



HAL
open science

Sociologie des Observateurs de Faune-france Territorialisés (SOFT)

Florian F. Charvolin, Karine Pietropaoli, Thierry Joliveau

► **To cite this version:**

Florian F. Charvolin, Karine Pietropaoli, Thierry Joliveau. Sociologie des Observateurs de Faune-france Territorialisés (SOFT). [Rapport de recherche] Centre Max Weber. 2022, pp.76. hal-03722214

HAL Id: hal-03722214

<https://cnrs.hal.science/hal-03722214>

Submitted on 13 Jul 2022

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

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

Sociologie des Observateurs de Faune-france Territorialisés (SOFT)

RAPPORT FINAL

Florian Charvolin (CMW)

Thierry Joliveau (EVS)

Karine Pietropaoli (CMW)

Avec la participation d'Axel Fourneyron (géomaticien)

Et avec l'appui actif de Philippe Jourde (Lpo) et le soutien de Laurent Couzi (Lpo)

Financement : IDEX / Maison des Sciences de l'Homme Lyon Saint-Etienne (2019 /2021), et Ligue pour la Protection des Oiseaux

Table des matières

I. Contexte et objectif du projet.....	3
Préambule.....	3
Le contexte de l'étude	3
II. Travaux réalisés au cours du projet	6
III. Difficultés rencontrées et solutions	8
La nécessaire inversion infrastructurelle.....	8
L'analyse sociologique de la base pleine	9
L'analyse géographique de la base pleine.....	10
Un biais géographique.....	10
Une nécessaire restriction de la base des données	17
Conclusion de l'analyse géographique.....	23
Redresser les biais de l'enquête par sondage	24
Reconsidérer les allants de soi de la photographie de « données brutes »	24
IV. Résultats obtenus.....	26

L'étude d'une infrastructure composite données numériques.....	26
La question de l'hébergement des bases de données naturalistes	26
Le local et le caractère incrémental du projet	28
Le caractère composite et en tension du dispositif.....	30
L'analyse des pratiques effectives de signalement	33
Les signalements dans leur environnement de pratiques naturalistes	45
L'effet de la trajectoire de praticien-nes de l'observation de la nature	45
Une sous-population : les chargés de mission.....	49
Sociabilité naturaliste et monde virtuel.....	52
L'importance des zones rurales sous influence urbaine.....	55
Le rôle structurant de la familiarité avec la nature.....	61
Des photographies conçues comme données brutes	63
Remonter vers le déclic photographique.....	64
La photo saisie comme phénomène quantitatif	65
Le fonds sur la photographie et la question de la nature	66
Une photographie consacrée à l'identification d'espèce.....	67
Une intervention photographique minimale.....	68
Conclusion.....	70
Annexe 1 : les indicateurs de la base de données par maille.....	75

I. Contexte et objectif du projet

Préambule

Le matériel recueilli par ce projet et son origine prennent place dans une collaboration avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux, et plus généralement l'implication de certains membres de ce projet dans le monde des sciences participatives. Nous avons soumis un projet au financement de la Maison des Sciences d'Homme Lyon Saint-Etienne (MSH LSE) en 2018, qui portait sur l'analyse de la base Faune France, gérée par la Lpo. Ce financement a permis de mener une partie de l'étude de cette base, mais il manquait de temps et de moyen pour finaliser l'analyse géographique. Nous avons donc soumis en 2020 un nouveau projet à la MSH LSE, portant sur la finalisation du projet dans sa partie géographique et un complément sur la base photographique réunie dans Faune France.

Pendant tout ce temps, nous avons été en étroite relation avec Philippe Jourde, le gestionnaire de Faune France au niveau de la LPO, qui nous a transmis des données anonymisées de la base Faune France. Ces dernières ont donné lieu à la constitution de deux bases de données :

- a) une base contenant plus de 12 millions d'observations sur une période allant du 1er janvier 2017 jusqu'au 31 décembre 2018
- b) une base contenant plus de 88000 contributeurs. Parmi ces derniers, seulement 25000 (29%) ont saisi au moins une observation dans la base des observations 2017-2018. Ce sont ces contributeurs que l'on qualifiera d'"actifs" qui ont fait l'objet des analyses présentes dans ce rapport. Nous avons sur eux quelques informations de base (ancienneté d'inscription, commune de résidence...)
- c) Des données complémentaires ont été collectées au fur et à mesure de l'analyse de la base Faune France (FF) : la date d'inscription sur les différents sites locaux des contributeurs de FF, les espèces rares, les comptes utilisateurs liés à des associations

A partir de cette base, nous avons tiré 5000 adresses emails de contributeurs et contributrices à qui nous avons envoyé un sondage par internet. Nous avons recueilli 1469 réponses valides qui constituent la base de données sociologiques sur la connaissance fine des personnes contributrices.

Ce gros travail de constitution de plusieurs bases de données a permis une analyse sociologique et géographique de la pratique de Faune France, en lui associant une plongée dans la galerie photographique de Faune France qui contenait plus d'un million de photos en 2018.

C'est ce travail d'exploration de l'activité d'une base de données numérique naturaliste, auquel convie ce rapport final.

Le contexte de l'étude

L'observation naturaliste réalisée par des bénévoles alimente massivement les inventaires d'espèces réalisés ponctuellement ou le monitoring de la biodiversité dans des pays du nord, qu'on pense à l'Angleterre (Manceron 2015) ou à la France (Charvolin 2019, Charonnet 2019, Magnanon 2015). Une base de données sort du lot de ces protocoles par son ampleur. Elle

concerne tous les taxons de la faune, contrairement aux autres protocoles qui sont organisés par famille, et concerne de nombreux contributeurs et contributrices. Il s'agit de Faune France, une infrastructure de bases de données interconnectées (ou rendus interopérables), qui est née en 2017. En 2019 elle regroupait 20 millions de données sur la Faune de France, et avait collectée 2 millions de photos. Ses participant-es avoisinent les 50 000. Cette infrastructure est intéressante, dans le cas français car elle n'est pas d'initiative étatique, même si l'administration par le biais des Agences régionales de la biodiversité, essaie de récupérer les données de Faune France auprès de ses gros contributeurs. Elle est à l'initiative d'une trentaine d'associations naturalistes et gérée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO).

Faune France est née d'une évolution des techniques numériques disponibles, des pratiques naturalistes, et du militantisme écologique. Cette base de données qui représente une masse considérable d'informations réunies dans une infrastructure décentralisée mais unique, est le fruit d'une évolution sociétale. Le caractère massif des données récoltées fait de Faune France une infrastructure que l'on peut dire « orientée données » c'est-à-dire tout entière consacrée à la production des données. Cela veut dire que ce qui est valorisé de cette initiative naturaliste est l'accumulation et la quantification d'une unité standard ; souvent minimalement le nom d'espèce, le lieu et la date d'observation, le nom de la personne qui signale, et également des données périphériques (nombre, sexe, espèces alentour, etc.). Aussi Faune France a mis en relief la connaissance de ces « données » pour asseoir la légitimité de cette connaissance non professionnelle. Comme infrastructure de connaissances (Edwards 2010) elle est le fruit d'une rencontre entre des évolutions liées à la pratique naturaliste, le développement de nouvelles activités socio-économiques du secteur associatif, les innovations techniques récentes, comme les applications smartphones et le web 2.0, et enfin les orientations prises par la recherche internationale sur la biodiversité.

De ce point de vue elle participe du développement, depuis 40 ans, des sciences participatives. Le monde naturaliste dans les pays du Nord a connu une évolution importante, notamment depuis les années 1980, avec la montée en puissance des sciences participatives numériques (Charvolin et al., 2007 ; Strasser et al., 2019 ; Bonney et al., 2009). Ces sciences sont liées à un protocole de recherche relié à une base de données numériques, et animées par des associations ou des laboratoires. Elles permettent à tout un chacun de contribuer à distance, s'additionnant aux sociabilités de club auparavant développées dans les milieux naturalistes. En France les groupes pour partie déjà existants ont ajouté une structuration en réseaux numériques, à l'image d'organisations parapluie comme Vigie nature qui regroupe une trentaine de protocoles, et par le biais d'un portail Internet « Open sciences participatives » qui recense plus de 150 protocoles en France. Ils bénéficient également d'une instance de représentation associative avec le Collectif National Sciences Participatives et Biodiversité.

Robert Kohler (2006) a décrit comment les Etats-Unis avaient connu, entre 1880 et 1930, une période propice à un bond dans l'identification de nouvelles espèces et donc une augmentation de la connaissance de la biodiversité. Cette frontière intérieure était liée à un progrès du travail scientifique aussi bien qu'aux infrastructures techniques comme la généralisation des lignes de train pénétrant dans des contrées reculées, et à la modification des pratiques de loisir de la classe moyenne. On peut voir dans la mise en place de Faune France en 2017, une nouvelle étape de cette histoire humaine de la biodiversité, mais cette fois non pas consacrée à l'identification d'espèces nouvelles mais au monitoring des espèces existantes et à la caractérisation de leur distribution et de leurs effectifs. Il n'est ainsi pas anodin que la discussion moderne sur l'extinction des espèces, soit concomitante avec cette mise à disposition généralisée des

informations territorialisées sur les espèces et la croissance exponentielle des signalements numériques relatives à l'état des populations animales.

C'est dans ce contexte, de révolution potentielle que prend place l'étude que nous avons menée, financée par la MSH Lyon Saint-Etienne. Deux évolutions, une générale et une autre française, contribuent à éclairer la situation dans laquelle se développe Faune France.

Au niveau international, c'est la « révolution des données » (Kitchin 2014) qui fait que les informations sur les espèces connaissent un saut quantitatif énorme dans les années 2000. Le volume d'information par taxon ne cesse de croître et il est possible désormais de suivre en grande partie le parcours des espèces sur le territoire français, européen et mondial. Bien plus, des structures ont émergé qui se consacrent exclusivement à cette opération qui a tellement enflé dans la sphère internet qu'elle rend possible à des initiatives de se consacrer quasi-exclusivement à ce segment de l'activité sociale : la collecte de données.

La seconde évolution est alors plus française. C'est la mutation du militantisme naturaliste qui correspond à cette « orientation données ». Les associations naturalistes qui existent sur le territoire, des sociétés linnéennes à la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) qui gère le site de Faune France, connaissent en partie dans les années 2000 un tournant vers la professionnalisation. Nathalie Berny a bien montré comment le contexte des années 2000 et aussi l'appel d'air qu'a représenté le Grenelle de l'environnement (Berny 2019) ont contribué à faire sortir les grandes associations naturalistes comme la LPO, d'une position de militantisme critique et actif contre le monde de l'entreprise et les dérèglements multiples dus à la régulation étatique de la gestion de la nature. La LPO a participé au Grenelle de l'Environnement à un moment où elle se professionnalisait et où l'équilibre entre bénévoles et salariés dans l'association était modifié. L'orientation données vient accompagner cette modification de l'animation des pratiques de nature, qui associent loisir et sciences. Désormais, et cela a été aussi relevé au niveau international (Kimura et Kinchy 2019) les associations trouvent dans la promotion des données une manière de renouveler un militantisme de la preuve qui n'affiche pas ou que marginalement, des positions critiques sur la gestion de la nature, celle des entreprises et leur emprise foncière, celle de la finance plus ou moins verte, celle des réglementations publiques plus ou moins protectrices des intérêts électoraux, celle des implantations d'infrastructures énergétiques, etc. Les militants deviennent des spécialistes « pro data » avant que d'être anti-nucléaires, anti-éoliennes, anti grands travaux, etc.

Toutefois, la recherche du courant nord-américain des « infrastructures studies » (Bowker et Star, 1999, Edwards 2010) s'est moins posée, du moins au début, la question de qui contribuait, ou bien de quel était le profil du ou de la participant-e. La question de la socio-démographie des personnes signalant des données dans ces infrastructures de la connaissance a peu été étudiée. Pour les promoteurs des sciences participatives cela relève en effet des « métadonnées » dans le vocabulaire des bases de données, c'est-à-dire d'éléments qui permettent de situer les données fournies par souci de réduction des frictions (Edwards et al. 2011). Cette connaissance du contributeur ou de la contributrice est cependant un point important, reconnu de plus en plus dans les sciences participatives, pour mener des campagnes de fidélisation et de recrutement de nouveaux et nouvelles participant-es mais aussi pour évaluer le degré de qualité des relevés. La question de la contribution relève en effet de la connaissance des positionnements des personnes qui signalent, et des héritages qui se jouent dans cette activité.

Cette recherche a pour origine le constat partagé entre des chercheurs et la direction de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, qu'il existait très peu d'études en français sur les contributeurs et contributrices à des sciences participatives, et ce, d'autant plus que ces dispositifs ont pris le

tournant du numérique et s'éloignent de leur fonctionnement traditionnel en clubs naturalistes hérités du XIXe siècle. Faune France étant un dispositif numérique fort de dizaines de milliers de contributeurs et contributrices, nous avons estimé qu'une enquête sociologique et géographique était particulièrement indiquée pour la connaissance du monde naturaliste actuel, et que cela pouvait profiter à un public plus large que les promoteurs de sciences participatives, même si nous nous engageons dans une recherche dont une des vocations était aussi que la LPO puisse en retirer des enseignements importants pour développer l'outil.

II. Travaux réalisés au cours du projet

Le projet Sociologie des Observateurs de Faune France Territorialisé (SOFT) s'inscrit dans ce tournant vers les Sciences Humaines et Sociales des infrastructures de sciences participatives de la biodiversité, qui associe des questions soulevées par la LPO, dont Florian Charvolin est membre du conseil scientifique, et des questions de recherche sur la pratique et les variables explicatives du comportement des bénévoles de Faune France. SOFT est financé par la MSH Lyon Saint-Etienne et par la LPO. Il associe des compétences en sociologie du militantisme, sociologie des sciences, géographie volontaire, géomatique, et sociologie statistique, à travers ses trois investigateurs : Florian Charvolin, sociologue au Centre Max Weber, Thierry Joliveau, géographe à l'UMR Environnement Ville Société et Karine Pietropaoli, socio-statisticienne au Centre Max Weber, avec le concours de Axel Fourneyron, géomaticien du master GéoNum (UJM, ENS Lyon, Lyon 2). Le projet vise à comparer la logique initiale présidant à la planification de cette infrastructure de la connaissance et les rencontres contrastées avec Faune France de la part de celles et ceux qui en sont les compagnons de route en y participant une fois ou de nombreuses fois.

Pour aborder la base de données Faune France, il nous a fallu standardiser le vocabulaire utilisé en précisant les notions nécessitées par notre approche de l'infrastructure de la connaissance par le biais des personnes contribuant. Une mise au point terminologique s'impose, pour comprendre quel est l'angle de vue emprunté sur la nébuleuse Faune France. Nous traiterons des contributeurs et contributrices. Par **contributeur et contributrice** à Faune France, nous entendons les personnes ayant signalé au moins une fois leur observation d'une espèce sur les sites Faune des régions ou sur le site Faune France national ou encore sur l'application « NaturaList ». L'information sur chaque contributeur est très faible dans Faune France, qui est plus orientée sur les qualifications à donner de l'espèce observée. Par « **donnée** » nous désignons les champs renseignés sur la taxonomie et l'écologie de l'espèce, y compris son positionnement géographique et éventuellement les photos fournies, car c'est cette information qui est valorisée ensuite par Faune France et ses partenaires. Faune France est d'abord une base sur le monitoring des populations d'animaux, d'oiseaux et d'invertébrés. Par « **métadonnées** » nous désignons les données sur l'observateur proprement dit, qui sont des informations précieuses mais qui ne font l'objet que d'un traitement périphérique sur Faune France. Notre enquête porte donc essentiellement sur les métadonnées, et vise à produire de l'information sur l'observateur, de manière à faire de Faune France aussi une source d'information sur des pratiques sociales de loisir naturaliste en France.

Un des points centraux de notre enquête concerne une radiographie de la pratique. Nous sommes allés au-delà de la simple analyse de l'architecture de la base de données, souvent centrale dans les études d'infrastructures. Mais nous avons commencé par cet exercice avec les entretiens des 8 personnes du Comité technique de Faune France et les histoires de la base qu'ils racontent en fonction de l'activité des associations locales ou régionales dont ils sont les porteurs pour administrer Faune France. Nous avons également complété cette analyse par

l'entretien avec Gaëtan Delaloye, le promoteur de la solution technique qui est le support de Faune France, et le lanceur de « NaturaList » l'application smartphone qui lui est dédiée. On s'aperçoit ainsi que Faune France n'est pas une institution centralisée mais réfère plutôt à une myriade d'initiatives coordonnées progressivement dans une structure souple.

Nous avons ensuite analysé la « base pleine » c'est-à-dire l'ensemble des 12 millions de données et métadonnées, produites en 2017, année de lancement de la base et 2018. Cela nous a permis d'obtenir une image de la répartition des observations dans l'espace et de dresser un portrait-robot de l'observateur à partir de ses signalements. C'est donc à partir d'un travail dérivé (non créé pour les besoins de l'enquête) sur les données de Faune France, que nous avons pu dresser une série de 7 profils de contributeurs, que nous présentons dans la partie résultat de la recherche. La découverte au cours de notre enquête, que les données analysées sont le fruit d'une structuration progressive par coalescence progressive — et encore en cours ? — d'initiatives régionales a eu pour conséquence de complexifier l'analyse des logiques géographiques de l'observation. Le travail sur la dimension géographique s'est fait en deux temps. Le premier s'est appuyé sur le stage d'Axel Fourneyron, étudiant en M1 GéoNumérique de mars à juillet 2019. Il a été orienté vers une analyse des logiques spatiales des observateurs de Faune France, en complément de l'analyse sociologique de ceux-ci. Le second s'est traduit par un contrat au printemps 2021, toujours avec Axel Fourneyron, devenu entretemps diplômé du master GéoNum¹. Il a porté cette fois sur la mise au point d'une analyse géographique des observations à la recherche de profils de « territoires d'observation », pendant des profils-types des observateurs mis en évidence par K. Pietropaoli pour l'étude sociologique (cf infra). La priorité a été portée sur la mise au point d'une base de données d'observation par mailles, moins lourde à traiter, suivie d'un premier travail exploratoire de visualisation et d'analyse statistique. Le travail final de cartographie et d'interprétation a été reporté à l'après-projet, en cherchant d'autres moyens et ressources pour le réaliser. Les résultats présentés ci-dessous restent donc préliminaires.

Si cette dimension géographique constitue une part importante des résultats de recherche, on verra que le fait qu'en 2017-2018, toutes les données des portails régionaux et départementaux ne remontent pas dans Faune France est un autre obstacle qui rend impossible l'analyse à l'échelle du territoire dans son ensemble.

L'autre centre de notre étude concerne une enquête distribuée à 5000 internautes, signaleurs et signaleuses sur la base Faune France, qui a reçu 1469 réponses valides. Il s'agissait pour nous de comprendre les enjeux des pratiques d'observation pour les internautes participants, les pratiques qu'ils reconduisent dans leur découverte où leur pérennisation d'activité antérieures qui se greffent dans l'utilisation de la base, et qui rend possible de dresser des profils socio-démographiques et dans des analyses plus fines concernant leurs attitudes d'observation et de signalement sur la base.

Nous avons enfin mené une série de 15 entretiens avec des personnes contribuant à la galerie de photos de Faune France qui comptait plus de 1 million de photos en 2018, pour mieux comprendre cette activité « orientée donnée » qui fait de l'appréhension de leur signalement photographique par les photographes, une question de production de données « brutes ».

¹ Le contrat initial était prévu pour 3 mois et 18 jours (2 mois de contrat initial enchaîné avec un avenant de prolongation pour 1 mois et 18 jours). Le lendemain du début de son contrat, nous avons été prévenus que suite à l'arrêt du projet IDEX, l'avenant ne pourrait avoir lieu. Une réduction imprévue de 40 % du temps de stage a conduit à réduire l'ambition de cette analyse.

III. Difficultés rencontrées et solutions

La nécessaire inversion infrastructurale

La première difficulté rencontrée a été celle d'une sociologie d'une base de données, dont les acteurs sont peu connectés les uns aux autres, et pour lesquels des hypothèses en termes de variables socio-professionnelles déterminantes semblent peu adaptées (usages de pseudos, une participation engagée par appétence plus que par contrainte, des recrutements dans de nombreuses couches sociales...). Mais c'est certainement le fait que la base se présente comme un protocole technique massif, global et opérationnel, qui a demandé d'adopter un certain angle d'approche. Nous l'avons trouvé dans ce que les études d'infrastructures appellent « l'inversion infrastructurale » (Bowker et Star, 1999).

Il s'agit donc de surmonter une première difficulté dans l'apparente ubiquité de Faune France. Le dispositif de Faune France se présente au public par la vitrine de son site internet avec une quadruple dimension : d'être tout taxons sauf la fonge et la flore, d'avoir comme couverture le territoire métropolitain dans toute son extension spatiale, d'être accessible de manière immédiate sur le net ou grâce à l'application smartphone « NaturaList », et de présenter des informations standards (des occurrences situées d'oiseaux, par exemple, sont réputées identiques selon l'espèce, ce qui permet de les ranger dans une case unique de la classification). Pour toutes ces raisons les promesses de Faune France à destination de celui qui consulte la base ou de ses financeurs et partenaires potentiels, consistent à le mettre devant une information objective, finale et catégorielle, pour faire asseoir cette dernière sur une certaine robustesse.

Il a été montré que ce type d'infrastructure numérique présentant la donnée comme « brute », et son accès comme permettant une vision d'ensemble du territoire, depuis n'importe quel ordinateur connecté, reposait sur la production de standards (Millerand et Bowker, 2008). Cette vision de Faune France, qui revendique 70000 contributeurs sur la France, soit le plus gros réseau de sciences participatives du pays, illustre alors une dimension importante des sites internet et de leur sociologie. Le site internet fait exister sur un espace public, qui cette fois est numérique, une série d'allant de soi, des standards « développés pour assurer l'interconnexion des systèmes, et, par-là, la circulation des données » (Millerand et Bowker, 2008, p.278). Il faut donc que la sociologie des sites internet compte avec ces nouveaux objets développés par des organisations associatives ou publiques ou encore marchandes, que sont les versants numériques des institutions.

La seconde difficulté qu'il a fallu dépasser est l'apparente uniformité des données de Faune France. A travers les standards, et au premier chef la réutilisation de la notion d'espèce, c'est tout un pan organisationnel qui est à restituer pour voir comment la base de données Faune France permet de mettre au-devant de la scène, données brutes, et panoptique territorial. D'une manière concrète cela veut dire d'abord rattacher un site internet virtuel à tout son environnement informatique tangible, ses localisations, ses hébergeurs, ses logiciels, ses bureaux en charge de l'animation, de la maintenance etc. c'est-à-dire une organisation. Faune France est autant un site internet qu'un dispositif organisationnel. Et la première des tâches est de restituer cette dimension organisationnelle. Faune France n'a pu exister qu'avec une formalisation relativement lâche de règles organisationnelles, en l'espèce une charte signée en 2015 entre la LPO Nationale et 43 associations. Puis, en 2019, a été rédigée une annexe technique à cette charte qui permettait de décrire la gouvernance de cette « proto-institution ». Ont été créés dès 2015 un Copil, Comité de Pilotage, et un Cotech, Comité Technique pour gérer la base en pointillé, de réunion en réunion, alors que la LPO nationale offrait le poste et le bureau du permanent qui s'acquitterait de la pérennisation de la base. On a donc interviewé

les 8 membres du Cotech pour comprendre comment s'organisait le flux de données, leur traitement, leur hébergement, entre les différents protagonistes.

La troisième apparence de la base de Faune France est l'affichage du caractère global de ses données (Edwards, 2010). Il y a alors plus que cette approche organisationnelle de Faune France, qui motivait aussi les entretiens du Cotech. Faune France s'apparente à une infrastructure d'information, selon les termes de Bowker et Star (1999) et à ce titre une institution d'un genre particulier. L'apparence de panoptique, d'immédiateté ou d'universalité catégorielle de Faune France invite le sociologue à résister à cette impression. Il s'agit de se mettre dans la disposition de résister au standard, en prenant la donnée circulant dans Faune France non pas comme un état de fait originel mais en s'interrogeant sur comment elle a été construite. Une manière de restituer cette inversion infrastructurelle était de recueillir des récits sur le souvenir de la mise en place de la base. Il s'agissait de générer des récits sur les arrangements, les mutations des techniques utilisées, les obstacles et les leviers qui permirent la création de Faune France. Il ne s'agit bien sûr pas de prétendre faire une enquête sur la genèse de Faune France, ce qui aurait demandé un travail d'historien et d'archives, mais à travers les récits croisés de 8 membres du Cotech, il s'agissait d'avoir accès à la richesse des promesses de Faune France, leurs évolutions, les contradictions éventuelles entre les voix des uns et des autres, les spécificités de chaque point de vue. C'est dans ce sens qu'on peut entendre « l'inversion infrastructurelle », et sortir de l'allant de soi de la donnée objective, catégorielle et finale de Faune France.

L'analyse sociologique de la base pleine

Nous avons été confrontés à la difficulté de recueillir la base de données pleine de la LPO et de la toiletter pour la rendre accessible à une analyse statistique sociologique. La base de données de Faune France présente l'avantage de recueillir des éléments desquels on peut inférer les pratiques de signalement, sans passer par les déclarations des participants recueillies traditionnellement par voie de questionnaire. Cette base de données présente le contenu scientifique de l'opération de monitoring c'est-à-dire la source de ce qui est considéré comme la donnée cœur de la démarche de Faune France. La base est en quelque sorte l'objet et la destination mêmes de ce que les participant-es visent quand ils contribuent. Il est possible, grâce à l'archive numérique, de réexaminer ces données sous un autre angle, de les questionner d'une autre manière que celle routinisée par la base de données, et de tirer non pas des indications sur la répartition des espèces, mais sur le comportement et le portrait des participants à Faune France. La comparaison entre données et métadonnées de la base, procure des indications à même ce qui constitue la raison d'être des pratiques des observateurs : le signalement. A partir de la connaissance du signalement disponible dans la base de données, nous avons réalisé une analyse, qui permet de dégager des modes d'activités différenciés sur la base.

Nous avons dû convertir les formats de la base, pour pouvoir lui appliquer des traitements numériques. L'objectif, était, à partir de ces traitements, de partir des observations des participants et participantes et de reconstruire une sorte de profil de participation de ces derniers, qu'il s'agissait ensuite de compléter par une enquête par questionnaire. La difficulté était de ne pas inférer des identités aux signaleurs et signaleuses en les classant dans des catégories fixes. Il ne s'agissait pas non plus de dire que chaque signaleur émergeait un peu à toutes les catégories. Les portraits dressés sont des portraits de comportements, de pratiques plutôt que des identités sociales de personnes ou des répertoires de motivations. Ceux que nous dressons sont donc des profil-types de signalement, que par commodité nous attribuons à des portraits robots de signaleurs. Ces profils ne représentent pas des comportements et des

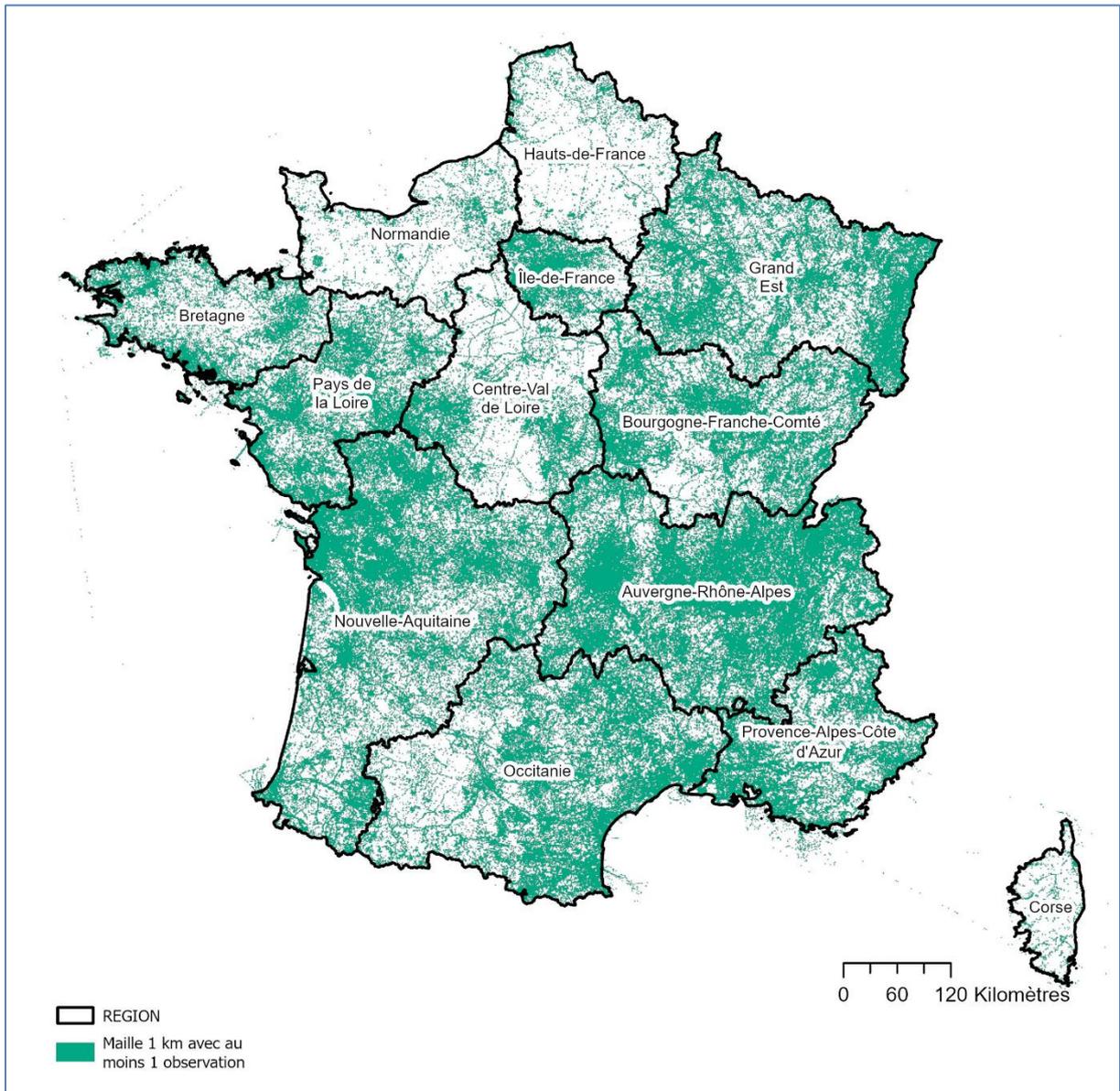
trajectoires guidant la pratique mais bien une saisie statistique de différences et d'un espace de variation à l'intérieur de l'univers de signalement proposé par la base.

L'analyse géographique de la base pleine

Nous avons constitué une base de données regroupant les observations qui ont été réalisées par mailles à quatre niveaux de granularité : 1x1km, 2x2km, 4x4km, 8x8 km afin d'obtenir une représentation géographique différenciée du phénomène à différentes échelles. Nous avons retenu pour ces mailles différents indicateurs permettant de rendre compte des logiques spatiales d'observation du système Faune France : l'intensité d'observation (en nombre d'observations et nombre d'observateurs), le type d'observation (nombre de groupes taxinomiques, nombre d'espèces différentes), les rythmes et moments d'observation : week-end, vacances, saisons ..., les types d'observateurs à partir de la typologie sociologique : locaux vs distants, amateurs vs experts, occasionnels vs réguliers, etc. (cf infra pour la liste des profils). La liste complète des indicateurs se trouve en Annexe 1 du présent document.

