

Une application de science participative, un site internet de récolte de données

www.faune-aquitaine.org

Liger Jérémiah

Master 2 de Gestion Territoriale du Développement Durable



Responsables LPO-Aquitaine : Laurent Couzi - Ondine Filippi-Codaccioni

Responsables Master: Laurent Couderchet - Matthieu Noucher



Résumé

L'émergence d'internet a modifié profondément la circulation et l'échange de connaissances. Le Web 2.0 a été une avancée majeure, permettant la production de connaissances basées sur la contribution. Les contributions se définissent comme des apports spontanés de la part de spécialistes comme d'amateurs. La Ligue de Protection des Oiseaux a édité en 2007 un site participatif, Faune-Aquitaine, qui permet à tous d'obtenir quotidiennement des informations sur la faune en Aquitaine, mais aussi de contribuer à l'enrichissement de ces informations. Les visiteurs peuvent utiliser ce site en tant que carnet de notes informatique, dans lequel chaque donnée personnelle deviendra une partie d'un ensemble commun. Les données sont synthétisées et peuvent servir de base d'étude pour des expertises.

Cette connaissance de la faune en permanente réactualisation permet d'évaluer l'état de santé de l'environnement. Ce site participatif contribue aux enjeux essentiels de la LPO qui sont la protection de la faune, la préservation des espaces, et l'éducation et la sensibilisation du public.

Afin de comprendre l'intérêt et les limites de cette nouvelle méthode de connaissance de la faune, la LPO a sollicité une étude. Le questionnement se porte sur la crédibilité des résultats fournis par le site sur la recherche des biais pouvant fausser les conclusions et sur la recherche de propositions visant à améliorer la précision des résultats. Une des hypothèses serait que les motivations des contributeurs influencent les résultats. Par exemple, la recherche des oiseaux uniquement dans les réserves naturelles afin d'être sûr d'observer le maximum d'oiseaux.

Afin de répondre aux différentes hypothèses, la démarche méthodologique a consisté, d'une part, à analyser la base de données déjà existante par des méthodes statistiques et cartographiques, d'autre part, à obtenir de nouvelles données par des enquêtes visant les contributeurs et les demandeurs de services.

Cela a permis de dévoiler certains biais si l'on souhaite l'obtention d'une représentation exhaustive de la faune. Un de ces biais est notamment la surexploitation de certains biotopes, les zones humides qui sont reconnues pour leur avifaune très riche, les zones urbaines qui s'explique par la proximité géographique du lieu d'habitation de la plupart des contributeurs, et enfin, dans une moindre mesure, les rivières et les lacs. Toutes ces zones sont très exploitées au détriment des autres zones naturelles et des zones agricoles. Un autre biais consiste en une trop grande proportion dans la base de données d'espèces rares, due principalement à de trop nombreux contributeurs spécialisés dans cette recherche.

Des méthodes pour limiter ces biais peuvent être trouvées avant la contribution comme après. En amont, une incitation à noter les espèces observées de manière exhaustive et dans tout le territoire concerné pourrait aider à réduire ces biais et à se rapprocher d'une source d'information plus représentative de la réalité.

En aval, cette base de données fournie par des contributeurs nombreux mais majoritairement amateurs pourrait être normée, soit par une mise en relation avec des recensements effectués par des spécialistes, soit en analysant les historiques de contributions, car ils peuvent mettre en évidence l'effort de participation et révéler ses écarts.

Table des matières	
Résumé	2
Remerciements	5
Introduction	6
I Contexte et prise de connaissances	7
A) Demande de la LPO et Problématique	7
B) La LPO	9
Présentation et historique	9
Fonctionnement	9
Les acteurs de la LPO-Aquitaine	10
C) L'Aquitaine	11
Atouts naturels	11
Situation de la Faune en Aquitaine	15
D) Faune Aquitaine	16
1) Présentation et historique	17
2) Fonctionnement	18
Objectifs de la plateforme	16
Historique de faune-aquitaine	19
Caractéristiques techniques	20
Caractéristiques organisationnelles	21
Fonctionnement de la plateforme	21
Perspectives d'évolutions	23
II Méthode et résultats	25
A) Enquêtes auprès des utilisateurs de Faune Aquitaine	25
1) Pourquoi un questionnaire	25
2) Création du questionnaire	26
3) Réponses et Analyse statistiques	27
4) Synthèse des résultats	35
B) Etude de la base de données de Faune Aquitaine	37
Les questions autour du remplissage de la base de données	37
Construction des synthèses graphiques et géographiques	38
Analyse graphique	38
Analyse cartographique	48
Analyse statistique	54
Synthèse des résultats et catégories de contributeurs	57
C) Comparaison des résultats entre Enquête et Base de données	58
D) Perspectives et améliorations	61
III Critique de la mission et Projet professionnel	64
A) Connaissances et compétences	64
B) Impact du stage	64
C) Difficultés et solutions	66
D) Vision critique de la mission	67
E) Redéfinition du projet professionnel	67
Conclusion	69
Bibliographie	70
Cartes	74

Remerciements

Je tiens en premier lieu à remercier la Ligue de Protection des Oiseaux Aquitaine pour son accueil. Je remercie tout particulièrement Laurent Couzi et Ondine Filippi-Codaccioni qui m'ont supervisé et aidé durant la durée de mon stage en me proposant toujours la documentation et les conseils dont j'ai eu besoin.

Un grand merci à toute son équipe avec qui j'ai partagé ces six derniers mois et qui a été très chaleureuse durant tout ce temps : Mesdames Annabelle Roca, Magali Contrasty, Amandine Theilloux et Messieurs Stephan Tillo et Mathieu Sannier. Tous ont répondu présent lorsque je les ai sollicités durant mon stage, ce qui m'a aidé à avancer.

Merci bien sûr à Messieurs Laurent Couderchet et Matthieu Noucher et à toute l'équipe pédagogique du Master de Gestion Territoriale du Développement Durable de l'Université de Bordeaux III sans lesquels je n'en serais pas là aujourd'hui.

Enfin, merci à mes relecteurs : mes responsables de la LPO et de mon Master, ainsi que Philippe et Jean-Luc Coudray, pour leur assiduité dans leur aide qui m'a permis d'obtenir la qualité de ce travail.

Introduction :

L'outil "Faune-Aquitaine" de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) en Aquitaine est né de la rencontre de deux phénomènes indépendants.

D'une part, l'observation de la faune sauvage est passée en quelques décennies de l'affaire de quelques spécialistes à une activité plus populaire et répandue, devenant ainsi une activité principalement soutenue par des bénévoles. D'autre part, l'évolution des problèmes environnementaux rend indispensable une connaissance précise de la faune et de sa répartition dans nos régions afin de pouvoir répondre efficacement aux enjeux définis par cette nouvelle problématique. Le monde évoluant de plus en plus rapidement, une connaissance perpétuellement remise à jour est importante.

L'exigence d'une connaissance précise et à jour demande une communauté d'observateurs très importante qui n'aurait pu être fournie par des spécialistes parce qu'ils n'auraient jamais pu être assez nombreux, d'où l'idée d'utiliser les compétences de ces nombreux observateurs spontanés.

Parallèlement, la double évolution de l'informatique a permis la dématérialisation des carnets d'observation et la diffusion large sur Internet. D'une part, elle a rendu possible la normalisation des résultats et l'élargissement des communautés de contributeurs. D'autre part, cela a permis l'utilisation centralisée et instantanée des résultats fournis par cette communauté d'amateurs (des citoyens volontaires tel qu'amateurs éclairés, passionnés, spécialistes à la retraite, etc.) (Boris Mericskay et Stéphane Roche, 2011) et d'experts (personnes spécialisées dans un domaine, chargée de juger et de porter les conclusions).

La gestion de cet outil par une association de protection de la nature et sans but lucratif autorise la mobilisation du bénévolat, permettant la mobilisation d'un grand nombre de personnes sur le terrain, facteur essentiel à la réussite de cette mission.

Suite au succès de leur site (augmentation du nombre d'amateurs et du nombre d'observation), la LPO-Aquitaine cherche à mieux connaître son outil et ses effets pour envisager son amélioration.

La LPO-Aquitaine a donc souhaité engager une étude de cet outil via un stage de Master 2 de Gestion Territoriale du Développement Durable de l'Université de Bordeaux III.

Nous allons donc voir dans une première partie le contexte, l'historique et les fonctionnalités de cet outil et du territoire qu'il couvre et dans un second temps, nous analyserons les résultats et perspectives associés à cet outil et ses acteurs. Enfin, dans un troisième temps, nous aborderons les limites de la mission et la vision du stagiaire sur celle-ci.

I Contexte et prise de connaissances

A) De la demande de la LPO à la problématique

La LPO est à l'origine de la création d'une nouvelle base de données sur la faune en Aquitaine utilisant les nouveaux outils informatiques et leurs réseaux sociaux, intégrant les possibilités de la dématérialisation, dopant les échanges de données.

Cette création s'inscrit dans un contexte général d'accession à des nouvelles possibilités de circulation et d'échanges d'informations permettant l'émergence de nouveaux concepts de collecte de données.

Des expressions nouvelles comme sciences participatives, sciences citoyennes, sciences collaboratives, semblent indiquer une participation récente du public à la récolte de données, à la prospection, à l'avancée des connaissances.

Cependant, dans la botanique par exemple, au 16^e siècle, des naturalistes amateurs de qualité exploraient des zones reculées, notamment dans les territoires d'outre-mer.

Dans la seconde moitié du 19^e siècle, des sociétés savantes, spécialisées dans différents domaines naturalistes, développèrent des réseaux d'instituteurs, d'ecclésiastiques, de médecins, qui collectaient bénévolement des informations.

Après un certain déclin, on voit dans les années 1960 les associations de défense de la nature créer à nouveau des réseaux de naturalistes.

L'accession à l'outil internet va évidemment ouvrir un champ nouveau à ces possibilités.

L'équivalent en France est le programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) organisé par le Centre de Recherches par le Bagueage des Populations d'Oiseaux (C.R.B.P.O.) dont le site internet participatif Vigienature soutient un réseau national de contributeurs concernant les oiseaux mais aussi les chauves-souris, les amphibiens, les insectes, la flore...¹.

Ce qui distingue l'expression science participative de science citoyenne, c'est le caractère scientifique de la première. Science participative suppose un organisme scientifique qui a effectué, en amont, le choix du sujet et qui a validé un protocole pour la production des données. Science citoyenne suppose des initiatives moins institutionnelles, plus affectives, qui peuvent poser le problème de leur validation scientifique. Science collaborative désigne une exigence de dialogue entre les producteurs de données et les scientifiques, échanges au niveau des protocoles avec des interprétations régulières des données.

Il faut retenir, au-delà des discussions sur les termes, l'idée d'un réseau d'amateurs éclairés, d'une validation centralisée des informations et de protocoles de recueils des données, d'une diffusion des

¹ <http://vigienature.mnhn.fr/page/participer-0>

résultats sur le site participatif, c'est-à-dire d'un partenariat interactif entre des spécialistes et des amateurs, le tout basé sur les possibilités que fournit l'outil internet.

Pour répondre aux enjeux posés par les nouvelles problématiques environnementales, une connaissance complète et précise et en temps réel de la faune est aujourd'hui plus que jamais nécessaire. L'Etat français a d'ailleurs proposé lors du Grenelle de l'environnement (2007) deux axes forts : stopper la perte de la biodiversité, et connaître et faire connaître la biodiversité ordinaire (Cistude-nature, 2007). L'outil informatique en ligne "Faune-Aquitaine"², associé à ses nombreux contributeurs bénévoles, semble s'approcher de cette dernière demande. Toutefois, malgré ses qualités (normalisation des rendus d'observation, base de données et cartes communes, mise à jour régulière, centralisation des informations, vérification des observations enregistrées par un groupe d'experts, synthèses des résultats, etc.), un tel outil peut comporter des défauts, ou relayer des erreurs de la part des contributeurs qui peuvent rester inaperçues au premier abord. En effet, une connaissance précise de la faune suppose un prélèvement de données qui soit également répartie sur l'ensemble du territoire, égal en toute saison et qui doit viser toutes les espèces existantes en Aquitaine, des plus communes aux plus rares. Cet idéal ayant peu de chance d'être atteint, il est raisonnable de s'interroger sur les biais possibles induits par le système et ses utilisateurs, et de réfléchir à des possibilités d'amélioration.

Des propositions de solutions en aval basées sur la création de modèles d'occupation ont été proposées. Il s'agit de recensements réalisés par des spécialistes et servant d'étalon comparatif pour les futures observations (KERY et al, 2010) ainsi que notamment par la collaboration d'experts (Wood et al, 2011) afin de réduire les biais dans les sciences participatives. Mais dans le site "Faune-Aquitaine", quels sont ces biais et comment les réduire en amont ?

L'outil existant depuis déjà 6 ans, on peut également se demander de quelle manière il influence le comportement des contributeurs sur leurs observations.

En effet, un certain nombre de facteurs peuvent influencer psychologiquement ou matériellement les contributeurs comme le désir d'obtenir de nombreuses observations, les à priori sur les lieux à visiter, les contraintes de l'éloignement géographique, la préférence saisonnière, la recherche d'oiseaux rares, etc.

Nous avons abordé ces questions par deux entrées différentes :

- La première est l'analyse de la base de données elle-même. Elle porte sur la recherche d'éléments hétérogènes concernant les lieux choisis, les périodes de l'année, ou certaines espèces. Elle cherche également à déterminer s'il existe une relation entre le lieu d'habitation du contributeur et ses lieux d'observation, s'il y a des milieux, naturels ou non, préférentiellement visités. Cette analyse s'est appuyée sur une étude statistique et cartographique de la base de données.

² www.faune-aquitaine.org

- La deuxième entrée consiste à interroger les contributeurs eux-mêmes au travers d'une enquête qui sera envoyée à chacun d'entre eux. L'analyse des réponses permettra de cerner leur choix, d'isoler éventuellement des groupes de contributeurs-type.

Enfin, l'analyse comparée des deux approches permettra de synthétiser les résultats.

De ces résultats pourra apparaître une vision plus claire des défauts et biais inhérents à Faune-Aquitaine et à ses contributeurs, ainsi que des qualités et de la robustesse du système, puis des possibilités d'amélioration pourront être envisagées.

