

# **Formes et pratiques d'engagement des naturalistes amateurs dans la production de données sur la biodiversité.**

**Ethnographie des dispositifs participatifs de suivi et d'inventaire des papillons de jour.**

## **Projet de thèse en anthropologie de l'environnement, mai 2016**

Ecole doctorale 227, sciences de la nature et de l'homme : évolution et écologie

Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Université Pierre et Marie Curie (UPMC)

Date de première inscription : novembre 2015

## **Emmanuel Charonnet**

Muséum national d'Histoire naturelle

Centre d'écologie et des sciences de la conservation (UMR 7204)

Bâtiment 135, 43 rue Buffon, 75005 Paris

[emmanuel.charonnet@mnhn.fr](mailto:emmanuel.charonnet@mnhn.fr)

## **Directeurs**

Elise Demeulenaere, laboratoire d'éco-anthropologie et d'ethnobiologie (UMR 7206, MNHN)

Romain Julliard, centre d'écologie et des sciences de la conservation (UMR 7204, MNHN)

## **Résumé**

Depuis les années 2000, les inventaires de biodiversité ont pris un nouvel essor : ils ne se cantonnent plus à référencer les espaces et les espèces remarquables, mais mesurent désormais également les évolutions de la nature ordinaire. Ce changement d'échelles spatiales et temporelles dans la production de données naturalistes incite les scientifiques à formuler de nouvelles modalités de collaboration avec les observateurs non professionnels.

La thèse propose d'examiner l'émergence de ces nouvelles collaborations à travers le cas des suivis de biodiversité. Le STERF, le suivi national des papillons de jour mis en place en 2005 par le Muséum national d'Histoire naturelle, sera le point de départ de l'analyse : il s'agit d'un protocole standardisé nécessitant de compter les papillons, et destinés aux naturalistes amateurs. Il permet la construction de courbes modélisant l'évolution de l'abondance pour les espèces communes. L'objectif est de comprendre la dynamique qui se construit autour de ces dispositifs participatifs de suivi, en regardant d'une part ce qu'ils transforment dans la pratique des amateurs de papillons, et d'autre part en documentant la façon dont ces bénévoles se saisissent de ces nouveaux projets collectifs et les insèrent dans leurs activités multiples d'observation. Un second type de dispositif faisant largement appel aux amateurs, les atlas, sera pris comme point de comparaison. Cartographier les aires de répartition des espèces est une activité plus traditionnelle dans les milieux naturalistes, ne faisant pas appel au comptage, mais ayant ces dernières années largement changé d'échelles spatiales : la résolution des cartes est bien plus précise, ce qui nécessite des jeux de données beaucoup plus importants.

Trois axes d'analyses seront explorés : les expériences de nature en situation d'observation ; les dynamiques sociales se développant au sein des dispositifs, que cela soit entre contributeurs ou à la frontière amateur-professionnel ; et la mobilisation des données par les observateurs dans leur représentation de la biodiversité et dans leur implication pour sa conservation. Ce travail devrait permettre d'apporter de nouveaux éléments sur les modalités de participation et d'engagement des naturalistes amateurs dans la production de connaissances sur la biodiversité.

## I. CONTEXTE

Depuis les années 2000, les données naturalistes ont pris une nouvelle importance dans l'action publique [Alphandéry et Fortier, 2011] : elles fondent désormais les outils mis en place pour surveiller l'état de santé de la biodiversité. En France, le Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP), et Vigie-Nature, deux dispositifs lancés en 2005 au Muséum national d'Histoire naturelle, en sont de bons exemples. Il ne s'agit plus uniquement de dresser l'état des lieux des endroits de nature à préserver, comme par exemple les inventaires ZNIEFF<sup>1</sup> ont pu le faire [Alphandéry et Pinton, 2007], mais bien de prendre le pouls des processus régissant les communautés d'êtres vivants. Les données naturalistes ne sont donc plus circonscrites à la définition d'espaces et d'espèces remarquables ; elles servent maintenant à mesurer les évolutions temporelles et spatiales de la biodiversité ordinaire [Legrand, 2013], entérinant le passage d'une logique de protection statique à une logique de gestion dynamique [Blandin, 2009]. Ceci implique de ne plus uniquement conserver la nature dans des zones délimitées, hors du champ des activités humaines, mais bien de mener une action publique sur l'ensemble du territoire, conciliant les dynamiques ordinaires du vivant et les activités quotidiennes des humains.

Ces transformations récentes dans la gouvernance de la nature sont le résultat d'accords internationaux reconnaissant le changement climatique et l'érosion de la biodiversité comme des faits scientifiques avérés. Les signatures de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et de la Convention sur la diversité biologique en 1992 au Sommet de la Terre de Rio de Janeiro ont ainsi marqué un tournant dans la perception qu'ont les états des changements qui affectent l'environnement : la nature est désormais reconnue comme plus fragile, plus complexe, davantage interconnectée, et indéniablement affectée par les activités humaines. Cette prise de conscience va être suivie par une volonté de ralentir, voire de stopper les changements environnementaux à l'œuvre. En 2002 s'est ainsi tenu le Sommet de la Terre de Johannesburg où 190 pays prirent l'engagement de réduire de manière significative le rythme d'érosion de la biodiversité à l'horizon 2010. Pour parvenir à cet objectif, produire des indicateurs permettant d'évaluer l'état et les tendances de la diversité biologique est présenté par les parties prenantes comme une priorité [Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2006].

Depuis lors, les pouvoirs publics et les centres de recherche en écologie appellent de manière récurrente à la production de davantage de données sur la biodiversité [Balmford *et al.*, 2005 ; Lawrence et Turnhout, 2010]. Mettre en place des indicateurs qui caractérisent les processus régissant la nature ordinaire, et en outre, qui lient l'évolution de ces processus au changement climatique nécessitent en effet des bases de données toujours plus massives, indispensables au bon fonctionnement des modèles de calcul [Mauz et Granjou, 2013]. Il s'agit de suivre des transformations à des échelles spatiales et temporelles sans précédent, tout en ayant une précision très grande de l'information : cela revient donc à étendre la focale d'observation, tout en étant plus exigeant sur la densité d'information dans le temps et dans l'espace [Miller-Rushing *et al.*, 2012].

Les chercheurs doivent ainsi faire face à un défi de taille : constituer des réseaux d'observateurs couvrant des zones les plus vastes possibles, et faire en sorte qu'ils soient capables de produire beaucoup d'information. L'effort d'observation ne peut dans ces conditions reposer uniquement sur le corps professionnel, d'autant plus que les fonds publics attribués à la conservation de la biodiversité sont bien

---

<sup>1</sup> L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique, et Floristique (ZNIEFF) a été lancé en 1982 et piloté par le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN).

moindres que ceux dévolus à d'autres secteurs de l'environnement, comme la gestion de l'eau par exemple. La recherche n'a donc d'autres choix que de se tourner vers la société civile.

Les associations naturalistes sont un producteur historique de données sur la nature [Alphandéry et Fortier, 2011 ; Charvolin *et al.*, 2007b], et de ce fait constituent un acteur tout désigné pour remplir cette fonction de pourvoyeur d'informations sur la biodiversité. Fortes de centaines d'adhérents observant la nature par passion, bénévolement, et en outre sur l'ensemble du territoire français, elles représentent donc un partenaire indispensable pour les chercheurs désirant produire des indicateurs dynamiques sur l'état de la biodiversité. Cela dit, face à l'urgence de la situation, les pouvoirs publics encouragent la constitution de nouveaux réseaux d'observateurs pouvant contribuer à l'effort de production de connaissance sur la biodiversité [Ellis et Waterton, 2004] : les chercheurs se tournent ainsi également vers les pêcheurs, les agriculteurs, les gestionnaires d'espaces verts, les écoliers, les propriétaires de jardins, en somme toute personne volontaire, sans nécessaires prérequis naturalistes [Julliard, 2014].

Cette collaboration entre chercheurs et amateurs de nature, entre professionnels et bénévoles, entre profanes et experts, se fait en ce début de XXI<sup>ème</sup> siècle sous le sceau de ce qui est communément appelé en France « sciences participatives » [Bœuf *et al.*, 2012]. Les publics participant à des programmes participatifs sont variés mais ils ont tous pour point commun de s'engager bénévolement, et de n'avoir aucune obligation vis-à-vis des dispositifs auxquels ils contribuent. Dès lors, la question de l'assiduité de ces publics se pose avec acuité [Gosselin *et al.*, 2010]. La compréhension des mécanismes d'engagement de citoyens volontaires dans l'observation de la biodiversité représente ainsi un enjeu important, non seulement pour les structures à l'initiative de programmes de sciences participatives, mais également pour la recherche en sciences sociales, cette réactualisation de la rencontre entre science et société constituant un objet d'analyse à part entière. Les frictions que génèrent ce mouvement sont en effet porteuses à la fois de tensions et de créativité, réorganisant ainsi le paysage de la recherche et du milieu associatif œuvrant pour la connaissance et la conservation de la biodiversité.