Un biais géographique

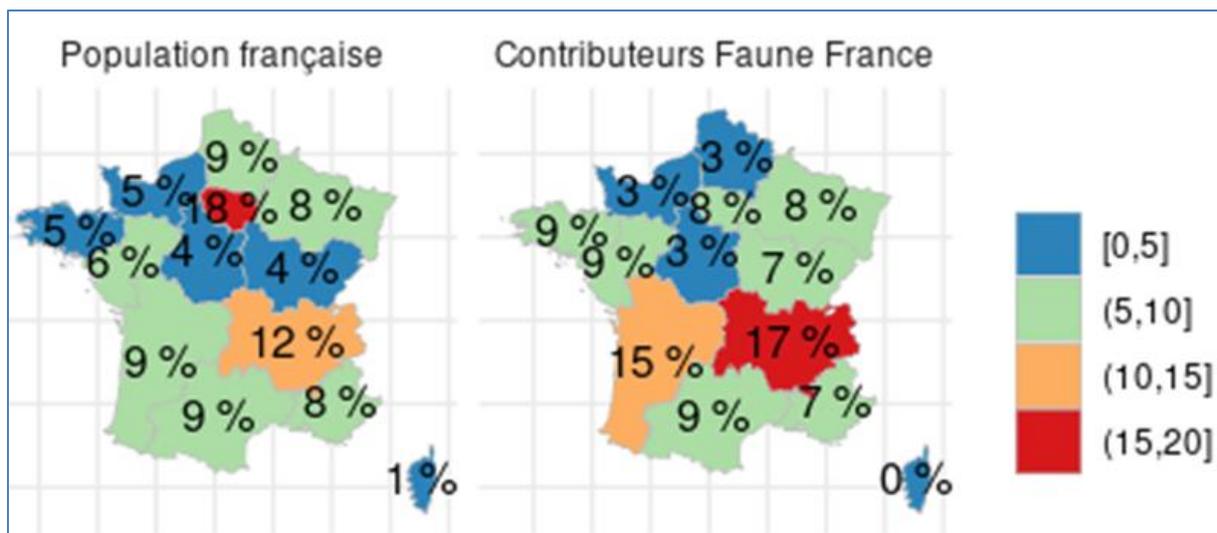
La carte 1 qui présente le nombre total d'observation en maille 1x1km fait clairement apparaître des distorsions géographiques à l'échelle régionale dont nous parlions. Les régions Hauts-de-France, Normandie et Centre-Val-de-Loire sont caractérisées par un nombre beaucoup plus important de mailles sans aucune observation que les autres régions. Cela s'explique par le fait que tous les portails naturalistes régionaux ne font pas remonter leurs données par Faune France en 2017-2018. Philippe Jourde, référent de la base Faune-France, a confirmé en commentaire au premier rapport que « Auvergne Rhône-Alpes et Nouvelle Aquitaine ont des systèmes en place depuis plus de 10 ans et un public fidélisé de longue date. Il n'y a pas de base Biolovision locale en Centre et Haut de France et le partenariat avec la Normandie est tout récent. La carte



Carte 1 Les logiques régionales de portail dans la base de données Faune-France.

révèle donc d'abord cet historique différencié de [l']"implantation dans le paysage" [de Faune-France]. Le cas de la Corse interroge aussi mais peut correspondre à une réelle sous-observation.

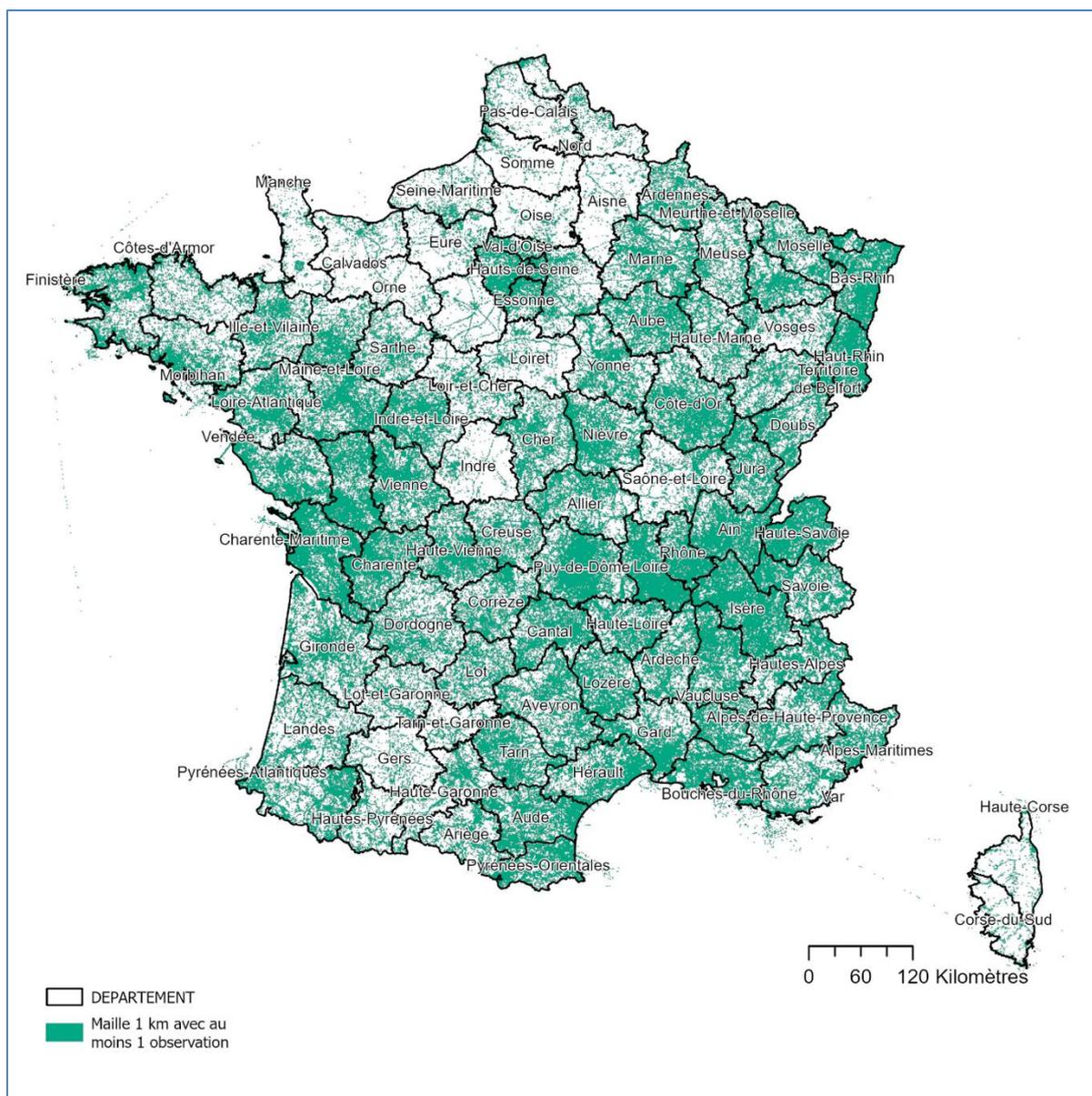
La Figure ci-dessous qui compare la part des contributeurs Faune France par régions à la part de la population confirme et quantifie la faiblesse de la présence de ces régions dans les données de la base.



Carte 2 Comparaison de la répartition de la population française et des contributeurs Faune France par région

Un inventaire des variations plus locales conduit à suspecter une non-remontée d'observations, au niveau départemental cette fois. Le taux d'observation de certains départements se distingue très nettement quand on les compare à leur région : Saône et Loire et Gers ont une intensité beaucoup plus faible que la région Bourgogne-Franche-Comté. Philippe Jourde nous a confirmé que si Faune France a été mise en ligne le 1er juillet 2017 et qu'il était possible de saisir des observations partout en France, dans ces deux départements, « il n'y avait pas de base VisioNature, donc pas de données d'archive ni d'animation locale. Donc des trous dans la couverture ».

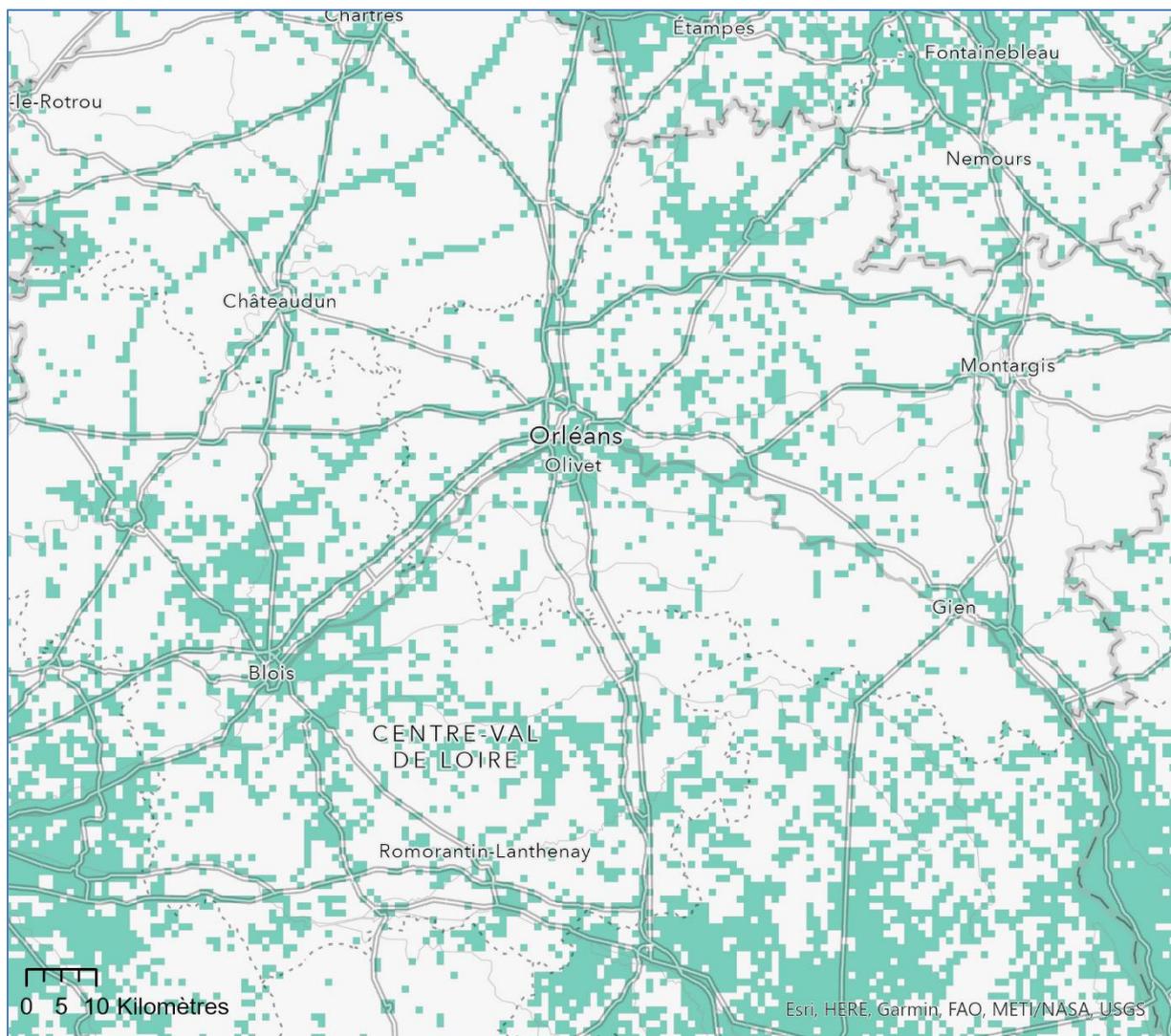
Inversement l'Indre-et-Loire et le Cher se distinguent par une forte intensité d'observation comparée à sa région d'appartenance Centre-val-de-Loire, dont les données ne remontaient pas dans Faune-France (Carte 3).



Carte 3 Les logiques de portail : un effet départemental?

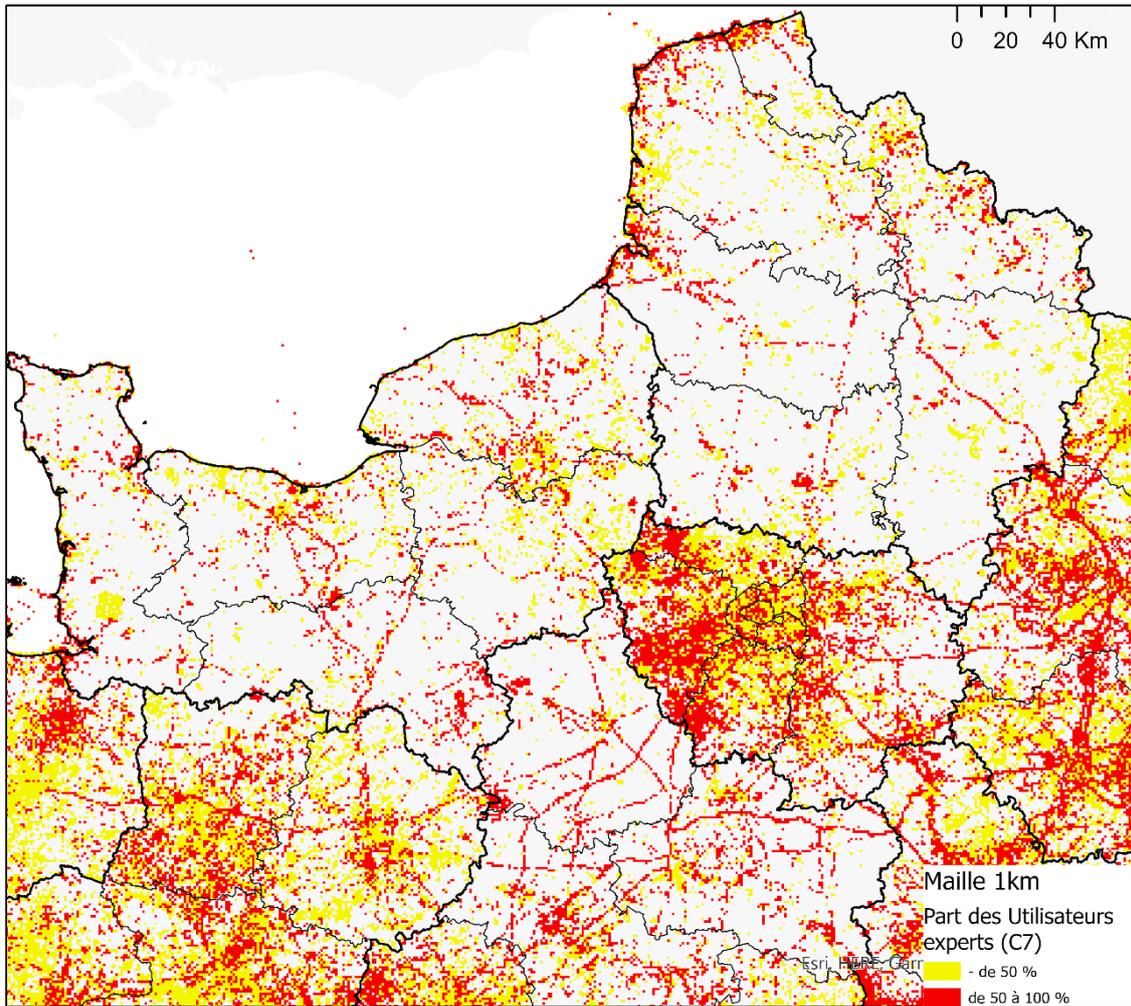
Mais, cette carte permet aussi d'éclairer par contraste les données qui remontent en 2017-2018 dans Faune France sans passer par des portails locaux.

La carte 4 tente de l'illustrer pour la région Centre. On voit qu'elles concernent essentiellement les agglomérations et les zones en bordure du réseau routier. Il n'est pas surprenant que les zones les plus peuplées soient aussi celles qui contiennent le plus d'utilisateurs de l'application. Mais il semble que ces observations soient faites plutôt par des observateurs de passage, qu'ils soient experts et professionnels ou bien amateurs.



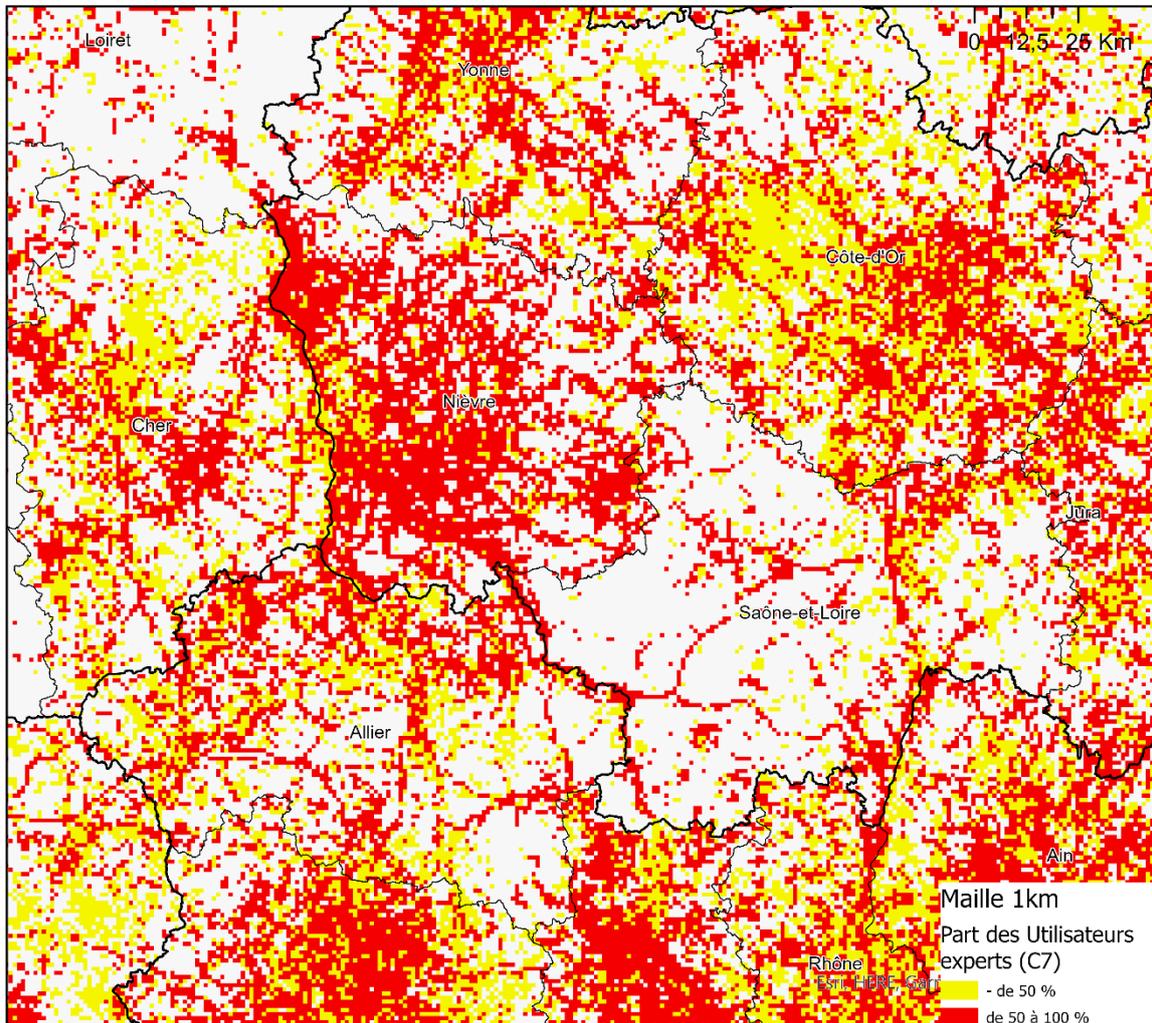
Carte 4 Les remontées de données dans la région d'Orléans

On voit d'ailleurs très bien sur la carte 5 que dans ces régions sans portail du Nord, du Centre et de l'Ouest dominent les utilisateurs que l'analyse sociologique de la base pleine expose comme « experts » (C7, cf infra tableau p.35), qui sont aussi les plus mobiles, comme on le verra plus loin.



Carte 5 Les utilisateurs experts dans le Nord et l'Ouest

C'est le cas aussi dans le département de la Saône-et-Loire (carte 6). On voit bien ce département se distinguer de ses voisins (Nièvre et Côte d'Or) par la structure des observations avec une large dominante par des utilisateurs experts (C7, cf infra tableau p.35) essentiellement structurée par le réseau routier.



Carte 6 Les observateurs experts en Bourgogne

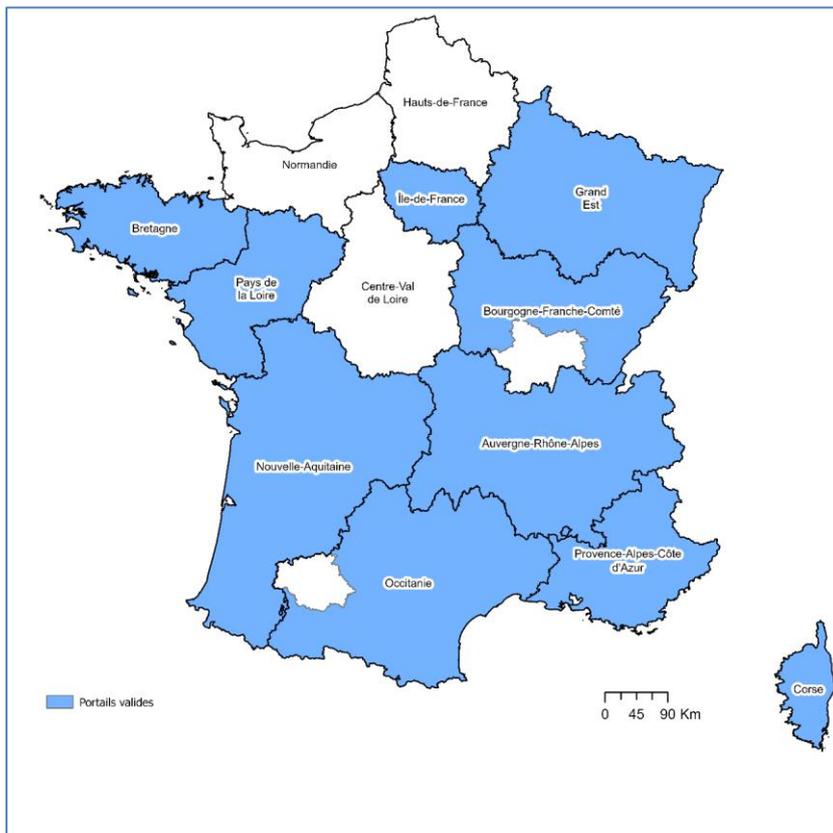
On pouvait faire l'hypothèse que le crowdsourcing allait conduire à obtenir des observations distribuées de manière plus homogène sur le territoire que celles qui sont issues des réseaux d'associations naturalistes. L'analyse ne confirme pas cette hypothèse pour Faune France en 2017-2018, mais cela peut-être pour des raisons conjoncturelles, liées au caractère récent de l'infrastructure informationnelle. Faune France est une structure de base de données qui s'est développée de manière progressive, d'abord dans les régions Rhône Alpes et Nouvelle Aquitaine puis dans d'autres régions, avec des retards ou des freins dans certaines régions ou départements. Les logiques de réseaux locaux jouent encore au moment de l'étude et la distribution des données est liée aux frictions (Edwards et al. 2011) multiples qui apparaissent encore dans le dispositif de globalisation des données entre différents systèmes de collecte de l'information.

Autrement dit, le caractère ouvert à tous de l’outil internet de crowdsourcing, qui a pour raison d’être de pouvoir être utilisé quelles que soient les attaches par ailleurs à un milieu naturaliste préconstitué, et donc indépendamment de l’existence d’une association locale, et d’un émargement à cette association, n’arrive pas encore à modifier une donnée du monde naturaliste, qui est structuré en associations. On retrouve ici l’ombre portée sur la structure des participant-es du fait que Faune France est aussi née pour interopéabiliser les bases de données des associations naturalistes déjà existantes, autant que pour se passer de ces associations en convoquant une relation directe du/de la signaleur-euse avec les plateformes. Il faudrait analyser les évolutions ultérieures de la base de données communes pour se faire une idée des tendances à venir à ce propos.

Ce qui est important pour notre analyse est qu’il existe des biais entre la pratique réelle de l’observation naturaliste à l’échelle de la France, et ce qu’en présentent les données que nous traitons. Si ces biais peuvent être considérés comme négligeables pour l’analyse sociologique de cette observation, il sont pénalisables évidemment pour une approche géographique, puisque nous ne savons rien des observations qui sont réalisées dans les portails régionaux et ne remontent pas dans Faune France. Or celles-ci concernent toute la partie Nord, Ouest et Centre du pays, hors île de France. C’est une limite notable de l’étude.

Une nécessaire restriction de la base des données

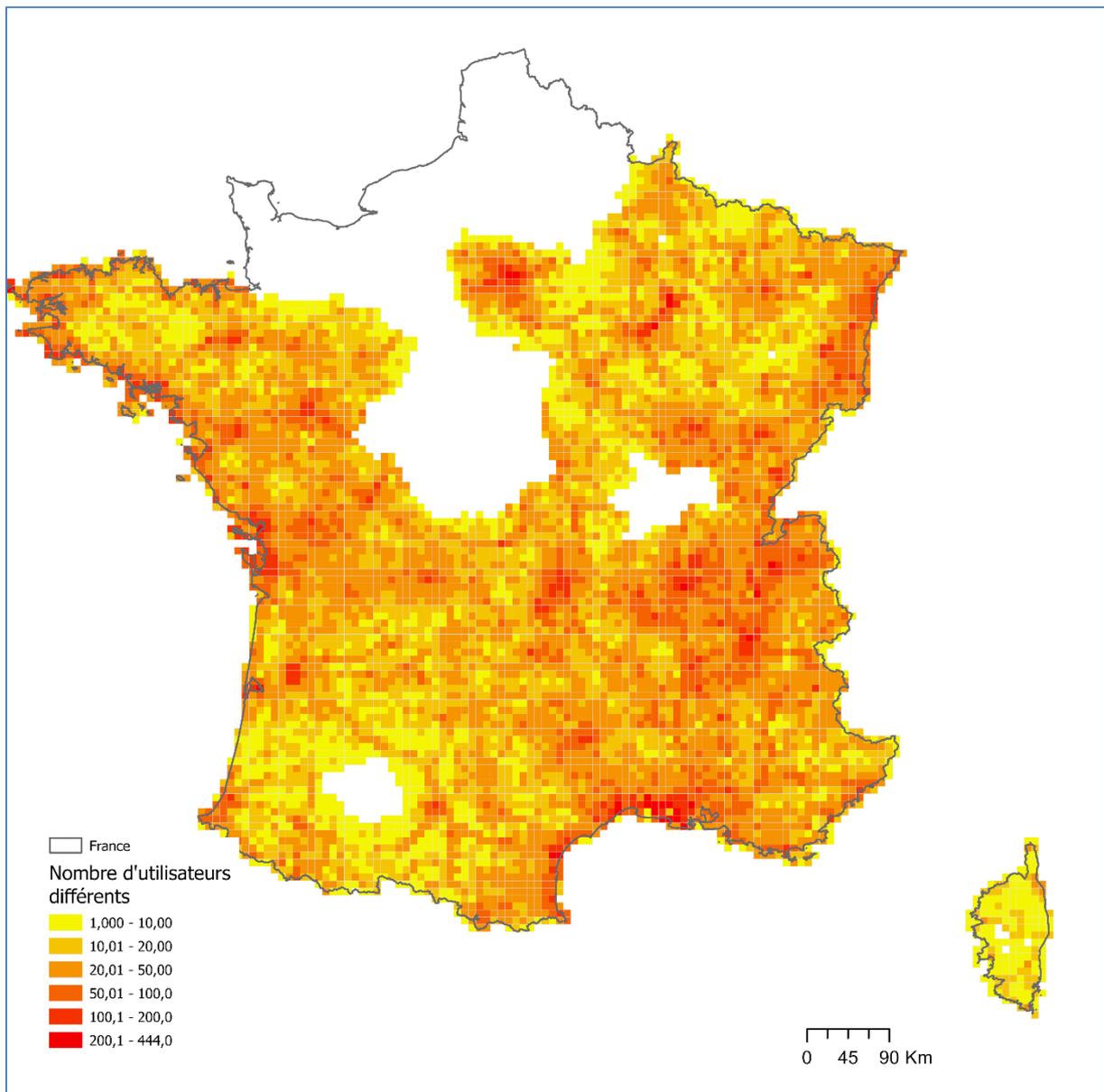
Pour tenter une première analyse géographique, nous avons fait le choix de ne conserver dans l’analyse que les mailles géographiques pour lesquelles les données d’observations sont homogènes, c’est-à-dire celles qui correspondent aux départements et régions dont les



observations des portails locaux remontaient dans Faune France, en bleu dans la carte 7.

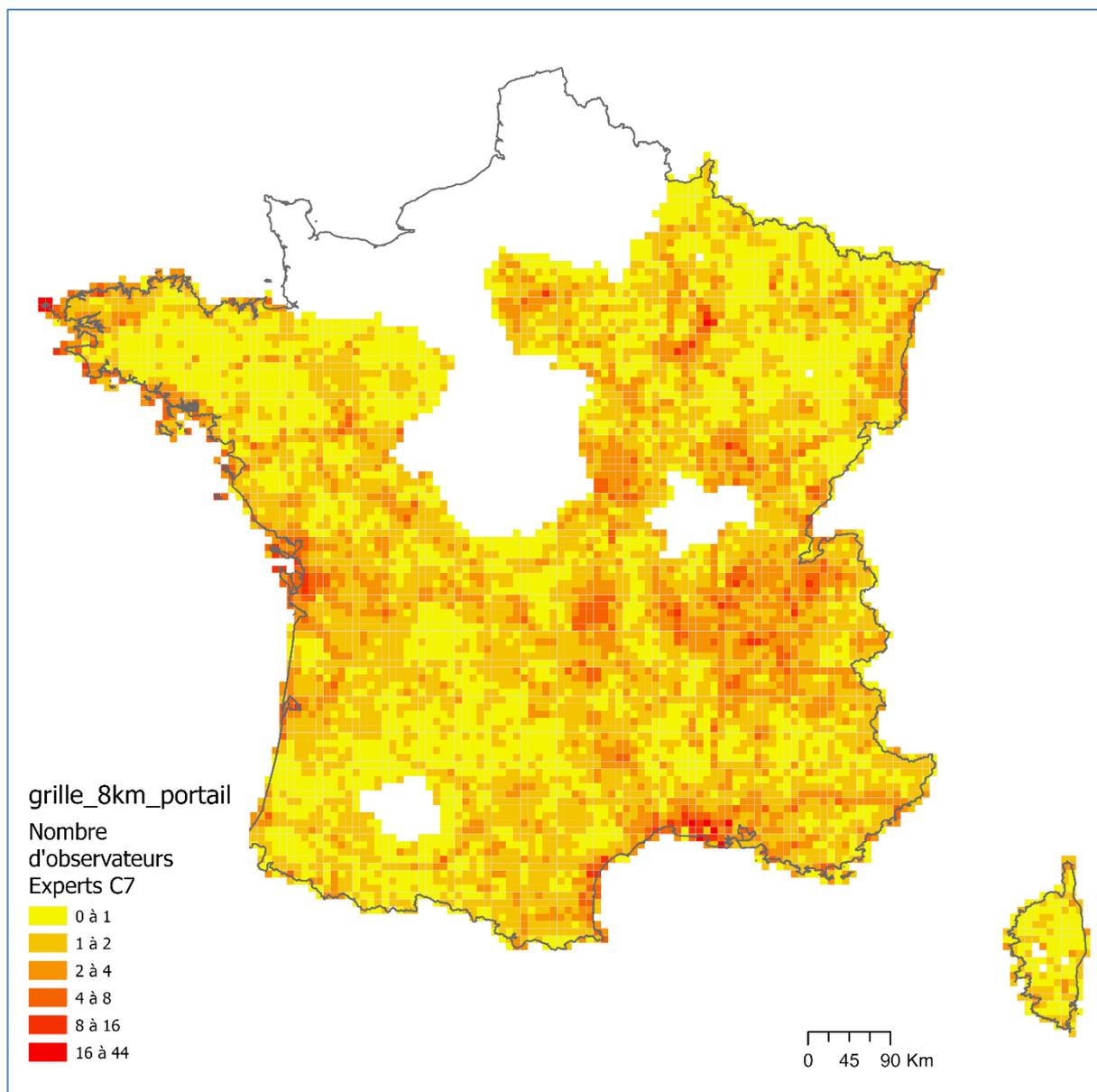
Carte 7 Les portails locaux actifs de 2017-2018

Il est donc possible de cartographier les différents indicateurs sélectionnés. Ci-dessous quelques cartes illustrant les visualisations possibles.



