers Uexküll	et
Nagel	44
2 - Le recueil des données : corpus de films et entretiens semi-directifs	45
2.1. Présentation du corpus de films	45
2.2. Présentation de la grille d'analyse des films	
2.3. Choix de réaliser des entretiens en complément de la méthode	
sémiologique	50

2.4. Conventions typographiques choisies de mise en forme de l'inform	
INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	
I - Le document filmique comme « forme » : changer d'échelle avec la	
technologie, pour rencontrer des animaux minuscules	
1.1. Entomologie et preuve par le document filmique	
1.2. Les signes de la science, entre écriture et oralité	
1.3. Comprendre le monde des insectes grâce à la rhétorique de la	
ressemblance (métaphores, analogies, comparaisons)	61
II - La document filmique comme « signe » : Les technologie de	
représentation du temps et de l'espace au service de l'IST	65
2.1. Le temps et l'espace	65
2.2.L'expérience du décentrement	80
III - Le document filmique comme « médium » : Les documentaristes	dans
leurs relations à la science et à l'éthique	84
3.1. Les pratiques informationnelles des documentaristes	84
3.2. Les documentaires sur les insectes, du conseil des scientifique à	
l'autonomie des documentaristes	87
3.3. La place de l'éthique animale dans le documentaire	89
IV - CONCLUSION GENERALE	93
V - SOURCES	97
Filmographie	97
Ressources vidéo complémentaires	97
Bibliographie	99
Archives anciennes de journaux	106
VI - ANNEXES	107
VII - GLOSSAIRE	139
VIII - TABLE DES ILLUSTRATIONS	141

E©) •------ [

Sigles et abréviations

CDD : Classification Décimale de Dewey

INA: Institut National de l'Audiovisuel

IST: Information Scientifique et Technique

UICN: Union Internationale pour la Conservation de la Nature

UNESCO: Organisation des Nations unies pour l'Education, la Science et la

Culture

INPN: Inventaire National du Patrimoine Naturel

INALCO: Institut National des Langues et Civilisations Orientales

INTRODUCTION

Il nous échappe ; la nature lui crée, à l'égard de l'homme, un alibi continuel. Si elle le montre un moment dans un seul éclair d'amour, elle le cache des années au fond de la terre ténébreuse ou dans le sein discret des chênes. Trouvé, pris, ouvert, disséqué, vu au microscope et de part en part, il nous reste encore une énigme. Une énigme peu rassurante, dont l'étrangeté est près de nous scandaliser, tant elle confond nos idées. Que dire d'un être qui respire de côté et par les flancs ? d'un marcheur paradoxal, qui, à l'envers de tous les autres, présente le dos à la terre et le ventre au ciel? En plusieurs choses, l'insecte nous paraît un être à rebours. Ajoutez que sa petitesse ajoute au malentendu. Tel organe nous semble bizarre, menaçant, parce que nos très-faibles yeux le voient trop confusément pour s'en expliquer la structure et l'utilité. Ce qu'on voit mal inquiète. Provisoirement on le tue. Il est si petit d'ailleurs, qu'avec lui, on n'est pas tenu d'être juste. [Michelet, L'Insecte, Introduction, VII]

Ce mémoire de Master 2 porte sur les capacités offertes par les films documentaires de médiatiser des connaissances sur les sciences de la nature et de rendre accessible ces savoirs au grand public, à travers le cas spécifique des animaux de petite taille que nous appelons communément insectes mais que nous pouvons désigner plus justement par le terme plus générique d'entomofaune.

Les documentaires sur les insectes sont un cas d'étude intéressant car nous émettons l'hypothèse qu'ils rendent accessibles des réalités nouvelles pour le grand public. Nouvelles au sens d'étrangères à la vie quotidienne, car ils mettent en forme des informations issues du monde scientifique (par ses vocabulaires, ses raisonnements et ses démonstrations) tout en conduisant le spectateur à renouveler son regard sur le monde naturel. En effet, les insectes, que Michelet qualifie d' « êtres à rebours » à juste titre, leur apparence et leurs comportements nous étant étrangers, sont souvent perçus comme des créatures répulsives ou insignifiantes, et leur petite taille en fait un sujet difficile à documenter avec

[(CC)] = -----

précision, alors qu'ils représentent paradoxalement les deux tiers de la biodiversité mondiale.

Assimilés à un symbole de la différence radicale, montrés comme des monstres dans des oeuvres de science fiction, il est possible de considérer leur différence comme relative car ils nous ressemblent certes moins que d'autres animaux, tels que les mammifères, mais ils ne sont pas non plus « radicalement autres » comme peuvent l'être d'autres catégories du vivant telles que les plantes. Leur taille, bien que petite, reste dans l'ordre du visible et certains de leurs comportement ressemblent tout de même aux nôtres [Drouin, 2014]

À travers cette recherche, nous proposons d'analyser les techniques de réalisation et les stratégies narratives employées dans les films documentaires pour la documentation de l'entomofaune pour tenter de rendre mieux intelligible ce sujet, et montrer son intérêt pour les sciences de l'information et de la documentation. Il s'agit notamment de comprendre par quels moyens les documentaristes parviennent à représenter et à immerger le spectateur dans le monde de l'entomofaune, parfois désigné à partir du terme de microcosme, tout en évitant les écueils de la caricature ou de la simplification excessive. Au-delà du cas spécifique des insectes, cette recherche vise à mettre en lumière les potentialités du documentaire en tant que format de vulgarisation scientifique. En effet, le documentaire permet de documenter des réalités complexes, en dehors des habitudes intellectuelles du grand public, ainsi que des réalités qui nécessitent une adaptation de l'échelle et de nos points de vue, en nous fournissant des informations scientifiques et en proposant des représentations nouvelles sur le monde qui nous entoure. Cette recherche invite donc à réfléchir à la manière dont le documentaire peut contribuer à enrichir notre compréhension du monde, en nous permettant d'accéder à des perspectives que nous ne pourrions que difficilement explorer autrement, dans la mesure où l'accès à ces savoirs demande des connaissances rudes et parfois abstraites, du temps d'étude et des instruments souvent coûteux. Nous souhaitons mieux comprendre les potentialités et les enjeux du format documentaire, en tant qu'outil de connaissance et médiation des savoirs sur le monde naturel.

Nous adoptons une démarche pluridisciplinaire pour explorer ces problèmes, avec une mise en évidence des disciplines suivantes : sciences de l'information, de

Introduction

la documentation de la communication, philosophie, anthropologie des savoirs et anhropozoologie, sciences environnementales et études culturelles.

EC3) ******)

I-Les films documentaires de vulgarisation à l'aune de la

THÉORIE DU DOCUMENT

1.1. Les enjeux du document audiovisuel pour documenter les espèces animales

Le film documentaire, un document comme les autres?

Le film est intimement lié à la notion de document depuis l'apparition de la technique du cinématographe à la fin du XIXe siècle [Pierre Gras, 2008], et dès le début du XXe siècle dans les cercles du cinéma scientifique. Si ses techniques ont évolué depuis son apparition jusqu'à nos jours, nous soulignons sa fonction documentaire à l'aide de caractéristiques associées au document. Nous avons choisi trois critères pour définir le document, d'une part comme 1) support rendant possible la lecture de l'information, d'autre part document comme 2) preuve ; enfin, comme 3) document circulant dans des réseaux.

Ces critères ont été aussi pensé comme liés à l'histoire du film scientifique car ils font écho à ceux énoncés par Jean Comandon, à la fois scientifique et théoricien du cinéma scientifique, qui définit le cinématographe comme un « appareil de documentation » qui permet aux hommes d'enregistrer et de reproduire le mouvement de la vie [Comandon, 1929], sous la forme de documents à la fois pérennes, permettant de penser la postérité du document, sa conservation et son stockage, et authentiques, c'est-à-dire ayant valeur de preuve.

Le film documentaire comme support, pour le stockage de l'information/perennité

L'action de produire un film permet d'enregistrer sur un support matériel des images en mouvement de tout objet, sujet, évènement pour en conserver la trace [Friedmann, 2006]. Ce processus transforme un évènement en document par conversion des dimensions, ce qui est analogue à la photographie [Pascal Robert, 2000]. Les équipements permettant la production d'images animées sont des technologies diverses qui fixent sur support le son et la lumière en fonction de codes complexes ou de formats multiples et ayant évolué au fil du temps et de

E(CO)) = ------

l'apparition de nouvelles technologies [Guyot et Rolland, 2011]. Ces nouveaux documents, nouvelles formes de « traces matérielles » élargissent la notion d'archive au XIXe siècle, de telle sorte qu'elles ne relèvent plus simplement de la culture de l'imprimé, d'archives dites « écrites » mais de l'expression d' « archives audiovisuelles ». L'UNESCO (1991) définit le film comme un « enregistrement visuel [...] indépendamment de [son] support physique et du procédé d'enregistrement utilisé [...] destiné à être reçu par le public, soit par la télévision, soit par le biais d'une projection sur écran, soit par tout autre moyen », et l'inclut dans la définition du document audiovisuel – pour lequel on ajoute les documents sonores [Guyot et Rolland, 2011].

Une autre caractéristique du document filmique conçu comme moyen de stockage de contenus, assurant leur inscription dans le temps, est qu'il s'agit d'un document duplicable au quasi-identique, ce que des théoriciens de l'Ecole de Francfort tels que Benjamin ont pensé à travers le concept de reproductibilité, comme une aptitude technique du cinématographe [Benjamin, 1936]. Le cinématographe confère la possibilité technique d'enregistrer des images animées, de les dupliquer dans des copies pouvant être projetées dans des supports distincts dans le temps et l'espace.

Le film documentaire comme preuve – l'exemple de la zoologie

Le document audiovisuel, à l'instar du film, est un document apportant un « témoignage » de nombreuses activités humaines. Un exemple de témoignage est le témoignage historique, permettant d'apporter des preuves à des évènements de l'histoire. Témoigner et prouver sont des fonctions assurées par le document audiovisuel. En quoi cela est-il également le cas dans le cadre des sciences zoologiques — auxquelles nous dédions notre étude ?

La notion de preuve dans la documentation de la diversité biologique a évolué au fil de l'histoire. Bien avant l'apparition de la photographie et du cinéma, les livres véhiculaient des conceptions évasives sur le monde animale, si bien que la frontière entre le réel et l'imaginaire était poreuse. Marco Polo, baigné dans un univers de savoirs de son époque, et ayant lu dans les livres de son temps que les licornes se trouvaient en Asie, pensait faire face à une licorne alors qu'il s'agissait d'un rhinocéros lors de son voyage en Chine [Eco, 2003]. La preuve prend une importance croissante avec l'apparition des images photographiques dès le XIXe siècle, le document filmique héritant de cette caractéristique, car l'image est rapidement reconnue comme ayant une valeur de preuve, à l'image du réel [Do O' Gomes, 1996].

Une preuve est un élément qui permet de certifier l'authenticité d'un évènement ou d'une situation. L'authenticité n'est toutefois pas la vérité, car l'image – qu'elle soit statique dans la photographique ou en mouvement dans le film ou la vidéo - rend également possible la création de nouvelles légendes concernant le monde animal. Les hoax sont de fausses preuves, de faux témoignages pouvant être filmiques, de l'existence de d'animaux mythiques tels que le Loch-Ness. Certaines vidéos sont célèbres, telle que celle réalisée par Tim Dinsdale en 1960, considérée comme faux indices de son existence [Henry H. Bauer, 2002]. La cryptozoologie est une pseudo-science fondée sur la recherche d'indices concernant l'existence d'animaux cachés ou extraordinaires et basée sur le postulat, pourtant bien réel, que toutes les espèces du monde n'ont pas été découvertes à ce jour, mais dont la méthodologie de recherche ne se fonde pas sur les principes de la science [Boetsch, 2008]. La cryptozoologie est un exemple intéressant, car, contrairement aux disciplines scientifiques de la zoologie ou à la paléontologie, cette dernière recherchant des traces de formes de vie anciennes, cette pseudo-science ne se fonde pas sur le même régime de preuves que la zoologie et la paléontologie. Tandis que ces deux dernières recherchent des « preuves matérielles » valides scientifiquement (fragments d'os, fossiles, etc.), la cryptozoologie ne recherche pas des preuves scientifiquement valides, mais à l'inverse donne du crédit à des preuves invalides intitulées hoaxes, ainsi qu'à des documents non suffisants, que l'on ne nomme pas preuves mais « traces » ou « indices » (témoignages indirects, empreintes) pour croire en l'existence d'espèces [Boetsch, 2008]. Ainsi, les témoignages filmiques amateurs, souvent floutés ou à la caméra tremblante peuvent être considérés comme des « traces », des hoaxes, et non pas comme des « preuves » de l'existence d'espèces animales légendaires.

L'apparition des techniques cinématographique n'a donc pas mis fin à toute croyance et ambivalence face aux espèces inconnues, mythiques et non répertoriées, car ces techniques ont également eu justement l'occasion de nourrir ces mêmes croyances. Ces techniques ont dès leur apparition entraîné l'apparition de faux documents sur des formes de vie imaginaires parascientifiques (fantômes, monstres, extraterrestres), donnant de la matière à ces disciplines pseudoscientifiques [Boetsch, 2008].

La difficulté de distinguer le vrai du faux dans l'image filmique nous amène à employer le terme d'illusion, car elle a pour propriété de reproduire l'apparence de la réalité [Daniel Friedmann, 2006]. Pour Pascal Robert, le film agit suivant une « raison simulatrice », car il enregistre le mouvement [Pascal Robert, 2010], que nous pourrions associer à ce qu'Edgar Morin nomme le « souffle », c'est-à-dire la condition d'intelligibilité du cinéma [Morin, 1956]. Toutefois, si ce mouvement mime la réalité, il ne se confond pas avec elle. Les effets de montage permettent l'association d'images qui n'ont pourtant pas de lien de continuité temporelle entre elles. Ces effets de montage agissent pourtant sur le spectateur en suscitant en lui des émotions qui découlent des choix techniques et esthétiques du film [Deleuze, 1983]. Dans l'histoire du documentaire, l'ambivalence entre le vrai et le faux a été tournée en dérision par la création dans les années 1980 d'un sous-genre du documentaire jouant sur cette ambiguité, les « documenteurs » ou « docu-fictions » (mockumentary). Ces films emploient par exemple des images d'archives truquées, ou reconstituées, et déguisent le faux avec l'apparence du vrai [Mattias Steinle, 2013].

Les canaux de transmission des documentaires : de la télévision aux plateformes numériques

Jusqu'ici, nous nous sommes intéressés à l'information ou « contenus » véhiculés par ces documents en laissant de côté leurs modes de circulation et d'accessibilité. Or, les documents audiovisuels dépendent aussi de canaux de transmission matériels. La télévision, le Web, les supports de stockage physique de la cassette au Blue-Ray en passant par le DVD sont des exemples de canaux de transmission de ces documents. Ces des canaux de transmission ont évolué avec le temps, avec une expansion de l'offre en termes de contenus : par exemple l'offre de la télévision dite « hertzienne » s'est élargie avec l'arrivée du câble, du satellite puis avec l'arrivée de la VOD et des plateformes sur le Web [Collectif PANIC, 2011].

Le numérique a engendré de nouveaux modes d'accès et de diffusion de ces contenus audiovisuels, et apportant de nouveaux formats, acteurs, et expériences. Au coeur de cette nouvelle configuration, le spectateur accède à une liberté élargie dans la consultation et lecture des contenus, à l'inverse de la télévision qui lui impose un flux [Collectif PANIC, 2011]. En effet, l'une des difficultés des documents audiovisuels est qu'ils sont des « objets temporels », de telle sorte que le temps, le rythme de la lecture est imposé au spectateur par la vidéo, à l'inverse des documents textuels [Bachimont,

1998]. L'avènement récent du Web offre alors des nouvelles manières de consulter des contenus audiovisuels, sur des plateformes numériques, espaces virtuels qui permettent d'agréger de nombreux documents et produits culturels. Toutefois, ces espaces ne sont pas sans poser de nombreux problèmes à résonance politique (uniformisation de la culture, capitalisme culturel, invisibilisation d'une partie de la culture). Ces problèmes sont pris en compte par la théorie critique, et notamment par l'Ecole de Francfort, méfiante à l'égard des médias, qui forge le concept de culture-industrie pour désigner une forme de culture divertissante mais qui va à l'encontre de l'éducation à la pensée critique [Adorno et Horkheimer, 1947]. Cette critique peut être utilisée pour penser les enjeux des plateformes numériques, telles que Netflix et Amazon Prime, et leur relation avec la notion de culture. Cela dit, et tout en prenant acte des problèmes posés par ces plateformes, nous pouvons aussi les concevoir comme des bases documentaires, ou comme des bibliothèques audiovisuelles numériques [Bachimont, 1998], dans la mesure où elles classent et organisent dans des catalogues numériques des collections importantes de films indexés à l'aide de leurs caractéristiques techniques, narratives, matérielles (réalisation, production, date...). L'internaute peut alors aisément trouver ou retrouver un film en naviguant dans les catalogues de ces bases numériques.

1.2 Le film comme document approché à travers le concept de Biblion (Otlet)

Si le cinéma, et plus spécifiquement le film documentaire, est un support de documentation aujourd'hui important, cette technique a dû conquérir sa légitimité au fil des décennies comme support de l'information, comme nous venons d'en découvrir les écueils à travers les fausses images d'archives, faux témoignages vidéographiques, et films documentaires truqués au montage dans le monde des sciences du vivant.

La présence du terme de document dans le terme « documentaire » a été dépréciée par les théoriciens du cinéma, qui lui ont privilégié d'autres désignations tels que « cinéma-vérité » car ce terme renverrait à une conception plus noble du septième art [Morin, 1956 ; Gras, 2008]. La fonction documentaire au cinéma serait alors le gage d'un film de mauvaise qualité. Inversement, le support filmique du document souffrirait d'un jugement de valeur similaire, puisque le document

E(63)) av-no-

filmique aurait une valeur de preuve moindre que celle du document graphique et papier. En somme, face à la valeur documentaire, le film documentaire occuperait une zone frontière car en tant que film comme en tant que document, il serait marqué du sceau de l'imperfection. Le document imprimé, support de l'information textuelle, dont l'un des symboles est le livre, s'est imposé au fil de l'histoire comme le vecteur légitime de l'information.

La théorie classique du document nous aide à reconsidérer la place du support filmique dans l'univers du document. Il est intéressant de revenir à Paul Otlet car il est l'un des premiers théoriciens à élargir la notion de document à des formes autres que le livre [Perret, 2022]. Paul Otlet (1868-1944), avocat belge considéré comme l'un des théoriciens majeurs de la documentation moderne à travers la documentologie, propose un système de comparaison des supports documentaires [Perret, 2022]. Ce système s'inscrit dans le projet intellectuel de construire un système sur les pouvoirs de la documentation dans ses relations avec la connaissance, restitué dans deux ouvrages Traité de Documentation (1934) et Monde, Essais d'universalisme : Connaissance du monde, sentiment du monde, action organisée et plan du monde (1935) [Perret, 2022]. Le système intellectuel de Paul Otlet, intitulé « isotopie », modélise et compare entre eux les différents supports techniques de l'information. Otlet considère le document comme le support de « signes » pouvant prendre des formes diverses, comme le livre, mais pas seulement car il inclut « l'objet dans le musée, le télégraphe et le téléphone, la radio, la télévision, le cinéma, les disques » [Perret, 2022]. Le livre et les supports audiovisuels sont alors égaux face à la notion de document bien qu'ils se distinguent par leurs « moyens » pour véhiculer l'information. La manifestation première de l'information, en amont du livre y compris, correspond au concept de « Biblion », de telle sorte que tout support technique (cartes, diagrammes, ouvrages, film...) est une « espèce » du Biblion, c'est-à-dire, décline la proto-information contenue dans le Biblion, principe abstrait qui rassemble les différentes espèces de documents [Robert, 2015]. Suivant ce modèle, les espèces film, cinéma, ou télévision, se situent sur le même plan ontologique que le livre face à leur capacité à incarner l'information contenue dans le Biblion. Ainsi, la théorie de Paul Otlet nous permet de légitimer le document audiovisuel comme moyen de transmission de l'information.

1.3 Le film documentaire, une technologie intellectuelle?

Le film n'est pas seulement un véhicule au sens de contenant de l'information, c'est aussi une technique qui permet de l'ordonner, de la mettre en forme pour qu'elle passe à l'état de connaissances et de savoirs, rejoignant la définition d'une technologie intellectuelle. Cette expression – technologie intellectuelle – définit un outil qui accompagne la mise en forme et la mise en ordre de la pensée humaine [Pascal Robert, 2000]. Il est possible d'émettre l'hypothèse que les films documentaires sont ou peuvent inclure des technologies intellectuelles car ils constituent un support de mise en forme de connaissances. Pour Pascal Robert, cette capacité du film est restée à l'état de potentiel car elle n'a pas été exploité à sa juste mesure pour des raisons idéologiques, l'audiovisuel exerçant la plupart du temps la fonction de spectacle, de divertissement au détriment de sa fonction de technologie intellectuelle [Robert, 2010].

Les films documentaires peuvent inclure des formes de technologies intellectuelles telles que définies par Pascal Robert. Au sens strict, pour en donner des exemples, ces technologies intellectuelles peuvent prendre la forme de schémas fixes ou animés, de reconstitutions, de maquettes qui servent à représenter des phénomènes inobservables. Ces modes de représentation peuvent se combiner, c'est-à-dire se juxtaposer, durant le temps du film [Riou, 2011]. La nature du document audiovisuel rend cela possible, car ces films consistent en une succession d'images. En effet, Pascal Robert conçoit la Vidéo comme une classe générale qui peut intégrer et combiner plusieurs types d'images (la vidéo, le cinéma, la photographie). Des travaux ont approfondi cette réflexion, par exemple en s'interrogeant sur la conjugaison du cinéma, qui convient avec la pensée simulatrice suivant la reflexion de Pascal Robert, et de la cartographie – qui est une autre technologie intellectuelle – ce qui a été étudié à travers l'exemple des vues aériennes [Castro, 2007].

Les documentaires de vulgarisation sont intéressants car ils peuvent articuler ou « hybrider » différentes régimes d'écriture, de mise en forme de l'information, qu'elle soit textuelle, sonore, ou encore iconographique. Daniel Jacobi nous offre un cadre général pour penser cette thèse. La juxtaposition et la cohabitation de différents régimes d'informations, textuelles et visuelles, rejoint le concept de « scriptovisuel » pour désigner l'articulation de l'image et du texte dans un même

E(C3)) 8 -- 1-00 --

document [Jacobi, 1985]. L'écriture et l'image sont les deux modes d' « inscription » possibles, même si la Vidéo est plus souvent formée à partir d'images que de texte [Robert, 2010]. Cela dit, la Vidéo peut également intégrer l'écrit sous différentes formes pour véhiculer de l'information (sous-titres, schémas animés...). Jacobi s'intéresse à la complémentarité de la valeur informative de l'image et de celle du texte dans l'exemple du livre documentaire *Apoutsiak*. Pour lui, l'image permet d'apporter de l'information complémentaire au récit textuel [Jacobi, 2003]. Certaines images sont spécifiques au document visuel, telles que les images de synthèse, auxquelles Igor Babou s'est intéressé dans le cadre d'une étude sur un corpus de vidéos scientifiques pour la télévision [Babou, 1997].

II - LE FILM DOCUMENTAIRE COMME AUXILIAIRE DE LA SCIENCE ZOOLOGIQUE

Si le film est un document qui permet de fixer sur un support des contenus, il permet alors l'enregistrement de connaissances, et de savoirs issus du domaine de la science. Les documents audiovisuels ont en effet été pensés utiles dans le cadre d'activités scientifiques peu après leur invention.

Dans l'histoire des techniques, prenons l'exemple ancien du zoopraxiscope, une invention de Muybridge de 1879 nommée jouet optique qui permet de décomposer image par image le mouvement d'animaux. Une cinquantaine d'années plus tard, dès les années 1910-1920, des publications scientifiques pensent la combinaison entre le cinématographe et la zoologie. Le docteur et savant Jean Comandon a participé en 1919 dans une séance de la Société Entomologique de France pour présenter les atouts du cinématographie pour filmer des animaux de petite taille à l'instar du dytique bordé [Bulletin de la société entomologique de france, 10 décembre 1919]. Le cinématographe est utile aux sciences du vivant car il facilite la vue, puis la connaissance de zones, milieux, écosystèmes difficilement accessibles à l'instar du milieu sous-marin et de ses espèces [Elkays, 2018]. Il permet également de renouveller notre regard sur le vivant de proximité, auquel les insectes appartiennent, car il permet l'enregistrement, et la décomposition de mouvements complexes et rapides que nos sens voient difficilement [Le rayon, Applications du cinématographe à la zoologie, 25 octobre 1912].

En l'espace de plus d'un siècle ; les techniques filmiques ont évolué, et aujourd'hui, ses outils et techniques, incluant camescopes, vidéos sur les smartphones, font partie des instruments et des méthodes des scientifiques. Ce matériel accompagne les scientifiques dans leurs observations et leur permet de produire des documents témoins de leurs observations, dont la lecture est répétable, à valeur probatoire grâce auxquels ils confirment, approfondissent, et diffusent leurs résultats. La documentation du comportement animal par l'intermédiaire d'un document audiovisuel permet de conserver une trace d'une observation qui serait autrement restée éphémère, unique, et non reproductible – et donc non diffusable – sans matériel.

2.1. « Saisir par le film quelques secrets de la vie dans la nature » par la micro-cinématographie (Jean Comandon)

Les documentaires actuels s'inscrivent une histoire évolutive de procédés techniques pour la captation d'images du vivant minuscule. Nous présentons la technique de la microcinématographie qui est employée dans les documentaires actuels pour produire des images d'animaux en gros plan avec de nombreux détails.

La microcinématographie permet de documenter des réalités microscopique en les faisant apparaître macroscopiques [Ait Touati et Gaukroger, 2015], ceci étant à l'origine de vues parfois troublantes pour le grand public car étrangères à nos habitudes perceptives. Ces prises de vue inversent les rôles également du point de vue de l'importance donnée aux éléments d'un film, puisque des animaux très petits peuvent devenir les « vedettes » de films documentaires [Berne, 2014].

La microcinématographie est une technique qui date du début du XXe siècle et qui combine le cinématographe au microscope [Comandon, 1929], son fonctionnement étant comparé au début du XXe au principe de la visionneuse stéréoscopique, qui superpose les objectifs de deux machines [Touche à Tout, Magazine des Magazines, 15 décembre 1912]. Les inventeurs de ces techniques ne viennent pas du monde de l'art ou du spectacle, des industries culturelles aujourd'hui dominantes, mais du monde de la science du vivant (médecine, médecine vétérinaire, biologie) puisque des biologistes de la première moitié du XXe tels que Marey, Comandon, François-Frank [Lefebvre, 1993], ou Jean Painlevé apportent des procédés de prise de vue de différents univers terrestre ou marin, de telle sorte que :

« [...] à la fin du XIXe siècle, puis dans les premières décennies du siècle suivant, c'est un mouvement général dans les sciences de la nature qui impose l'image photographique et cinématographique comme auxiliaires de la recherche » [Rahmy Elkays, 2019]. »

L'apparition de cette technique est à replacer dans une histoire longue de plusieurs siècles, depuis l'histoire intellectuelle du XVIIe marquée par la mise en place d'une « épistémologie de la preuve » visuelle dans la lignée de la philosophie expérimentale de Francis Bacon, pour qui l'accès au minuscule grâce à l'instrumentation optique, visuelle, devient un enjeu de la nouvelle science [Aït-Touati, Gaukroger, 2015]. Bien avant l'avènement du cinéma scientifique et de ses dispositifs technique de prises de vue du microscopique, Robert Hooke, savant anglais du XVIIe, produit grâce au microscope des observations reproduites à l'aide de dessin hyperréaliste de puces et publiées dans l'ouvrage *Micrographia* (1665) qui documentent son anatomie avec précision [ILLUSTRATION 1, Voir Table des Illustrations]. Avec ces différents jalons, exemples que nous avons choisis parmi de nombreux autres possibles, les représentations du monde dépendent de plus en plus de l'instrumentation optique, le microscope ayant rendu possible l'accès à l'infiniment petit.

2.2. La vulgarisation scientifique sur le monde entomologique

Le document audiovisuel, que nous étudions ici sous la forme de films documentaires, est aussi un outil de communication et de transmission de connaissances vers le grand public. Ces films emploient les codes de la vulgarisation scientifique, permettant de rendre accessible un sujet scientifique pour un public large. Or, pour le cas des films animaliers, une thèse inverse le rôle entre vulgarisation et objet de science, considérant l'animal comme une clé de voute reliant la science au public, c'est à dire un objet qui produit une science attractive ou populaire, en somme plus accessible pour un public large [Berne, 2014]. Le film de vulgarisation est à différencier du film de recherche, instrument d'investigation au service des chercheurs [Do O' Gomes, 1996] là où le film de vulgarisation se destine à la communication à un public externe aux chercheurs. La vulgarisation scientifique est une pratique d'éducation non formelle qui permet de diffuser des connaissances scientifiques à un public large [Daniel Jacobi, 1985].

La vulgarisation scientifique sur l'entomologie ne débute pas avec les films documentaires, car elle se diffuse d'abord en France sous la forme de documentation imprimée aux débuts de la discipline au XIXe siècle. Certains de ses auteurs sont des savants éminents (Fabre, Michelet), voire sont déjà connus pour leurs multiples travaux en faveur de la vulgarisation scientifique à l'instar de Camille Flammarion [Marchal, 2007]. Hugues Marchal, qui s'intéresse à ces écrivains vulgarisateurs de l'entomologie révèle la « crise expressive » qui traverse l'oeuvre de ces auteurs, qui, face à l'étrangeté des comportements des insectes, peinent à trouver des tournures permettant de décrire logiquement leur science :

« L'écriture entomologique tend ainsi à avancer par épanorthoses, pauses métalinguistiques et conflits de comparants disqualifiés [...] l'entomologiste noue avec la langue une relation de torture mutuelle."[Marchal, 2007]

Les films documentaires apparaissent alors comme un moyen de surmonter la crise expressive à laquelle font face les auteurs d'ouvrages sur l'entomologie, puisque ces derniers peuvent aussi faire passer des savoirs en images, et non pas uniquement à l'aide de discours :

« Ce prodige de la métamorphose de la chenille en papillon, qu'il faut des jours et des jours d'observations, dans des conditions favorables, au laboratoire, pour le suivre et le comprendre, le voir et le toucher pour ainsi dire, que diriez-vous si le cinématographe pouvait le faire passer sous les yeux d'enfants que le livre n'a pas séduits ni instruits ? » [Daniel Massé, 1911]

Le document audiovisuel apparaît comme une alternative au livre pour faire circuler des connaissances sur l'entomologie. Sur le plan historique, nos sources documentent l'apparition de petits animaux à l'écran non pas à travers des films dédiés à leur connaissance directe, mais à l'inverse indirecte et détournée dans des films de vulgarisation sur les normes d'hygiène dans les années 1910-1920, pouvant donner à voir des images de mouches et de moustiques dans le cadre de discours destinés à lutter contre des maladies infectieuses [Thierry Lefebvre, 1995].

III – Les instruments de connaissance de l'animal et la place de l'insecte

Avant de devenir un objet d'intérêt pour les films documentaires de vulgarisation, l'entomofaune a été prise comme objet d'étude dans l'histoire naturelle, puis dans les sciences biologiques. Il nous est nécessaire de présenter ces systèmes de connaissance en les adaptant aux enjeux de sciences sociales pour mieux comprendre les conditions de connaissance de l'animal, puis de l'insecte en général, car les documentaires animaliers dialoguent avec ces savoirs.

3.1. Des bestiaires et des taxonomies : les systèmes de connaissance de l'animal de l'histoire aux sciences naturelles

La science taxonomique ou la systématique, comme « raison classificatoire » de la diversité biologique

Dans une vidéo de communication institutionnelle pour le programme de recherche BIOSCAN, participant de la Global Taxonomy Initiative, une analogie est établie entre la planète Terre et le modèle de la bibliothèque :

Our living planet, a **library** of life. **Every species**, **like a book**, **holding the informations** for humanity's greatest innovations.

La planète serait une bibliothèque macroscopique, dans laquelle les espèces animales seraient les livres, c'est-à-dire les unités documentaires, ou les « pièces » dans la langue de l'archiviste. Le regard de Michel Foucault nous permet d'historiciser cette interprétation. Pour lui c'est l'inverse : au XVIIe siècle, c'est en prenant exemple sur le quadrillage et l'ordonnancement de la nature dans l'histoire naturelle que les lieux et institutions responsables de la gestion de l'information (bibliothèques, archives) se sont instituées et ont organisé leurs principes et leurs normes [Foucault, 1966].

La taxonomie, ou systématique, est une science qui cherche à répertorier, inventorier, et classer la diversité biologique. Elle se base sur un « système » à « différents niveaux » d'emboîtements dans lesquels sont classés les espèces de la biodiversité (végétales, animales), que sont : l'embranchement, la classe, la sousclasse, l'ordre, le sous-ordre, la famille, le genre, l'espèce [Jacobi, 1999] [ILLUSTRATION 3, Voir Table des Illustrations]. Chaque espèce — la plus petite unité de ces niveaux taxonomique, s'inscrit alors dans une série ordonnée de termes scientifiques. Si la taxonomie est liée aux sciences naturelle, il est aussi intéressant de l'aborder par les SHS [Fauchère et Mauz, 2013] bien que des difficultés épistémologiques demeurent — notamment au niveau de la traduction des enjeux de la systématique par les sciences sociales.

Cette discipline date de l'Antiquité et s'institutionnalise au XVIIIe siècle, mais a une portée toujours actuelle. Depuis les années 1980, la discipline est en activité suite à l'estimation selon laquelle de nombreuses espèces biologiques n'auraient pas encore été découvertes.

Cette ambition quasi « panoptique » de recenser toutes les espèces naturelles du monde [Paul Rasse, 2013] repose sur un outillage technique et intellectuel, des « dispositifs graphiques » qui peuvent comprendre arbres, tableaux, réseaux [Pascal Robert, 2010]. Ces systèmes classificatoires ont pris de nombreuses dénominations au cours du temps : arbres, classification phylogénétique, classification linnéenne. Suzanne Briet, évoque dans *Qu'est-ce-que la documentation* ? l'existence de « classement[s] scientifique » qui permettent de cataloguer les espèces [Briet, 1951]. Ces dispositifs intellectuels de connaissance sont toutefois le lieu de tensions fortes entre des systèmes classificatoires concurrents [Paul Rasse, 2013], ce qui a contribué à un essoufflement de la

systématique avant qu'elle n'en regagne face l'ambition mentionnée ci-dessus de découvrir les espèces inconnues. Ce regain d'intérêt s'accompagne sur le plan technologique d'un renouvellement des instruments, à l'instat de la technique récente du barcoding, qui rend possible l'identification d'une espèce à partir de son propre ADN.