La LPO s'interroge également sur les services rendus par le site auprès des contributeurs mais également auprès des demandeurs de services que sont les Collectivités Territoriales et les services de l'Etat. L'enquête comporte donc également un questionnaire, et une demande concernant les critiques et attentes des uns et des autres.

B) La LPO

1) Présentation et historique

La LPO, Ligue de Protection des Oiseaux, a été créée en 1912 en réaction au massacre d'un oiseau marin en Bretagne : le macareux moine. L'association a fait de cet oiseau son emblème. L'association a été reconnue d'utilité publique en 1986. Elle est dirigée par Michel Métais. Son président est Allain Bougrain Dubourg. Aujourd'hui, la LPO compte 166 salariés et 46000 membres, ce qui en fait une des plus importantes associations françaises de protection de la nature. Partant de sa vocation première, la protection des oiseaux, elle a étendu ses compétences à la sauvegarde de l'ensemble de la biodiversité, pour laquelle elle agit quotidiennement. La LPO est le représentant en France de la BirdLife International, alliance internationale qui réunit plus de 100 associations de protection de la nature, qui représentent 2,3 millions d'adhérents dans le monde. La LPO regroupe 5000 bénévoles actifs.³

2) Fonctionnement

La LPO se concentre principalement sur trois axes.

Le premier axe est la protection des espèces. Elle coordonne des plans de restauration d'espèces d'oiseaux parmi celles qui sont les plus en danger, en France et en Europe, et organise la réintroduction d'espèces d'oiseaux menacées. La LPO participe à de grandes enquêtes nationales et internationales.

³ www.lpo.fr

Forte de ses compétences en matière d'environnement, la LPO propose des services à l'État et aux collectivités territoriales, concernant des expertises sur le milieu naturel, et notamment sur l'impact sur ce milieu que peuvent occasionner des projets d'infrastructures. Elle contribue de ce fait à la protection d'espèces et de milieux menacés.

Le deuxième axe est la préservation des espaces. La LPO gère plus de 20 000 hectares de milieux naturels répartis sur 130 sites dans 21 régions françaises, dont 15 000 ha en réserves naturelles terrestres et maritimes, et 1 350 ha en propriété. Elle demeure ainsi l'un des principaux conservateurs d'espaces naturels en France, particulièrement en zones humides.

La LPO propose aux particuliers, associations ou collectivités, de classer leurs terrains dans les zones de refuges LPO, premier réseau en France de jardins écologiques favorisant la biodiversité. Cela représente aujourd'hui 35000 hectares pour 17400 refuges.

Le troisième et dernier axe concerne l'éducation et la sensibilisation. La LPO propose de nombreuses animations destinées à éduquer le public, les scolaires, sous forme d'ateliers, visites guidées, conférences, expositions. Elle développe également une activité de tourisme sur le thème de la nature. Ce sont chaque année plus de 5000 animations ou programmes éducatifs proposés aux scolaires, pour plus de 100 000 enfants.

Bénéficiant de l'agrément « Protection de l'environnement », la LPO a la possibilité de porter plainte contre toute agression à l'environnement.

De plus la LPO a créé six centres de sauvegarde qui s'occupent de soigner et de relâcher chaque année des milliers d'oiseaux blessés, mazoutés ou tombés du nid.

3) Les acteurs de la LPO-Aquitaine

La LPO Aquitaine est forte de 2000 adhérents, 150 bénévoles (moyenne : 151), 9 salariés et d'un conseil d'administration de 11 membres. L'association, qui existe depuis 1995, a pour objectif la protection et la connaissance de la faune en Aquitaine.

Les principaux acteurs de la LPO Aquitaine rencontrés au cours du stage :

- Laurent Couzi est le directeur de la LPO Aquitaine. Il centralise les décisions de toutes l'équipe.

- Ondine Filippi-Codaccioni, statisticienne, s'occupe de la recherche et l'analyse de données sur le site Faune-Aquitaine.

- Amandine Theilout est chargée de mission pour la partie nord de Faune-Aquitaine.

- Stephan Tillo est chargé de mission inventaire : son but est de collecter de l'information. Il s'occupe principalement de l'inventaire d'oiseaux, libellules et papillons mais il peut aussi placer des « enregistreurs » ainsi qu'entamer des débuts d'expertises.

- Mathieu Sannier est chargé de mission valorisation biodiversité. Il réalise des missions d'animation (oiseaux et autres genres) et programme les activités d'une année à l'autre.

- Annabelle Roca : directrice adjointe et suivi administratif et financier de la LPO-Aquitaine. Elle cumule les fonctions de comptabilité, prévisionnel de dépense, suivi budgétaire et de son adaptation ainsi que sa justification. Elle s'occupe aussi de tout ce qui est administration et contact administratif.

- Magali Contrasty, médiatrice environnement, formatrice : présente à la LPO depuis deux ans, elle effectue des missions d'animation auprès du public et des scolaires. Elle est en charge d'un nouveau pôle, la biodiversité de proximité et du bâti.

- Mathieu Sannier, chargé de projet valorisation de la biodiversité, formateur.

Par exemple, par rapport au premier axe de travail concernant la protection des espèces, la LPO-Aquitaine a saisi le tribunal de Bordeaux le 16 mai 2013 pour dénoncer l'usage des magnétophones et des filets pourtant prohibés pour la chasse.

En ce qui concerne le deuxième axe, la protection des espaces, citons une journée portes ouvertes organisées à la carrière d'Anglade à Izon, avec la mise en place d'une île de nidification, plate forme végétalisée permettant à différentes espèces d'oiseaux de nicher à l'abri des prédateurs.

Au niveau du programme de sensibilisations, la LPO-Aquitaine intervient au sein de différents établissements scolaires, éveillant près de 300 élèves par an à des thèmes liés aux oiseaux et à la nature.

C) L'Aquitaine

1) Ses atouts naturels

L'Aquitaine possède une faible densité de population (80 habitants au km² contre 112 pour la moyenne nationale), et une forte ruralité.

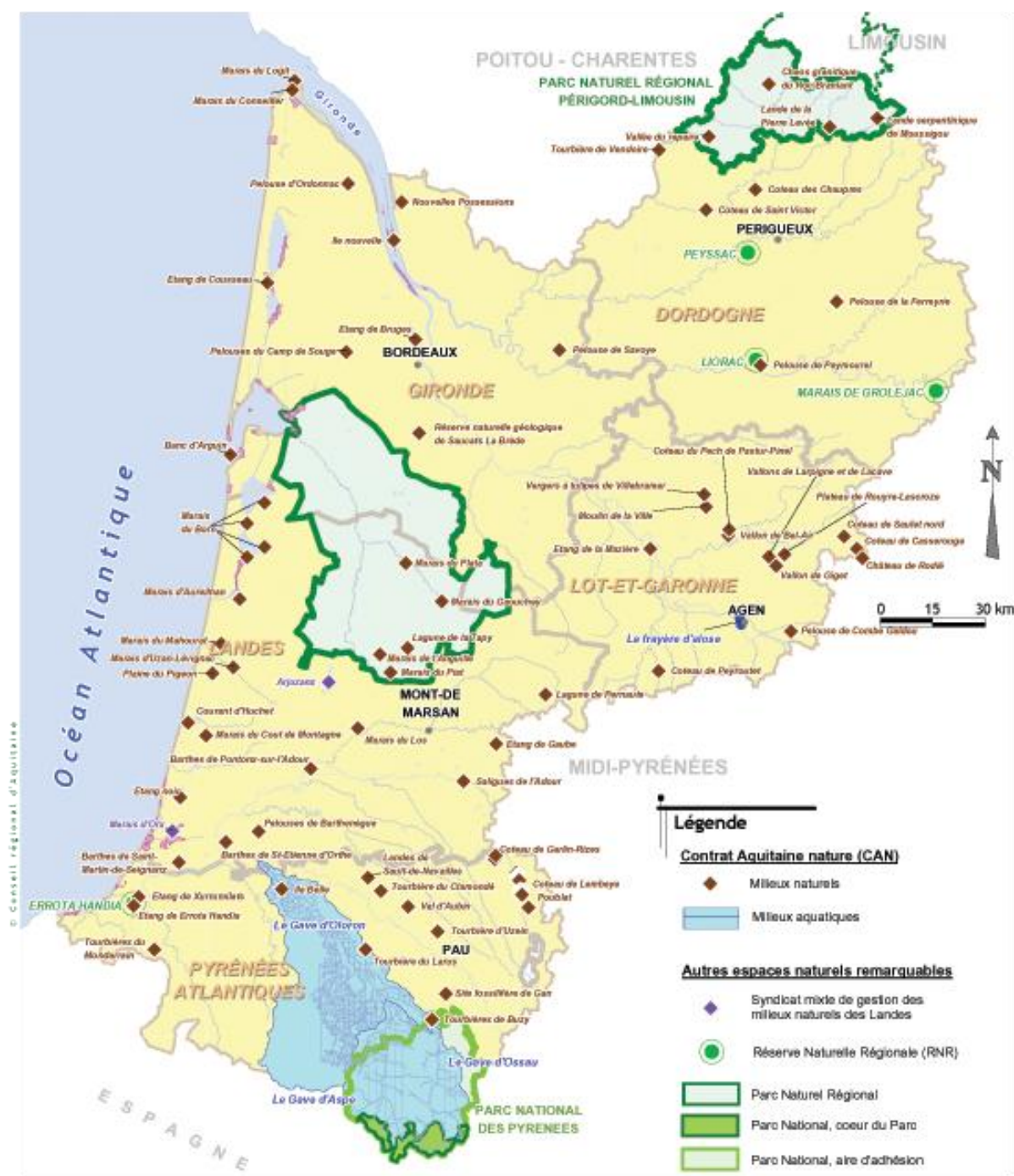
Le climat est globalement tempéré, en partie à cause de l'influence adoucissante du Gulf Stream, courant chaud baignant la côte. On y trouve néanmoins plusieurs climats : océanique, continental, montagnard, et même méditerranéen.

La géologie des sols est variée (sables des dunes littorales, sable des Landes sur lequel pousse le pin maritime, alluvions fluviales, calcaires, sables et graviers du Périgord, molasses pyrénéennes, massifs pyrénéens anciens etc.).

De cette diversité des sols et du climat, à laquelle il faut ajouter l'influence de l'activité agricole, naît une diversité de biotopes, dont certains uniques en Europe (Dreal-Aquitaine, 2008) :

- Le littoral : il comprend l'océan, la plage et le milieu dunaire : trois milieux différents.
- Des lacs d'eau douce de faible profondeur.
- Des zones humides (marécages).
- Le bassin d'Arcachon, qui est en lui-même un site à part : l'importance du retrait de l'océan à marée basse propose une aire de nourrissage pour les oiseaux aquatiques unique en Europe.
- L'estuaire, qui reste le dernier endroit d'Europe où l'on peut observer l'ensemble des grands poissons migrateurs. C'est là que vit la dernière population sauvage de l'esturgeon européen (*Acipenser sturio*).
- La forêt, que l'on peut séparer en quatre parties principales :
 - Le massif des Landes de Gascogne, constitué par 1 million d'hectares essentiellement de pin maritime, et ses landes.
 - Le massif périgourdin, contenant principalement des chênes et des châtaigniers, mais aussi du pin maritime.
 - Le massif Pyrénéen, à base de hêtre, chêne et quelques résineux.
 - les vallées fluviales, orientées surtout est-ouest, telles celles de l'Isle, de la Dordogne, de la Garonne ou de l'Adour, qui sont des zones d'essences feuillues à croissance rapide, comme le peuplier ou l'acacia.
- Des falaises (littoral du Médoc, estuaire, Pays Basque, vallées de Dordogne) qui attirent des oiseaux spécifiques.
- La montagne, qui au-delà des forêts, comprends plusieurs biotopes en fonction de l'altitude.
- Les terres agricoles (vignobles, vergers, maïs (les grues cendrées se nourrissent de résidus de récolte de maïs), etc.). L'Aquitaine est la première région agricole française.

Le Réseau Aquitaine Nature en 2009



© Conseil régional d'Aquitaine

Légende

Contrat Aquitaine nature (CAN)

- ◆ Milieux naturels
- Milieux aquatiques

Autres espaces naturels remarquables

- ◆ Syndicat mixte de gestion des milieux naturels des Landes
- Réserve Naturelle Régionale (RNR)
- ▭ Parc Naturel Régional
- ▭ Parc National, cœur du Parc
- ▭ Parc National, aire d'adhésion
- ▭ Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL)

CONTACT
Conseil régional d'Aquitaine
Direction Tourisme Patrimoine Espaces Naturels
Sophie.Vanleke@region-aquitaine.fr
Tél : 05 57 57 84 85



© Région Aquitaine, Cellule cartographie / 516

L'Aquitaine est un couloir de migration. A cette grande diversité de biotopes, s'ajoute un élément important : l'Aquitaine est l'un des principaux couloirs de migration des oiseaux entre l'Europe et l'Afrique. En effet, beaucoup d'oiseaux évitent de survoler la mer et empruntent le détroit de Gibraltar. L'Aquitaine devient ainsi un passage obligé, une sorte de goulot d'étranglement, qui propose, grâce, entre autres, au bassin d'Arcachon, des aires de repos et de nourrissage. On estime à 5 milliards le nombre d'oiseaux européens hivernant au sud du Sahara chaque année (LPO, 2012), dont une bonne partie traverse l'Aquitaine.