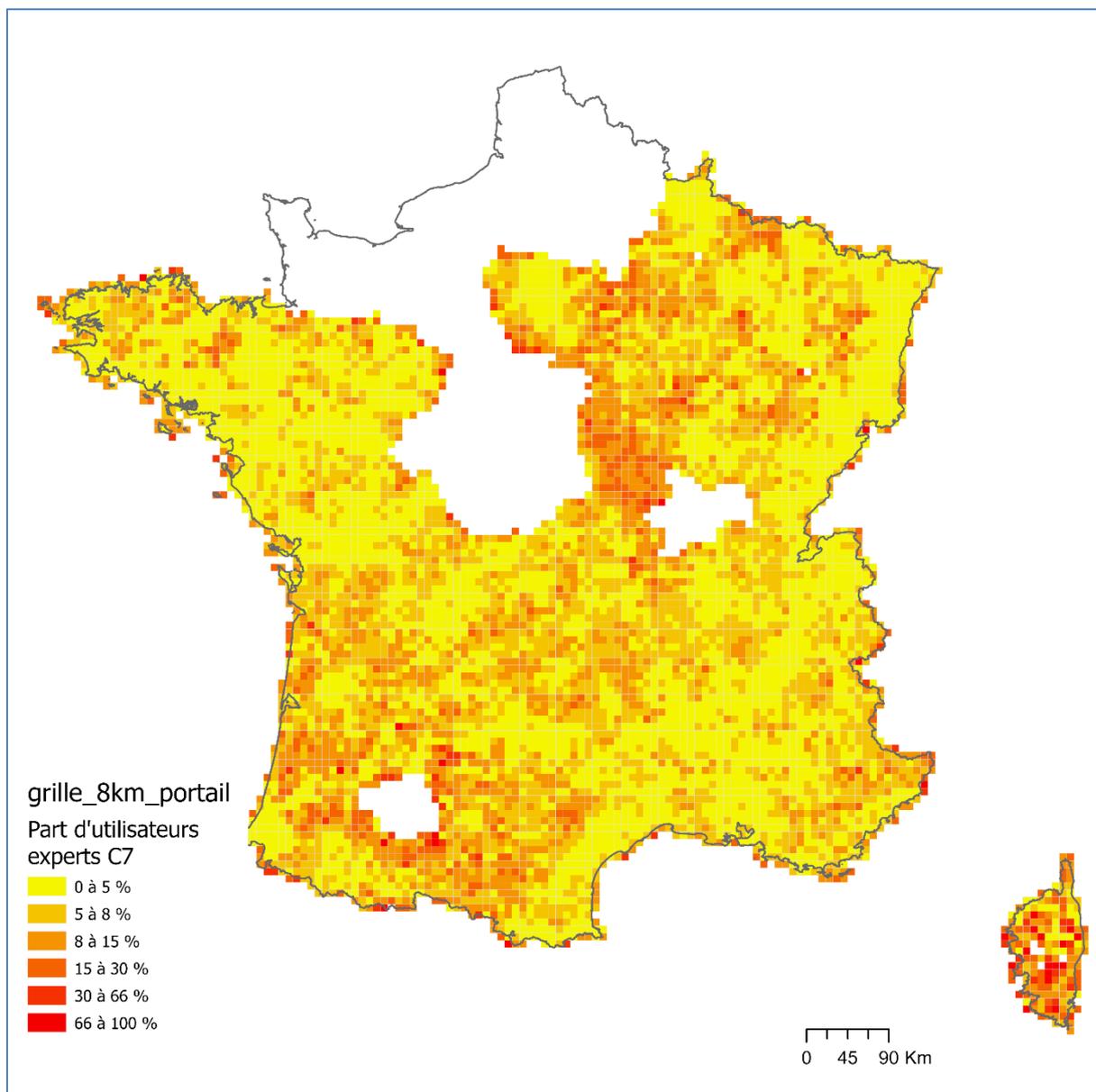
Carte 8 Le nombre d'utilisateurs différents par maille de 8x8km

A travers ce nombre d'utilisateurs différents par maille, on distingue les zones qui intéressent un grand nombre d'utilisateurs, même si certains d'entre eux n'y font qu'une observation. On voit bien apparaître les grandes villes et leurs environs, les littoraux mais aussi d'autres zones à expliquer.



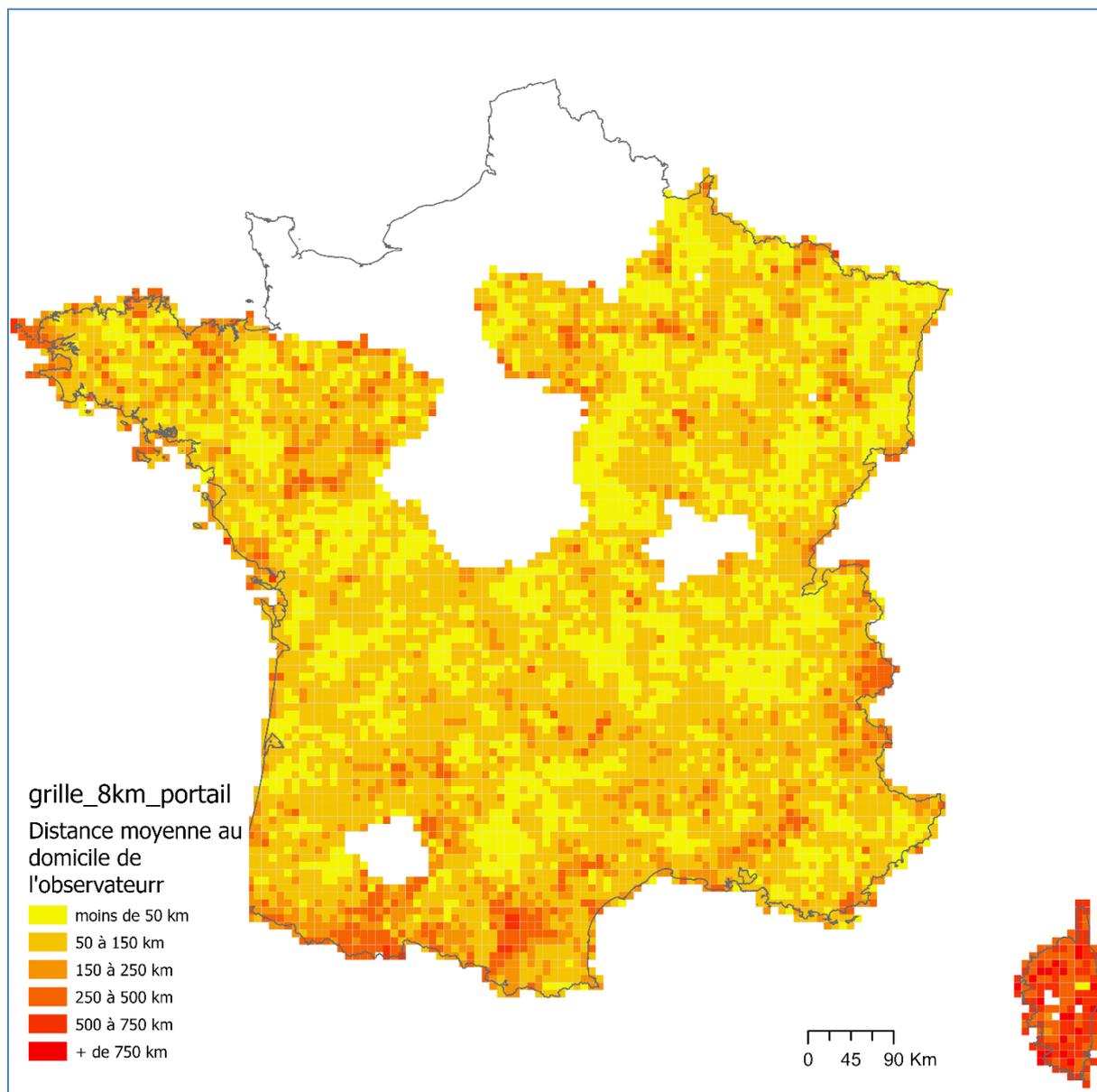
Carte 9 Le nombre d'utilisateurs experts par maille de 8x8km

Quant aux observateurs experts (C7 cf infra tableau p.35), ils sont très mobiles et très actifs, comme on l'a vu plus haut. Leur répartition dans l'espace doit être comparée à la répartition des autres types et à la répartition générale.



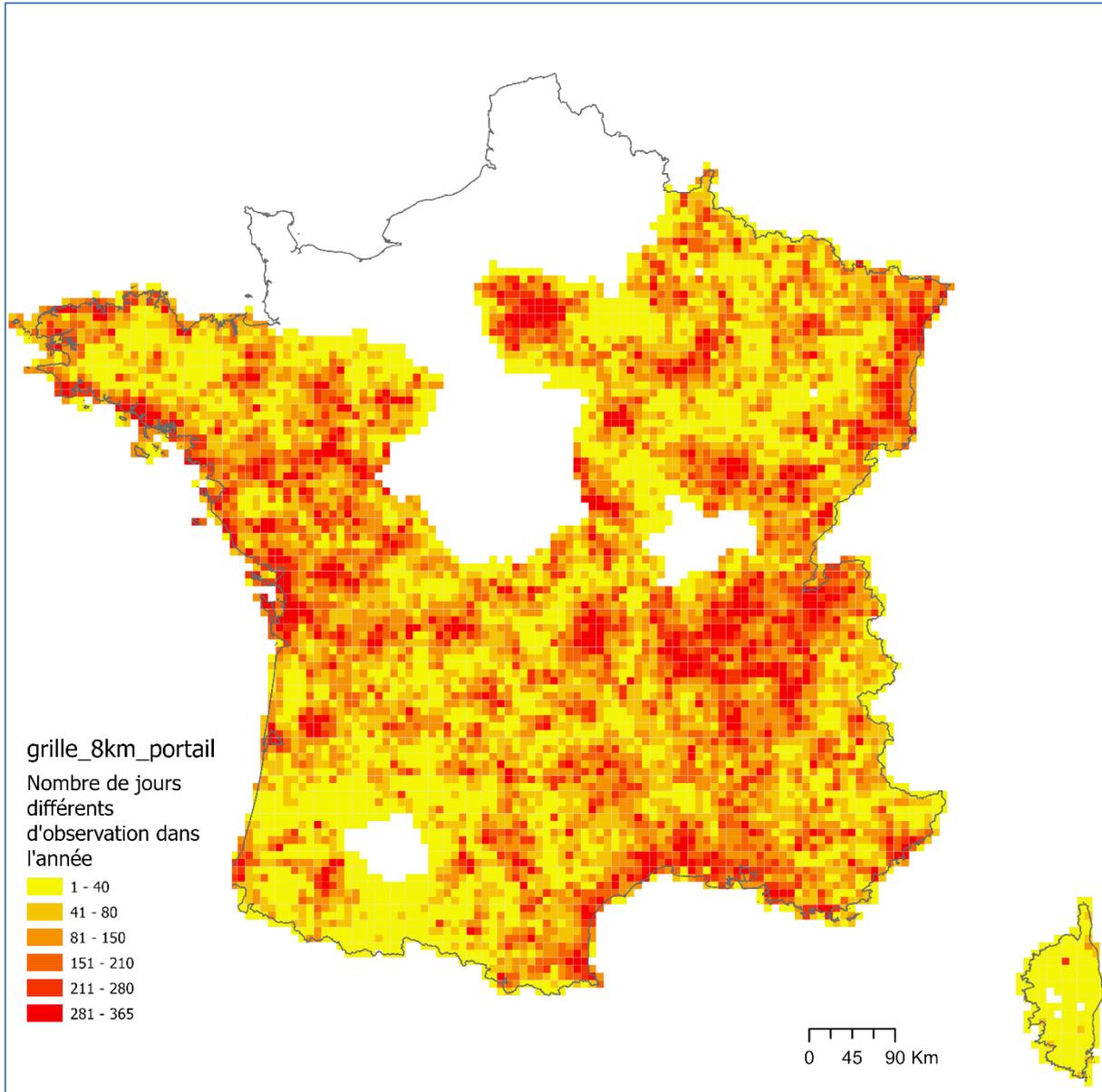
Carte 10 La part d'utilisateurs experts par maille de 8x8km

On constate que certaines zones sont marquées par une forte présence relative d'experts (l'ouest de la Bourgogne et la région de Toulouse) et surtout la Corse où les proportions dépassent souvent les 2/3 d'experts.



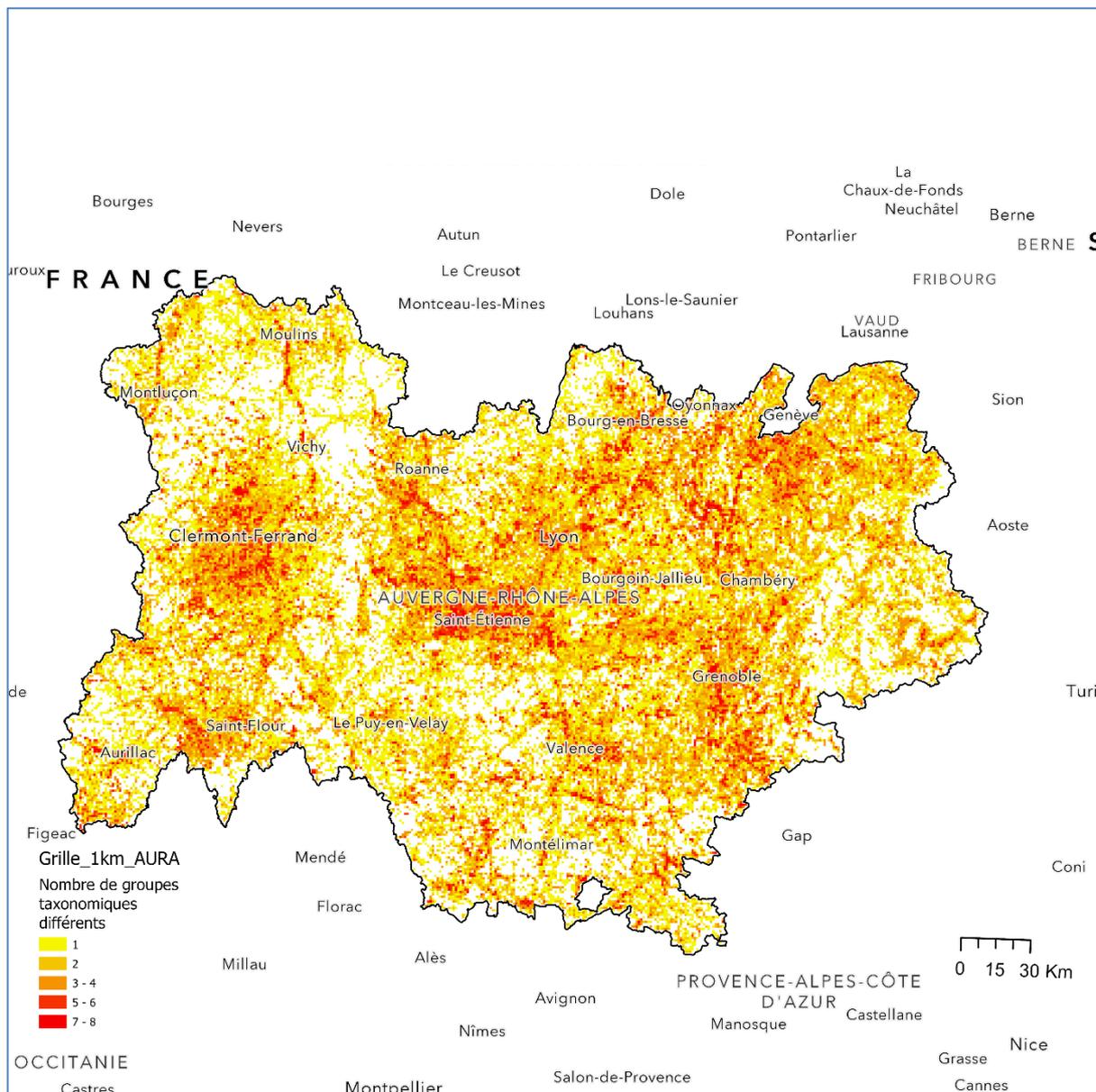
Carte 11 La distance moyenne entre l'observation et l'utilisateur par maille de 8x8km

On voit clairement apparaître les zones éloignées qu'il s'agisse des Alpes et des Pyrénées ou bien sûr de la Corse dont l'éloignement dû à la situation insulaire se conjugue certainement aux observations d'experts très mobiles déjà évoquées. Les groupes de maille à fort éloignement doivent faire l'objet d'une étude plus précises.



Carte 12 Nombres de jours d'observation dans l'année par maille de 8x8km

Cette carte est une des cartes possibles exprimant la temporalité de l'observation par les utilisateurs de Faune France. Alsace, Rhône-Alpes, Charentes et région parisienne apparaissent comme les zones où l'observation se déroule tout au long de l'année.



Carte 13 Nombre de taxons différents par maille 1x1km dans la région Auvergne-Rhône-Alpes

Avec cette carte on découvre les données à une échelle beaucoup plus précise qui permet l'expression de détails assez fins. Tous les indicateurs cités en Annexe peuvent être cartographiés à cette échelle régionale, dans les régions où les données des portails locaux remontent dans Faune France. On a laissé aussi les éléments de contexte géographique pour illustrer qu'il ne s'agit pas d'une carte statique mais d'une base de données dans laquelle il est possible de naviguer.

Conclusion de l'analyse géographique

Une base de données par maille multi-échelle a donc été constituée dans la deuxième phase du projet afin d'explorer à différentes échelles les territoires de l'observation naturaliste Faune-France. L'arrêt prématuré du stage a empêché la production d'un Atlas cartographique à différentes échelles, tel qu'il a été esquissé dans le présent document, de manière à pouvoir

procéder à une interprétation des données. Devant la multiplicité de variables à prendre en compte, une analyse factorielle, elle aussi prévue, reste à réaliser.

Redresser les biais de l'enquête par sondage

L'analyse de la base pleine présente l'avantage de ne pas passer par le biais de la réflexivité, après coup, des acteurs sur leur pratique, et donc de donner des chiffres et cartes au plus près de l'activité de signalement telle qu'engagée dans Faune France. En revanche, elle laisse de côté les trajectoires personnelles, les réseaux dans lesquels sont prises les personnes, et ceux qu'elles nourrissent, et qui composent une autre image, cette fois plus compréhensive, de l'activité des contributeurs et contributrices à Faune France. Pour avoir accès à une approche des comportements assurant le succès de la base de données, qui rende justice cette fois à la part personnelle et collective investie dans Faune France, nous avons eu recours à un questionnaire envoyé à 5000 participants et participantes de manière semi-aléatoire auquel 1469 personnes ont répondu, assurant une validité statistique. Cette méthode a pour biais d'être tributaire de la bonne volonté des répondants -tous ne répondent pas-, et de ce qu'ils décident de répondre, de manière donc déclarative, sans qu'on puisse en inférer la correspondance terme à terme entre leurs réponses et leur pratique. Le questionnaire permet donc d'être un complément utile à l'enquête plus ajustée au signalement analysé dans la base pleine. Il cherche les associations faites avec cette pratique, et un portrait plus affiné, à travers des caractéristiques sociologiques et géographiques qui définissent des airs de famille entre signaleurs, et une typologie complémentaire très riche d'informations.

Reconsidérer les allants de soi de la photographie de « données brutes »

L'enquête menée auprès des déposants de photographies sur Faune France, était en partie orientée sur la sélection de photographies finalement fournies pour publicisation –souvent à l'appui d'une identification d'espèce– à la plateforme Internet. Il nous a fallu reconsidérer l'étude de la photographie à travers la saisie de ce qui est photographiable telle que l'avait fait Pierre Bourdieu en 1965 à l'époque de la démocratisation de la photographie (Bourdieu (dir.) 1965). Ce faisant il fallait résister à la difficulté de saisir la photographie de Faune France comme illustration animalière telle qu'elle a cours dans la presse et les livres spécialisés (Chansigaud 2009). Nous nous sommes appuyés sur l'analyse des valeurs données aux clichés et la sélection faite parmi l'ensemble des clichés de ceux qui sont jugés dignes d'être postés par les protagonistes de Faune France.

Mais il fallait également reconsidérer ce qui avait été analysé dans les années 1960, à l'ère de la diffusion de la technique argentique, car le numérique a introduit une nouvelle dimension à la photographie amateur, celle de son explosion quantitative de clichés et de leur localisation systématique. Il a également suscité, outre des comportements photographiques décrits pour les périodes précédentes, avec la nécessité, dans les années 1960, de promouvoir « la » photo que le photographe avait eu la chance de saisir par un clic en contexte de rareté, de leur ajouter la nécessité, au contraire, d'être hyper sélectif devant l'opulence des clichés, et de choisir ceux pertinents dans des collections de plusieurs milliers de photos par artiste. La galerie de photos de Faune France représente 2 millions de photos en ligne, toutes prises par des participants et participantes à Faune France, non rémunérés pour leur photo, à partir d'une épreuve en plein air, c'est-à-dire soit dans la nature, soit dans sa maison ou à l'intérieur mais selon une prise de vue qui relève d'une expérience *in situ* non confinée, et s'oppose à la pratique de laboratoire (Callon, Lascoumes et Barthe, 2001).

Nous avons donc surmonté ces difficultés en nous penchant sur une saisie qualitative de l'acte photographique dans Faune France, tel que nous pouvions le reconstituer. En effet, les photographies n'ont pas été prises sans apprêtement du « *in situ* » soit que les personnes privilégient la déambulation et la photo opportuniste, soit l'affut, soit le piège photographique nocturne, soit des dispositifs comme le drap blanc pour les papillons de nuit.... Autrement dit les pratiques de prise photographique sont très diversifiées, et ne répondent pas à un seul art de faire. En revanche toutes développent une certaine méthode, à commencer par l'intention de partir photographier, les choix des lieux où l'on va, (même chez soi, la photographie répond par exemple à un temps privilégié passé avec ses enfants), et les techniques privilégiées.

Nous avons décidé de prendre au sérieux ces méthodes personnelles, qui dénotent un premier niveau d'habitude de photographie, et donc des canons, qui sont endossés au niveau personnel et que la mise en série sur la Galerie de Faune France, permet de saisir de manière plus synoptique. En effet le point commun de ces photos est qu'elles sont « tirées » numériquement, pour reprendre la métaphore de la photographie argentique, c'est-à-dire inscrite dans une forme de visualisation immédiatement accessible (contrairement à l'argentique) et de publicisation.

Les photos publiées forment en effet un corpus qui figure ce qui est photographiable, et l'étendue des codes auxquels les personnes se conforment lors de la publication. Ces codes viennent notamment des normes imposées par la plateforme, conduisant à des photos systématiquement écartées, comme les photos sans rapport avec la faune ou bien les photos de nids, etc. Mais ces normes sont aussi telles que les photos prises ensemble donnent une idée du photographiable, tel que l'a analysé Pierre Bourdieu dans « Un art moyen » (1965). Cette norme du photographiable ne s'établit que s'il y a sélectivité des prises de vue, certaines étant considérées plus adéquates que d'autres, autrement dit, le photographiable ne s'établit qu'en considération d'une issue anticipée de la pratique, qui détone avec l'idée d'une potentialité totalement libre a priori du choix des sujets, des postures de photographe, ou des traitements de la photographie, rendue possible par la démocratisation de la photographie. La force de l'argument sur le photographiable, développé dans les années 1960, tient à ce qu'elle est introduite non pas chez les illustrateurs de nature (Chansigaud 2009), non pas chez les photographes professionnels, mais bien dans une version démocratisée des pratiques photographiques, grâce à la généralisation des appareils photo bon marché, la multiplication des clubs photos, et les techniques facilitées de tirage. La force de l'argument sur le caractère « cadré » de la pratique tient à l'idée généralement admise à l'époque de « Un art moyen », de la « démocratisation » de la photographie, et donc de sa potentielle libération des canons de la photographie professionnelle ou artistique.

Les photos de Faune France sont une nouvelle extension de cette démocratisation de la photo, notable avec le numérique et des sites comme Flickr (Beuscart et al. 2009). Cette fois il n'y a même pas besoin de passer par la pellicule photo et le tirage, et les potentialités de traitement de la photo sont démultipliées, au moment où le prix des appareils numériques décroît, voire où les smartphones remplacent pour certains l'achat d'un appareil photo. Notre première interrogation porte donc sur la réactualisation de l'analyse du photographiable à l'ère du numérique. Et nous verrons qu'avec Faune France, la pratique reste cadrée, selon des normes qui tiennent à la vocation donnée à la photographie naturaliste vernaculaire par les praticiens et praticiennes, et par l'héritage naturaliste d'autant plus fort que ces photos sont communiquées à un public indéterminé, et donc sans connaissance de la cible à qui elles sont destinées.

Mais il y a plus. Nous avons moins privilégié l'analyse d'un corpus de photographies, ce qui serait impossible étant donné la taille de la base, mais nous avons pris le pari d'interviewer 15 photographes contributeurs et contributrices à la galerie de photos de Faune France, aux profils contrastés. Ces interviews nous ont permis d'aller plus loin que la simple constatation que les photos que postaient les photographes étaient toutes considérées comme de la donnée, et

souvent de la donnée brute. Nous avons pu rendre saillants les allants de soi de pratiques et d'esthétique, qui contribuent à rendre ces données comme « esthétiquement, et pratiquement brutes » contrevenant à d'autres stratégies possibles de photographie et de tri des épreuves à poster sur internet.

IV. Résultats obtenus

Nous avons déployé notre étude en quatre directions qui correspondent à 4 axes de résultats. D'abord l'étude de l'infrastructure de connaissance qu'est Faune France a permis d'en souligner les frictions, les avancées et les négociations principales, derrière l'apparente unité du dispositif. Mais le cœur de notre travail a consisté à se focaliser sur les contributeurs et contributrices, en profilant des pratiques à travail l'analyse de la base pleine puis en affinant à partir du sondage. Enfin l'interview des photographes a permis de préciser du point de vue qualitatif des pratiques, et notamment, celles relatives à l'objectivité des clichés et plus généralement de l'ambition des signalements.

L'étude d'une infrastructure composite données numériques

Ce qui suit expose des points de vue et des situations, qui permettent de remettre en scène différemment l'infrastructure informationnelle de Faune France, prise dans une histoire humaine et technique plus générale et couplant la pertinence des données de la base aux circonstances qui sont évoquées par les membres du Cotech pour expliquer leur vécu.

Les membres du Cotech interviewés en 2019 étaient respectivement membres de : LPO nationale, LPO du Lot, LPO Paca, Office des Données Naturalistes du Grand-Est (ODONAT), Bretagne vivante, Groupe ornithologique du Nord (GON), Groupe Ornithologique Normand (GON), LPO Haute-Savoie. Faune France vérifie la généalogie qui a été décrite pour d'autres bases de données en nombres (Big data), comme celles sur le climat (Edwards 2010). En choisissant de remonter à son origine, on se rend capable de comprendre combien la donnée globale obtenue est en fait un assemblage de réseaux locaux, d'une technologie accessible par le plus grand nombre, et de circonstances institutionnelles propices. Depuis l'arrivée de l'informatique dans les associations naturalistes, le développement du net, la montée en compétence de la LPO, l'action de promoteurs d'outils numériques, ont été associés avec succès dans Faune France, sans qu'on puisse distinguer de cause déterminante en dernière instance. A chaque étape de cette histoire, on note des frictions aussi bien organisationnelles, qu'informatiques, ou politiques (Edwards et al. 2011).

La question de l'hébergement des bases de données naturalistes

Les interviewés font tous remonter la genèse de Faune France à la question de la mise en base de données héritées de l'installation de l'informatique dans les associations. L'environnement technique conditionne la bancarisation des données et aussi le mode de relation entre les membres des associations. Avant même l'arrivée de Faune France, l'idée d'une base de données était déjà apparue dans toutes les associations dont sont membres les interviewés, et ce grâce à la disponibilité nouvelle que représentaient les logiciels et la sophistication des ordinateurs PC. Puis est arrivée la mise en ligne. Laurent Couzi de la LPO nationale explique bien combien

l'origine immédiate de Faune France est dépendante de l'arrivée du web 2.0, plus collaboratif, avec sa connectivité et sa pénétration dans toutes les couches de la population.

Du disque dur sur ordinateur à un site distant

Avant de résider dans les réseaux de serveurs à distance du « nuage du net », les données étaient stockées dans des fichiers Excel ou sous Access sur l'ordinateur du responsable, souvent salarié, de la base et souvent en copie sur l'ordinateur d'un des élus référents. C'est notamment le cas au Groupe Ornithologique Normand. Pour la LPO Paca, la bancarisation était liée à un projet particulier de production d'un Atlas des oiseaux nicheurs, pour lequel la LPO régionale avait fait l'acquisition d'un logiciel. Pour le Groupe Ornithologique du Nord c'est une subvention de la région Nord Pas de Calais qui a fait qu'ils ont développé leur propre logiciel Sirf. L'histoire racontée par tous les interviewés relate le rôle de stockage des données dans les mémoires des ordinateurs personnels et aussi très rapidement l'investissement dans des logiciels implantés dans ces ordinateurs. Au Groupe Ornithologique Normand, il s'agissait du logiciel 4D. A la LPO Paca ou dans le Lot c'était FNat, un logiciel développé initialement par la Société pour l'étude et la protection des oiseaux du Limousin (SEPOL). Globalement, les associations avaient trouvé des logiciels qui permettaient une certaine connexion facilitée avec leurs partenaires. C'est ainsi qu'était également utilisé SERENA, un logiciel développé par le réseau des réserves naturelles. On constate également que différentes associations sur le territoire utilisaient différents logiciels selon leur spécialisation. Ainsi le Gecma spécialiste des mammifères s'est mis à utiliser Webobs, comme les chiroptérologues ont leur propre logiciel ; en Alsace, il y avait des bases différentes également pour les reptiles et amphibiens, les insectes et les castors. Tout cela posait un problème d'harmonisation des bases de données, et les développements de Faune France ont dû commencer par une intégration des pratiques qui ont rendus interopérables leurs sites respectifs pour faciliter la bancarisation nationale. Mais les associations se sont aussi préoccupées, à leur échelle régionale, de rendre compatibles leur base avec celles des partenaires extérieurs à Faune France.

C'est dans ce contexte que va se développer l'offre Visionature, au moment où il est devenu plus facile (disponibilité des serveurs, simplification du code...) de faire des bases en ligne au milieu des années 2000. On reviendra sur cette histoire mais auparavant, il faut exposer comment les interviewés décrivent les flux de données avec des logiciels hébergés sur un ordinateur fixe.

De la transmission papier au signalement par smartphones

Le grand avantage évoqué pour cette époque révolue est l'indépendance des associations. Avant la révolution du Online, chaque association a sa base à demeure. On ne craint pas les pirates comme on les craindra dès lors qu'on passera en ligne. En revanche plusieurs interviewés expliquent leur crainte de voir la base disparaître sur l'ordinateur qui l'héberge s'il tombe en panne. La diversité des logiciels mentionnés précédemment va avec cet attachement des naturalistes à une localisation sur disque dur de leur donnée et une capacité de choisir dans l'offre de logiciels celui qui leur correspond le mieux. Il y a le coût du logiciel –certains logiciels étant payant –, le fait qu'il soit évolutif, et aussi les fonctionnalités, ainsi que les capacités de connexion avec les autres logiciels des partenaires.

Mais le vécu de ces bases de données à demeure dénote aussi un mode de relation naturaliste « à l'ancienne » comme le dira un interviewé. Beaucoup de naturalistes, notamment parmi les anciens, transmettent les données sous forme papier, ou encore sous format Word. A charge pour le référent base de données de les transcrire dans le tableur de la base. La donnée est attachée au formulaire et à sa manutention. Et puis cette donnée parvient attachée à la personne qui a fait le signalement (Alphandéry et Fortier, 2011). Plusieurs interviewés me parlent de l'adoubement (notamment ouvertement à la LPO Paca) que le novice devait obtenir de ses pairs

pour avoir droit à un certain crédit dans le signalement qu'il pouvait faire. Cette relation sociale de type club, allait avec la base de données à demeure. Le référent de la base savait de qui venait la donnée, et un contrôle, voire une reconnaissance d'expertise se faisaient en amont de l'entrée des informations dans la base. Tout allait changer avec le passage en ligne, et encore plus avec la mise au point d'une application smartphone, car alors, le rapport entre la donnée et la renommée ou le crédit du signaleur allait être rompu (même si, à l'usage, le rôle de l'interconnaissance joue encore).