La systématique est aussi une discipline évolutive car ses classements sont susceptibles d'être remis en cause à tout instant au profit de nouveaux modèles taxonomiques. La découverte fréquente de nouvelles espèces constitue alors un risque de bouleversement de l'ordre actuel des taxonomies.

La place de l'insecte dans les systèmes de connaissance de l'animal

Cette introduction aux problèmes génériques de la taxonomie nous invite à interroger la place occupée par l'insecte dans celle-ci. Ce dernier est bien représenté dans les taxonomies anciennes qui précèdent la constitution en disciplines des sciences naturelles, dès l'Antiquité dans les classifications anciennes du monde naturel contenues dans des textes anciens, par exemple dans les représentations de la Bible, ou dans les échelles de la nature (*scala natura*e) de l'Antiquité grecque [Hodos, 2009] [ILLUSTRATION 2, Voir Table des Illustrations].

La Renaissance, qui est une période importante pour le développement de la science zoologique, est un moment d'évolution de la place et de la représentation des insectes dans les taxonomies. La valorisation de la curiosité pour les savoirs, pour l'exploration du monde et pour la vie corporelle et sensible conduisent à redécouvrir le monde naturel et animal [Jean Céard, 1995]. Le livre, qui est le support principal de la connaissance durant cette période permet la mise en forme de classifications des animaux et des insectes jusqu'à l'institutionnalisation de l'histoire naturelle. Laurent Pinon documente l'évolution de la représentation des insectes dans les livres à cette période. Au début de la Renaissance, les classifications et les représentations visuelles sont issues des savoirs de l'Antiquité, puis évoluent grâce à l'observation croissante de la nature et aux nouveaux instruments comme le microscope [Pinon, 1995]. Les classifications des arthropodes terrestres se perfectionnent petit à petit, grâce à des travaux de savants comme Aldrovandi, qui considère les insectes comme une classe large incluant les mollusques, les étoiles de mer dans l'un des premiers ouvrages sur ce pan du vivant, le De animalibus insectis libri septem (1602). Quelques décennies plus tard, le microscope rend possible l'essor de l'entomologie, et permet la représentation

d'animaux en taille réelle dans des ouvrages comme l'*Histoire Générale des Insectes* de Jan Swammerdam (1682).

La constitution de l'entomologie en science pour l'étude des insectes se fait un peu plus tard, à la fin du XVIIIe siècle, pour donner suite à la « Science des Insectes », de Réaumur dans son ouvrage Mémoire pour Servir à l'Histoire Naturelle des Insectes (1734-1742). L'institutionnalisation de la discipline se fait avec la Société Entomologique de France, qui voit le jour en 1830. L'entomologie, organisée dans le prolongement des bases jetées par Réaumur, est la science ayant pour étude les insectes. Son émergence a été rendue possible grâce à de multiples travaux de savants de ce domaine, le concept d' « entomologie » ayant été proposé et délimité par Linné pour la classe d'animaux « Insecta » dans laquelle il incluait à l'époque les crustacés, les arachnides et les insectes [Farley, 1983]. Aujourd'hui, l'entomologie s'attache à étudier les insectes, au sens large des arthropodes terrestres. Pour Michel Foucault, les petits animaux tels que les insectes représentent un défi pour les taxonomies animales, en raison des métamorphoses dont il font l'objet au cours de leur existence. Ces classifications ne peuvent être figées car les animaux qui la constituent font eux-même l'objet de transformations dans le temps. Il nomme alors « classification généralisée » un système de taxinomies qui prend en compte le temps dans ses dimensions, à partir de l'exemple de la double métamorphose de la larve, en chrysalide, puis en papillon [Foucault, 1966].

3.2. Les insectes et les langages documentaires depuis Suzanne Briet

Nous venons de présenter les systèmes de classements propres aux sciences naturelles dont les problèmes intéressent notre présente étude. Maintenant, nous nous focalisons sur la place de l'animal dans les classifications spécifiques à la documentation et aux bibliothèques.

E(63)) av-no-

L'animal à la lumière de la théorie classifique de la documentation de l'antilope (Briet) au gorille (Pagès)

Une étoile est-elle un document ? Un galet roulé par un torrent est-il un document ? Un animal vivant est-il un document ? Non. Mais sont des documents les photographies et les catalogues d'étoiles, les pierres d'un musée de minéralogie, les animaux catalogués et exposés dans un Zoo [Briet, 1951]

La place de l'animal a été prise en compte dans la théorie classique de la documentation à la moitié du XXe siècle. Pour Suzanne Briet, l'animal en soi n'est pas document, mais le devient lorsqu'il est inséré dans un zoo [Briet, 1951]. Pour illustrer cette idée Suzanne Briet, mentionne l'exemple de l'antilope, qui devient célèbre – à tel point que l'antilope est choisie par la Document Academy comme symbole [Perret, 2022]. Cet argument a été précisé, et éclairé par un commentaire du collectif Roger T. Pédauque, qui qualifie le zoo de « système social de classement », car les zoos documentariseraient les espèces qu'ils conservent [Roger T Pédauque, 2006]. Nous pourrions ajouter que les espèces sont documentées, c'est à dire étiquettées, signalées, décrites, à l'aide de systèmes graphiques (comme des panneaux, des vidéos, des schémas) qui accompagnent les entités exposées dans les zoos et dans les expositions scientifiques [Desjardin, Jacobi, 1992], indiquant diverses informations scientifiques (l'espèce, la zone géographique d'habitat, le régime alimentaire, etc). Dans de nombreux zoos, les espèces animales sont signalées au public à l'aide de panneaux scriptovisuels [Desjardin, Jacobi, 1992] qui médiatisent l'information scientifique et technique. Ces panneaux peuvent contenir des informations écrites et visuelles, à l'instar de microcartes représentant la zone d'origine de ces animaux, ou des logos signalant leur régime alimentaire.

La paternité de l'argument de Suzanne Briet pose toutefois débat selon Buckland, puisque celui-ci pourrait également avoir été inspiré par Robert Pagès, qui a été l'élève de Suzanne Briet, qui s'est interessé dans sa vie à des documents non graphiques. Pour Pagès, un gorille dans un zoo est un specimen de la classe conceptuelle des gorilles. [Buckland, 2017]. Dans ce débat sur l'histoire généalogique d'un argument des sciences de la documentation et des bibliothèques se pose alors avec humour la question de savoir si l'antilope descend du gorille, ou si le gorille descend de l'antilope.

Ces arguments peuvent s'appliquer à nos questionnement sur l'animal de petite taille. Ces animaux ne sont pas des documents par nature, mais ils le deviennent

lorsqu'ils sont insérés dans des contextes spécifiques. Nous pensons par exemple aux techniques muséographiques telles que les dioramas dans les muséums, qui classent et signalent les espèces, et documentent alors leur évolution, leur parenté, leur présence sur un territoire donné.

Autrement, il peut être aussi possible de se demander si l'insecte peut être dans certains contextes exceptionnels documents en soi sans la médiation de zoos ou autres « systèmes sociaux de classement » – contrairement à l'antilope de Suzanne Briet. Hugh Raffles, dans ses enquêtes anthropologiques, s'intéresse à Cornelia Hesse-Honegger, illustratrice scientifique qui s'est intéressée aux insectes durant toute sa vie. Le portrait que Raffles dresse de Cornelia questionne l'argument de l'Antilope car l'insecte nous apparaît comme un document avec le cas de Cornelia Hesse-Honegger : lors de la catastrophe de Tchernobyl survenue en 1986, Cornelia remarque que les insectes qu'elle étudie au microscope présentent des anomalies anatomiques, telles que des malformations [Raffles, 2010]. Elle se met alors en quête de collecter, de recenser des specimens dans les endroits exposés aux radiations pour les dessiner et pour prouver les effets néfastes de la radioactivité sur les organismes vivants [ILLUSTRATIONS 4 et 5, Voir Table des Illustrations]. Dans ce portrait, les insectes deviennent des documents, le support de signes de santé ou de maladie de l'environnement qui, mis en relation, comparés avec des insectes issus du même ou d'autres lieux, signifient santé ou maladie de l'environnement. Si, pour Briet, l'animal n'est pas un document en soi, car il le deviennent insérés dans un système informel et classificatoire construit autour de l'animal, ce contre-exemple nous amène à pouvoir dans certains instants percevoir le corps de l'animal comme un document à part entière.

La place des insectes dans les systèmes de connaissance et de description de l'animal dans les langages documentaires (Dewey...)

Il est aussi intéressant pour une vue générale de la place de la zoologie et des arthropodes dans la théorie de l'information de jeter un oeil à sa situation dans les langages documentaires. Ces langages, à vocation encyclopédique, permettent de situer une branche du savoir parmi le nombreux autres champs. La Classification Décimale de Melvin Dewey (CDD), publiée pour la première fois en 1876 a pour finalité la recherche documentaire [Béthery, 2011]. Dans ce système, chaque

branche du savoir est représentée par un symbole numérique à trois chiffres, le chiffre de gauche correspondant à la classe, celui du milieu à la division et celui de droite à la subdivision [Béthery, 2011]. Pour le cas qui nous intéresse, la zoologie est la division 590 de la classe 500, qui correspond aux sciences de la nature et des mathématiques. La zoologie comprend comme subdivisions, de 592 à 599, les taxonomies animales, 592 correspondant aux invertébrés – à l'extrémité de laquelle, en 599, se situe la classe des mammifères. La catégorie des arthropodes, en 595, comprend les crustacés, les arachnides, les insectes (qui eux-mêmes intègrent comme espèces coléoptères, mouches, lépidoptères, papillons, hyménopteres), et est entourée par celle des mollusques (594), qui comprend les gastéropodes, et par la catégorie des cordés (596). Ainsi, la catégorie des arthropodes dans la CDD correspond à la conception linnéenne des classifications du vivant, mentionnée dans la partie précédente. Le classement zoologique de la CDD n'est donc pas arbitraire. Le classement de la CDD se fonde sur la taxonomie linnéenne, qui classifie les êtres vivants en fonction de degrés de parenté entre les êtres-humains et les autres espèces, puisqu'aux deux pôles de la section Zoologie de la Dewey, s'opposent l'invertébré et l'être humain. Elle assimile ainsi des classements de spécialistes de différents domaines de savoir, pour nourrir un système plus vaste dont l'ambition est de regrouper tous les savoirs.

3.3. Les mal-aimés du règne animal et le regard des taxons

Les animaux de petite taille (insectes, araignées...) apparaissent comme des animaux dépréciés — si on les compare aux animaux de plus grande taille. L'entomofaune constituerait une « biodiversité de l'ombre », provoquant des réactions de peur ou de dégoût [Leandro, 2018].

L'anthropologie et les études culturelles documentent l'ambivalence du rapport entre hommes et insectes. Ce rapport se fonde sur des couples d'opposés comme la peur et la fascination [Rehling, 2013; Raffles, 2010], ce rejet demeurant pourtant une caractéristique de la culture occidentale, les insectes symbolisant une forme de monstruosité de la vie réelle [Rehling, 2013]. Nous étudions comment ce mésamour se traduit dans les outils documentaires, à savoir dans les incohérences entre l'usage de la langue et les classements scientifiques, et en second lieu au coeur des classements symboliques.

Le nom des insectes : approximations et vocabulaires péjoratifs

Le langage courant utilise le terme d « insectes », dans un sens large qui inclut Araignées, Scorpions, etc. Cet usage du mot « insecte » n'est pas seulement une impropreté de vocabulaire, mais une véritable erreur de classification, erreur qui repose sur une méconnaissance de la biologie de ces animaux [Drouin, 2008].

Le langage commun et l'habitude nous amènent à englober sous la dénomination d'insecte la plupart des animaux de petite taille, des moustiques aux abeilles en passant par les araignées, de telle sorte que « La langue commune ne tient pas toujours compte de la réalité zoologique » [Avenas et Walter, 2010]. Toutefois, ce que l'habitude a pour habitude de nommer « insecte » correspond à ce que les naturalistes nomment aujourd'hui « arthropodes terrestres ». Cette habitude de langage perdure toutefois chez les non-spécialistes en raison de l'étymologie d'insecte (du latin insectum) qui fait référence aux entailles situées sur les corps de ces animaux [Drouin, 2008]. Ces erreurs sont aussi dues à un oubli de l'évolution des classifications, puisque le naturaliste Linnée nommait « insecte » ce qu'il convient aujourd'hui de nommer « arthropodes » d'un point de vue scientifique [Drouin, 2008]. S'appuyant sur l'exemple de l'araignée qui n'appartient pas à la catégorie des insectes, Umberto Eco rend compte de ce problème en distinguant deux manières de construire des catégories : il distingue la logique « nucléaire », suivant laquelle l'araignée nous apparaît intuitivement comme un insecte, contre la logique du « contenu molaire » pour lequel une araignée ne peut être un insecte [Eco, 1997].

Cette méconnaissance ne concerne pas juste les petits animaux comme les arthropodes car finalement, seule une minorité d'espèces porte un nom vulgarisé dans la langue courante – à l'inverse des dénominations scientifiques [Leandro, 2018]. La « dénomination binominale » est le nom scientifique unique en langue latine attribué à chaque espèce, combinant le genre et de l'espèce d'un animal donné. La traduction de ces noms scientifiques pose problème (nécessité de multiplier les traductions en fonction des langues, évolution de la biologie et de la phylogénétique rendant ces noms obsolètes) conduisant à des transformations du

nom scientifique et à la difficulté d'actualiser ces changements dans les traductions, pouvant conduire à confondre les espèces animales [Avenas, Walter, 2010].

Des bestiole « vermine » aux espèce « utiles», des représentations antagonistes de l'entomofaune

Les taxonomies scientifiques des insectes sont mal connues, s'ajoutant à cela qu'ils sont aussi souvent associés à des valeurs négatives, représentations en partie présentes chez le grand public mais parfois reprises et véhiculées par les scientifiques [Léandro, 2018]. De nombreux arthropodes sont souvent associés dans des proportions non représentatives, aux catégories de « nuisibles » et aux notions de « vermine », ou d'espèces « invasives » [Leandro, 2018].

Les discours et l'imagerie associée aux arthropodes renvoient aussi à une imagerie de la mort, de la maladie et de la putréfaction [Soldini, 2015]. Ces associations circulent dans la culture, puisque ces imaginaires sont à la fois récupérés, et entretenus par la science-fiction, dont de nombreux films ont mis en scène des insectes géants, figures monstrueuses sèmant la terreur sur la Terre.

Lorsqu'ils sont considérés de manière méliorative, deux arguments principaux mettent en valeur la nécessité de s'intéresser aux insectes : un argument anthropocentré, considère qu'il est important de les protéger en raison de leur rôle dans le bon fonctionnement des écosystèmes et pour les services rendus à l'homme (pour l'agriculture via la pollinisation, le recyclage de matières organiques), considérant ces animaux du point de vue de leur utilité pour l'homme ; contre un argument écocentré qui valorise leur protection en raison de leur seule condition d'être vivant [Leandro, 2018].

Il est possible d'expliquer par des arguments psychologiques voire naturalisants et non simplement culturels le manque d'intérêt pour ces espèces. Des études récentes en anthropologie postulent que les animaux considérés « mignons » ou « adorables » (cuteness) sont plus susceptibles d'êtres appréciés par le grand public, car ils répondent à un certain nombre de critères esthétiques qui amènent les humains à vouloir les protéger et à rentrer à socialement en contact avec eux [Marx, 2019]. Les petits animaux (arthropodes, annélidés, mollusques), d'une manière générale, répondent plus difficilement aux critères de représentation du « mignon ». Considérer mignon un animal revient à l'anthropomorphiser, c'est-à-dire, à lui attribuer des pensées, des sentiments et des intentions humaines et à éprouver de la compassion à son égard. La difficulté pour les hommes d'appliquer le biais anthropomorphique à ces petits animaux nous conduit à

prendre en compte deux interprétations, qui sont également des conséquences du biais anthropomorphique. D'une part, le fait de ne peut être percevoir ces animaux suivant ces normes peut se voir comme une forme de résistance, au sens d'une victoire de l'altérité radicale. Anthropomorphiser l'animal, c'est souhaiter le percevoir comme soi-même et non comme un être radicalement différent de soi, de telle sorte que c'est nier l'existence de l'autre. Autrement dit, c'est supprimer l'existence de la nature en souhaitant la rendre humaine, et c'est aussi la dominer [Harris, 2000]. D'autre part, la répugnance physique inspirée par ces animaux est également perceptible comme un désavantage évolutif pour leur survie à long terme, puisque des études ont montré que les préférences esthétiques humaines déterminent leur volonté de protéger des espèces [Stroke, 2006].

Il est aussi possible de comprendre ce désamour de l'insecte à travers la manière dont est classifié le vivant. En effet, la dissemblance entre l'homme et les invertébrés, auxquels les insectes appartiennent, se reflète dans leur éloignement taxonomique car l'homme est éloigné de l'animal dans ces classements [Leandro, 2018]. Or, plus la ressemblance taxonomique entre l'homme et d'autres espèces animales est proche, plus l'homme est susceptible de considérer une espèce et d'éprouver de l'empathie pour celle-ci [Leandro, 2018]. Dans cet exemple, ce ne sont pas les classifications qui informent le réel, à l'inverse, ils le révèlent en devenant un miroir du réel. Les classifications modélisent les ressemblances entre les espèces et permettent d'expliquer le désintérêt des hommes envers tout un pan du vivant.

L'éloignement taxonomique entre l'homme et les insectes n'apparaît pas avec le développement de la systématique au XVIIIe siècle. Bien avant, dans des classifications mythiques du vivant, cet éloignement se constate. Dans l'Antiquité, les échelles des êtres (*scala naturae*) classifient les êtres animés (êtres animés, incluant les êtres mythiques) et inanimés (à l'instar des minéraux) suivant des échelles de valeurs – valeurs qui disparaissent à partir de la biologie moderne. La classification biblique du vivant mentionne également cet éloignement classificatoire entre l'homme et l'invertébré. Une classification symbolique intuitive conduit à associer les insectes au sol car ils rampent, le sol étant le lieu le plus terrestre, associé aux enfers et aux morts [Rehling, 2013].

Toutefois, en prenant en compte l'éloignement taxonomique, les critères de différenciation des espèces divergent. Comme nous l'avons vu grâce aux recherches de Laurent Pinon, les critères valorisés au cours du temps dans les classifications zoologiques ont évolué pour valoriser tantôt des critères qui nous apparaissent aujourd'hui dépassés scientifiquement, tantôt des critères plus vraisemblables suivant l'état actuel des connaissances scientifiques. Dans la classification zoologique ancienne de Pline l'Ancien, *Livre XI*, les animaux les plus grands, et par extension les plus « merveilleux » (l'éléphant, la baleine, l'autruche), sont valorisés en première place de chaque grand groupe du vivant, que sont les quadrupèdes, les poissons et les oiseaux, ce qui conduit à déprécier les animaux de petite taille.

Au siècles des grands naturalistes, les intérêts scientifiques pour les espèces dissimulent en réalité des luttes de pouvoir et de mépris entre les naturalistes et leurs objets d'étude. Buffon, qui jouit d'un prestige scientifique encore aujourd'hui affiche publiquement son mépris pour l'entomologiste Réaumur, et pour l'étude des insectes, qu'il cible à travers la phrase suivante « une mouche ne doit pas tenir plus de place dans la tête d'un naturaliste qu'elle n'en tient dans la Nature » [Hugues Marchal, 2007].

Un groupe pourtant important sur laquelle repose un nombre d'enjeux écologiques

La difficulté de sensibiliser à la protection des animaux de petite taille comme les insectes serait palpable dans la mesure où les arthropodes et autres petits animaux se retrouveraient dans « l'angle mort » de la conservation, notamment en raison de la perception de cette biodiversité par le grand public [Leandro, 2018]. L'un des facteurs de cette lacune résiderait dans le « déficit d'image » dans les médias de ce pan de la biodiversité [Diwersy, Leandro et al., 2020]. La perception serait cependant ambivalente et évolutive, puisque la peur des invasions d'insectes serait peu à peu remplacée par celle de leur disparition, ces questions étant aussi très actuelles dans les médias et rapports récents [Drouin, 2008].

Ces inquiétudes sont validées, suscitées, par des instituts scientifiques tels que l'UICN, organisme français chargé de réaliser des études en relation avec la protection et la conservation de la biodiversité. Dans un rapport de 2023, l'UICN constate que sur 1622 espèces d'araignées inventoriées sur le territoire français, 10% d'entre elles sont menacées d'extinction, 10% supplémentaires proches de le devenir, sans qu'il n'y ait jusqu'ici la prise de mesures adéquates pour leur conservation. Les causes, multi-

factorielles, décrites par l'UICN sont naturelles ou anthropiques (activité humaine, urbanisme, tourisme, pollution, etc.), bien que la distinction naturelle et anthropique soit relative puisque les bouleversements d'ordre naturel auraient pour cause les activités humaines.

Les bases de données d'organismes scientifiques regroupent un grand nombre d'informations naturalistes, et visent à diffuser publiquement un état des lieux sur le monde naturel. La base de données Redlist de l'UICN [ILLUSTRATION 6, Voir Table des Illustrations] est une référence qui permet d'accéder à des indicateurs sur les status de conservations de nombreuses espèces. Si l'on sélectionne dans cette base l'embranchement des arthropodes, nous apprenons que sur les 16347 espèces recensées dans la base de données, 697 sont classées « en danger critique », 1292, « en danger », 1453, « vulnérables », 886 proches de le devenir. Ce classement est aussi une mise en ordre du vivant suivant une « catégorisation des espèces face au risque d'extinction », guidée par des critères et valeurs parfois subjectifs dans le choix des espèces nécessitant la mise en place de mesures de conservation [Leandro, 2018]. En effet, dans les médias, l'accent a été mis sur la conservation et « biodiversité la protection d'espèces « rares », remarquable » « extraordinaire » au détriment d'une biodiversité de l'ombre regroupée sous l'expression de « biodiversité ordinaire » [Léandro, 2018] dont les insectes constituent la majeure partie. Cette expression maquille une mésentente sur la définition de ce qu'est l' « ordinaire ». Sont-ce des espèces absentes des politiques de conservation? Ou bien des espèces qui ne possèdent pas de caractéristiques physiques ou comportementales les faisant sortir de l' « ordinaire »?

[...] si la protection des unités/espèces remarquables bénéficie d'un relatif consensus sociétal, celle des espèces ordinaires demande à être justifiée; leur conservation est verrouillée par le regard que la société porte ou, justement, ne porte pas sur cette diversité (Couvet & Vandevelde 2014). [Leandro, 2018]

Pourtant, à l'échelle mondiale, l'entomofaune représenterait les deux-tiers de la biodiversité, pour une estimation de 5.5 millions d'espèces. Ces petits animaux sont les espèces les plus importantes et abondantes en termes de biomasse du règne animal [Léandro, 2018]. Susciter l'envie de protéger ces espèces repose alors sur la production de connaissances, d'outils et de techniques d'analyse et qui ellesmêmes reposent sur l'incitation par la société [Léandro, 2018].

((cc)) av-nc-nc

Introduction

E(C3) ***-1**)

L'ENQUETE, UNE APPROCHE SÉMIOLOGIQUE COMPLÉTÉE PAR DES ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS

Cette seconde partie est dédiée à la présentation de l'enquête et de la méthodologie choisie pour aborder nos questions de recherche. Nous présentons brièvement celle-ci, nos questions de recherche et le contexte académique que rencontre nos questions, avant de présenter de manière approfondie nos choix méthodologiques.

I - Contextes et démarche de recherche

1.1. Présentation de nos questions de recherche

Notre enquête vise à comprendre comment les films documentaires sur les insectes transmettent des connaissances au grand public. Ou, pour le formuler sous la forme interrogative, comment les documentaires animalier représentent-ils et documentent-ils l'entomofaune, c'est-à-dire les espèces animales de la catégorie scientifique des arthropodes ? Cette question d'ordre général nous conduit à nous focaliser, plus précisément, sur les dispositifs, les procédés techniques et matériels, ainsi que les procédés narratifs mis en œuvre dans les films documentaires animaliers pour médiatiser et transmettre des connaissances.

Nous souhaitons prendre en compte deux aspects, deux directions différentes et non exclusives à partir de cette question générale :

Premier axe : Quelles sont les technologies de prises de vue et les techniques de montage qui permettent de documenter ces espèces ? Peut-on identifier des techniques et des modes de représentation fréquents dans notre corpus de documentaires, qui nous aideraient à mieux connaître les outils de documentation du vivant de petite taille ? Ces technologies documentent-elles les espèces suivant un point de vue externe, celui des humains, ou cherchent-elles à documenter la vie intérieure et perceptive de ces espèces ? Autrement dit, humanise-t-on les espèces

animales à travers leurs représentations filmiques ou animalise-t-on l'expérience filmique des spectateurs ?

Deuxième axe : Comment les espèces animales sont elles représentées ? Quelles espèces montre-t-on à l'écran et comment sont elles montrées ? Peut-on identifier des constantes sur la représentation de l'apparence physique de ces espèces, au sujet de leurs caracteristiques physiques (de couleurs, de présence – ou pas – de fourrure, yeux, pattes...). Ces espèces sont-elles le reflet d'une biodiversité plutôt ordinaire, géographiquement et visuellement familière au spectateur ou sont-elles plutôt une biodiversité rare, tropicale, qui relèverait de l'extraordinaire ? L'insecte montré à l'écran dans les documentaires de vulgarisation est-il une représentation sublimée, charismatique, finalement plus proche de la définition de la biodiversité extraordinaire, conformément aux codes du *charisme esthétique* [Lorimer, 2007 cité par Leandro] ou représente-t-il avec justesse la biodiversité de proximité ?

A travers ces interrogations, nous souhaitons contribuer par ce travail de mémoire à la recherche sur les représentations de la biodiversité, et plus précisément sur celles de l'entomofaune, pour mieux comprendre les enjeux de la communication et de la sensibilisation en vue de la protection du vivant.

L'étude de la documentarisation des insectes est intéressante pour penser la médiation de connaissances sur le vivant de petite taille en prenant l'exemple d'espèces moins appréciées des hommes. Les insectes sont assez lointains de nous pour constituer un cas intéressant et demeurant pour nous intellectuellement accessible. Ce cas est une porte ouverte pour l'étude de formes du vivant plus radicales au sens de plus petites, plus lointaines de nous encore.

Cette recherche doit se comprendre dans un contexte d'ouverture des questions environnementales aux sciences humaines et sociales, puisque la recherche sur le vivant est de moins en moins réservée aux disciplines de sciences naturelles et à l'écologie scientifique, ce qui n'est pas le résultat de facteurs réservés au monde universitaire. Des évènements externes, politiques, ont motivé

l'enquetE, une approche sémiologique complétée par des entretiens semi-directifs

ce besoin croissant des SHS, comme la Convention pour la diversité biologique (1992), en modifiant les politiques de conservation du vivant, en agissant sur notre manière de nous y référer, en ciblant la responsabilité de la dimension et des actions humaines dans la protection d'espèces. Des études mentionnent un besoin d'interdisciplinarité et de pluridisciplinarité pour répondre aux enjeux de la crise environnementale actuelle, ce qui inclut les sciences humaines et sociales [Jacobson & McDuff 1998; Leandro, 2018].

Depuis quelques années, l'expression d' « humanités environnementales » est employée pour englober les travaux de ces disciplines, parfois anciennes (histoire, philosophie, géographie) et plus récentes (design, urbanisme...) en les croisant, appliqués à des questions environnementales et cherchant à produire des savoirs nouveaux ; à partir de, et dépassant la dichotomie dualiste ancienne opposant la nature et la culture pour en « renégocier » les significations [Celka, 2020].

Les sciences de l'information et de la documentation sont intéressantes car elles ont un regard complémentaire à apporter pour l'étude de ces questions, dans un contexte de massification de flux d'information rendues possibles par l'apparition du Web et de télécommunications de masse, en partie car elles analysent les relations entre l'information et la technique [Fondin, 2002], apportant une perspective complémentaire sur l'analyse des représentations et imaginaires sur les insectes. Ce regard permet d'apporter un complément à des études déjà existantes sur la place du grand public dans les politiques de protection du vivant [Leandro, 2018 et 2020].

1.2. Choix de l'hybridation entre approches sémiologique et sociologique pour l'analyse de films documentaires

Cette sous-partie revient sur notre choix d'adopter une approche sémiologique pour l'analyse de notre corpus de films documentaires. Nous présentons dans un premier temps notre approche, en donnant une définition de la sémiologie, avant de donner quelques éléments son fonctionnement suivant un point de vue épistémologique, ainsi que quelques éléments sur son utilisation dans des recherches importantes de ce champ, suivant des axes de recherche connexes.

Nous faisons le choix d'adopter une approche sémiologique pour analyser un corpus de films documentaires se focalisant sur les insectes, dont nous ferons la

OU

présentation approfondie plus loin. La sémiologie est une approche intéressante car elle s'utilise dans de nombreux champs disciplinaires pour aborder des objets appartenant à la culture visuelle. La sémiologie est une approche scientifique qui cherche à mettre au jour les réseaux de significations contenus dans des objets [Barthes, 1957], et il est possible de l'employer pour analyser un corpus de documents audiovisuels. En effet, la forme matérielle, constituées d'images mouvantes et de son, et le sens des documents audiovisuels sont profondément liés, dans une relation de type analogique [Bachimont, 1998]. Dans ce cadre, la sémiologie considère alors qu'un film, ou « document filmique » vidéographique, est un « signe audiovisuel », ou un ensemble de signes ou de signaux que nous percevons visuellement et auditivement, et que nous pouvons analyser [Stockinger, 2003]. Ces signes constituent la « réalité filmique », qui est la représentation créée par ces signes audiovisuels et à laquelle on adhère par croyance au moment de leur visionnage, constituant une série de choix au moment de l'enregistrement par la caméra (choix de l'angle pour filmer le sujet, de la distance...) et au moment de la postproduction (montage, musique...). Cette réalité filmique, qui existe dans le document audiovisuel, se distingue de la « réalité profilmique » que l'on peut définir comme le réel en dehors de la caméra, recodé en signes dans la réalité filmique [Stockinger, 2003]. Nous étudions la réalité filmique des films d'un corpus de films documentaires que nous avons constitué pour ce mémoire, dont la fonction est de transmettre des connaissances à un public large de spectateurs. Le genre de ces films, pédagogique, est aussi adapté à pouvoir être considéré comme des signes :

Apprendre, c'est d'abord considérer une matière, un objet, un être comme s'ils émettaient des signes à déchiffrer, à interpréter [...] Tout ce qui nous apprend quelque chose émet des signes, tout acte d'apprendre est une interprétation de signes ou de hiéroglyphes [Deleuze, 1964]

En effet, Gilles Deleuze considère que l'apprentissage se fonde sur la lecture de signes, de signes cryptés ou à décoder – ce qu'il nomme *hiéroglyphes*. Suivant cette définition, nous nous donnons pour objectif de décoder la réalité filmique de ces films de vulgarisation, que nous considérerons comme un code, - le code cinématographique - un chiffre qu'il est possible de déchiffrer, de décrypter pour en comprendre les mécanismes.

À l'origine, la sémiologie n'est pas employée pour décoder des images, mais pour l'analyse de discours. Ses concepts et ses théories ont ensuite été adaptées pour l'analyse de l'image et d'éléments graphiques pour constituer la sémiotique visuelle. Celle-ci propose un ensemble de concepts et de méthodes pour décrypter les images. Les films sont un ensemble d'images, que leur technologie met en mouvement et assemble, ce pourquoi des théoriciens tels que Umberto Eco, Gilles Deleuze, Christian Metz ont pensé des méthodes d'analyses spécialement adaptées pour les images animées que sont les objets filmiques. En France, la sémiotique visuelle est au centre d'ateliers et de groupes de travail spécialisés sur ces questions. L'INaLCO, en information communication, se spécialise dans ces questions dans le cadre d'un sémiotique des médias, dans lequel émergent des théories sur la valeur sémiotique de l'image, et du multimédia dans une acception plus large.

Nous donnons maintenant quelques exemples de recherches conduites à l'aide d'une approche sémiologique, et dont nous nous inspirons pour ce travail de mémoire. Nous avons à coeur de recenser des travaux portant sur des questions de recherche connexes, gravitant autour des représentations de la science, et se fondant sur l'analyse d'images animées (émissions télévisuelles, films, objets multimédias).

Pour l'analyse d'un corpus de documents audiovisuels sur des émissions de vulgarisation de la biologie, Eliséo Véron et Fouquier ont par exemple choisi une approche sémiologique, les critères de leur grille et les éléments saillants ayant euxmême émergé des schèmes récurrents de leur corpus de documents audiovisuels. Ces éléments saillants ont été nommés « figures de répétition » et « figure de distinction ». L'étude de Babou sur le discours sur le cerveau, conduite a partir d'un corpus d'émissions télévisuelles, a également été rendue possible par une approche sémiologique [Babou, 2004]. L'approche de Véron et de Fouquier a ensuite été combinée avec des entretiens de groupe, montrant qu'une combinaison de ces deux approches est intéressante et complémentaire [Véron et Fouquier, 1985].

1.3. Problèmes théoriques pour la documentation du monde animal : connaissances subjectives et connaissances objectives à travers Uexküll et Nagel

Que nous est-il possible de connaître sur le monde animal? Laissons cette question d'inspiration kantienne nous éclairer pour nous aider à identifier les savoirs que les documentaires de vulgarisation scientifique sur les animaux peuvent ou ne peuvent pas transmettre, donner à voir, médiatiser. Les théories de Jakob Von Uexküll sont intéressantes pour montrer les limites du documentaire dans sa prétention à nous donner accès au monde animal. Le concept d'Umwelt, traduisible par « Environnement » en allemand, désigne la subjectivité de chaque espèce vivante, condamnée à être enfermée dans une certaine réalité subjective ou « monde perceptif », et elle rend compte de la réaction de chaque espèce à un ensemble de stimulis liés à son environnement ou milieu. Utiliser ce concept de biologie dans un travail de SIC ne nous semble pas abérrant, puisque ce concept a traversé les « frontières disciplinaires », et est aujourd'hui utilisé en SHS dans l'analyse des rapports humains et non-humains [Chamois, 2016]. Ce concept met à mal la prétention de chaque documentaire de pouvoir accéder à des connaissances sur une espèce donnée pour les rendre ensuite accessibles, puisque la réalité subjective d'une espèce, son *Umwelt*, nous serait inaccessible par nature. Ce problème est renforcé par la différence taxonomique et biologique dont nous avons parlé dans notre introduction entre l'homme et l'insecte. Les documentaires animaliers peuvent-ils vraiment comprendre le monde animal de l'entomofaune dans notre étude? Si nous le reformulons, la production d'images filmiques ayant pour thème le monde animal, et le montage de ces images durant la phase de la postproduction sont-ils cloisonnés dans un regard anthropocentré?