L'Aquitaine accueille plusieurs espèces de plantes et d'insectes endémiques (liste des espèces endémiques de France (Wikipedia, 2013). En dehors des Pyrénées, on peut citer le fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*), papillon aujourd'hui endémique, vivant dans les landes proches des forêts de pins. Le cordon dunaire du littoral comprend un grand nombre d'espèce de plantes endémiques, en particulier dans les parties nord et sud de la région. Le massif montagneux des Pyrénées, isolé comme pourrait l'être une île, accueille de nombreuses espèces de plantes, d'insectes et d'araignées endémiques. Il comprend aussi des vertébrés endémiques, dont on peut citer quelques exemples :

- une grenouille (la grenouille des Pyrénées, *Rana pyreneica*)
- trois lézards : le lézard des Pyrénées (lézard de Bonnal) (*Iberolacerta bonnali*), *Iberolacerta aranica* et le lézard pyrénéen d'Aurelio (*Iberolacerta aurelioi*).
- Une salamandre : l'euprocte des Pyrénées (*Calotriton asper*).
- Une sous-espèce pyrénéenne de la salamandre tachetée (*Salamandra salamandra fastuosa*).
- Le desman (*Galemys pyrenaicus*) (Pyrénées et du nord de l'Espagne et du Portugal) .
- L'Ours des Pyrénées, sous-espèce de l'Ours brun (*Ursus arctos*).
- L'isard des pyrénées (*Rupicapra pyrenaica pyrenaica*), sous-espèce de l'isard, est présent aussi dans les monts Cantabriques en Espagne. L'autre sous-espèce (*Rupicapra pyrenaica ornata*) vit en Italie dans les Apennins.
- L'unique population en Europe occidentale du vison d'Europe (*Mustela lutreola*) se situe de part et d'autre des Pyrénées.
- Un bouquetin typiquement pyrénéen, sous-espèce du bouquetin ibérique (*Capra pyrenaica pyrenaica*) qui s'est éteinte en 2000. Il était proche du bouquetin ibérique. Des plans d'introduction de ce dernier sont prévus, en alternance avec un éventuel projet de clonage du bouquetin défunt. En effet l'ADN d'un bouquetin des Pyrénées femelle a pu être conservé.

On peut y trouver également des sous-espèces endémiques d'oiseaux (L'Aquitaine-nature en 101 merveilles, 2013) :

- Une sous-espèce du pic à dos blanc (*Dendrocopos leucotos*), nommée *lilfordi*, est typiquement pyrénéenne et constituerait peut-être une espèce à part entière.
- Le lagopède alpin comprend une sous-espèce pyrénéenne : *Lagopus mutus pyrenaica*.
- Le coq de Bruyère fait également l'objet d'une sous-espèce pyrénéenne : *Tetrao urogallus aquitanicus*.
- L'atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées (Nature Midi-Pyrénées, 2012) décrit une grive draine pyrénéenne : “une petite population d'un écotype différent fréquentant les milieux de type parc à toute altitude.”
- On trouve également dans les Pyrénées une vache sauvage basque la *Betizu*.
- Ainsi qu'une population de poneys basques vivant en semi-liberté, les *Pottocks*, morphologiquement proches des chevaux représentés dans les peintures rupestres de la même région.

Le loup, exterminé dans les Pyrénées dans les années 1920, est en train d'amorcer un retour (Nothias 2007).

On peut également parler du cas du *Lynx* dans les Pyrénées. Ce félin est considéré comme disparu dans le massif montagneux depuis environ 1940. Toutefois, certains spécialistes (Chazel, 1996) ont recueilli des témoignages, empreintes, qui laissent penser que l'animal pourrait subsister dans les Pyrénées, notamment dans des secteurs sauvages de la partie orientale de la chaîne (entre Pyrénées-Orientales, Aude et Ariège). Il n'y a toutefois pas pour le moment de preuve indiscutable de sa présence. De plus le débat reste ouvert sur sa nature : *lynx pradelle* ou *lynx boréal* ?

2) La situation de la faune en Aquitaine

Occupant tous les milieux et facilement visibles, les oiseaux sont un bon indicateur de l'état de la biodiversité.

En France, pour les oiseaux, on assiste à une diminution des espèces spécialisées et une augmentation des espèces généralistes (étourneaux...) (LPO, 2007).

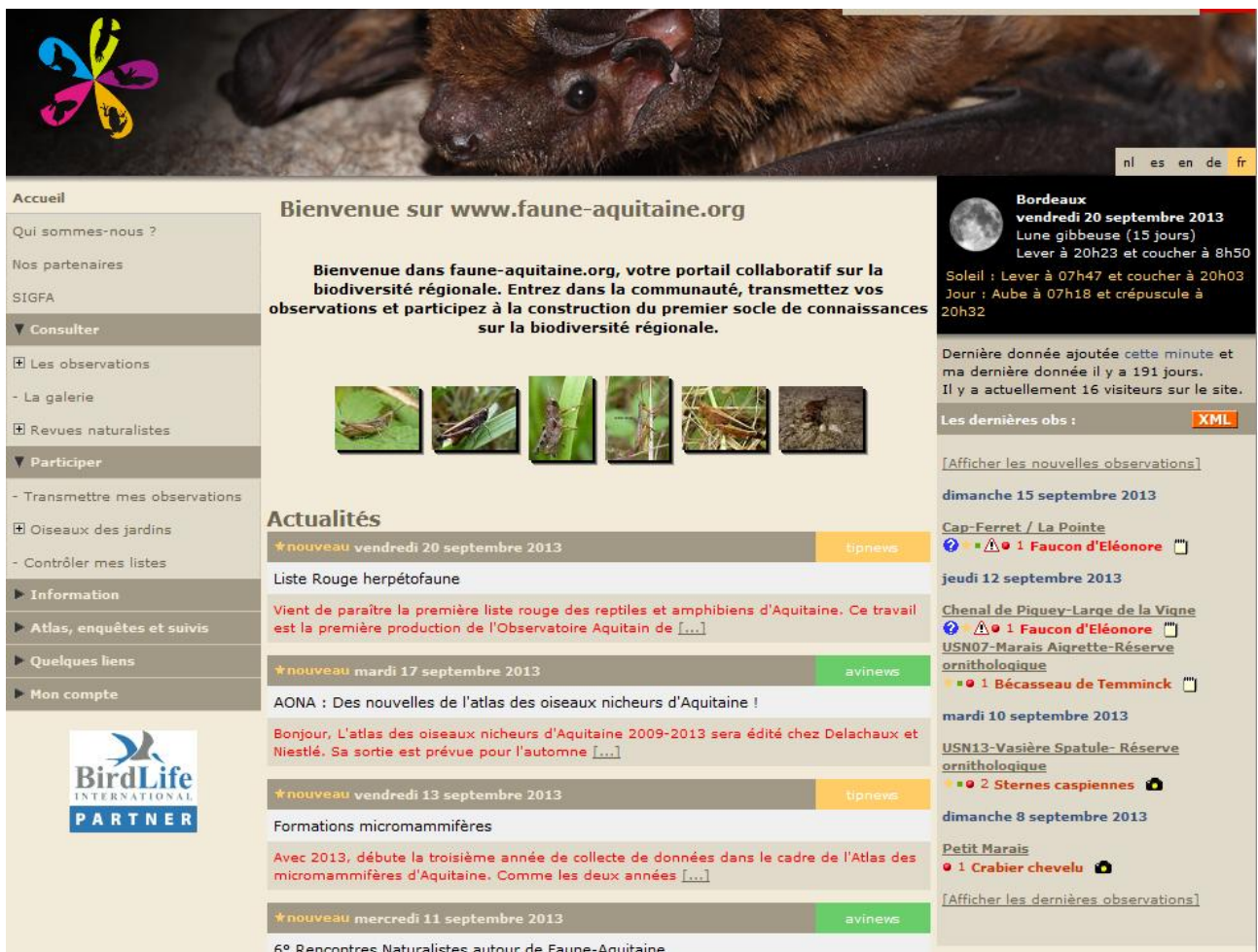
Grâce aux efforts de protection, les espèces rares ont tendance à s'améliorer. Par contre les espèces communes sont en régression, particulièrement les passereaux (diminution de 36 % en 20 ans, selon l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (Muséum National d'Histoire Naturelle, 2011)¹. Le changement climatique a un impact sur certaines espèces : les espèces “boréales” ont tendance à diminuer et les espèces “méditerranéennes” ont tendance à se répandre. Dans ce cadre, en Aquitaine on peut noter l'arrivée de deux espèces en expansion : le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), et celle de l'Elanion blanc, petit rapace à allure de mouette d'origine

africaine, autrefois confiné en Espagne et au Portugal, qui affectionne aujourd'hui les landes en Aquitaine.

L'impact du changement climatique sur la migration des oiseaux a pour tendance générale, en de nombreux lieux, de provoquer une avancée des dates d'arrivée chez la majorité des espèces d'en moyenne 20 jours par an (Lehikoinen E.,2004).

D'une manière générale, en Aquitaine comme ailleurs, l'impact de l'homme sur les milieux est important et en changement permanent. Aussi, un suivi de la faune en Aquitaine régulier est plus que nécessaire.

D) Faune Aquitaine :



Bienvenue sur www.faune-aquitaine.org

Bienvenue dans [faune-aquitaine.org](http://www.faune-aquitaine.org), votre portail collaboratif sur la biodiversité régionale. Entrez dans la communauté, transmettez vos observations et participez à la construction du premier socle de connaissances sur la biodiversité régionale.

Actualités

- nouveau** vendredi 20 septembre 2013 ipnews
Liste Rouge herpétofaune
Vient de paraître la première liste rouge des reptiles et amphibiens d'Aquitaine. Ce travail est la première production de l'Observatoire Aquitain de [...]
- nouveau** mardi 17 septembre 2013 avinews
AONA : Des nouvelles de l'atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine !
Bonjour, L'atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine 2009-2013 sera édité chez Delachaux et Niestlé. Sa sortie est prévue pour l'automne [...]
- nouveau** vendredi 13 septembre 2013 tipnews
Formations micromammifères
Avec 2013, débute la troisième année de collecte de données dans le cadre de l'Atlas des micromammifères d'Aquitaine. Comme les deux années [...]
- nouveau** mercredi 11 septembre 2013 avinews
6^e Rencontres Naturalistes autour de Faune-Aquitaine

Bordeaux
vendredi 20 septembre 2013
Lune gibbeuse (15 jours)
Lever à 20h23 et coucher à 8h50
Soleil : Lever à 07h47 et coucher à 20h03
Jour : Aube à 07h18 et crépuscule à 20h32

Dernière donnée ajoutée cette minute et ma dernière donnée il y a 191 jours. Il y a actuellement 16 visiteurs sur le site.

Les dernières obs : [XML](#)

[Afficher les nouvelles observations]

dimanche 15 septembre 2013
[Cap-Ferret / La Pointe](#)
📍 🚩 🚩 1 **Faucon d'Eléonore** 📅

jeudi 12 septembre 2013
[Chenal de Piquey-Large de la Vigne](#)
📍 🚩 🚩 1 **Faucon d'Eléonore** 📅
[USN07-Marais Aigrette-Réserve ornithologique](#)
📍 🚩 🚩 1 **Bécasseau de Temminck** 📅

mardi 10 septembre 2013
[USN13-Vasière Spatule- Réserve ornithologique](#)
📍 🚩 🚩 2 **Sternes caspiennes** 📅

dimanche 8 septembre 2013
[Petit Marais](#)
📍 🚩 1 **Crabier chevelu** 📅

[Afficher les dernières observations]

1) Présentation et historique :

www.faune-aquitaine.org est un site Internet géré par la LPO-Aquitaine qui collecte des données d'observation sur la faune en Aquitaine. Il fait partie du projet national visionature, "la science participative au service des oiseaux", dont l'objectif est de continuer à améliorer nos connaissances sur les oiseaux et la faune en général grâce à de nouveaux outils, tout en faisant participer le grand public à leur observation (www.ornitho.fr). Le site organise les données et en réalise une restitution synthétique. L'inscription est gratuite. Elle donne le droit de participer en tant qu'observateur pour déposer ses propres données. Les participants ayant accès à des outils de stockage, de recherche et de synthèse de leur propres données, le site leur permet d'organiser leurs propres carnets d'observations. En contrepartie, les observateurs acceptent que leur données soient diffusées et rendues accessibles sous formes de diverses synthèses. La plupart de ces synthèses sont réalisées immédiatement et de façon automatique par le logiciel. Toutefois, d'autres demandent une analyse approfondie et seront publiées sous forme d'articles ou de rapports. Faune-Aquitaine souhaite que l'accès aux publications soit libre et propose sous forme de PDF téléchargeables la collection complète des journaux publiés par la LPO sous le titre "le Courbageot". "Faune-Aquitaine Publications" continue dans cette même démarche en proposant des articles à télécharger, provenant généralement de l'analyse des données de Faune-Aquitaine. Les observateurs sont conviés à se réunir une fois par an pour discuter du fonctionnement de leur portail. Ils peuvent également communiquer via une liste e-mail dédiée.

La base de données : elle contient des informations concernant les oiseaux, mais également les mammifères, comprenant les chauves-souris, les mammifères marins, et les petits mammifères (souris...), reptiles, amphibiens, insectes (papillons, libellules et demoiselles, criquets et sauterelles, abeilles et bourdons). Certains de ces groupes demandent un niveau d'expertise particulier concernant les chauves-souris ou les insectes pollinisateurs. Pour ceux-là, les données ne proviennent que d'experts confirmés.

Le contexte : Faune-Aquitaine participe à un réseau plus global de collectes de données national et international. Tous ces sites sont gérés par des associations à but non lucratif, dont la LPO. Le logiciel a été produit par une petite entreprise suisse : "Biolovision". Ces portails sont coordonnés entre eux par des comités de pilotage, dont un français : le Copil. Ce comité se réunit deux fois par an mais communique en permanence par e-mail. Le portail général pour la France est www.ornitho.fr.

Côté finance, le lancement de Faune-Aquitaine a pu se réaliser grâce aux financements des conseils généraux, sauf celui des Landes. Actuellement ce sont les fonds propres de la LPO qui financent Faune-Aquitaine. Les bénévoles participent activement à son fonctionnement.

2) Fonctionnement :

www.faune-aquitaine.org a la volonté de répondre à de nombreux objectifs.

En premier lieu, le site a pour but de centraliser un maximum de données de la meilleure qualité possible.

Chacun est libre de saisir ce qu'il souhaite mais la LPO encourage les participants à entrer un maximum d'informations, y compris pour des espèces communes, tout en permettant des vérifications grâce à son comité de validation. Cette centralisation est la base qui permet d'atteindre les autres objectifs.

Les données recueillies sont synthétisées régulièrement sous forme de notes et d'articles, écrits de référence (atlas, livres rouges, fiches-espèces, fiches-milieus, etc.), mais aussi, plus régulièrement encore, sous la forme de publications distribuées électroniquement. Il y a la réalisation de cartes et la contribution aux programmes d'Atlas nationaux. L'interopérabilité entre les systèmes permet la mise en commun de données secondaires⁴ pour la réalisation de l'Atlas National des Oiseaux Nicheurs de France (LPO, SEOF).