Un autre problème du passage en ligne est soulevé par le Groupe Ornithologique Normand avec des masses de données très grandes, pas forcément utiles aux naturalistes. En effet, plusieurs interviewés expliquent le saut quantitatif représenté par le passage à une base de données en ligne. Est-ce qu'il n'y a pas le risque de ne pas trier ce qu'on envoie à la base de données, par rapport au jugement pondéré de celui qui auparavant, ne signalait que les données d'intérêt. Avec la capacité de tout un chacun de contribuer par le passage en ligne on est confronté au tout venant. Cela pose également le problème général des sciences participatives à savoir l'impossibilité de faire reposer la robustesse des données sur la compétence avérée du spécialiste. Désormais la qualité des données sera contrôlée *ex post*, et non pas *ex ante*, ce qui provoquera la défection de certains naturalistes qui n'accepteront pas que leur signalement soient contrôlés par des valideurs et éventuellement sanctionnés.

Le local et le caractère incrémental du projet

Devant la prolifération des logiciels de gestion de base de données dans les années 2000, les interviewés racontent la progressive généralisation du logiciel Visionature à de nombreuses associations et régions. Cette progression n'est pas due à une volonté de la LPO France d'imposer un modèle mais s'est passée de manière virale à partir de la Suisse vers le sol français. Auparavant il faut préciser le rôle de la LPO dans cette affaire.

Les franchises LPO

La LPO est une association centenaire qui change son fonctionnement au tournant des années 1990, au moment où elle se professionnalise avec un recrutement de salariés (Berny, 2019). Elle connaissait des groupes locaux bénévoles, et propose au tournant des années 2000 de fédérer d'autres associations selon un modèle original. C'est ainsi par exemple que les Comités Ornithologiques Rhône-Alpes de plusieurs départements vont devenir des antennes LPO. Le modèle proposé est le suivant. La LPO fait bénéficier de son expertise et de ses moyens nationaux aux associations qui gardent la main sur la gestion de leur organisation locale. C'est en quelque sorte un système de franchise proposé par la LPO, qui fait que de nombreuses structures vont venir grossir ses rangs.

Parmi les apports du niveau national, on va rapidement trouver les moyens informatiques et c'est dans ce contexte d'organisation souple que se développe l'histoire de Visionature. La souplesse est telle que l'initiative de Faune France n'est pas due à la LPO nationale. En revanche c'est sur le modèle de la coopération et de relations horizontales que va se développer le modèle de la gouvernance qui animera le dispositif. La charte de Faune France signée en 2015, fait suite à une réunion de 2013 entre la LPO nationale et une trentaine de structures qui va servir de réunion de lancement pour la généralisation de la base de données en ligne Visionature au niveau national, et aussi l'harmonisation des pratiques différentes qu'on a vues dans la première section. Faune France ambitionne de servir de parapluie à des structures qui demeurent souveraines localement.

Généalogie d'un développement viral

On note dans les interviews une même histoire de l'origine du choix d'infrastructure informationnelle de Faune France. La base de données fonctionne sous « Visionature » un logiciel de gestion en ligne qui a été développé en suisse par un ingénieur passionné d'oiseaux.

Le responsable de la LPO Haute-Savoie explique que les bénévoles locaux de l'association ont l'habitude de travailler avec les Suisses qu'ils côtoient autour du Lac Léman. Ils eurent vent en 2005, de ce petit logiciel Visionature qui arrivait au moment où se développait le web. L'idée était de faire héberger la base de données sur des serveurs distants en louant de l'espace et de développer une interface internet avec masque de saisie pour faciliter et canaliser le travail de l'internaute. C'était aussi le début des smartphones et le responsable de la LPO Haute-Savoie vit le potentiel de développement d'un tel outil. Il contacta l'ingénieur qui avait conçu visionature et sa firme : « biolovision ». Nous sommes pour l'instant à un stade artisanal de développement de la base de données, similaire à celui qui avait présidé à Clicnat ou Fnac, deux autres logiciels. La LPO Haute Savoie commence à utiliser Visionature vers 2007.

Mais la LPO Haute-Savoie va s'appuyer sur le réseau des LPO assez rapidement. Les interviewés parlent d'un congrès en 2007 ou 2008, où est présenté Visionature. Immédiatement la LPO Franche Comté et la LPO Aquitaine se déclarent intéressées. Ce sera le début de la généralisation de Visionature, qui peut tabler sur la pénétration de la consultation online et sur la technologie qui est vraiment une technologie orientée base de données multi-taxons et maniable, dans la saisie pour des contributeurs peu expérimentés. Les sites « Faune » (Faune Haute Savoie, Faune Lot, etc.) ouvrent progressivement dans toutes les régions. La technologie autorise aussi le filtre pour permettre à des espèces de ne pas être visualisées tout en étant dans la base, ce qui, de l'avis de certains interviewés était nécessaire pour une base de données naturaliste ayant vocation à connaître et protéger les espèces. Enfin la technologie introduit, en contrepartie de son utilisation grand public, des hiérarchies de validation des données *ex post*, à la charge des associations de définir qui a le droit de valider les données, pour quel département et quels taxons.

Cette progression horizontale de Visionature sera validée par la LPO nationale après coup qui rachète les droits de Visionature pour la France, en créant Faune France. De ce fait dans la charte de Faune France, la LPO a un rôle de gestionnaire principal. Mais Faune France a donc d'abord existé sous la forme de Faune-Haute Savoie, etc. dans de nombreuses régions françaises avant que la charte de 2015 soit votée.

La régionalisation

Le réseau des LPO va faire tache d'huile auprès d'autres associations qui couvrent des régions où la LPO n'est pas présente. C'est le cas de la Bretagne par exemple avec Bretagne vivante. Dans d'autres régions, la LPO avait une implantation mais a périclité, ou la LPO locale est en délicatesse avec l'association locale adhérente à Faune France. Dans le maillage progressif du territoire les situations associatives vont jouer un grand rôle selon le témoignage des participants. Ce n'est pas la même chose quand ODONAT, qui est une fédération d'associations, adhère à Faune France, ou quand une association essentiellement d'expertise avec de nombreux salariés comme le Groupe Ornithologique Normand, rejoint le dispositif. D'autre part, Faune France prend en compte le fait que les technologies de collecte peuvent être différentes de Visionature, pour des associations pourtant adhérentes à Faune France, qui se borneront à transférer les données périodiquement. Les interviewés rapportent également des cas comme dans OccNat ou certaines associations fédérées utilisent Ciena pour les employés et Visionature pour les bénévoles. A Bretagne vivante, les employés et naturalistes actifs utilisent SERENA et les bénévoles plus dilettantes Visionature.

La situation privilégiée est celle où une association régionale comme LPO Paca, ou Odonat rejoignent Faune France. Elles peuvent en effet rayonner auprès des associations locales et servir de relais pour harmoniser les situations. Bretagne vivante créé un comité de pilotage Faune France à l'échelle régionale. Dans d'autres régions c'est aussi le cas. La récente réforme administrative des Régions de 2016 a été suivie de près par Faune France, qui, depuis 2019 et l'annexe technique à la Charte, prévoit que les associations aient une seule voix par région, même si plusieurs associations signataires existent dans la région.

Cette régionalisation peut avoir peu de répercussions comme en Normandie où les liens entre tous les départements de la nouvelle région existaient. Mais cela pose des problèmes par exemple dans le grand Est, où la structure doit négocier avec des situations très différentes entre Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine. Par exemple, certaines associations sont spécialisées par taxons, et d'autres par aire géographique ce qui ne facilite pas la fusion.

Cette situation contrastée selon les régions est inscrite dans l'annexe technique de la charte où il est stipulé que les sites locaux peuvent être soit des sites miroirs soit des sites dissociés. Cela veut dire que dans le cas de sites miroirs, l'information des sites Faune France remonte directement au national et que l'information sur telle région ou département, est en fait un zoom de la base nationale. Ces sites miroirs sont en cours d'installation au niveau des régions (cela va avec le fait d'avoir une seule voix par région au Copil). Mais devant la singularité de certaines régions qui ne peuvent avoir de copil régional, est ménagée la possibilité d'être dissociés c'est-à-dire simplement synchronisés (comme pour Bretagne Vivante). A ce moment le site régional garde la gestion de ses données qu'il transmet à Faune France.

Le caractère composite et en tension du dispositif

La force de Faune France est d'avoir trouvé un système de signalement qui est facile d'usage et répond à des prises simples pour les naturalistes et le grand public Cet aspect attractif de Faune France dénote une architecture composite qui est faite de compromis locaux. Assurer la lubrification de ces multiples entrées taxonomiques a été un problème d'architecture informatique de la base, mais représente surtout un défi au quotidien. Si Faune France s'établit sur la promotion des observations « naturalistes » (des observateurs qui cherchent à cocher le maximum de noms d'espèces contactées sur leur liste d'espèces), la base est mise en concurrence avec d'autres gestionnaires de base de données comme Fnat car on lui reproche de ne pas constituer une interface pratique pour la communication avec les décideurs publics ou les réseaux scientifiques internationaux. La base de données ne consiste pas seulement à donner un miroir aux contributeurs pour qu'ils voient leurs signalements et celui des autres. Elle existe également en fonction de ce qu'elle visualise et permet d'extraire comme information pour les besoins des scientifiques, des politiques publiques, des organisations d'autres pays, etc. Plus généralement, la manière dont Faune France situe ses résultats par rapport aux demandes multiples d'extraction et de visualisation, montre son caractère composite et les injonctions multiples auxquelles sont soumis les administrateurs, à travers les tensions vécues par les interviewés, et notamment devant l'injonction qui est faite en région par les DREAL de communiquer les données de Faune France dans des formats adaptés.

L'extension des taxons couverts et la gestion locale

Au départ de Faune France, il existait deux bases de données Visionature : une pour les oiseaux, ce qui était le cœur de compétence de Biolovision et une pour les autres taxons. Cela va changer en 2010-2011 pour la Haute Savoie, en Aquitaine et en Franche Comté, et les deux bases de données seront réunies. Pour Laurent Couzi la demande d'étendre la base de données aux autres taxons vient des fédérations régionales et des associations locales, qui, de fait, ne se limitaient pas aux oiseaux. Comme on l'a dit, les bases de données diffèrent partiellement par taxon

(insectes, batraciens, chauve-souris, mammifères, oiseaux etc.). Une première bataille concerne donc le dispositif informatique qui permet de réunir dans un seul méga-fichier plusieurs taxons. Elle s'est doublée d'un autre enjeu, celui de dissocier les entrées dans la base selon les considérations organisationnelles de chaque association participante. En effet tous les partenaires de Faune France n'ont pas la même position sur la pertinence d'ouvrir la base à tous les taxons. Certains comme au Groupe Ornithologique du Nord, estiment que toute information est bonne, dans la lignée des préconisations de la convention d'Aarhus, et ont décidé d'ouvrir tous les taxons à la saisie en ligne. La plupart des interviewés cependant estiment que l'ouverture à tout taxon, théoriquement rendue possible par la fusion des bases de données oiseaux et autres dans Visionature, n'est pas judicieuse et ils jouent donc sur une possibilité ménagée dans la base d'ouvrir ou de fermer la saisie selon les régions, ou selon les bases locales de Faune (Haute-Savoie, Tarn Lot Aveyron, Bretagne, etc.). Un argument avancé par des interviewés est qu'il est judicieux d'ouvrir seulement aux taxons dont il existe des spécialistes dans l'association pour permettre la validation des données (cas du Lot et de la Bretagne par exemple). Ce faisant la couverture a priori nationale et continue du monitoring des espèces hors flore et fonge, est en fait contredite par ces exceptions nombreuses dans les régions où certains taxons sont ouverts à la saisie et pas d'autres².

Un des enjeux des sites miroirs sera de respecter la souveraineté des associations partenaires sur leur décision d'ouverture ou pas des taxons à la saisie.

Données brutes ou raffinées ? Le travail invisible de mise en forme

On en vient à une dernière distinction entre l'architecture interne de la base et le choix de visualisation et de packaging des données pour un utilisateur demandeur. Visionature a séparé l'architecture interne, qu'on ne voit pas, et dont notre démarche « d'inversion infrastructurelle » a permis de comprendre les principes, et la partie visible de la base. Certains taxons peuvent être saisis mais pas montrés. Il appartient au partenaire de Faune France de déterminer le type de taxon qu'il montre sur le site. Il lui appartient de la même manière de déterminer les données qu'il va flouter sur le site pour des raisons de protection de l'espèce, par exemple les "aires" de milan royal. Il faut noter ici qu'une espèce sensible en Lorraine ne le sera pas forcément en Bretagne, et que ces systèmes de filtres sont gérés localement par chaque partenaire. Il lui appartient également de déterminer le degré d'agrégation de l'information qu'il diffuse : soit aux coordonnées GPS, au lieu-dit, à la maille etc. Ces questions se reposent à lui, quoique différemment, pour savoir ce qu'il transmet à un tiers comme information, c'est à dire les formes d'extraction de la donnée à partir de Faune France. Une grande partie du travail des interviewés consiste ainsi à « raffiner » les informations.

Parmi l'ensemble des signalements en ligne sur les sites de Faune France, il y a une partie qui va être considérée par les interviewés comme de la donnée "brute". Cela écarte les métadonnées concernant les observateurs, et concerne essentiellement des informations orientées "espèce" : espèce, indice de nidification, sexe, espèces présentes alentour, lieu exact de signalement, etc. Plutôt que de les considérer comme une expression des données au plus près de leur existence « vraie », non dégradées, on peut dire que ces données telles que rentrées dans la base, sont brutes dans le sens où elles sont dénuées de mise en forme autre que celles des masques de saisie. Elles sont, en quelque sorte, telles que « rentrées » dans la base, avec tous les filtres qui ont contribué à les formater dans l'interaction entre les observateurs et la base. Plutôt que de voir la base comme un stock de ces données les plus proches du terrain, nos entretiens nous amènent à penser que nos interlocuteurs utilisent le terme de « données brutes » plus comme caution – les résultats sont bien, complets, fiables, objectifs puisqu'on a X données brutes sur le sujet – que dans un contexte où ils les ont extraites pour les retravailler. Telles qu'elles, elles

² Ceci est une autre limite dans l'analyse géographique des données qui ne sont homogènes ni en nombre ni en espèces observées.

ne prennent le statut de brutes ou « primaires » (comme l'indique l'annexe technique de la charte de Faune France), qu'à partir du moment où elles sont convoquées, dans le cadre d'un travail pour les rendre visibles *a posteriori*. Cela peut concerner les visualisations sur le site web de Faune France ou bien suite à l'injonction de sortir ces informations de la base, adressée aux administrateurs, ce que les interviewés relatent pour la plupart comme leur vécu quotidien. Les interviewés réagissent aux enjeux de négociation par exemple de la part des DREAL ou de l'INPN pour qu'ils communiquent les fichiers primaires, en critiquant ces injonctions. Même pour le Groupe Ornithologique du Nord qui a eu un financement de l'administration publique pour lancer Sirf, les membres du Cotech expliquent que la donnée qui sort de leur base est toujours « raffinée » à la maille, à la commune etc. en fonction d'un destinataire reconnu légitime par les préconisations de l'annexe technique de la charte. On peut estimer que les "données brutes" sont en fait les données en stock dans la base de données, qui ne font pas encore l'objet d'une destination. En pratique leur exposition correspond le plus souvent à un raffinement, soit pour éliminer les données incohérentes, soit pour lisser les échelles de couverture, soit pour flouter les espèces sensibles, etc.

Il apparaît que ces données sont un horizon qu'on se donne, dès lors qu'on lance un traitement, et que, de fait, on les raffine, en fonction d'une commande, soit personnelle, soit institutionnelle, associative, scientifique ou autre. L'essentiel du travail d'administration de la base de données porte sur la restitution et consiste à transformer des signalements en objets de demandes. Une base de données comme Faune France est justifiée car elle se situe à l'interface entre des besoins multiples, qui la soumettent au travail. Le travail porte à chaque fois sur l'évaluation du demandeur, les formats pertinents, la garantie qu'on peut lui demander sur son utilisation... Le vécu des interviewés témoigne d'un stress, d'une tension issue de cette soumission à la demande et le travail que cela nécessite, qui sera passé sous silence, et qui pourtant représente une bonne partie de l'emploi du temps des administrateurs de la base. Tous déclarent y passer beaucoup de temps en plus de leur tâche officielle. Chaque interviewé décline sa propre manière d'être affecté par ce travail qui montre le caractère composite de la base de données Faune France. Cette obligation n'est pas vécue de la même façon selon les trajectoires des interviewés mais aussi, plus encore, selon les histoires des associations auxquels ils participent activement.

Cette partie exposait le dispositif Faune France du point de vue de ses concepteurs. On peut parler de promesses du dispositif dans le sens où un site internet est un pari sur l'usage qui va en être fait, par des contributeurs ciblés qui sont différents des animateurs du site. A la différence d'un club naturaliste, où la césure entre membres actifs, salariés et bénévoles est plus fluctuante, la base de données Faune France, est construite autour d'une interface internet qui recrute potentiellement de parfaits inconnus des structures gestionnaires pour un traitement subséquent par des professionnels des milieux naturalistes.

On a vu que cette mise en réseau via internet se faisait progressivement et incrémentalement, mais Faune France, avec sa montée en puissance, est désormais dans une position d'offrir une proposition de contribution partiellement dénuée de référence aux réseaux naturalistes existants. Est-ce pour autant que le dispositif atteint le « grand public » ? Qui sont les contributeurs de l'autre côté du système dont on a montré le montage patient entre 2005 et 2018 ? L'avantage de la matérialisation par une trace internet, stockable, relativement standard et centralisée de relations qui auparavant pouvaient être orales ou papiers, et sur des supports non normés, est de permettre de dresser des statistiques standards de la participation à Faune France sur du grand nombre, avec la validité liée à la statistique. C'est ce qui va être analysé maintenant.

L'analyse des pratiques effectives de signalement

Les informations permettant de retracer les frictions infrastructurelles dans la mise en place de Faune France, se retrouvent dans la distribution des pratiques dans des lieux et des formes que renseigne l'analyse de la base pleine de Faune France. Nous avons ainsi mis au point une typologie des contributions à Faune France à travers les pratiques d'observation. Ces dernières sont captées à partir d'un ensemble de variables calculé à partir des données de la base des observations et des données complémentaires. Les données liées à des comptes d'associations sont écartées de l'analyse.

Ces variables peuvent être décrites selon leur thématique dans le tableau 1 suivant :

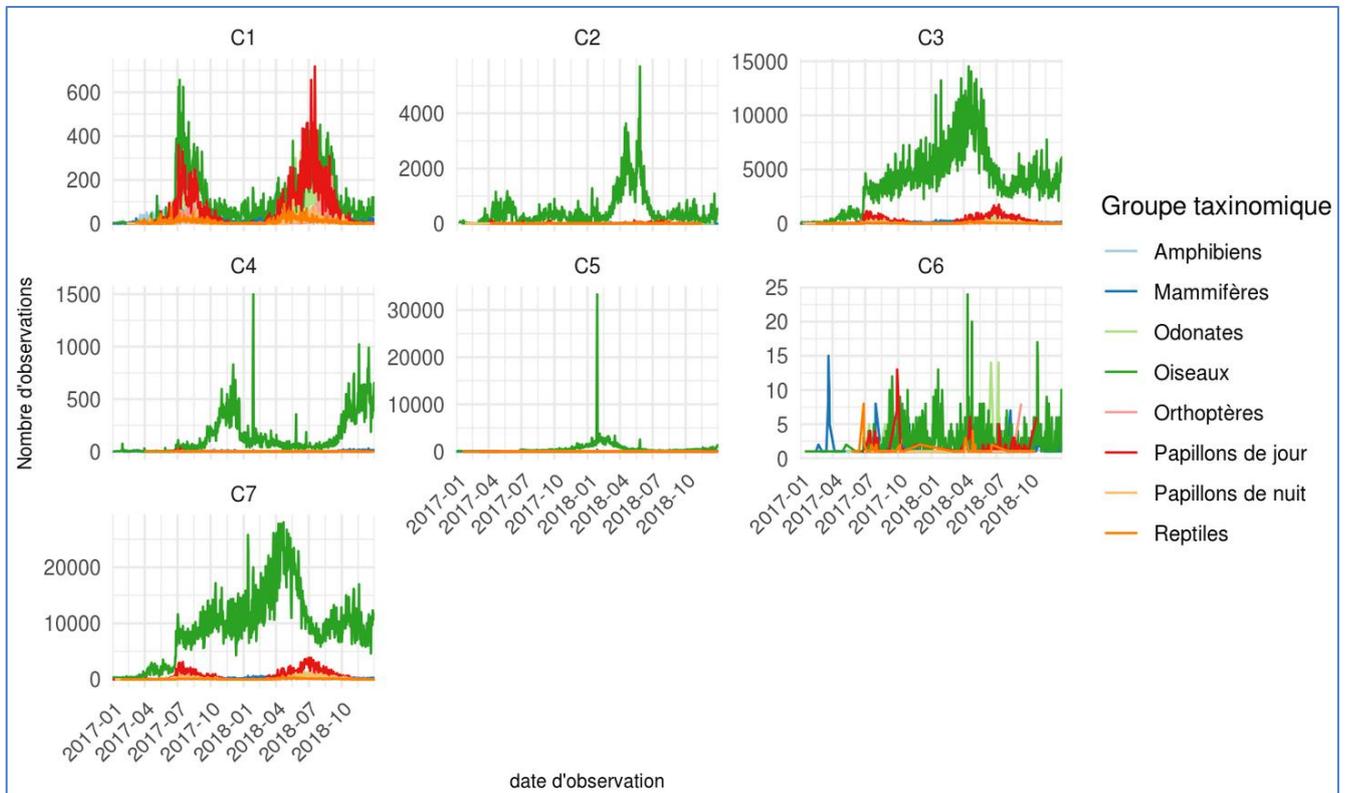
Thématique	Variables
ancienneté	- ancienneté d'inscription (en années) - nombre de comptes locaux
intensité, temporalité et régularité	- nombre total d'observations - intensité de l'activité = nombre d'observation/nombre de jours d'observation - nombre de semaines d'observation - fréquence de sortie : intervalle de temps entre la première et la dernière observation (en jours)/nombre de jours d'observation - proportion d'observation réalisée le week-end
espèces et rareté	- nombre de groupes taxinomiques - nombre d'espèces - proportion d'oiseaux - proportion d'espèces rares
saisonnalité	- proportion d'observation réalisée chaque saison
étendue géographique	- nombre de communes d'observation - nombre de départements d'observation

Tableau 1 : variables utilisées pour créer des indicateurs d'analyse de la base FF

Ces rubriques, regroupant des indicateurs plus fins permettent de saisir ce que d'habitude les métadonnées réservent à l'analyse des biais éventuels et des manières d'améliorer les « vraies » données. Nous avons au contraire choisi de traiter les métadonnées comme des informations pleines et entières, non pas sur la qualité des données brutes, mais comme données elles-mêmes décrivant les pratiques de signalement. Il ne s'agit pas de considérer les analyses qui suivent comme une analyse des biais, dans la formation des participants, ou dans l'inégale couverture du territoire, mais bien des éléments complétant, au niveau des participants et des participantes, le schéma précédent qui replongeait l'architecture de l'infrastructure de connaissance dans son histoire, ses compromis et ses frictions.

L'ensemble des variables ci-dessus est soumis à une méthode statistique appelée classification ascendante hiérarchique (CAH) qui permet de caractériser différents "profils" (ou classes) de contributeurs selon leurs pratiques d'observation (*graphe 1*). Le graphique 1, propose une synthèse de ces différents profils.

C'est en retravaillant les graphes issus de la classification ascendante hiérarchique, visuellement présentée dans l'illustration ci-dessous que nous avons pu proposer des catégories distinctes de signalement, correspondant à des profils contrastés de contribution. La distinction de chacune des courbes s'est faite par approximation, qui a permis de séparer 7 profils de participation, que par commodité, nous avons appelé des profils de contributeurs, mais qui sont plus des différences de pratiques.



Graphique 1. Nombre d'observations par jour selon le profil de l'observateur et le groupe taxinomique

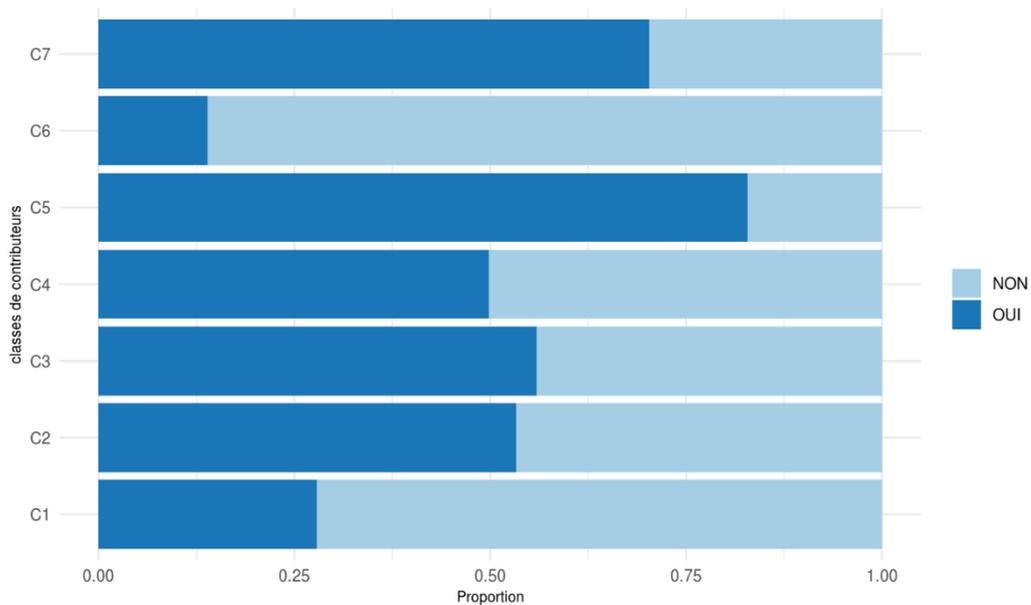
Le Tableau 2 ci-dessous donne une idée de ce que l'agrégation de pratiques naturalistes permise par le numérique et l'histoire du montage de Faune France a réuni comme praticiens et praticiennes du signalement. Il faut y voir, non pas des profils d'observateurs, même si c'est cette dimension qui nous a aussi intéressée, mais des profils de signalement sur le net. L'expérience des internautes signalant sur Faune France, prouve qu'ils ne mettent pas toutes leurs observations sur le net, et d'autre part, les signaleur et signaleuses de Faune France ne peuvent être considérés comme l'ensemble du spectre des observateurs et observatrices animalier-es:

classes d'observateurs	Pratiques d'observation	En pourcentage des contributeurs	En pourcentage des observations réalisées
C1 observateurs de papillons	activité récente et ponctuelle concentrée en été, diversité taxinomique (notamment observation de papillons très sur-représentée), très localisée, peu contributeurs	15%	2%
C2 observateurs oiseaux du printemps	activité récente et ponctuelle très concentrée sur l'observation des oiseaux au printemps, très localisée, peu contributeurs, participation à des protocoles de suivi	14%	3%
C3 observateurs réguliers	activité ancienne et régulière, amateurs "éclairés", diversité taxinomique et des espèces observées, pratique locale (échelle régionale)	15%	27%
C4 observateurs oiseaux d'automne	activité récente et ponctuelle très concentrée sur l'observation des oiseaux à l'automne, très localisée, peu contributeurs	14%	1%
C5 observateurs "oiseaux des jardins"	activité récente très ponctuelle concentrée autour du WE "oiseaux des jardins" de janvier, contribue fortement au pic des contributions de ces jours-là par leur nombre, très localisée, néo-observateurs peu contributeurs	37%	3,5%
C6 consigneurs de rareté	activité ponctuelle (mais relativement ancienne) de signalements d'espèces rares, relative diversité taxinomique, très localisée, très peu contributeurs	1,5%	0,1%
C7 experts	activité ancienne, régulière et intensive, sur tout le territoire, grande diversité taxinomique et des espèces observées	5%	64%

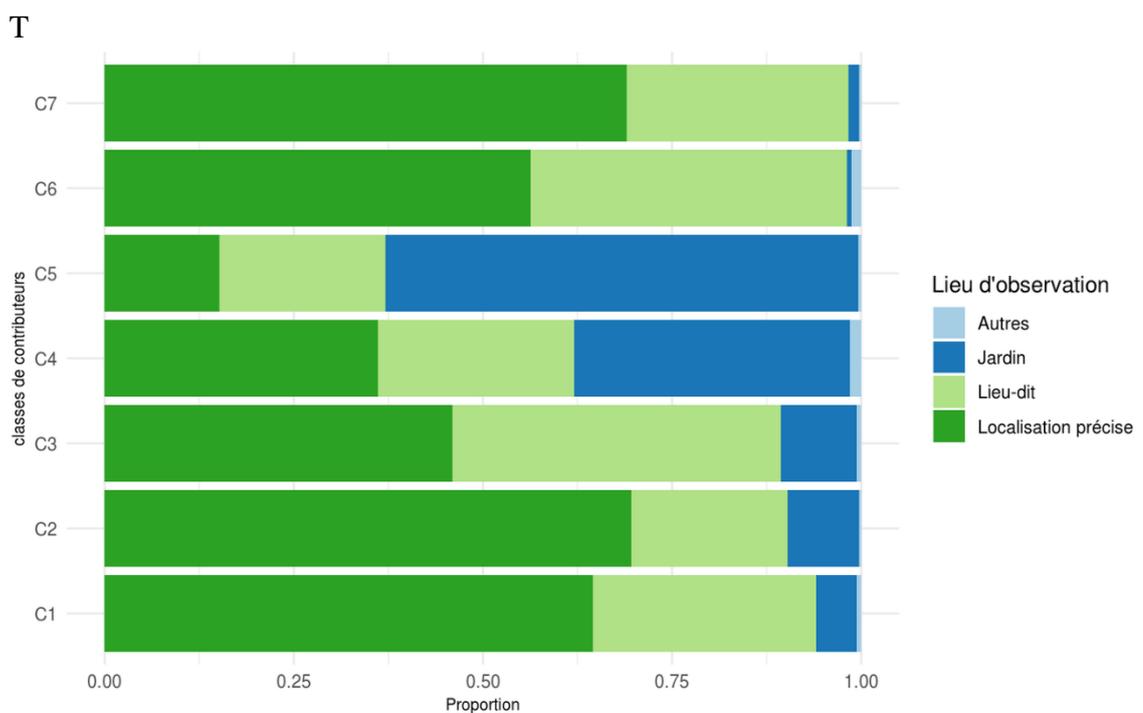
Tableau 2. Profils des participants

5% des contributeurs (environ 1100 personnes) réalisent 64% des observations, 20% plus de 90% (Nielsen, 2006). Autrement dit, Faune France est alimentée par un groupe de personnes relativement restreint (environ 5000), anciennement et intensément investi dans cette pratique participative et disposant à priori de solides connaissances de naturaliste, eu égard à la diversité des espèces observées. Les autres contributeurs (80% des contributeurs mais seulement 9% des observations) sont pour la plupart des pratiquants que l'on qualifiera d'"occasionnels" plus ou moins néophytes mais dont les pratiques de signalement se distinguent toutefois assez nettement.

- Le groupe le plus nombreux (37% des contributeurs) est lié à la campagne nationale "Oiseaux des jardins" organisée le dernier week-end de janvier. 98% de leurs observations concernent des oiseaux (*graphe 4*), 35% n'ont pas signalé d'observations en dehors de ce week-end et 23% se sont également inscrits sur Faune France au cours de ces deux jours (*graphe 7*). 83% disposent d'un compte sur <http://www.oiseauxdesjardins.fr> contre 60% en moyenne (*graphe 2*) et 62% de leur observations sont localisées dans un jardin (6% en moyenne) (*graphe 3*).