Tout en prenant acte de la différence biologique, taxonomique, et profondément structurale existant entre espèces animales et humains, il est possible de connaître un pan de la culture animale, à travers leurs comportements et leurs interactions avec leur environnement, indépendamment de leur *Umwelt* que nous pouvons concevoir comme une boîte noire. Un pan de l'expérience subjective animale nous est inaccessible, ce que Thomas Nagel analyse à son tour à l'aide de l'exemple de la chauve-souris [Nagel, 1974]. Si ce savoir subjectif, que l'on

((cc)) av-nc-nc

l'enquetE, une approche sémiologique complétée par des entretiens semi-directifs

rencontre à travers les expressions de « conscience », « expérience consciente », « appareillage sensoriel », « structure perceptive » ou encore « univers phénoménal » [Nagel, 1974], relève de l'inconnaissable, une connaissance objective demeure toutefois possible, se traduisant par des connaissances sur l'anatomie, la physiologie et le comportement de ces espèces. Les documentaires animaliers ne peuvent pas rendre compte de l'effet que ça fait d'être un insecte, référence au titre d'un article de Thomas Nagel, mais il nous est possible de connaître les comportements de ces insectes, leur relation à l'environnement ou encore leur diversité taxonomique. Cette connaissance est rendue possible grâce à la sémiologie, qui permet de prendre en compte la subjectivité de l'animal à l'aide de critères plus objectifs [Chamois, 2016], les signes agissant comme passerelles pour passer du critère subjectif au critère objectif.

2 - Le recueil des données : corpus de films et entretiens semidirectifs

2.1. Présentation du corpus de films

Nous avons collecté comme matériau que nous nous sommes donnés à analyser un ensemble de films documentaires sur les animaux de petite taille. Ces films sont tous issus de plateformes numériques accessibles sur le Web (sites Web de chaînes télévisuelles, plateformes numériques comme Youtube et Netflix). Nous les avons trouvés en parcourant les plateformes et moteurs de recherche avec l'usage de mots-clés « documentaires » et « insectes ». Nous avons sélectionné des documentaires généralistes sur la vie animale à destination du grand public.

Ces films ont été choisis en fonction d'un ensemble de critères issus de nos recherches et de nos entretiens [Entretien A]. Un de nos répondants a souhaité distinguer différents types de documentaires animaliers — notamment les documentaires « monographies » se focalisant sur une espèce ou une famille d'espèce, et les documentaires portant sur le milieu ou écosystème d'un ensemble d'insectes [Entretien A]. En fonction de ces critères, nous avons choisi cinq films, qui ont chacun une spécificité particulière, ou représentent une manière spécifique de filmer les insectes. Nous présentons ces films, et les recensons dans deux grilles récapitulatives ci-dessous.

_

Dans la seconde grille, nous avons surligné en gras la modalité intéressante pour chacun des films choisis :

Ces documentaires ont été choisis et considérés comme comparables dans notre corpus car ils ont en commun la description d'animaux appartenant à l'entomofaune et de leurs comportements. Ils sont présentés en milieu naturel – ce qui est finalement contestable, mais fera l'objet d'approfondissements dans nos résultats – et ces films sont compréhensible par un public non spécialiste de ces questions. La destination – un public de non spécialistes – nous amène à considérer ces films comme « de vulgarisation », à l'inverse des « films de recherche », qui se destinent à des scientifiques spécialistes de ces questions, et comprennent des contenus (données, documents) faisant l'objet d'analyses par ces spécialistes [Riou, 2010].

Titre du	Durée	Année et pays de	Plateforme numérique	
film		réalisation	(disponibilité)	
Fascinants	43	2017 (Allemagne)	Youtube	
Insectes	min.			
Animaux Trop	52	2003 (France)	Youtube	
Humains - Le	min.			
Web Animal				
Le Petit Peuple	44	2021 (France)	Arte, Youtube	
du Potager	min.			
Microcosmos	1 h 20	1996 (France)	Archive.org	
	min.			
Métamorphoses	52	2016 (France)	Salamandre.tv	
	min.			

Titre du film	Particularité du film					
Fascinants Insectes	Ce film est une « monographie » [Entretien A], c'est-à-dire					
	un portrait d'une famille d'espèces animales. La famille					
	représentée ici est celle des coléoptères, à laquelle					
	appartiennent par exemple les scarabées et les coccinelles.					

Animaux Trop	Ce film est également une sorte de monographie, qui porte			
Humains - Le Web	sur une thématique générale commune aux insectes et aux			
Animal	humains – la communication filaire.			
Le Petit Peuple du	Ce film permet porte sur le fonctionnement d'un milieu			
Potager	[Entretien A], ou d'un écosystème – le potager. Il permet de			
	saisir les liens entre différentes espèces appartenant à un			
	même milieu.			
Microcosmos	Ce film est une référence pour de nombreux documentaristes			
	animaliers, car c'est un film sorti au cinéma. Intégrer ce film			
	permet d'établir une comparaison avec documentaires à			
	portée télévisuelle choisis et ce film à portée			
	cinématographique.			
Métamorphoses	Ce film est une monographie, qui porte cette fois-ci non pas			
	sur une famille d'espèces mais sur une caractéristique			
	commune partagée par des espèces différentes d'insecte, la			
	métamorphose.			

2.2. Présentation de la grille d'analyse des films

Nous avons constitué une grille d'analyse pour ces films documentaires, afin de recueillir des données destinées à être analysées dans notre partie III. Cette grille a pour objectif de nous inciter à nous éloigner de notre regard subjectif au moment de notre visionnage des films, et d'analyser avec une même grille les cinq films de notre corpus. Nous partons du principe de cette grille demeure une proposition finalement subjective parmi d'autres critères de lecture. Nous nous sommes inspirés des critères de Peter Stockinger, qui recommande pour l'analyse de documents audiovisuels des angles d'approche pour leur analyse. Ce dernier décortique un film, ou « document audiovisuel » en « segments audiovisuels », qu'il définit comme des unités ou des extraits que l'on peut distinguer dans la durée d'un film. Ces segments peuvent être différentes unités (séquences, scènes, plans...) choisies – et donc n'ayant pas d'existence hors du regard de l'interprète – en fonction de critères spécifiques, tels que par exemple la thématique ou le statut narratif d'un segment [Stockinger, 2003].

Nous simplifions ici cette grille pour que son format puisse s'intégrer dans cette partie. Il sera possible de retrouver dans les annexes la grille complète ainsi que les grilles remplies après nos visionnage de films – comme données de la recherche.

			Séquence	Type de signe	Notes
Thèmes	Procédés techniques		[00:00:00]		complémentai
abordés	Captation de	Procédés			res
	l'image	techniques au			
		montage			
Espèces					
(noms des					
espèces)					
Apparence					
physique des					
insectes					
(yeux, poils,					
ailes, corps,					
taille)					
Comportemen					
ts et cycle de					
vie des					
insectes					
Habitats des					
insectes					
(forêts,					
montagnes,					
marécages,					
mers)					
Communicati					
on					
Autres					
thématiques					

CRITERES HORIZONTAUX

• La colonne « procédés techniques » regroupe les techniques utilisées pour produire des images d'insectes. La cellule « Captation de l'image » permet de regrouper les types de plans employés pour filmer une espèce (plan rapproché ou « macro » pour des images à haut niveau de détail, plan en contre-plongée, plan aérien si un paysage est filmé du ciel...). Elle permet

E(C3)) + -- -----

l'enquetE, une approche sémiologique complétée par des entretiens semi-directifs

de connaître la direction et le degré de proximité de la caméra pour filmer une

espèce. La cellule « procédés techniques au montage » renseigne la présence de

technologies particulières obtenues après l'obtention des images : technologies

d'images dites hybrides si des graphistes ont modifié les images après leur

captation, présence de musiques, de voix-off, etc.

• La colonne « séquence » indique le moment du film, dans sa durée, permettant

de retrouver la scène dont il est question. Ces références sont codées suivant la

formule [00:00:00] correspondant à [heure:minutes:secondes]

CRITERES VERTICAUX

• La colonne « espèces » nous permet de recenser les espèces animales montrées

dans chaque film. Cela nous permet de pouvoir analyser si des espèces sont

communes à plusieurs films, et si, à l'inverse, certaines sont rares et peu

médiatisées dans notre corpus.

• La colonne « apparence physique » regroupe les parties du corps des espèces

montrées à l'écran. Cela nous permet de savoir quels sont les techniques de

présentation d'organes et de parties du corps animal, et sur quels aspects du corps

animal se focalisent ces documentaires.

• La colonne « Comportements » permet de classer les comportements animaux

montrés à l'écran et les technologies employées pour les présenter. Pour donner

des exemples, nous pouvons parler de la représentation de la lutte entre animaux,

de leur manière de se nourrir, etc.

• La colonne « Habitats » regroupe les habitats et milieux des insectes

(marécages, forêts, montagnes) afin de voir lesquels sont fréquemment montrés à

l'écran et la manière dont ils sont présentés.

• La colonne « Communication » nous permet de saisir le traitement de la

communication entre espèces animales.

 La colonne « Autres thématiques », nous permet, pour chaque film, de personnaliser la grille si des éléments ou des thématiques générales sont inclassables dans notre grille initiale, afin d'ouvrir sur des critères qui nous auraient échappés.

2.3. Choix de réaliser des entretiens en complément de la méthode sémiologique

Nous avons souhaité compléter les données obtenues au moyen de l'analyse sémiologique en réalisant deux entretiens semi-directifs avec des documentaristes animaliers, tous les deux ayant réalisé des films documentaires pour la télévision incluant la présence d'insectes et d'animaux de petite taille. Ces entretiens ne sont pas le corpus principal de notre étude, celui-ci demeurant notre corpus de films documentaires, mais ils s'ajoutent à ces derniers afin de compléter notre recherche et d'en nuancer les résultats.

Nous sommes partis du principe que la sémiologie était une approche intéressante pour approcher les films documentaires, demeurant « nécessaire mais non suffisante » [Barthes, 1957] pour l'analyse des films documentaires. Aussi, les documents audiovisuels sont des objets pour lesquels l'interprétation des signes peut être difficile. Les unités de sens à interpréter ne sont pas nécessairement évidentes, et doivent être construites par l'interprète, car si l'image fixe correspond à la plus petite unité signifiante, pouvant faire l'objet d'interprétations sémiologiques, les unités de sens dans un document audiovisuel sont multiples (séquences, plans, images, etc.), et se situent à la fois sur le plan du son et sur le plan de l'image, de telle sorte que la difficulté réside dans la description d'unités de sens à la fois visuelles et sonores [Bachimont, 1998]. Cette difficulté interprétative, inhérente à la nature même du document audiovisuel, nous incite alors à compléter par des entretiens afin que nos interprétations soient plus solides. Ces entretiens nous ont permis de mieux appréhender l'univers documentaristes, étant donné que nous ne faisons pas partie de leur environnement professionnel, et ont été réalisés dans le but de mieux analyser et de minimiser les mésinterprétations et la lecture erronnée de nos données.

Ces entretiens nous permettent de lever l'indiscible en partant de l'intentionnalité et des valeurs que mettent les documentaristes dans leurs objets, les signes et contenus qu'ils considèrent eux-mêmes comme importants, et non pas uniquement à partir des valeurs que nous projetons sur ces films en les visionnant. Par exemple, ces entretiens nous ont permis d'affiner la grille d'analyse de nos films, et de choisir, comme nous l'avons présentée dans notre partie précédente, de nous attarder sur les caractéristiques des comportements des animaux, et de la représentation des habitats. Sur le plan scientifique, ces entretiens visent alors à mieux infirmer, confirmer, et nuancer notre analyse.

Ces entretiens ont été réalisés à distance, en visioconférence sur Zoom, ou par téléphone, pour des durées respectives de 45 minutes [Entretien A], 60 minutes [Entretien B], et 45 minutes [Entretien C]. Nous avons visionné avant chaque entretien un film réalisé par le documentariste afin de pouvoir orienter nos questions suivant leur propre travail. La grille d'entretien et la retranscription de chaque entretien, anonymisé, se trouve dans la partie *Annexes* du mémoire.

2.4. Conventions typographiques choisies de mise en forme de l'information

L'analyse des résultats de notre étude, durant la partie suivante, sera accompagnée de conventions suivantes :

- Nous mettrons en italique les concepts liés à la sémiologie et formalisés par ses théoriciens, afin de les distinguer des homonymes du langage courant.
- Nous mettrons entre crochet les références de chaque film concerné dans nos analyse, avec les informations suivantes : le nom du film en italique, la séquence concernée à l'aide des chiffres qui renvoient au moment de la séquence. 00:00:00 correspondant à [heure:heure:minute:minute:seconde:seconde] (hh:mm:ss). Par exemple, la notation 01:05:22 correspond à une heure cinq minutes vingt-deux secondes après le commencement du film.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Dans cette partie, nous développons notre analyse sur le corpus de films étudiés. Nous avons choisi d'organiser nos résultats en trois grandes classes, qui reprennent la conception du document comme « forme », « signe » et « medium » [Roger T. Pedauque, 2006] afin d'aborder l'intégralité des facettes du film-document.

La première partie s'intérroge sur la « forme » anthropologique du document, en tant qu'il établit un « contrat de lecture » entre le spectateur et le prodcteur [Roger T. Pedauque, 2006]. Cette partie aborde les notions de preuve, d'écriture et d'oralité, de rhétorique scientifique.

La seconde partie s'intéresse au document comme « signe », à savoir au contenu des films qui véhiculent des représentations, des réseaux de significations qui disent quelque chose du monde naturel, notre objet d'étude.

La dernière partie conclut ce travail en s'intéressant au document comme « médium », intégrant sa dimension sociale et les acteurs qui le concernent.

I - LE DOCUMENT FILMIQUE COMME « FORME » : CHANGER D'ÉCHELLE AVEC LA TECHNOLOGIE, POUR RENCONTRER DES ANIMAUX MINUSCULES

1.1. Entomologie et preuve par le document filmique

Nous mentionnions dans notre introduction que le document filmique fonctionne comme une preuve de l'existence et de connaissances sur les espèces animales. Cela prend tout son sens dans le cas de notre étude, à savoir des animaux de petite taille tels que les insectes et autres arthropodes. En effet, ces animaux sont de petite taille, les espèces nombreuses, de telle sorte qu'il est possible de les confondre. Les documents audiovisuels sont en conséquence un moyen d'accès privilégié à leur existence, à leurs caractéristiques physiques et comportementales.

Comment les films agissent-ils comme des preuves qui nous permettent de documenter la présence et l'existence d'espèces, leurs comportements, leurs

caractéristiques physiques (leurs couleurs, leur taille, les fonctions organiques, etc.) ? Quel est le rôle des dispositifs et de l'instrumentation visuelle dans la connaissance de l'existence des espèces d'insectes ?

Ces différentes questions se posent en amont de la prise de vue et de la mise en marche de la caméra, au moment où les documentaristes obtiennent les insectes pour pouvoir les filmer et produire leurs documentaires. Les documentaristes peuvent se voir prêter des insectes par des scientifiques, sous forme d'oeufs, de larves, ou sous forme adulte pour la réalisation de leurs films. Une des personnes interrogées dans le cadre d'un entretien nous raconte qu'elle venait de recevoir les insectes dans une petite boîte, mais ils étaient tellement petits qu'elle en venait à douter qu'il y ait quelque chose dans la boîte, un long temps de concentration lui ayant été nécessaire pour distinguer qu'effectivement, elle n'était pas vide. Et cette situation n'est pas isolée parmi les personnes travaillant avec des insectes [Entretien 2]. Cette histoire rend compte de la valeur et de l'importance de l'instrumentation visuelle, des loupes, des microscopes, dispositifs macro, ne serait-ce que pour valider et attester l'existence de ces animaux. A partir de cet exemple, nous pouvons admettre que le document filmique réalise la fonction de preuve pour une part importante de la population, car il capte des images d'animaux qu'il est parfois extrèmement difficile de voir à l'oeil nu.

C'est ça qu'est passionnant avec les insectes et la macro c'est que ça te permet de voir des trucs que tu verrais pas à l'œil nu, et c'est ça qui fascine les gens. [Entretien B]

Les technologies grossissantes telles que les images en macro permettent d'accéder à des réalités que notre sens visuel ne peut percevoir naturellement car elles sont trop minuscules. Il est ici question de découvertes rendues possibles par l'intermédiaire du macro, de caractéristiques physiques à l'instar du « visage » des insectes et d'espèces aquatiques non perceptibles autrement que grâce à ces technologies :

Moi ce que j'aime bien avec le macro c'est que tu découvres un peu leur visage quoi. Parce qu'ils ont un visage. 'Fin, je disais qu'ils avaient pas d'expression, moi j'ai tendance à avoir un peu trop d'imagination mais moi je trouve qu'ils en ont une. Tu découvres un niveau de détail, j'sais pas, tu vois les poils du bourdon [...] de détails de couleurs... que tu soupçonnes pas sans le macro, c'est ça qui est passionnant, ou

E(63)) av-rac-

même [...] j'avais filmé des larves de moustiques [...] en deuxième année et un truc qui me faisait vraiment tripper c'est de mettre l'objectif sur l'eau parce que tu te rends compte qu'il y a plein de bestioles en fait qui se baladent, tu sais pas ce que c'est, c'est limite des extraterrestres et du coup j'adorais balader quand il se passait rien mon objectif sur l'eau parce que je trouvais plein de trucs que je soupçonnais pas qui vivaient dans cette eau ; j'avais récupéré l'eau d'une mare et voilà c'est fascinant. [Entretien B]

L'étrangeté de l'expérience de la découverte inattendue de ces espèces animales tient dans la comparaison énoncée dans cet entretien entre ces animaux et des « extraterrestres », des êtres vivants pour lesquels « tu sais pas ce que sait », c'est à dire une rencontre qui dépasse l'entendement, la norme, et le naturel.

Les documentaristes qui filment des animaux minuscules mettent au point des dispositifs de captation de l'image. Par exemple, des documentaristes peuvent développer des « systèmes de prise de vue macro » adaptés au vivant minuscule, ce qui requiert un goût pour l'inventivité, de s'adapter à l'animal filmé pour l'obtention d'images satisfaisantes, car ces animaux ont leurs propres rythmes, grosseurs, vitesses, auxquels le documentariste doit s'adapter pour trouver des outils adaptés de captation de l'image [Entretien A]. Ces professionnels peuvent aussi participer au développement d'instruments en technologies de l'image. Ils peuvent avoir des connaissances sur les objectifs et technologies — ou non — qui dépendent du « macro ». Au cours de notre entretien, nos répondants citent des objectifs spécifiques, tels que le MT 65, qui permet de grossir cinq fois, et est utile pour obtenir des images d'oeufs minuscules de chenilles de piérides — une espèce de papillon. Il est difficile de distinguer à l'oeil si un plan a été réalisé avec un objectif macro ou bien avec objectif simplement grossissant, cela nécessitant des informations complémentaires venant de l'équipe de tournage.

Ces objectifs influent sur la captation de l'insecte mais aussi de son environnement, si bien que certains objectifs saisissent mal leur environnement tandis que d'autres permettent d'obtenir des images « avec un champ assez large » dans lequel on a la sensation que « l'insecte est plongé dans un univers » [Entretien B]. Nos entretiens révèlent que les effets techniques agissent sur les effets de sens dans le cas des insectes, c'est-à-dire que la signification du film dépend de la technique. Par exemple, ces objectifs filmiques, en ce qu'ils filment les insectes immergés dans leurs environnements, participent d'un mouvement général qui considère que le documentaire animal ne doit pas séparer écosystèmes, environnements, et animaux.

1.2. Les signes de la science, entre écriture et oralité

Les sciences du document comprennent également de nombreux questionnements de nature anthropologique. Une part importante de ces questions s'intéresse à l'anthropologie de l'écriture dans le document, à savoir où et comment situer la part orale et écrite dans un objet documentaire, ainsi que les fonctions de ces éléments. L'anthropologie de l'écriture est intéressante pour notre étude de cas, dans la mesure où écriture et oralité participent, facilitent, médiatisent la transmission de connaissances dans les sciences.

Le discours de science est d'ordre scriptural car il appartient au règne de l'écriture [Jacobi, 1984]. La zoologie, et l'entomologie sont des sciences naturelles qui mobilisent une terminologie savante, des discours et concepts techniques et scientifiques. Quelle est la part de l'écrit ou de l'oral dans les films documentaires de notre corpus ? Pour répondre à cette interrogation, nous élargissons le périmètre et nous intéressons aux films étudiés dans le contexte dans lequel nous avons accédé à ces films documentaires, de telle sorte que nous prenons en compte les bases documentaires à partir desquelles nous avons accédé à ces films, c'est-àdire en prenant en compte le Web, et non uniquement les contenus des documents filmiques isolés de leur contexte d'accès.

Les différentes bases ou contextes documentaires employés pour accéder à ces ressources relèvent pour chaque élément de notre corpus du Web, que nous pouvons définir comme une infrastructure connectée reliant entre eux des ensembles multiples et massifs de documents [Roger T. Pedauque, 2006]. Nous avons trouvé certaines ressources sur des plateformes dont l'accès est gratuit comme Youtube (*Le Web Animal, Le Petit Peuple du Potager, Fascinants Insectes*), Archive.org (*Microcosmos*), ou alors sur des bases dont l'accès, plus restreint, requiert un abonnement mensuel – ce qui est le cas de la base Salamandre.tv (*Métamorphoses*). Ces bases orchestrent un certain rapport à l'écriture, qui organise et rend possible l'accès à différents niveaux d'information et métadonnées décrivant ces ressources. Une courte description de la ressource peut être proposée, facultative, mais que l'émetteur de la ressource peut remplir pour faciliter l'accès à la ressource. Il est possible pour l'usager d'accéder à la description avant la consultation de la ressource filmique (Salamandre.tv) ou bien

en parallèle si la description se situe en dessous de l'encart de la ressource (Youtube, Archive.org).

Nous nous sommes focalisés sur la présence et le rôle de l'écriture dans et autour des ressources filmiques. Nous interrogeons maintenant celui de la parole oralisée à l'intérieur de ces mêmes ressources. Dans les documentaires filmiques étudiés, nous constatons dans la plupart de nos ressources - excepté dans le film Microcosmos - une omniprésence de la voix-off. Celle-ci nous apparaît comme une parole, un acte de communication qui relève du langage et qui parmi ses multiples fonctions permet d'informer sur le fonctionnement du monde [Jack Goody, 2007]. Par exemple, la voixoff permet de nommer des termes scientifiques, dans le cas présent des ordres et des familles d'insectes pour les situer dans les classifications scientifiques des animaux (classifications phylogénétiques, taxonomies) en employant des noms scientifiques, ou de nommer des caractéristiques approfondies de familles d'espèces animales [Métamorphoses, 00:22:00], d'informer sur l'état d'environnements. Le discours permet d'apporter un complément d'informations – sur les causes, raisons, conséquences – en complément d'images qui ne peuvent pas tout signifier et qui sont par nature polysémiques. Les documents audiovisuels sont formés de deux inscription : visuelle (image) et sonore (sons bruts, commentaires en voix-off) et ces deux inscriptions sont indépendantes l'une de l'autre, l'information sonore étant une « interprétation abstraite » des images [Bachimont, 1998] L'usage du son, de la voix, permet aussi de donner à entendre des témoignages de scientifiques et d'experts de domaines très spécialisés, comme celui de Régis qui explique avec ses propres mots son travail d'inventaire de la biomasse d'un marais [*Métamorphoses*, 00:04:00].

La parole orale est éphémère, bien que les informations puissent être transmises de manière directe par l'intermédiaire de la transmission orale à ses pairs durant le vivant de la personne, en acceptant le fait que les informations contenues dans une mémoire soient modifiées, mutables dans la transmission [Jack Goody, 2007]. Toutefois, nous pouvons ajouter une nuance, car nous pensons que le discours en voix-off, en dépit des apparences, n'est pas la parole immatérielle décrite par Goody, dans la mesure où il pourrait également rejoindre ce que nous appelons la culture de l'écrit. D'une part, les documents audiovisuels se fondent sur l'écriture, l' « enregistrement » de la parole sur un support. Aussi, l'écriture d'un discours pour un film fait l'objet d'un travail, de recherches, puis d'une organisation minutieuse des informations données. Ces dialogues sont rédigés en amont sur un support matériel, numérique ou papier, et travaillés dans un

OU

script, parfois dans le cadre d'un travail collectif. Enfin, les plateformes telles que Youtube rendent possible l'affichage – souvent automatique - de sous-titres qui écrivent le dialogue oral. Cette fonction permet de faciliter l'accès à une ressource en langue étrangère et pour des publics malentendants, et ce phénomène dépend en soi de l'écriture. À l'instar de l'écriture, il se conserve dans un support externe à la mémoire d'un chacun. Il se réécoute via des fonctions rendues possibles par ces plateformes, par exemple avec la fonction permettant via un clic de revenir de dix secondes en arrière (Salamandre.tv) qui permet de réécouter un passage si jamais un mot a été mal entendu ou compris. Cette caractéristique – pouvoir réécouter – dépasse la pure oralité car elle accorde le pouvoir à l'utilisateur de la maîtrise de son écoute, d'écouter un passage autant qu'il le souhaite, cette maîtrise de la mémoire étant une caractéristique de l'écriture, allant à l'encontre de l'oubli. La voix-off permet de dicter des termes appartenant au langage scientifique. Par exemple, dans notre corpus, le discours de la voix-off nous apprend l'existence de parties du corps spécifiques aux insectes, telles que l'« hélitre », le « labium », qui est une partie du corps de la larve de la demoiselle [Métamorphoses, 00:16:45], l' « osmétérium », qui est une partie de la chenille du machaon [Métamorphoses, 00:04:30]. Nous visualisons avec l'image ces parties du corps et nous apprenons leur nom avec la voix-off. La voix-off peut également nous apprendre l'existence de phénomènes que nous ne pouvons visualiser grâce à l'image, comme par exemple, le mécanisme de modification de la pression de l'air dans un cocon pour la sortie de la nymphe du moustique de son cocon [Métamorphoses, 00:40:00]. Pour Jack Goody, l'écriture n'a pas supplanté absolument l'oralité puisqu'il y a coexistence de ces deux modes de communication [Jack Goody, 2007]. Partant de cette thèse, nous voyons dans la voix-off du commentateur une forme hybride mélangeant l'écriture et l'oralité, qui combine certaines propriétés de ces deux formes de communication.

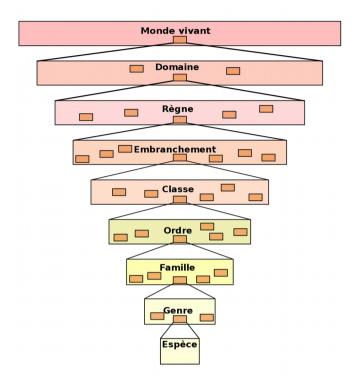
Choisir, dire et écrire les espèces animales

Les films documentaires permettent à un public large de découvrir ou de redécouvrir sous un regard nouveau des espèces animales. Les films de notre corpus présentent des animaux très populaires, telles que la coccinelle, le scarabée, la mouche ; mais ils permettent également de représenter des espèces moins

connues du grand public, à l'instar de la dytique bordée [Fascinants Insectes 3/3] ou la chrysope verte [Le Petit Peuple du Potager], de l'anax empereur, qui est une espèce de libellule [Métamorphoses, 00:35:00], ou encore du fourmillion [Métamorphoses, 00:07:00]. Il est parfois curieux de voir que des espèces qui nous semblent originales, rares, ou inconnues sont pourtant communes dans différents documentaires, ce qui est étonnant si l'on pense à la quantité d'espèces qui auraient pu etre choisies pour un même documentaire.

Les espèces apparaissent à l'écran suivant un schéma narratif similaire dans les documentaires de notre corpus : les aventures d'un animal n°1 nous sont montrées durant quelques minutes, son histoire est ensuite laissée en suspens pour présenter un animal n°2, et retrouver plus tard la suite des aventures de l'animal n°1. Les documentaires peuvent en ce sens être considérés comme une fresque de micro-récits d'espèces animales qui se croisent entre eux. Ce choix narratif est considéré par un documentariste comme un « artifice », un code de « film de fiction avec personnages », compréhensible par le fait que « les animaux deviennent des personnages [à] traiter en tant que tels » [Entretien A]. Les espèces ne sont pas considérées comme des éléments, des briques d'un grand tissu de correspondances taxonomiques – comme nous les avons présentées dans notre introduction - mais comme des acteurs, des « personnages », de telle sorte que la fiction prend le dessus sur le raisonnement scientifique ou la logique classificatoire du naturaliste. Les ordres d'appartenance de ces animaux sont nommés au compte-goutte, mélangeant les différents niveaux de classification du vivant (ordre, famille, genre, espèce) au fil du récit, sans restituer l'architecture générale. Des ordres sont nommés en montrant les animaux, comme les embioptères [Le Web Animal, 00:28:45] sans nommer toutefois l'espèce spécifique d'appartenance. Pourtant, les « embioptères » (nom de l'ordre) sont montrés dans leur lutte avec les fourmis vertes, correspondant à un nom d'espèce. En plus de l'ordre et de l'espèce, ces insectes peuvent être nommés par genre, comme dans les crédits de Microcosmos, citant par exemple les fourmis moissonneuses, genre comprenant plusieurs espèces [Microcosmos, 01:13:28] [ILLUSTRATION 7, Voir Table des Illustrations]. Toutefois, les noms scientifiques en latin sont rarement donnés, privilégiant les noms vulgarisés et traduits des espèces présentées. Il serait intéressant de savoir si ce choix de jongler entre le nom de l'ordre et le nom de l'espèce est un choix de communication, pour éviter les noms trop longs ou complexes et privilégier les noms drôles, faciles pour la mémoire ; ou bien si ce fait

résulte de l'ignorance de certaines espèces par les documentaristes, et peut-être aussi par les scientifiques.



Aide-mémoire illustrant les différents niveaux du rang taxonomique

Les critères de choix des animaux par les documentaristes documentaristes se rejoignent. Les animaux présentés à l'écran peuvent être choisis en fonction de leur « originalité », de la présence ou de l'absence de cet animal dans les documentaires déjà réalisés, car un animal peut être choisi s'il y a eu peu de films avant le prenant comme sujet afin de « développer la connaissance » sur cet animal. L'appartenance d'un animal à un « écosystème » est aussi un critère de sa sélection [Entretien A].

Le spectateur conserve ses repères lorsqu'il remarque des espèces qu'il connaît, et élargit son vocabulaire et sa culture lorsqu'il en découvre de nouvelles. Dans les films de notre corpus, les espèces sont la plupart du temps présentées, c'est-à-dire nommées grâce à la médiation de la voix-off qui permet de les introduire. Le film *Microcosmos*, que nous avons choisi d'intégrer dans notre corpus en tant qu'élément de comparaison et pour sa popularité, pour le grand public et pour les documentaristes qui le percoivent comme un documentaire de référence [Entretien B], diverge sur ce point. Les espèces en sont pas présentées par la médiation d'un commentateur en voix-off omniprésent, guidant pas à pas le spectateur, mais elles le sont à la fin du film dans les crédits : les insectes sont

présentés comme lorsque l'on présente les acteurs dans un film, par ordre d'apparition à l'écran. Cela rejoint l'idée que les animaux sont les « vedettes » de ces films, éclipsant la présence des personnes humaines [Berne, 2014]. Nous pouvons expliquer cette divergence par le réseau d'acteurs qui participent à l'élaboration et à la diffusion de ces films, les acteurs de l'industrie télévisuelle ont tendance à standardiser les formats et les codes du documentaires dont fait partie la voix-off, de telle sorte qu'un film d'auteur tel que *Microcosmos* accorde une plus grande liberté dans les techniques de narration et de présentation de l'information.

1.3. Comprendre le monde des insectes grâce à la rhétorique de la ressemblance (métaphores, analogies, comparaisons)

Les discours de vulgarisation scientifique emploient des figures de rhétorique pour reformuler le discours scientifique, ésotérique, afin de rendre plus accessible [Jacobi, 1999]. Les figures rhétoriques de la ressemblance (analogies, métaphores, comparaison) sont doublement présentes dans notre cas d'étude, car les insectes sont un objet concerné par ces figures en général, y compris en dehors de notre étude [Drouin, 2014], à cela s'ajoutant que ces figures sont une caractéristique de la vulgarisation scientifique [Jacobi, 1999]. Nous nous focalisons sur cas spécifique: l'énonciation de la ressemblance à travers le langage, puis par l'image.