Faune-Aquitaine Publication a pour ambition d'ouvrir un espace de publication pour des synthèses établies à partir des données compilées. Elle est destinée à publier des comptes-rendus naturalistes, des rapports d'études, des rapports de stage pour rythmer les activités naturalistes de la région Aquitaine. (Articles et notes, bilans d'études, de comptages, guides, fiches d'identification)

D'une manière générale le site participe indirectement à la préservation de la biodiversité et ceci de plusieurs façons.

D'une part, par l'exploitation et la valorisation du réseau des contributeurs naturalistes en exposant leur travail, la qualité et la quantité de données qu'ils produisent. La LPO et d'autres membres de Faune-Aquitaine agissent de manière active auprès des différentes collectivités pour la diffusion, la valorisation et l'exploitation des données.

D'autre part, simplement en augmentant les connaissances du public. On part du postulat qu'en diffusant le savoir, on permet d'éviter que des erreurs écologiques se produisent à cause de la méconnaissance de la faune locale. De nombreuses activités et animations utilisent Faune-Aquitaine pour faire connaître la faune en Aquitaine.

Un autre but est de faciliter les différentes tâches que doivent effectuer au quotidien les professionnels, les experts et les particuliers.

⁴ Les données secondaires sont des données qui ont été collectées (et parfois analysées) par d'autres.

Il permet de rendre un accès plus aisé aux données grâce à un outil commun à tous, chacun pouvant avoir accès à son « carnet numérique » et aux informations contenues dans Faune-Aquitaine.

Il donne aussi accès à une communauté fiable et riche et facilite la recherche des références scientifiques comme celles concernant les études publiées sur la faune et en particulier sur les oiseaux de France métropolitaine. Elles sont identifiables à partir de mots-clés (auteur, année, revue, espèce, lieu, thème) et offrent la possibilité de croiser les demandes. Le site indique pour chaque publication référencée les espèces mentionnées, les lieux d'observations et les thèmes abordés. Un résumé complète ces informations pour plus de 1700 publications.

L'accès aux données diffère selon le profil utilisateur et propose des droits différents. Selon leur niveau d'expertise, leur volonté et leur contribution, les utilisateurs n'ont pas tous accès aux mêmes droits, ce qui permet un nivellement vers le haut du contenu de la base de données et d'éviter les erreurs.

Les données et l'effort de saisie sont mutualisés. Chacun remplit les données de la même façon afin d'homogénéiser les observations. Il y a un minima à remplir pour chaque donnée ce qui permet d'avoir des informations assez complètes pour être utilisables et compréhensibles par tous.

Tout ceci permet de réduire le temps nécessaire au contrôle de la fiabilité des données produites au sein de la base de données spatiales.

Un autre point important est la nécessité de mettre les données en sécurité. Le site Faune-Aquitaine est protégé des éventuelles personnes mal intentionnées, par la façon dont l'outil a été conçu (non accès aux données brutes de manière directe), les vérifications qui sont faites et les sauvegardes régulières.

Enfin, le site permet de pérenniser les connaissances et le réseau. Afin de maintenir la communauté de Faune-Aquitaine unie, des réunions ont lieu et différents moyens de communication sont présents (forum, e-mail, téléphone, sites, blog...) pour souder cette communauté dans le temps.

b) Historique de Faune-Aquitaine

Au cours des années 1990, la LPO Aquitaine a souhaité trouver un moyen de stocker ses données ornithologiques afin de les sécuriser et d'améliorer le traitement des informations. En 2001, elle fit pour cela l'acquisition d'un premier logiciel.

Durant presque une décennie, la LPO classe sur ce logiciel quelques 250 000 données ornithologiques réparties sur l'ensemble du territoire aquitain. Il s'agissait in fine d'une des plus grosses bases de données naturalistes de la région, sinon la plus importante.

Internet se démocratise et de nouvelles technologies s'imposent. Début 2007, la LPO choisit alors de faire évoluer sa base de données vers un outil plus convivial et collaboratif.

Elle recherche un outil informatique adapté à ses besoins. Cet outil devait pouvoir accueillir les données de l'ensemble de la communauté naturaliste et diffuser ses informations à tous y compris aux décideurs (institutions) conformément à la logique de la convention d'Aarhus⁵. La solution vint du réseau LPO grâce à des collègues de Haute-Savoie, qui s'étaient déjà équipés d'un système développé en Suisse.

En fin d'année 2007, le projet est engagé et prend le nom de « faune-aquitaine.org », un nom à la fois simple, évocateur et pouvant être utilisé comme nom de domaine.

Une première réunion des naturalistes de la région (au-delà du réseau de la LPO) permet d'affiner le cahier des charges. Les deux mois qui suivent sont mis à profit pour le développement technologique (cartographie « atlas » notamment), pour l'adaptation de l'outil au contexte régional (listes annotées d'espèces, etc.) et le transfert de la base de données historique de la LPO-Aquitaine. Le 1er février 2008, la base fut ouverte en version de test (« bêta »), c'est-à-dire accessible à qui disposait des codes d'accès. Durant près de cinq mois, une cinquantaine de « bêta-testeurs » a pu tester le système, tout en commençant à alimenter la base de données.

<http://www.faune-aquitaine.org> fut officiellement ouvert au public le 7 juillet 2008.

Dès la mise en ligne, l'accueil fut très positif de la part du réseau de naturalistes régionaux (au-delà du réseau des adhérents de la LPO), et rapidement d'autres sollicitations sont parvenues pour continuer à faire évoluer le système.

Depuis fin 2011, un comité de pilotage européen est en place, notamment pour organiser la mise en place de nouvelles fonctionnalités.

A ce jour (septembre 2013), le jeu de données compte 2 300 000 enregistrements dont 2 050 000 pour les oiseaux.

Faune-Aquitaine compte une dizaine de personnes morales (LPO, Ville de Bordeaux, Conseils Généraux et régional, Parc ornithologique du Teich, DREAL, Groupe Chiroptère Aquitaine, URCPIC Aquitaine, Cistude Nature), 39 000 média (articles...) et 2941 observateurs individuels inscrits.

c) Caractéristiques techniques

Codé sous langage xml, Faune-Aquitaine est un serveur cartographique installé sous Linux utilisant Google Earth et MapServer.

Le site est traduit en plusieurs langues (Allemand, Français, Anglais, Espagnol et Néerlandais), et possède un support utilisateur très complet comprenant un support d'assistance, une animation du

⁵ Convention sur l'accès à l'information, à la participation du public au processus décisionnel et à l'accès à la justice en matière d'environnement. Cette dernière a pour but d'améliorer l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement. (CEE-NU, 1998)

groupe utilisateurs, des outils de formation ainsi que de la documentation pour l'utilisateur ou le service technique.

Concernant sa maintenance, il est capable de gérer les demandes de corrections (rapport de bugs), la gestion des évolutions et la maintenance (évolutive et correctrice).

Les perspectives de développement peuvent être internes ou externes et suivent une planification des évolutions.

En ce qui concerne les référentiels taxonomiques, leurs sources viennent de Fauna Europea et du Muséum National d'Histoire Naturelle (TAXREF).

d) Caractéristiques organisationnelles

Ces portails web de collecte de données faunistiques aux niveaux national et international sont coordonnés entre eux aux niveaux national et international par des comités de pilotage.

Au niveau national, Faune-Aquitaine fait partie du comité de pilotage (Copil) français. Il est aussi constitué de représentants de chaque portail visionature local. Il se réunit environ deux fois par an tout en travaillant aussi par courriel.

De plus, un comité technique (Cotech) est chargé de la mise en place des décisions du Copil. Ce Cotech est actuellement constitué de représentants des portails d'Aquitaine, de Franche-Comté, du Languedoc-Roussillon, du niveau national de la LPO. Il est actuellement animé par la LPO Isère.

Actuellement, l'essentiel du coût et de l'énergie humaine nécessaires au fonctionnement de faune-aquitaine.org sont supportés par les fonds propres de la LPO-Aquitaine et des bénévoles.

Le développement du réseau national et sa coordination sont financés par les cotisations des membres de la LPO.

e) Fonctionnement de la plateforme

La philosophie du projet VisioNature, dont faune-aquitaine.org est la déclinaison régionale, est de servir d'abord de carnet d'observations en ligne pour les contributeurs. L'inscription est gratuite et donne le droit de participer. Les participants ont accès à un ensemble d'outils de stockage, de recherche et de synthèse de leurs propres données. Ils sont d'accord pour que leurs données soient rendues publiques sous forme de diverses synthèses.

La très grande majorité de ces synthèses est générée en temps réel sur le site, tandis que d'autres demandent un approfondissement de l'analyse et sont publiées sous forme d'articles ou de rapports. faune-aquitaine.org préfère et favorise l'accès libre aux publications. Les participants peuvent aussi communiquer grâce à une liste e-mail dédiée.

La saisie des observations se fait par coordonnées géographiques et de lieux-dits. Il faut savoir qu'il y a aussi une gestion des données primaires (données entrées par les contributeurs sans traitement) et que l'association des métadonnées est possible.

Les données peuvent aussi être ajoutées à partir d'outils externes de localisation ou de saisie (GPS, PocketPC) et des référentiels géographiques (descriptions des lieux) peuvent être ajoutés.

Une "donnée" au sens de faune-aquitaine.org se doit de répondre aux quatre questions de base "Quoi ?", "Où ?", "Quand ?" et "Qui ?". Elle est donc constituée à minima de l'espèce et de son effectif (de un à plusieurs milliers), de la localisation de l'observation (le site de référence), de la date de l'observation et d'un auteur.

Il existe d'autres options non obligatoires qui permettent une meilleure précision de la donnée comme ajouter un commentaire protégé ou visible, un sexe, l'âge, les conditions d'observation, le code atlas, les comportements, si la donnée doit être protégée ou si elle est de seconde main.

De plus, chaque donnée peut être associée à différents documents comme des photos, des liens, des sons, etc.

Il y a différentes fonctionnalités de diffusion de l'information. Il est possible d'extraire certaines données (uniquement les siennes) à différents formats (csv, txt, xls).

faune-aquitaine.org permet l'accès aux données diffusées par mailles de l'ensemble des observateurs par listes d'espèces, par groupe faunistique, listes d'espèces par jours, listes par observateurs.

Il permet aussi des synthèses graphiques de type cartographique, générées en temps réel (ex : cartes de migration de la grue cendrée) ou de type graphique.

De plus, il permet aussi la production de façon automatisée de cartes de type « Atlas » comme l'atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, des mammifères d'Aquitaine ou des amphibiens et reptiles d'Aquitaine.

D'autres fonctionnalités sont disponibles mais restreintes à un certain nombre d'utilisateurs. Certaines sont accessibles simplement en faisant la demande, comme par exemple la création de nouveaux lieux-dits, d'autres sont soumises à un contrôle rigoureux, comme l'accession à certains droits.

Les utilisateurs de Faune-Aquitaine ne sont pas tous égaux dans leur accès à Faune-Aquitaine. Cela répond notamment au principe « donnant/donnant ». Plus un utilisateur contribue à l'augmentation de la base de donnée en y notant des observations, et plus il a accès à des informations éloignées dans le passé.

Sauf pour certaines catégories réservées à des experts, les données saisies sont considérées comme valides par défaut à l'exception des données concernant des espèces soumises à homologation régionale ou nationale. Ces dernières nécessitent une homologation par des comités indépendants du site avant d'être définitivement validées

Cependant, afin d'assurer la fiabilité des données enregistrées et leur appropriation par le collectif à des fins de synthèses et d'autres restitutions publiques, il existe un dispositif de validation a

posteriori. Ce dispositif n'impose aucune contrainte de délais, et toute donnée peut être discutée au sein du comité de validation et avec son auteur n'importe quand après sa saisie : pendant le temps de cette discussion elle continue de figurer dans le site mais une icône "?" symbolise le fait qu'elle est sous la responsabilité de son auteur, et qu'elle n'est pas incluse dans les synthèses.

Ce système de validation permet de fiabiliser les données stockées dans la base et d'échanger avec les contributeurs. Cela permet donc aux contributeurs de progresser dans leur connaissance.

Ce « dispositif de validation a posteriori » est le fait d'un groupe particulier de personnes inscrites sur faune-aquitaine.org. Ce sont des personnes choisies sur proposition de l'administrateur. Elles forment le « comité de validation » et possèdent les droits de validation. Cela signifie qu'elles ont une fonctionnalité à accès restreint qui permet de "pointer" une donnée et d'échanger avec les autres validateurs et/ou son auteur, si l'information qu'elle contient leur semble poser question.

Il y a deux modes de discussion, la discussion interne au comité et l'échange avec l'auteur de la donnée qui sont deux processus séparés. Il peut donc arriver qu'une donnée soit marquée avant que son auteur n'en ait eu écho, et même qu'elle soit validée au terme de la discussion "interne" sans qu'il soit sollicité.

Les échanges entre le comité de validation et l'auteur sont conservés. Au terme des discussions, la donnée peut être validée, modifiée ou demeurer invalidée. En aucun cas, le comité de validation ou les administrateurs du site ne prennent l'initiative de modifier et, à plus forte raison, de supprimer une donnée : seul l'auteur peut décider de le faire.

Le comité de validation est composé d'une trentaine de membres disposant des droits ad hoc. Ils assurent bénévolement une veille permanente sur l'ensemble des groupes taxonomiques concernés, en balayant quotidiennement les données transmises sur le site afin de déceler les éventuelles erreurs et, le cas échéant, en aidant les observateurs à les corriger.

f) Perspectives d'évolutions

L'une des principales évolutions à venir est l'interconnexion entre la plateforme Faune-Aquitaine et le système SIGFA.

Ce dernier est un nouveau portail destiné à renforcer la diversité des productions et des offres de restitutions synthétiques à l'échelle régionale et infrarégionale.

Ceci à partir d'une réflexion sur le sujet dans le cadre du projet du CG 33 : SIGORE 33 (Système d'information Géographique de l'Observatoire Régional de l'Environnement).

Ainsi, la LPO travaille actuellement au développement d'une interface avec l'ORE.

Cela va permettre de restituer plus efficacement la connaissance acquise (plus de lisibilité), valoriser encore davantage le réseau d'observateurs et échanger avec des projets émergents (interopérabilité)

SIGFA devient un lieu de croisement entre : référentiels géographiques (scan 25, BD ortho), référentiel d'occupation du sol (Corine Land Cover), référentiels de zonages (ZNIEFF/ZICO, ZSC/ZPS via CARMEN) et des données de Faune-Aquitaine.