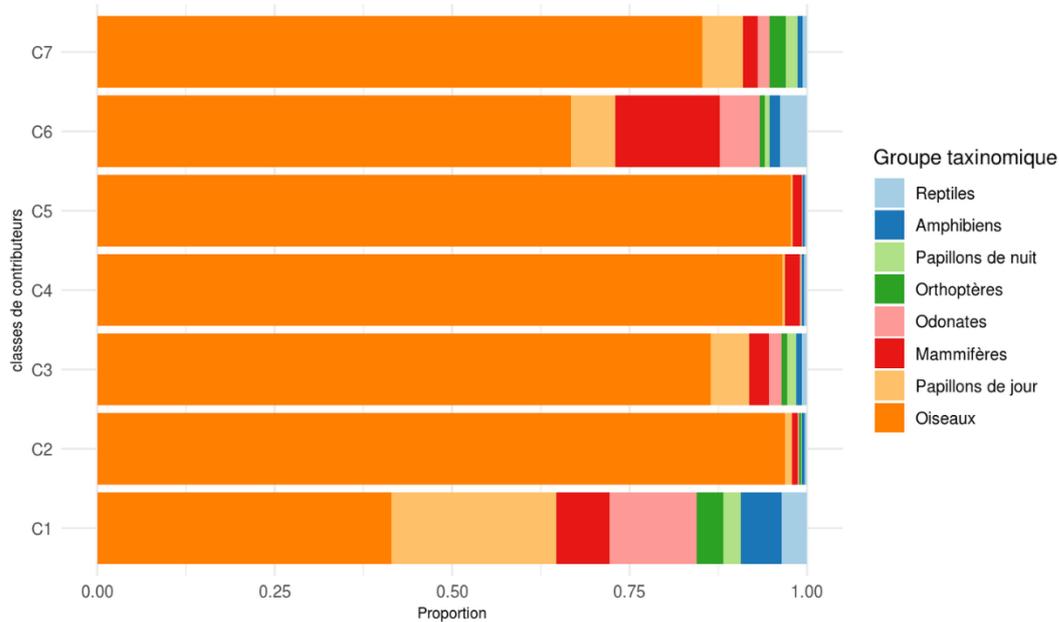
Graphique 2. Proportion de contributeurs inscrits sur oiseauxdesjardins.fr



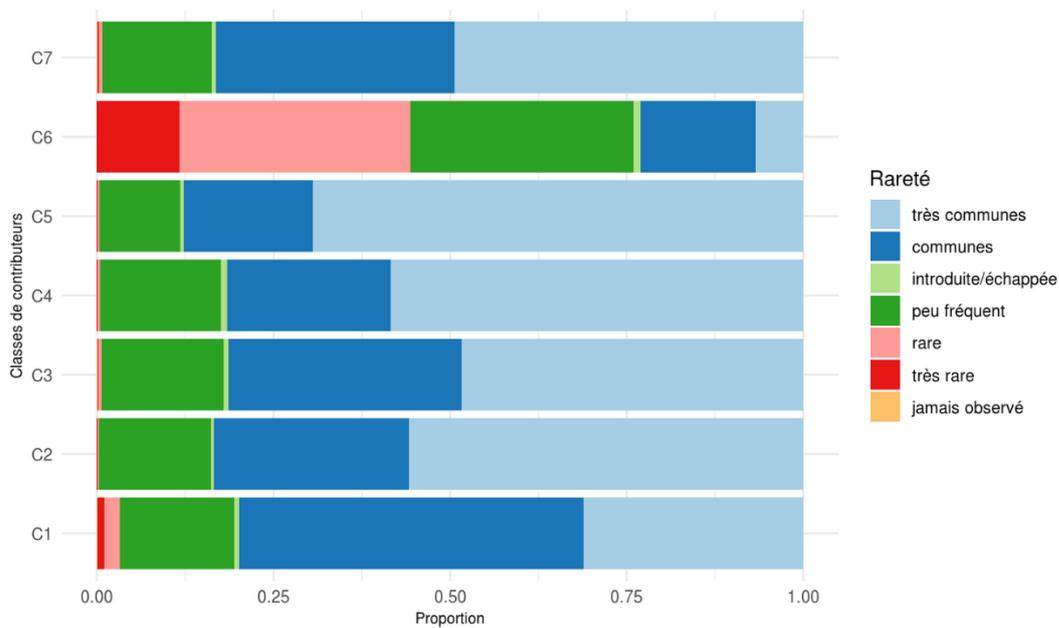
Graphique 3. Précision du lieu des observations par classes de contributeurs (en proportion)

- Alors que les contributeurs occasionnels sont pour leur grande majorité exclusivement des observateurs d’oiseaux, deux groupes ont un profil “atypique” de signalement de ce point de vue : le plus nombreux, (environ 15% des contributeurs) se distingue par la diversité taxinomique de ses observations, avec notamment une proportion de papillons de jour nettement supérieure à la moyenne (23% contre 6%) (*graphe 4*), le second - confidentiel (moins de 2% des contributeurs) - ajoute à une relative diversité taxinomique (15% de mammifères contre 2% en moyenne), un critère de rareté dans sa pratique de signalement (45% des

observations consignées par ce groupe concernent des espèces rares ou très rares, 70% si on prend en compte les espèces peu fréquentes) (*graphe 8*).



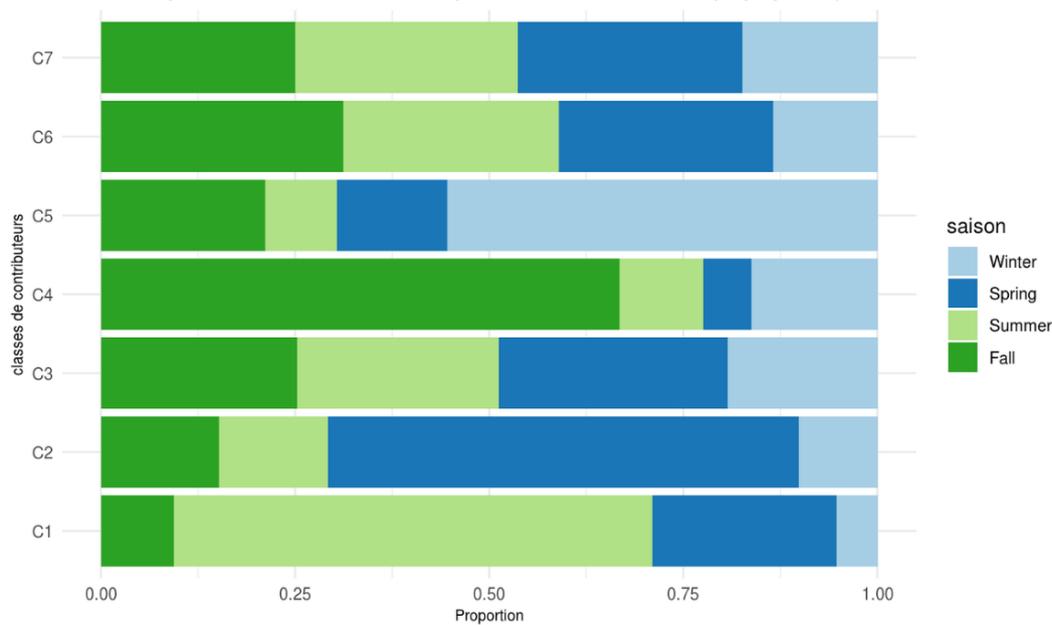
Graphique 4. Groupe taxinomique par classes de contributeurs (en proportion)



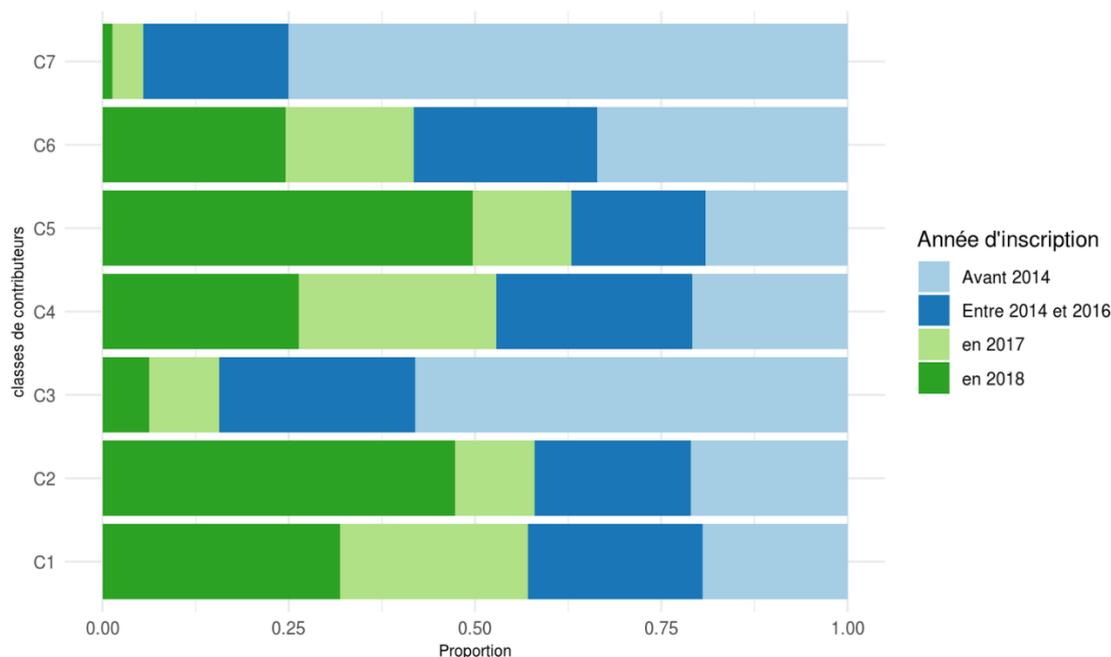
Graphique 5. Observations 'rares' par classes de contributeurs (en proportion)

Deux autres groupes de contributeurs occasionnels (14% des contributeurs chacun) sont également des observateurs d'oiseaux (97% de leurs observations) (*graphe 4*). Ils se distinguent par la concentration de leurs observations sur une saison : 62% pour les observateurs des oiseaux au printemps (29% en moyenne) et 67% pour les observateurs des oiseaux à l'automne (25% en moyenne) (*graphe 6*). Chacun de ces groupes partage une spécificité avec le groupe "oiseaux des jardins" :

- le lieu d'observation "jardin" est largement surreprésenté (37% contre 6% en moyenne) parmi les observations du groupe "oiseaux d'automne" (*graphe 6*), sans doute un effet de leur participation à la campagne "oiseaux des jardins" d'hiver (*graphe 4*)
- les contributeurs "oiseaux du printemps" sont pour près de la moitié d'entre eux des néo-contributeurs (inscrits sur Faune France en 2018) (*graphe 7*), mais ce sont sans doute de "faux" néophytes car 25% de leur observations sont réalisées dans le cadre de protocole de suivi (STOC...) (*graphe 8*), il s'agit plus probablement de "spécialistes" qui contribuent ponctuellement dans le cadre de leurs missions de suivi.

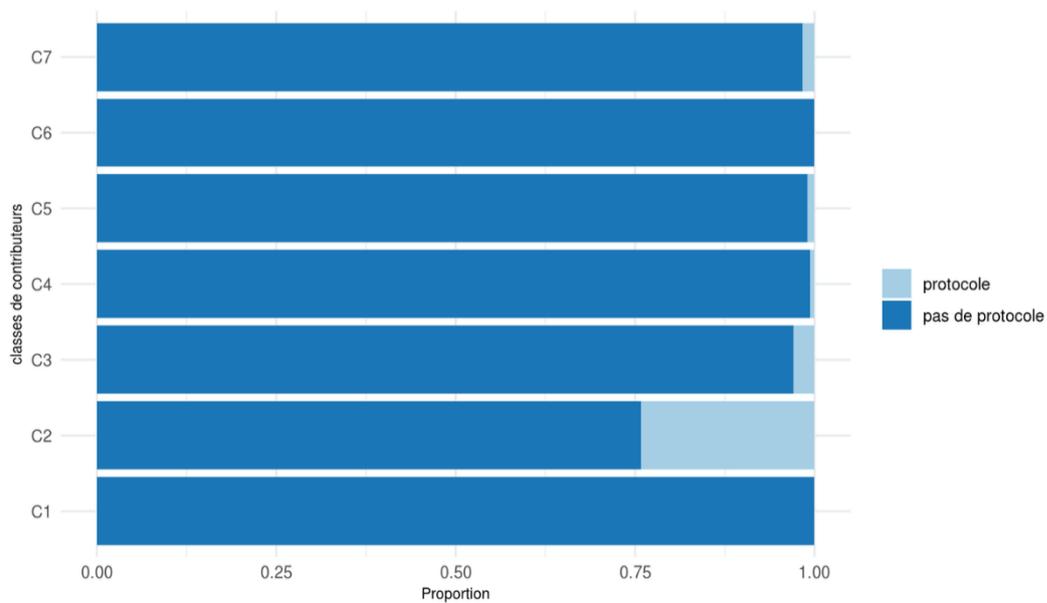


Graphique 6. Saison des observations par classes de contributeurs (en proportion)

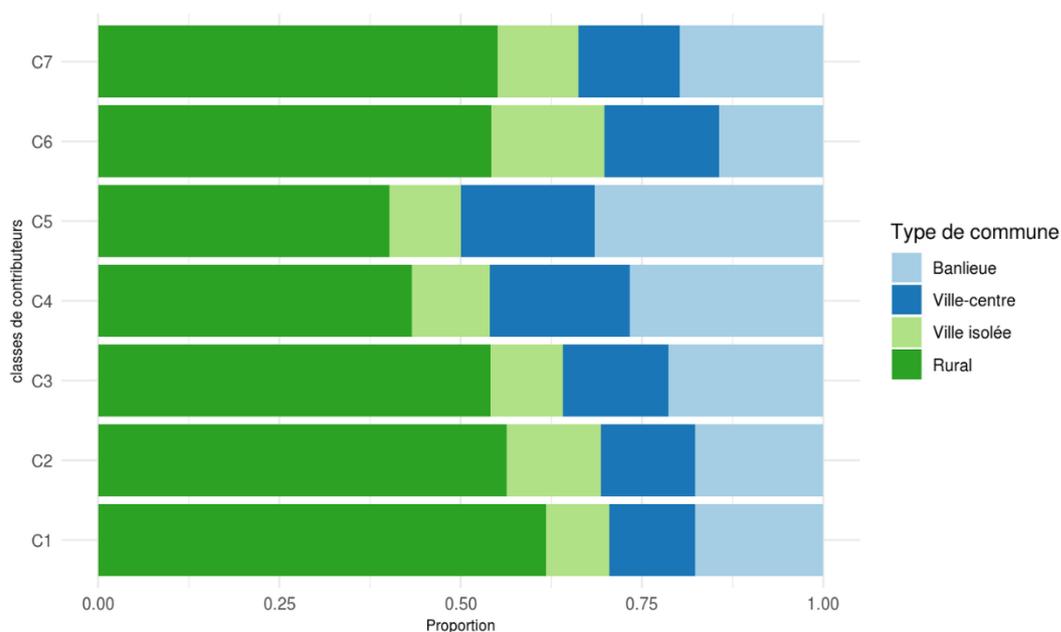


Graphique 7. Année d'inscription (Faune France ou site local) par classes de contributeurs (en proportion)

- Enfin, la moitié des observations des contributeurs “oiseaux des jardins” est réalisée en zone urbaine (contre 35% seulement en moyenne) (*voir nomenclature unité urbaine 2010 INSEE*) (*graphe 9*), en particulier dans de grandes agglomérations : 32% en banlieue et 18% en ville-centre. On observe également une surreprésentation des observations en zone urbaine (45%) pour le groupe “oiseaux d’automne” dont on a vu par ailleurs que plus d’un tiers de leurs observations sont réalisées dans un jardin. On peut faire l’hypothèse que la campagne “oiseaux des jardins” d’hiver touche en majorité des citoyens, vivant à proximité de grandes villes. Les observations des contributeurs “papillons” sont à contrario réalisées en majorité dans des communes rurales (62% contre 54% en moyenne) et à une altitude moyenne plus élevée (392 m contre 277 pour l’ensemble des observations).



Graphique 8. Observations dans le cadre d'un protocole de suivi par classes de contributeurs (en proportion)



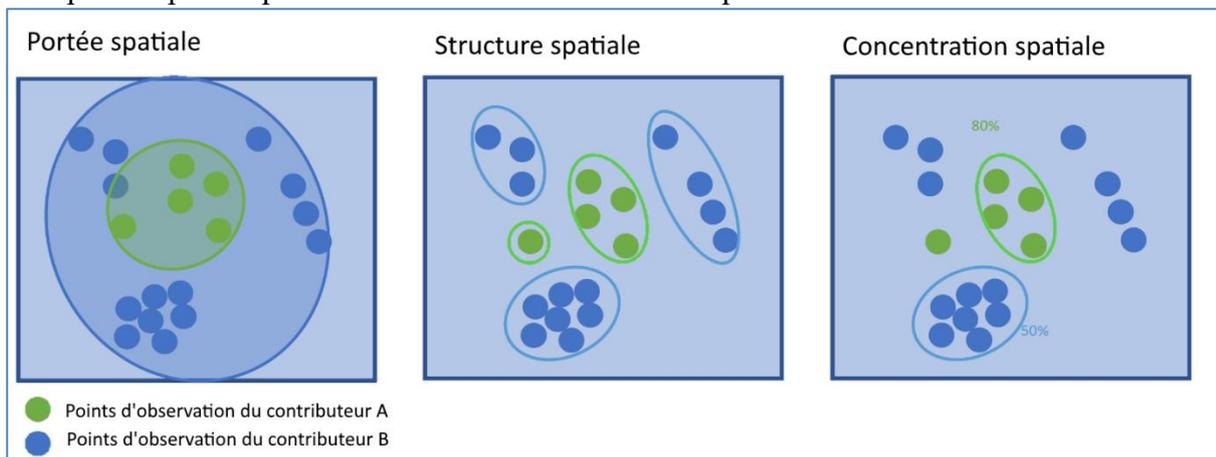
Graphique 9. Type de commune par classe de contributeurs (en proportion)

Les profils de signalement ont été abordés d'un point de vue statistique mais leur engagement permet la géolocalisation rendue facile et transparente notamment grâce au smartphone.

Derrière l'aspect quantitatif de la base Faune France, qui fait de tout signalement une « donnée » similaire à toutes les autres, on constate que les pratiques conduisant à cette donnée, les lieux d'observation, la variété des taxons rapportés, la saison d'observation, etc. répondent en partie aux tendances naturalistes différentes réunies dans cette base tout taxon faunistique, et aussi toutes données.

Analyser les logiques spatio-temporelles des contributeurs

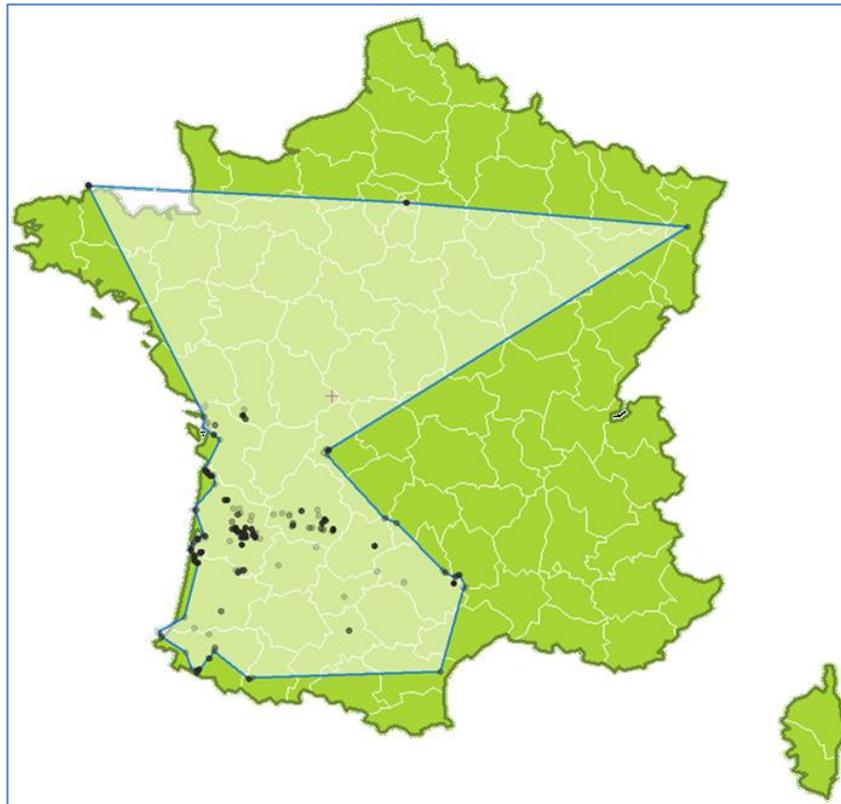
L'observation naturaliste peut se faire dans le voisinage de son domicile ou de son lieu d'étude ou de travail mais aussi à l'occasion de déplacements professionnels ou de loisir et lors de vacances. Elle peut aussi être pratiquée comme un loisir en soi pour lequel on programme des déplacements spécifiquement à cette fin. Enfin, certains contributeurs de Faune France sont des experts ou des scientifiques, dont l'observation constitue l'activité professionnelle elle-même. La question qui se pose dans un premier temps est de pouvoir distinguer à partir des informations spatio-temporelles liées aux observations les logiques sous-jacentes de différents types de contributeurs. La dimension spatio-temporelle a déjà été intégrée dans l'élaboration de la typologie en 7 groupes présentée précédemment par l'intermédiaire de deux variables : le nombre de communes différentes et le nombre de départements différents où un individu a produit une observation. Plus ces valeurs sont élevées, et plus le contributeur déploie un vaste espace d'observation. La dimension temporelle de l'activité était incluse à travers des variables d'intensité (nombre d'observation/nombre de jours d'observation, nombre de semaines d'observation) de fréquence (intervalle de temps entre la première et la dernière observation (en jours/nombre de jours d'observation), de rythme hebdomadaire (proportion d'observations réalisées le week-end) ou saisonnier (proportion d'observation réalisée chaque saison). Il s'avérait que les groupes C1 des observateurs de papillons, C2 des observateurs des oiseaux du printemps, C4 des observateurs réguliers et C5, les observateurs des "oiseaux des jardins" se caractérisaient par une pratique d'observation à la fois locale et ponctuelle dans l'année, les observateurs réguliers du groupe C3 ont aussi une pratique locale mais plus à l'échelle régionale et les experts du groupe, C7 sont les seuls à avoir une pratique à l'échelle de tout le territoire. Pour cette phase du projet, l'objectif de l'analyse spatiale s'est voulu d'abord méthodologique. Il s'agissait d'explorer des méthodes robustes de production d'indicateurs susceptibles d'aider à caractériser à partir des données Faune France les pratiques spatiales des contributeurs. Nous nous sommes orientés vers trois grandes familles d'indicateurs (carte 14) : la portée spatiale, la structure spatiale et la concentration spatiale. La portée spatiale permet de mesurer l'étendue de l'espace d'observation d'un contributeur.



Carte 14 Les indicateurs spatiaux

L'indicateur géographique choisi dans la typologie en 7 classes présenté plus haut relève de cette famille. Il est simple à calculer mais reste assez sommaire. En effet il suffit d'une observation dans une commune ou dans une région, pour augmenter significativement la valeur de l'indicateur, même si le point d'observation est très proche d'une autre commune ou d'une autre région. Plusieurs autres indicateurs fondés sur la distance ont donc été testés : la distance maximale, moyenne et minimale des observations à la commune du domicile. On peut aussi

calculer le périmètre et la surface englobant tous les points d'observation d'un contributeur (carte 15). Ces indicateurs peuvent être calculés pour toute la période, ou moyennés



Carte 15 surface totale d'observation d'un contributeur

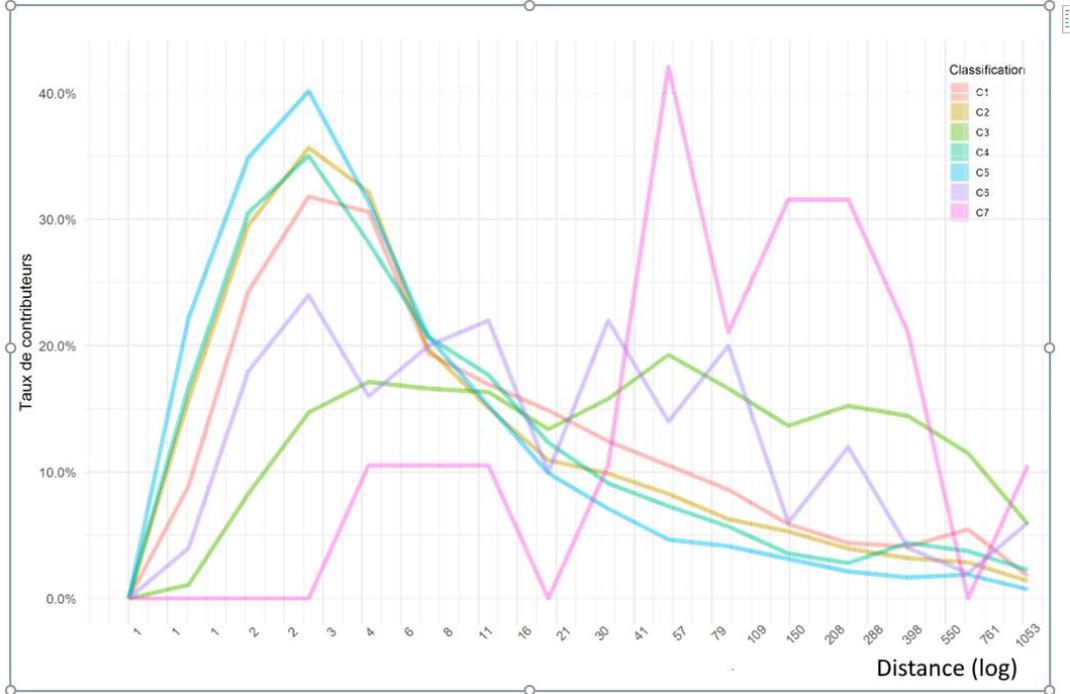
mensuellement ou hebdomadairement.

La structure spatiale a pour objectif de décrire les différents lieux d'observation en regroupant les points de localisation par un calcul de clustering qui regroupe les points d'observation les plus proches. Cela permet de déterminer le nombre de zones distinctes observées par les contributeurs, la taille de celles-ci et la distance qui les sépare. Ces calculs sont contraints par un nombre minimum d'observations et de points de localisation pour que le calcul ait un sens. Leur complexité le rend aussi inapplicable si le nombre de points d'observations est trop grand. En jouant sur l'agrégation des points de localisation pour réduire leur nombre et/ou en échantillonnant ces points, on parvient à calculer ces indicateurs pour tous les contributeurs.

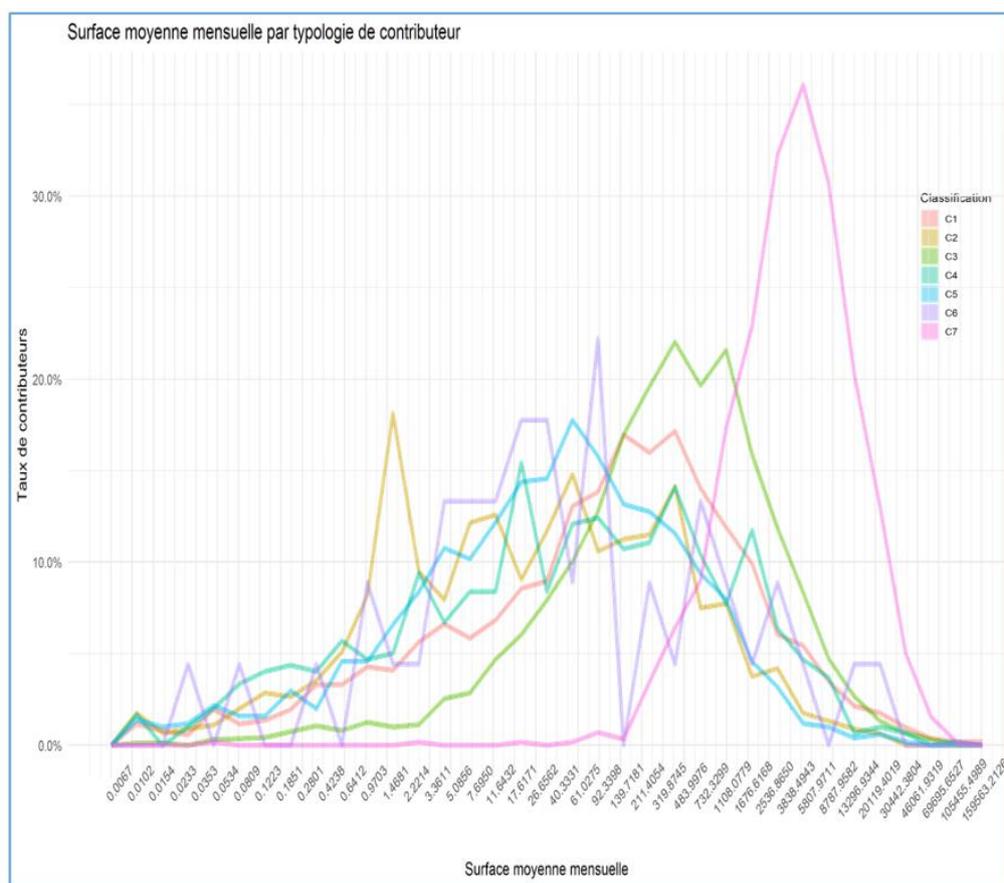
La concentration spatiale donne une indication de la tendance pour un contributeur d'observer toujours le même endroit ou de disperser ses points d'observation dans l'espace. Un indicateur simple est le taux d'observation dans la commune, le département ou le domicile mais on peut calculer aussi le nombre de points de localisation différents rapporté au nombre d'observations. Dans ce cas, on peut faire varier le paramètre d'agrégation des points pour changer la taille du lieu observé (100 m², 1000 m², etc.)

Les scripts calculant ces différents indicateurs ont été écrits et les indicateurs ont été calculés pour tous les contributeurs. Ils ont servi à produire des profils spatiaux pour chacun des 7 groupes de la typologie présentée plus haut afin d'évaluer leur pertinence. On trouvera un exemple dans le graphique 10 où l'on peut comparer la répartition des distances moyennes des observations au domicile des utilisateurs des différents profils. On constate la spécificité des catégories 7, 6 et 3 avec un nombre de contributeurs à la portée beaucoup plus grande en proportion que dans les autres groupes. Dans le graphique 11, la portée est mesurée par la

surface moyenne observée mensuellement. En cohérence avec l'indicateur précédent, le groupe des experts C7 se caractérise par sa portée mensuelle d'observation très importante, suivi là encore du groupe C3 dont on voit qu'un nombre important de membres ont une portée d'observation plus faible que C7 mais supérieure aux autres groupes.