Les figures de style langagières

L'analyse de nos résultats révèle une place importante accordée aux figures rhétoriques de la ressemblance dans les discours des documentaires animaliers. Nous faisons un point sur une habitude de langage avant d'aller plus loin dans notre analyse : il est commun d'employer le terme de « métaphore » pour parler d'une relation entre deux éléments, or ce terme, « flou », dissimulerait en réalité d'autres figures, la comparaison et l'analogie [Jacobi, 1999]. Au sens large nous emploierons alors la notion de figure rhétorique, ou figure de la ressemblance, et au sens strict nous déterminerons le type de figure qu'il s'agit (métaphore, analogie, comparaison). Aussi, ces figures ne sont pas spécifiques au document audiovisuel, car elles circulent dans d'autres types de documents, qui relèvent principalement de la culture de l'écrit. D'une manière générale, les figures de la ressemblance sont employées dans la culture européenne pour décrire les petits animaux tels que les insectes :

_

Au niveau le plus anodin, les insectes fournissent une réserve d'expressions familières et de métaphores : un travail de foumi, une taille de guèpe, avoir le cafard ou le bourdon, papillonner, prendre la mouche...Être la mouche du coche, ou le taon irritant et stimulant tout à la fois [Jean-Marc Drouin 2008]

Prenons quelques exemples issus de notre corpus de films documentaires afin de voir s'il est possible de distinguer des situations pour lesquelles il est courant d'employer des figures de style. Nous ne sommes pas exhaustifs dans les exemples données car ces figures sont très fréquentes, de telle sorte qu'elles pourraient faire l'objet d'un travail à part entière, comme aspect de la vulgarisation scientifique. Dans *Métamorphoses* [00:39:40], les ailes de l'espèce de papillon machaon sont :

« [...] couvertes d'écailles imbriquées comme les tuiles d'un toit », si bien qu'il est possible de le comparer à « une vraie tapisserie colorée qui doit sécher en plein so-leil »

Ici, une comparaison est établie entre le toit recouvert de tuiles et les ailes du papillon, puisque les ailes et le toit sont dans une « relation d'équivalence sémantique » rendue possible par le connecteur « comme » qui relie les ailes au toit [Jacobi, 1999]. La seconde figure est une métaphore qui suggère que les ailes sont une tapisserie, facilitant la représentation et la visualisation des ailes du papillon au moment de la sortie de sa chrysalide. Une fonction de ces figures de la ressemblance est qu'elles permettent de faciliter la compréhension du fonctionnement d'organes et autres mécanismes physiologiques étrangers pour le spectateur. Les mandibules de l'espèce fourmillion sont décrites à l'aide de la figures de la comparaison comme « grandes ouvertes, pretes à se refermer comme un piege à loup » et « servent aussi de seringue pour injecter des sucs digestifs dans l'adversaire » [Métamorphoses, 00:08:00-00:09:20]. Le fonctionnement de la seringue ou du piège à loup sont familiers au spectateur, et le recours à ces images lui permet de mieux comprendre celui des mandibules de l'animal. Dans un autre documentaire, les acariens sont montrés en très gros plan avec des images qui paraissent être captées au microscope et comparés (figure de comparaison) à un aveugle [ILLUSTRATION 8, Voir Table des Illustrations] :

« Les acariens sont hérissés de poils reliés à des récepteurs tactiles. C'est en palpant les fils [de soie] du réseau qu'ils trouvent leur chemin à travers le fin maillage, un

peu comme des aveugles qui auraient des dizaines de cannes blanches pour s'orienter » [Le Web Animal, 00:19:25]

Ces figures peuvent être filées, particulièrement longues, c'est-à-dire comprendre plusieurs métaphores appartenant à une même thématique pour faire correspondre une situation du monde animal à une situation que nous connaissons. Par exemple, la grandeur de la toile et le nombre massif d'individus acariens qui y vivent sont soulignés par le champ lexical de l'urbanité :

« des as de la circulation, la nature en compte aussi parmi ses plus petites créatures. Ces acariens d'Europe habitent une mégapole où le trafic est infernal [...] voici un des murs de la cité [...] la soie devient une vraie toile de bâche [...] la toiture désormais étanche la tiendra à l'abri du prochain déluge [...] consolider leur citadelle [...] la forteresse » [Le Web Animal, 00:16:52]

Dans cette citation, plusieurs référence à la ville se suivent, établissant une ressemblance entre l'habitat des acariens et la ville que nous connaissons, à l'aide de vocabulaires issus de son champ lexical « trafic » ; « mégapole » ; « toit » ; « abri » ; forteresse » ; murs » ; « cité ». Ces animaux semblent alors plus proches de nous, réduisant l'écart avec ces « extraterrestres », « êtres à rebours » comme nous les avons présentés plus haut.

Les ordres de grandeur

Les métaphores ont également un intérêt pour faciliter l'immersion dans le monde des insectes décrit à l'écran. Les métaphores nous aident à mieux nous représenter les échelles de distances qui régissent le monde de l'entomofaune. Des comparaisons peuvent comparer des éléments du « monde des insecte » à des éléments du monde à échelle humaine pour nous amener à nous figurer les situations grâce à des équivalences. Les ordres de grandeur et proportions données ne sont pas exacts, ni représentatifs d'une exactitude sur le plan proportionnel et mathématique, mais au contraire approximatives [Drouin, 2014]. Ces inexactitudes et approximations concernent ces figures de style en général lorsqu'elles sont employées pour vulgariser des connaissances [Jacobi, 1999]. Pour en donner quelques exemples, une « épine » serait par équivalence pour les acariens un « immeuble de 20 étages », « insectes pas plus gros que des grains de poussière » [Le Web Animal, 00:17:20]. Des éléments que nous connaissons peuvent aussi être cités, pour nous figurer la taille d'animaux qui peuvent être lointains, comme

(CC)) 8 V - NO - NO

OU

l'araignée sociale (*Anelosimus eximius*), animal « plus petite qu'un pois-chiche » [Le Web Animal, 00:40:37].

Sur le plan des ordres de grandeur, il est aussi intéressant de s'intéresser au titre du film *Microcosmos*, qui renvoie à la notion de « microcosme ». Le terme microcosmos semble désigner un micro-monde, celui des insectes, comme un monde parallèle et au final, presque invisible pour les humains. Pourtant, ce terme résulte d'une inversion entre la place de l'homme dans l'univers et celle des insectes et autres arthropodes. Le terme de microcosme désigne à l'origine la place de l'homme dans l'univers à la Renaissance, alors que l'on concevait à cette époque la terre au centre de monde. Le corps de l'homme était censé refléter la structure de ce même univers, ce pourquoi il était dit que l'homme est un microcosme dans un macrocosme [Céard, 2016]. La focale a ici complètement changé, inversant la place de l'homme et de l'insecte. Le microcosme devient l'univers plus petit que l'être humain, comme pour lui rappeler qu'il existe une vie plus petite que sa propre sphère sociale.

Métaphores visuelles

Les métaphores ne se restreignent pas à des éléments de langage oralisé, comme nous avons pu le voir dans ces derniers exemples, car les images peuvent également occuper la fonction de métaphore sans le recours aux signes linguistiques.. Cela repose sur le fait que les images ont leur propre régime de significations, indépendantes du commentaire qui n'est qu'une « interprétation » de leur sens [Bachimont, 1998]. Dans le *Web Animal* [00:37:00], film que nous avons choisi – rappelons-le – car il aborde la thématique générale de la communication à partir du monde des insectes, une scène illustre le principe des télécommunications humaines, et montre des insectes virtuels signes du monde de l'informatique transportant des paquets de données. Nous pouvons comprendre cette scène comme une métaphore visuelle car elle relie le monde animal au monde humain.

Les métaphores sont associées à des éléments logiques, oralisés ou textuels, ce que nous avons pris en compte en analysant les formes discursives des métaphores, telles qu'énoncées par les narrateurs de ces documentaires. Cela dit, nous avons jusqu'ici pris en compte les métaphores sous leur forme logique,

verbale, discursive. Or, celles-ci peuvent également se manifester sous une forme iconique, ce qu'énonce Igor Babou [Babou, 1997]. Selon lui, les images – mouvantes, dans les films – peuvent par elles-mêmes suggérer des ressemblances et des similitudes entre deux objets. Dans le *Web Animal*, après avoir décrit les fils de soie comme un mode de communication entre des espèces animales, succède immédiatement l'image d'un train roulant, qui suggère une analogie entre les modes de communication érigés par les humains et les modes de communication animale. Le commentaire du narrateur, qui succède à l'image, confirme a posteriori cette analogie, mais nous avons compris sans attendre le commentaire la métaphore entre la toile en fils de soie et le train [*Le Web Animal*, 00:16:22]

II - LA DOCUMENT FILMIQUE COMME « SIGNE » : LES TECHNOLOGIE DE REPRÉSENTATION DU TEMPS ET DE L'ESPACE AU SERVICE DE L'IST

2.1. Le temps et l'espace

Les documentaires intègrent des technologies multiples qui représentent le monde des insectes, dans ses dimensions spatiales et temporelles. Sur le plan de l'espace, trois espaces complémentaires se dessinent : un premier lieu, l'espace microscopique des insectes, dans lequel une goutte d'eau pourrait nous apparaître immense. Dans cet espace, les technologies nous immergent dans cet univers visuel et sonore à l'échelle des

insectes. Le second espace est macroscopique, l'environnement, le grand contenant et l'habitat de la diversité biologique, auquel les documentaristes nous sensibilisent. Dans le premier espace, ce qui nous apparaît minuscule devient grand, observé comme à la loupe, dans le second, les terres immenses nous apparaissent petites, comme si nous regardions une carte ou un plan. Enfin, le dernier espace est à la hauteur des hommes, et correspond aux lieux de savoir (les bibliothèques, muséums, associations d'érudits en sciences naturelles) dans lesquels les hommes échangent, mettent en forme, classifient, et partagent leurs connaissances.

Sur le plan temporel, les technologies accélèrent, décélèrent, remontent ou avancent le temps, tantôt pour donner à voir des phénomènes trop rapides pour nos structures perceptives ou trop lents pour nos habitudes sociales et nos possibilités d'observation, ou encore par exemple pour documenter des périodes qui précèdent nos vies. Moduler le temps est un pouvoir du document audiovisuel, qui par le montage permet d'adapter le temps d'un processus trop rapide ou trop lent à notre échelle. La naissance de l'univers, l'alternance des saisons, la croissance des végétaux, la vie d'un organisme de sa naissance à sa mort sont des exemples de phénomènes lents et longs pouvant durer des années, et dont le cinéma documentaire peut réduire la durée à quelques minutes, voire même secondes.

D'une manière générale, nous retenons que le nombre et la nature de techniques varie en fonction des documentaires. Certains films sont particulièrement créatifs sur le plan formel car ils cumulent un nombre important de ces techniques pour montrer divers aspects du monde des insectes. Parmi ces effets créatifs, les images de synthèse aussi nommées « images-hybrides » [Entretien A] sont présentes uniquement dans le *Web Animal* et une fois dans *Microcosmos*.

Une plongée sonore dans l'univers des insectes

Les films étudiés emploient des techniques matérielles et narratives, c'est-àdire discursives et symboliques communes pour immerger le spectateur dans l'univers des insectes. Les procédés communs à tous ces documentaires sont les images en plan très rapprochés, donnant à voir des échelles de détails très précis

des animaux, parfois spectaculaires, tels que les poils des insectes, ou des textures de leurs corps et de leur envronnement, qu'il est parfois difficile de voir à l'oeil nu.

Sur le plan des procédés symboliques, narratifs, se trouve le choix de musiques qui participent d'effets de narrations, tels que le suspens, l'action, servant à émouvoir le spectateur. La musique, instrumentale, est souvent produite « sur mesure », suivant « des accords avec des musiciens » par les équipes de production des documentaires pour des raisons de propriété intellectuelle, le « producteur » aimant avoir « la propriété des droits » [Entretien A]. Le rôle de la musique est d'apporter « un rythme » et « un peu de respiration » au film, et « dans le cas d'insectes ça peut être pour donner une tonalité soit mystérieuse, ou humoristique, souligner les ambiances » [Entretien A]. La tonalité de mystère et d'étrangeté, aussi de magie, est par exemple soulignée dans une grotte dans laquelle vivent des vers luisants qui produisent des lumières bleues iridescentes [Le Web Animal, 00:09:58]. Les scènes de combat entre des insectes, à la tonalité plus épique, sont fréquentes dans les documentaires. La musique souligne une ambiance de suspens. Les musiques sont aussi stressantes, sur le ton de l'action si les animaux sont montrés en dangers ou pris au piège [Le Petit Peuple du Potager, 00:19:00; Microcosmos, 00:59:26; Métamorphoses, 00:27:00].

Poursuivons sur la thématique de l'immersion sonore. Le son doit être compris au sens large, non pas simplement en termes de musiques et de discours en voix-off mais aussi en termes de bruits ambiants, sons de la nature, sons produits par ces animaux. Les insectes étant minuscules, nous connaissons par nature mal les sons qu'ils produisent puisque nous ne les entendons généralement pas, à l'exception peut-être du son agaçant d'un moustique nous dérangeant à la nuit tombée, ou des bourdonnements d'abeilles et de mouches - ce qui demeure restrictif. Les documentaires permettent alors d'accéder à leur environnement sonore avec une meilleure acuité. Ces questions n'ont malheureusement pas été posées lors de nos entretiens, car ces considérations nous sont venues plus tardivement au cours de notre travail. La captation de l'environnement sonore pourrait être une piste complémentaire à explorer dans le cadre de travaux futurs, ou au cours d'entretiens avec des spécialistes en ingénierie du son. Le film Microcosmos documente justement ces sons, ce qui est également rendu possible par le fait qu'il ne comporte pas ou peu de dialogues en voix-off. Le spectateur est alors mieux disposé à se focaliser sur les sons « bruts » de la nature enregistrés. Nous retenons à titre d'exemple deux scènes qui mettent les sons en valeur, le son particulièrement fort de bec d'un oiseau cognant dans le sol [00:35:37], le son des gouttes de la pluie sur le sol [00:45:51],

Droits d'auteur réservés.

le son des ailes d'une guèpe [00:29:52]. Pour conclure ce point, nous soulevons un problème à défaut d'y répondre, mais nous pouvons nous interroger si les films documentaires peuvent prétendre être des mediums pour la conservation de « paysages sonores » (soundscapes) [Amphoux, 1997], et d'espèces animales peut-être amenées à disparaître à l'avenir, car ces films inscrivent des sons de la nature sur un support, ce qui nous amène sur le terrain de leur conservation future. Ces questions se posent dans un contexte de recherches sur l' « archéologie sonore », puisque des recherches actuelles s'interrogent sur les sons du passé, et sur la valeur patrimoniale de l'environnement sonore.

Remonter le temps pour informer sur l'histoire évolutive

Les films documentaires animaliers intègrent de l'information scientifique sur des évènements du passé. Dans notre corpus, les informations à caractère historique prennent pour objet l'histoire évolutive, et portent parfois sur l'apparition des espèces animales durant la Préhistoire, sur leur évolution, et sur les aléas rencontrés durant cette histoire longue. Les informations communiquées sont alors des durées en millions d'années, des informations sur l'évolution d'ordres d'espèces animales et sur leur relations à d'autres espèces [Fascinants Insectes, 00:41:40]

Ces informations sont accompagnées de techniques qui les soutiennent, les médiatisent, et permettent de les visualiser. Les techniques qui permettent de visualiser ces informations sont soit des reconstitutions ou modèles numériques du passés produits avec des images de synthèse [Le Web animal, 00:02:27], ou bien des images plus « suggestives », non numériques accompagnées de discours, comme par exemple des plans sur des espèces fossilisées dans de l'ambre [Fascinants insectes 3/3, 00:05:00; Le Web Animal, 00:02:43]. Dans le film Le Web Animal [Le Web animal, 00:02:27], ces deux technologies se complètent, donnant à voir une représentation de dinosaures numériques à laquelle succède un plan sur des arthropodes fossilisés dans de l'ambre, documentant leur apparition sur la terre durant la Préhistoire.

Les images de synthèse sont des technologies de représentation « de l'image calculée » produites à partir de modèles mathématiques et du graphisme. Elles peuvent être créées à partir de modèles imaginés ou bien à partir d'images

prééxistantes. On parle alors de « technologies de traitement graphique de l'image », participant de la post-production. Ces techniques apportent des informations, des explications, ou participent à la production de métaphores [Babou, 1997]. Sur le plan sémiotique, ces images sont des « signes iconiques » lorsqu'elles se fondent sur une relation de ressemblance avec des objets semblables du monde naturel, ce qu'Igor Babou établit en étudiant la sémiotique de Pierce, qui distingue indices, icones et symboles [Babou, 1997]. Nous pourrions aussi concevoir que ces technologies traduisent (« transcrivent ») la réalité suivant les langages de l'informatique. Cette aspect, intitulé modélisation, dépend de la raison simulatrice qui est une forme prise par les technologies intellectuelles, telles que nous les avons définies dans notre introduction [Robert, 2010]. Or, dans l'exemple du Web Animal, il est difficile de concevoir ces signes comme semblables au monde naturel car personne n'a jamais vu de dinosaure de sa vie, ces derniers ayant fait l'objet de conventions de représentation qui nous incitent à les reconnaître comme tels. Nous pourrions aller plus loin en voyant les images numériques représentant les dinosaures non pas comme des signes iconiques, mais comme des symboles. En effet, dans cette scène, le discours de voix-off compare la survie des insectes, animaux de petite taille et en apparence fragiles, à l'extinction des dinosaures, qui physiquement apparaissent à l'inverse comme des colosses invincibles, la caméra en contre-plongée et oscillante donnant l'impression d'être piétinée par un troupeau entier de dinosaures numériques. La survie des insectes contre la disparition des dinosaures rejoue la victoire de David contre Goliath, de la ruse sur la force physique. Personne vivant sur la planète Terre n'a jamais vu de dinosaure, or, étrangement, tout spectateur confronté à une représentation filmique de dinosaure a une sorte d'intuition spontanée qui le pousse à reconnaître un dinosaure - sans en avoir pourtant jamais vu un dans sa vie. Les symboles sont des représentations figées par l'habitude et la convention [Pierce cité par Babou, 1997]. Le symbole rejoint le concept de mythe, que Barthe définit comme procédé sémiologique qui réutilise un ensemble de significations prééxistantes « système de valeurs » valables pour un objet donné, et recouvre ensuite ce sens par une nouvelle signification, employant des idées qui ont une histoire, un ensemble de valeurs dans un nouvel agencement plastique et sémantique. La scène du dinosaure exploite alors le signe du dinosaure, qui prééxiste au film, car il est associé à un ensemble de valeurs, à l'instar de la force physique. La victoire évolutive des insectes sur les dinosaures suggère à l'inverse la ruse des insectes et arthropodes qui, eux, ont survécu à la course de l'évolution grâce à leur savoir-faire et à leur ruse.

Autrement dit, la suggestion de l'intelligence des insectes est rendue possible car elle repose le signe, ou le *mythe* que les dinosaures sont des animaux redoutables et forts. Cette interprétation nous permet de penser que les mythes sont des objets sémiologiques utilisés dans la vulgarisation scientifique.

Les technologies immersives de pointe, numériques, ne sont pas obligatoires pour immerger dans le passé. Des images filmées au présent peuvent être employés pour illustrer ces connaissances. Par exemple, dans le film *Fascinants Insectes 3/3*, le narrateur produit un discours sur une période du passé (la Pangée), mais les images montrées en parallèle ne datent pas de la même période, de telle sorte que le présent est désigné dans le discours comme le passé, le commentaire transformant les arbres montrés à l'écran en arbres préhistoriques [*Fascinants insectes 3/3*,00:05:50]. Une nuance à ajouter est qu'un filtre brumeux a été ajouté au montage pour donner un aspect mystérieux et marquer un écart avec les images qui signifient le présent. Cela peut se comprendre à travers la thèse suivante :

Le discursif (ordre du concept) in-forme le visuble (ordre de l'image) auquel il apporte une nouvelle identité de type épistémologique » [Babou, 1997].

Suivant cette conception, le discours – et donc le commentaire en voix-off présent dans les documentaires influence l'interprétation des images montrées en parallèle pour le spectateur. Sur le plan de la seule technique, mettant de côté le commentaire de la voix-off, le filtre ajouté au montage participe aussi de la *raison simulatrice*. Ce filtre, qui est un effet visuel ajouté au montage à un plan de forêt dénotant le réel, peut être conçu comme une forme de d'*amplification* de la réalité dite « profilmique ». La réalité n'est pas uniquement traduite, recodée numériquement à l'identique, mais une couche supplémentaire l'enrichit et en modifie la signification [Robert, 2010].

Moduler le temps pour comprendre les mouvements des insectes

Les films de notre corpus font des choix touchant à la temporalité pour mieux rendre compte des comportements d'animaux. Les durées sont liées aux formats et aux finalités du documentaire. Lorsque les documentaires sont destinés à la télévision, la durée totale du film, souvent de l'ordre d'une cinquantaine de

minutes dans notre corpus, concorde avec les formats désirés par la télévision. Ces durées peuvent alors différer si le film n'a pas pour finalité la télévision.

Les technologies employées par les documentaristes permettent de condenser ou d'étirer, de ralentir le temps pour rendre compte des phénomènes filmés. Pour condenser le temps, il est possible de juxtaposer plusieurs plans montrant les étapes successives d'un même processus, comme la métamorphose d'un insecte. Ce procédé, le *timelapse*, réduit le nombre d'images prises à intervalles régulières pour accélérer la visualisation d'un phénomène. Le *time-lapse* permet alors de révéler des réalités, pour montrer en un temps court des phénomènes bien plus longs dans la réalité en dehors de la caméra dite «réalité profilmique » :

[...] il y a deux facteurs, ça peut être long parce qu'on attend un comportement spécifique, mais une fois que ça se produit c'est la durée du comportement, par exemple un bernard l'hermite qui change de coquille, on attend qu'il veuille bien changer de coquille en usant un peu de stratagèmes et puis au moment où il le fait, on le filme, ça dure un certain temps, et après effectivement au montage on peut accélérer, c'est à dire qu'en dehors des coupures de montage pour faire des ellipses, on peut aussi tout simplement accélérer le plan qui a pris admettons un plan d'une minute on peut le réduire à 20 secondes ou à 10 secondes. Ce phénomène d'accélérer ce n'est pas très courant, finalement souvent c'est quand même la durée du plan. [Entretien A]

Une technologie analogue au *time-lapse* mais reposant sur des mécanismes différents est le *flashforward*. Le *flashforward* est un saut narratif dans le futur, permettant d'anticiper des actions à venir. Le *time-lapse* et le *flashorward* diffèrent dans leur anticipation du futur car l'une accélère la lecture d'un passage sans faire le choix d'enlever des moments ou des étapes d'un processus, et l'autre juxtapose des plans et repose sur la sélection de passages. Ces techniques permettent de mieux donner à comprendre des phénomènes naturels, leur conférant meilleures visibilité et lisibilité [Entretien A]. Toutefois, tandis que nous pensions que ces techniques étaient fréquentes, nos entretiens soulignent l'inverse : les documentaristes font plutôt le choix de ralentir des scènes afin de mieux voir le mouvement :

[...] un ralenti ça va être pour apporter de la grâce ou de la beauté au mouvement, par exemple un oiseau au ralenti ou un oiseau de proie qui va attraper sa proie, mais tout ça le ralenti c'est un peu pour magnifier ou créer un effet de style, donc pour des attitudes spécifiques. [Entretien A].

(CC)) 8 V - NO - NO

OU

Ainsi, ralentir et accélérer ont une fonction esthétique en plus de leur fonction pédagogique ou scientifique, car ces actions mettent en valeur l'esthétisme d'une scène. Cela dit, les accélérations peuvent également être employées, même si ces procédés sont moins fréquents :

Quand [le machaon] sort de la chrysalide c'est en temps réel [Et non pas un accéléré]. L'accélération c'est sur les ailes qui se déplient, ça dure pas si longtemps ça dure cinq minutes mais en **accéléré c'est beaucoup plus joli.** [...] sinon la sortie c'est pas l'accéléré.[...] Le problème de l'accéléré [...] ça se voit [...] c'est pas très joli [...] ça bouge mine de rien. ça aurait pas été très beau ni très naturel. [Entretien 2]

Certains passages des films étudiés permettent, grâce au *timelapse*, d'émouvoir, de choquer, de mettre en valeur un passage ou un comportement. Par exemple, la technique du *timelapse* est utilisée pour donner à voir des espèces de chenilles qui dévorent une plante, aussi commune à de nombreux documentaires pour mettre en valeur la pousse de plantes. Selon notre point de vue, l'accélération permet de souligner la vitesse, et l'incidence de ces espèces sur le monde végétal en dépit de leur petite taille [Le Petit Peuple du Potager, 00:36:00].

Ces scènes, qui peuvent être brèves, de l'ordre de quelques secondes, dissimulent en réalité des échelles de temps bien différentes dans le travail des documentaristes. La patience dans leur travail peut revêtir plusieurs formes : une première manifestation est la durée de temps passé à attendre un comportement, la seconde est le temps réel de certains comportements naturels, dont nous venons de parler, comportements ensuite accélérés avec des procédés tels que le *timelapse*. La durée de temps passé pour attendre un comportement peut être très longue :

juste cette seconde on a mis trois semaines de nuits passées devant l'aquarium à attendre que la larve de libellule réussisse [...] sans parler de l'éclosion de la libéllule à la fin qui a aussi été un enfer à avoir, et pas mal de petits trucs. [...] c'était des semaines à faire le tour des mares autour de chez moi pour espérer voir une larve qui sortait de l'eau pour commencer à la filmer . [Entretien C]

Il faut savoir que les documentaristes doivent connaître à l'avance les comportements qu'ils doivent obtenir, qu'ils recensent dans un « dossier de production » à envoyer par exemple pour la télévision ou à une agence de

production. Cette réalité influe ensuite sur le travail et le temps passé par les documentaristes à obtenir les comportements promis dans ce dossier. Plusieurs semaines peuvent être ensuites nécessaires pour obtenir ces comportements. Concernant le temps réel d'un comportements, certaines scènes qui nous semblent quelques secondes peuvent être bien plus longues en coulisses. Par exemple, l'obtention d'une scène de libellule :

il faisait nuit, 23h, on était dans une pièce avec un drap noir derrière et deux gros éclairages pour simuler une lumière de lune. [...] Mettre en place et l'avoir c'était le rush, et après la scène qui dure 40s, 1min en réalité c'est 6h passées devant la libellule à enregistrer en permanence, changer de batterie, et le moment que je voulais pas louper était celui où elle ouvrait ses ailes, c'était pile quand je changeais de batterie, pas de chance. [Entretien C]

Un autre témoignage de l'un de nos répondants qui relate son expérience de tournage pour une métamorphose de machaon :

Les bourdons, eux on les a eu deux ans qui ont vécu toute leur vie de colonie dans la maison, donc eux on attendait que la colonie soit finie pour démonter le décor. Et après, les autres insectes [...] typiquement les métamorphoses, dès fois t'es là - la première des machaons - il est 23H [...] et puis tu passes à côté et tu vois qu'une chenille commence à s'exciter et tu sais que tu vas y passer la nuit [...] tu vis avec ton film quoi. [Entretien B]

Ces professionnels travaillent de jour et de nuit, instituant un rapport au temps différent que dans de nombreuses professions. Le lieu de travail peut souvent se confondre avec le lieu de vie privée, puisque les insectes permettent d'établir des élevages dans son logement [Entretien A, Entretien B]. Nos interrogés peuvent avoir leurs animaux dans des vivariums ou aquariums et s'occuper de leur surveillance constamment, puisque « [...] les insectes n'attendent pas » [Entretien B], y compris la nuit puisque des comportements attendus y surviennent [Entretien B]. Un de nos interrogés relate :

Toutes les scènes aquatiques j'y passais la soirée, parce que la journée elles sont pas actives, les soirées dans le noir dans mon salon en train de regarder Netflix à côté et dès que je voyais la libellule qui commençait à bouger je m'appretais à enregistrer. Aller dormir 20min, voir si elle avait bougé, repartir dormir 20min [...] [Entretien C]

Les technologies utilisées dans les films étudiés nous permettent de mieux comprendre les mouvements des arthropodes et de les documenter. Le *mouvement* est un aspect de la réalité souligné par Pascal Robert, recodé et simulé grâce aux technologie

[(CC)] = ----

_

numériques [Robert, 2010]. Comme nous venons de le voir, les effets de postproduction permettent de ralentir les mouvements trop rapides pour nous yeux et accèlèrent les mouvements de phénomènes trop lents. Cela implique une perte d'information – perte de l'information temporelle – au profit de l'accessibilité des phénomènes..

Montage, cadre et mise en scène ouvrent sur la possibilité de produire des effets de changement d'échelle : le cinéma concentre ou redéploie (dans l'espace et le temps) le réel ou la fiction. Ou l'on maîtrise le mouvement par son ralentissement ou son accé-lération, son rapetissement ou son élargissement. Autrement dit, le « grand » (dans l'espace ou le temps) reste toujours « petit » et le « petit » relativement « grand » au cinéma - grâce à quoi nous pouvons en quelque sorte naviguer dans le mouvement [Robert, 2000]

La documentation du mouvement est rendue possible par des effets de caméra. Par exemple, dans *Microcosmos*, une caméra suit à la trace le vol d'une libellule au dessus d'un point d'eau, donnant l'impression au spectateur d'incarner à la première personne la libellule – non pas dans ses sensations perceptives mais uniquement dans la trajectoire et les mouvements de son vol, la caméra devenant ensuite à la troisième personne puisque la libellule apparaît à la caméra.

Ces mouvements peuvent être aussi bien des mouvements externes qui montrent l'animal se mouvoir dans l'espace que des mouvements internes à l'intérieur des corps de ces animaux. Les outils de prise de vue peuvent montrer des mouvements des organes interne comme des contractions de coeur. Par exemple, lorsque les larve de moustique aspirent de l'eau, qu'elles la « filtrent », leur transparence permet de voir le mouvement provoqué par cette eau à travers leur corps [Métamorphoses, 00:13:32] [ILLUSTRATION 11, Voir Table des Illustrations]. Les larves de moustique ont des corps transparents, mis en valeur par les gros plans qui donnent à voir au spectateur ses organes internes et futurs organes externes (ailes, pattes, antennes) [Métamorphoses, 00:15:43] [ILLUSTRATION 10, Voir Table des Illustrations].

Les films documentaires donnent à voir de nombreux éléments à l'écran. L'image est polysémique, fourmille de détails sous la forme de « mouvement » de telle sorte que nous ne pouvons tous les saisir :

Quand tu as tout les plans quasiment qui bougent, que tu as tout le temps du mouvement dans le plan, des choses qui se passent, c'est un peu le format « pro » [Entretien C]

Aussi, si nous le répétons, la voix-off ne peut retranscrire l'intégralité de ce qui se passe sur le plan visuel car elle n'est qu'une « interprétation abstraite », à un second degré, de l'image. Des technologies visuelles permettent de combler ces lacunes en orientant le regard du spectateur. Dans le film *Le Web Animal*, une technique numérique d'« image-hybride » s'ajoute à l'image de la réalité, inscrivant dessus une couche d'informations supplémentaire pour signaler au spectateur ce qui est intéressant de regarder pour avoir la meilleure expérience possible du film, produisant une *réalité* augmentée ou *virtuelle* [Robert, 2010]. Pour décrire ce procédé, des étoiles, des tracés, comme des écritures, et ajoutées au montage grâce à des procédé de graphisme, scintillent sur l'écran pour situer dans l'espace de la vidéo l'information à regarder [ILLUSTRATION 9, Voir Table des Illustrations].

Les mouvements des insectes, s'il est intéressant de les obtenir pour pouvoir les étudier ensuite, demeure cependant une difficulté à laquelle sont confrontés les documentaristes lorsqu'ils filment les animaux. En effet, lorsque les documentaristes filment en macro pour obtenir un grossissement de l'image, les mouvements brusques et rapides des animaux, comme par exemple les araignées ou les araignées, les font sortir du champ de l'image désiré par le documentariste, de telle sorte que « le moindre mouvement de l'opérateur, l'animal sort du champ alors il faut arriver à le suivre » [Entretien A].

De la nature aux écosystèmes: les espaces des insectes

Les documentaires étudiés documentent la nature dans laquelle vivent les espèces montrées à l'écran. Les documentaires étudiés présentent les défis que rencontrent les environnements dans lesquels vivent les insectes. La santé des marécages est abordée, donnant à voir les craquelures du sol causées par la sécheresse extrême [*Métamorphoses*, 00:11:00]. Sont aussi abordés les aléas météorologiques et leurs conséquences dans

différents milieux, tels que l'effet du vent dans une prairie [Microcosmos, 00:45:00], ou le cycle de la pluie dans un marécage [Métamorphoses, 00:13:00].

Ces environnements, habitats, milieux peuvent être plus ou moins vastes, allant de l'échelle de la forêt, du marécage ou bien à l'échelle plus réduite de l'arbre [Fascinants Insectes, 00:10:00]. À l'inverse de ce que nous aurions pensé trouver dans notre corpus, les espaces représentés appartiennent à une nature de proximité, qui est familière au spectateur, qu'il peut alors aisément se représenter, à l'exception des espèces tropicales filmées dans Le Web Animal. Les lieux de tournage des documentaires de notre corpus se trouvent principalement en Europe, par exemple en France ou en Allemagne. Un film peut comprendre plusieurs lieux de tournage, par exemple, un de films de nos répondants comprend deux lieux de tournage en France, un lieu correspondant à une espèce animale, ainsi qu'en Allemagne car on y trouve des lucanes cerf-volant [Entretien C]. Les espèces animales présentées pourraient être rencontrées par le spectateur au quotidien, à l'inverse d'espèces présentées par exemple dans des reportages de chaînes comme la National Geographic Wild, qui offre des portraits d'espèces qui appartiennent à la biodiversité extraordinaire, en tailles, couleurs, comportements suscitant l'émotion chez le spectateur – car ce sont des espèces soit redoutables, très grandes, étranges, auxquelles sont attachées de nombreux superlatifs mais que l'on rencontre dans des pays lointains et tropicaux. Des exemples d'espèces présentées sur cette chaîne sont le « papillon comète » ou encore la blatte de Madagascar [Voir filmographie].

Ces films se focalisent aujourd'hui de plus en plus sur des écosystèmes, compris comme des réseaux de relations entre plusieurs espèces appartenant à un même milieu, et non plus simplement sur une famille d'espèces – ce que les documentaristes nomment monographies, à l'instar du film *Fascinants Insectes* qui se focalise sur les coléoptères (coccinelles, scarabées,etc.). Le choix des thématiques de documentaires animaliers est influencé par la télévision dont les souhaits orientent les projets de film des documentaristes vers un milieu donné, donc ce mouvement n'est pas le fait seul de la liberté des documentaristes, mais le fait d'un ensemble d'acteurs de l'audiovisuel reliés les uns avec les autres. Cette évolution du regard des espèces isolées vers les milieux naturels est tangible dans

les dates de réalisation des documentaires de notre corpus, puis que *Le Potager* a été réalisé en 2021, correspondant aussi à l'année après le Covid-19. L'intérêt est alors de plus en plus centré sur une nature de proximité, contre une nature lointaine, tropicale et idéalisée, qui renvoie au concept de tropicalité véhiculant l'image d'une nature vue à travers le regard européen sur ses anciennes colonies dans un contexte post-colonial [Torma, 2012]. Des études récentes attestent dans ce sens d'un intérêt croissant pour la nature proche depuis le Covid-19, en faveur des forêts et de la faune locale comme les oiseaux [Rousseau & Deschacht, 2020]. Un exemple issu de nos entretiens, mentionne que le public est de moins en moins intéressé par des images d'espèces de gazelles et de lions, pour une revalorisation de la nature de proximité, et les films documentaires sur les insectes renvoient plutôt à cette seconde conception de la nature [Entretien B] :

[...] Les gens parlent tout le temps de *Microcosmos* parce qu'il n'y a quasiment eu que ça sur les insectes, mais ne savent pas grand-chose sur eux et sont sensibles maintenant à la nature de promiscuité, en ont marre [...] des lions qui chassent les gazelles. **Dans les insectes il y a ce côté nature de proximité de se dire qu'on leur montre des trucs qui se passe au bas de leur porte ils adorent ça.** Peut-être la différence c'est que c'est plus simple à voir sur écran et c'est plus fascinant que de les avoir en train de te voler autour [...] [Entretien B]

Les habitats des insectes montrés dans les films sont documentés. On nous montre des habitats subaquatiques, souterrains, aériens, auxquels appartiennent les espèces présentées. Par exemple, la dityque bordée est une espèce vivant sous l'eau. La caméra doit alors trouver des stratagèmes pour filmer les comportements de l'animal sous l'eau. La vie souterraine est également filmée, par exemple la vie de la nymphe du lucarne cerf-volant [Fascinants Insectes, 00:38:00], ou pour documenter une lutte entre un perce-oreille et une araignée [Le Petit Peuple du Potager]. Toutefois, pour filmer la vie souterraine, les habitats sont recréés en studio afin de rendre possible l'obtention du comportement souhaité par le documentariste, et pour ne pas déranger les insectes dans leurs propres habitats [Entretien 2]:

[...] c'est de la triche, par exemple les bourdons étaient dans une boite dans une piece de la maison - il faut s'assurer qu'ils semblent être dans un nid de bourdon alors qu'ils sont dans une boite qu'on leur avait fait, et on leur avait aménagé une sortie pour aller de-hors [...] une boite avec une vitre avec de la déco, pas mal d'éclairage pour donner l'impression que c'est sous terre. C'est très difficile d'ailleurs de faire du sous terre. On est obligé de le recréer en studio mais on avait des plans de vers de terre qu'on a pas mis dans

le film [...] car ça rendait pas bien. [...] T'es obligé d'aménager des choses, tu peux pas faire du souterrain.