## II. REVUE DE LITTÉRATURE

L'essor des sciences participatives dans la connaissance de la biodiversité a la particularité de nourrir à la fois une littérature issue des sciences naturelles, et une autre issue des sciences sociales, les deux dialoguant parfois sur des objets communs. Les chercheurs en sciences naturelles s'intéressant à la question de la participation sont majoritairement issus d'un champ d'étude appelé biologie de la conservation, rebaptisé plus récemment sciences de la conservation<sup>2</sup>. On peut distinguer deux types de préoccupations chez ces chercheurs.

D'une part, un certain nombre de publications s'attachent à décrire les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour garantir la production de données de qualité : standardisation des relevés [Archaux, 2010], représentativité de l'échantillonnage et prise en compte des biais d'observation [Gosselin *et al.*, 2010], validation des données [Bonter et Cooper, 2012]. D'autre part, beaucoup d'auteurs se penchent sur

---

<sup>2</sup> La biologie de la conservation s'intéresse à l'étude « des espèces, des communautés et des écosystèmes perturbés par les activités humaines, dans le but de proposer des principes et des outils pour conserver la diversité biologique » [Soulé, 1985]. Les sciences de la conservation revendiquent, elles, un positionnement assumant l'enclassement des systèmes sociaux et naturels [Kareiva et Marvier, 2012], et font donc des socio-écosystèmes leur objet d'analyse. La conservation de la biodiversité et le bien être humain sont ainsi recherchés conjointement. Les sciences de la conservation mobilisent différentes disciplines, la plupart étant issues des sciences naturelles avec une part importante des travaux réalisés en écologie. Cela dit, les sciences humaines et sociales ne sont pas absentes de ce champ d'étude.

l'histoire et les modalités de participation du public. Force est de constater que les partenariats entre scientifiques professionnels et publics bénévoles sont loin d'être inédits : ils sont consubstantielles à la constitution de l'histoire naturelle [Miller-Rushing *et al.*, 2012 ; Lois, 2015]. L'émergence des sciences participatives marque ainsi davantage une redéfinition des modalités de collaboration qu'une nouveauté. Trois principales caractéristiques sont documentées : l'implication de nouveaux publics (citoyens ordinaires, gestionnaires d'espaces verts, écoliers, agriculteurs) [Julliard, 2014], l'informatisation des échanges [Newman *et al.*, 2012], et la coordination des observations à de très grandes échelles spatiales et temporelles [Chandler *et al.*, 2012].

Les chercheurs en sciences naturelles voient dans cette interface science-société un triple intérêt [Legrand, 2013] : un intérêt scientifique tout d'abord – avoir accès à de larges jeux de données dans le temps et dans l'espace représente pour les chercheurs une occasion sans précédent de documenter les effets du changement climatique et l'érosion de la biodiversité ; un intérêt pédagogique ensuite – la participation permettant de sensibiliser aux enjeux de biodiversité, d'améliorer l'éducation scientifique, et ainsi de renforcer les comportements en faveur de la conservation ; un intérêt politique enfin – la production d'indicateurs d'état et de scénarios d'évolution étant un bon moyen « de rendre publique la crise que connaît actuellement la biodiversité » [*ibid.*].

Du côté des sciences humaines et sociales, une grande diversité de disciplines et courants de recherche ont abordé le rôle de la participation dans la connaissance de la biodiversité, de manière directe ou indirecte. Deux grandes questions traversent ces études : qu'est-ce que la participation transforme dans le processus de production de connaissances ? Comment les acteurs à l'interface science-société se saisissent des dispositifs participatifs et les articulent à leurs projets personnels ? Si l'on s'intéresse spécifiquement aux naturalistes amateurs, sujet de la thèse, on peut classer les travaux publiés selon trois axes qui correspondent aux trois grandes sphères d'activité des naturalistes : **(1) les techniques et compétences d'observation, (2) le savoir et la dynamique communautaire, (3) les collaborations et engagements à l'interface science-société.**

**1. Les techniques et compétences d'observation.** Le premier axe étudie spécifiquement ce qu'observer implique : il regroupe donc des travaux qui s'attachent à décrire finement le processus d'acquisition d'un savoir incorporé, de plein air, faisant largement appel aux différents sens, et se déroulant sur un temps long. L'identification des espèces rencontrées est ici au cœur du sujet : comment mettre un nom sur ce qui a été vu ? Florian Charvolin explique qu'à chaque observation, il faut se référer à ce qui a été vu dans d'autres situations, émettre des jugements sur des relations [Charvolin, 2007]: qu'est-ce qui est différent et qu'est ce qui est identique dans la forme de vie devant moi à l'instant présent, par comparaison à ce que j'ai déjà rencontré, et qui s'en rapproche ? Afin de guider le corps dans la perception de ces différences et ressemblances, des artefacts sont nécessaires pour équiper et orienter les sens : des listes, des guides d'identification, des instruments.

Ces dispositifs de médiation instaurent nécessairement un décalage entre l'action prescrite et celle réalisée, non pas à cause d'une mauvaise volonté de l'agent ou d'une piètre qualité de l'artefact, mais à cause d'une limite inhérente aux instruments et aux supports textuels et photographiques, qui ne peuvent transmettre une information que de manière limitée, contrainte [Lynch et Law, 1999 ; Charvolin, 2013]. Ce n'est qu'après un très grand nombre d'observations des milieux et des communautés d'espèces qui y vivent que les sens se forment : les comparaisons, les mises en relation incessantes permettent alors de dépasser l'identification à partir de critères formels, la virtuosité et la familiarité développées aboutissant finalement

à une reconnaissance immédiate de la forme de vie rencontrée. L'observateur a alors le « Jizz<sup>3</sup> » [Ellis, 2011].

Ces travaux font largement appel aux écrits des *sciences studies*, et sont des ethno-méthodes des pratiques d'observation. Les observateurs étudiés diffèrent selon les cas d'étude : ce sont soit des naturalistes amateurs dans l'exercice de leur passion, soit des curieux de nature à qui s'adressent certains programmes de sciences participatives grand public. Le regard expert des amateurs n'a donc pour l'instant été que peu étudié lorsqu'il opère dans des dispositifs de sciences participatives.

**2. Le savoir et la dynamique communautaire.** Le deuxième axe que l'on peut esquisser regroupe des travaux s'intéressant à la dimension collective du savoir naturaliste, et aux dynamiques sociales qui le soutiennent. Les écrits les plus anciens sur le sujet sont ceux d'Yves Delaporte, ethnologue, qui a enquêté pendant plusieurs années au sein d'une association de coléoptéristes. Adoptant une approche culturaliste [Delaporte, 1986, 1987b], il analyse les comportements et les représentations des adhérents comme formant une sous-culture, et tout en dressant une typologie des jeux de distinction à l'œuvre, il s'emploie à décrire l'engagement commun qui rassemble ces amateurs aux profils hétérogènes [Delaporte, 1984b]. Amour des insectes, recherche de la rareté et fascination esthétique constituent les trois facettes de leur passion, et se traduisent dans des pratiques partagées : chasser et collectionner [Delaporte, 1994a] ; échanger et communiquer [Delaporte, 1984a, 1993b] ; classer, nommer, identifier [Delaporte, 1987a, 1994b].

Exaltation de la quête, désir d'exhaustivité, mise en ordre du monde naturel, collaboration et rivalité dans la constitution d'un savoir commun, activité cognitive classificatoire sont autant d'éléments abordés par Delaporte. Mais ce qui l'intéresse, c'est avant tout les rôles sociaux et les fonctions symboliques des pratiques. Il ne s'attarde donc pas à analyser finement les situations de terrain, ou le processus d'acquisition des connaissances de l'entomologiste : pas de description donc des affects, ni des interactions avec les éléments naturels, ni des corps en mouvement.

Dans la même lignée, Patrick Blandin retrace l'itinéraire des papillons chassés puis collectionnés, en nous livrant le point de vue du collectionneur, lui-même étant un grand amateur de papillons : son récit pose avec émotion la question de la mise à mort de l'animal aimé, et de sa renaissance dans de nouveaux espaces de sens [Blandin, 2012].

Les dynamiques collectives du savoir naturaliste ont également été étudiées par des historiens qui ont mis un soin particulier à y analyser les places respectives des amateurs et des professionnels en vigueur au XIX<sup>ème</sup> siècle et au début du XX<sup>ème</sup> siècle. Patrick Matagne revient ainsi sur les réseaux d'échange et de collecte de plantes mis en place par certains groupes d'amateurs à cette époque en France, et montre comment les mesures prises par ces derniers pour la validation et le contrôle des données leur assurent une place reconnue dans la production scientifique [Matagne, 2007].