Graphique 10. Distance moyenne en logarithme au domicile du contributeur



Graphique 11. Les surfaces moyennes mensuelles d'observation par types d'utilisateur

Ces différents indicateurs de logique spatiale d'observation ont tendance à confirmer la première typologie de contributeurs mais nous pouvons remarquer parfois une distinction de comportements au sein d'un même type selon quatre profils globaux :

- *Les contributeurs sédentaires*, observant souvent les mêmes lieux relativement proches de leur commune d'habitation, voire uniquement celle-ci. Ils ne présentent pas de volonté d'observer plus loin et leur zone d'observation reste relativement petite et locale. On a alors un effet de concentration de leurs observations sur une zone déterminée. On retrouve quasiment en permanence parmi ces profils les typologies C5, C2 et C4.
- *Les contributeurs itinérants* observent des lieux différents, mais leurs observations concernent des zones plus petites. Pour certains d'entre eux, ces zones sont très proches de leur domicile alors que pour d'autres elles sont très éloignées et les observations sont dispersées. C'est très marqué pour la typologie C6 ainsi qu'une partie de C1.
- *Les contributeurs réguliers* observent dans de nombreux lieux, mais repassent aussi par les lieux déjà visités. Ils n'ont pas de distance d'observation privilégiée, certains vont assez loin, d'autres restent très proches de leur lieu d'habitation. De manière générale leur échelle d'observation reste le plus souvent à un niveau départemental. Leur surface d'observation commence à être vaste, avec des étendues de concentration couvrant parfois une large superficie. Ce profil concerne uniquement la typologie C3, qui devient de ce fait spatialement très hétérogène. Il serait intéressant de mieux distinguer les profils à l'intérieur de cette catégorie d'amateurs éclairés, à l'activité ancienne et qui représentent 15 % des contributeurs mais 27 % des observations (de très loin le plus gros volume après les 5 % d'experts). Les contributeurs très mobiles parcourent de grandes distances pour aller observer toute une région. Parfois leur surface d'observation couvre la moitié voire toute la France. Ils multiplient

les lieux d'observation et repassent par ceux-ci. Ils semblent avoir peu de contraintes pour leurs observations. Cela concerne uniquement le profil C7.

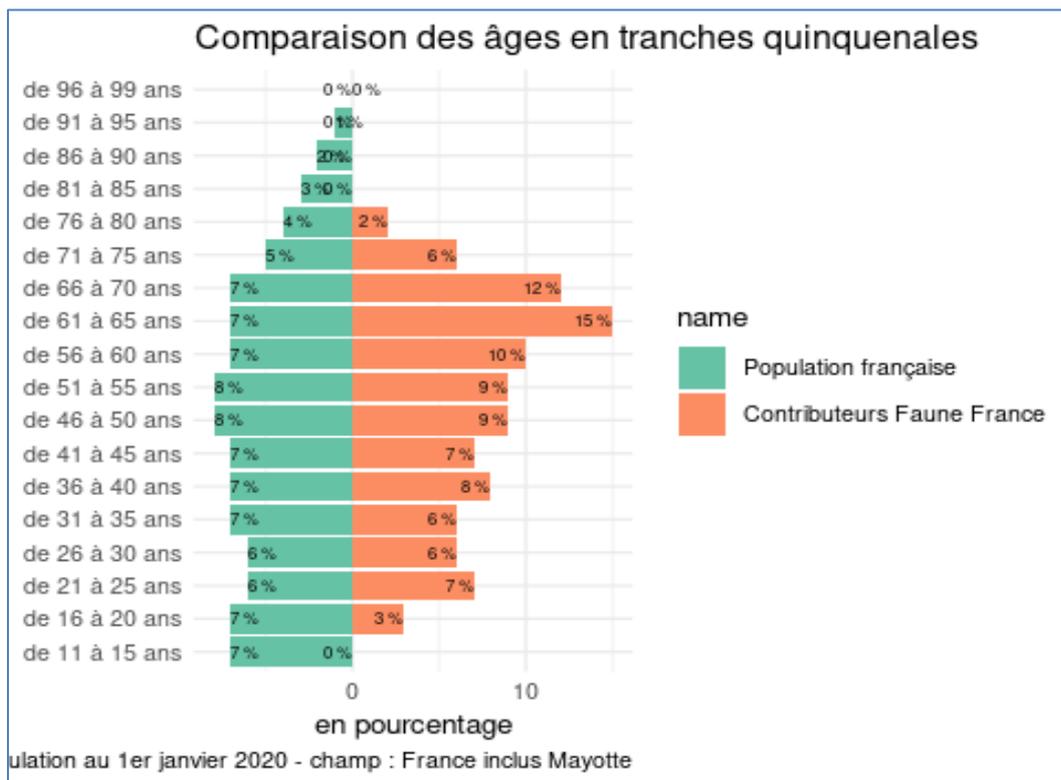
Une piste serait de croiser ces indicateurs spatiaux avec d'autres caractéristiques des contributeurs : leur localisation géographique, les techniques qu'ils emploient (application ou Web), leurs espèces de prédilection. On pourrait aussi les utiliser pour construire une nouvelle typologie afin de voir si ces nouveaux indicateurs changent ou non la composition des catégories.

Les signalements dans leur environnement de pratiques naturalistes

Par rapport à cette analyse de la base pleine, nous avons donc mené une enquête complémentaire par sondage, adressé à un échantillon de 5000 personnes contributrices, auquel 1469 personnes ont répondu. Cela nous permettait d'obtenir des réponses sur le profil socio-démographique des participants et participantes et aussi des informations précieuses sur leur pratique de Faune France. En obtenant des caractéristiques telles que l'âge, le sexe, les professions et catégories socio-professionnelles, les habitudes d'observation (seuls, en famille, etc.) le sondage réalisé permet de resituer ce qui fait la singularité du signalement sur internet dans un contexte plus général. Il permet en particulier de positionner le signalement par rapport à la sociabilité naturaliste, dont on a dit qu'elle était pour partie court-circuitée par le crowdsourcing. Il permet également de faire ressortir une dimension que nous n'avions pas suspectée au départ de notre enquête ; le nombre de personnes qui signalent pendant leur temps de travail, et qui semble faire de Faune France un outil pratique et populaire parmi les chargés de mission nature, pour faire part de leurs observations.

L'effet de la trajectoire de praticien-nes de l'observation de la nature

Les personnes qui signalent sur Faune France se distinguent par rapport à la pyramide des âges de la population française en étant plus âgées. On note notamment l'importance des plus de 40 ans.



Graphique 12. Composition par âge de la population française comparée à l'échantillon

Cette population plus âgée n'est pas issue d'une attraction directement effectuée par Faune France, à partir de sa mise en place en 2017 donc bien après l'entrée dans la vie active des plus anciens. En effet on constate que les personnes n'ont pas commencé à faire de l'observation naturaliste seulement à partir du moment où elles joignaient Faune France. Faune France s'inscrit dans une trajectoire de familiarité avec l'observation naturaliste qui donne une prime aux personnes anciennement familiarisées à l'observation naturaliste. Interrogés sur le moment où ils ou elles ont commencé l'observation on s'aperçoit que les signaleurs-euses sont des familiers de l'observation.

Depuis quand [vous pratiquez l'observation de la nature] ?

	%
moins de 1 an	3
entre 1 et 5 ans	30
entre 5 et 10 ans	18
plus de 10 ans	49
Total	100

Ils sont pratiquement les 2/3 à observer depuis plus de 5 ans, et la moitié à observer depuis plus de 10 ans.

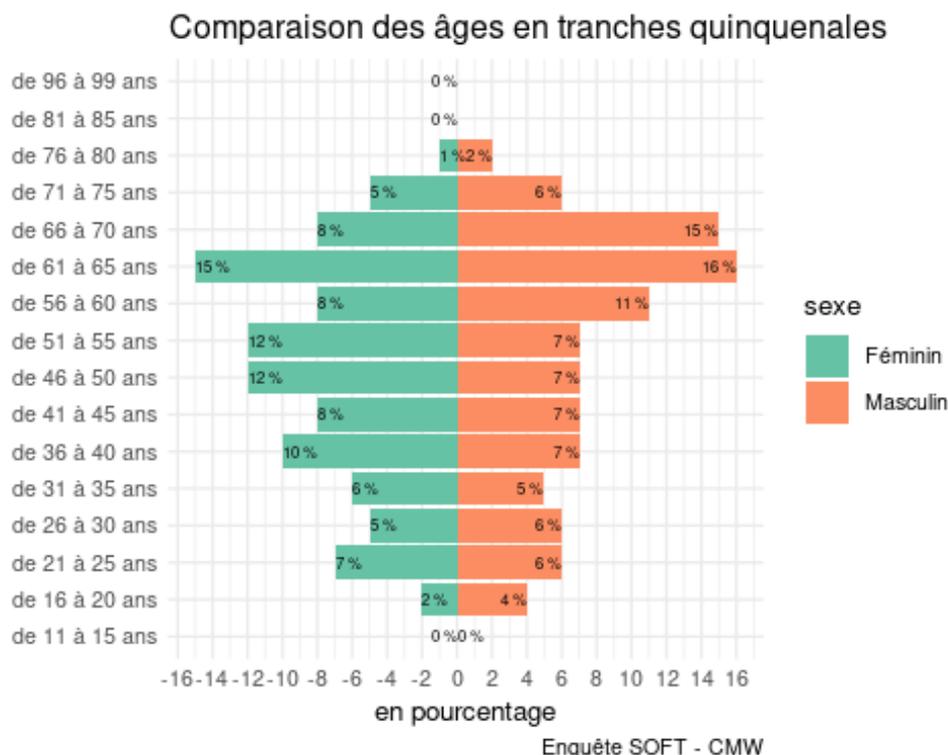
En outre, une autre dimension explique cette effet âge et cette prime aux plus de 40 ans dans la participation à Faune France. Il s'agit des modes de vie qui permettent d'avoir du temps pour observer. On trouve en effet beaucoup de retraité-es dans la population des répondants.

Actuellement vous êtes :

	%
à la recherche d'un emploi	6
Autre	7
en activité professionnelle	53
femme ou homme au foyer	2
retraité.e	32
Total	100

32% des participant-es sont retraité-es ce qui explique aussi l'effet âge de la population des contributeurs et contributrices. Il existe une assise sur des personnes qui ont « de la bouteille » comme dira une des interviewées, c'est-à-dire qui ont le passé et le temps pour s'adonner à ce loisir sérieux et demandant qu'est le signalement de la Faune, l'utilisation d'internet, etc.

De ce point de vue, la répartition par genre de la population des signaleurs-euses est légèrement différente de celle de la population française. Il y a 38% de contributrices pour 62% de contributeurs alors que dans la population française le ratio femmes/hommes est de 52 pour 48%. Cette différence est surtout marquée chez les plus de 56 ans. C'est-à-dire que les effectifs de contributrices se concentrent surtout sur les jeunes générations et que les plus de 56 ans qui sont un contingent important de Faune France sont majoritairement masculins.



Graphique 13. Comparaison des âges en tranches quinquennales

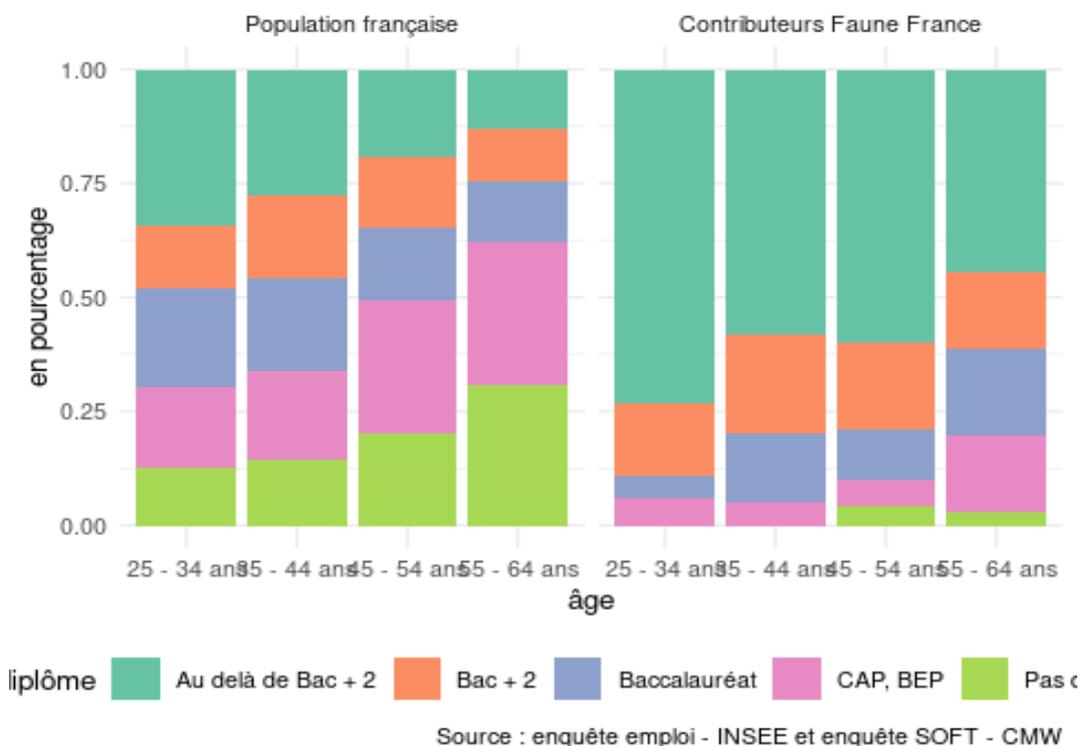
Cet effet genre est à corrélérer avec la trajectoire d'implication dans l'observation naturaliste. En effet les femmes sont plus nombreuses à déclarer faire de l'observation naturaliste depuis moins de 10 ans que les hommes par rapport à la moyenne.

sexe X ancienneté de l'observation

	moins de 1 an	entre 1 et 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans	Total
Féminin	3	40	20	37	100
Masculin	3	23	17	57	100
Ensemble	3	30	18	49	100

Ainsi elles sont 10 points de plus que la moyenne à déclarer observer depuis 1 à 5 ans, alors qu'elles sont 12 points en dessous de la moyenne à déclarer observer depuis plus de 10 ans.

En outre l'importance de l'antériorité de l'observation de la faune et donc le fait que la jeunesse de la base ne correspond pas à la jeunesse des contributeurs et contributrices mais, pour partie à un recyclage des anciennes pratiques dans des nouvelles, s'observe à la répartition du degré de bagage scolaire des participant-es par rapport à la population française. Il ne fait pas ressortir le caractère singulier des jeunes générations par rapport aux anciennes. Toutes les générations de contributeurs-trices sont au-dessus de la moyenne en termes de bagage scolaire.



Graphique 14. Comparaison des niveaux de diplôme entre la population française et l'échantillon de Faune France

On voit à ce tableau que la surreprésentation des diplômés au-delà du Bac +2 est générale par rapport à la population française. Et il importe de mentionner que la valeur scolaire du diplôme était plus forte à l'époque de son obtention pour les générations anciennes par rapport à la jeune génération. Ce qui frappe donc c'est l'importance de ces Bac +2 dans les personnes de plus de 44 ans.

Une sous-population : les chargés de mission

L'importance des diplômés du supérieur parmi les jeunes générations indique cependant une autre dimension de la participation à Faune France, celle de la montée en puissance des métiers de chargé de mission et la professionnalisation de métiers relatifs au diagnostic de la nature. Pour mieux comprendre cette montée il faut bien préciser un point. C'est le fait que le caractère bénévole de cet engagement doit être dissocié des circonstances, professionnelles ou pas de l'observation de la nature qui donne lieu à signalement.

Dans une question à choix multiple, il y a un score de 22 pour ceux et celles qui observent dans un cadre professionnel, ce qui est étonnant à premier abord pour une activité bénévole.

Est-ce que vous observez* :

	%multi
dans le cadre de vos loisirs	98
dans le cadre de vos activités professionnelles	22
en famille avec les enfants	24
en famille sans les enfants	8
en couple	29
en solitaire	86
entre amis.es	33
en sortie organisée	28
dans le cadre d'un protocole	45

Il y a par conséquent un certain nombre de personnes qui observent pendant leur loisir, en famille, entre ami-es et aussi au niveau professionnel. Cela peut être des personnes qui ont un cabinet d'étude par exemple, qui professionnellement réalisent des inventaires naturalistes, et qui par ailleurs déposent sur Faune France. Une question complémentaire demandait si les personnes avaient un métier en rapport avec l'environnement et 33% répondent que oui, mais cela ne présage pas du type de métier, puisque cela peut aussi bien être un-e employé-e de station d'épuration comme d'un-e salarié-e d'un centre vétérinaire.

Toutefois, à la lecture des noms de métiers donnés par les répondant-es, apparaissent les catégories souvent mentionnées d'accompagnateur en moyenne montagne, d'éducateur à l'environnement, de chargés de mission dans une association de protection de la nature, ou dans un parc naturel régional, etc. Toutefois ce cluster de professions relativement homogène n'est pas apparent dans l'intitulé des rubriques des PCS (Professions et Catégories Socio-professionnelles), car il est agrégé dans les professions intermédiaires, voire les employés. De plus il se distingue peu dans les métiers en rapport avec l'environnement, puisqu'il est mélangé au milieu des agriculteurs, des professionnels de la dépollution etc. Il faut donc l'approcher en croisant des questions pour en dégager les caractéristiques.

En quoi cette part des contributeurs et contributrices qui font certainement partie des 33 % qui ont répondu qu'ils travaillaient dans l'environnement représente une population relativement homogène et à part pour une base de données a priori d'amateurs ? Une analyse des professions déclarées des personnes qui se classent dans les professionnels de l'environnement, permet de noter l'écrasante majorité des chargés de mission dans des structures en rapport direct avec la protection de la nature et des paysages, quelques agriculteurs, une très petite portion

d'ingénieurs ou de technicien dans le domaine de l'eau notamment., et quelques professions n'ayant a priori pas de connexion avec la nature comme informaticien.

On peut préciser l'importance des bac+2 chez les jeunes contributeurs et contributrices, et l'hypothèse que nous formulons qu'ils représentent pour une partie non négligeables de jeunes professionnels de l'environnement. Pour ce une première donnée sociodémographique concerne l'âge moyen des personnes qui observent dans un cadre professionnel.

Âge_cl X observation pendant le temps de travail

	Non	Oui	Total
[11,39]	53	47	100
(39,55]	81	19	100
(55,65]	94	6	100
(65,99]	99	1	100
Ensemble	81	19	100

On voit ainsi que la population visée ici est quasiment pour moitié de 39 ans et moins (47%) et surtout qu'elle est surreprésentée de 28 points par rapport à la moyenne des personnes qui observent en travaillant. Cela confirme qu'on commence à voir émerger un profil de "chargé de mission et assimilé" comme ces jeunes issus de formations post-bac qui trouvent un poste de chargé de mission ou d'éducateur environnement. Une première lecture incline à dégager un profil de personnes formées, qui sont jeunes mais ont une expérience déjà longue de l'observation naturaliste.

On obtient confirmation de l'existence d'un profil bien particulier de jeunes diplômés travaillant dans le milieu traditionnellement dévolu aux naturalistes, en croisant les questions concernant la déclaration d'un métier en rapport à l'environnement et le fait d'observer pendant le temps de travail.

Métier en rapport avec l'environnement X observation pendant le temps de travail

	Non	Oui	Total
Non	100	0	100
Oui	40	60	100
Ensemble	80	20	100

60 % des personnes déclarant un métier pour l'environnement observent durant leur temps de travail contre 20%, en moyenne. Cela milite pour une caractéristique des professionnels qui, on peut le penser, sortent plus souvent dans la nature que les autres contributeurs et contributrices de Faune France, puisque c'est leur métier.

Il apparaît que ces jeunes professionnels ne sont pas des néophytes dans l'observation de la nature, et donc qu'ils pratiquent l'observation depuis un certain temps. Le tableau ci-dessous croise les réponses concernant la pratique professionnelle et l'ancienneté dans l'observation des oiseaux.

ancienneté de contribution X observation pendant le travail

	Non	Oui	Total
--	-----	-----	-------

moins de 1 an	100	0	100
entre 1 et 5 ans	83	17	100
entre 5 et 10 ans	76	24	100
plus de 10 ans	80	20	100
Ensemble	81	19	100

Tableau n°15

On constate, ce qui était attendu, que les professionnels sont aussi des familiers de l'observation de la nature malgré leur jeunesse. Ils sont 0% à observer depuis moins d'un an, et surreprésentés de 5 points par rapport à la moyenne parmi ceux qui observent depuis 5 à 10 ans.

Alors, ce qui devient plus intéressant est d'évaluer les formes dans lesquelles s'opèrent leurs observations, leur cadre si l'on veut. Ici une notion qui semble aller de soi, est à réinterroger, celle de "sortie nature". En effet, pour des dilettantes, il peut s'agir d'une balade pour s'aérer, pour promener les enfants, pour ramasser des champignons ou cueillir de la doucette ou des pissenlits. Mais pour le professionnel de l'environnement qui observe durant son temps de travail, la "sortie nature" est un dispositif bien particulier, qui est aussi une occasion de formation et d'expérimentation de connaissances. C'est une "mission", qui généralement a un but bien précis d'observation ou de transmission de la connaissance naturaliste. La sortie nature ne semble pas référer, sous le vocable de "loisir sérieux" aux mêmes choses. On s'aperçoit par exemple que plus on est familier de la "sortie nature" et moins on observe autour de son domicile. Il faut donc distinguer les dilettantes, par exemple, observant dans le cadre d'oiseaux des jardins, qui observent uniquement à proximité de leur lieu de résidence, et d'autres catégories d'amateurs, dont les jeunes chargés de mission, qui professionnellement se déplacent parfois loin, pour faire un inventaire ou bien animer une sortie nature.

nombre_sorties_12mois X observations autour du domicile.

	Non	Oui	Total
0	9	91	100
1 à 10	8	92	100
11 à 50	21	79	100
plus de 50	25	75	100
Ensemble	16	84	100

Tableau n°16

On constate que plus on fait de sorties nature et moins on observe proche de son domicile. Ceux qui ont fait plus 50 sorties dans les douze derniers mois sont sous-représentés de 9 points parmi ceux qui observent près de chez eux. La sortie nature participe d'une "mission" avec sa préparation son matériel pédagogique ou ses guides, ses fiches techniques etc. Le professionnel peut sortir dans le but d'inventorier, ou de sensibiliser ou de faire découvrir, ou de faire de l'éthologie, de l'entomologie.... Ainsi si on croise ceux et celles qui observent pendant leur temps de travail et ceux et celles qui observent lors d'excursions ou sorties organisées, on constate que ces observateurs dans leur milieu professionnel sont 15 points au-dessus de la moyenne à observer en sortie nature.

observation pendant le travail X observations lors d'excursions ou sorties organisées

	Non	Oui	Total
Non	71	29	100
Oui	53	47	100
Ensemble	68	32	100

Les professionnels sont plus nombreux à observer en sortie organisées, pour la bonne raison que ce sont eux qui les organisent, du moins on peut le penser. Les chargé-es de mission et assimilé-es, en tout cas, quand il s'agit de noter d'où vient leur connaissance, déclarent plus que la moyenne, se former grâce aux relations de face à face, dans les excursions. On peut même voir une certaine propension des personnes qui observent durant leur temps de travail à se donner comme mission, on peut le penser d'observer les espèces rares, plus propices à être des espèces protégées, pour lesquelles doit se faire un monitoring réglementaire ou volontaire. Le tableau ci-après croise la question de l'observation dans le cadre professionnel et celle de préférence pour l'observation des espèces rares.

work X les espèces rares

	Non	Oui	Total
Non	57	43	100
Oui	46	54	100
Ensemble	55	45	100

Les professionnels sont sur-représentés de 9 points parmi ceux qui préfèrent observer les espèces rares. Cela les distingue donc du néophyte. On peut se demander alors si la même pratique n'abrite pas des attraits et des méthodes d'observation différentes, depuis le suivi réglementaire jusqu'à la joie de repérer ce qui se présente aux sens comme frappant, parce que bougeant, une sorte de joie de la reconnaissance du type d'espèce qu'on a devant les yeux, la sortie nature pratiquée uniquement pour le "jizz", ce moment de "reconnaissance" soudaine qui fait dire au naturaliste qu'il a appris à reconnaître telle espèce (Ellis 2011).

D'une manière générale cette présence des professionnels de la nature dans les rangs de Faune France va dans le sens d'une professionnalisation généralisée du travail de diagnostic, d'inventaire et de gestion des espaces naturelles, liée au développement des associations naturalistes, bien notée par Nathalie Berny sur le cas de la LPO (Berny 2019).

Sociabilité naturaliste et monde virtuel

On touche ici à une question centrale de Faune France, celle de savoir si la contribution à une base de données prolonge une activité naturaliste classique, orientée autour de missions des clubs naturalistes. Historiquement, le site Faune France est né de la conversion de bases informatiques à vertu "professionnelle" ou en tout cas visant à organiser le travail des associations naturalistes. Or maintenant que Faune France est sur internet, accessible de diverses manières, et ouverte largement à tous avec l'appui de l'application "NaturaList", on peut se demander s'il n'y a pas une évolution en cours vers une plateforme numérique tout public, et non plus associée à des missions classiques et quasi-normales ou statutaires des associations naturalistes qui l'ont créée. Une autre variable milite dans le sens de voir cette population des chargé-es de mission et assimilé-es comme très proches des réseaux naturalistes

traditionnel-les. Le tableau suivant décrit le croisement entre la pratique professionnelle de l'observation et le militantisme dans les associations de l'environnement.

observation pendant le travail X assoc. env.

	Oui	Non	Total
Non	59	41	100
Oui	71	29	100
Ensemble	61	39	100

Tableau n°21

Les "professionnels" sont 71% contre 61% en moyenne à participer à une association environnementale.

On voit bien se dégager un profil relativement autonome dans les réponses au questionnaire mais il ne faudrait pas confondre, comme on l'a dit, d'une part cette catégorie au comportement singulier parmi les contributeurs et contributrices à Faune France et d'autre part, le fait qu'ils soient les seuls ou pas à avoir un profil atypique. Il faut raisonner en effet sur l'ensemble de la base, et notamment avec les inactifs, qui en représentent quasi la moitié. Si on peut dire que la base de données est issue en partie des milieux où s'activent les professionnels, elle dépasse ces milieux, et introduit une nouvelle dimension de l'attraction vers le naturalisme et aussi l'apprentissage de la reconnaissance d'espèces par des voies parallèles à la seule sociabilité naturaliste.

Cette information importe pour mieux comprendre le type de sociabilité engendré par Faune France par rapport aux réseaux naturalistes. On l'a vu dans un tableau précédent, les participant-es sont nombreux à déclarer sortir en solitaire. Cette information est générale pour toutes les catégories d'âge et d'ancienneté dans l'observation. Elle n'est pas antithétique avec le fait d'observer en famille, à l'occasion, ou entre ami-es, mais la première réponse en chiffre est la sortie solitaire, ce qui est corroboré par les entretiens que nous avons réalisés. L'observation de la nature en vue d'un signalement sur Faune France est d'abord réalisée pour soi, bien avant d'être une activité collective. Il est en particulier question d'autoformation personnelle et d'une démarche individuelle et non pas collective pour se documenter. Ainsi le tableau ci-dessous précise les façons dont les participant-es se forment à la reconnaissance d'animaux.

Sur quoi s'appuie votre formation de naturaliste ?*

	%multi
la consultation de guides	60
l'assistance d'experts	19
la consultation de sites internet spécialisés	42
des contacts avec des associations naturalistes	37
rien de cela, vous êtes débutant	9

On y voit le recours primordial des guides naturalistes, ce qui est classique de la littérature sur le monde naturaliste (Law et Lynch 1990) mais qui est talonné par la consultation d'internet. Ces sources d'information supplantent les contacts interpersonnels avec les experts ou les associations naturalistes. Signaler sur Faune France est une activité pour lequel l'individu se place en position d'apprentissage personnel, et on peut l'imaginer solitaire de formation pour soi.

Cette attitude est corroborée par les raisons évoquées au fait de partager les données sur Faune France. Cette question permettait d'aborder les horizons d'attente des contributeurs et contributrices à leur signalement.

Pourquoi partagez-vous vos observations sur un portail naturaliste ?*

	%multi
partager vos photos	11
partager l'information avec une communauté d'observateurs	51
contribuer à la connaissance et la protection de la biodiversité	61
constituer votre carnet d'observation personnel	21
lister facilement toutes les espèces que vous avez observées	25

Ainsi l'attrait pour la sociabilité dans le milieu naturaliste (51%) passe après la "mission" écologique de Faune France (61%). De plus ce partage d'information se fait notamment par internet, comme l'indiquent des entretiens menés par des contributeurs et contributrices photographes de Faune France. Ces derniers utilisent volontiers Facebook, et des groupes de discussion pour échanger, puisque Faune France n'est pas doté d'un chat. Autrement dit, il apparaît très nettement que la fonction sociabilitaire qu'on attribue aux associations (Ion 1997) est ici moins appuyée par un dispositif qui est d'abord un dispositif internet et qui se passe dans le cadre de sorties dont une bonne partie est aussi réalisée en solitaire. D'ailleurs les scores de 21 et 25 respectivement pour les réponses qui indiquent que Faune France sert en gros de carnet d'observation personnel, renforcent le caractère individuel, voire individualiste de l'observation. Cela confirme une pratique naturaliste déjà décrite dans le cadre de l'ornithologie (Charvolin 2001) selon laquelle l'action de certaines structures naturalistes se fait aussi à distance et non pas uniquement par une intégration dans une ambiance de contacts interpersonnels de face à face.

On constate une importance relative des modalités distantes par lesquelles les participant-es ont connu le réseau de Faune France. Seulement 25 % l'ont été par le bouche-à-oreille entre ami-es naturalistes, c'est-à-dire, on peut le supposer dans une sociabilité naturaliste déjà existante. Une plus grande part des processus par lesquels a été connue l'infrastructure de Faune France concerne un média, qu'il s'agisse d'une institution (une association 36%) mais aussi internet pour 30%.

Comment avez-vous connu le réseau ?

	%
Autre	6
par des amis.es naturalistes	25
par internet	30
par la presse spécialisée ou la télévision	4
par une association	36
Total	100

On voit ici le panachage des origines par lesquelles ont été connu Faune France par les futur-es participant-es. Il faut noter que plus d'un tiers des personnes sont passées par les média (internet

ou presse ou télévision), ce qui représente un élément important d'infléchissement de la sociabilisation naturaliste traditionnelle où la connaissance se passe de proche en proche.

On ne peut estimer que ce mode de connaissance diffère en particulier selon que les personnes sont des professionnels de la nature, ou bien, comme pour l'opération oiseaux des jardins, qu'ils s'inscrivent à une campagne ponctuelle suite à la promotion qui est faite sur les médias. Ainsi on voit par exemple que ceux qui observent pendant leur travail, ont des réponses à la question précédente qui diffèrent de l'ensemble de la population.

Connaissance réseau X observation pendant le travail

	Non	Oui	Total
Autre	62	38	100
par des amis.es naturalistes	66	34	100
par internet	91	9	100
par la presse spécialisée ou la télévision	88	12	100
par une association	82	18	100
Ensemble	80	20	100

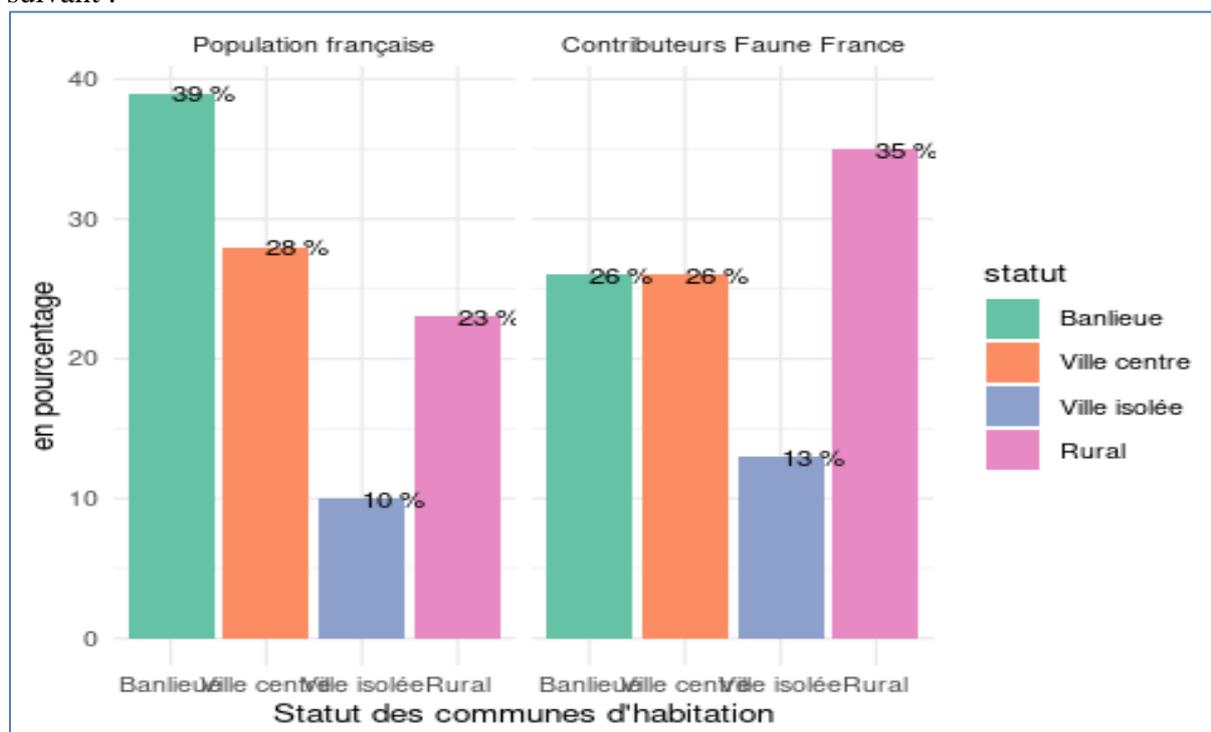
On constate une surreprésentation de 14 points de professionnels qui ont connu la structure par des réseaux naturalistes sociabilitaires, par rapport à la moyenne, et une sous-représentation notable pour un premier contact par internet (11 points). On peut penser que la catégorie Autre aussi sur-représentée de 18 points correspond à ceux qui ont connu Faune France par le travail, rubrique que nous n'avions pas incluse dans le questionnaire.