Les images souterraines dans les documentaires apparaissent comme si elles étaient obtenues à partir de tournage en milieu naturel, mais à la vérité ce sont des décors reproduits en studio, qui donnent l'apparence et l'impression de tournages réalisés en extérieur, en pleine nature. L'éclairage, l'ambiance, les décors, savamment dosés, produisent l'illusion que les images ont été tournée avec des outils implantés dans la terre alors que les insectes se trouvent en studio dans un environnement vitré reproduisant un nid souterrain. Toutefois, il n'est pas complètement exclu de filmer des images souterraines dans la nature mais ces images sont ardues à obtenir pour les documentaristes.

L'obtention d'images subaquatiques est également rendue possible grâce à l'utilisation de ruses et de stratagèmes, qui donnent l'illusion que les images ont été obtenues directement dans l'eau. Dans nos films, de nombreuses scènes donnent à voir des animaux filmés en milieu aquatique, telles que la dytique bordée ou le moustique filmé sous l'eau [Métamorphoses, 00:13:00]. Si nous ne connaissons pas la technique utilisée dans cette scène précise, nos entretiens nous révèlent que les images d'animaux sous l'eau peuvent être obtenues en plaçant un appareil à technologie macro derrière la vitre d'un aquarium [Entretien C], mais rendant la saisie des mouvements de l'animal plus difficile, ou bien à l'aide d'objectifs coûteux imperméables [Entretien C].

Lieux et communautés de savoir

Ces documentaires renvoient aussi vers les signes de lieux et de communautés de savoir. Nous employons la conception large, aux échelles multiples, de « lieu de savoir » définie par Christian Jacob, qui peut aussi bien être un meuble, une étagère, un bâtiment, une ville, ou encore des « objets matériels » comme des livres ou des collections d'échantillons [Jacob, 2009]. Dans notre corpus, ces lieux se déclinent au pluriel, car plusieurs lieux de savoirs cohabitent dans un même espace. Par exemple, un des lieux de savoir montré, lieu macroscopique, est la Société Linnéenne de Lyon [Métamorphoses, 00:18:00]. Les lieux de savoir montrés sont aussi bien le bâtiment de la société, qui inclut lui-même des meubles à échantillons (boîtes contenant des specimens naturalistes, meuble contenant une

collections de minéraux), des étagères et bibliothèques contenant livres et archives, et des « objets matériels » (livres, archives, décorations, collections d'échantillons) [ILLUSTRATIONS 16 et 17, Voir Table des Illustrations]. Il en va de même au Muséum d'Histoire Naturelle de Dijon, où différentes échelles de lieux de savoir s'imbriquent comme des poupées russe. Le bâtiment du muséum abrite des dizaines, voire des centaines de collections ordonnées dans des rayons déroulants sur des étagères [Métamorphoses, 00:22:00] [ILLUSTRATIONS 19 et 20, Voir Table des Illustrations]

À une échelle plus petite, nous voyons dans notre corpus des lieux de savoir sous la forme d' « objets » matériels, et plus précisément sous la forme de boîtes souvent en bois dans lesquelles sont classés des objets naturalistes. Un meuble à échantillons montre une collection très spécialisée d' « exuvies », enveloppes de corps d'arthropodes abandonnées lors de leur mue, présentée par Régis, un spécialiste de ces collections [Métamorphoses, 00:18:00]. Le Muséum de Dijon, également lieu de savoir montré dans le même film, donne aussi à voir des collections d'espèces animales [Métamorphoses, 00:22:00; 00:47:00], et un plan issu d'un autre film nous montre comment sont ordonnées, classifiées des espèces de coléoptère dans un meubles adapté [Fascinants Insectes, 00:41:40] [ILLUSTRATIONS 14 et 15, Voir Table des Illustrations]. Les animaux et les exuvies ordonnées dans ces collections sont maintenus en place à l'aide d'épingles pour être exposés convenablement, nommés, étiquetés à l'aide de petites notes manuscrites, permettant de connaître les noms scientifiques des spécimens en latin, et d'autres informations telles que la date de ces animaux en un coup d'oeil [ILLUSTRATION 18, Voir Table des Illustrations]. Nous avons l'exemple de l'espèce africaine de cétoines Caelhorrhina Hope datant de 1841, dont les spécimens différents sont ordonnés et conservés dans une boite en fonction de critères qui nous échappent, à savoir soit la taille, ou la date, ou la couleur, etc. [Fascinants Insectes, 00:42:30]. Les lieux de savoir permettent ainsi de mettre en forme et d'ordonner les connaissances naturalistes. Suivant la pensée de Michel Foucault, nous pourrions considérer ces deux espaces (Société Linnéenne de Lyon, Muséum de Dijon) comme des « hétérotopies », des « espaces autres », car ce sont des lieux qui en condensent d'autres, et qui renvoient eux-mêmes à ces autres lieux, lieux de découvertes et de capture des animaux, de découverte de ces échantillons, et époques de ces découvertes. Il faut avoir en tête que les musées et les bibliothèques sont pour Foucault des hétérotopies car elles ont pour

projet de produire une « archive générale » du savoir d'époques et de lieux autres [Foucault, 1967].

Ces lieux de savoir, à l'instar de la Société Linnéenne de Lyon, ont aussi une dimension sociale car ils accueillent des passionnés de sciences et d'histoire naturelle qui, sous le statut d'association, partagent et échangent des ressources documentaires et des connaissance, par exemple par l'intermédiaire et autour d'une bibliothèque spécialisée [*Métamorphoses*, 00:18:00]. Ces associations régionales sont rendues vivantes par le travail de professionnels, de spécialistes à la retraite, d'érudits locaux [Jacob, 2009].

2.2.L'expérience du décentrement

Absence et présence humaine

Nos résultats ont montré que les personnages humains sont la plupart du temps absents des films de notre corpus sur le plan iconique, ou du moins, ils apparaissent absents. Au début de notre étude, nous pensions que l'absence de la figure humaine dans les documentaires animaliers était une constante des films documentaires animaliers. L'analyse de nos données révèle une situation pourtant différente. En effet, nous constatons que la présence ou l'absence de personnages humains à l'écran de ces films peut dépendre du médium, autrement dit du canal de diffusion du film documentaire. Si a priori, la présence humaine n'est pas une caractéristique forte de ces films, nous voyons des exceptions : par exemple le film Le Petit Peuple du Potager dans lequel apparaît à deux reprises la silhouette d'une jardinière. Le film n'est en effet pas dépourvu de toute présence humaine, qui apparaît sous des manifestations différentes. La parole humaine - mode de présence - signifie la présence humaine par l'intermédiaire du narrateur qui explique le déroulé de la scène en voix-off. Une main discrète, apparaissant par l'intermédiaire d'un pinceau, réalise une expérience brève pour expliquer comment les chenilles goulues se suivent à la trace en employant une « phéromone de recrutement » les attirant [Le Web Animal, 00:16:04]

Les premiers documentaires visionnés pour notre étude (Fascinants Insectes, Le Web Animal, ne présentent pas de personnages humains, se focalisant au contraire

[(CC)] BY-NC-NC

sur des animaux qui apparaissent comme coupés de toute présence humaine. Les derniers films que nous avons visionné, Le Petit peuple du Potager et Métamorphoses, donnent à l'inverse à voir des humains, soit sous forme de silhouettes évasives (Le Petit Peuple du Potager), ou comme acteurs, experts, spécialistes dans le documentaire (Métamorphoses). Le film Métamorphoses est diffusé sur un canal spécifique, qui est une base de données spécialisée dans les films animaliers, intitulée Salamandre.tv. Cette base est la propriété du magazine suisse éponyme, Salamandre, qui date des années 1980, destiné aux amateurs du monde sauvage et à la vulgarisation de l'écologie. Les utilisateurs de la chaîne Salamandre.tv doivent payer un forfait mensuel ou annuel pour accéder au contenu de la base. Ce médium laisse une plus grande liberté aux réalisateurs que le format télévisuel, bien plus standardisé et ayant coutume d'imposer des codes formels aux réalisateurs de documentaires.

Dans le film *Métamorphoses*, on nous présente différents spécialistes, qui nous présentent leurs connaissances. Différents métiers sont représentés : biologiste spécialiste d'une espèce animale ou d'une famille d'espèces, gestionnaire d'espace naturel, gestionnaire de collections naturalistes en muséum d'histoires naturelles. La parole est donnée à ces spécialistes pour approfondir les connaissances livrées au spectateur sur les espèces présentées, de telle sorte que leurs interventions ponctuent régulièrement le documentaire, complétant la parole de la narratrice. Ils sont représentées soit en milieu naturel, ou bien dans des lieux de savoir sur le monde naturel tel que le muséum d'histoires naturelles de Dijon. On les voit en train de réaliser des pratiques savantes, telles qu'un inventaire d'espèces en milieu naturel. Par exemple, Samuel – prénom sous lequel ce spécialiste nous est présenté – est montré en train de collecter des moustiques, en les attirant sur son mollet – ce qui relève de la connaissance pratique – et en collectant le moustique à l'aide d'un instrument dans lequel il aspire à l'aide d'une paille de grande taille pour recueillir le spécimen et mieux l'analyser [*Métamorphoses*, 00:43:00].

Une sémiologie de l'univers perceptif des insectes ?

L'audiovisuel est un médium intéressant qui permet d'explorer la capacité à se mettre à la place d'un personne, d'un objet, ou d'une entité donnée. Nous quittons un moment notre propre subjectivité pour occuper celle de quelqu'un d'autre, comme si nous l'incarnions. Le cinéma peut-il, suivant l'expression de Thomas Nagel, rendre compte de l'effet que ça fait d'être un animal ? Peut-on s'animaliser le temps d'un film ?

Le montage offre des procédés techniques qui permettent de simuler certaines situations ou comportements de la vie d'un animal. Par exemple, dans le film *Microcosmos* [00:10:00], un plan au début du film montre un champ de coquelicots survolé par la caméra comme si nous incarnions l'abeille survolant ce champ. Ce plan devient alors fortement pixellisé grâce à un effet de montage, les coquelicots, dans leurs environnement se détachant dans l'espace à l'image de technologies telles que le radar qui donnerait à voir les éléments les plus importants de l'espace sur son cadran [ILLUSTRATIONS 12 et 13 Voir Table des Illustrations]. Ce champ de coquelicot devient alors un quadrillage de couleurs bleues (de diverses nuances allant du bleu au blanc) qui, nous l'interprétons comme cela, semblent reproduire les sensations de l'abeille en terme de monde. Les nuances bleu foncé apparaissent comme les informations importantes pour le monde de l'abeille tandis que les nuances plus claires apparaissent comme les zones de non-information. Ces points bleus sont des signes pour l'abeille.

Dans le film *Métamorphoses* [00:43:00], après avoir présenté certaines actions et connaissances sur le moustique, un plan montre le survol d'un espace naturel par la caméra, sur un fond de bruit de moustique, et suggère une identification entre la caméra et le moustique, qui semble être représenté à la première personne, comme si la caméra donnait à voir son propre univers perceptif, et que nous voyions la scène à travers les yeux du moustique.

Nous écrivions plus haut au sujet de l'immersion rendue possible par les sons ambiants. Ces derniers participent aussi de la production de signes de la subjectivité de l'animal. Les sons amplifiés, que nous percevons plus forts, plus présents avec ces documentaires, reproduisent la force d'une goutte de pluie face à ces animaux. Dans *Microcosmos*, nous ne percevons pas la goutte à l'échelle humaine, mais à l'échelle de l'insecte, ce qui nous fait comprendre que celles-ci sont importantes, voire menaçantes pour l'animal.

Les comportements des insectes

Les films documentaires mettent en valeur les comportements et les moments importants de l'existence des animaux étudiés. Les comportements donnés à voir à l'écran sont finalement communs à nos cinq documentaires étudiés. Ces thèmes concernent – de la naissance à la mort de l'insecte – aussi bien les façons de naître,

[(CC)] BY-NC-NC

au moment de l'éclosion des oeufs ou de pondre et de donner naissance, de se métamorphoser, de se déplacer, de se nourrir, de séduire et de se reproduire, de se défendre pour survivre, de produire des artefacts – manifestant des formes de technique chez l'animal, puis de mourir.

Le traitement par la technologie de ces comportements au montage peut faire l'objet procédés communs. Par exemple, la lutte entre animaux, ou les scènes de chasse, s'accompagnent de musique aux tonalités angoissantes, permettant de souligner l'action et l'incertitude quant à l'issue finale de ces scènes. Il serait intéressant dans une recherche complémentaire de chercher les origines de ces traitements, afin de voir les réseaux d'influence et d'inspiration entre documentaristes. L'accès à certains de ces comportements nécessite des prises de vue souterraines qui, comme nous le mentionnions, font l'objet de stratagèmes dans l'obtention des images.

Les films montrent la diversité des déplacements de ces animaux, qui peuvent marcher, ramper, voler. Ces images permettent de montrer une forme de ruse chez ces animaux. Par exemple, une séquence montre le déplacement du bousier sisyphe, qui se déplace en faisant rouler une boule d'excrèment. Les plans mettent en valeur la force, l'effort déployé, et l'application de ces animaux en dépit de leur petite taille.

Les manifestations de la technique chez l'animal sont à considérer au sens large. Cette catégorie regroupe les formes de savoir-faire chez l'animal. Ces techniques peuvent aussi bien résider dans l'élaboration de pièges que dans la production de cocons. Certaines de ses techniques reviennent – la construction de toiles par l'araignée. Ces façons de filmer l'animal permettent également de lever des préjugés sur ce monde. Par exemple, les documentaristes peuvent avoir à coeur de montrer que la production de la soie n'est pas réservée aux vers à soie ou aux araignées, mais que d'autres espèces que l'on ne soupçonnerait pas font également preuve de ces comportements et techniques – ceci permettant de dépasser une pensée trop simpliste sur les comportements de ces animaux. Le film *Le Web Animal* montre la production de toiles par des embioptères, des chenilles, des acariens et non pas seulement par des araignées [*Le Web Animal*]. Pour accentuer les techniques animales, certains procédés comme l'accélération au montage permet de montrer en un temps court la production d'une toile par un embioptère [*Le Web animal*, 00:28:00]. Sur le plan biologique, le mécanisme de la synthèse de la soie

((CC)) BY-140-140

OU

[Le Web Animal, 00:03:27] – à l'intérieur du corps de l'animal – nous est montrée à l'aide d'images de synthèse produites au montage durant la phase de la postproduction – procédé appelé « images-hybrides » par nos répondants dans nos entretiens [Entretien A].

III - LE DOCUMENT FILMIQUE COMME « MÉDIUM » : LES DOCUMENTARISTES DANS LEURS RELATIONS À LA SCIENCE ET À L'ÉTHIQUE

Dans cette dernière partie, nous adoptons une approche plus socioanthropologique pour situer les résultats et interprétations de notre analyse
sémiologique en interrogeant les relations des répondants documentaristes à la
science, et plus précisément à l'information scientifique, aux scientifiques euxmême, et à l'éthique sur la place de l'animal en contexte scientifique. Si l'on se
réfère à la conception du document de Pédauque, nous considérons dans cette
partie le document filmique comme médium, c'est-à-dire comme un document
circulant dans la sphère sociale. Le document met en relation un certain nombre
d'acteurs, qui, nous le développons dans cette partie, peuvent être les
documentaristes, les scientifiques, les acteurs de la télévision. Cette démarche nous
semble intéressante car nos entretiens ont révélé un certain nombre de valeurs
auxquelles sont attachées nos documentaristes, et qui selon nous donnent sens à
notre analyse sémiologique des films en les restituant dans un contexte plus
général de valeurs et de pratiques communautaires que partagent les
documentaristes.

3.1. Les pratiques informationnelles des documentaristes

La production de films documentaires animaliers inclut une part importante de recherches réalisées par les documentaristes. Cet aspect représente une « grosse partie » de leur travail [Entretien C]. Les entretiens réalisés documentent les typologies de sources employées par ces professionnels, qui, multiples, peuvent prendre la forme d'ouvrages, de publications scientifiques, de documents audiovisuels sur le Web, de sources humaines (chercheurs, spécialistes) [Entretiens A, B, C].

[(CC)] BY-NC-NC

La recherche documentaire permet aux documentaristes de mieux connaître des techniques en « coulisses » de prise de vue de photographes et de vidéographes [Entretien C]. Ces informations circulent sur « forums » spécialisés à l'instar des « groupes facebooks » et « réseaux » [Entretien C]. La consultation de ces groupes permet aux documentaristes d'améliorer leurs pratiques à travers la découverte de secrets, « tips » et pratiques des autres professionnels.

Une seconde fonction de la recherche documentaire est qu'elle permet de garantir aux spectateurs une information fiable sur les animaux qui leur sont présentés. Nos entretiens ont révélé un souci réel des réalisateurs de documentaires interrogés envers la dimension et l'apport scientifique de leur travail. Les documentaristes ont en commun une valeur de « vérité », c'est-à-dire de donner à voir la réalité telle qu'elle est, et de ne pas mentir ou donner à voir une image idéalisée de celle-ci [Entretiens A et C]. Ce souci se manifeste dans la lecture de publications scientifiques [Entretiens A, B, C], et la production de bibliographies [Entretien C] sur l'éthologie – la science du comportement animal - et la biologie, recherchées par exemple sur la base documentaire Google Scholar pour une meilleure compréhension des espèces filmées [Entretien A]. Les informations prises en compte pour le choix des articles scientifiques peuvent être le nom du laboratoire mentionné, l'espèce étudiée et son environnement (écosystème). Toutefois, les scientifiques contemporains, c'est-à-dire vivants, travaillant en laboratoire dans des structures académiques ne sont pas les sources uniques d'inspiration ou de documentation des documentaristes, qui sont également inspirés par des savants et naturalistes du XXe à l'instar de Jean Painlevé et Jean-Henri Fabre, par des vulgarisateurs, ou encore par des films tels que Microcosmos (1996) ou La Citadelle Assiégée [Entretien B]. Il s'informent aussi à partir de vidéos sur Youtube [Entretien B]. Nous en déduisons que les réseaux d'inspiration et d'influence dans lesquels s'inscrivent les documentaristes animaliers ne sont pas uniquement scientifique au sens de rationnels, mais également esthétiques, techniques, et philosophiques. Le recours à ces documents et informations est une aide qui permet d'être au plus proche de la « réalité », dans le but d'éviter son « enjolivement » et les « histoires abracadabrantes » ou encore un excès d'anthropomorphisme, assimilés à une forme de « mensonge »[Entretien A], cela étant cohérent avec la définition que donne notre répondant A du film ou du « travail » documentaire, comme quelque chose qui « documente la réalité » [A]. Un

documentaire présentant des faits faux ou enjolivés contreviendrait alors à cette définition.

Les sources humaines sont alors une part importante de l'obtention d'informations sur les comportements animaux. Les spécialistes tels que les chercheurs, les universitaires, et les naturalistes renseignent les documentaristes, par exemple sur les lieux et les périodes dans lesquels trouver des espèces suivant les étapes de leur vie, les comportements qu'il est possible d'obtenir, et peuvent aussi rectifier ou corriger les écritures de voix-off [Entretien C] Nous approfondissons cet aspect dans la partie suivante, qui s'intéresse aux relations entre les scientifiques et les documentaristes.

Les pratiques informationnelles des documentaristes se révèlent aussi dans un registre absolument différents, c'est-à-dire lorsqu'ils prévoient la production de leurs documentaires. Les pratiques informationnelles soutiennent alors la gestion de la production du film. La production d'un documentaire est un projet à part entière, qui doit être pensé dans un temps long. Par exemple, l'un des documentaires de nos répondants s'est déroulé durant deux années, pour un total d'environ huit mois de tournage. La gestion et le soin des animaux demandant de l'attention le jour et la nuit, car ces documentaristes doivent s'adapter aux rythmes des animaux, s'ils veulent obtenir les images de comportements dont ils ont besoins pour leurs films. L'obtention des comportements doit alors pour l'un de nos répondants être planifiée au maximum. Pour ce faire, notre répondant nous relate avoir déployé un « tableau Excel » et un « Planning » afin de pouvoir établir une gestion des priorités en fonction des rythmes naturels des animaux filmés. Manquer ou oublier une période propice pour l'obtention d'un comportement, pour les documentaristes, cela signifie devoir recommencer depuis le début la préparation pour l'obtenir, devoir solliciter une aide des scientifiques, ou bousculer le planning prévu initialement. Par exemple, un de nos répondants nous explique avoir eu grâce à un scientifique une information concernant le lieu où trouver une espèce à filmer à deux jours près de manquer la possibilité du tournage [Entretien C]. Cela explique que le documentaire doit être prévu au maximum, également pour des raisons de budgets, qui restent faibles en France si on les compare aux

[(00)]) BY-NO-NO

budgets de chaînes étrangères comme la BBC dont les budgets sont beaucoup plus importants [Entretiens A et C]. Les écarts sont si importants que le monde du film documentaire en France et pour la BBC sont deuxcours de jeu extrèmement différentes :

[...] il y a un écart entre le monde pro animalier français et la BBC, on joue pas dans la même cour. [Entretien C]

L'information sur le comportement de ces animaux peut également être le résultat de l'expérience de ces professionnels et de connaissances dites « tacites », résultant de « beaucoup d'expérience, de temps passé sur le terrain, et de connaissances des espèces » provenant de leur observation [Entretien C]. Ces connaissances empiriques peuvent être perçues comme une connaissance du terrain, contre une connaissance plus abstraite et livresque, inapte à rendre compte de la réalité du terrain [Entretien C].

3.2. Les documentaires sur les insectes, du conseil des scientifique à l'autonomie des documentaristes

Les professionnels du documentaire animalier sont souvent amenés à travailler de concert avec des scientifique à différentes étapes de la production de leur film. Ces scientifiques peuvent être des éthologues, c'est-à-dire des spécialistes du comportement animal, ou des biologistes. Ces scientifiques conseillent les équipes de tournage, ce en raison de quoi nous parlons de collaboration entre le monde académique et le monde de l'audiovisuel. Les scientifiques peuvent informer les documentaristes, par exemple en conseillant des lieux et des périodes favorables pour l'observation de comportement d'espèces. Ils créent aussi des dispositifs d'observation, ou fournissent aux équipes du matériel et des animaux, tels que des insectes dans une période et une condition favorables à la démonstration d'un comportement recherché, ou des oeufs prêts à éclore [Entretien B]. Ils peuvent également permettre aux documentaristes de filmer dans leurs locaux, en aménageant des lieux de tournage ou « studios » dans leurs laboratoires spécialisés, puisqu'ils disposent de nombreux insectes en laboratoire [Entretiens C] :

[...] Les perce oreilles, c'était plus compliqué que prévu [...]. Les perce-oreille il y a de moins en moins, ils sont très durs à trouver, et en allant dans ce labo-là j'ai eu accès à des milliers de perce-oreilles et j'ai pu créer un studio là-bas aussi. [Entretien C]

Ces exemples nous permettent de comprendre en quoi les scientifiques sont décrits, suivant la métaphore employée par notre répondant A « les passeports, la voie d'entrée pour accéder à ces animaux. » [Entretien A]. Cet accompagnement peut se faire à distance, ou bien les scientifiques sont parfois présent sur les lieux de tournage. Pour donner quelques exemples concrets de leur aide, un de nos répondants, qui cherchait à obtenir des images de perce-oreilles, sollicita un spécialiste de cette espèce :

Le cycle du perce oreille dans mon film, je connaissais très peu l'espèce, je me suis renseigné, lu pas mal d'articles, mais les **vrais** comportements — **pas ce qui est en bouquin mais ce qui est dans la réalité** je connaissais pas trop, et c'est en rentrant en contact avec [Nom] un des spécialistes mondiaux de l'ordre des perce-oreilles, qui m'a dit « si tu veux filmer les mères et œufs.. il faudrait que tu viennes telle semaine à tel moment, et je suis venu ce jour là et à deux jours près j'avais plus aucune éclosion. [Entretien C]

Le scientifique est comme une boussole pour le documentariste, dans la mesure où il l'oriente et augmente la possibilité qu'il puisse tomber sur une situation qu'il recherche, ici dans une scène filmée en nature. La possibilité s'est réalisée ici car les renseignements du spécialiste ont permis au documentariste de filmer l'éclosion d'oeufs de perce-oreilles.

À l'inverse, le choix des insectes comme animaux peut également permettre aux documentariste d'être plus autonomes et indépendants des scientifiques dans leur travail [Entretiens A et C]. Notre répondant A a choisi de travailler sur les insectes en partie pour éviter « d'aller déranger des scientifiques », expliquant qu'il est relativement aisé d'avoir son propre élevage d'insectes chez soi. Nos répondant ont en commun le fait d'avoir élevé leurs petits acteurs dans ou à proximité de leur domicile. Pour notre répondant B, les insectes sont plus aisés à filmer car ils ne requièrent pas autant de temps d' « affût » - c'est-à-dire de longue attente dans un environnement naturel dans l'attente de voir l'animal et le comportement recherché - que des espèces de mammifères visibles dans la nature (cerfs, chevreuils, renards...).

E(63)) av-no-

3.3. La place de l'éthique animale dans le documentaire

L'éthique animale se définit comme un champ de recherche pluridisciplinaire dont l'institutionnalisation remonte aux années 1970, et qui se structure autour d'un ensemble de questions sur la notion de responsabilité des hommes à l'égard des autres animaux. Ce champ réfléchit sur les notions de droit animal et sur les devoirs des hommes envers les animaux [Jeangène Vilmer, 2013]. Le travail documentaire avec des êtres vivants tels que les insectes engendre des questions qui relèvent de ce champ – ou de bioéthique – auxquelles sont sensibles nos répondants. Cette demande d'éthique est partagée et incitée par le public des films documentaires qui questionnent les documentaristes sur cette dimension, non plus sur ce que les films concernés donnent à voir mais sur les conditions d'obtention des images des films [Entretien B]. Pour les documentaristes, se soucier de l'éthique des animaux favorise l'obtention d'images de qualité et désirées, la qualité du rapport avec le public, et la gestion du temps d'obtention des images. La collaboration avec les scientifiques permet alors de favoriser le respect de l'éthique de ces animaux. Nos réponsants nous offrent plusieurs exemples concrets de ce qu'ils considèrent comme agir de manière éthique avec ces animaux dans le travail documentaire, allant du respect de la véracité dans les conditions d'obtention d'images de certains de leurs comportements :

[...] respecter le comportement de l'animal sans conditionner l'animal de manière à ce qu'il ait un comportement qu'il n'aurait pas eu naturellement dans la nature [Entretien A].

Cette première conception de l'éthique est finalement cohérente avec celle du documentaire telle que le conçoit notre répondant A, qui doit représenter la réalité sans la travestir ou l'enjoliver. A l'inverse, pour notre répondant B, agir de manière éthique n'est pas une simple option, mais bien une condition que le documentariste doit respecter s'il souhaite obtenir un certain comportement de l'animal qu'il filme :

[...] de toute façon avec les insectes il y a pas le choix, il faut qu'ils soient dans de bonnes conditions sinon ils ne survivront pas ou alors ils ne feront pas le comportement [Entretien B]

Ce second exemple d'agir en conformité avec des l'éthique [...]

[...] il y a toujours sur les insectes un aspect éthique [...] Aller déranger une colonie de bourdons sous terre ou on ferait probablement de la m*rde et créer un stress, autant avoir une colonie qu'on nous a donnée en amont, préparée par un scientifique, qui se porte très

((CC)) BY-140-140

OU

bien et à laquelle on donne de bonnes conditions [...] on a des lumières rouges dans cette pièce pour pouvoir les observer sans les déranger [...] on leur mettait la température dont ils avaient besoin. Je trouve que c'est plus éthique de travailler comme ça que d'aller faire dans la nature où là, enfin déjà la colonie de bourdons il faudrait éventrer le sol pour la trouver [rires] [Entretien B]

L'importance accordée à la notion d'éthique par les documentariste rejoint leurs parcours professionnels personnels, puisque le choix de la profession de documentariste est souvent stimulée ou rendue possible par un certain amour, par un « goût » de la nature et des animaux et de l'étude de leurs comportements, ou de la « jungle » et des « animaux un peu étranges » [Entretiens A et C], par l'envie de « changer le monde » [Entretien B] ou bien par celui du travail de documentaristes célèbres tels que Jean Painlevé, dont la découverte est décrite comme une « révélation » absolument marquante par un de nos répondants [Entretien B]. Enfin, ces films peuvent avoir dans certains cas des conséquences sur la représentation d'espèces animales :

[...] des fois on fait ce genre de métier avec l'ambition de changer le monde et je pense que non on ne le changera pas, mais par contre on peut créer, je pense, du respect [...] Des gens sont venus et ont découvert le perce-oreille [et] c'est marrant - et moi j'y tenais vachement - on l'a vachement réhabilité avec ce film auprès du public qu'on a rencontré. Le comportement maternel que moi-même j'ai découvert en faisant mes recherche et qui est hallucinant [...] mine de rien, il existe et plein de gens ont été réconciliés avec le perce-oreille qu'ils aimaient pas spécialement, qui a une très mauvaise réputation. Il y a plein de gens qui pensent encore qu'il faut les défoncer, que c'est des ravageurs alors que pas du tout [...]

Dans cet exemple, le perce-oreille est réhabilité aux yeux de spectateurs d'un film documentaire suite à la découverte par le public de comportements auparavant ignorés – ici un comportement maternel du perce-oreille envers sa larve. Faire changer ces représentations peut être une conséquence, comme dans cet exemple, un fait constaté, mais cela peut aussi bien être un objectif que l'on se donne dans son travail :

Moi l'approche qui me tenait à coeur de base en photo quand j'ai commencé c'était que quand la majorité des gens voit des insectes ils veulent l'écraser et je n'arrivais pas à comprendre pourquoi, après je me suis renseigné depuis mais la macro permet de voir et de découvrir des animaux, des insectes qu'on connaît rapidement mais

Interprétation des résultats

qu'on ne voyait pas vraiment et les voir comme ça en grand tu leur donnes un visage, tu te dis « il ne fait pas si peur il est même mignon et c'est le thème que j'ai exploré cette année [Entretien C]

EC3) ******)

IV - CONCLUSION GENERALE

Ce travail de mémoire nous a conduit, à partir d'une analyse d'un corpus constitué de cinq films documentaires, de mettre au jour quelques caractéristiques des technologies propres aux films documentaires animaliers sur le cas des insectes suivant une approche généraliste, puisque nous avons abordé au cours de cette étude plusieurs aspects : anthropologiques, sémiologiques, sociologiques, sur la médiation des connaissances entomologiques. Notre approche analytique s'est révélée principalement thématique à l'intérieur de nos trois parties, car nous avons proposé au lecteur d'aborder différents thèmes issus de l'analyse de notre corpus et de nos entretiens.

Leurs connaissances sur les technologies de l'image et sur le monde naturel, sur les comportements des animaux, en font des médiateurs et traducteurs passionnés qui ouvrent aux spectateurs les « secrets » du monde des insectes, pour reprendre une expression en apparence anodine énoncée par un de nos répondants dans notre dernier entretien [Entretien C] mais selon nous révélatrice d'un certain rapport au savoir et à la connaissance. Rappelons-le, la notion de « secret » est aussi employée par Comandon lui-même en 1929 pour définir la fonction de la microcinématographie, comme révélatrice des « secrets de la vie » du monde naturel, invisibles sans instrumentation optique. Les réalités que nous en pouvons percevoir au quotidien, comme nous l'avons vu, les comportements, les techniques, les habitats, et autres aspects de la vie de ces animaux sont comme des « secrets de la nature » qui, grâce à leur travail ; nous deviennent visibles et accessibles.

Nous retracons la progression de notre analyse. Au début de nos résultats, nous avons réfléchi en adoptant un prisme anthropologique sur les potentialités des technologies de captation de l'image, comme moyens de preuve, d'expansion de nos capacités perceptive et de de découverte, sur l'existence et la présence d'espèces dans un milieu. Nous avons également approfondi la réflexion sur le « contrat de lecture » établi entre le spectateur et ces mêmes objets documentaires, et retenons que en dépit du flux mouvant de l'image, le spectateur est en possession d'une maîtrise dans la consultation de ces ressources, car des options

[(00)]) BY-NO-NO

qui enrichissent son expérience sont proposées autour de la ressource, ces options dépendant elles-mêmes de ce que nous avons nommé culture de l'écrit, lui permettant de découvrir le contenu de ces films.

Nous nous sommes ensuite focalisés sur la signification des films documentaires et sur leur capacité à documenter des savoirs sur le monde naturel. Nous avons porté notre attention dans cette partie sur le contenu des films documentaires et sur les techniques d'immersion dans le monde des insectes. Enfin, nous nous sommes intéressés au contexte des relations entre le documentaire et le milieu scientifique. Ce dernier axe a mis en lumière une sensibilité commune des documentaristes envers les questions environnementales, pour le soin et bien-être des animaux durant toute la durée de production du documentaire, enfin, pour la transmission de ce souci et de leur sensibilité au grand public.