Un autre sujet qui sera source d'évolution est l'actuelle enquête sur les questionnements et les réflexions de la LPO autour des usages et des usagers de Faune-Aquitaine. Il a pour but de mieux les connaître et de savoir quels sont leurs attentes dans l'optique de mieux répondre à leurs volontés et leurs besoins.

II Méthode et résultats

A) Enquêtes auprès des utilisateurs de Faune Aquitaine

Le site participatif de la LPO peut être critiqué sous deux faces. Le premier questionnement concerne la validité des informations apportées par les contributeurs. Le deuxième questionnement concerne l'intérêt qu'y trouvent les utilisateurs (institutions, organismes). Il ne s'agit pas de se demander seulement si les données synthétisées sur le site reflètent correctement la réalité de l'intérêt faunistique de tel ou tel espace, mais aussi si les résultats "parlent" aux demandeurs de service, s'ils en sont satisfaits.

En ce qui concerne les utilisateurs de Faune-Aquitaine, il convenait d'abord de dessiner leurs profils, car les attentes sont différentes en fonction de l'identité des utilisateurs. Puis, de les interroger sur leurs attentes, leurs motivations.

Le questionnaire adressé aux particuliers, ceux qui contribuent au site, devait tenter d'apporter un certain nombre d'informations les concernant utilisables pour mieux analyser certaines tendances des données apportées. Par exemple, situer géographiquement les contributeurs par rapport à leurs lieux d'observations. Tenter un lien entre le résultat de leurs observations et leur connaissance du milieu naturaliste. Bref, établir si certaines caractéristiques de certains contributeurs n'affectaient pas leurs résultats.

1) Pourquoi un questionnaire

La raison d'être de ce questionnaire est de mieux connaître les personnes qui vont sur le site « www.faune-aquitaine.org ». Un questionnaire a été créé pour chacune des catégories des utilisateurs de ce site.

La question principale était : « Pourquoi les personnes utilisent Faune Aquitaine ? » avec les sous-questions : « Qui sont-ils ? Quelles sont leurs motivations et leurs attentes ? »

Chaque questionnaire possédait différentes catégories de questions hiérarchisées. En premier lieu, il y avait des questions sur leur profil, ensuite sur leur utilisation du site, sur leur confiance par rapport au contenu de la base de données, puis sur leurs attentes envers cette dernière, enfin des questions en relation avec leur contribution et leur implication.

Ces questionnaires ont été séparés en deux groupes :

- Le premier questionnaire concerne les demandeurs de services (<https://sites.google.com/site/enquetefalpo2013/home>). Derrière cette appellation, on trouve des institutions (Conseils Généraux, Conseils Régionaux), des bureaux d'étude, des réserves naturelles,

des observatoires, etc. Ce sont ceux qui sollicitent le contenu des données via des synthèses, dont ils ont besoin afin de répondre à une mission.

- Le second concerne les particuliers (<https://sites.google.com/site/contributeursfalpo/home>). Ici, nous trouvons plusieurs catégories de personnes : les visiteurs, qui se servent du site uniquement pour obtenir des informations, et les contributeurs qui l'utilisent aussi comme carnet de note numérique, partageant leurs observations de la faune et donc contribuant à l'augmentation de la base de données de la LPO.

2) Création du questionnaire

Le questionnaire a été construit en différentes catégories de manière à ce que chaque personne réponde uniquement aux parties la concernant. Par exemple, toutes les questions qui touchaient à la manière de contribuer n'étaient visibles qu'aux contributeurs et pas à ceux qui étaient seulement visiteurs.

Sur demande de la LPO, il a été fait en sorte que chaque groupe ne puisse accéder qu'à son questionnaire. Ceci, car certaines questions auraient pu « irriter » certaines personnes très engagées dans la lutte pour l'environnement, selon Laurent Couzi, le directeur de la LPO-Aquitaine. Ils auraient pu faire des spéculations plus ou moins erronées sur les buts de cette étude et « faire du bruit » là où il n'y a pas lieu d'en avoir. En bref, certaines questions, notamment concernant la vente de synthèses de données, auraient pu être des sujets de polémiques importants, d'où la nécessité de faire plusieurs questionnaires, un avec ces questions (celui des demandeurs de services), un autre sans (celui concernant les visiteurs et contributeurs).

Pour y répondre, deux sites indépendants ont été construits et les liens vers ces derniers ont été envoyés par mail séparément à chacun des groupes. Le groupe des particuliers a été divisé en sous groupes, le mail a été envoyé en plusieurs fois afin d'éviter une surcharge du site en question. En effet, dans la majorité des questionnaires, une grande proportion des réponses arrive très rapidement, cela aurait pu entraîner une surcharge du site et donc des ralentissements, voir des bugs. Cela aurait pu dissuader certaines personnes d'y participer.

De nombreuses versions intermédiaires ont été testées par les membres de la LPO. Leurs remarques et commentaires ont participé au perfectionnement de l'enquête.

La problématique du type de réponses a été soulevée. En effet, il existe plusieurs types de réponses que l'on peut proposer dans un questionnaire (Benoît Le Maux, 2007) :

- Les réponses multiples (plusieurs choix de réponses définies pour une question).
- Les réponses ordonnées (classer les réponses définies par ordre de valeur).

- Les réponses ouvertes (la personne écrit librement sa réponse).
- Les réponses uniques (une seule réponse par question parmi une liste définie).

La dernière option a été choisie dans la majorité des cas, parce que le but était de répondre à la question "Si le site ne devait avoir qu'une fonction, que serait-elle pour vous ? ». En effet, les réponses multiples auraient pu aboutir majoritairement à la sélection de tous les choix de réponses proposés, ne permettant pas de voir la principale priorité de chacun pour ce site.

A ce propos, même s'il n'a pas été souvent choisi par ceux qui ont répondu, le choix « autre » dans certaines questions a souvent été utilisé comme réponse multiple.

3) Réponses et analyses statistiques

a) Les demandeurs de services

Après avoir effectué un envoi de mails groupés à deux reprises avec un intervalle d'environ un mois, le nombre de réponses obtenues fut très faible.

Alors qu'on aurait pu croire que les demandeurs de services auraient profité de cette enquête pour donner leur point de vue et faire des demandes sur un outil qui leur est utile, seulement trois d'entre eux se sont mobilisés et un seul a accepté de me rencontrer.

Reste la question : "Pourquoi est ce qu'un nombre aussi réduit d'entre eux a répondu ?"

On peut supposer un manque de temps ou qu'ils ne se sentaient pas directement concerné par ce questionnaire. Ou alors, la demande leur semblait pas assez intéressante pour les motiver à répondre.

Cependant, la priorité pour la LPO-Aquitaine était de s'intéresser à ceux qui font « vivre » le site Faune-Aquitaine. Ces derniers sont ceux qui fournissent des données, les contributeurs, plutôt que ceux qui l'utilisent. C'est pourquoi, je me suis concentré sur les individus dont l'effort constitue la majorité des contributions présentes dans la base de données.

b) Les particuliers

Ils ont été classés en différentes catégories (Contributeurs, Visiteurs et Inscrits) et l'e-mail a été envoyé dans des temps différents à deux d'entre elles.

En première instance, c'est la catégorie « Contributeurs » qui l'a reçu, c'est-à-dire, tous les individus qui ont renseigné au moins une information sur Faune-Aquitaine. Une semaine après, ce sont les visiteurs (ceux qui sont allés au moins une fois sur le site) qui l'on reçu.

Cela a permis de découvrir une autre catégorie de personnes en quantité non négligeable : « les amnésiques ». En effet, 10% des personnes marquées comme contributeurs car elles avaient

déjà fourni au moins une donnée sur le site Faune-Aquitaine ont déclaré ne jamais avoir mis d'information sur ce site.

Le même taux apparaît en ce qui concerne les visiteurs, 10% d'entre eux disent n'avoir jamais été sur le site, alors que, d'après les historiques de connexion, ils s'étaient déjà connectés sur ce dernier au minimum une fois depuis la création de leur compte sur ce même site.

Les réponses au questionnaire des contributeurs/visiteurs étant anonyme, il ne m'était pas possible d'approfondir ce sujet mais cela soulève des questions.

Ces « erreurs » sont elles volontaires ou non ? Est-ce une volonté de ne pas révéler ce que l'on a fait afin de rester anonyme ?

Les personnes étant informées de ce questionnaire sur leur e-mail personnel (celui qu'ils ont fourni en créant leur compte) et ne sachant pas combien d'entre eux sont interrogés, ils pouvaient penser que l'on pouvait les retrouver.

Sur les 2432 visiteurs de Faune Aquitaine dont 1703 contributeurs en mars 2013 à qui j'ai envoyé l'invitation à participer à l'enquête, 562 personnes ont répondu. Cela représente un taux de réponse d'environ 23%. Nombre que l'on peut comparer à celui du taux de retour d'une communauté (comme une communauté universitaire) d'environ 9% et de celui de prospects (clients potentiels) d'environ 15,5% (Ganassali et Moscarola, 2002).

Statistiquement parlant, ce nombre, 23%, représente une marge d'erreur de 4,77% sur les résultats de l'enquête pour un niveau de confiance de 99%. C'est-à-dire, que si on extrapole les résultats de l'enquête obtenus à la population totale des visiteurs, on a 1% de risque que ces résultats dépassent leur valeur de plus de 4,77%.⁶

Toutefois, on parle d'un questionnaire, il ne faut pas oublier que l'on obtient un jugement personnel de chacun sur son propre travail et de son évaluation de ses compétences ainsi que sur ceux d'autrui.

Les résultats de l'enquête se séparent en plusieurs catégories pour répondre aux questions :

- Qui sont les utilisateurs ?
- Que pensent-ils de Faune-Aquitaine ?
- Comment contribuent-ils ?
- Quelles sont leurs attentes ?

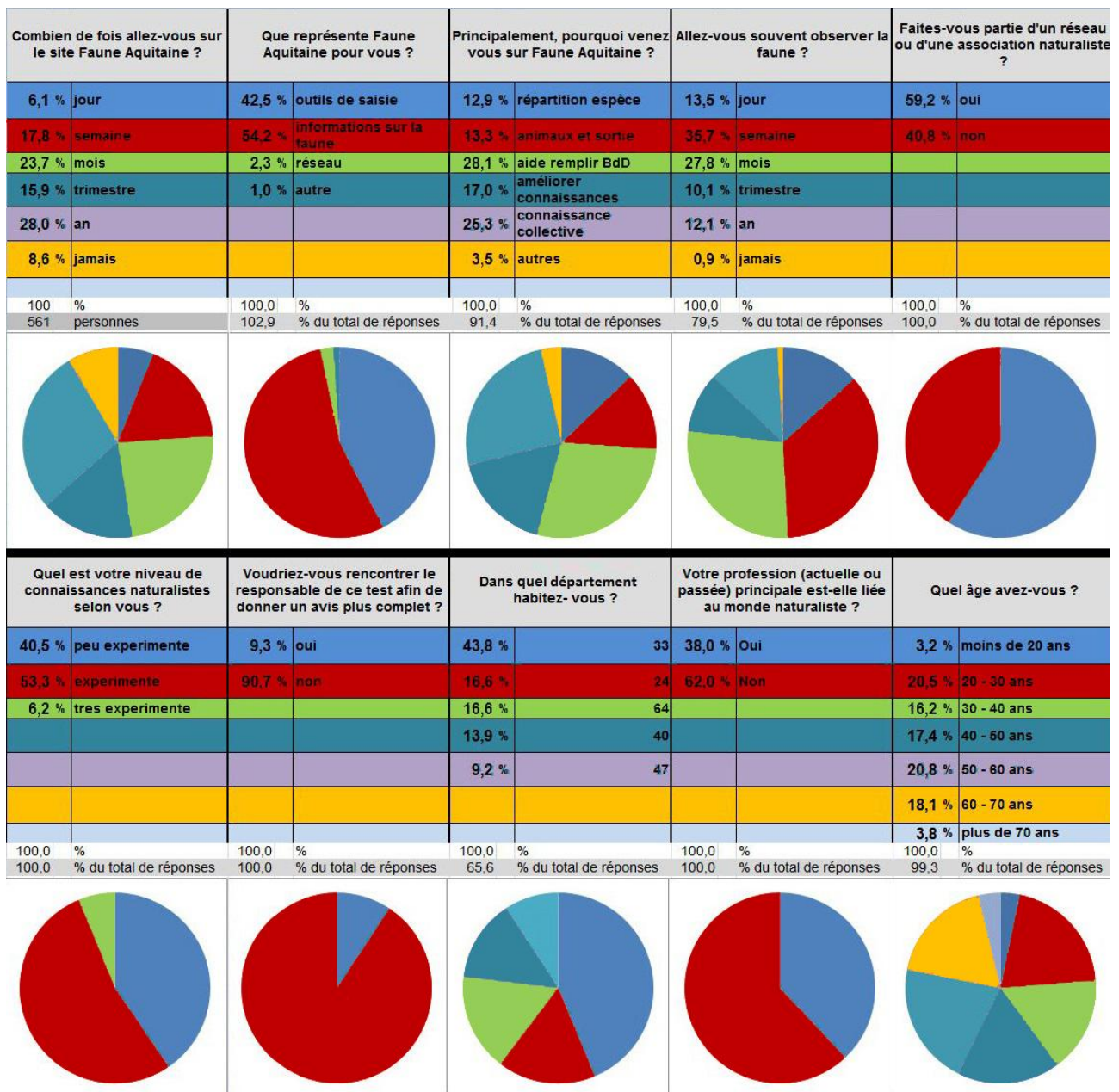
⁶ Démonstration : <http://icp.ge.ch/sem/cms-spip/spip.php?article1641>

b -1) Résultats de l'enquête sur l'identification des personnes :

« Qui sont les utilisateurs de www.faune-aquitaine.org ? »

On cherche ici à connaître les habitudes des visiteurs de ce site ainsi que leurs liens avec le milieu naturaliste. Sous chacun des graphiques ci-dessous, la première valeur en % vérifie que toutes les personnes concernées ont bien répondu et que personne n'a été omis. La seconde valeur indique le % de réponses rapportées au total. Cette valeur diminue soit car certaines réponses n'ont été traitées que par certaines catégories de personnes (visiteurs, contributeurs ou utilisateurs de FA), soit parce qu'il y a des réponses invalides. Par exemple un « x » au lieu de mettre son âge dans la question « quel âge avez-vous ? ». Son augmentation est due à la présence de réponses multiples qui rentrent dans plusieurs catégories lorsqu'il y avait la possibilité de réponse « autre » ou « ouverte ». Par exemple, lorsque la personne indique dans « autre » qu'elle choisit les réponses 1, 2 et 3.