On peut, en résumé, faire l'hypothèse que l'infrastructure informationnelle Faune France, agrège des profils différents, certains greffés à la sociabilité naturaliste, aux sorties nature aux réseaux d'amis.es naturalistes, etc., et certains attirés par les médias, privilégiant un contact par l'intermédiaire des réseaux internet ou d'autres modes de sociabilité virtuelle. La force de l'outil internet de réunir dans une même infrastructure des pratiques naturalistes traditionnelles et des accès plus ouverts par le biais du virtuel, qui avait été celle escomptée par le montage socio-technique de la base de données, se vérifie donc dans son utilisation par les contributeurs et contributrices.

L'importance des zones rurales sous influence urbaine

On a déjà vu l'ombre portée des zones d'implantation des associations partenaires de Faune France sur la présence ou l'absence de remontée de signalements et aussi de décompte de signaleurs et signaleuses. S'il ne nous a pas été possible de corriger sur les années suivantes cet effet de structure de collecte, cette dernière est significative des frictions qui existent entre d'une part l'assise de Faune France sur les associations et sur l'harmonisation des données entre réseaux existants, et d'autre part le passage par le web de la prise de connaissance de l'existence de Faune France et les pratiques de signalement directement sur le net. On peut aller plus loin dans la caractérisation spatiale de Faune France. On propose la notion de zone rurale sous influence de pôle urbain (Bouba Olga 2020) pour désigner l'importance de zones rurales, souvent proche des centres-bourgs, ou des villes isolées, qui les alimentent en professions du tertiaire notamment. Ce sont ces zones, où résident le plus les participant-es à Faune France, si

on les compare avec la localisation de la résidence des Français. On le voit à travers le graphique suivant :



Graphique 15. Statut des communes de résidence en France et dans l'échantillon Faune France

On note une surreprésentation des villes isolées et du rural dans le lieu de résidence des observateurs et observatrices de Faune France. Or les ruraux en question ne sont pas, pour la majorité d'entre eux et elles des agriculteurs. On le constate avec le graphique présentant la répartition en Professions et catégories socioprofessionnelles, qui montre la proportion importante des catégories de cadres et professions intermédiaires supérieures, des professions intermédiaires et des employés.

Contributeurs Faune France : Professions en Catégories Professionnelles (PCS) en 2019

	%
agriculteurs exploitants	1
artisans, commerçants, chefs d'entreprise	3
cadres et prof. int. sup.	24
professions intermédiaires	13
Employés	10
Ouvriers	5
inactifs ayant déjà travaillé	38
personnes n'ayant jamais travaillé	7
Total	100

Il y a donc un hiatus entre le fait que les professions qui sont déclarées par les participant-es à Faune France sont essentiellement du tertiaire, et le fait qu'une part non négligeable des personnes habitent en ville isolée ou dans le monde rural. Nous proposons la notion de zone rurale sous influence urbaine pour désigner l'existence de cette contradiction apparente³. Les personnes visées ici sont des résident-es du rural dépendant des services, notamment trouvés dans les zones urbaines ou les centres bourgs. Le rural n'est alors pas équivalent à l'agricole⁴. Il faut rajouter une seconde dimension à ce zonage pour mieux comprendre pourquoi tant d'observateurs et observatrices contribuant à Faune France habitent dans les zones rurales. Beaucoup de personnes observent dans un rayon de quelques kilomètres autour de chez eux, voire à leur domicile. Car on peut supposer qu'ils disposent plus que d'autres d'un jardin. Et cette observation à domicile est nulle part ailleurs plus développée que dans le rural. Le tableau ci-dessous en donne un exemple.

Statut de la commune de résidence X observations autour du domicile.

	Non	Oui	Total
Banlieue	17	83	100
Ville centre	22	78	100
Ville isolée	12	88	100
Rural	9	91	100
Ensemble	15	85	100

Le rural est surreprésenté de 6% par rapport à la moyenne parmi les personnes qui observent à leur domicile et c'est le cas de 3% pour les villes isolées. Il est alors intéressant de contraster cette notion de zone rurale sous influence urbaine avec celle de banlieue, puisque d'une part les résident-es participants à Faune France, sont moins nombreux que la moyenne nationale à résider en banlieue (35% de la population française contre 26% des participant-es à Faune France), mais également les banlieusard-es observent moins que la moyenne à leur domicile.

Cette implantation des participant-es à Faune France et cette pratique de l'observation au domicile, structure alors une dimension de l'intensité du signalement sur Faune France qui avait déjà été notée par Robert Kohler (2006) : le rôle du terrain périphérique des bourgs, pour le monitoring de la biodiversité.

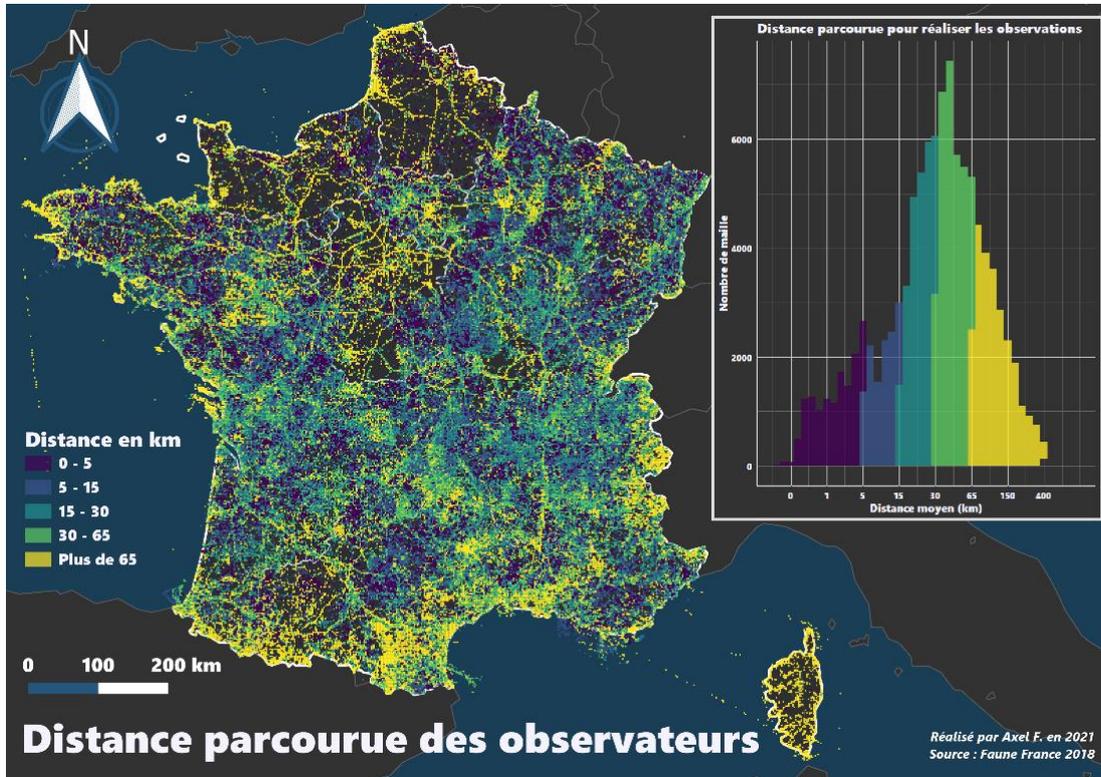
La biodiversité inventoriée et suivie est en particulier celle des zones à faible densité d'habitants. Robert Kohler en a décrit l'une des origines aux USA avec la conjugaison des congés payés, de la généralisation des lignes de chemin de fer et l'engouement pour les loisirs de nature, au début du XXe siècle aux USA, qui a conduit à un bond dans la connaissance de la biodiversité mondiale, à partir d'observations proches des villes américaines.

Dans notre cas, il s'agit moins pour les participant-es à Faune France de découvrir de nouvelles espèces mais bien de suivre l'état de la biodiversité, et la technologie qui fait cette différence est moins celle de nouveaux modes de transports (train ou voiture) que les potentialités de la portabilité de la technologie qui permet de faciliter l'enregistrement et le stockage. On observe

³ Il faut cependant minorer ce résultat pour les observateurs et observatrices de oiseaux des jardins, pour lesquels ceux et celles qui signalent sur Faune France sont notamment en banlieue.

⁴ Pour les géographes, le rural n'est jamais équivalent à agricole et il n'est pas a priori surprenant que les personnes intéressées par l'observation naturaliste soient plus proches des zones naturelles et donc dans les bourgs ou petite ville que dans les banlieues. C'est en tout cas une hypothèse que l'on peut formuler.

une propension à observer dans des petites distances, autour de chez soi, dans son jardin où lors de balades proches de sa résidence. Ainsi la figure 6 liste le caractère proche ou éloigné du domicile de l'observation. On s'aperçoit que les régions bien couvertes par ailleurs comme Nouvelle Aquitaine ou Rhône-Alpes Auvergne sont aussi celles où la distance domicile lieu d'observation est la plus courte⁵.



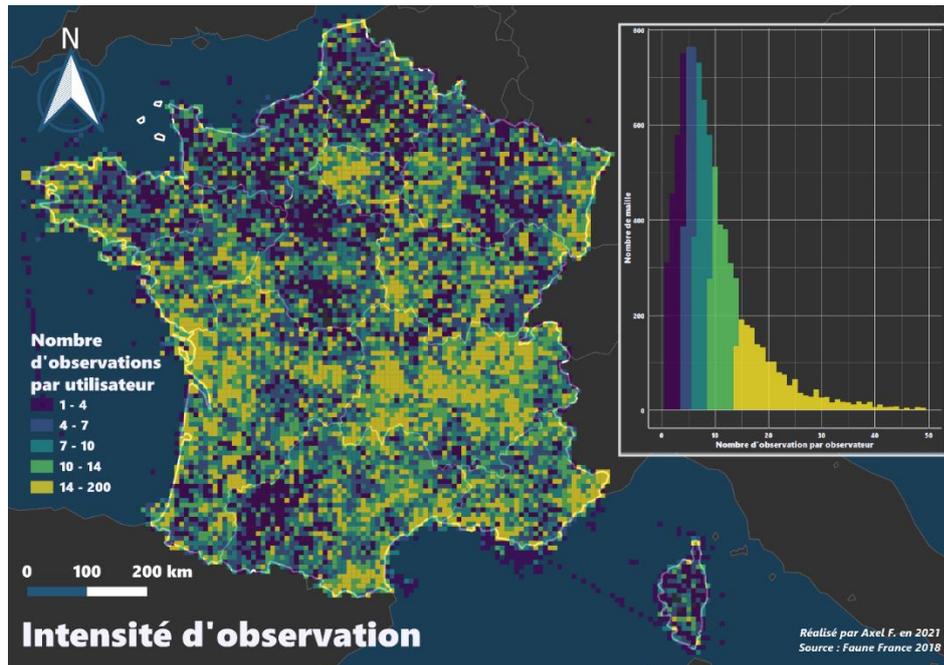
Carte 16 Distribution spatiale des observations selon les distances parcourues par les contributeurs

En outre, ces régions où on observe proche de son domicile sont les plus prospectées, non pas en cercle concentrique autour des grandes villes, mis à part la région de Paris, mais aussi dans les zones autres que métropolitaines. On peut donc confirmer l'hypothèse d'une importance d'observation de zones extérieures aux grandes conurbations, ce qu'on a proposé d'appeler les zones rurales sous influence urbaine. Ce constat semble corroborer le fait que ce sont les zones où se trouvent les espèces qui intéressent le plus les naturalistes.

La carte 17 avec des mailles kilométriques montre l'intérêt mais aussi la grande complexité à interpréter un indicateur de distance comme la moyenne, même dans une région où l'ensemble des données des portails remonte dans France Faune. Les zones blanches sont des zones sans observation, les zones rouge foncé sont celles situées en moyenne à plus de 100 km du domicile estimé de l'observateur. Cela caractérise sans surprise des zones difficiles d'accès comme les Alpes ou le Cantal, mais aussi certaines mailles plus proches des zones urbaines et les espaces proches des voies de communication, comme dans la Vallée du Rhône, qui correspondent à

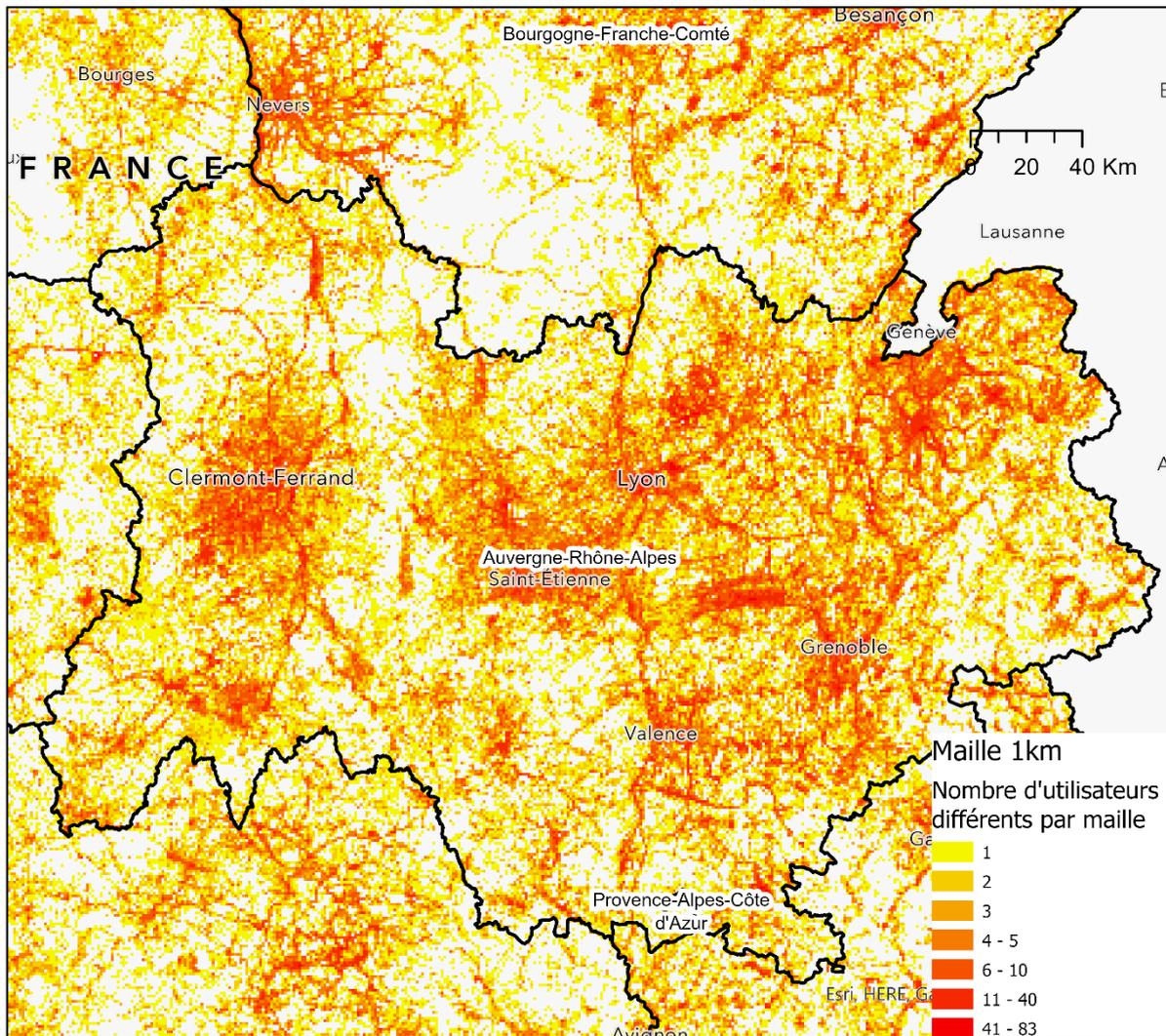
⁵ Cette observation reste soumise à vérification car ce que l'on constate aussi sur la carte c'est justement que dans les régions où manquent les remontées des portails, les seules observations présentes sont celles en jaune, caractéristiques des observateurs loins de chez eux.

autant de causes différentes. Par ailleurs, ces mailles peuvent souvent comporter très peu d'observation, voire à la limite une seule, cas où la moyenne n'est pas un indicateur significatif.



Carte 17 intensité d'observation selon la localisation

Une autre carte, la 18, est intéressante pour essayer de comprendre les logiques de proximité est celle du nombre d'observateurs différents ayant fait un signalement dans une maille. Elle fait clairement apparaître les grandes agglomérations, où le nombre d'observateurs plus élevé facilite évidemment la diversité de ceux-ci mais les structures routières apparaissent aussi ainsi que les vallées alpines. Des espaces plus vastes nécessiteraient une investigation comme les Chambarans à l'ouest de Grenoble où la région de Saint-Flour.



Carte 18 Nombre d'utilisateurs différents par maille

L'habitude de l'observation autour du domicile et le long des voies d'accès semble ne paraître pas partagée par tous les profils de participant-es. Une analyse multivariée s'impose pour construire une typologie de ces territoires d'observation, qu'il n'a pas été possible de réaliser suite à l'interruption du stage de Axel Fourneyron. Il semble qu'il faille relier le fait qu'on observe ou pas proche de son domicile à l'intensité d'observation. Ainsi le tableau suivant illustre cette variable déterminante de la contribution :

$nb_sorties_12mois \times observations \text{ autour du domicile.}$

	Non	Oui	Total
0	9	91	100
1 à 10	8	92	100
11 à 50	21	79	100
plus de 50	25	75	100
Ensemble	16	84	100

Les personnes qui ont fréquenté souvent la nature en sortie les 12 derniers mois (ce qui n'est que partiellement corrélé au fait de signaler beaucoup) sont moins nombreuses à observer à leur domicile, de 9 points. On pense aux professionnels qui organisent les sorties nature, ou des inventaires, ou aux amateurs chevronnés qui acceptent des missions des associations naturalistes pour suivre la migration par exemple, ... toutes personnes, qui semblent moins enclines à observer chez elles.

Au final, on obtient une description circonstanciée à la fois des profils sociologiques des contributeurs et contributrices, de leur implantation géographique et de l'importance de leur trajectoire pour comprendre leurs pratiques.

Il apparaît que plus que les variables sociodémographiques, ce qui est déterminant pour la pratique et son intensité, c'est la fréquentation assidue de la nature et l'habitude de son observation.

Le rôle structurant de la familiarité avec la nature

On a vu que la trajectoire antérieure à la participation à Faune France avait un rôle à jouer. L'intensité de l'observation sur Faune France permet de distribuer les participant-es selon des attitudes et des pratiques typiquement différentes. Mais cette intensité s'opère particulièrement chez les anciens et anciennes observateur-trices, comme le montre le tableau ci-dessous.

ancienneté de contribution X type de contributeur

	+ de 1000	entre 100 et 1000	moins de 100	Total
moins de 1 an	1	5	94	100
entre 1 et 5 ans	4	13	83	100
entre 5 et 10 ans	10	20	70	100
plus de 10 ans	11	19	70	100
Ensemble	8	17	75	100

Les contributions sur Faune France, depuis sa création c'est-à-dire 2 ans avant le sondage passé aux contributeurs et contributrices est d'autant plus forte que les personnes ont l'habitude d'observer. Il faut dire ici que les portails locaux ont existé avant le lancement de la base en juin 2017. Donc il existe une pratique du dispositif Visionature dans un certain nombre de régions de quelques années avant que s'ouvre Faune France national. On voit dans le tableau que les petits contributeurs et contributrices sont surreprésenté-es parmi ceux qui observent depuis moins de 1 an alors que les grands contributeurs et grandes contributrices sont surreprésenté-es parmi ceux qui observent depuis plus de 5 ans.

Outre la trajectoire déjà évoquée, on peut caractériser plus avant la familiarité avec l'observation de la nature et son signalement sur Faune France, à partir de l'assiduité et la fréquence de signalement. Une première donnée est la répartition des participant-es selon le volume de signalements produit. Cette information nous donne une idée des types de contributeurs et contributrices selon leur intensité de signalement sur la base.

Combien de données avez-vous saisies sur un site « Faune » (Faune France, un site Faune local, oiseaux des jardins) ou via l'application NaturaList au cours des 12 derniers mois ?

	%
0	4
1 à 10	39
11 à 500	41
Plus de 500	16
Total	100

On vérifie ici le principe selon lequel peu de signaleurs (16%) signalent beaucoup, ce qui représente la majorité de l'activité de la base de données. Cette question de l'intensité de signalement, déjà analysée sur la base pleine, peut être précisée, en s'intéressant à la fréquence et ce qu'on pourrait appeler l'assiduité à Faune France, de la même façon qu'on mesure l'assiduité à la fréquentation des réunions des associations en général. Cette assiduité peut être approchée avec la question suivante :

A quand remonte votre dernière donnée saisie sur un site « Faune » (Faune France, un site Faune local, oiseaux des jardins) ou via l'application NaturaList ?

	%
il y a moins d'une semaine	32
entre une semaine et moins d'un mois	21
entre un mois et moins de six mois	28
entre six mois et un an	19
Total	100

Même si on tient compte de la saison dans la pratique de l'observation on voit à ce tableau que les réponses s'étalent entre 30 et 20 % : 30 % pour ceux et celles qui ont signalé récemment et 19% pour ceux qu'on peut estimer moins assidus et qui n'ont rien signalé depuis plus de 6 mois.

De nombreuses questions posées dans notre étude présentent des réponses contrastées selon que le contributeur ou la contributrice pratique beaucoup l'observation, signale ou sorte beaucoup en sortie nature. Si l'on croise la variable du volume de contributions avec le fait de faire des observations lors de sorties, on obtient une surreprésentation des grands contributeurs et grandes contributrices.

nombre d'observations en tout X observations lors d'excursions ou sorties organisées

	Non	Oui	Total
+ de 1000	53	47	100
entre 100 et 1000	60	40	100
moins de 100	71	29	100
Ensemble	68	32	100

Les grand-es participant-es sont 15% de plus que la moyenne à observer en excursion, ce qui confirme les observations faites précédemment, et milite pour une vision discriminante de la pratique selon qu'on est professionnel, ou amateurs chevronné, animateur bénévole de sorties ou bien simple internaute observant dans son jardin.

D'ailleurs les grand-es contributeur-rices sont plus souvent en contact avec les associations naturalistes, ce qui corrobore le fait d'expliquer ces pratiques distinctives des grande contribution par une position particulière dans le milieu naturaliste, très inséré dans les réseaux. Ainsi le tableau suivant expose :

nombre de contributions en tout X contacts assoc. naturalistes

	Non	Oui	Total
+ de 1000	31	69	100
entre 100 et 1000	38	62	100
moins de 100	58	42	100
Ensemble	52	48	100

Les grands contributeurs et grandes contributrices sont surreprésentés de 21 points parmi ceux et celles qui ont un contact avec des associations naturalistes. Ils sont aussi plus proches du réseau des valideurs de Faune France puisque les grands contributeurs et contributrices (plus de 1000 signalements) sont surreprésentés de 28 points parmi ceux et celles qui ont eu l'assistance d'un expert.

La familiarité avec la nature, témoignant de l'importance des contributions, va avec une insertion dans le milieu, mais également avec des pratiques d'observation particulièrement fortes chez les familier-ières de la nature et avec plus de propension à dire qu'ils observent systématiquement (20 points de plus que la moyenne pour ceux qui ont réalisé plus de 1000 signalements), qu'ils utilisent les guides naturalistes (17 points de plus) ou encore la consultation de sites spécialisés (13 points de plus).

Des photographies conçues comme données brutes

Ce dernier volet de notre étude concerne la galerie de photographies de Faune France. Le travail de Pierre Bourdieu sur le photographiable ne concernait que les photos valorisées, jugées dignes d'être tirées, encadrées, mises en album, montrées etc. Mais avec la révolution numérique, il apparaît immédiatement que le photographiable, s'il se joue dans un univers de contrainte lié à la relative rareté des images retenues, laisse de côté les 9/10ème de la pratique et des photographies, à savoir le clic photographique, le déclenchement de la photo, qui s'est décuplé avec le numérique. Serge Tisseron parlait en 1996 de 100 milliards de clics de par le monde (Tisseron 1996). Avec le numérique, c'est chaque photographe qui peut déclencher, 50000 fois par an. Il fallait donc s'intéresser à ce qui fait le déclenchement, et les modalités éventuelles par lesquelles le numérique change cette activité de regarder dans l'objectif et déclencher. Il s'agit donc d'ouvrir la question de la sélectivité de la photo pour des raisons de rareté et de coût, propre aux portraits populaires par exemple décrits dans les années 1960, à une nouvelle forme de sélectivité, liée cette fois à la grande liberté parallèle offerte par les potentialités techniques, et de revisiter comment se joue la sélection cette fois liée à la profusion de prises de vue, et au déluge photographique numérique qu'on constate dans le monde, et chez les participants et participantes à Faune France.

De ce point de vue, l'accent dans cette dernière partie des résultats sera mis sur la notion de « donnée brute » pour les raisons suivantes : elle rapproche l'image sélectionnée, de l'activité du clic photographique, en en faisant une donnée de « l'amont » au plus près de la prise de vue, elle désigne les photos dans leur masse et leur condition de stockage et non pas dans leur épure, elle représente une convention liée à des préférences populaires pour la nature, celle des jardins des champs et des bois, elle s'inscrit dans le sillage de la norme cognitive de l'identification des espèces, et de la mise en avant de leur typicité, elle indique une propension à chercher l'authenticité de la photo, peu retouchée et au rendu proche de celui qui a marqué l'appareil photographique dans la nature.

Remonter vers le déclic photographique

Les « données brutes » ont d'abord référé à cette idée qu'elles étaient naturelles au sens où elles tombaient sous le sens d'une méthode ou d'une façon de faire. En anglais « Raw Data » signifiait cet allant de soi des arguments échangés, autrement dit, ce qui n'était pas remis en question. D'après Rosenberg (2013) ce n'est qu'à la fin du XVIIIe siècle qu'elles en sont venu à dire « déterminées par l'expérience, la collection, l'expérimentation ». On peut ressaisir cette qualification de « données brutes » appliquées aux photographies de Faune France en montrant que, pour les internautes, leurs photographies attestent d'une certaine référence aux circonstances du déclenchement dans le geste du dépôt sur Internet. Celui ou celle qui dépose sur internet est bien celui ou celle qui a pris la photo. Il n'y a pas de tiers décidant de publier une photo, contrairement à ce qu'on peut voir pour le signalement sur internet dans certaines sciences participatives, où c'est par exemple le mari qui rentre en machine les données récoltées par la femme⁶. Dans le cas de la photographie sur Faune France, et ce qui va avec la propension à observer seuls des internautes- il y a une absence de médiation au niveau de la représentation que se font les interviewés de ce qui les oblige dans la photo, et ce qu'ils déposent sur Internet. Cela ne correspond pas toujours à une proximité temporelle entre le moment de la prise de vue et le dépôt. Certains photographes attendent l'hiver et la saison creuse pour revenir sur leur stock de photos et décider lesquelles publier sur Faune France. D'autres, utilisent la fonction appareil photo de leur smartphone et font la démarche en temps quasi réel entre le déclic et la soumission.

Dans tous les cas, les interviewé-es convergent vers l'idée que les photos choisies le sont en fonction du contact qu'a représenté la rencontre entre l'animal et le ou la photographe. On a une même réticence notable pour le fait de « trafiquer » ses photos, ou bien en faire un montage. La photo doit respecter ce qui a impressionné l'œil du photographe au moment du clic et du coup la surface sensible de l'appareil. Elle est « brute » dans le sens où elle répond de l'expérience de plein air, *in situ*, et va dans le sens de ce qui a attiré l'œil lors du déclic, que le photographe cherche à restituer quasiment sans interprétation.

C'est en cela que la donnée brute est privilégiée par les associations réunies dans le dispositif Faune France car elle pointe vers l'amont de la démarche de signalement, ce moment où on a l'expérience d'un ressenti, d'une émotion, d'une reconnaissance de l'espèce, ce que certains appellent le « jizz » (Ellis 2011), qui est en deçà d'un traitement rationalisant de la donnée, et son incorporation dans une interprétation subséquente qui prêterait du coup à critique, partisane, cognitive ou autre. La LPO -mais également de nombreuses associations liées à Faune France- se singularise de ce point de vue comme une association « orientée données » (Strasser 2012) ce qui correspond bien aux promesses éprouvées par les participants de ne pas faire de politique, voire de militantisme, en photographiant et en postant sur Faune France.

⁶ C'était par exemple le cas dans certaines pratiques de l'observatoire des papillons de jardin.

La photo saisie comme phénomène quantitatif

Avec la généralisation de la photographie numérique, l'épreuve photographique est devenue compulsive pour la plupart des participant-es à Faune France interviewés. Il n'y a plus de phénomène de rareté et de retenue dans le clic photographique. C'est cette spécificité numérique qu'il convient de traiter, reconfigurant la sélectivité de ce qui est posté sur Faune France, pour en faire une pratique où on extrait de la masse quelques photos, plutôt qu'on ne s'économise dans la prise de vue, comme c'était le cas de l'argentique.

La sélection ne va alors pas s'opérer lors de la prise de vue, lorsqu'on juge de la pertinence de la photo à prendre et lorsqu'on anticipe le rendu final. Cette attitude qu'on pourrait appeler la recherche de l'épure est peu présente dans les entretiens. Le déclenchement photographique est fait en masse, de telle manière que photographe devient une seconde nature. Plusieurs photographes de Faune France expliquent qu'ils pratiquent la photo en solitaire car cela requiert une attitude particulière, le fait de s'arrêter de ne pas bouger pendant 10 minutes, de ne pas faire de bruit, ou bien d'installer un dispositif pour les papillons de nuit, qui fait qu'ils sont plus à l'aise tout seul, ou bien avec le chien, pour prendre des photos. Exceptionnellement il est fait mention de photos avec les enfants, dans la maison, lors d'une activité spécialement consacrée à cela.

Le déclenchement photographique est dissocié du moment de l'anticipation de la belle photo ou de la photo convenable, qui arrive plus tard, lorsque la personne visionne ses photos. Cela libère du même coup le déclic photographique qui peut prendre la forme d'une activité à laquelle on s'adonne comme une sorte de prisme pour regarder la nature. Les interviewés nous décrivent une absorption, une attention qui va avec le travail du déclic photographique, bien exprimée par cette participante : « C'est être plus attentif à ces petits détails que j'ai remarqué que d'autres personnes ne voient pas. Alors ce n'est pas que le détail n'existe pas. Il y est mais c'est eux comme leur œil n'est pas habitué à le détecter, ils ne le voient pas ». Ou encore un autre participant nous explique que « j'arrive à voir des anomalies, une forme, un truc qui va tout de suite accrocher mon regard et que les autres ne vont pas forcément voir ». Ici la libération de la contrainte argentique de la photo fait que photographe devient une manière de penser, d'observer, quasiment de réfléchir de telle manière que certains participants expliquent qu'ils ne peuvent à la fois se promener et photographe, et que c'est pour cette raison qu'ils ne sortent pas photographe en famille.