Nous retenons de notre travail que la méthodologie choisie, hybridant approche sémiologique et sociologique a été féconde car elles nous a permis de renouveller notre regard sur notre choix de corpus initial de films. Nous avions sélectionné ces cinq films car nous souhaitions étudier des films montrant les animaux en environnements naturels. Or, nos entretiens nous ont amené à remettre en cause l'idée qu'il y aurait des films documentaires « en nature » et des films à l'inverse en laboratoire, car les documentaristes planifient méticuleusement leurs tournages, élèvent la plupart du temps chez eux les insectes, se font aider par des scientifiques, et maquillent des environnements de studios (vivariums) en environnements naturels. Ces démarchent relèvent de protocoles quasi-scientifiques qui nous conduisent à réintérroger notre propre choix de corpus pour une future étude, et peut-être pour approfondir la réflexion entre les films dits de vulgarisation et le milieu scientifique.

Il s'agit toutefois d'en souligner les limites pour pouvoir penser comment cette recherche pourrait – et/ou aurait pu – être améliorée. Le corpus de films étudiés pourrait être élargi, incluant de nouveaux genres et regards sur les animaux étudiés, ce qui aurait certainement pour effet de modifier et de rectifier nos

[(00)]) BY-NO-NO

interprétations. Un corpus important de films ou de documents audiovisuels issus de médias tels que la télévision pourrait également conduire le chercheur à produire des analyses quantitatives, par exemple dans le but de proposer des analyses quantitatives du taux d'apparition d'espèces animales s'il s'intéresse à la visibilité d'espèces animales dans les médias, ou de technologies s'il s'intéresse au contraire plutôt à la forme du documentaire et à l'évolution de ses procédés. Une analyse pourrait également être mise en œuvre pour produire une analyse approfondie des discours déployés sur ces animaux, par exemple pour obtenir des chiffres exacts sur les figures de style déployées dans les documentaires, sur le regard – tantôt mélioratif, tantôt péjoratif - porté sur les insectes dans les médias, et sur l'évolution de ce discours au fil des décennies. Nous pourrions également penser à une étude comparée entre le traitement des insectes et d'autres espèces animales, telles que les mammifères, dans les films documentaires, afin d'approfondir les questions sur les différences de traitement sur la communication scientifique entre différentes espèces du monde animal.

Ce même travail pourrait lui aussi faire l'objet d'approfondissements et de recherches complémentaires. Nous proposons ces pistes de recherches, complémentaires, en fonction des différents axes abordés dans notre travail, que sont l'étude des espèces animales, les insectes, le document audiovisuel. Les interactions entre le monde académique, et les documentaristes pourrait faire scientifique, d'approfondissements, par exemple en recueillant le point de vue des scientifiques, des biologistes et des entomologistes sur leur rôle dans l'élaboration des films documentaires sur les insectes. Au cours de ce travail, nous nous sommes entretenus avec des documentaristes, qui nous ont généreusement présenté leur point de vue en tant que créateurs d'objets documentaires, en abordant en partie leurs relations avec les scientifiques. Or, pouvoir accéder aux points de vue des scientifiques eux-mêmes, sur leur conception du documentaire et sur leurs considérations concernant la production d'outils et de procédés techniques destinés à la captation d'images sur les espèces animales, pourrait nous conduire vers d'autres perspectives de recherche sur ces objets. Il serait également intéressant d'employer une approche généalogique, plus historique, en adoptant un corpus qui permettrait de retracer l'évolution des codes du documentaire animalier sur les insectes de ses origines à nos jours. Ce corpus pourrait être constitué à partir d'archives audiovisuelles issues de collections de l'Institut National de l'Audiovisuel ou d'autres institutions ayant des mission de conservation et de collecte

d'archives cinématographiques, et de documentaires anciens – venant par exemple de documentaristes tels que nous les avons cités - Painlevé et/ou Comandon. Ce travail permettrait de mieux comprendre l'origine des codes et des normes de présentation des espèces et des formes de narration du documentaire animalier, ainsi que l'évolution des technologies de représentation de ces animaux. Enfin, si nous nous éloignons de notre objet principal de recherche, les films documentaires, pour élargir le champ de notre étude et mettre autrement en lumière la circulation des connaissances sur les insectes entre le monde scientifique et le grand public, nous pourrions également penser à approfondir les recherches sur le rôle des citoyens dans la participation à l'élaboration des savoirs et des connaissances zoologiques, sur l'évolution de la taxonomie et de la systématique, à partir des sciences participatives incluant des expériences de recherche sur des animaux de petite taille tels que des insectes. Enfin, sur un plan plus théorique, il pourrait être intéressant d'explorer les relations entre le penser-classer inhérent aux taxonomies et l'audiovisuel. En effet, la taxonomie manque suivant Michel Foucault de la notion d'évolution ou de mouvement - ce qui distingue la biologie de l'histoire naturelle [Foucault, 1966]. Or, ce mouvement, qui est fondamentalement au principe de la biologie, est une des qualités du document audiovisuel que de pouvoir donner à voir des images et des phénomènes en mouvement, ce pourquoi nous formulons cette hypothèse.

E(63)) av-rac-

V - SOURCES

FILMOGRAPHIE

- Animaux Trop Humains Le Web Animal. Réalisé par Nicolas Gabriel, 2018. Disponible sur YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=u d3zhJ2C4g.
- Le Petit Peuple du potager. Réalisé par Guilaine Bergeret et Rémi Rappe, Grenouilles Productions, Längengrad Filmproduktion, 2022.
- Métamorphoses. Réalisé par Sacha Bollet et Benoït Demarle, Salamandre.tv, 2016. Disponible sur Salamandre.tv, https://www.salamandre.tv/metamorphoses.
- Microcosmos : Le peuple de l'herbe. Réalisé par Claude Nuridsany et Marie Pérennou, Galatée Films, France 2 Cinéma, Canal+, 1996. Disponible sur Archive.org, https://archive.org/details/Microcosmos-la-gente-de-la-hierba
- Winzige Wunder: Insekten [Trad fr : Fascinants Insectes]. Réalisé par Lothar Frenz, Taglicht Media, 2017. Disponible sur Youtube, https://www.youtube.com/watch?v=qAnJ2mDXFo4&ab_channel=MASTODOC

RESSOURCES VIDÉO COMPLÉMENTAIRES

https://www.youtube.com/watch?v=6uUrPWGV2-g&list=PLwcVxN-yepawQcY3xqqvUvJcOs0gT-toq&index=2&ab_channel=NationalGeographicWildFrance

https://www.youtube.com/watch?v=LF3-14z7EM0&list=PLwcVxN-yepawQcY3xqqvUvJcOs0gT-toq&index=3&ab channel=NationalGeographicWildFrance

https://www.youtube.com/watch?

 $v \!\!=\!\! K1AchBQHnw4\&t \!\!=\!\! 7s\&ab_channel \!\!=\!\! iBOLConsortium$

BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie est présentée aux normes ISO 690.

AÏT-TOUATI, Frédérique et GAUKROGER, Stephen, 2015. Le monde en images : voir, représenter, savoir, de Descartes à Leibniz. Paris : Classiques Garnier. Histoire et philosophie des sciences, Vol. 7. ISBN 978-2-8124-2589-9. B105.R4 A42 2015

AMPHOUX, Pascal, 1997. *Paysage sonore urbain* [en ligne]. [Consulté le 22 août 2023]. Disponible à l'adresse: https://hal.science/hal-01563926

AVENAS, Pierre et WALTER, Henriette, 2011. Noms d'animaux et difficultés de traduction. *Meta*. Vol. 55, n° 4, pp. 769-778. DOI 10.7202/045690ar.

BABOU, Igor, 1997. Images numériques et médiatisation des sciences. Hermès. 1997. Vol. 1, n° 21, n° 1, pp. 55-66. DOI 10.4267/2042/15042.

BABOU, Igor, 2004. *Le cerveau vu par la télévision*. Presses universitaires de France. Collection « Science, histoire et société ». ISBN 978-2-13-053619-2. Google-Books-ID: 8148AgAACAAJ

BACHIMONT, Bruno, 1998. Bibliothèques numériques audiovisuelles. Des enjeux scientifiques et techniques [En ligne]. *Document Numérique*. 1998. Vol. 2, pp. 219-242. [Consulté le 22 août 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.utc.fr/~bachimon/Publications_attachments/Bachimont-Biblios-AV.pdf

BARTHES, Roland, 2014. *Mythologies*. Paris: Points. Collection « Points Essais ». ISBN 978-2-02-106935-8.

BAUER, Henry H., 2002. The Case for the Loch Ness « Monster »: The Scientific Evidence. *Journal of Scientific Exploration*. Vol. 16, n° 2, pp. 225-246.

BENJAMIN, Walter, 2008. L'oeuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique. Paris : Gallimard. FolioPlus Philosophie.

[(00)]) BY-NO-NO

BERNE, Marie, 2014. Non pas cobaye mais vedette : gros plan sur l'animal vivant chez Jean Painlevé. *Studies in French Cinema*. 2014. Vol. 14, n° 3, pp. 216-231.

BÉTHERY, Annie, 2018. Guide de la classification décimale de Dewey. Paris : Electre-Cercle De La Librairie. Collection « Bibliotheques ».

BOËTSCH, Gilles, 2008. La science et l'imaginaire. Le cas de la cryptozoologie. In : BOËTSCH G, GAGNEPAIN J. (éd.), *Du Big foot au Yéti, anthropologie de l'imaginaire*. [en ligne]. Quinson : Musée de la préhistoire des Gorges du Verdon. pp. 49-57. [Consulté le 22 août 2023]. Disponible à l'adresse: https://hal.science/hal-02568985

BRIET, Suzanne, 1951. *Qu'est-ce que la documentation?* Paris : Éditions documentaires, industrielles et techniques.

BUCKLAND, Michael, 2017. Before the Antelope: Robert Pagès on Documents. *Proceedings from the Document Academy*. [en ligne]. 2017. Vol. 4, n° 2. [Consulté le 22 août 2023]. Disponible à l'adresse: https://ideaexchange.uakron.edu/docam/vol4/iss2/6/.

CASTRO, Teresa, 2007. Le cinéma et la raison cartographique des images. *Travaux de l'Institut de Géographie de Reims*. 2007. Vol. 33, n° 129, pp. 27-37. DOI 10.3406/tigr.2007.1529.

CÉARD, Jean, 2016. «In homine nihil non» La théorie de l'hommemicrocosme et l'analogie à la Renaissance. In : *Le Démon de l'analogie. Analogie,* pensée et invention d'Aristote au XXe siècle. Paris : Classiques Garnier. pp. 65-77. Rencontres, 162. ISBN 978-2-406-05799-4.

CELKA, Marianne, LA ROCCA, Fabio et VIDAL, Bertrand, 2020. Introduction: Penser les humanités environnementales. *Sociétés*. 2020. Vol. 148, n° 2, pp. 5-9. DOI 10.3917/soc.148.0005.

CHAMOIS, Camille, 2016. Les enjeux épistémologiques de la notion d'Umwelt chez Jakob von Uexküll. *Tetralogiques*. 2016. Vol. 21, pp. 171-195.

Laboratoire Sophiapol – UFR de Philosophie, Université Paris Ouest Nanterre – La Défense, cchamois549 chez aol.com

COMANDON, J., 1929. La Micro-Cinématographie. *Protoplasma*. 1929. Vol. 6, n° 1, pp. 627-632. DOI 10.1007/BF01604844.

DELEUZE, Gilles, 2014. *Proust et les signes*. Paris : Presses universitaires de France. Quadrige, 5. ISBN 978-2-13-063027-2.

Google-Books-ID: IOZVnwEACAAJ

DESJARDINS, Julie et JACOBI, Daniel, 1992. Les étiquettes dans les musées et les expositions scientifiques et techniques. *Culture & Musées*. 1992. Vol. 1, n° 1, pp. 13-32. DOI 10.3406/pumus.1992.1234.

DO O'GOMES, Isabelle, 1996. Le cinéma scientifique: l'œuvre de Doyen, Thévenard et Comandon. *Gazette des archives*. 1996. Vol. 173, n° 1, pp. 183-189. DOI 10.3406/gazar.1996.3401.

DROUIN, Jean-Marc, 2014. *Philosophie de l'insecte*. Paris : Éditions du Seuil. ISBN 978-2-02-111889-6.

Google-Books-ID: kXZKngEACAAJ

ECO, Umberto, 1993. *Ils cherchaient des licornes (Conférence à l'Université de Pékin en 1993)* [en ligne]. 1993. [Consulté le 10 août 2023]. Disponible à l'adresse: http://www.umbertoeco.it/CV/Il%20cherchaient%20les%20licornes.pdf

ECO, Umberto, 1999. Kant et l'ornithorynque. Paris : Grasset. ISBN 978-2-246-78467-8.

ELKAYS, Rahmy, 2019. Film de science ou récit d'aventures? Les origines du cinéma sous la mer. *shs.hal.science*. [en ligne]. 2019. Disponible à l'adresse: https://shs.hal.science/halshs-02165777/document

FARLEY, Michel, 1983. L'institutionalisation de l'Entomologie française. Bulletin de la Société entomologique de France. 1983. Vol. 88, n° 1, pp. 134-143. DOI 10.3406/bsef.1983.18294.

[(00)]) BY-NO-NO

FAUGÈRE, Elsa et MAUZ, Isabelle, 2013. Une introduction au renouveau de la taxonomie. *Revue d'anthropologie des connaissances*. 2013. Vol. 7, n° 2, pp. 349-364. DOI 10.3917/rac.019.0349.

FONDIN, Hubert, 2002. La « science de l'information » et la documentation, ou les relations entre science et technique. *Documentaliste-Sciences de l'Information*. 2002. Vol. 39, n° 3, pp. 122-129. DOI 10.3917/docsi.393.0122.

FOUCAULT, Michel, 1998. Les Mots et Les Choses. Paris : Gallimard. Collection « Tel ».

FRIEDMANN, Daniel, 2006. Le film, l'écrit et la recherche. *Communications*. 2006. Vol. 80, n° 1, pp. 5-18. DOI 10.3406/comm.2006.2370.

GOODY, Jack, 2007. L'oralité et l'écriture. *Communication & Langages*. 2007. Vol. 154, n° 1, pp. 3-10. DOI 10.3406/colan.2007.4684.

GRAS, Pierre, 2008. Le retour du documentaire. *Commentaire*. 2008. Vol. 121, n° 1, pp. 305-310. DOI 10.3917/comm.121.0305.

GUYOT, Jacques et ROLLAND, Thierry, 2011. Les archives audiovisuelles : Histoire, culture, politique. Paris : Armand Colin. ISBN 978-2-200-25595-4.

HODOS, William, 2009. Evolution and the Scala Naturae. In: BINDER, Marc D., HIROKAWA, Nobutaka et WINDHORST, Uwe (éd.), *Encyclopedia of Neuroscience*. [en ligne]. Berlin, Heidelberg: Springer. pp. 1212-1215. [Consulté le 22 août 2023]. Disponible à l'adresse: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-540-29678-2 3118.

JACOBI, Daniel, 1984. Du discours scientifique, de sa reformulation et de quelques usages sociaux de la science. *Langue française*. 1984. Vol. 64, n° 1, pp. 38-52. DOI 10.3406/lfr.1984.5203.

JACOBI, Daniel, 1985. Références iconiques et modèles analogiques dans des discours de vulgarisation scientifique. *Social Science Information*. 1985. Vol. 24, n° 4, pp. 847-867. DOI 10.1177/053901885024004010.

E(00)) 8 - 140 - 140

JACOBI, Daniel, 1999. La communication scientifique: discours, figures, modèles. Presses universitaires de Grenoble. ISBN 978-2-7061-0822-8.

Google-Books-ID: eXRjAAAACAAJ

JACOBI, Daniel, 2003. Un livre documentaire scientifique pour enfants : entre vulgarisation et littérature. *Questions de communication*. 2003. N° 4, pp. 325-341. DOI 10.4000/questionsdecommunication.5729.

JEANGÈNE VILMER, Jean-Baptiste, 2013. Chapitre 1. Diversité de l'éthique animale. *Journal International de Bioéthique*. 2013. Vol. 24, n° 1, pp. 15-28. DOI 10.3917/jib.241.0015.

JEANNERET, Yves, 1994. *Ecrire la science : formes et enjeux de la vulgarisation*. Paris : Presses Universitaires de France. ISBN 978-2-13-046185-2.

LEANDRO, Camila, 2018. Conservation de l'entomofaune ordinaire: enjeux scientifiques et sociétaux. [en ligne]. Montpellier: Université Paul Valéry - Montpellier III. [Consulté le 9 mai 2023]. Disponible à l'adresse: https://theses.hal.science/tel-02132383

LEFEBVRE, Thierry, 1993. Contribution à l'histoire de la microcinématographie : de François-Franck à Comandon. *1895, revue d'histoire du cinéma*. 1993. Vol. 14, n° 1, pp. 35-46. DOI 10.3406/1895.1993.1049.

MARCHAL, Hugues, 2007. Le conflit des modèles dans la vulgarisation entomologique : l'exemple de Michelet, Flammarion et Fabre. *Romantisme*. 2007. Vol. 138, n° 4, pp. 61-74. DOI 10.3917/rom.138.0061.

MARX, Kate, 2019. "He's so Fluffy I'm Gonna Die!" Cute Responses by Hikers to Autonomous Animals on the Appalachian Trail. *Anthrozoös*. 2019. Vol. 32, n° 1, pp. 89-101. DOI 10.1080/08927936.2019.1550283.

MORIN, Edgar, 1978. Le cinéma ou L'homme imaginaire: essai d'anthropologie. Paris : Minuit. Collection « Arguments ». ISBN 978-2-7073-0210-6.

NAGEL, Thomas, 1980. What Is It Like to Be a Bat? In: *Readings in Philosophy of Psychology*. [en ligne]. Harvard: Harvard University Press. pp. 159-168. [Consulté le 22 août 2023]. ISBN 978-0-674-59462-3.

PANIC, Collectif, 2011. Cultures numériques: regards sur les industries créatives. Paris: Éditions Le Manuscrit. ISBN 978-2-304-03800-2.

PÉDAUQUE, Roger T., 2006. Le Document à la lumière du numérique: forme, texte, médium: comprendre le rôle du document numérique dans l'émergence d'une nouvelle modernité. Caen: C & F Éditions. ISBN 978-2-915825-11-4.

PERRET, Arthur, 2022. De l'héritage épistémologique de Paul Otlet à une théorie relationnelle de l'organisation des connaissances. Bordeaux : Université Bordeaux Montaigne.

RAFFLES, Hugh, 2016. *Insectopedie*. Marseille: Wild Project. Domaine Sauvage. ISBN 978-0-307-37972-6.

RASSE, Paul, 2013. Systématique et systémique, la leçon des muséums. *Hermès, La Revue*. 2013. Vol. 66, n° 2, pp. 66-72. DOI 10.4267/2042/51555.

REHLING, Petra, 2013. Enchanted Microcosm or Apocalyptic Warzone? Human Projections into the Bug World. In: *Monstrous Spaces: The Other Frontier*. [en ligne]. Leyde: Brill. pp. 173-182. [Consulté le 22 mai 2023]. Disponible à l'adresse:

https://brill.com/display/book/edcoll/9781848881761/BP000018.xml

RIOU, Florence, 2009. Le cinématographe, ou le mouvement au cœur de l'étude de la vie. *Bulletin d'histoire et d'épistémologie des sciences de la vie*. 2009. Vol. 16, n° 2, pp. 185-199. DOI 10.3917/bhesv.162.0185.

RIOU, Florence, 2011. Le cinéma, ou comment raconter la science au Palais de la découverte en 1937. *Culture & Musées*. 2011. Vol. 18, n° 1, pp. 129-149. DOI 10.3406/pumus.2011.1631.

ROBERT, Pascal, 2000. Qu'est-ce qu'une technologie intellectuelle? *Communication et langages*. 2000. Vol. 123, n° 1, pp. 97-114. DOI 10.3406/colan.2000.2992.

ROBERT, Pascal, 2010. *Mnémotechnologies : une théorie générale critique des technologies intellectuelles*. Paris : Hermès science publications : Lavoisier. Communication, médiation et construits sociaux. ISBN 978-2-7462-2488-9.

O180.55.M4 R6 2010

ROBERT, Pascal, 2015. Le biblion et les substituts du livre. Théorie et pratique du dépassement du livre chez Paul Otlet. *Communication & langages*. 2015. Vol. 184, n° 2, pp. 3-23. DOI 10.3917/comla.184.0003.

ROUSSEAU, Sandra et DESCHACHT, Nick, 2020. Public Awareness of Nature and the Environment During the COVID-19 Crisis. *Environmental and Resource Economics*. 2020. Vol. 76, n° 4, pp. 1149-1159. DOI 10.1007/s10640-020-00445-w.

SASCHA, Diwersy, JAY-ROBERT, Pierre, LEANDRO RIVEL, Camila, STEUCKARDT, Agnès et CHANDELIER, Marie, 2020. Entre contrôle et protection - L'évolution de la représentation des insectes dans le discours médiatique en France (Conférence à l'occasion des 15es Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles). 2020.

SOLDINI, Fabienne, 2015. Les imaginaires de la mort dans le roman policier macabre, entre cadavérisation et putréfaction. *Socio-anthropologie*. 2015. N° 31, pp. 73-86. DOI 10.4000/socio-anthropologie.2150.

TORMA, Franziska, 2012. Explorer les sept mers. TAYOUN, Claude et ARVANITIS, Rigas (trad.), *Revue d'anthropologie des connaissances*. [en ligne]. 1 décembre 2012. Vol. 6, n° 3. [Consulté le 1 mai 2023]. DOI 10.3917/rac.017.0135. Disponible à l'adresse : https://journals.openedition.org/rac/9261

UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE, 2023. La Liste rouge des espèces menacées en France. Araignées de France métropolitaine. [En ligne]. 2023. UICN. [Consulté le 6 mai 2023]. Disponible à l'adresse:

https://uicn.fr/liste-rouge-araignees/

[(00)]) BY-NO-NO

ARCHIVES ANCIENNES DE JOURNAUX

« Application du cinématographe à la Zoologie » dans *Le Rayon : bulletin mensuel de l'Oeuvre des conférences et des catéchismes avec projections*, Roubaix, Numérisé sur Gallica, 25 octobre 1912,

Lien

« Les derniers perfectionnements du cinématographe » dans Touche à Tout, Magazine des Magazines, Paris, Numérisé sur Gallica, 15 décembre 1912,

Lien

« Le cinématographe et l'école » dans Le Peuple : organe quotidien de l'île de La Réunion », Numérisé sur Gallica, 28 février 1911,

Lien

Ressources numériques et portails documentaires

https://www.iucnredlist.org/

((cc)) av-nc-nc

VI - ANNEXES

Table des annexes

EXEMPLE DE GRILLE DE DONNEES POUR	L'ANALYSE D'UN FILM. 103
GRILLE D'ENTRETIEN	104
ENTRETIEN N°1	107
ENTRETIEN N°2	116
ENTRETIEN N°3	126
EXEMPLE DE GRILLE DE DONNEES	POUR L'ANALYSE D'UN
FILM	

Thème	Sous-thèmes abordés	Types de signe	Procédés techniques		Exemples	
s abordés			Captation de l'image	Postproducti on	chronologie	description
Espèce s	Inverté brés – biodiversité ordinaire	Bourdon, arachnides, perce-oreilles, syphes, chrysope verte, macaon, morosphynx, araig nee zeurope à pattes épineuse				
	Inverté brés – biodiversité extraordinaire	Guèpe parasitoi de		e e	66	
	Autres (mammifères non humains, poissons, oiseaux)	Souris, escargots				
	Humains	Propriétaire du jardin			8	
Appare	Yeux		á 8		65	8
nce physiqu	Tê te					
e des	Couleurs				() ()	e e
insecte	Forme					
>	Taille				8	s.
		Eclosion de femelle macaon, suivie du manger de l'oeuf et de végétaux				
		Naissance des escargots, des perce oreilles		Musique (pour les perce oreille)	[00:30:00]	
		Eclosion d'une reine bourdon			[00:41:00]	
		Eclosion des oeufs de la guepe parasitoide dans le corps de la pyéride des choux, qui construit un cocon pour les protéger, meurt ensuite et les cocons donnent naissance à des guèpes	Avance rapide (succession entre tps normal et avance rapide)	Flash- forward	[00:43:05]	
	Mourir	Reine bourdon et toute sa colonie			[00:41:50]	
	Voler	Vol des papillons et du morosphynx	Images au ralenti		[00:16:00]	27
	Se nourrir	Les pucerons se nourissant de plants de fêves		Discours, musique	[00:07:40]	
	Se numir/chasser	Chrysope verte se nourrissent de pucerons et chasse des chrysope par les fourmis	Plans rapprochés	Musique angoissante, musique	[00:11:00]	Message écologique : les chrysopes sont des "insectes auxiliaires" qui aident "dans la lutt contre les ravageurs" cad les especes invasives comme les pucerons
	Chercher les pollens	Bourdon pend le pollen des fleurs d'aubergine	Macro-plan pour montrer le pollen qui tombe	Musique, discours explicatif	[00:20:00]	
	Survivre /	Sortie d'une reine bourdon de son nid qui a survécu à	1			7

				explication discours		
	Se transformer	Le macaon sort de sa crysali de et grandit	Peut être images en accéléré (demander dans entretien), plans à différents angles		[00:14:00]	Mot technique : hé molymp he
	1	Métamorphose de la chenille du macaon	Avance rapide pour arriver jusqu'au cocon	Flash forwards	[00:46:00]	
Habitat	Forêt	6			50	
des insecte	Montagne				199	915
s .	Villes – espaces anthropisés	Échelle du potager	5. 19		27	15.
	Désert				18)	
	Espaces aquatiques (mers, fleuves, océans, littoraux)					
	Espaces sous terrains -	Rentrée de la reine bourdon dans un nid de souris	Images sous- terraines		[00:03:30]	
Comm	Même espèce		26			3
unicati on/ interact ion des	Même ordre	Fourmis et pucerons			[00:08:15]	Les pucerons nourrissent les fourmis qui en échange les
insecte s						défendent → la conséquence est le dépérissement des plants
	Autres (mammiféres, poissons, oiseaux)	L'escargot se camoufle dans sa coquille pour échapper au hérisson			[00:34:50]	
Autres thémati ques	Pousse des végétaux (légimes du potager)		Images en accéléré		[00:04:30]	
	Colonisation de légumes du potager par des espèces invasives	La chenille de pyéride du choux	Images en accéléré pour montrer le rétrécissement du choux		[00:36:00]	
	Impact de la météo	Protection des insectes de la pluie grâce à leurs carapaces enkitine	Images au ralenti de différents insectes (lucanes, coccinnelle)	Musique	[00:27:43]	

GRILLE D'ENTRETIEN

Thème	Questions
Parcours	Est-ce que vous pourriez vous présenter et me raconter
personnel	comment vous en etes venus à filmer des insectes? Les
	observer a-t-il changé votre regard sur ces animaux ?

	Comment vous est venue l'idée du cadre de votre film ?
	Comment avez-vous choisi les comportements que vous désiriez
	filmer ? c'est venu de vos propres observations ou de lectures ?
Narration /	Sur les textes, comment est-ce que vous construisez le script d'un
Forme générale du	film ?
film	
	Est-ce que la narration du film, pour vous ça vient d'une
	démarche de vouloir renseigner scientifiquement sur cette part du
	vivant ou plutôt de raconter des histoires ?
	Est-ce que vous choisissez tout de A à Z, dans la mesure où tous
	les choix viennent de vous, ou vous devez répondre à des codes
	pour ce type de films ?
Animaux	Comment choisissez vous les animaux que vous souhaitez
	filmer ? Pourquoi un animal plutôt qu'un autre ?
	Que représente pour vous la réalisation de docus sur les insectes ?
	Cela vous demande t il un travail similaire ou =/= qu'avec
	d'autres animaux ?
Imagerie	
scientifique	Pouvez vous me parler des appareils utilisés pour obtenir les
	images d'animaux minuscules et en très gros plan ?
	Comment est-ce que vous obtenez les images souterraines ?
	Comment filmez-vous les animaux sous l'eau ? Les animaux sont
	dans des aquariums ? Ou vous utilisez un objectif spécial sous
	l'eau ?
	Oon voit des insectes dans une sorte de trou souterrain / cavité
	au début du film -> sous terre ou dans un environnement recrée ?
	perce oreille

E©) •------ [

Musique et	Comment choisissez-vous les musiques dans vos			
ambiance	documentaires ?			
	Comment choisissez-vous les scènes que vous souhaitez			
	mettre en musique ?			
	•			
	Où trouvez-vous les musiques ?			
	-			
	Les sons des animaux dans vos films sont-ils les vrais sons			
	enregistrés de la nature et des animaux ou des			
	reproductions ?			
	Utilisez-vous des dispositifs spéciaux pour capter les sons			
	des animaux et de la nature ? Est-ce que cela représente			
	quelque chose d'important pour vous également ?			
Temporalité	Pouvez-vous me parler du temps de vos documentaires ? Sur			
_	combien de temps s'est déroulé le tournage ?			
	Combien de temps cela vous demande pour capter certaines			
	scènes? Combien de temps pouvez-vous attendre que			
	quelque chose d'intéressant se passe pour être satisfait d'une			
	image ? acceleres (retrecissement du chou par les chenilles)			
	et ralentis ?			
	Dans une scène donnée X, est-ce que vous avez utilisez des			
	effets au montage pour accélérer ou ralentir l'action ?			
	Quand on voit la libellule sortir de sa mue, est-ce que c'est			
	vraiment la nuit ou tu recrées des environnements pour que			
	ça fasse comme si on était la nuit ?			
Pratiques	Comment arrivez-vous à obtenir des images de moments			
informationnelles	importants et brefs, comme par exemple l'éclosion d'oeufs ?			
	C'est en vous renseignant sur les cycles de vie des espèces ou			

E(3) ******

laissez-vous la caméra posée longtemps en attendant qu'il se passe quelque chose ?

Comment avez-vous acquis les informations scientifiques ? Collaborez-vous avec des scientifiques ou avez-vous menez vos propres recherches ?

Comment vous renseignez-vous sur les insectes ? Est-ce par des livres ? Sur le Web ? Autres ?

ENTRETIEN N°1

Marine : Comment vous en êtes venus à filmer des animaux en général, sans forcément parler d'insectes au début ? Et à partir de ça, quelle place vous accordez aux insectes en fait dans vos différents films ?

Répondant (R): J'essaie de me remémorer quels sont mes premiers films car c'est vrai que celui que vous avez vu, <PERS>, est le premier doc d'une heure, que j'avais fait pour canal +. [...] D'abord, le monde animalier vient d'un gout personnel de la nature et des animaux, il n'y a pas vraiment d'autre raison qu'un gout personnel. Sinon j'aime bien aussi le comportement animal, observer les comportements c'est le domaine de l'éthologie qui est étudié par les scientifiques aussi, et quand on a des tournages comme ça on se rapproche de l'étude de scientifiques qui étudient ces comportements, de ces animaux - qui sont aussi - les scientifiques et les biologistes - les passeports, la voie d'entrée pour accéder à ces animaux. Très souvent, le tournage animalier, on va dire, peut-être pour schématiser il y a deux courants, lignes, deux grandes approches : celle du passionné animalier, photographe animalier qui connait très bien les espèces qu'il va filmer - car c'est un passionné de tel ou tel animal donc il a passé déjà des heures à les observer - vous avez laurent charbonnier dans ce cas-là en Sologne en forêt donc il y a déjà beaucoup d'animaux autour de lui donc il a tout son temps pour filmer [...]. Il y a également les films documentaires type BBC qui eux ont beaucoup de budget donc ils peuvent financer des équipes de tournage qui vont rester longtemps sur plusieurs saisons [...] ce qu'on n'a pas en France, on n'a pas ces budgets-là. Et donc il y a l'autre ligne qui

est plutôt de s'adresser aux scientifiques, aux biologistes qui étudient soit un milieu naturel soit des espèces dans un milieu - qui eux ont fait tout ce travail d'approches, d'observation - et donc là c'est plus facile d'aller filmer ces animaux là parce que le scientifique nous guide en nous disant « tiens il faut aller à tel moment, à tel endroit surtout, et puis souvent il aura aussi souvent préparé des dispositifs techniques lui-même pour les observer. C'est la version qui est assez courante d'ailleurs chez nous. Et ça permet d'ailleurs de connaître beaucoup mieux les animaux, donc d'apporter aussi du contenu puisque ces scientifiques ont étudié ces animaux pour différentes raisons, ça peut être pour des raisons de milieu naturel, d'écologie au sens large - par exemple les espèces en voie de disparition, qu'est-ce qu'il fait qu'elles sont menacées [...] pour l'étude de la systématique - pour voir s'il y a de nouvelles espèces, s'il y a des espèces hybrides, s'il y a des évolutions classées, par classifications dans le cadre de nouvelles espèces. Donc tout ca, ca nous aide bien [rires].

Marine: Et ils sont avec vous durant le tournage ou ils vont renseignent en amont, les scientifiques?

Répondant : Les deux. Souvent, c'est les deux. Et puis tout dépend si on veut aussi les intégrer aux films ou pas. Si on veut les intégrer, oui on va rester avec eux autant que possible. Et si c'est juste pour avoir de l'info, peut-être qu'il va y avoir un repérage avec eux et puis on filme pendant qu'eux ils font autre chose.

Marine : Comment vous choisissez les animaux que vous souhaitez filmer en général ? Pourquoi un animal plutôt qu'un autre sur un tournage ?

Répondant : ça va dépendre de la thématique proposée à la chaine. Parce que si par exemple c'est un film sur un milieu marin - j'avais fait un sur <Pers> - c'est un animal qui vient de Russie mais on l'a filmé en Norvège parce que les Russes bon l'ont implanté dans la mer de Norvège et en même temps il est péché et j'ai fait un film sur cet animal qui est sous-marin. C'est par rapport à la thématique proposée à la chaine, là, la thématique c'était sur les animaux envahisseurs - d'ailleurs c'est le titre de la série c'est <Pers>. C'est une série doc que j'avais proposé à Arte et là y'a la chenille processionnaire du pin c'est un des épisodes, il y a le crabe géant de XX, y'a le poisson lion et je sais plus ce que c'est [...] et là dans ce cas-là et bien forcément c'est ce qui a été proposé donc il y a une sélection qui a été faite sur des animaux entre guillemets invasifs mais qu'on a sélectionné pour

leur originalité donc on se dit tiens cet animal on en a pas beaucoup parlé avant, il y a pas eu bcp de films là-dessus, donc on le propose, on va essayer de développer la connaissance dessus, et voilà c'est un type de choix, après ça peut venir aussi de la volonté d'étudier un écosystème qui nous intéresse pour x raisons et on va s'intéresser à tous les animaux qui peuplent cet endroit, voilà c'est un autre cas de figure, donc au lieu de s'intéresser à un seul animal (ce qu'on appelle monographie) - maintenant on en fait un peu moins - on parle plus de milieu au sens large et d'interrelations entre tous ces animaux du plus petit au plus grand - ceux qui volent, ceux qui sont terrestres, ceux qui sont aquatiques.