On peut remarquer qu'un grand nombre des personnes allant sur Faune Aquitaine sont très proches du domaine naturaliste. En effet, plus de 40% d'entre elles font partie d'un réseau naturaliste, un peu moins de 40% ont (ou ont eu) un métier proche du monde naturaliste, et près de 60% disent avoir un niveau expérimenté ou très expérimenté par rapport aux connaissances naturalistes. Toutefois, même si la catégorie « naturaliste » a l'air d'être surreprésentée, sans doute de part la fonction d'outil de saisie d'observations de la faune du site, il reste aussi une source d'information pour des catégories de personnes très diversifiées. On constate que près de la moitié des personnes qui ont répondu habite en Gironde. De plus l'âge des utilisateurs de Faune-Aquitaine se situent surtout dans les catégories de 20 à 70 ans. Toutes ces catégories d'âges sont autant représentées, ce qui laisse penser que ce système de participation a de l'avenir. L'absence des moins de vingt ans peut s'expliquer socio-culturellement et celle des plus de 70 ans s'explique aussi démographiquement.



b - 2) Résultats de l'enquête de satisfaction :

« Que pensent-ils de www.faune-aquitaine.org ? »

On recherche à connaître la qualité du site perçue par ses visiteurs mais aussi de leur connaissance de celui-ci.

D'après les graphiques ci-dessous, on observe que les personnes sont assez satisfaites d'une manière générale, et que cet outil les aide aussi à progresser dans leurs connaissances.

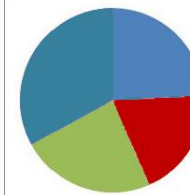
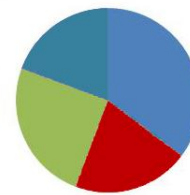
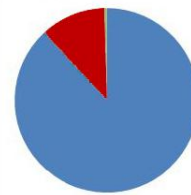
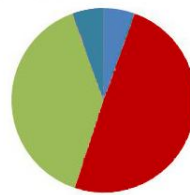
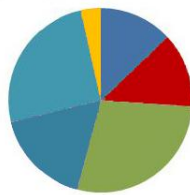
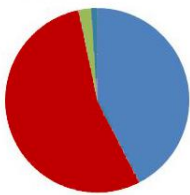
Toutefois, on remarque que les résultats sont hétérogènes et peuvent même être assez contradictoires. Notamment en ce qui concerne la différence entre les jugements globaux sur la qualité des données, 88,1% jugent qu'elle est de bonne qualité alors que dans les questions plus précises concernant cette qualité ce jugement varie entre 24,2 et 62,4%.

Dans ces mêmes questions, il y avait l'option « la qualité dépend du contributeur ». Ce choix a été sélectionné de 20,7 à 39,4%. Or, sauf autorisation spéciale, l'utilisateur lambda n'a pas accès au nom du contributeur. Une hypothèse serait qu'ils ont choisi cette réponse car ils connaissent ou supposent connaître qui sont les principaux contributeurs de telles ou telles régions.

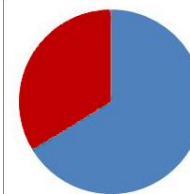
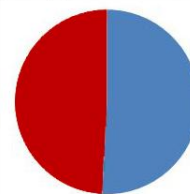
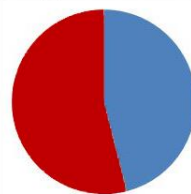
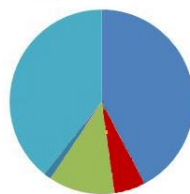
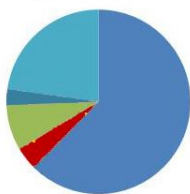
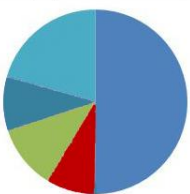
On remarque aussi que le site est sous exploité concernant certaines fonctions, entre un tiers et la moitié des personnes n'ont pas connaissance de chacune des fonctionnalités.

Peut être qu'une amélioration de son ergonomie permettrait de rendre ses fonctionnalités plus visibles à tous tout en rendant le site plus lisible, améliorant son attrait et donc potentiellement encouragerait d'autres personnes à y participer ou du moins à l'utiliser ?

Que représente Faune Aquitaine pour vous ?	Principalement, pourquoi venez-vous sur Faune Aquitaine ?	Faune Aquitaine vous aide-t-il à progresser dans votre pratique ou vos connaissances ?	Globalement et par rapport à vos propres besoins, comment jugez-vous la qualité des données de Faune-Aquitaine ?	Quels outils utilisez-vous sur Faune Aquitaine ?	Comment jugez-vous l'exhaustivité des données de Faune Aquitaine ?
42,5 % outils de saisie	12,9 % répartition espèce	5,5 % pas du tout	88,1 % bonne qualité	50,3 % atlas	24,2 % exhaustives
54,2 % informations sur la faune	13,3 % animaux et sortie	49,8 % un peu	11,5 % moyenne qualité	29,2 % news	19,3 % lacunaire
2,3 % réseau	28,1 % aide remplir BdD	39,5 % moyennement	0,4 % mauvaise qualité	35,5 % galerie	23,6 % hétérogène espèce
1,0 % autre	17,0 % améliorer connaissances	5,5 % beaucoup		27,7 % export données perso	32,9 % hétérogène territoire
	25,3 % connaissance collective				
	3,5 % autres				
				50,6 % réponses multiples	
100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	142,7 %	100,0 %
102,9 % du total de réponses	91,4 % du total de réponses	65,1 % du total de réponses	91,4 % du total de réponses	91,4 % du total de réponses	91,4 % du total de réponses



Comment jugez-vous la précision géométrique (leur positionnement) des données ?	Comment jugez-vous la précision temporelle (leur actualisation) des données ?	Comment jugez-vous la précision sémantique (leur description attributaire) ?	Connaissez-vous la fonctionnalité suivante : Graphiques de phénologie et fiches espèces ?	Connaissez-vous la fonctionnalité suivante : Faune Aquitaine publication ?	Connaissez-vous la fonctionnalité suivante : Le moteur de recherches "consultations multicritères" ?
50,1 % précise	62,4 % régulièrement mises à jour	42,3 % correctement décrites	46,0 % oui	50,9 % oui	66,3 % oui
8,6 % sommaire	4,1 % insuffisamment	5,5 % insuffisamment décrites	54,0 % non	49,1 % non	33,7 % non
11,3 % variable espèces	8,0 % dépend espèce	11,7 % dépend espèces			
9,4 % variable territoire	2,7 % dépend territoires	1,2 % dépend territoires			
20,7 % variable contributeurs	22,8 % dépend contributeur	39,4 % dépend contributeurs			
100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
91,4 % du total de réponses	91,4 % du total de réponses	91,4 % du total de réponses	91,4 % du total de réponses	91,4 % du total de réponses	91,4 % du total de réponses



b - 3) Résultats de l'enquête des questions relatives à la catégorisation des personnes :

« Comment contribuent-ils ? »

Certaines des questions étaient proposées afin de connaître les habitudes des contributeurs. Ceci d'une part pour mieux cerner quels sont les critères importants formant différentes catégories de contributeurs mais aussi si les données recèlent des biais ou non et si oui, quels est l'importance de ces derniers.

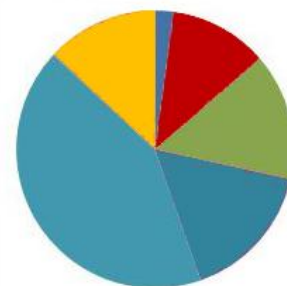
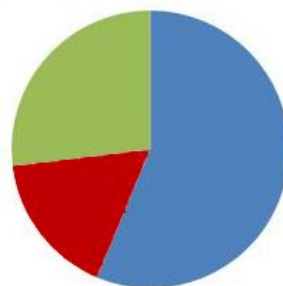
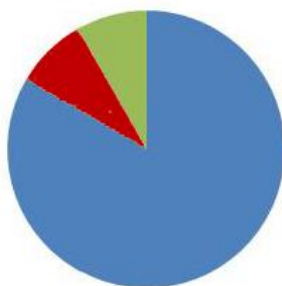
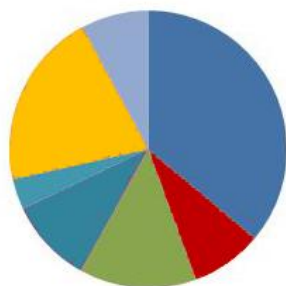
Le questionnaire a montré entre autres les résultats suivants :

- Une grande partie des utilisateurs ne remplirait la base de données qu'une seule fois par an (42,3% des utilisateurs, soit environ 36,8% des contributeurs).
- Ceux qui contribueraient plus souvent le feraient majoritairement sans saison privilégiée (53,8% des contributeurs).
- Le questionnaire montre que plus de 80% des contributeurs ne tiennent pas compte des cartes de Faune-Aquitaine sur les zones faisant l'objet d'observations déjà nombreuses ou insuffisantes. Ils privilégieraient le hasard dans leurs choix de zones d'observation de la faune. De plus, ceux qui choisissent une zone « riche » en observations sont une catégorie équivalente à ceux qui choisissent des zones « pauvres ».
- Les lieux d'observation de chacun des contributeurs seraient majoritairement près de leur lieu d'habitation (56,3%).
- La météo aurait une influence non négligeable sans être le facteur déterminant non plus, 61% des contributeurs n'étant influencés que peu ou pas du tout par celle-ci.
- La plus grande partie des contributeurs remplissent la base de données afin que celle-ci soit la plus complète possible (69,1%), le plaisir étant le second facteur le plus représenté (19,5%).
- Enfin, les observateurs d'oiseaux rares représentent 22,4%, les autres notent tout ce qu'ils voient (50,7%) ou n'ont pas d'habitude particulière concernant ce critère (25,3%). On peut se demander si cette quantité d'observateurs d'oiseaux rares n'est pas trop élevée par rapport aux contributeurs plus exhaustifs.

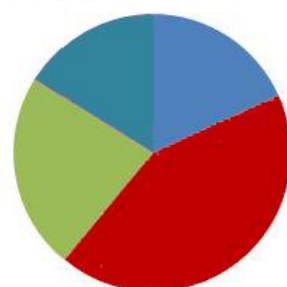
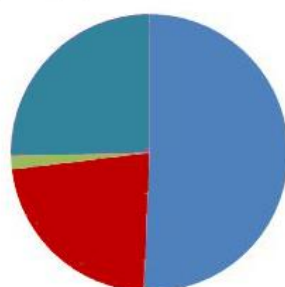
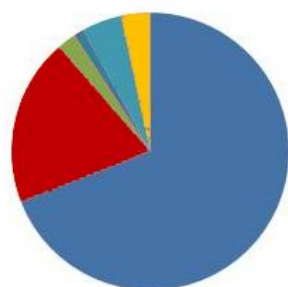
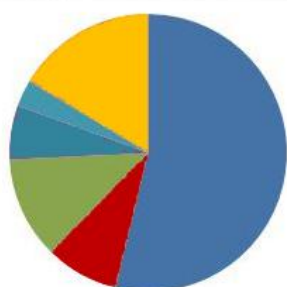
D'où la question : Quelle est la proportion d'oiseaux rares au sein des contributions ?

On remarque que certains critères semblent être porteurs d'un biais sur l'ensemble de la base de données. Parmi eux, on pourrait trouver la proportion d'espèces rares ainsi que les lieux d'observations, notamment par rapport à leur habitation.

Quels sont vos types de lieux d'observation préférentiels ?		Quels types de zones d'observation privilégiez-vous ?		Vos principaux lieux d'observation sont-ils près de chez vous ?		Combien de fois contribuez-vous à mettre des données sur la faune dans Faune Aquitaine ?	
36,1 %	Chez vous	83,4 %	hasard	56,3 %	oui	2,1 %	jour
8,3 %	vacances	8,3 %	riches	16,8 %	non	11,5 %	semaine
13,7 %	Pas de lieu préféré	8,3 %	faiblement couvertes	26,9 %	moitié	14,8 %	mois
9,9 %	Milieus riches					16,2 %	trimestre
3,6 %	Trajet					42,3 %	an
20,6 %	Milieus naturels					13,1 %	jamais
7,8 %	autres						
100,0 %		100,0 %		100,0 %		100,0 %	
79,5 %	% du total de réponses	79,5 %	% du total de réponses	79,5 %	% du total de réponses	91,4 %	% du total de réponses



Durant quelle période de l'année contribuez-vous principalement sur Faune Aquitaine ?		Personnellement, quel est l'objectif qui prime lorsque vous remplissez la base de données de Faune Aquitaine ?		Quel type de contributeur êtes-vous lorsque vous remplissez la base de données Faune Aquitaine ?		Est-ce que la météo influe sur votre niveau de contribution ?	
53,8 %	toute l'année	69,1 %	Base de données la + complète possible	50,7 %	indique tout	18,2 %	pas du tout
8,5 %	hiver	19,5 %	Se faire plaisir	22,4 %	espèces rare ou occasionnelles	42,8 %	un peu
11,9 %	printemps	2,2 %	travail	1,6 %	espèces communes	22,9 %	moyennement
6,3 %	été	1,1 %	groupe	25,3 %	pas d'habitude	16,1 %	beaucoup
3,1 %	automne	4,7 %	accès informations FA				
16,4 %	ne sais pas	3,4 %	autre				
100,0 %		100,0 %		100,0 %		100,0 %	
79,5 %	% du total de réponses	79,5 %	% du total de réponses	79,5 %	% du total de réponses	79,5 %	% du total de réponses



b - 4) Résultats de l'enquête sur les demandes des utilisateurs :

« Quelles sont leurs attentes ? »

Deux questions étaient ouvertes afin que les contributeurs puissent formuler leurs attentes, et que les visiteurs puissent proposer un commentaire ou une suggestion.

Les réponses ont été réunies sous un seul tableau car il a été remarqué que celles-ci s'entrecoupaient assez souvent.