Cette place ne va pas sans négociations aux Etats-Unis. En 1900, Chapman, ornithologue professionnel, lance le *Christmas Bird Count*, premier inventaire à grande échelle recensant les oiseaux au moment de Noël : le nouveau dispositif consacre l'identification *de visu* et la production de données factuelles, reléguant au second plan la prise de spécimens. Mark Barrow décrit comment ce changement de support dans la production de connaissance affecte les procédures de détermination et de validation, faisant perdre

---

<sup>3</sup> Le terme Jizz proviendrait de l'acronyme GISS, General Impression of Size and Shape, ensemble de techniques utilisées par les pilotes de la Royal Air Force durant la seconde guerre mondiale pour identifier les appareils ennemis pendant le combat (<http://www.ornithomedia.com/pratique/debuter/definition-jizz-00392.html>, consulté le 27.04.16). Il désigne « une façon d'observer tacite et incorporée qui révèle instantanément l'identité d'une espèce, reposant sur mais simultanément suspendant l'étude ardue et méticuleuse des critères de détermination de l'organisme » [ma traduction, Ellis, 2011].

une partie de leurs prérogatives aux professionnels. Mais si ces derniers acceptent et même encouragent cette transformation à travers la coordination du *Christmas Bird Count*, c'est pour mieux pouvoir piloter les réseaux d'observateurs en devenir à travers l'édification de normes et de bonnes pratiques [Barrow, 2007]. Aux Etats-Unis toujours, des tensions profondes émergent au début du XX<sup>ème</sup> siècle au sein de la communauté scientifique autour du mouvement des études de nature : certains scientifiques reprochent aux tenants de ce mouvement à destination des profanes de vouloir faire une science trop affective. Pamela Henson retrace le parcours d'Anna Botsford Comstock, chef de file du mouvement : écrivaine et participant à l'œuvre scientifique de son mari, elle milite ouvertement pour lier savoirs scientifiques et savoirs sensibles dans l'éducation populaire. Sous l'effet de la controverse, les *nature studies* disparaissent finalement de l'enseignement secondaire, auquel elles étaient initialement destinées, mais vont permettre à plusieurs générations d'amateurs « d'observer et d'analyser la nature par eux-mêmes », et ainsi de développer « une appréciation esthétique » et « un rapport émotif » au monde extérieur [Henson, 2007].

En Angleterre, au début du XIX<sup>ème</sup> siècle, les artisans botanistes affirment une position originale : collaborer avec les *gentlemen* scientifiques tout en conservant des pratiques différenciées. Alors que l'ambition scientifique de l'époque est de constituer un savoir universel, s'affranchissant des conditions locales de collecte, les artisans botanistes, eux, construisent leurs connaissances en relation avec des lieux particuliers et des moments spécifiques de la phénologie des plantes, tout en revendiquant une approche astrologique. Anne Secord décrit comment ces deux manières de connaître s'articulent, les gentlemen ayant besoin des artisans pour enrichir leurs collections, base de leurs savoirs, et les artisans utilisant les livres des gentlemen pour confirmer leurs connaissances de terrain, et ainsi renforcer leurs compétences visuelles [Secord, 2007].

Tous ces textes historiques ont finalement pour point commun de requalifier les savoirs amateurs avec pour ambition de réhabiliter leurs dimensions sensibles et communautaires. Ce faisant, ils mettent en lumière les frontières ayant eu cours au XIX<sup>ème</sup> siècle entre amateurs et professionnels, et insistent sur la nécessaire reconnaissance de la place spécifique de l'amateur. Ni ignorant, ni professionnel, celui-ci se distingue du quidam, et constitue donc une tierce catégorie porteuse d'une objectivité communautaire.

**3. Les collaborations et engagements à l'interface science-société.** Le dernier axe, de loin le plus fourni, s'intéresse à la manière dont les naturalistes amateurs s'insèrent dans les dispositifs scientifiques et les politiques actuelles de gouvernance de la biodiversité. A l'heure où les sciences participatives prennent de plus en plus d'importance dans la production de savoirs scientifiques sur la nature [Bœuf *et al.*, 2012 ; Houllier *et al.*, 2016], beaucoup de travaux s'interrogent sur les modalités de collaboration entre amateurs et professionnels, et sur les types d'engagement bénévole que cela suscite.

Dans cette perspective, certains auteurs se sont intéressés au processus de rationalisation et de standardisation des données. Envisagé comme facteurs d'asymétrie dans la reconnaissance des savoirs naturalistes, ce processus est présenté comme un frein à la participation, notamment à cause de la tension qu'il opère entre observation et donnée [Ellis et Waterton, 2004, 2005 ; Micoud et Dupré, 2007 ; Lawrence et Turnhout, 2010 ; Alphanéry et Fortier, 2011, 2013, 2015]. En effet, le passage de l'une à l'autre est souvent vécu par les amateurs comme une réduction de leur savoir multiforme à un savoir industriel, désencastré de ses dimensions sociales et affectives. Ces auteurs appellent donc à une co-construction des savoirs pris en compte dans les politiques publiques pour une meilleure représentation de la nature. Il est intéressant de noter que la réduction opérée par les données est présentée dans ces travaux comme exogène au monde des naturalistes. Cette approche ne tient pas compte du nécessaire recadrage des observations dans la construction de la connaissance, opération que réalisent les naturalistes en permanence dans leur apprentissage [Delaporte, 1994a ; Charvolin, 2009]. Il semble donc intéressant de dépasser cette opposition observation/donnée pour la replacer dans le cadre plus large de la production de connaissance, en se penchant notamment sur la pratique quotidienne de l'amateur.

Les données, à travers l'analyse de leur acquisition et de leur traitement, ont été d'autre part une entrée pour interroger les opérations d'alignement rendues possibles ou non par les dispositifs de sciences participatives [Charvolin, 2004 ; Heaton *et al.*, 2010, 2011]. Allison-Bunnell et Thompson montrent que les ajustements entre experts et novices nécessaires à leur collaboration ne relèvent pas uniquement d'enjeux politiques comme la définition de ce qu'est l'expertise, ou encore l'accès aux outils et à l'environnement expert, mais sont également tributaires du développement plus micro de l'expertise [Allison-Bunnell *et al.*, 2007]. Le temps passé à pratiquer est ainsi un paramètre clé, le contenu de la pratique jouant donc un rôle fondamental dans l'implication du participant. Ces opérations d'alignement et d'articulation sont également l'occasion de repenser l'opposition amateurs/professionnels en mobilisant la notion d'objet-frontière. Dans cette perspective, les données ou les dispositifs sont vues comme des objets ou des projets mobiles, plastiques, et robustes, qui portent en eux la capacité d'agir comme une frontière en tant que zone de transformation, de négociation, d'accréditation [Star et Griesemer, 1989 ; Meyer, 2008, 2009, 2010]. Les identités et les statuts des uns et des autres ne sont pas abolis mais au contraire reconnus dans la collaboration : en pérennisant la place de l'autre en tant qu'étranger, en laissant s'exprimer sa différence, le dispositif de connaissance devient un dispositif de reconnaissance : la frontière n'est plus vécue comme une ligne de démarcation érigée en mur, mais comme une zone d'échanges, propices à l'articulation des savoirs [Charvolin *et al.*, 2007a].

Enfin, il a été discuté en quoi le fait même d'inventorier crée des attachements et des émotions, des affects en somme, qui poussent à un engagement éthique et politique en faveur du sauvetage de la nature [Lorimer, 2008 ; Manceron, 2013, 2014]. La relation de l'observateur au territoire et à ses vivants de prédilection est ici centrale : le fait d'arpenter très fréquemment les mêmes zones et d'y rencontrer des espèces aimées forge l'idée d'un patrimoine naturel faisant parti de l'héritage à léguer aux générations futures. Inventorier suscite donc dans cette perspective des connaissances à la fois passionnelles et rationnelles. Ce caractère hybride du savoir naturaliste a été récemment repensé à travers la notion de passion cognitive, dépassant ainsi l'opposition passion/raison [Charvolin, 2009 ; Roux *et al.*, 2010, 2013]. Cette voie de recherche intéressante appelle à de nouveaux développements, et rentre en résonance avec la notion d'affect : le lien est encore à formaliser.