Marine : Vous avez une marge de liberté ce n'est pas forcément la chaine qui vous dit il faut filmer sur tel insecte ou sur tel animal, en général ça vient de votre part en fait ?

Répondant : Oui, quand on a proposé à la chaine et qu'elle a mis d'étudier un milieu naturel ou une problématique environnementale, eux ils sont ok pour qu'on parle des espèces concernées par cette problématique. Je vous réponds sur la question pourquoi <Pers>, c'est simplement parce que c'était mon premier film avec beaucoup d'animaux, j'avais choisi des insectes, parce que je trouvais ça très facile à filmer contrairement aux idées reçues car justement il y avait pas trop besoin d'aller déranger des scientifiques ou des spécialistes, en gros on sait que bon il y a tel insecte à tel endroit, c'est des animaux qui sont relativement facile à mettre en élevage, donc on peut faire des micro-tournages studio, recréer des micro-décors, et les mettre même chez soi, un truc un peu rigolo c'est que pour la chenille processionnaire j'en avais élevé chez moi. C'est la facilité qui m'a amené aux insectes parce que ça ne bouge pas et ça ne fait pas 10 km. Par contre j'ai développé des systèmes de prise de vue macro pour filmer le tout petit, et ça techniquement c'est assez compliqué car il faut inventer des dispositifs pour filmer dans le mouvement des insectes c'est pas évident.

Marine : Vous pouvez avoir quoi comme difficultés quand vous filmez en macro comme ça ?

Répondant: C'est le mouvement des insectes, c'est à dire qu'en macro c'est un effet loupe. C'est exactement la même chose que si vous prenez des jumelles et que vous essayez de cadrer un oiseau en vol, donc pour le garder au milieu c'est pas évident. Là c'est pareil avec un effet loupe : le moindre mouvement de l'opérateur, l'animal sort du champ alors il faut arriver à le suivre. Pour les insectes c'est pas évident surtout quand ils vont vite, comme les fourmis.

Marine: Comme les araignées aussi par exemple. 2

Répondant : Oui. Les araignées, il y a beaucoup d'insectes qui comme ça [...] c'est compliqué car ils peuvent aller très doucement et puis tout d'un coup ils détallent quoi.

Marine : vous pouvez me parler du temps que vous mettez en général pour capter une scène ? Car on peut voir des scènes avec un accéléré, c'est des scènes pour lesquelles vous mettez combien de temps pour obtenir les images ?

Répondant : Vous parlez des temps de tournage ? De la durée du plan ?

Marine : Du temps de tournage en fait, parce que nous en tant que spectateur on peut voir une scène qui va durer 4 à 5 secondes, mais j'imagine que pour obtenir ces images il peut y avoir une différence. Et est-ce que vous avez des exemples ?

Répondant : ça dépend vraiment du comportement qu'on veut obtenir. En fait vous voulez dire un exemple pour que je comprenne bien ?

Marine : Des fois par exemple on peut avoir dans un film, on peut voir un papillon d'abord à l'état de cocon ou à l'état de larve et puis un accéléré peut montrer en 3/4 secondes que la larve arrive à l'état de papillon, et pour ce genre de plan ça peut être long en fait de filmer, comment ça se passe pour vous ?

Répondant : il y a deux facteurs, ça peut être long parce qu'on attend un comportement spécifique, mais une fois que ça se produit c'est la durée du comportement, par exemple un bernard l'hermite qui change de coquille, on attend qu'il veuille bien changer de coquille en usant un peu de stratagèmes et puis au moment où il le fait, on le filme, ça dure un certain temps, et après effectivement au montage on peut accélérer, c'est à dire qu'en dehors des coupures de montage pour faire des ellipses, on peut aussi tout simplement accélérer le plan qui a pris admettons un plan d'une minute on peut le réduire à 20 secondes ou à 10 secondes. Ce phénomène d'accélérer ce n'est pas très courant, finalement souvent c'est quand même la durée du plan.

Marine : j'avais pensé que c'était assez fréquent mais en même peut etre pas.

Répondant : de faire des accélérés ?

Marine : Ouais des accélérés ou de ralentir, de jouer sur le temps, de modifier le temps des scènes

Répondant : mais en fait quand vous dites ça, c'est ça qui me perturbe, vous parlez de plans. [...] c'est assez rare qu'on change la durée du plan, mais ça arrive

[(00)]) BY-NO-NO

régulièrement quand même mais [...] il faut que ça ait un rôle narratif, c'est à dire je sais pas, un ralenti ça va être pour apporter de la grâce ou de la beauté au mouvement, par exemple un oiseau au ralenti ou un oiseau de proie qui va attraper sa proie, mais tout ça le ralenti c'est un peu pour magnifier ou créer un effet de style, donc pour des attitudes spécifiques. Pareil pour l'accéléré, ça va peut-être pour mieux comprendre quelque chose, si vous avez des fleurs de la graine a la germination à la fleur, il peut y avoir des très forts accélérés pour filmer la fleur en train de pousser.

Marine : Oui, typiquement j'en ai déjà vu des comme ça.

Marine : ça vous arrive souvent d'attendre un comportement plutôt de voir que le comportement arrive et de vous dire on va l'intégrer ? En général en amont vous savez déjà quel comportement vous souhaitez intégrer ?

Répondant : Oui, tout dépend de ce qu'on a écrit dans le scénario, de ce qu'on en attend, car il y a des tas de comportements possibles chez chaque espèce animale, donc on va pas toutes les filmer. On va filmer que celles qui nous intéressent par rapport au propos. Ça, on va attendre plus généralement - si on en a la possibilité si c'est pas un animal très sauvage - on va mettre en œuvre les dispositifs. Par exemple, le brame du cerf, bon c'est le moment de la reproduction. Donc, là on sait que c'est très facile de les filmer, ils vont avoir un comportement particulier. [...] et là on va jouer sur la période, la saison, le cycle biologique de l'animal pour se dire que c'est là qu'on a le plus de chance de voir ça.

Marine: Oui, tout se planifie en fait?

Répondant : Au maximum. Pour des questions de budget notamment.

Marine : Et, dans le film <Pers>, il y a pas mal de scènes ou on voit des images de synthèse. A un moment on voit des insectes qui courent dans un tunnel, pourriez-vous me parler de comment vous obtenez ce style d'images et pour vous à quoi ça sert de faire des images de synthèse comme ça ?

Répondant : Grosso modo, oui l'image de synthèse c'est comme dans <Pers> des filaires d'araignées c'est à dire la sortie du fil d'araignées - les filaires c'est à dire les glandes qui génèrent la soie - en fait il y a plusieurs raisons de faire des images de synthèse mais en général c'est pour faire ce que la caméra peut pas filmer, à nouveau pour des raisons de budget ou de technique. Ce qu'on avait fait dans cet exemple-là est qu'on avait photographié les filaires en microscopie électronique - puisqu'on avait accès à des plans en microscopie électronique, mais qui n'étaient pas des plans animés, et en image de synthèse les graphistes avaient animé cette photo. Ça c'est une technique. Ce

sont des techniques hybrides si vous voulez, on part d'images réelles, on les anime, on les colorise. J'ai fait ça dans <Pers> pour filmer les micro-mollusques qui vont fouiner dans la vase, j'avais une photo de ces micro-mollusques qui sont assez curieux [...] un certain nombre comme s'ils étaient sous la loupe du biologiste et par technique style (after)effect, on avait créé des mouvements et des légères distorsions pour créer un peu de vie, sinon les images de synthèse il y en a eu beaucoup dans la série <Pers> [...] il a été reconstitué entièrement en image de synthèse ce crabe. C'est pas parce qu'on pouvait pas le filmer en vrai, puisqu'on a plein d'images très chouettes ou on le filme en vrai, mais l'image de synthèse a été faite pour par exemple rentrer dans la carapace et en ressortir et montrer comment il y a un système nerveux à l'intérieur, ou tourner autour pour montrer s(a) géométrie, ou alors pour faire des mouvements de caméra qui sont impossibles à faire en images sous-marines, donc il y a pas une seule raison de faire des images de synthèse mais des tas de raisons, mais en général c'est quand même plus pour les films à caractère scientifique ou on va apporter une information pour décrypter. Après il y a les images de synthèse un peu plus générales ou on va par exemple avec des films ou on voit des milieux naturels, des montagnes, des grands espaces comme ça se transformer très vite, d'accélérés, pour montrer par exemple l'évolution au cours des millénaires [...].

Marine : Et pour vous comment vous percevez vos films car souvent on parle de films documentaires. Est-ce que ce que pour vous ce sont des films à caractère scientifique, des films de vulgarisation scientifique ? Comment dériveriez-vous les films que vous faites avec votre équipe ?

Répondant : Je dirais que ce sont des documentaires de découverte scientifique ou animaliers, les deux. Ou alors des documentaires de découverte de milieux naturels.

Marine : Est-ce que c'est vous qui choisissez les musiques qu'il y a dans les films ? Comment est-ce que vous choisissez soit les scènes que vous mettez en musique ? Comment ça se passe avec l'ambiance, la musique ?

Marine : On voit ça avec le monteur, on regarde si à un moment on peut donner un rythme ou apporter un peu de respiration [...] Dans le cas d'insectes ça peut être pour donner une tonalité soit mystérieuse, ou humoristique, souligner les ambiances [...] dans le documentaire. Souvent on fait faire des musiques par des

compositeurs pour une question de droits [...] le producteur aime bien être propriétaire des droits. On fait faire la musique un peu sur mesure. [...] Des accords sont passés avec des musiciens pour ça.

Marine: En général vous êtes une équipe de combien quand vous êtes sur un film? Répondant: Sur le tournage ça dépend vraiment. Si c'est un film très animalier, il est pas rare que l'opérateur - qui est souvent même l'auteur du film - parte tout seul avec son matériel parce qu'il faut être discret, que parfois ça dure longtemps, parce qu'il a son propre matériel [...] et puis si c'est un film avec des personnages plus classique, des situations, des déplacements, des voyages, là il va y avoir on va dire jusqu'à en général l'opérateur de prise de vue, un opérateur de prise de son, un réalisateur donc trois personnes dans l'équipe auquel on ajoute les gens qu'on filme, personnages secondaires tout ca.

Marine : tout ce qui est script, l'écriture, les textes de la voix off, qui s'occupe de l'écriture, de tout ça en fait ?

Répondant : le commentaire voix-off c'est celui qu'on appelle le réalisateur qui l'écrit en général, et souvent c'est revu par la chaine de télé qui remet son grain de sel pour dire ce qu'elle a envie en plus, il peut y avoir le producteur, des co-auteurs qui complètent ça, qui vont réécrire, et puis voilà pour la partie voix-off. Sur la partie initiale donc conception documentaire, de plus en plus il y a un gros travail d'écriture en amont [...] ça devient un gros casse-tête. Les chaines et particulièrement exigeantes comme <Pers> demandent des pages de scenarios - avant on parlait de synopsis et de résumés - de plus en plus ça va être beaucoup plus développés avec même parfois les dialogues des gens entre eux alors qu'on les a pas filmés et qu'on les a même pas des fois rencontrés. C'est comme si le diffuseur voulait avoir une image vraiment très claire et nette de ce que peut être le film finalement. Donc on est obligés d'inventer les choses. C'est une situation inconfortable, surtout dans le cinéma animalier puisqu'il y a des comportements qu'on peut pas prévoir, il y a des choses qu'on va découvrir sur place et pour l'humain aussi d'ailleurs [...] un documentaire par nature c'est documenter la réalité et la réalité bon même s'il y a des choses qu'on prévoit et qu'il y a une intention ça n'empêche pas qu'on écrive sur nos intentions, sur ce qu'on veut retenir de cette réalité et d'avoir un point de vue même très marqué d'auteur, ça, ça a toujours été le cas, mais développer vraiment des scènes, des séquences jusqu'à aller dans le détail du commentaire et du discours des gens [...] est complètement incompatible avec la nature même du travail documentaire.

Marine : est-ce que vous savez si c'est à peu près pareil sur des chaines comme <Pers>, <Pers> ?

Répondant : je pense sur <Pers> c'est pareil voire pire, et après sur d'autres je sais pas. En plus, le résultat est pas très convainquant parce que ça fait des films très formatés, qui ont une architecture et une présentation toujours un peu pareil. Sur <Pers> peut-être un peu moins car ils sont peut-être un peu moins homogènes, par contre je pense qu'ils sont très exigeants en termes d'écriture et d'autres choses, et notamment aussi de convenir au plus large public. Les auteurs sont pas du tout aussi libres qu'on peut l'imaginer.

Marine : en termes de durée de films, c'est également pareil : d'où vient ce format de 50m, votre choix ou la télévision ?

Répondant : non c'est la télévision qui impose ça. J'ai pas la réponse, c'est par rapport à des questions de grilles de programmation. Par exemple, ils prévoient 12 minutes de pub [...] je crois que c'est pour calibrer des grilles de programmes.

Marine : j'ai à peu près fini, je suis arrivée à la fin de mes questions. Est-ce que vous avez des questions, des choses à rajouter qui vous viennent ?

Répondant : Bon, après il y a le cinéma animalier qui est très proche du documentaire. Vous pourriez parler [...] la différence entre un film grand public qui va sortir en salles au cinéma et un film qui va sortir en documentaire télé, en tous cas pour ce qui concerne l'animalier, ça va être peut-être que sur le cinéma on va essayer de développer une grade histoire, quelque chose de plus long, et du point de vue narratif, plus proche du film on raconte une histoire, mais en fait en télé on retrouve aussi ça, par exemple des formats qui ont été développés à la fois pour la télé et le cinéma, par exemple La marche de l'empereur, il y a une version télé, il y a une version cinéma. La version cinéma est diffusée à la télé mais il me semble de mémoire qu'une version a été faite simultanément pour la télé. C'est assez rare qu'il y ait les deux en même temps parce qu'ils se font un peu concurrence, mais c'est pour dire que quelquefois la frontière est assez floue entre les deux en termes de cinéma animalier, parce que finalement la chaine de télé elle aime bien aussi qu'on raconte une belle histoire et au cinéma aussi, donc leurs deux intérêts se recoupent.

Marine : est-ce que vous aussi vous racontez des histoires ? En général je vois que par exemple on parle de l'araignée, on se focalise ensuite sur un bourdon,

par exemple, et puis on se refocalise sur l'araignée pour voir ce qu'elle est devenue par la suite.

Répondant : ça c'est un artifice - un choix au montage et à la réalisation, de se dire tient on va laisser passer du temps - et c'est exactement la même chose qui se passe dans un film de fiction avec personnages - untel fait un truc de son coté, puis après on va voir ce que fait l'autre, puis on revient, il faut considérer parfois que c'est pour ça que ça vous y fait penser, c'est que les animaux deviennent des personnages et il faut les traiter en tant que tels.

[...]

Répondant : il y a une chose que je peux rajouter qui vous intéressera par rapport à cette optique documentation, c'est que pour les films documentaires animaliers, je m'inspire énormément des publications scientifiques et c'est vraiment important ça, car quand on parle du comportement ou de la biologie d'une espèce - tout le monde ne fait pas comme ça, moi c'est ma méthode - j'aime bien dire la vérité et pas raconter d'histoires car derrières nous il y a des spécialistes, des scientifiques qui n'aiment pas qu'on mente, qu'on enjolive la réalité ou qu'on raconte des histoires abracadabrantes sur le comportements des animaux. Il y a des réalisateurs ou des producteurs qui pensent qu'en enjolivant la réalité par exemple en créant de l'anthropomorphisme des comportements animaux pris pour des comportements humains - ce qui n'est pas aimé par les vrais cinéastes animaliers - vont faire insister sur la corde émotionnelle du public en les faisant larmoyer parce que la maman a perdu ses petits qui sont morts [...] souvent cela implique de mentir et par exemple, il y a une situation un peu limite qui est de filmer des animaux dans des réserves ou de reconstituer des terriers ou des nids pour la nidification - ça on le fait très souvent mais on le dit rarement au public, on va réintégrer ces images en milieu naturel - mais il faut que ce soit fait de manière éthique - respecter le comportement de l'animal sans conditionner l'animal de manière à ce qu'il ait un comportement qu'il n'aurait pas eu naturellement dans la nature - et ça tout un tas de réalisateurs et de producteurs s'en fichent [...] ils trichent quoi. Les animaliers purs et durs, eux, se tiennent à la réalité. En amont, je fais appel aux article scientifiques sur les thématiques qui m'intéressent. C'est pas seulement pour connaître ou dire la vérité, c'est parce que c'est très inspirant sur ce qui se passe autour de (par exemple) la limace, qu'on cherche à comprendre, le point de vue des scientifiques [...] ça donne beaucoup d'idées sur les angles qu'on peut adopter, les angles narratifs développés et [...] tu lis parfois des

choses inattendues. [...] Pour vous amuser, vous allez sur un site qui s'appelle Google Scholar [...] C'est ce que j'utilise.

Marine : est-ce qu'il y a des noms de revues qui vous viennent et que vous lisez ou vous prenez des articles qui vous intéressent sans nécessairement regarder ?

Répondant : avec Internet je regarde pas nécessairement le noms de la revue, je regarde le nom du laboratoire qui étudie tel animal [...] ce qui est problématique un peu maintenant c'est que pour avoir accès à ces articles c'est payant et donc souvent on n'a pas de budget pour acheter [...] et on en lit des dizaines d'articles. Et avant, les articles n'étaient pas payants.

ENTRETIEN N°2

Répondant : [...] Les crustacés, les insectes, même combat j'ai envie de dire un peu. Du coup, ce mec-là [Jean Painlevé] m'a vraiment donné envie de faire ça. J'ai des grosses parties sur lui sur mon mémoire [Painlevé].

Marine : J'ai jamais vu les films de Painlevé mais ça doit être super bien d'avoir le point de vue technique si tu as fait des études de documentariste tu vois les effets techniques derrières et ça doit être chouette de voir le travail des « pères fondateurs ».

Répondant : à l'époque techniquement je pense que c'était plus galère. Déjà, ils étaient en pellicule. Tu prends Microcosmos, ils étaient encore en pellicule à l'époque, on a filmé des trucs un peu pareil dans Microcosmos et <PERS>, par

[(CC)] = ----

exemple la métamorphose du machaon eux ça commence par ça, et moi je l'ai reregardé à un moment pendant le tournage et je me suis dit que ce n'est pas pareil que nous, eux étaient en pellicules donc à quel moment ils décident de lancer la caméra, c'est pas du tout une question que l'on se pose. On avait pas du tout le même matériel, je pense que quand même le matériel nous aide énormément à faire des prises de vues un peu différentes.

Marine : L'axe dans lequel tu partais répondais partiellement à comment tu en es venue à t «intéresser à la documentarisation des insectes. Quel est ton parcours ?

Répondant : J'ai commencé dès le lycée avec l'option cinéma. Je suis allée à la fac et je me suis dirigée vers le doc animalier en découvrant les films de Painlevé et c'était un peu une révélation pour moi, cette manière d'écrire, surtout la narration qui m'a marquée là-dedans. J'aimais bien le doc animalier mais je trouvais que c'était un peu tout le temps pareil sur la narration. Il y a eu ça et aussi La marche de l'empereur, là où il y avait une narration un peu différente qui se composait autour de plusieurs voix, et puis un film animalier avec une histoire avec un début un milieu une fin. C'était pas forcément le cas du cinéma animalier à cette époque, on est plus - je caricature - dans une logique de catalogue. Il y avait déjà cette histoire de narration qui m'intéressait, c'est pour ça que j'ai fait une formation sur le cinéma animalier [...] on a eu rapidement [à l'école] le stage d'images où on allait dans un territoire où il y a beaucoup d'étangs, d'espèces animales et c'est là où j'ai fait les premiers affûts - la technique de se poser, d'attendre qu'il se passe un truc - et je me suis dit que j'allais pas aimer faire ça tous les jours, et je me suis dirigée vers les insectes parce qu'il y a pour moi une plus grande liberté de prises de vue et de création parce qu'on fait beaucoup de studio, et de façons de raconter des histoires et c'est ça qui m'intéressait de parler des insectes mais aussi de faire des parallèles [...] sur le fonctionnement de la nature et essayer d'en tirer aussi un peu pour nous, parce que c'est aussi ça qui m'intéresse, et je trouve que les insectes sont.. C'est tellement qu'il y a plein de sujets à aborder avec eux. C'est vrai que tous leurs comportements, il y a tellement de [...] ils sont à part, c'est un truc à part - moi je trouve. Ils sont surprenants. J'ai des anecdotes de tournage où tu essayes de les comprendre et parfois il y a pas de sens. Pour nous, des fois il y a un décalage avec eux, et il y a Henri Fabre qui en parle beaucoup [...] il passe beaucoup de temps à les observer, donc tu as beaucoup de réflexions sur eux et c'est une de mes inspirations parce que j'avais lu pas mal de textes de lui [...] et je comprenais ses interrogations en côtoyant moi-aussi les insectes.

Marine : Quand tu filmes, est-ce que tu observes, il te vient une idée et tu te dis que tu vas capter l'image ou est-ce que tu lis en amont pour anticiper cela, comment tu fais cette démarche ?

Répondant : Je lis d'abord beaucoup, j'essaie même de voir simplement s'il y a déjà des vidéos parce que ça me permet - ce qui est difficile avec les insectes c'est de se demander si un comportement est utile à filmer ou pas - il y a des choses qui ont l'air difficile et en fait c'est ultra simple parce qu'il y a des indices, des choses comme ça, et d'autres trucs qui pourraient paraître simples et qui sont quasiment infaisables. Par exemple, dans mon premier documentaire, l'idée était à la fin d'avoir des nécrophores qui enfouissent un cadavre, et je me suis dit que ça avait l'air facile, qu'ils allaient le faire automatiquement [...] et en fait ça a jamais marché, je pense que c'est lié au studio, et c'est avoir regardé des vidéos que j'ai vu que ça avait été fait en extérieur - ça se voyait car il y avait des modifications de lumière et tout, c'était visible que c'était pas du studio et je me suis dit que si la BBC l'avait pas fait en studio c'était que ça marche pas en studio en fait. J'ai pris l'habitude avec cette expérience-là de regarder des vidéos et parfois tu vois des gens qui sont pas forcément du métier et qui arrivent à capter certains comportements donc tu te dis "tiens ça va être facile". Il y a un mec qui Youtube qui fait plein de vidéos et à qui j'écris souvent aussi. Donc lui, c'est pas des vidéos esthétiquement très pro mais par contre elles sont hyper intéressantes parce qu'il va être capable de m'expliquer un petit peu les indices sur de la métamorphose [...] et tout est quand même très écrit en amont obligatoirement car il y a tout le système de production qui fait que de toute façon les télévisions nous demandent quand même d'arriver avec des dossiers ou de se renseigner sur la faisabilité [...] après beaucoup de choses se préparent car on ne pourrait pas facilement avoir ça dans la nature, il y a des choses au millimètre, par exemple dans le film <PERS> il y a le moment où les chenilles, on avait les œufs - qu'on nous a envoyés - sur les feuilles de choux et on avait les guêpes qui étaient en cocon - et c'est un moment très précis où ça se passe. D'ailleurs la première fois on s'est ratés ils ont dû tout renvoyer, on a trop attendu : quand les chenilles sont nées on a voulu filmer la naissance, qu'elles grossissent un peu, on a attendu un jour et c'était foutu [...] après quand tu as des scientifiques qui t'envoient le matériel, qui te disent

E(63)) av-no-

exactement comment faire, par exemple ça ça a pas été galère à filmer [...] une aprèsmidi quoi.

Marine : les scientifiques sont sur le tournage ou externes, comment ça se passe ?

Répondant : ils sont externes, en général ils vont surtout nous donner les insectes et nous expliquer comment ils fonctionnent, comment les mettre bien - hyper important sinon on a rien. Après il y a le côté éthique auquel on tient beaucoup mais de toute façon avec les insectes il y a pas le choix, il faut qu'ils soient dans de bonnes conditions sinon ils survivront pas ou alors ils ne feront pas le comportement. Et ça sur le <PERS>les chrysopes c'est des insectes qu'on nous a aussi envoyés [...] par exemple pour la reproduction, on nous a envoyés des chrysopes qui allaient se reproduire [...] ça on a juste eu à les mettre dans un espèce de terrarium et puis elles ont fait ce qu'elles avaient à faire. On aurait attrapé des chrysopes dans la nature il aurait fallu trouver les mâles, les femelles, et ce serait certainement pas arrivé quoi. Les bourdons aussi on nous a fourni des colonies à différents stades pour qu'on puisse filmer tout le comportement et après il y a le facteur chance - par exemple on savait que la reine pouvait se faire attaquer mais on l'avait pas mis dans le scénario car on était pas sûrs que ça arrive [...] et en l'occurrence c'est arrivé.

Marine : Tu parlais d'indices, est-ce que tu as un petit exemple de ce que peut etre un indice ?

Répondant: Typiquement, moi je fais pas mal de métamorphoses [...] et en vrai c'est là où je parle d'indices car c'est quelque chose, de l'avoir filmé une première fois [...] ça permet d'observer le phénomène, le maîtriser beaucoup mieux derrière, de savoir ce qui va se passer. Par exemple, celle du machaon je savais qu'il y a le moment où elle s'affole; là ce qui est pas évident c'est qu'on va avoir plusieurs heures pour les maintenir dans notre décor, car elles ont tendance à partir dans tous les sens et on voudrait qu'elles soient sur telle plante, tel truc. A un moment elle se fixe à un endroit, commence à tisser son truc donc là on sait qu'on est tranquille, qu'on va commencer à filmer, et après elle se fixe, et après je sais qu'il faut attendre 24h [...] je crois qu'on avait compté sur 20h pour être sûr de pas rater et elle se met en chrysalide. Par exemple la mise en chrysalide est assez facile: on sait les étapes et une fois qu'elle est fixée c'est bon, et sur la sortie les indices ça va être l'observation de la chrysalide et à quel point elle commence à être transparente à la fin [...] et en général ce que je fais c'est d'avoir beaucoup d'individus en chrysalide et d'attendre qu'il y en ait un qui sorte avant de commencer à filmer. Et la sortie est très mobilisante car il faut être devant, attendre. Il y

a des petites techniques quand elles sont prêtes, de monter un peu le chauffage pour leur donner envie de sortir, et là faut se planter devant et espérer qu'elles sortent et voilà c'est de l'attente, de l'affût en intérieur.

Marine : C'est un gros vivarium que tu as ? quand tu parles du studio c'est quoi ?

Répondant : alors ça dépend. Par exemple pour les métamorphoses, non car on a pas besoin de vitres, quand elles sortent elles ont un temps que les ailes se développent, de les battre, ils vont décoller au bout de qq heures à peine. Par contre les chrysopes déjà volantes et qui s'accouplent, on est obligés de les mettre en vivarium, donc on avait fait construire un espèce de vivarium avec des vitres qu'on pouvait ouvrir, pour pouvoir essayer d'éviter la vitre [...] que ça puisse être modulable suivant les insectes, et après des moments où on va les transférer typiquement les guêpes - donc là on avait un tout petit aquarium - parce qu'il faut qu'elles restent près de la vitre [...] typiquement un perce oreille qui marche en nature c'est pas la peine on n'arrive pas à le filmer ils sont trop rapides - d'ailleurs je crois qu'ils sont au ralentis dans le film - du coup on l'a restreint dans un petit espace et puis on a créé les petits décors pour donner l'impression d'un cheminement, sinon c'est hyper dur. En général on tatonne, car de toute façon il faut etre assez réactif [...] par ex les chrysopes qui ont commencé à pondre elles ont commencé à faire ça dans le terrarium mais n'importe où c'était infilmable, les œufs sont vraiment minuscules, là on est vraiment sur un objectif avec un fort grossissement, donc filmer une chrysope qui pond dans un truc quand même grand, impossible, donc est allés tout de suite coller des feuilles sur un carton, on a mis les chrysopes dans le petit aquarium avec ce plafond de feuilles parce qu'on a capté qu'elles faisaient à l'envers probablement pour cacher les œufs et on les a restreints. Après on a peut etre 2 plans de ponte réussis pour 300 ratés [...] il faut tout le temps s'adapter à la réalité, c'est possible qu'il y ait des petites surprises et donc il faut avoir un peu de matériel, aller chercher dans le jardin, poeles, machins pour faire des décors [...] c'est beaucoup de bricoles, tout de suite réfléchir quand il y a un souci [...] Le film a été pris dans Le mois du documentaire donc on a fait pas mal d'interventions avec X, le co-réal, et les gens souvent aiment bien les anecdotes de tournage, et j'attaque souvent en leur disant qu'ils vont être déçus parce qu'en fait 90% du film est fait en studio, et c'est vrai que ça les déçoit, en

même temps, tout de suite j'explique que si on avait tout fait en nature en attendant qu'il se passe des trucs il se serait pas passé grand chose dans le film [...] Ils aiment bien voir ça mais il y a énormément de soucis d'éthique maintenant sur les animaux - en tous cas sur le public qui est venu voir le film ils vont avoir quand même cette notion d'éthique donc il faut essayer à bien leur expliquer les choses, comment on les a fait, pourquoi on les a fait comme ça, et souvent c'est une déception.

Marine : je voulais revenir sur tes sources, tout à l'heure tu parlais de Fabre et de ce que tu avais lu durant tes études. Aujourd'hui quand tu lis qu'est ce que tu prends comme type de sources ?

Répondant : j'adore un mec, c'est Vincent [...] c'est un très bon vulgarisateur, il a écrit beaucoup de livres sur les insectes mais pas que [...] je l'ai déjà interviewé dans mon autre film [...] lui c'est à la fois ma source parce que j'achète quasiment tous ses livres et en même temps je le contacte derrière, il m'avait relu mon film au tout début du projet [...] il me l'avait relu, corrigé [...] il fait aussi de la vulgarisation donc il est à la fois très pointilleux mais très conscient de ce que ça peut être de vulgariser, de ce que ça signifie de s'adresser au grand public [...] après c'est un mixe de recherches Internet, je vais avoir des bouquins des fois plus philosophiques sur les insectes [...].

Marine : et toi comment tu considères toi-même tes films ? Je veux parler du genre, tu considères ça comme du doc, comme autre chose ?

Répondant : souvent quand on me demande ce que je fais, je réponds du doc animalier et environnement, finalement <PERS> c'est mon seul doc animalier, les autres portent sur des thématiques plus environnementales voire sociétales, parce que moi j'aime bien mélanger les genres [...].

Marine : comment est-ce que tu obtiens des images sous terraines ? Est-ce que tu fais passer une caméra sous terre ?

Répondant : eh non c'est de la triche, par exemple les bourdons étaient dans une boite dans une piece de la maison - il faut s'assurer qu'ils semblent être dans un nid de bourdon alors qu'ils sont dans une boite qu'on leur avait fait, et on leur avait aménagé une sortie pour aller dehors [...] une boite avec une vitre avec de la déco, pas mal d'éclairage pour donner l'impression que c'est sous terre. C'est très difficile d'ailleurs de faire du sous terre. On est obligé de le recréer en studio mais on avait des plans de vers de terre qu'on a pas mis dans le film [...] car ça rendait pas bien. [...] T'es obligé d'aménager des choses, tu peux pas faire du souterrain. En plus il y a toujours sur les insectes un aspect éthique car personne n'en a [...] Aller déranger une colonie de

bourdons sous terre ou on ferait probablement de la merde et créer un stress, autant avoir une colonie qu'on nous a donnée en amont, préparée par un scientifique, qui se porte très bien et à laquelle on donne de bonnes conditions [...] on a des lumières rouges dans cette pièce pour pouvoir les observer sans les déranger [...] on leur mettait la température dont ils avaient besoin. Je trouve que c'est plus éthique de travailler comme ça que d'aller faire dans la nature où là, enfin déjà la colonie de bourdons il faudrait éventrer le sol pour la trouver [rires]. [...] et c'est là où tu as cette liberté dont je te parlais au départ, parce qu'il y a le décor et la lumière, tu peux vraiment amener une ambiance [mauvaise qualité de l'enregistrement] après on voit tout le monde est mort, et c'est un dans lequel on a positionné les insectes pour qu'ils apparaissent à des moments dans le plan, que ce soit esthétique quoi. On fait tout ce travail là, mais ce n'est pas sans limite car ça reste des comportements naturels mais il y a plein de possibilités. Surtout que ce sont des animaux pas ultra expressifs.

Marine : tout à l'heure tu parlais des larves et des appareils de grossissement, comment ça fonctionne ? J'ai lu que c'étaient des microscopes, mais ce sera plus facile pour moi si tu l'expliques.

Répondant : alors, nous on est restés sur de la macro on a pas utilisé de microscopes, on le fera probablement pour le sol par contre. On travaille en macro, c'est des objectifs qui permettent d'être très près du sujet pour pouvoir faire la mise au point [...] on a toute une palette d'objectifs et on en a deux qui sont intéressants en termes de prise de vue : les 100 macro c'est la base, mais on avait un objectif qui s'appelle le (MT 65), objectif que tu déplies et en plus du macro t'as un grossissement à l'intérieur x5. çà typiquement sur les plans des œufs, on a les œufs de pyérides qui éclosent [...] c'est fait avec ça, c'est vraiment tout petit [...] c'est un objectif qui est pas évident à utiliser car il y a pas de mise au point dessus, avec les autres objectifs tu tournes un peu ta bague de mise au point et si l'insecte recules, tu vas changer la mise au point pour suivre alors que sur cet objectif pas tu peux pas, il faut que tu avances ou recules l'objectif, donc avec des sujets qui bougent un peu trop c'est mort [...] mais sur les œufs (...) vraiment tout petits, il est parfait [...] C'est ça qu'est passionnant avec les insectes et la macro c'est que ça te permet de voir des trucs que tu verrais pas à l'œil nu, et c'est ça qui fascine les gens. Et ensuite on a un autre objectif - et ça les gens s'en rendent pas vraiment compte

Droits d'auteur réservés.