La photographie est donc rendue intéressante avec le numérique pour l'engouement pour le déclenchement, et la disponibilité directement sur écran des 90% de photos qui ne seront pas publiées. C'est cette capacité de visionnage instantané qui est nouvelle par rapport à l'argentique, ainsi que le stockage rendu aisé (Cardon 2012). Du coup, la pression à l'économie du déclic est modifiée et les quantités de photos sont démultipliées. S'intéresser au déclic photographique revient donc à s'intéresser aussi bien à ce qui passe à la poubelle, ce qui est stocké et ce qui est envoyé à Faune France. Les chiffres sont éloquentes. Les interviewés stockent jusqu'à 100000 photos, d'autres 15000, d'autres font 80 photos par sortie, d'autres font 2 à 3000 photos par mois, d'autres arrivent à faire 600 photos par nuit. Beaucoup de personnes déclarent avoir un disque dur externe consacré au stockage des photos. Certaines gardent 300 photos sur le smartphone en plus du stockage sur informatique. Une personne, qui a un cabinet d'étude naturaliste, dispose même d'un serveur où elle stocke ses photos.

Cette capacité de stockage en masse a des vertus de trace potentiellement mobilisables par le ou la photographe, lorsqu'elle repassera en revue les prises de vue dans son disque dur externe ou bien lorsqu'il lui sera demandé des preuves des identifications qu'elle a faites. Il ne faut donc pas minorer cette capacité de stockage qui, à la différence des « données » factuelles envoyées sur Faune France, et qui généralement sont uniquement consignées sur Faune France plutôt que sur des traces personnelles, double la base de données en ligne. Grâce à l'informatique et au numérique les personnes font du stockage chez elles. Cela permet, on l'a

dit, de séparer le temps de la prise de vue et le temps du classement. Cela a une fonction mémorielle essentiellement et les interviewés expliquent pour la plupart qu'ils ne font pas de classement thématique de leur stock mais un classement par date de sortie. Sont ainsi mêlés deux fonctions traditionnellement distinctes, d'une part celle du souvenir personnel, qui a valeur de fixer des bornes à ce qu'il y a de mémorable dans la vie passée de l'individu, de la famille, voire de la société (Bowker, 2005) et d'autre part celle de la collection, qui était plutôt le monopole des musées ou des cabinets de collectionneurs, et qui concerne l'état des savoirs sur la nature. L'administration publique française ne s'y trompe pas, qui demande aux plus gros contributeurs et grosses contributrices de Faune France de transmettre leurs données à l'INPN. Notre entretien avec les participant-es photographes se terminait par une question qui les prenait un peu au dépourvu ; « Quelle photo vous voudriez en particulier partager au final ? » Leur réponse, après le premier étonnement, montrait cette qualité de la photo naturaliste de Faune France à se trouver à cheval entre souvenir -l'oiseau sur l'épaule du cheval familial par exemple- et des chocs liés à des espèces rares vues pour la première fois. La photo, une fois vue et stockée, déclenche plus facilement le souvenir de l'objet et aussi, vient avec les circonstances de la prise de vue.

Le fonds sur la photographie et la question de la nature

Les souvenirs relèvent de la mémoire personnelle, voire collective, liée à certaines prises de vue. Le disque dur externe leur sert de « repository ». Mais de ces dizaines de milliers d'épreuves, l'internaute va extraire quelques photos pour les déposer sur Faune France. A la jonction entre le mémorable et le pertinent, un travail de sélection est réalisé, qui correspond à envisager ce qui est « postable » sur le net (plutôt que photographiable dont on vient de voir l'extension extrême avec le numérique). De ce point de vue les habitudes des participants rencontrent les exigences de la base de données, celles qui sont effectives et d'autres qu'on lui attribue. On peut citer l'extrait d'entretien suivant : « Je me rappelle avoir une jolie p'tite araignée sauteuse sur une boîte de médicaments, un fonds très bizarre avec des couleurs tout à fait artificielles, mais voilà c'est comme cela parce qu'il y a la consigne de mettre la bête au centre, d'enlever toutes les données un peu parasites aux bords ». Les consignes de Faune France sont minimales mais elles rencontrent une évolution de la sensibilité sociétale à certains éléments, dont une certaine vision de la nature, comme équivalente à l'absence d'artifice.

La question rencontrée par les photographes est celle du fonds sur lequel se trouve la bête. Interrogés si, ils et elles photographient des milieux altérés (Schaffner 2011), la majorité des interviewés explique qu'ils se débrouillent pour cadrer de telle manière que n'apparaissent pas des « impuretés ». Ou bien ils appréhendent le site de telle manière à faire disparaître ces traces anthropologiques. Ainsi un internaute explique : « quand il y a des bouts de plastique j'essaie de les enlever ». Un autre recadre pour avoir le mégot à côté de la bête dans sa photo. Un autre est plus précis « je ne veux aucune trace de l'être humain. Je refuse d'aller dans les zoos ». Une autre encore explique « j'aime pas photographier des milieux altérés. Je trouve cela affreux. Je trouve qu'on le voit déjà dans la réalité beaucoup trop, je veux montrer quelque chose de beau. Je pense que le beau amènera à vouloir faire un geste pour protéger la nature ». Une personne résume bien l'idée générale qui anime les photographes « Alors il faut que ce soit sur un cadre de verdure. Ah bah oui, c'est la moindre des choses ».

On trouve dans ces citations la même propension à dépeindre la faune sous un beau jour, quitte à retravailler la photo, le cadrage ou le site pris en photo. La question centrale est celle du contraste implicite qu'il y aurait entre une représentation « dans la nature » c'est-à-dire dans cet espace tiers qui n'est ni la ville ni la campagne agricole (Viard 2012) et une photo dans un milieu artificialisé. Pour une interviewée il est clair qu'elle a du mal à photographier les personnes. Photographier les animaux c'est donc faire abstraction de l'impact humain sur la

nature. Pour Schaffner (2011) : « Encountering nature with binocular vision means discounting ourselves as part of nature and, as a result, ignoring one of the planet's most significant environmental factor » (p. 163). Cela fait écho au statut d'exhaussement de la photographie par rapport à la « réalité » comme la nomme une interviewée. Il ne s'agirait pas de reproduire la grisaille du monde sur ce qui est rendu public.

Pourtant quelques interviewés, ont un rapport moins orthodoxe avec l'artificialisation du milieu. L'un dit : « Un truc rigolo, enfin se photographier dans une carcasse de bagnole au milieu du bois [...] ça nous est arrivé de prendre des animaux comme ça dans un contexte très glauque ». Un autre explique qu'il est important de montrer le milieu de vie de la faune et de la flore. « Je vais photographier les lotissements en construction, des carrières, des zones industrielles où j'ai repéré des couples de cochevis. D'autres photographient les ronds-points, pour montrer des milieux de vie des espèces ». Un autre rappelle que l'important est l'identification des espèces quel que soit l'environnement. Un autre soutient que « ça ne me dérange pas de photographier un pinson dans un zoo ». Enfin un photographe qui voyage pour son travail explique avoir photographié des paresseux, juste en bout de piste de l'aéroport de Cayenne, juste pour montrer le contraste entre milieux anthropisés et milieux naturels.

Aussi la question de l'artificialisation ne concerne pas les bêtes photographiées mais l'écrin dans lesquelles elles sont photographiées. La question du milieu de vie des espèces, qui est la préoccupation de certains, se traduit en photo par celle du pourtour sur la photo par rapport à la bête qui est au centre. En donnant la consigne de se centrer sur l'espèce, Faune France minore la question du milieu (contrairement à d'autres sciences participatives comme BioLit par exemple, où on demande une photo du milieu), et en fait une question de détournement plus ou moins fort de ce qui environne l'espèce, dans l'objectif de l'appareil photo. Il y a un consensus relatif, vérifié par une consultation de la base de données sur le fait de ne pas visualiser, dans les photos envoyées sur Faune France, d'univers anthropisés. Cette priorité à la verdure, va avec les pratiques de sortie nature des 15 photographes interviewés qui observent dans leur jardin, ou généralement dans un rayon de 15 km autour de chez eux dans des bois, des espaces verts, dans les montagnes, dans les réserves naturelles, etc.

Une photographie consacrée à l'identification d'espèce

Les photos privilégiées sont les photos qui relèvent de normes classiques de présentation de la nature depuis Audubon et la photo permet de rendre les espèces photographiées comme si elles étaient dans une nature, telle que les canons de la représentation de la nature l'y invitent. Les photos ainsi produites miment les conventions de présentation que l'on retrouve dans les guides naturalistes ou sur Internet, les médias les plus choisis par les membres de Faune France pour se former. Il s'agit de conventions où l'oiseau par exemple est détourné, au sens où il est représenté dans une attitude naturelle mais sans référence au milieu. Schaffner (2011) explique que cette façon de faire consiste à abstraire l'oiseau ou l'animal « with this change came the promotion of the abstracting lens that sees birds as identifiable objects in the landscape that can and should be removed from both the environmental and cultural contexts so as to be identified by the birdwatcher (p.54) ». La verdure du cadre est en quelque sorte considérée comme un fonds sur lequel faire ressortir l'espèce.

Le fait de centrer l'attention sur l'animal contribue pour les personnes interviewées à en faire ressortir une certaine forme qui puisse l'assimiler à un spécimen d'une espèce. De ce point de vue, la « donnée brute » c'est aussi la donnée objective, au sens de Daston et Galison, (2012), c'est-à-dire d'une représentation dont la pertinence relève du rapport entre l'exemplaire révélé par la photo et le type dont il est l'exemplaire. Ce qui est jugé par les participant-es photographes, c'est la plus ou moins grande distance entre la photo et la description répertoriée de l'espèce dans les guides naturalistes ou autres. Les internautes sélectionnent des photos pour

leur caractère identificatoire de l'espèce. Ainsi à la question de savoir ce qu'est une photo réussie en général et sur Faune France en particulier, les avis convergent pour la sélection faite de la meilleure photo à publier : « après sur l'ordi, j'essaie de trouver la meilleure photo qui représente le plus l'animal ». Il s'agit de « trouver un milieu avec un bon éclairage pour la preuve ». « Il faut que l'oiseau soit facilement reconnaissable ». Certains disent que « Une photo réussie c'est une photo où on n'a pas besoin de mettre de légende [...] Il suffit qu'on puisse identifier l'animal », ; ou encore « Pour la photo animalière ce qui m'intéresse le plus c'est une preuve d'identification ».

Aussi ces critères interviennent dès la prise de vue, et encore plus dans le tri de la photo. Certains photographes m'expliquent qu'ils varient les angles de prise de vue pour voir tous les indices remarquables et que pour les insectes c'est difficile. De plus ils s'améliorent au fur et à mesure qu'ils apprennent à reconnaître les espèces et donc changent leur pratique de prise de vue, plus ils apprennent de nouveaux indices remarquables. L'un dit : « Pour qu'une photo naturaliste soit réussie il faut qu'on ait tous les critères d'identification visibles, qu'importe si la photo est floue ». Ou encore « Ce qui importe vraiment dans la photo c'est qu'il y ait beaucoup de détails qui puissent identifier facilement l'espèce ». Ainsi l'attrait de la photo est avant tout pour l'identification de l'espèce c'est-à-dire ce va et vient bien décrit par Law et Lynch de lire et regarder, qui consiste dans l'observation naturaliste (Lynch et Law 1990) : un œil sur le spécimen dans l'objectif et une attention à la liste des espèces qu'on a en mémoire. Voire, comme cela arrive souvent, un œil sur l'ordinateur avec la photo prise et un œil sur les guides naturalistes. Cette norme est tellement intériorisée qu'un interviewé nous parlera de sa « petite coquetterie » de temps en temps pour poster une photo « esthétique ». D'autres parlent également des conditions de magnification de cette photo naturaliste par la luminosité particulière ou bien l'expressivité de la photo qui doit retranscrire l'émotion ressentie devant l'animal.

Quasiment tous les participant-es interrogé-es sont aussi déposants de données sur Faune France. Et toutes les photos postées sont associées à un nom d'espèces. De fait les photos viennent appuyer les identifications faites par l'ajout en quelque sorte d'une « preuve » au nom d'espèce donnée. La photo naturaliste fait preuve de l'espèce, de par ses vertus d'indexicalité (Dubois 1991) qui attestent que le spécimen a été vu, et réfèrent le nom d'espèce avancé, à, en quelque sorte, son référent. D'ailleurs Philippe Jourde, le gestionnaire de Faune France explique que les photos sont très utilisées par les valideurs, qui passent en revue le contenu de la base pour éliminer les fausses identifications ou les rectifier. Le valideur passe son temps sur la galerie photo, pour détecter, du coup, ce qui n'est plus considéré comme un spécimen singulier, mais un exemplaire plus ou moins normal d'une espèce, en fonction des canons de la science naturaliste, et donc ce qui prend la forme « d'anomalies » ou d'identification conformes.

Une intervention photographique minimale

La « donnée brute » correspond alors au souci attestatoire de la photographie qui doit non pas rendre le cliché plus vrai que nature, comme ce fut le cas dans l'illustration naturaliste où le dessin permettait d'accentuer la représentativité de l'espèce, de faire du dessin un modèle pour la représentation (Chansigaud, 2009 ; Daston et Galison, 2012). Dans la photo sur Faune France, les impuretés, le flou, la petitesse du sujet photographié de loin sont acceptables du moment que le critère de captation *in situ* a été respecté, et comme on l'a dit que les indices remarquables sont présents. La photographie vaut comme photo de plein air, c'est-à-dire contraire à celle faite en atmosphère contrôlé, en laboratoire ou dans des espaces confinés. Ce qui fait la valeur de la photo c'est le caractère « *in situ* » de sa réalisation, y compris avec les aléas du « direct ». Pour des photographes une trop belle photo est douteuse. Ce sont les premiers à critiquer ceux qui mettent au froid les papillons capturés pour ensuite les prendre en photo avec des couleurs

ravivées. Ou encore un photographe explique : « la photo totalement naturelle dans son contexte sur Faune France et les réseaux sociaux sur des pages spécifiques ornitho, c'est pas vraiment des montages, mais c'est un arrangement de créer un point spécial machin, pour attirer les oiseaux et les prendre en photo à ce moment-là. Je trouve que cela ne fait pas trop naturel ». Les photographes de Faune France sont donc plutôt assimilables à des reporters de photos animalière, plutôt que des photographes de studio.

Mais il y a plus à ce souci photographique de l'attestation. Daston et Galison nous expliquent également une autre dimension de l'objectivité mécanique, dont la photographie représente le fer de lance : « On entend par objectivité mécanique le désir impérieux de réprimer toute intervention volontaire de l'artiste-auteur en mettant en place des méthodes capables d'imprimer la nature sur la page suivant un protocole strict, voire automatique » Daston et Galison 2012 p.144). Le premier de ces mouvements interventionnistes réprimé est l'intervention sur la scène de la photographie. Tous les photographes interviewés sont unanimes pour critiquer les photographes qui s'approchent trop près des espèces. Ainsi un participant explique que « certaines contributions ont été gâchées notamment le faucon pèlerin qui a été dérangé. Des photographes ont essayé de s'approcher et il suffit d'une fois que le faucon soit dérangé et puis il va abandonner le nid. C'est une nichée qui est perdue ». Un autre rapporte que « ce qui m'énerve c'est par exemple les photos de manipulation d'animaux protégés, je pense notamment aux batraciens avec des mains nues, et des photos de nids qui m'énervent aussi avec des œufs ». Cette règle qui concerne la précaution à prendre avec les photographes amateurs ou les chasseurs est intégrée par les participant-es, même si elle peut être jugée trop sévère comme pour ce photographe qui se plaint : « je me suis fait refuser une photo parce que c'était un héron au nid alors je leur ai dit qu'ils exagéraient un peu parce que c'était fait au zoom et je devais être à une centaine de mètres du héron, donc j'avais vraiment pas dérangé ». Ainsi la donnée brute naturaliste est aussi une donnée non intrusive, et ce, depuis le début du XXe siècle, dans le cas des oiseaux (Barrow 1998) ou de l'après deuxième guerre mondiale pour la fin des « survey » décrits par Kohler (Kohler 2006). Cette non-intrusion va avec le sentiment d'obligation à laquelle les photographes se sentent tenus par rapport à ces animaux dont on peut s'approcher « s'ils le veulent bien », et dont on cachera une partie de la géolocalisation dans le dépôt des photos sur Internet si l'on juge que la divulgation pourrait les menacer. Comme le dit un interviewé : « Ce n'est pas la photo qui déclenche l'émotion, c'est la donnée, c'est la bestiole elle-même ». C'est une certaine forme de « fidélité » comme le dira un photographe, par rapport à ce qu'on a vu, et donc un « témoignage » autre terme employé, sur la réalité de la nature.

Il en découle que les photographes retouchent peu leurs photographies déposées sur Faune France. La majorité ne travaille que sur le recadrage, pour agrandir les animaux, notamment lorsqu'ils sont vus au zoom, certains avec XnView ou Photoshop. Certain-es utilisent le recadrage pour supprimer une partie de la photo comme un poteau qui est gênant. Certain-es font varier aussi la luminosité, la saturation ou l'amélioration des couleurs. Deux des personnes interviewées expliquent également que cela leur arrive d'ajouter des flèches sur leur photo pour souligner un aspect, un indice remarquable ou autre. Mais l'idée générale partagée est de ne pas « trafiquer » les épreuves photographiques, pour rester conforme à ce qui a imprimé le capteur numérique de l'appareil photo en situation.

Ces retouches photographiques semblent plus fortes pour des destinations autres que le dépôt sur Faune France. Certains font des calendriers avec leurs photos qu'ils donnent à la famille et aux amis. D'autres ont un compte sur Flickr, où ils font plus attention à l'esthétique des photos déposées. D'autres ont des blogs familiaux où il leur arrive de poster des photos, notamment lorsque l'observation a été faite en vacances. D'autres ont des pages Facebook. Enfin plusieurs photographes nous ont dit avoir une activité publique autour des photos, soit qu'ils animent une

rubrique mensuelle du journal local, soit qu'ils fassent des conférences, comme sur le tichodrome échelle.

Conclusion

On insistera en conclusion sur plusieurs éléments de contextualisation de nos recherches. Il faut noter tout d'abord la non-reconnaissance dans les instances de l'ONU des données volontaires dans les inventaires nationaux et internationaux. Cela a été montré pour la Convention sur la Diversité Biologique (Levrel et al 2010), mais c'est aussi marqué à l'IPES la Plateforme Internationale Science/Politique sur la Biodiversité et les Services Ecosystémiques. Les milieux internationaux de la biodiversité voient dans le savoir vernaculaire une expression uniquement des savoirs traditionnels indigènes des Suds, et occulte la part de connaissance amateur dans les données de la biodiversité dans les pays du nord. L'exemple de Faune France et d'autres bases de données internationales par taxons, invoque au contraire l'importance dans les Nord de ce type de connaissances.

Une autre interrogation concerne la mutation des associations naturalistes et de la législation française qui a fait fleurir le travail du chargé de mission en rapport avec la biodiversité, associée avec le passage des bénévoles, de l'engagement militant à celui du volontaire (volunteer en anglais) et sa disponibilité pour faire « avancer la science », partiellement indépendamment de tout engagement politique (contre la chasse, les éoliennes, les grands projets inutiles, ...). De ce point de vue, on voit bien se profiler une communauté élargie de personnes concernées par la nature et prêtes à s'inscrire dans des protocoles scientifiques, au-delà du seul vivier des associations naturalistes. Ces personnes pratiquent un activisme orienté données qui n'est pas forcément compatible avec un engagement politique (Kimura et Kinchy 2019). Cette interrogation concerne alors les rapports entre la généralisation des pratiques numériques collaboratives et des pratiques d'activisme de la preuve ou « evidence based » en anglais (Rabéharisoa, Akrich, Moreira 2014).

On peut finalement se demander si la préoccupation actuelle pour la 6^e extinction de la biodiversité ne suppose pas un monitoring territorial étendu pour évaluer les espèces menacées, et autres en voie d'extinction. Les bases de données comme Faune France sont toutes des maillons importants de ce monitoring territorialisé. On pourrait faire le lien entre ces bases de données qui fleurissent en France (Heaton et al. 2011) et l'extension d'un monitoring planétaire permettant d'évaluer l'état des effectifs de la faune et de la flore au niveau mondial.

Bibliographie

Abram David (2013). *Comment la terre s'est tue*, Paris, La Découverte.

Alphandéry P., Fortier A. (2011). Les données sur la nature entre rationalisation et passion, *Revue du Mauss*, vol.42(2), p.202-220.

Barrow M., (1998). *A passion for birds. American ornithology after Audubon*, Princeton, Princeton Univ. Press, 336 p.

Berny Nathalie, (2019). *Défendre la cause de l'environnement*, Rennes, Presses Univ. de Rennes.

Beuscart J-S et al. (2009). « Pourquoi partager mes photos de vacances avec des inconnus ? Les usages de Flickr », *Réseaux*, n°154, p.91-129

Bonney, R., Cooper, C. B., Dickinson, J., Kelling, S., Phillips, T., Rosenberg, K. V., & Shirk, J. (2009). « Citizen science: a developing tool for expanding science knowledge and scientific literacy », *BioScience*, vol.59(11), 977-984.

Bouba Olga Olivier, (2021). « Qu'est-ce que le « rural » ? Analyse des zonages de l'Insee en vigueur depuis 2020 », *Géococonfluences*, mai.

URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/actualites/eclairage/grille-densite-zonage-aires-urbaines-definition-rural>

Bourdieu P. (1979). *La distinction*, Paris, Minuit.

Bourdieu P. (dir.) (1965). *Un art moyen*, Paris, Minuit.

Bowker G. (2005). *Memory Practices in the Sciences*, Cambridge, MIT Press.

Bowker G. et Star S. L. (1999). *Sorting things out*, Cambridge, MIT Press.

Buhot D., (1985). Classes moyennes et transformation d'un loisir de nature : le cas d'une association ornithologique, in A. Cadoret (dir.), *Protection de la nature, histoire et idéologie*, L'harmattan, Paris, p.94-107

Callon M. Lascoumes P., Barthe Y. (2001). *Agir dans un monde incertain*. Paris, Le Seuil.

Cardon D. (2012). Regarder les données, *Multitudes*, 49, p.138-142.

Chansigaud V. (2009). *Histoire de l'illustration naturaliste*, Paris, Delachaux et Niestlé.

Charonnet E. (2019). *A la recherche des papillons perdus : les naturalistes amateurs à l'épreuve des observatoires participatifs de la biodiversité*, Paris, MNHN, juin (thèse).

Charvolin.F. (2001). Action à distance et engagement au Comité Ornithologique Rhône-Alpes, in Ion J. (edir.). *L'engagement au pluriel*, Saint-Etienne, PUSE

Charvolin F. et al. (2007). *Des sciences citoyennes ?*, La tour d'aigues, Editions de l'Aube.

Charvolin F. (2019). *Les sciences participative au secours de la biodiversité*. Paris, éditions Rue d'Ulm.

Daston L. Gallison A. (2012). *Objectivité*, Paris, Les presses du réel.

Delaporte Y. (1986). L'objet et la méthode. Quelques réflexions autour d'une enquête d'ethnologie urbaine, *L'homme*, n°97, p.155-169.

Dubois P. (1991), *L'acte photographique et autres essais*, Paris, Nathan

Duféal M., Noucher M. (2016). « Des TIC au TOC. Contribuer à OpenStreetMap : entre commun numérique et utopie cartographique ». *NETCOM: Réseaux, communication et territoires / Networks and Communications Studies* [En ligne]. Vol. 31, n°1-2, p. 77-98. Disponible sur : < <https://doi.org/10.4000/netcom.2635> >

Duféal M., Jonchères C., Noucher M. (2016). *Ecce carto -des espaces de la contribution à la contribution de l'espace - Profils, pratiques et valeurs d'engagement des contributeurs d'OpenStreetMap (OSM)* [En ligne]. [s.l.] : UMR 5319, Disponible sur : < <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01371544/document> > (consulté le 8 juin 2017)

EDIT (European Distributed Institute of Taxonomy), (2008). *Professionals and non-professionals as producers and users of taxonomic knowledge*, avril.

Edwards P. (2010). *A vast machine*, Cambridge, MIT Press.

Edwards P. et al. (2011). Science friction. Data, metadata and collaboration, *Social Studies of Science*, n°41, p.667-690

Ellis, R., (2011). Jizz and the joy of pattern recognition : virtuosity, discipline and the agency of insight in UK naturalists' art of seeing, *Social Studies of Science*, 41, 6, p. 769-790. DOI : [10.1177/0306312711423432](https://doi.org/10.1177/0306312711423432)

Goodchild M. F. (2007). Citizens as sensors ; the world of volunteered geography, *GeoJournal*, Vol. 69/4, p. 211-221.

Heaton L. et al. (2011). La réactualisation de la contribution amateur à la botanique : le collectif en ligne Tela Botanica, *Terrains et travaux*, n°18, p.155-173

Henson P. (2007). Les études de nature, in Charvolin F. et al.(dir.) *Des sciences citoyennes ?* La Tour d'Aigues, éditions de l'aube.

Hoibian, S. (2010). *Enquête sur les attitudes et comportements des Français en matière d'environnement*, Paris, Crédoc, collection des rapports.

Ion J. (1997). *La fin des militants ?* Paris; Editions de l'Atelier.

Jennett C. et al. (2016). Motivations, learning and creativity in online citizen science, *Journal of science communication*, vol.15(3), A05.

Kimura A.H., Kinchy A. (2019). *Science by the people*, Camden, Rutgers Univ. Press.

Kitchin R. (2014). *The data revolution*, London, Sage.

Kohler, R. E., (2006). *All creatures : naturalists, collectors and biodiversity, 1850-1950*, Princeton, Princeton Univ. Press.

Levrel H. et al. (2010). Balancing state and volunteer investment in biodiversity monitoring for implementation of CDB indicators. A French example, *Ecological Economics*, n°69, p.80-86.

Lynch M. (2015). Crédibilité, Preuve et découverte: le cas du pic à bec d'ivoire, in Roux J. et al. *Les passions cognitives*, Paris éditions EAC.

Lynch, M. et Law J., (1990). Lists, field guides, and the descriptive organization of seeing : birdwatching as an exemplary observational activity, in Lynch M. et Woolgar S (dir.) *Representation in scientific practice*, Cambridge, MIT Press, p. 267-299.

Magnanon S. (2015). *Les botanistes. Contribution à une ethnologie des passions naturalistes*, Paris, L'Harmattan.

Manceron V. (2015). « Avant que nature meure »... inventorier. Le cas des naturalistes amateurs en Angleterre, *Ethnologie française*, vol. XLV, p.31-43

Millerand F. et Bowker G. (2009). Metadata standards, trajectories and enactment in the life of an ontology, in Star S.L. et Lampland M. (dir.) *Formalizing practices : Reckoning with standards, numbers and models in science and everyday life*, Ithaca, Cornell Univ. Press, p.149-167.

Nielsen J. (2006). *The 90-9-1 Rule for Participation Inequality in Social Media and Online Communities*, Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/>

Rabeharisoa, V., Moreira, T. et Akrich, M. (2014). Evidence-based activism : patients' organisations, users' and activist's groups in knowledge, *BioSocieties.*, 9 (2). p. 111-128

Rana S., Joliveau T. (2009). Special Issue : Neogeography, *Journal of Location Based Services* [En ligne]. Vol. 3/2 Disponible sur : <http://www.tandf.co.uk/journals/titles/17489725.asp>

Rapport intermédiaire projet SOFT (2019). Cembre Max Weber.

Rosenberg (2013). Data before the fact, in Gitelman L. (dir.), « *Raw data* » is an oxymoron, Cambridge, MIT Press p.15-40

Sawicki F., (2003). Les temps de l'engagement. À propos de l'institutionnalisation d'une association de défense de l'environnement, in Lagroye J. (dir.), *La politisation*, Paris, Belin, «Socio-histoires», p. 123-146

Schaffner (2011). *Binocular vision*, Amherst, University of Massachusetts Press.

Strasser B. (2012), Data-driven sciences: From wonder cabinets to electronic databases, *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 43, p.85-87

Strasser B, et al. (2019). « Citizen Science »? Rethinking Science and Public Participation, *Science and Technology Studies*, n.32/2, p.52-76.

Stebbins, R. A.(1992). *Amateurs, professionals and serious leisure*, Montreal, MacGill-Queen Press.

Tisseron S. (1996). *Le mystère de la chambre claire*, Paris, Flammarion

Viard J. (2012). *Penser la nature*, La Tour d'Aigues, éditions de l'Aube.

Annexe 1 : les indicateurs de la base de données par maille

(en rouge ceux calculés uniquement pour les mailles 1 km)

Id	Id_racc	Nombre de géométrie de 1km prise en compte
id_xkm	id_xkm	Clé d'identité unique
nb_uti	nb_ut	Nombre d'utilisateurs différents ayant réalisé au moins une observation dans la maille
nb_obs	nb_obs	Nombre d'observations réalisées dans la maille
nb_jours	nb_jors	Nombre de jours différents où une observation a été réalisée
jours_min	jors_mn	Jour le plus tôt dans l'année où a été réalisée une observation (entre le jour 1 et le jour 365)
jours_max	jors_mx	Jour le plus tard dans l'année où a été réalisée une observation (entre le jour 1 et le jour 365)
frequence	frequenc	Intervalle de temps entre la première et la dernière observation (en jours)/nombre de jours d'observation
tx_obs_hiv	tx_bs_h	Taux d'observations réalisées en hiver (nombre d'observations en hiver / nombre d'observation dans la maille)*100
tx_obs_aut	tx_bs_tm	Taux d'observations réalisées en automne (nombre d'observations en automne / nombre d'observation dans la maille)*100
tx_obs_ete	tx_bs_t	Taux d'observations réalisées en été (nombre d'observations en été / nombre d'observations dans la maille)*100
tx_obs_pri	tx_bs_p	Taux d'observations réalisées au printemps (nombre d'observations au printemps / nombre d'observation dans la maille)*100
nb_semaine	nb_semn	Nombre de semaines différentes où une observation a été réalisée
nb_espece	nb_espc	Nombre d'espèces différentes parmi les observations réalisées
nb_taxo	nb_taxo	Nombre de groupes taxonomiques différents (parmi 7)
intensite	intenst	Nombre d'observation / Nombre de jours différents
nb_profile		Nombre de profils d'utilisateur différents (typologie de Karine Pietropaoli) présents dans la maille
profile_ma		Profil de l'utilisateur majoritaire dans la maille (typologie de Karine Pietropaoli)
taux_obs_p		Taux d'observations du profil majoritaire de la maille (typologie de Karine Pietropaoli)
nb_uti_C1		Nombre d'utilisateur différents ayant le profil C1
nb_uti_C2		Nombre d'utilisateur différent ayant le profil C2
nb_uti_C3 ... C7		Nombre d'utilisateur différent ayant le profil C3 ... C7
nb_obs_C1		Nombre d'observation réalisé le profil C1
nb_obs_C2		Nombre d'observation réalisé le profil C2
nb_obs_C3 ... C7		Nombre d'observation réalisé le profil C3 ... C7
taux_obs_w		Taux d'observation réalisé en week-end (nombre d'observation en week-end / nombre d'observation dans la maille)*100
moy_dist_u		Distance moyenne des utilisateurs présent dans la maille (distance entre la maille et la commune d'habitation estimée de l'utilisateur)
max_dist		Distance la plus grande de la maille parcourue par un utilisateur (distance maille - commune d'habitation estimée de l'utilisateur)
min_dist		Distance la plus petite de la maille parcourue par un utilisateur (distance maille - commune habitation estimée de l'utilisateur)

moy_dist	moy_dist	Distance moyenne de l'ensemble des observations présent dans la maille (distance entre l'observation et la commune d'habitation estimée de l'utilisateur)
Nom_com_m	Nom_com_m	Commune majoritaire en surface de la maille
population	population	Nombre d'habitants de la commune de la maille indiqués par INSEE
paysage	paysage	Typologie paysagère de la commune de la maille selon l'INSEE
type		
type2010		Typologie des communes INSEE