### III. HYPOTHÈSES ET QUESTIONS DE RECHERCHE

Dans les travaux que j'ai pu identifier à ce stade, plusieurs auteurs ont souligné la représentation peu différenciée des amateurs, que ce soit des connaissances dont ils sont porteurs [Charvolin *et al.*, 2007b ; Boeuf *et al.*, 2012], ou de leur engagement dans l'observation [Ellis et Waterton, 2004]. Ces dernières années, un effort d'enquête a été réalisé concernant les publics débutants, mais peu de travaux se sont attachés aux publics experts. Ce manque de différenciation dans l'analyse se retrouve également dans les types de dispositifs participatifs envisagés comme terrain d'étude : le terme en lui-même reste flou, sans définitions consensuelles, et désigne une nébuleuse de projets collectifs présentant des caractéristiques très diverses. Il faut dire que ces dispositifs se sont multipliés ces dernières années dans les études de biodiversité, avec des intitulés tels que « suivis », « atlas », « inventaire », « observatoire »<sup>4</sup>.

Les chercheurs en biologie de la conservation dressent une nette distinction entre les dispositifs permettant la production de données standardisées, les suivis, et ceux relevant d'une démarche naturaliste plus classique, les inventaires ou les atlas [Legrand, 2013 ; Julliard, 2014]. Le terme observatoire, quant à lui, désigne à première vue de manière indifférenciée les deux types de dispositifs. Plusieurs travaux de

---

<sup>4</sup> L'annuaire mis en ligne sur le site naturefrance par le collectif national Sciences Participatives-Biodiversité donne un bon aperçu de la diversité de ces dispositifs (<http://www.naturefrance.fr/sciences-participatives>, consulté le 28.01.2016)

sciences sociales ont pris pour objet ces dispositifs [Rémy, 1995, 2006 ; Alphandéry et Pinton, 2007 ; Beckman, 2007 ; Charvolin, 2007, 2013 ; Arpin *et al.*, 2015b], sans toutefois s'attacher à définir leur diversité et leurs spécificités par des analyses comparatives : le terme d'inventaire est par exemple repris comme catégorie générique englobante par le numéro thématique d'étude rurale sur le sujet [Arpin *et al.*, 2015a]. On peut ajouter que la plupart des études se focalisent sur les atlas et les inventaires : peu ont documenté le regard expert des amateurs lorsqu'il opère dans des dispositifs de suivi.

Ma thèse propose de prendre au sérieux cette distinction entre suivi et atlas formulée par les biologistes de la conservation. Je pars donc de l'**hypothèse** que les suivis rompent avec les pratiques traditionnelles des naturalistes, et suscitent des modalités d'engagement spécifiques, notamment à cause de la complexification des relevés rendue nécessaire par la standardisation des analyses. On peut alors se demander ce que l'implication dans ces suivis transforme dans la pratique naturaliste, dans ses dimensions sensible, sociale, et politique pour reprendre la terminologie proposée par Charvolin, Micoud et Nyhart dans l'introduction de leur ouvrage sur les sciences naturalistes [Charvolin *et al.*, 2007a]. La comparaison de cet engagement spécifique à celui plus traditionnel suscité par les dispositifs d'atlas permettra de mieux cerner les modalités de participation des amateurs à des projets collectifs d'observation de la biodiversité.

Les naturalistes amateurs auxquels la thèse entend s'intéresser sont les lépidoptéristes. Ils constituent un contingent conséquent, diversifié, et historique des amoureux de nature mais ont fait jusqu'à maintenant l'objet de nettement moins de travaux que les ornithologistes, les botanistes, et les coléoptéristes, les trois autres familles les plus importantes au sein des naturalistes. **Les dispositifs étudiés** seront donc :

- (1) le Suivi temporel des Rhopalocères de France (STERF), un observatoire national participatif faisant parti du programme de recherche académique Vigie-Nature<sup>5</sup>.
- (2) des projets d'atlas départementaux ou régionaux essentiellement structurés par des associations<sup>6</sup>.

Ce qui m'amène à formuler la **problématique** suivante :

**Quels engagements les dispositifs participatifs de suivi et d'atlas des papillons de jour génèrent-ils dans le milieu des lépidoptéristes amateurs en France ?**

Cette interrogation peut se subdiviser en **trois questions de recherche** :

- (1) Quelles sont les expériences de nature suscitées par les dispositifs suivis et atlas ? En quoi différentes ?
- (2) Dans quelles mesures les dispositifs suivis et atlas constituent-ils des espaces ou des supports propices au développement d'une sociabilité porteuse d'échanges ? Entre participants ? Entre amateurs et professionnels ?
- (3) Comment les participants aux dispositifs suivis et atlas mobilisent-ils les données qu'ils produisent dans la compréhension et les représentations qu'ils ont de la biodiversité, et en définitive dans l'engagement pour sa conservation ?

---

<sup>5</sup> Vigie-Nature est « un programme de sciences participatives qui consiste à suivre les espèces communes (faune et flore) à l'échelle nationale, grâce à des réseaux d'observateurs volontaires » (<http://vigienature.mnhn.fr/page/le-programme-vigie-nature>, consulté le 28.04.16). Il est porté par le Centre d'écologie et des Sciences de la conservation (CESCO), un laboratoire du Muséum national d'Histoire naturelle, et comporte actuellement 19 observatoires.

<sup>6</sup> Les projets pour lesquels le contact a déjà été réalisé sont l'atlas de Sarthe et l'atlas du Loiret. D'autres sites d'enquête sont en cours d'identification, notamment l'atlas dynamique en ligne d'Ile-de-France (voir section « Terrains d'étude »).

Ces trois questions interrogent les dimensions sensibles, sociales, et politiques de l'implication des naturalistes amateurs dans l'observation de la biodiversité. Elles doivent permettre de développer trois axes d'analyse qui ont pour ambition de dépasser les oppositions passion/raison, amateurs/professionnels, observations/données, et de contribuer aux trois axes de recherche identifiés dans la littérature – (1) les techniques et compétences d'observation, (2) le savoir et la dynamique communautaire, (3) les collaborations et engagements à l'interface science-société.

**1. Les expériences de nature et l'observation de la biodiversité.** L'analyse des expériences de nature en situation d'observation permettra de décrire au plus près la façon dont les amateurs utilisent leurs savoirs situés, incarnés, multiformes pour objectiver leur rencontre avec les différentes espèces jalonnant leur chemin : il s'agira de prendre en compte l'ensemble des pratiques de terrain, c'est à dire le parcours du territoire et la façon dont les sites d'observation sont choisis ; la trajectoire des observateurs avec ce que cela implique comme posture, rythme, attention, direction ; et enfin l'identification des spécimens rencontrés, en tant que processus cognitif et social. Les pratiques d'observation ne seront donc pas ici réduites à la phase d'identification, comme dans la plupart des écrits sur les sciences naturalistes que j'ai pour l'instant consultés. L'objectif est de mieux comprendre les places respectives qu'occupent les dispositifs atlas et suivis dans la longue mise en série des observations du naturaliste, et de comparer les expériences de nature qu'ils suscitent. Un soin particulier sera mis à décrire les attachements que génèrent ces expériences de nature chez les amateurs, que cela soit au territoire, ou aux formes de vies spécifiques qu'ils observent, dans notre cas, les papillons. Cela devrait permettre de montrer en quoi la passion pour l'observation et la connaissance du vivant enrôle la raison pour forger des passions cognitives.

**2. Les dispositifs participatifs en tant qu'espaces d'échanges.** Bien que la plupart des interactions suscitées par les suivis et les atlas soient médiatisées par des outils de communication ne donnant pas lieu à des rencontres physiques, ces dispositifs permettent toutefois le développement d'une sociabilité où chacun des participants apprend à connaître les autres à travers les observations mises en ligne, et les conversations sur les listes de diffusion par mails. Un savoir communautaire sur le territoire et les espèces qui le peuplent se constituent ainsi, et la partage de cette connaissance tisse des liens qui débordent parfois l'espace des dispositifs. Les lépidoptéristes ayant souvent de multiples projets d'observation et d'étude des papillons hors des dispositifs, l'objectif est de comprendre l'arbitrage opéré par les participants entre leurs activités au sein des dispositifs et hors des dispositifs. Il s'agira notamment de comparer les formes de sociabilité et d'échanges dans ces différents espaces, et de voir en quoi les suivis et les atlas peuvent se positionner en tant qu'objets frontières entre amateurs et professionnels.