E(C3)) 8 -- NO

mais c'est ce qui participe à l'[donnée manquante] qu'on a envie d'avoir dans le film, c'est un objectif assez bizarre - un espèce de long tube comme ça et qui permet à la fois d'être en macro mais avec un champ assez large, tu as beaucoup plus l'impression que l'insecte est plongé dans un univers. [...] cet objectif là permet d'avoir un insecte mais avec quand même du net autour mais l'impression d'être très proche de l'insecte, et ça c'est une vision qu'on n'avait pas l'habitude d'avoir. Je pense que le spectateur ne cerne pas forcément non plus parce que c'est un peu technique mais qui en réalité joue beaucoup sur cette impression d'être plongé dans un univers. Et ça c'est hyper intéressant car en plus ça rejoint quand même un peu la tendance actuelle du documentaire animalier à ne plus séparer l'animal de l'environnement - à montrer que l'animal c'est l'environnement [...] et puis là dans <PERS>c'est beaucoup sur les notions d'équilibre, d'échange, donc du coup ça fait sens d'utiliser cet objectif-là.

Marine : ça rejoint ce que m'avait dit un intervenant qui distinguait les monographies (= focalisé sur un animal) et les documentaires qui montrent le milieu

Répondant : Dans le film X on voulait recréer un univers [...] un mini-monde [...].

Marine : Tout à l'heure tu parlais des larves, tu les vois pas à l'œil nu, elles sont vraiment minuscules ces larves ?

Répondant : [...] C'est marrant parce que [...] la première fois qu'on l'a fait [...] j'ai vraiment galéré à les voir. [...] [enregistrement de mauvaise qualité]

Marine: tes objectifs sont bien utiles alors, c'est impressionnant.

Répondant : ah ouais, ouais. Moi ce que j'aime bien avec le macro c'est que tu découvres un peu leur visage quoi. Parce qu'ils ont un visage. 'Fin, je disais qu'ils avaient pas d'expression, moi j'ai tendance à avoir un peu trop d'imagination mais moi je trouve qu'ils en ont une. Tu découvres un niveau de détail, j'sais pas, tu vois les poils du bourdon [...] de détails de couleurs... que tu soupçonnes pas sans le macro, c'est ça qui est passionnant, ou même dans <PERS> y'a pas l'eau mais moi j'avais filmé des larves de moustiques, j'avais fait la métamorphose du moustique en deuxième année et un truc qui me faisait vraiment tripper c'est de mettre l'objectif sur l'eau parce que tu te rends compte qu'il y a plein de bestioles en fait qui se baladent, tu sais pas ce que c'est, c'est limite des extraterrestres et du coup j'adorais balader quand il se passait rien mon objectif sur l'eau parce que je trouvais plein de trucs que je soupçonnais pas qui vivaient dans cette eau ; j'avais récupéré l'eau d'une mare et voilà c'est fascinant.

Marine : dans les documents que j'ai pu voir, la dytique revenait beaucoup parmi les animaux filmés.

Répondant : ouais, parce que je pense qu'il y a du comportement en plus, d'attaque, ce qu'il va manger, des choses comme ça.

Marine : Combien de temps a pris ton film, au niveau de la temporalité ? Tu peux m'en dire plus ? Combien de temps t'as mis au total ?

Répondant : Le tournage on a fait deux ans. Forcément il y a une pause hivernale mais la première année on y a passé... on a attaqué mi-mai jusqu'à septembre, octobre même [...] et après on a refait une autre année où là on a attaqué... Pareil je pense. Et puis on a fini un peu plus tôt par contre je pense parce que NOM devait partir en montage, on a fini fin juillet. En général il y a 8 mois de tournage [...] quasi non-stop. Et quand je dis non-stop c'est non-stop, les insectes n'attendent pas [rires].

[Mauvaise qualité de l'enregistrement]

Répondant : [...] Donc il faut toujours anticiper, le stade de la plante, celui des différents insectes par rapport au comportement que tu veux filmer. Donc j'avais un truc [...] un tableau Excel, un planning, et ça me permettait aussi de savoir où on en était, et aussi de switcher, de dire "attends, là on va faire ça car c'est en train d'arriver, ce truc là on le remet à plus tard, et de jongler entre des choses qui peuvent attendre et des choses qui peuvent pas attendre. L'objectif c'est d'étaler aussi les difficultés, puis après on avait toujours des insectes sous surveillance. Les bourdons, eux on les a eu deux ans qui ont vécu toute leur vie de colonie dans la maison, donc eux on attendait que la colonie soit finie pour démonter le décor. Et après, les autres insectes [...] typiquement les métamorphoses, dès fois t'es là - la première des machaons - il est 23H [...] et puis tu passes à côté et tu vois qu'une chenille commence à s'exciter et tu sais que tu vas y passer la nuit [...] tu vis avec ton film quoi.

Marine : au niveau des images, admettons quand on voit le machaon sortir de la chrysalide ou le rétrécissement du plan, ça c'est des accélérés ?

Répondant : Alors quand il sort de la chrysalide c'est en temps réel. L'accélération c'est sur les ailes qui se déplient, ça dure pas si longtemps ça dure cinq minutes mais en accéléré c'est beaucoup plus joli. [...] sinon la sortie c'est pas l'accéléré. Et le plan où elles ravagent la plante c'est un timelapse [...] tu en as aussi sur les plantes qui poussent. On a plus tendance à utiliser du ralenti que de

E(CO)) = ------

l'accéléré. Le problème de l'accéléré [...] ça se voit [...] c'est pas très joli [...] ça bouge mine de rien. ça aurait pas été très beau ni très naturel.

Marine : ça va bientôt faire une heure qu'on parle et j'ai épuisé mes questions. J'ai tout ce qu'il me faut, appart si tu veux mentionner d'autres choses.

Répondant : Tu as dit un truc au début où je dirais c'est pas si vrai [...] que les gens aiment pas trop les insectes. Je pense qu'en fait ils les aiment pas chez eux, en ont un peu peur, par contre sur un écran - à part s'ils sont phobiques [...]. Après il y a un truc cool, c'est que les enfants par contre surkiffent les insectes quoi qu'il arrive. Les gens commencent à les respecter - c'est vrai qu'ils ont un peu du mal avec eux - mais je trouve que sur mes sujets de film il y a quand même une grosse curiosité, parce qu'il y a plein de choses que les gens savent pas justement parce qu'à un moment on les a un peu exclus de la société, ou que le documentaire animalier - d'ailleurs les gens parlent tout le temps de Microcosmos parce qu'il y a quasiment eu que ça sur les insectes mais ne savent pas grand-chose sur eux et sont sensibles maintenant à la nature de promiscuité, en ont marre [...] des lions qui chassent les gazelles, dans les insectes il y a ce côté nature de proximité de se dire qu'on leur montre des trucs qui se passe au bas de leur porte ils adorent ça. Peut-être la différence c'est que c'est plus simple à voir sur écran et c'est plus fascinant que de les avoir en train de te voler autour [...] Quand tu vas à la rencontre des gens [...] ils sont hyper curieux, ils connaissent mal et se rendent compte qu'ils font des choses assez cool, en plus quand tu vas filmer des choses qu'ils ont probablement pas l'opportunité de voir dehors parce que quand même, une métamorphose c'est compliqué à voir dans la nature [...] en plus il y a tout un tas de trucs qu'ils peuvent pas voir [...].

Marine : est-ce que tu penses ou as déjà vu que ce cinéma peut modifier notre rapport aux animaux ?

Répondant : Ouais, alors des fois on fait ce genre de métier avec l'ambition de changer le monde et je pense que non on le changera pas, mais par contre on peut créer, je pense, du respect [...] Des gens sont venus et ont découvert le perce-oreille par exemple, c'est marrant - et moi j'y tenais vachement - on l'a vachement réhabilité avec ce film auprès du public qu'on a rencontré. Le comportement maternel que moi-même j'ai découvert en faisant mes recherche et qui est hallucinant [...] bien sûr ça reste des comportements biologiques, mais mine de rien, il existe et plein de gens ont été réconciliés avec le perce-oreille qu'ils aimaient pas spécialement, qui a une très mauvaise réputation. Il y a plein de gens qui pensent encore qu'il faut les défoncer, que c'est des ravageurs alors que pas du tout et plein de gens m'ont dit ça.

ENTRETIEN N°3

Marine : Peux-tu présenter ton parcours et me raconter comment tu en es venu à vouloir filmer des insectes ?

Répondant : Je m'appelle [donnée personnelle], j'ai la vingtaine, et je sors d'une formation en réalisation de films documentaires animaliers. J'ai un parcours pas très linéaire, [données personnelles], j'ai toujours été bercé par la jungle, les animaux un peu étranges, les insectes. Je suis partie prendre des études de biologie. J'ai fait une licence de bio [...] dans l'idée de rejoindre un master d'éthologie derrière. Mais en fin de licence [...] je suis reparti en psycho et j'ai fait une autre licence en psychologie [...] L'éthologie c'est tout ce qui est étude du comportement animal. Après cette licence de psychologie j'étais encore un peu perdu et j'en ai profité pour faire une année de service civique où j'ai travaillé sur insectes, l'entomologie en tant qu'attaché de recherches avec un chercheur [...] ça m'a un peu remotivé à bosser là dedans. Cette année j'ai repostulé en Master d'éthologie et j'avais repérer [nom de la formation] car à côté de mes études je faisais de la photo animalière depuis une dizaine d'années maintenant, et je me suis aussi spécialisé depuis en plus en macro et sur les insectes [...] Et du coup je m'étais dit « bon si jamais repartir en biologie ça me plait pas je voulais tenter le documentaire animalier et au final j'ai été accepté dans les deux et j'ai opté pour [nom], donc je l'ai intégré il y a deux ans maintenant [...].

Marine : Dans ton film comment tu choisis de t'intéresser à une espèce plutôt qu'a une autre ?

Répondant : Moi j'ai une affinité pour les insectes de base. De base je suis photographe animalier de tout, mais je me suis pas mal spécialisé en photos d'insectes, et en arrivant à NOM j'avais deux options: soit je faisais uniquement de

E(63)) av-no-

la photo mais j'avais jamais touché à la vidéo avant, et contrairement à ce qu'on peut se dire, la vidéo c'est pas juste un enchainement de photos, c'est plus compliqué, il y a beaucoup plus de choses derrière. Je me suis dit soit je me lance complètement, je fais plein de trucs de nouveaux [...] soit je garde une base de sécurité pour découvrir la vidéo, du coup je me suis dit que j'allais me rabbatre sur un film sur les insectes, mais c'était par plaisir, pas forcément par nécessité. L'autre raison – un peu moins glamour – c'est que je n'avais pas le permis. L'année dernière j'avais pas encore le permis voiture [...] donc je me suis dit qu'il fallait que je fasse un film réalisable seul [...] donc faire un film en macro sur les insectes autour de chez moi, ça me semblait pas déconnant. [...] La raison officielle c'est [...] je voulais faire un film sur les insectes pour montrer leurs secrets et tout mais ça je pense qu'on va en parler après, mais en tous cas la vraie raison c'est [...] qu'il fallait que je reste réaliste sur mes possibilités de tournage. [...] Du coup j'ai fait un film entièrement, non, je suis quand même allé en Allemagne, à [nom de lieu] chez un chercheur, voilà [...] mais sinon c'est un film qui a été réalisé pour un bon tiers dans mon salon. [...] j'ai choisi de faire le film sur trois espèces parce que souvent soit on peut faire un film qu'on appelle « catalogue » donc on montre plein d'espèces dans tous les sens, chaque fois en donnant deux trois détails et voilà, soit on se concentre sur certaines espèces et dès le début j'avais écrit le film de cette façon, j'avais choisi le lucane car il y a beaucoup de contrainte dans le choix du sujet. La période de tournage que [donnée perso] nous impose est un peu difficile, de janvier jusqu'à début mai-mi mai, donc faire un film sur les insectes c'est un peu compliqué quand ils sont en train d'hiberner. J'ai dû prendre des espèces que je savais que j'allais pouvoir filmer, trouver. Le lucane, je m'étais dit que j'aurais aucun souci, je pouvais tourner en Allemagne. Les libellules, je savais à peu près ou trouver des larves et je savais qu'en aquarium ce serait plus simple de les filmer. Les perce oreilles, c'était plus compliqué que prévu [...]. Les perce-oreille il y a de moins en moins, ils sont très durs à trouver, et en allant dans ce labo-là j'ai eu accès à des milliers de perce-oreilles et j'ai pu créer un studio là-bas aussi.

Marine : du coup plusieurs lieux sont condensés dans ton film ?

Répondant : c'est ça [...] mais voilà un choix de trois espèces que je voulais filmer, que je pouvais filmer théoriquement, et j'ai écrit pas mal de comportements, et j'ai eu la chance de pouvoir filmer tout ce que j'avais écrit au préalable.

Marine: Les comportements tu devais les anticiper avant de tourner?

Répondant : Le processus que nous impose [Nom formation] qui est aussi le processus du fonctionnement du monde réel derrière c'est qu'on doit envoyer un dossier de production où il y a plusieurs parties théoriques attendues, dont un scénario détaillé. C'est du scénario entre guillemets pur fantasmé, surtout dans un film animalier comme celui que j'ai fait. Je connaissais les espèces, je savais quels comportements je pouvais avoir, donc je les ai écrits, et après il s'agissait de réussir à les choper. Si tu l'as toujours en tête, il y a un moment où on voit une larve de libellule qui attrape un poisson et qui le mange, juste cette seconde on a mis trois semaines de nuits passées devant l'aquarium à attendre que la larve de libellule réussisse.

Marine: Ok, ouais. C'est minutieux quoi.

Répondant : sans parler de l'éclosion de la libéllule à la fin qui a aussi été un enfer à avoir, et pas mal de petits trucs. [...] c'était des semaines à faire le tour des mares autour de chez moi pour espérer voir une larve qui sortait de l'eau pour commencer à la filmer [...] vu que c'est des animaux et pas des acteurs et qu'on les contrôle pas forcément - même si en studio on peut les controler il y a beaucoup de hasards [...] soit on prend énormément de temps pour avoir les comportements, soit on les provoque, on cherche à les provoquer, on met en place des conditions qui ameneront les comportements. Par exemple, il y a à un moment la femelle perce-oreille avec ses œufs, il y a une araignée qui l'attaque, ça dans la nature, théoriquement, la mère perce-oreille défend et si elle se fait attaquer, elle se fait attaquer. Mais là j'avais deux jours pour le tournage, j'avais un petit terrarium de 15x15cm, le seul moyen d'obtenir cette scène c'était de mettre l'araignée dans le terrarium et attendre qu'elle passe devant la mère et que la mère défende les œufs. Donc c'est plus des comportements « provoqués » [...] Dis toi que toutes les scènes de perce oreille, ça soit les scènes ou on voit un peu de loin la mère et ses œufs c'est filmé dans un terrarium de 15x15cm, et toutes les scènes en gros plan ou on voit la mère et ses œufs c'est filmé dans une boite de pétri [...] qui

font 5cm de diamètre [...] donc créer un décor là dedans sans qu'on voit que c'est filmé, que c'est artificiel.

Marine: du coup c'est tout l'environnement caverneux qu'on voit?

Répondant : J'essaie de recréer à l'image un environnement caverneux. Dans la nature, c'est aussi le travail de connaître les espèces qu'on filme, savoir comment elles vivent et mettre en scène des scènes de vie réelle. Si je les mettais dans de la mousse, les personnes qui regardent et qui connaissent sauraient que c'est pas normal. On a un devoir d'être fidèle au vivant.

Marine : Comment est-ce que tu captes des images sous l'eau ? As-tu des objectifs spéciaux ? Est-ce un aquarium ?

Répondant: Tu as plusieurs options, moi j'étais avec mon matériel, j'avais pas de budget. T'as des objectifs maintenant qui ont 30cm d'hermétique au devant et tu peux plonger dans l'eau, ça fait des scènes assez folles. Moi j'étais avec mes objectifs macro derrière la vitre. Il y a des règles d'optique à respecter. Pour avoir une image il faut être complètement perpendiculaire à la vitre, au moindre degré d'écart l'incidence du verre bousille l'image et perd énormément en qualité. Ça amène pas mal de contraintes quand on doit être collé à une vitre et qu'on filme des choses qui bougent. Il faut un peu anticiper leur mouvement ou faire beaucoup de scènes fixes. Toutes les scènes aquatiques j'y passais la soirée, parce que la journée elles sont pas actives, les soirées dans le noir dans mon salon en train de regarder Netflix à côté et dès que je voyais la libellule qui commençait à bouger je m'appretais à enregistrer. Aller dormir 20min, voir si elle avait bougé, repartir dormir 20min [...]

Marine : la scène ou tu vois la libellule qui sort de sa mue, c'était vraiment la nuit ou tu avais recréé un environnement nocturne ?

Répondant : [...] j'ai passé des longues longues soirées au bord de cette mare qui était par chance juste devant mon studio de montage donc j'étais en train de monter, et toutes les 20min j'allais faire le tour de la mare. J'ai plusieurs échecs où la libellule était trop loin, j'arrivais pas à l'atteindre, ou pas de libellule qui sortait tout court [...] Celle-

[(00)]) BY-NO-NO

OU

là c'était un peu par hasard, vers la fin je commençais à être désespéré d'avoir cette scène et j'étais en train du coup de préparer un montage alternatif, et en sortant un soir – normalement elles sortent à partir de deux heures du matin – il était 23h faire un tour de la mare au cas où, et là je suis tombée sur une libellule qui commençait à escalader un roseau. La larve commençait à monter le roseau pour s'accrocher en haut et sortir, donc je suis allé appeler un pote dans le studio à côté, on a très vite mis en place dans une salle un gros drap noir derrière, les lumières, et moi je suis allé découper la tige, et on l'a mis sur un trépied dans une pince, donc c'est complètement artificiel [...] il faisait nuit, 23h, on était dans une pièce avec un drap noir derrière et deux gros éclairages pour simuler une lumière de lune. [...] Mettre en place et l'avoir c'était le rush, et après la scène qui dure 40s, 1min en réalité c'est 6h passées devant la libellule à enregistrer en permanence, changer de batterie, et le moment que je voulais pas louper était celui où elle ouvrait ses ailes, c'était pile quand je changeais de batterie, pas de chance.

Marine : Au montage tu as accéléré un peu le passage, comment tu as fait ?

Répondant : il y a deux options : soit tu fais un timelapse : c'est des photos que tu viens coller après, ça fait une vidéo, soit tu filmes tout et tu l'accélères par la suite. J'avais pas mal échangé avec [nom] qui avait fait un film sur la libellule [...] qui me dit « le mieux, filme tout, comme ça il y a pas de problème et tu es sûr de tout avoir. Les timelapse, il suffit qu'on se trompe sur un réglage ou deux et ça peut vite être foiré. C'était 5h d'enregistrement continu avec deux cartes et trois batteries et pendant que je filmais, les autres chargeaient et vidaient les cartes [...] on dirait que c'est fait en 10min mais c'est très long.

Marine : Comment tu te renseignes pour avoir des infos scientifiques ? Par ex pour savoir que les libellules vont éclore à telle heure ?

R : ça c'est une grosse partie du travail. L'avantage que j'ai est d'avoir fait des études en bio et de savoir un peu de base comment ça marche, mais on est tenus de faire attention et de pas raconter n'importe quoi dans nos films. Il y a une grosse part de recherches avant, que ce soit pour ce que la voix-off raconte ou le

comportement des espèces qu'on veut filmer. Pour moi lucane cerf-volant c'était par expérience personnelle, je connaissais l'espèce par coeur, j'ai passé une année à bosser dessus donc je me faisais pas de souci d'avoir les comportements et je savais ou le trouver. Libellule par exemple je connaissais pas trop, je sais un peu comment marchent les adultes, leurs comportements. D'experience personnelle je sais que si je veux filmer une libellule adulte qui se balade et se pose sur une tige, je sais qu'elles ont tout le temps une tige ou elles vont se poser [...] si je vois une libellule posée sur une tige, qu'elle s'envole, qu'elle revient 1 ou 2 fois, je sais qu'elle va tout le temps revenir se poser là. J'arrive, elle a peur et s'envole, j'installe la caméra, je lance l'enregistrement et elle va forcément revenir là. C'est beaucoup d'expérience, de temps passé sur le terrain, et de connaissance des espèces, et pour les espèces que je connais moins, où les gens qui ont pas le temps non plus, le meilleur moyen est de rentrer en contact avec des chercheurs, des scientifiques, naturalistes qui eux connaissent bien l'espèce, peuvent nous renseigner. Le cycle du perce oreille dans mon film, je connaissais très peu l'espèce, je me suis renseigné, lu pas mal d'articles, mais les vrais comportements – pas ce qui est en bouquin mais ce qui est dans la réalité je connaissais pas trop, et c'est en rentrant en contact avec [Nom] un des spécialistes mondiaux de l'ordre des perceoreilles, m'a dit « si tu veux filmer les mères et œufs.. il faudrait que tu viennes telle semaine à tel moment et je suis venu ce jour là et à deux jours près j'avais plus aucune éclosion. On fait confiance à des gens qui connaissent mieux que nous car c'est impossible de tout connaître en profondeur. Là par exemple je suis en train d'écrire un film [...] c'est un animal que je connais de loin [...] mais on est en contact avec le chercheur réputé qui est en Suisse, des naturalistes pas loin de chez nous, et dans le dossier qu'on écrit au préalable, on le fait relire par des gens qui connaissent et qui vont nous dire « la scène que tu as écrite où la chouette se fait courser par un aigle royal, plonge et ressort avec trois poissons, c'est impossible, tu l'auras jamais [...] » c'est beaucoup de travail personnel, mine de rien on écrit un film, on est censé pouvoir garantir. Quand on écrit des scènes et qu'on vend ce projet à une boite de prod, si on écrit des scènes très fantamées la boite de prod va dire que ça claque, mais si derrière on ne les réussit pas c'est compliqué, donc il faut pas non plus écrire des choses trop extravagantes quitte à les obtenir en réalité, et dans ce cas la boite de prod sera contente [...]

EGGS B C - NG - NG

Marine : Et entre les livres et les chercheurs qui vont te renseigner tu vois vraiment une différence de contenus ?

Répondant : Moi personnellement je suis pas très livres, avec Internet maintenant on a tout

Marine : Quand je dis livres, j'inclus aussi toute sources écrites

Répondant: Sources écrites, si je me base sur une espèce en particulier je vais faire un peu de biblio derrière et lire des articles qui parlent quand meme de comportement, ou bien si j'écris une voix off qui donne des informations, faut pas raconter n'importe quoi, et me baser sur biblio + informatique, mais ça marche aussi directement avec les chercheurs. J'avais écrit la voix off qui raconte des trucs sur le perce oreille, je l'ai envoyé au chercheur pour qu'il me dise si c'était bon ou pas [...] moi ce qui me tient à coeur c'est de pas raconter n'importe quoi, d'être fidèle à la réalité et je sais que pour certaines personnes cela est moins important, plus la narration, la fiction et tout, c'est des styles et des types de documentaires et moi c'est plus ce que je préfère [...]. C'est important de se renseigner avant et bien prendre le temps de faire les recherches. [...] Autant les livres racontent des choses, autant il y a des choses elles s'apprennent et elles se voient que de soi même, le truc de la libellule je l'ai jamais lu, je l'ai vu sur des forums de photographes mais c'est des choses que j'ai observées, mis en pratique, c'est des petits tips comme ça qu'on se fait passer.

Marine : Du coup tu consulte quoi ? des forums ? Est-ce que tu as comme ça d'autres types de bases que tu consultes

Répondant: En premier ça va être le gros dur de l'article scientifique. Après, disons qu'il y a des forums sur tout, de tout ou tenus par plein de types de gens, donc si on sait chercher l'information, elle se trouve en général, il y a de l'information dans quasiment tout, donc là pour les libellules je traine beaucoup, même d'un point de vue personnel sur des forums de photographes. Quand je dis forums, c'est groupes facebook, deux trois sites, des forums et sinon rien qu'en

E(CO)) = ------

voyant e que les copains font sur les réseaux. Il y en a qui partagent leurs techniques, qui mettent une photo des coulisses et à partir de là je peux me dire « tiens il a fait comme ça,donc si je veux y arriver je peux faire pareil ».

Marine : j'ai plus de questions, je suis arrivée en fin d'entretien. Je t'ai posé tout ce que j'avais préparé. Toi tu as des choses que tu as envie d'ajouter ? Qui te viennent ?

Répondant: [...] Les techniques, moi c'était mon ptemier film fait avec mon Nikon, un très bon boitier photo mais pas nécessairement fait pour la vidéo, on va dire c'est resté quand je vois ce qui se fait dans le monde pro très simple mais j'ai tout fait entre guillemets dans ma chambre [...] j'ai du matos perso et quand on voit jusqu'ou peut etre poussé la technique et le matériel de disponible quand on est pro, il y a un gouffre assez énorme [...] Quand tu as tout les plans quasiment qui bougent, que tu as tout le temps du mouvement dans le plan, des choses qui se passent, c'est un peu le format « pro », le format télévision, il faut pas que le téléspectateur se pose et cela exige une logistique derrière assez énorme. Faire des plans d'un insecte avec la caméra qui bouge et tout, avec des rails, des préparations [...] il y a un écart entre le monde pro animalier français et la BBC, on joue pas dans la même cour.

Marine: ils ont les sous qui vont avec je pense aussi.

Répondant : Quand on voit que eux pour leurs docus, ils peuvent avoir 2 à 3 millions de financements, nous on galère à obtenir 100 000 ou 200 000.

Marine : C'est impressionnant. Ce ne sont pas les mêmes ordres du tout.

Répondant : on arrive à faire des trucs très bien en France, mais on joue pas dans la même cour que les grosses boîtes de prod, c'est pas le même budget. Logiquement, la technique et tout derrière est pas au même niveau. Après sinon dans la macro, ce qui fait que j'ai choisi de faire ça depuis longtemps et que j'en ai fait un film c'est que pour moi les insectes on les connaît pas assez [...] Moi l'approche qui me tenait à coeur de base en photo quand j'ai commencé c'était que quand la majorité des gens voit des insectes ils veulent l'écraser et je n'arrivais pas à comprendre pourquoi, après je me suis renseigné depuis mais la macro permet de voir et de découvrir des animaux, des insectes

_

qu'on connaît rapidement mais qu'on ne voyait pas vraiment et les voir comme ça en grand tu leur donnes un visage, tu te dis « il ne fait pas si peur il est même mignon et c'est le thème que j'ai exploré cette année » [...] cette année ça était vraiment l'idée de montrer à travers la macro que tout ce monde là c'est pas des monstres qui chercheraient à nous attaquer, à nous tuer, et même les araignées sont toutes complètement inoffensives et c'est juste qu'elles ont une mauvaise réputation culturelle, sociale et voilà qu'il faut pouvoir s'en détacher pour les protéger derrière.

E(CS)) = --------

VII - GLOSSAIRE

Arthropode*

Embranchement du règne animal comprenant tous les animaux des milieux aquatique, terrestre et aérien, invertébrés à pattes articulées et dont le corps est formé de segments. (Arachnides, crustacés, insectes, myriapodes, etc.)

Biosémiotique**

Branche de la biologie et de la sémiotique qui étudie tous les aspects des signes biologiques - le processus de signification, c'est-à-dire la production, la codification et la communication de signes

Ecosystème

Ensemble formé par une communauté d'êtres vivants, animaux et végétaux, et par le milieu dans lequel ils vivent. Les composants d'un écosystème sont en interaction constante.

Ethologie*

Étude des mœurs et du comportement individuel et social des animaux domestiques et sauvages

Insecte*

Petit animal invertébré de l'embranchement des arthropodes caractérisé par un corps formé de trois parties bien distinctes : la tête, le thorax, muni de trois paires de pattes, et l'abdomen.

Taxonomie

Science des lois et des principes de la classification des organismes vivants.

Sémiologie

Étude des pratiques signifiantes, des significations attachées aux faits de la vie sociale et conçus comme systèmes de signes.

- * Définitions issues du CNRTL
- ** Définition issue de la page Wikipédia, entrée « Biosémiotique »

E(63)) av-no-

VIII - TABLE DES ILLUSTRATIONS

Index des illustrations

Illustration 1: Représentation d'une puce vue au microscope par Robert Hooke
dans Micrographia (1665)136
Illustration 2: Schématisation de l'échelle de la nature (scala naturae) suivant la
Zoologie d'Aristote
Illustration 3: Schéma du rang taxonomique
Illustration 4: Dessins scientifiques réalisés par Cornélia Hesse-Honegger138
Illustration 5: Dessins scientifiques réalisés par Cornélia Hesse-Honegger139
Illustration 6: Portail Redlist montrant la catégorie des arthropodes parmi les
espèces menacées139
Illustration 7: Crédits présentant les animaux du film à la fin de Microcosmos
[Microcosmos, 01:13:28]140
Illustration 8: Acariens montrés grâce à une imagerie au microscope [Le Web
Animal, 00:19:25]140
Illustration 9: Image numérique donnant à voir un faisceau lumineux pour orienter
le regard du spectateur [Le Web Animal, 00:00:40]141
Illustration 10: Larves de moustique [Métamorphoses, 00:15:43]141
Illustration 11: Larves de moustique [Métamorphoses, 00:13:32]142
Illustration 12: Plan sur la transformation d'un champ de coquelicots en points
violets issu du film Microcosmos (1996) [Microcosmos, 00:10:00] Image 1/2142
Illustration 13: Plan sur la transformation d'un champ de coquelicots en points
violets issu du film Microcosmos (1996) [Microcosmos, 00:10:00] Image 2/2143
Illustration 14: Collection de coléoptères au Muséum d'Histoires Naturelles de
Dijon [Fascinants Insectes 3/3, 00:41:50]144
Illustration 15: Collection de l'espèce africaine de cétoines Caelhorrhina Hope
datant de 1841, [Fascinants Insectes 3/3, 00:42:30]145
Illustration 16: Locaux de la Société Linnéenne de Lyon [Métamorphoses,
00:17:55]145
Illustration 17: Locaux de la Société Linnéenne de Lyon [Métamorphoses,
00:17:58]146

Illustration	18:	Collection	ď'é	xuvies	s à	la	Société	Linnéenne	de	Lyon
[Métamorphoses, 00:18:07]146										
Illustration	19:	Locaux	du	Musé	um	d'F	Iistoire	Naturelles	de	Dijon
[Métamorphos	es]		•••••						• • • • • •	147
Illustration 20: Fioles conservant des espèces animales au Muséum d'Histoire										
Naturelle de D	iion l	Métamorph	osel							147

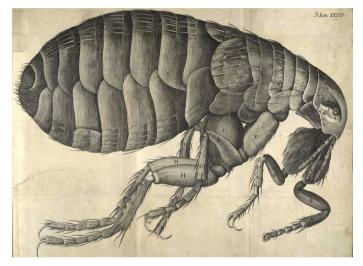


Illustration 1: Représentation d'une puce vue au microscope par Robert Hooke dans Micrographia (1665)

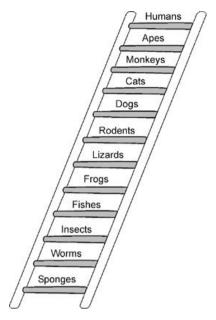


Illustration 2: Schématisation de l'échelle de la nature (scala naturae) suivant la Zoologie d'Aristote [Hodos, 2009]

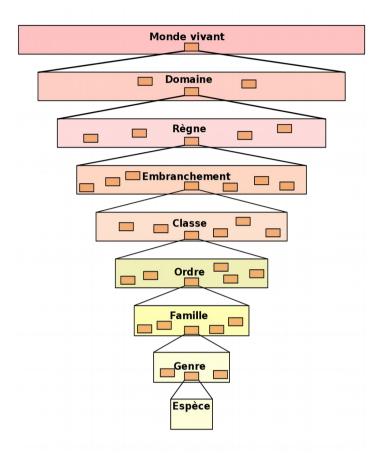


Illustration 3: Schéma du rang taxonomique



Illustration 4: Dessins scientifiques réalisés par Cornélia Hesse-Honegger [Raffles, 2016]

Mollo Marine | M2 SIBIST | Mémoire | Août 2023

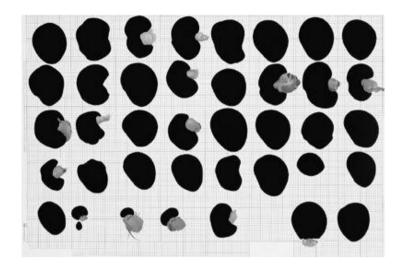


Illustration 5: Dessins scientifiques réalisés par Cornélia Hesse-Honegger [Raffles, 2016]

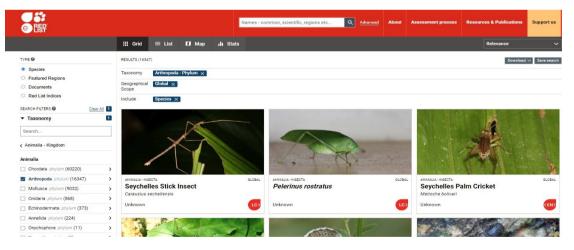


Illustration 6: Portail Redlist montrant la catégorie des arthropodes parmi les espèces menacées



Illustration 7: Crédits présentant les animaux du film à la fin de Microcosmos [Microcosmos, 01:13:28]



Illustration 8: Acariens montrés grâce à une imagerie au microscope [Le Web Animal, 00:19:25]



Illustration 9: Image numérique donnant à voir un faisceau lumineux pour orienter le regard du spectateur [Le Web Animal, 00:00:40]



Illustration 10: Larves de moustique [Métamorphoses, 00:15:43]



Illustration 11: Larves de moustique [Métamorphoses, 00:13:32]



sur la transformation d'un champ de coquelicots en points violets issu du film Microcosmos (1996) [Microcosmos, 00:10:00] Image 1/2



Illustration 13: Plan sur la transformation d'un champ de coquelicots en points violets issu du film Microcosmos (1996) [Microcosmos, 00:10:00] Image 2/2



Illustration 14: Collection de coléoptères au Muséum d'Histoires Naturelles de Dijon [Fascinants Insectes 3/3, 00:41:50]



Illustration 15: Collection de l'espèce africaine de cétoines Caelhorrhina Hope datant de 1841, [Fascinants Insectes 3/3, 00:42:30]



Illustration 16: Locaux de la Société Linnéenne de Lyon [Métamorphoses, 00:17:55]



Illustration 17: Locaux de la Société Linnéenne de Lyon [Métamorphoses, 00:17:58]



Illustration 18: Collection d'éxuvies à la Société Linnéenne de Lyon [Métamorphoses, 00:18:07]



Illustration 19: Locaux du Muséum d'Histoire Naturelles de Dijon [Métamorphoses, 00:22:04]



Illustration 20: Fioles conservant des espèces animales au Muséum d'Histoire Naturelle de Dijon [Métamorphoses, 00:22:02]