La plupart des utilisateurs de Faune-Aquitaine n'ont tout simplement laissé aucun commentaire (44%), ne savaient pas quoi dire (11,1%), ont déclaré que le site leur plaisait tel quel (13,4%) ou ont fait des remarques par rapport à l'absence de possibilité de donner plusieurs réponses pour chaque question (9,3%).

En dehors de ceux-ci, il y a une forte demande d'aide ou de tutoriel par rapport au site qu'ils trouvent trop complexe (9,1%). Des vidéos sur « les emplacements des fonctions », ou sur « comment doit-on mettre une donnée ? », pourraient peut être répondre à ces demandes. Ou alors il faudrait peut-être revoir l'ergonomie du site afin qu'il devienne plus intuitif.

Malgré le fait que ce site serve de lieu centralisateur d'informations sur la faune en Aquitaine, il y a une demande de newsletters (5,4%) afin d'être prévenu des principaux événements comme les débuts de migrations. Afin de répondre à cette demande, tout en évitant de « spammer » ceux qui ne le souhaiteraient pas, des options du genre « Souhaiteriez-vous recevoir une alerte sur tel événement ? » pourraient être insérées dans le profil de chaque utilisateur. Cela lui permettrait de recevoir automatiquement des mails relatant les événements importants s'il active l'option.

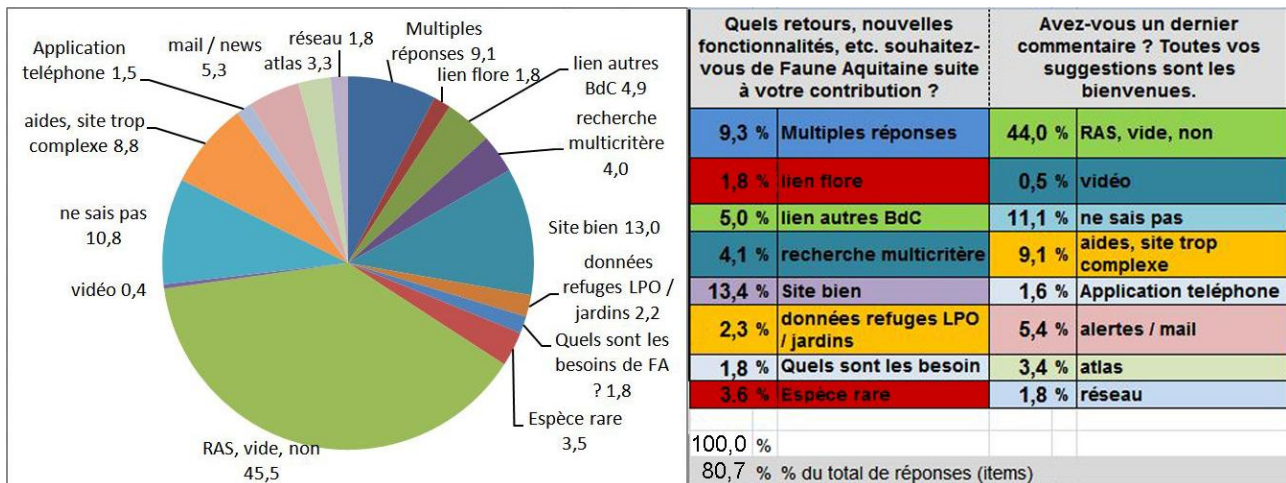
Une autre demande est qu'il y ait un lien entre chaque base de données de la LPO de chaque région (5%). C'est-à-dire, un compte unique pour toutes les bases de données leur permettant d'avoir un seul compte et les mêmes droits d'accès sur l'ensemble des bases de données. Mais aussi une demande pour une application téléphone pour pouvoir utiliser Faune-Aquitaine. Ces deux mises à jour sont actuellement en cours d'exécution.

D'autres demandes concernent une meilleure connaissance sur les possibilités de Faune-Aquitaine ou une critique sur leur accessibilité. Cela concerne la recherche multicritère (4,1%), les atlas (3,4%) ou le réseau entre contributeurs et naturalistes (1,8%).

Une autre catégorie de suggestions est la demande de plus d'informations regroupant exclusivement les espèces rares (3,6%) ou les données des refuges et jardins classés LPO (2,3%). On peut imaginer la construction de cartes ou bases de données pour y répondre. Toutefois, en ce qui concerne les oiseaux rares, la LPO a comme volonté de protéger les oiseaux, d'autant plus s'ils sont rares, d'où la question « Est-ce que c'est vraiment un bienfait pour ces derniers qu'ils soient facilement

repérables ? » alors qu'il existe déjà un onglet qui permet d'accéder directement aux observations d'oiseaux rares même si celui-ci n'offre pas de vision globale.

En dernier lieu, il y a une question toute simple mais essentielle qui est « Quels sont les besoins de Faune-Aquitaine ? » ou encore « Qu'attendez-vous (la LPO et Faune-Aquitaine) de nous (les contributeurs) ? »



4) Synthèse des résultats

Le questionnaire nous a permis de voir que les utilisateurs sont loin de former un groupe unique de personnes. Les contributeurs constituent eux aussi un groupe hétérogène.

Toutefois, il y a quelques critères dominants :

- La sous-exploitation du site. En effet, les différentes fonctions du site ne sont que peu connues, près de la moitié des utilisateurs n'en n'ont pas connaissance et certains demandent même des fonctions déjà existantes dans leurs suggestions. Il y a donc ici un effort à faire concernant l'information des possibilités du site comme l'envoi d'un e-mail lors de l'inscription avec les liens directs vers les principales fonctions ou principaux lieux d'informations, l'ajout de vidéos explicatives et/ou une amélioration de l'ergonomie du site lui même.

- Une majorité de contributeurs occasionnels. La plupart des contributeurs ne participent qu'une ou que quelques fois par an. Même si chacun ne représente donc que peu de contributions, il n'en reste pas moins qu'ils représentent potentiellement beaucoup de contributions. Il serait donc intéressant pour l'avenir de trouver un moyen de les motiver.

- Un public satisfait. Malgré une certaine complexité d'utilisation du site, la grande majorité des utilisateurs du site sont satisfaits de son état actuel et ne demandent rien de plus en terme

d'évolution et de nouvelles fonctionnalités. L'exhaustivité de la base de donnée semble être le point faible selon les utilisateurs ainsi que les contributions de certains personnes qui ne seraient pas assez travaillée. Cette dernière remarque de leur part est fondée sur des suppositions de leurs parts car ils n'ont pas connaissances des auteurs des contributions en dehors des leurs.

- Une majorité de contributeurs casaniers et sans planification d'observation. Beaucoup d'entre eux contribuent aux alentours de leur domicile, notent tout ce qui les entoure sans chercher à aller dans des milieux particuliers lors de leurs déplacements. Toutefois, les autres catégories ne sont pas négligeables pour autant.

- Une volonté d'aider. La plupart des contributeurs ont pour but premier de faire en sorte que la base de données soit la plus complète possible ou de se faire plaisir. Près de 10% d'entre eux sont prêts à y donner de leur temps.

- Une communauté professionnelle et intergénérationnelle. Les utilisateurs de Faune-Aquitaine se situent surtout dans la catégorie active professionnellement parlant, voir un peu au delà : 20 - 70 ans. Toutes ces catégories d'âges sont autant représentées, ce qui laisse penser que la participation ne risque pas de s'éteindre. L'absence des moins de vingt ans peut sans doute s'expliquer socio-culturellement et celle des plus de 70 ans s'explique aussi démographiquement.

- Une communauté naturaliste. Plus de la moitié des utilisateurs fait partie d'un réseau et/ou a un métier proche du monde naturaliste et/ou des connaissances dans ce milieu.

- www.faune-aquitaine.org en tant que base de données et informations. Ses utilisateurs la considèrent presque à l'unanimité, soit comme un site servant tout d'abord de base de données, soit comme un site d'information sur la faune en Aquitaine, les deux allant de pair.

B) Etude de la base de données de Faune Aquitaine

1) Les questions autour du remplissage de la base de données

En même temps que l'enquête, j'ai étudié la base de données de Faune-Aquitaine. Son étude nous permet de connaître les différentes habitudes des contributeurs. Chaque donnée possède de nombreuses informations qui nous permettent de savoir : Qui ? Où ? Quand ? Quoi ? Combien ?

- Qui ? Le contributeur indique le nom de l'observateur et éventuellement s'il y a un co-auteur. Ces informations ne sont accessibles qu'aux administrateurs et à ceux qui valident les données. Au cours de l'inscription, le contributeur a du inscrire son nom, prénom, adresse postale, adresse mail et de manière facultative s'il fait partie d'une organisation.

- Où ? Il s'agit du lieu de la contribution. Soit il possède des données GPS, soit il pointe sur une carte proposée par le site. Ce dernier propose alors le lieu dit le plus proche avec la distance en mètre de ce lieu dit.

- Quand ? La date de l'observation avec éventuellement l'heure. Il n'y a pas de précision sur la durée de l'observation ni sur la météo.

- Quoi ? L'espèce (obligatoire), le sexe, l'âge et le comportement durant l'observation.

- Combien ? Comptage ou estimation du nombre d'individus de la même espèce, il y a aussi une option "non compté".

Il y a aussi un espace libre mis à disposition pour des informations complémentaires.

Grâce à cela, nous pourrons regarder s'il existe différents biais d'observations dans les habitudes des contributeurs et si on peut classer ces derniers dans différentes catégories.

Ma démarche a été dans un premier temps, d'explorer la base de données, d'en prendre connaissance. Ceci afin de découvrir le type d'information qu'elle propose et comment ces informations s'articulent entre elles.

La quantité importante d'information m'a amené à étudier des échantillons. J'ai aussi opéré un certain nombre de classements pour dégager des tendances. Par exemple, j'ai associé les dates à des saisons ou les espèces au degré de rareté correspondant.

Au final, avant et au cours de l'étude des données, les thèmes suivant ont été traités :

- la régularité de contribution par semaine et par saison. Si les contributeurs participent tout le long de l'année ou uniquement par période comme l'été par exemple.

- le pourcentage d'espèces rares. Si les contributeurs privilégient les espèces rares ou non.

- la représentation des coordonnées géographiques. S'il y a des lieux d'observations plus privilégiés que d'autres.

- la distance parcourue entre le lieu d'habitation et les lieux d'observation de la faune. Si les contributeurs observent et reportent des informations proches de chez eux ou non.

- les liens entre les différentes catégories. Si certains thèmes sont liés entre eux.

Ces questions cherchent à déterminer si les observations couvrent d'une manière homogène les lieux, les périodes ainsi que si une exhaustivité des espèces est réellement présente. Ceci afin de débusquer des tendances des contributeurs pouvant entraîner des distorsions quant à la représentation de l'état de la faune.

2) Construction des synthèses graphiques et géographiques

On s'est intéressé aux données sur l'avifaune de janvier 2009 à mars 2013 fournies par des contributeurs domiciliés en Aquitaine, soit environ 1,3 millions de contributions différentes pour 1381 personnes.

La transformation de la base de données en résultats visibles a nécessité de nombreuses étapes. La quantité de données était trop importante pour que leur traitement puisse être direct. Aussi, un pool de cent personnes a été sélectionné aléatoirement. Ce pool a été nommé les « 100 aléas ».

Statistiquement parlant, ces « 100 aléas » représentent une marge d'erreur de 12,40% pour un niveau de confiance de 99%. Ce qui signifie que l'on a 1% de risque de se tromper de plus ou moins 12,40% dans les résultats en les extrapolant à la population totale.

Cela permet d'avoir une vision d'ensemble correcte mais non optimale.

Toutefois, ce jeu de données partiel est beaucoup plus maniable. Il a permis de simuler des résultats intermédiaires rapidement, de construire les étapes nécessaires pour le traitement du jeu de données plus important, d'émettre des hypothèses et créer des méthodes pour les vérifier.

La construction d'une seule base de données globale ne permettait pas de répondre efficacement à toutes les questions, le jeu de données était trop important. Il a été nécessaire de modeler et trier la base de données pour chacune des questions afin d'y répondre sous différents supports (tableaux, graphiques, cartes et analyses statistiques).

3 - a) Analyse graphique

La base de données étudiée ici est la base de données totale sur l'avifaune de 2009 à mars 2013. L'écart de contributions par rapport au nombre total (2,3 millions) s'expliquent par l'absence des archives des années avant la création de faune-aquitaine, l'absence des données avant 2009 et après mars 2013, ainsi que de toutes celles ne concernant pas les oiseaux.

Proportion des coordonnées (Mars 2013)	
Contributions totales	1360058
Coordonnées uniques	74396
Rapport contributions/coord	18,28

Les coordonnées géographiques des lieux d'observation des contributions ont été classées selon le nombre de contributions qu'elles contiennent (tableau 1 – II – B – 3). C'est-à-dire, le nombre de fois où une coordonnée est présente dans la base de données. Par exemple, la catégorie « 1 C/C », exprime le nombre de coordonnées qui ne sont présentes qu'une seule fois dans la base de données et donc où il n'y a qu'une seule contribution qui y fait référence. Le « % coordonnées » indique en quelle proportion ce type de coordonnées est présent par rapport au nombre de coordonnées différentes qui existent tandis que le « % contribution » montre la part de ce type de coordonnées dans la base de données totale.