**3. La mobilisation des données par les participants.** L'objectif est de comprendre comment les données, au fur et à mesure de leur production, actualisent la perception qu'ont les participants du territoire et des formes de vies qu'ils observent, et ce faisant comment ces données agissent sur les valeurs, la compréhension, et les représentations qu'ils ont de la biodiversité. Cela devrait permettre de documenter en définitive la façon dont elles sont utilisées par les amateurs comme un moyen de s'engager pour la conservation d'une nature connue, aimée, à défendre au titre de patrimoine commun, constituant ainsi une cause politique. Dans cette perspective, observations et données font partie du même continuum, la donnée n'étant que la partie des observations rendue suffisamment mobile, indéformable, et combinable pour pouvoir servir d'arguments dans le débat public. Un travail de définition devra être fait pour distinguer les différents stades de fabrication des données (brutes, agrégées, interprétées) afin de bien identifier leurs éventuelles utilisations différenciées. Les données interprétées notamment (indicateurs et cartes) véhiculent une certaine vision de la biodiversité qu'il s'agira de confronter aux

représentations des participants afin de voir comment différentes manières d’appréhender la dynamique du vivant peuvent cohabiter, s’affronter, s’enrichir.

#### IV. DISPOSITIF D’ENQUÊTE

##### 1. Terrains d’étude

Mon objectif est d’interagir avec quatre profils d’amateurs : des lépidoptéristes « hors dispositifs », c’est-à-dire qui ne participent ni à des suivis, ni à des atlas ; des contributeurs « suivi » ; des contributeurs « atlas » ; et des contributeurs « atlas et suivi ». L’enjeu est de pouvoir mener une comparaison entre ces différentes catégories. Il est important de noter que ces profils ne constituent pas des milieux d’interconnaissance distincts mais se retrouvent de manière sporadique dans l’ensemble des groupements d’amateurs. Ils ne seront donc pas une entrée pour orienter les terrains d’étude. Ce sont les dispositifs de suivi et d’atlas qui joueront ce rôle.

**Le STERF, le Suivi Temporel des Rhopalocères de France**, est à ce jour en France le seul dispositif de suivi des papillons de jour : il sera à ce titre au cœur de l’enquête. Une cinquantaine de lépidoptéristes y sont impliqués de manière active, et fournissent des **données d’abondance**<sup>7</sup> pour 151 sites, des mailles de 2x2 km. En comptabilisant les participants qui ont stoppé leur contribution depuis 2005, année de lancement du dispositif, les chiffres se portent à 131 observateurs et 308 sites suivis [Manil *et al.*, 2015]. On voit donc que beaucoup d’observateurs abandonnent en cours de route. Le dispositif s’organise autour de deux structures principales : le Centre d’Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO), le laboratoire du Muséum national d’Histoire naturelle qui centralise et analyse les données ; et l’ALF, l’Association des Lépidoptéristes de France, le partenaire officiel du dispositif en charge de l’animation du réseau d’observateurs. Ces deux acteurs seront des portes d’entrée privilégiées pour contacter les STERFistes<sup>8</sup>.

Le suivi des papillons de jours du MNHN étant un dispositif national, les observateurs sont disséminés un peu partout en France. Cela dit, l’association partenaire et le laboratoire étant à Paris, un nombre important de STERFistes habitent en Ile-de-France : un tiers des 151 sites suivis en 2014 s’y trouvent [Manil *et al.*, 2015]. La région parisienne constituera à ce titre un lieu important de l’enquête. Outre l’ALF, d’autres associations impliquées dans le STERF en Ile-de-France sont à contacter : on peut citer notamment l’OPIE, l’Office pour les Insectes et leur Environnement, et l’ANVL, l’Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau.

La Haute-Normandie est la deuxième région comportant le plus de sites suivis, environ un quart. Elle pourra donc être un second lieu d’investigation : l’Association Entomologique de Haute-Normandie (ASEHN), et la Société des Amis des Sciences Naturelles et du Muséum de Rouen (SASNMR) seront à contacter en priorité.

Concernant **les atlas**, le choix est plus vaste. En effet, depuis les années 2000, les projets se sont multipliés et ont permis de cartographier les aires de répartition des papillons de jour avec une précision inégalée : ainsi, pour de nombreux départements, des **données d’occurrence**<sup>9</sup> ont été produites à l’échelle

---

<sup>7</sup> Les données d’abondance correspondent à des données de comptage réalisées dans le cadre d’un protocole d’observation. Les différentes espèces de papillons sont comptées le long d’un couloir d’observation de 50 à 400 mètres délimité par un cube de 5m de côté centré sur l’observateur et avançant avec lui. Ces couloirs doivent être parcourus en 10 minutes [Manil et Henry, 2007].

<sup>8</sup> STERFiste est le nom donné aux contributeurs du STERF.

<sup>9</sup> Les données d’occurrence correspondent aux présences constatées des espèces en un lieu et à une date donnée.

de mailles 10x10 km, 5x5 km, ou à celle des communes. On peut distinguer deux types de projet : les atlas papiers ; et les atlas dynamiques, des atlas interactifs en ligne. Les premiers sont bornés dans le temps, et dressent un état des lieux après plusieurs années de prospection. Les seconds possèdent une infrastructure en ligne, ce qui leur permet de centraliser les données sans échéances de publication. Chaque observateur peut donc poster ses observations à tout moment, et les visualiser : les cartes de répartition s'actualisent en temps réel. Afin de prendre en compte l'effet de l'infrastructure sur la participation, il conviendra de s'intéresser aux deux types de projet. Le choix des sites d'étude doit également pouvoir documenter l'effet du STERF sur les réseaux d'observateurs. Idéalement, deux types de situation devront être retenus : d'une part, des départements comportant des projets d'atlas papier et en ligne, ainsi qu'une forte implication dans le STERF ; d'autre part, des départements comportant des projets d'atlas papier et en ligne mais une faible implication dans le STERF.

L'Île-de-France, en tant que région cœur du STERF, apparaît comme un premier site d'étude incontournable. Trois structures y portent des atlas dynamiques. D'une part, NatureParif<sup>10</sup> et l'OPIE ont mis en place en 2016 « l'atlas des papillons de jour et des zygènes d'IDF », fonctionnant avec l'interface de saisie en ligne Cettia. D'autre part, la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) a ouvert en 2015 le taxon des « papillons diurnes » dans son interface de saisie en ligne VisioNature<sup>11</sup>. Enfin, à l'échelle nationale, le MNHN a lancé en 2011 « l'inventaire des lépidoptères Rhopalocères et Zygènes de France métropolitaine ». Cet inventaire centralise des données produites dans la cadre de projets locaux et par des réseaux d'observateurs déjà structurés, mais offre également la possibilité aux amateurs de papillons de saisir directement leurs observations via l'interface CardObs<sup>12</sup> : celle-ci offre des possibilités semblables à Cettia et VisioNature. Les observateurs ont donc le choix en Île-de-France entre trois outils de saisie en ligne, des outils qui rentrent en concurrence puisqu'ils offrent des services comparables. Je propose d'enquêter sur ces trois dispositifs d'atlas et de les comparer, afin de documenter les modalités de participation des réseaux de lépidoptéristes dans la région, la mise en concurrence étant un paramètre à ne pas négliger car révélateur des enjeux grandissants autour de la centralisation et de la mise à disposition des données.

La région des Pays de la Loire, elle, présente peu de participation au STERF<sup>13</sup>, et est suffisamment éloignée de Paris pour comporter des réseaux de sociabilités distincts. Elle pourra donc servir dans l'analyse à adopter un point de vue décentré de la région Île-de-France. Elle présente en outre de nombreux projets d'atlas papier, et en ligne. Je propose de focaliser l'enquête sur la province du Maine (départements de la Mayenne et de la Sarthe) car cette zone relativement restreinte rassemble une diversité intéressante de projets : d'une part, CarObs et VisioNature y sont mobilisables par les observateurs ; d'autre part, un atlas papier est paru en 2015 pour la Mayenne [Barrier *et al.*, 2015], et un autre est en cours pour la Sarthe [Bécan *et al.*, 2015]. Précisons que dans ces deux départements, atlas papier et atlas dynamique semblent avoir opéré des synergies, les infrastructures de saisie des données en ligne ayant été des outils bienvenus pour les atlas papiers. Mes précédents travaux sur le sujet (stage M2 et vacation) m'ont permis d'établir le contact avec le groupe de naturalistes sarthois. Organisés de manière informelle, une quinzaine de naturalistes en constituent le noyau dur autour duquel gravite une cinquantaine de contributeurs. J'ai pu instaurer des relations de confiance avec plusieurs observateurs, la poursuite de ce terrain n'en sera donc que facilitée.

---

<sup>10</sup> NatureParif est l'agence régionale pour la nature et la biodiversité en Île-de-France.

<sup>11</sup> Une première synthèse a été réalisée début 2016, et est disponible sur le site [faune-iledefrance](http://faune-iledefrance.fr). Il y est mentionné que 142 observateurs ont posté des données en 2015, et que parmi eux, 29 sont à l'origine de 90% des données [Hardel, 2016].

<sup>12</sup> CardObs a été conçu en 2007 dans le cadre de l'INPN, l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Cet outil de saisie en ligne est ouvert à tous les taxons.

<sup>13</sup> 4 sites sont suivis en Pays de la Loire, sur les 151 suivis dans la cadre du dispositif [Manil *et al.*, 2015].

## 2. Méthodologie

L'enquête fera appel à des méthodes ethnographiques et s'ancrera dans le champ de l'anthropologie de l'environnement. Je mènerai des entretiens libres ou semi-directifs enregistrés ou non, que je retranscrirai partiellement ou entièrement selon leur importance pour l'enquête. La démarche comparative entre les différents profils de lépidoptériste signalée plus haut sera purement qualitative et ne vise pas à produire de résultats quantitatifs. En parallèle, je compte réaliser un certain nombre de sorties de terrain. Elles seront de trois types : collectives où je ne serai qu'un participant parmi d'autres ; individuelles, où je suivrai certains enquêtés dans leurs observations atlas ou suivi ; et enfin, auto-ethnographique, j'y reviendrai par la suite. Mes observations seront donc à la fois directes et participantes, sans que la limite entre les deux soient clairement définie [Delaporte, 1993a ; Soulé, 2007]. Enfin, je fréquenterai de manière aussi assidue que possible les lieux de sociabilités des amateurs de papillons : réunions et permanences associatives, bibliothèques, salles de collection, muséums.

Trois modalités guideront mon enquête et garantiront **les conditions d'une immersion fructueuse** : la longue durée, l'interconnaissance, et l'auto-analyse, dans la lignée de l'ethnographie sociologique proposée par Beaud et Weber [2010]. Les deux premières modalités sont étroitement liées : ce n'est qu'en passant suffisamment de temps dans un même milieu d'interconnaissance que l'enquêteur pourra déployer des relations d'enquête satisfaisantes. En effet, pour que les enquêtés puissent formuler un discours un tant soit peu développé, il faut qu'ils soient en mesure de se représenter l'identité de l'enquêteur : ils pourront à cette condition être rassurés sur la façon dont leurs propos seront interprétés [Beaud et Weber, 2010]. Ce processus prend du temps, et ne trouve son point de maturité qu'à partir du moment où chaque enquêté peut se renseigner sur le nouveau venu auprès d'une de ses connaissances : la réputation de l'enquêteur, et l'identité qu'elle transporte, précède alors sa venue. A charge ensuite de l'ethnographe de mener une analyse réflexive sur les relations d'enquête engagées pour cerner la posture prise par chaque personne rencontrée : la dernière modalité de l'enquête est alors validée.

Ce travail d'immersion au sein du milieu des amateurs de papillons est en cours depuis deux ans (stage M2 et vacation). Il m'a permis de comprendre certaines règles d'intégration tacites en vigueur, conditionnant les relations sociales du milieu lépidoptérologique. Yves Delaporte signalait déjà il y a de cela pratiquement 30 ans la difficulté d'enquêter au sein du monde naturaliste. Trois éléments sont à retenir : la haute technicité des savoirs, une reconnaissance des pairs fondée en grande partie sur les capacités individuelles à manier ces savoirs, et enfin un certain secret qui entoure nombre d'entre eux [Delaporte, 1987b]. Il me semble que ces trois éléments sont toujours d'actualité. J'ai donc eu à cœur de montrer mes efforts pour apprendre à reconnaître les espèces de papillons les plus communes, et raconter certaines de mes expériences d'observations. Acquérir ce langage commun est indispensable, sous peine de ne pas être pris au sérieux : peu importe alors le temps passé dans le milieu d'interconnaissance, les enquêtés pourraient bien ne jamais réellement parler de leurs savoirs, et se cantonner à de simples généralités, comme nous le rappellent les célèbres tribulations de l'ethnobiologiste Ralph Bulmer<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Ralph Bulmer, ornithologue de renom et ethnobiologiste, est resté des années sur le terrain auprès des Kalam de Nouvelle-Guinée. Sa connaissance profonde des oiseaux lui a permis d'accéder à la complexité des savoirs naturalistes autochtones tout en surmontant les différences de perception entre lui et ses informateurs, différences inhérentes à leurs appartenances culturelles distinctes. Ce beau succès ne se reproduisit pas lorsqu'il tenta de décrire les savoirs locaux sur les roches. Ses informateurs restaient muets sur le sujet. Ralph Bulmer fit alors venir un de ses amis géologue. Celui-ci recueillit en quelques heures une somme prodigieuse de connaissances sur les pierres de la région. Vexé, Ralph Bulmer s'en alla demander des explications à ses informateurs. Leur réponse fut éloquente : « [...] quand vous avez commencé à nous interroger sur les roches, il était évident que vous n'y connaissiez rien. Pourquoi

J'entends désormais aller plus avant et rentrer de plain-pied dans le cœur de la sociabilité des amateurs de papillons en m'inscrivant dans l'économie de leurs échanges. Il me faut pour cela produire moi-même des observations, les poster en ligne, demander des conseils d'identification, tenir une base de données : c'est à cette condition que je pourrai bâtir des relations pleinement lépidoptérologiques. Quand bien même ma pratique ne pourra être qu'embryonnaire, elle témoignera d'une réelle volonté de m'engager dans le collectif, et me positionnera en tant qu'**apprenti naturaliste**. Je n'aurai évidemment que peu d'informations à échanger, mais mes observations répétées seront vues comme un signe de ténacité et de patience, des qualités hautement reconnues au sein du monde des entomologistes amateurs, car considérées comme indispensables pour être passionné, et ressentir « l'amour des insectes » [Delaporte, 1984b].

Cette démarche me permettra en outre de mener **une auto-ethnographie** ou autographie particulièrement utile pour décrire l'expérience de nature en situation d'observation. Les savoirs naturalistes sont essentiellement basés sur une mobilisation répétée et situationnelle des sens, et sont donc difficilement verbalisables. En menant moi-même mes propres observations, seuls, et en adoptant une approche réflexive, c'est-à-dire en tenant un carnet de terrain, il me sera plus facile d'approcher ce que les sens en action suscitent comme perceptions et affects. Je serai alors plus à même de guider mon regard en situation d'observation participante, et de poser les bonnes questions lors des entretiens. Un certain nombre d'auteurs ont déjà adopté ce type d'approche, que cela soit pour étudier les relations hommes-animaux – phénoménographie est alors le terme utilisé [Piette, 2009 ; Vicart, 2009] – ou plus généralement pour ethnographier les sens – auto-ethnographie est dans ce cas préféré [Colon, 2013]. Ma recherche ayant pour but d'explorer aussi bien les expériences de nature, que la dynamique sociale et les représentations ayant cours dans le milieu des amateurs de papillons, l'auto-ethnographie se veut être une passerelle entre ces trois axes. Paul-Louis Colon signale que l'intérêt spécifique porté aux pratiques situées n'empêche pas pour autant de « prendre en compte les rapports sociaux et relations de pouvoir qui les sous-tendent » [*ibid.*]. C'est bien dans cette perspective que je compte développer cet exercice. Ainsi, percevoir, sentir, ressentir les espaces et les formes naturelles peuvent être analysés comme vecteurs d'appartenance au collectif. Les sens ont alors un « statut d'intermédiaire », liant les individus au collectif par le partage d'un même référentiel perceptif [*ibid.*].

Parallèlement à ce travail d'immersion, je compte mobiliser **deux outils particuliers d'objectivation**. Le premier consiste à rentrer dans les bases de données des dispositifs pour caractériser ce qui est vu par les amateurs de papillons : quelles sont les espèces observées ? A quelles fréquences ? A quels endroits ? Le temps de l'enquête ne permettant pas d'embrasser la temporalité longue des pratiques d'observation, il est important de pouvoir disposer d'éléments objectivant les expériences de nature des contributeurs. En effet, l'histoire des relations entre le lépidoptériste, les espèces qu'il rencontre, et les lieux qu'il parcourt ne peut se comprendre à mon sens qu'en reconstituant l'épaisseur des milliers d'observations réalisées : cela nécessite donc entre autres de prendre en compte le caractère cumulatif des expériences de nature, et ainsi de retracer la biographie des relations hommes-milieu-papillons. Concrètement, les données – lieu, date, espèce – permettront de reconstituer le parcours du territoire de certains amateurs, et d'estimer la variabilité des rencontres avec les différentes espèces de papillons observés.

Le second outil sera le recours à la vidéo pour filmer certaines sorties naturalistes. L'objectif est de pouvoir mettre en place, avec quelques observateurs de confiance, un dispositif de caméras croisées<sup>15</sup> : une

---

devrions-nous perdre notre temps à vous dire quelque chose que vous ne pourriez pas comprendre ? [...] » [ma traduction, Diamond, 1989].

<sup>15</sup> Les caméras de la marque GoPro, petites et se fixant sur différents types de support, pourront remplir cette fonction.

embarquée sur l'observateur, et une sur l'enquêteur. L'enjeu est de confronter l'observateur aux images produites et lui demander de les commenter, ou bien poser des questions, afin qu'il verbalise d'une manière nouvelle certains aspects de sa pratique [Theureau, 2010]. On peut également envisager des projections collectives afin de susciter des confrontations croisées.

### 3. Calendrier

PHASE D'ÉTUDE	ÉLÉMENTS DE TRAVAIL	2015-2016					2017					2018							
		ND	JF	MA	MJ	JA	SO	ND	JF	MA	MJ	JA	SO	ND	JF	MA	MJ	JA	SO
REVUE DE LITTÉRATURE	Observation, inventaire et suivi de la biodiversité																		
	Loisir, passion, attachement, affects																		
	Production de données et surveillance de la nature																		
	Objet-frontière, relations amateurs-professionnels																		
	Participation et engagement																		
	Méthodologie en sciences sociales																		
ARCHITECTURE THÉORIQUE DU SUJET	Mise en place d'un cadre méthodologique																		
	Formulation de la problématique																		
	Rédaction du projet de thèse																		
PRÉPARATION DE L'ENQUÊTE DE TERRAIN	Réactivation des groupes de lépidoptéristes déjà identifiés																		
	Contact de groupes potentiels																		
	Choix des groupes à étudier																		
ENQUÊTE DE TERRAIN	Réunions associatives																		
	Entretiens semi-directifs																		
	Sorties naturalistes individuelles et collectives																		
ANALYSE DES MATÉRIAUX ET ÉCRITURE DE LA THÈSE	Retranscription des entretiens																		
	Analyse des bases de données et des vidéos																		
	Rédaction de la thèse																		
VALORISATION DE LA RECHERCHE	Présentations externes (séminaires, colloques)																		
	Présentations internes (CESCO, labo d'ethnobiologie)																		
	Articles scientifiques																		
	Préparation oral de thèse et soutenance																		

## V. BIBLIOGRAPHIE

ALLISON-BUNNELL Steven, THOMPSON Stéphanie, et NYHART Lynn K., 2007, « Débutants et experts dans la science citoyenne nord-américaine : une théorie cognitive de la pratique. », in Florian Charvolin, André Micoud, et Lynn K. Nyhart (dir.), *Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes*, La Tour d'Aigues : 185-201.

ALPHANDERY Pierre et FORTIER Agnès, 2011, « Les associations dans le processus de rationalisation des données naturalistes », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 19, n° 1 : 22-30.

———, 2013, « Les données sur la nature entre rationalisation et passion », *Revue du MAUSS*, vol. 42, n° 2 : 202-220.

———, 2015, « Les données naturalistes à l'épreuve de la transparence », *Etudes rurales*, vol. 195, n° 1 : 127-144.

ALPHANDERY Pierre et PINTON Florence, 2007, « Des Znieff à Natura 2000, connaissances naturalistes et conservation de la biodiversité : l'exemple icaunois », *Bourgogne nature*, vol. 6 : 59-75.

ARCHAUX Frédéric, 2010, « Réflexions méthodologiques sur les relevés et les suivis de biodiversité », *Sciences Eaux & Territoires*, vol. 3, n° 3 : 70-75.

ARPIN Isabelle, CHARVOLIN Florian, et FORTIER Agnès, 2015a, « Les inventaires naturalistes : des pratiques aux modes de gouvernement », *Etudes rurales*, vol. 195, n° 1 : 11-26.

ARPIN Isabelle, MOUNET Coralie, et GEOFFROY David, 2015b, « Inventaires naturalistes et rééducation de l'attention », *Etudes rurales*, vol. 195, n° 1 : 89-108.

BALMFORD Andrew, CRANE Peter, DOBSON Andy, GREEN Rhys E., et MACE Georgina M., 2005, « The 2010 challenge: data availability, information needs and extraterrestrial insights », *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, vol. 360, n° 1454 : 221-228.

BARRIER Yannick, BAUDIN Benoît, DUVAL Olivier, LANDEMAINE Daniel, et TREGUIER Jérôme, 2015, *Guide atlas des Rhopalocères. Papillons de la Mayenne*, Mayenne Nature Environnement.

BARROW Mark V., 2007, « Coopération, conflit et contrôle : ornithologues et "birdwatchers" américains avant la Seconde Guerre mondiale », in Florian Charvolin, André Micoud, et Lynn K. Nyhart (dir.), *Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes*, La Tour d'Aigues : 148-166.

BEAUD Stéphane et WEBER Florence, 2010, *Guide de l'enquête de terrain. Produire et analyser des données ethnographiques*, Paris, La Découverte.

BECAN Rodolphe, BANASIAK Marek, FOUSSARD Denis, et NICOLLE Marc, 2015, « Inventaire des papillons de jour du département de la Sarthe (2010-2015)(Lep. Rhopalocera, Zygaenidae) », *Oreina*, n° 32 : 36-38.

BECKMAN Patrick, 2007, « Le Projet Linné : mobiliser et organiser les botanistes amateurs en Suède, 1972-1986 », in Florian Charvolin, André Micoud, et Lynn K. Nyhart (dir.), *Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes*, La Tour d'Aigues : 167-182.

BLANDIN Patrick, 2009, *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*, Editions Quæ.

———, 2012, « Le papillon, de la nature à la boîte, regard sur le collectionneur, ses motivations et ses pratiques », in Bernadette Lizet et Jacqueline Milliet (dir.), *Animal certifié conforme: déchiffrer nos relations avec le vivant*, Paris, Dunod : 221-247.

BŒUF Gilles, ALLAIN Yves-Marie, et BOUVIER Michel, 2012, *L'apport des sciences participatives dans la connaissance de la biodiversité*, Rapport remis à la Ministre de l'Ecologie.

- BONTER David N et COOPER Caren B, 2012, « Data validation in citizen science: a case study from Project FeederWatch », *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 10, n° 6 : 305-307.
- CHANDLER Mark, BEBBER Daniel P, CASTRO Sebastian, LOWMAN Margaret D, MUORIA Paul, OGUGE Nicholas, et RUBENSTEIN Daniel I, 2012, « International citizen science: making the local global », *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 10, n° 6 : 328-331.
- CHARVOLIN Florian, 2004, « Le programme Feederwatch et la politique des grands nombres », *Développement durable et territoires [en ligne]*.
- , 2007, « La réussite du programme Feederwatch vue par les profanes : un compte rendu critique », in Florian Charvolin, André Micoud, et Lynn K. Nyhart (dir.), *Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes*, La Tour d'Aigues : 202-218.
- , 2009, « Comment penser les sciences naturalistes “ à amateurs ” à partir des passions cognitives », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 17, n° 2 : 145-154.
- , 2013, « Pense-bêtes, astuces et recettes de jardiniers-observateurs de papillons », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 7, n° 2 : 485-500.
- CHARVOLIN Florian, MICOUD André, et NYHART Lynn K., 2007a, « La nature des profanes : pour une autre approche de l'amateur », in Florian Charvolin, André Micoud, et Lynn K. Nyhart (dir.), *Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes*, La Tour d'Aigues : 7-15.
- (dir.), 2007b, *Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube.
- COLON Paul-Louis, 2013, *Ethnographier les sens*, Paris, Éd. Pétra.
- DELAPORTE Yves, 1984a, « Stratégies d'information et d'intégration dans une association d'entomologistes. Une approche ethnozoologique », *Ethnologie française*, vol. 14, n° 4 : 331-341.
- , 1984b, « Des insectes et des hommes », *Les Temps Modernes*, n° 450 : 1235-1263.
- , 1986, « L'Objet et la méthode. Quelques réflexions autour d'une enquête d'anthropologie urbaine », *L'Homme*, vol. 26, n° 97 : 155-169.
- , 1987a, « sublaevigatus ou subloevigatus ? Les usages sociaux de la nomenclature chez les entomologistes », in Jacques Hainard et Roland Kaehr (dir.), *Des animaux et des hommes*, Neuchâtel, Musée d'ethnographie : 187-212.
- , 1987b, « De la distance à la distanciation. Enquête dans un milieu scientifique », in Jacques Gutwirth et Colette Pétonnet (dir.), *Chemins de la ville : enquêtes ethnologiques*, Paris, Editions du C.T.H.S : 229-245.
- , 1993a, « D'un terrain l'autre. Réflexions sur l'observation participante », in Colette Pétonnet et Yves Delaporte (dir.), *Ferveurs contemporaines. Textes d'anthropologie urbaine offerts à Jacques Gutwirth*, Paris : 321-340.
- , 1993b, « Quand un entomologiste rencontre un autre entomologiste... Forme et fonction des potins dans un milieu scientifique », *L'anonymat urbain. Journée d'études de la Société d'ethnologie française (SEF) proposé par le laboratoire d'anthropologie urbaine (LAU CNRS UPR34)*.
- , 1994a, « Entre nature et culture : l'insecte de collection », *Anthropozoologica*, n° 19 : 17-28.
- , 1994b, « Nommer. Règles, usages, stratégies. », in *Passion entomologique (ouvrage abandonné)* : 34 pages.

DIAMOND Jared, 1989, « The Ethnobiologists Dilemma », *Natural History*, n° 6.

ELLIS Rebecca, 2011, « Jizz and the joy of pattern recognition: Virtuosity, discipline and the agency of insight in UK naturalists' arts of seeing », *Social Studies of Science*, vol. 41, n° 6 : 769-790.

ELLIS Rebecca et WATERTON Claire, 2004, « Environmental citizenship in the making: the participation of volunteer naturalists in UK biological recording and biodiversity policy », *Science and Public Policy*, vol. 31, n° 2 : 95-105.

———, 2005, « Caught between the Cartographic and the Ethnographic Imagination: The Whereabouts of Amateurs, Professionals, and Nature in Knowing Biodiversity », *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 23, n° 5 : 673-693.

GOSELIN Marion, GOSELIN Frédéric, et JULLIARD Romain, 2010, « L'essor des sciences participatives pour le suivi de la biodiversité : intérêts et limites », *Sciences Eaux & Territoires*, vol. 3, n° 3 : 76-83.

HARDEL Claude, 2016, *La synthèse Rhopalos*, LPO-CORIF.

HEATON Lorna, MILLERAND Florence, CRESPEL Élodie, et PROULX Serge, 2011, « La réactualisation de la contribution des amateurs à la botanique », *Terrains & travaux*, vol. 18, n° 1 : 155-173.

HEATON Lorna, MILLERAND Florence, et PROULX Serge, 2010, « « Tela Botanica » : une fertilisation croisée des amateurs et des experts », *Hermès, La Revue*, n° 57 : 61-68.

HENSON Pamela M., 2007, « Le mouvement d'étude de nature (nature study) aux Etats-Unis : Citoyens et science vers la fin du XIXème siècle. Le rôle d'Anna Botsford Comstock. », in Florian Charvolin, André Micoud, et Lynn K. Nyhart (dir.), *Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes*, La Tour d'Aigues : 19-39.

HOULLIER François, CHARBONNEL François, COINTET Jean-Philippe, LEISER Hugues, LE GALL Olivier, MASSON Jean, ROTURIER Christophe, MORCLETTE Nathalie, PUJOL Jean-Luc, LAUNEY Jean-François, HOLOGNE Odile, MERILHOU-GOUDARD Jean-Baptiste, ANDRO Mathieu, FREY-KLETT Pascale, MAMBRINI-DOUDET Muriel, et JOLY Pierre-Benoît, 2016, *Les sciences participatives en France. Etat des lieux, bonnes pratiques et recommandations*, Rapport remis à la ministre de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

JULLIARD Romain, 2014, « Vigie Nature, un réseau de citoyens qui fait avancer la science », *Pour*, vol. 223, n° 3 : 53-60.

KAREIVA Peter et MARVIER Michelle, 2012, « What Is Conservation Science? », *BioScience*, vol. 62, n° 11 : 962-969.

LAWRENCE Anna et TURNHOUT Esther, 2010, « Personal meaning in the public sphere: The standardisation and rationalisation of biodiversity data in the UK and the Netherlands », *Journal of Rural Studies*, vol. 26, n° 4 : 353-360.

LEGRAND Marine, 2013, « Vigie-Nature : sciences participatives et biodiversité à grande échelle », *Cahiers des Amériques latines*, n° 72-73 : 65-84.

Loïs Grégoire, 2015, « La contribution de l'observation citoyenne à la recherche scientifique », *Pour*, vol. 223, n° 3 : 43-51.

LORIMER Jamie, 2008, « Counting Corncrakes: The Affective Science of the UK Corncrake Census », *Social Studies of Science*, vol. 38, n° 3 : 377-405.

LYNCH Michael et LAW John, 1999, « Pictures, texts, and objects. The literary language of bird-watching », in Mario Biagioli (dir.), *The science studies reader*, New York, Routledge : 317-341.

- MANCERON Vanessa, 2013, « Recording and monitoring : between two forms of surveillance », *Limn [en ligne]*, n° 3.
- , 2014, « « Avant que nature meure »... inventorier. », *Ethnologie française*, vol. 45, n° 1 : 31-43.
- MANIL Luc et HENRY Pierre-Yves, 2007, *Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF). Protocole national*, Paris.
- MANIL Luc, LERCH Alexandre, FONTAINE Benoît, et JULLIARD Romain, 2015, *Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF). Bilan 2005-2014*, Paris.
- MATAGNE Patrick, 2007, « Les naturalistes amateurs et leurs réseaux (1880-1914), ou comment occuper le "terrain", construire une identité collective, et produire un savoir universel », in Florian Charvolin, André Micoud, et Lynn K. Nyhart (dir.), *Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes*, La Tour d'Aigues : 111-121.
- MAUZ Isabelle et GRANJOU Céline, 2013, « A New Border Zone in Science. Collaboration and Tensions between Modelling Ecologists and Field Naturalists », *Science as Culture*, vol. 22, n° 3 : 314-343.
- MEYER Morgan, 2008, « On the boundaries and partial connections between amateurs and professionals », *museum and society*, vol. 6, n° 1 : 38-53.
- , 2009, « Objet-frontière ou Projet-frontière ? », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 3, n° 1 : 127-148.
- , 2010, « Caring for Weak Ties - the Natural History Museum as a Place of Encounter Between Amateur and Professional Science », *Sociological Research Online*, vol. 15, n° 3 : 1-14.
- MICOUD André et DUPRE Lucie, 2007, « Savoirs publics sur la nature et politiques publiques de l'environnement : rôle et place des naturalistes amateurs et des professionnels », in Florian Charvolin, André Micoud, et Lynn K. Nyhart (dir.), *Des sciences citoyennes ?*, La Tour d'Aigues : 219-232.
- MILLER-RUSHING Abraham, PRIMACK Richard, et BONNEY Rick, 2012, « The history of public participation in ecological research », *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 10, n° 6 : 285-290.
- NEWMAN Greg, WIGGINS Andrea, CRALL Alycia, GRAHAM Eric, NEWMAN Sarah, et CROWSTON Kevin, 2012, « The future of citizen science: emerging technologies and shifting paradigms », *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 10, n° 6 : 298-304.
- PIETTE Albert, 2009, *L'acte d'exister: une phénoménographie de la présence*, Marchienne-au-Pont, Socrate Promarex.
- REMY Elisabeth, 1995, « L'élaboration d'un savoir naturaliste. Approche anthropologique d'un atlas », *Études rurales*, vol. 137, n° 1 : 55-72.
- REMY Élisabeth, 2006, « Méthode indiciaire et prise photographique. Le cas du suivi de la loutre », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 14, n° 2 : 144-153.
- ROUX Jacques, CHARVOLIN Florian, et DUMAIN Aurélie, 2010, « Les « passions cognitives » ou la dimension rebelle du connaître en régime de passion », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 3, n° 3 : 369-385.
- , 2013, *Passions cognitives : l'objectivité à l'épreuve du sensible*, Paris, Éditions des Archives Contemporaines.
- SECORD Anne, 2007, « "La connaissance de l'un devient la connaissance de tous" : participation des artisans à la botanique anglaise au début du XIX<sup>e</sup> siècle », in Florian Charvolin, André Micoud, et Lynn K. Nyhart

(dir.), *Des sciences citoyennes ? La question de l'amateur dans les sciences naturalistes*, La Tour d'Aigues : 90-107.

SECRETARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE, 2006, *Perspectives mondiales de la diversité biologique (deuxième édition)*, Montréal.

SOULE Bastien, 2007, « Observation participante ou participation observante ? Usages et justifications de la notion de participation observante en sciences sociales », *Recherches Qualitatives*, vol. 27, n° 1 : 127-140.

SOULÉ Michael E., 1985, « What is Conservation Biology? A new synthetic discipline addresses the dynamics and problems of perturbed species, communities, and ecosystems », *BioScience*, vol. 35, n° 11 : 727-734.

STAR Susan Leigh et GRIESEMER James R., 1989, « Institutional Ecology, "Translations" and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39 », *Social Studies of Science*, vol. 19, n° 3 : 387-420.

THEUREAU Jacques, 2010, « Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche « cours d'action » », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 4, n° 2, n° 2 : 287-322.

VICART Marion, 2009, « Regards croisés entre l'animal et l'homme : petit exercice de phénoménographie équitable », *ethnographiques.org*, n° Numéro 17-novembre 2008.