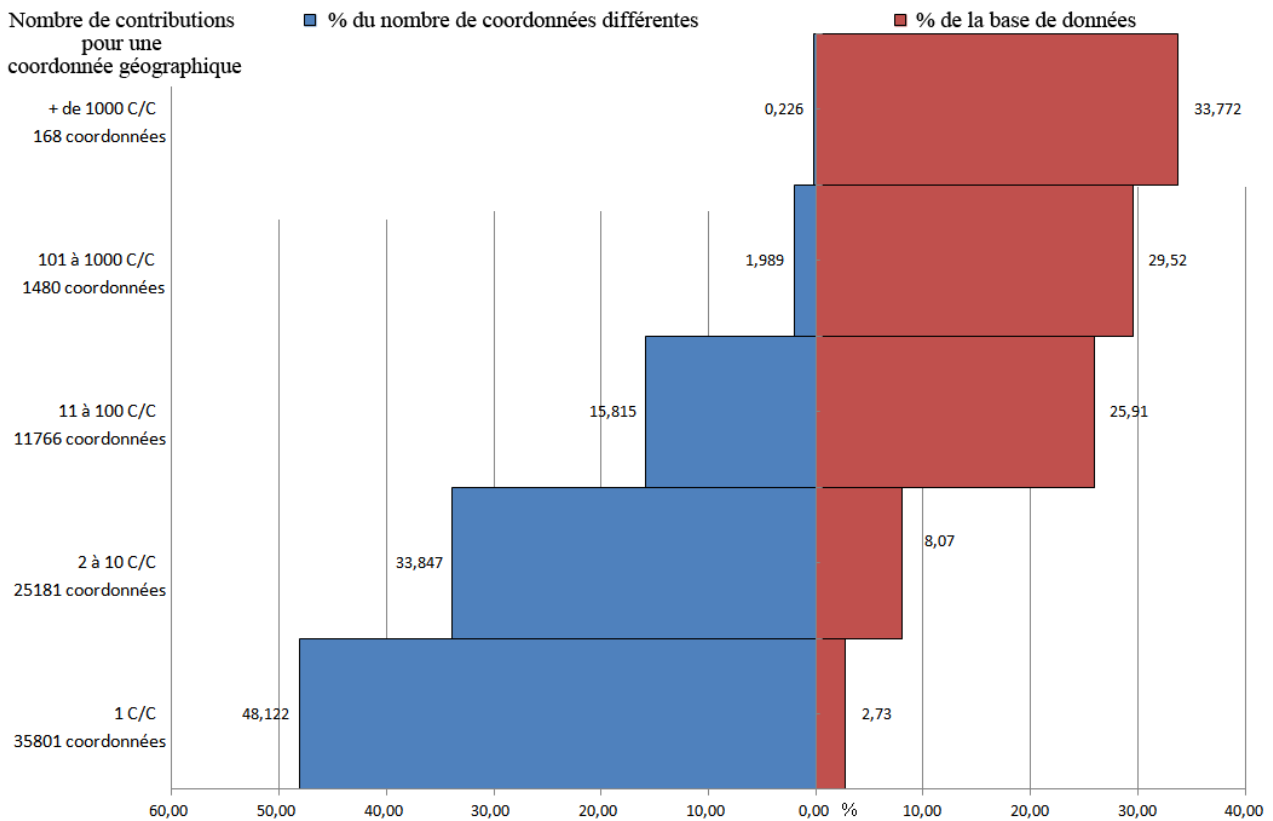
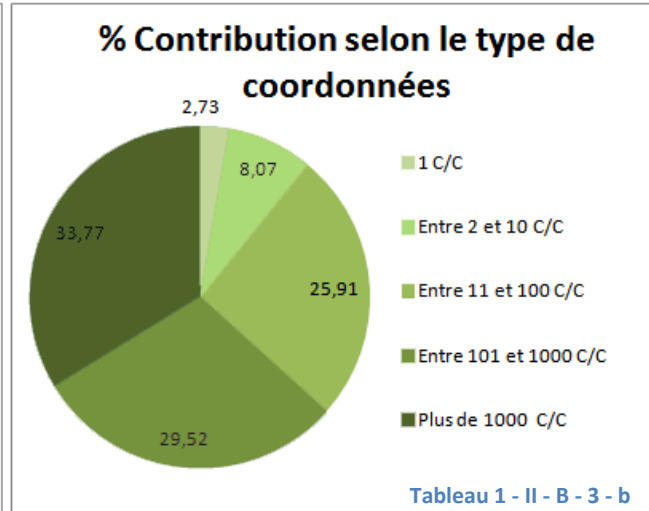
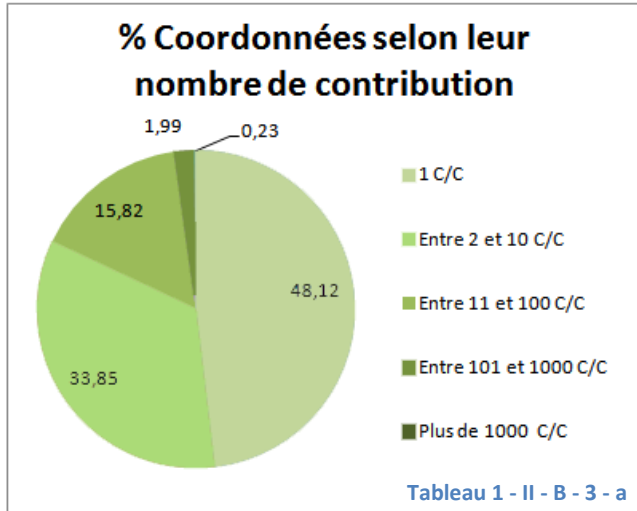
On voit de façon évidente que le nombre de coordonnées différentes diminue en fonction de la quantité de contributions. Au contraire, la quantité de données qu'elles représentent dans la totalité de la base augmente en fonction de la quantité de contribution.

C'est-à-dire qu'alors que les coordonnées avec plus de 1000 contributions ne représentent que 0,23% du nombre de coordonnées différentes, elles contiennent 33,77% de l'information de la base de données. L'inverse est vrai, si on considère le groupe des « 1 C/C », alors qu'il s'agit de 48,12% du nombre de coordonnées différentes, il ne représente que 2,73% de l'information totale.

On remarque alors que l'on a une sorte de double pyramide inversée (Tableau 1 – II – B - 3 –c).

Cela signifie qu'il y a très distinctement un petit nombre de lieux d'observations très privilégiés parmi une grande quantité de lieux d'observations rarement visités.

Contribution par Coordonnée	Nbre de Coordonnées	% coordonnées	% contribution
1 C/C	35801	48,12	2,73
Entre 2 et 10 C/C	25181	33,85	8,07
Entre 11 et 100 C/C	11766	15,82	25,91
Entre 101 et 1000 C/C	1480	1,99	29,52
Plus de 1000 C/C	168	0,23	33,77
Total	74396	100,00	100,00



Concernant la régularité des contributeurs (tableau 2 – II – B – 3), il s'agit ici de la régularité par semaine entre la première et la dernière fois que le contributeur a mis une donnée.

Il y a quatre catégories de régularité. La première est appelée « rare », ce sont ceux qui contribuent moins d'un dixième des semaines. La seconde se nomme « occasionnel », elle contient ceux qui participent entre 10 et 50% des semaines. La catégorie « régulier » possède ceux qui contribuent plus de 50% des semaines. Enfin, la catégorie « régulier et rare » est une classe à part. Elle a été remarquée lors de l'observation de la base de données. Il s'agit des

personnes qui contribuent durant un temps très court sur Faune-Aquitaine, mais qui sont assidues durant cette période. Cette catégorie va de certains qui ne fournissent qu'une seule donnée à d'autres qui sont réguliers durant un mois seulement pour ne plus participer par la suite. Cette catégorie est loin d'être négligeable car on peut voir qu'elle représente près d'un tiers des contributeurs.

On constate qu'il y a environ autant de contributeurs qui contribuent très rarement que de personnes qui contribuent plus régulièrement. Parmi ces derniers, un tiers des contributeurs participent de temps à autre, alors que 21% participent au moins plus de la moitié des semaines durant l'année. Ces derniers sont donc ceux qui permettent plus particulièrement à la base de données d'être quotidiennement à jour.

Toujours dans la catégorie « régularité », le tableau 3 – II – B – 3, montre si les contributeurs ont une saison préférentielle ou non. C'est-à-dire si plus de la moitié de leurs contributions sont effectuées durant la même période de l'année.

Régularité première / dernière donnée	
rare <10%	194
occasionnel	443
régulier >50%	283
Regulier & rare	440

% Contributeurs selon leur régularité

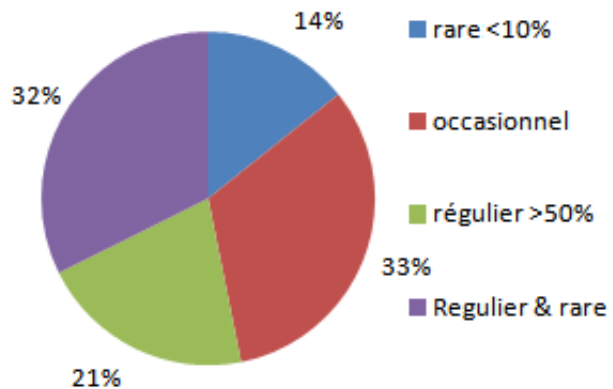


Tableau 2 - II - B - 3

Saisonnier	Contributeurs
printemps	371
été	250
automne	277
hiver	137
Aucune	325

Saison préférée des contributeurs

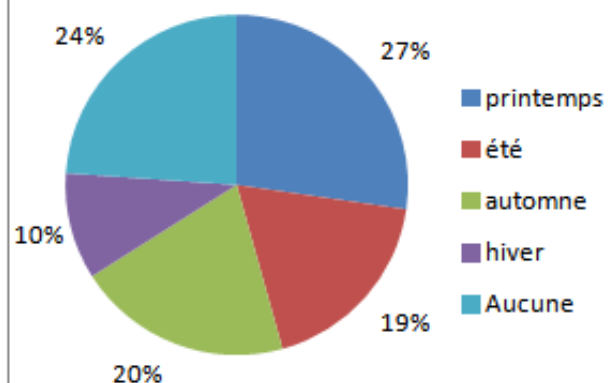


Tableau 3 - II - B - 3

La catégorie « Aucune » signifie simplement que cette condition n'est pas remplie et donc que ceux qui s'y trouvent n'ont pas de saison préférée. Attention, cela ne veut pas forcément dire qu'ils participent toute l'année, ils pourraient très bien, par exemple, ne contribuer que l'Automne et l'Hiver. On remarque que l'Hiver est sous représenté, ce qui peut s'expliquer par l'influence météorologique ainsi que celle du contexte familial de cette période de l'année.

En conclusion, même si la majorité des contributeurs a bien une saison préférée et que seul un quart d'entre eux n'en n'a pas, si on regarde les choses dans leur ensemble, il semblerait que cela se compense et qu'au final il n'y aurait globalement pas de biais dans la base de données si on considère "les saisons" en tant qu'entité unique.

En ce qui concerne les catégories de contribution (tableau 4 – II – B – 3 - a), on considère ici que plus un contributeur a effectué de contributions (donné de l'information) et plus il a un taux de contributions élevé. La moyenne de contributions est de 0,074% (soit 1000 contributions par personne) et la médiane de 0,0018 (soit 25 contributions). La médiane sépare deux nombre identiques de contributeurs, il y a autant de contributeurs ayant effectué plus de 25 contributions que de contributeurs en ayant effectué moins de 25.

On constate que le nombre de contributeurs diminue en fonction de l'augmentation du taux de contribution. Il y a nettement une majorité de contributeurs qui contribuent peu (68,53%), c'est-à-dire moins d'un dixième de la moyenne, soit seulement 100 contributions). Ils font partie de la catégorie faible (moins de 100 contributions) et très faible (moins de 10 contributions). Et seulement 2,5% qui font plus de dix fois la moyenne (plus de 10 000 contributions). Notons que celui qui a le plus contribué compte pour plus d'un vingtième (5,95%) de la base de données. Il s'agit d'un salarié de la LPO dont c'est maintenant le travail (il avait déjà une forte participation avant d'être recruté).

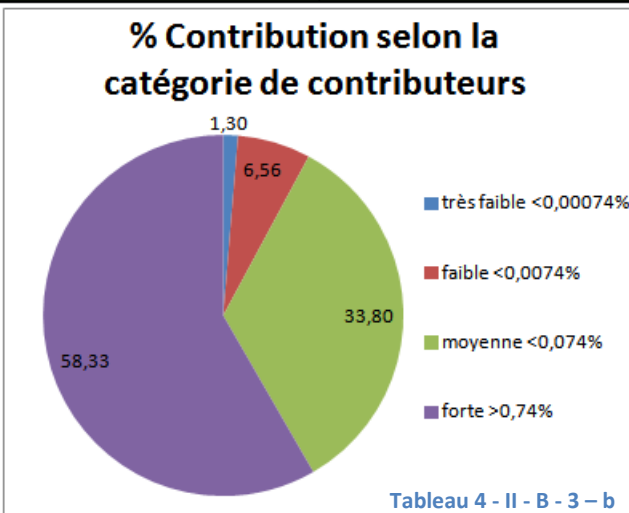
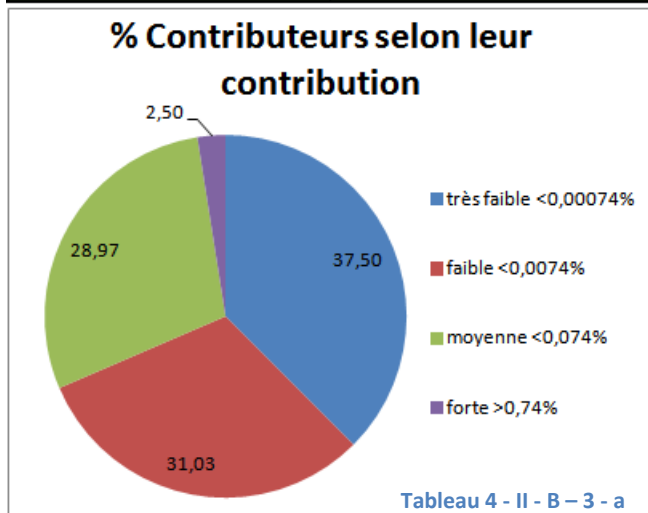
On remarque qu'en dehors de la catégorie « forte », les trois autres comportent à peu près le même nombre de contributeurs même si le nombre diminue lorsque l'on grimpe dans les catégories.

L'étude de la contribution totale de chaque catégorie de contributeurs (tableau 4 – II – B – 3 – b) nous montre que le nombre de contributeurs des catégories « faible » et « très faible » ne suffit pas du tout à compenser l'implication des contributeurs de la catégorie « forte ». Alors qu'il y a 27,4 fois plus de contributeurs dans ces deux catégories, cela ne représente qu'un septième des contributions de la catégorie « forte ».

Ce sont donc pas les nombreux contributeurs qui participent peu qui permettent la majorité de l'augmentation de la base de données mais principalement ceux qui participent "moyennement" et surtout "fortement" même s'ils sont en moindre quantité.

On constate le même genre de double pyramide inversé qu'avec le nombre de coordonnées et quantité de contributions.

Contribution	Contributeurs	% Contributeurs	% Contribution
très faible <0,00074%	510	37,50	1,30
faible <0,0074%	422	31,03	6,56
moyenne <0,074%	394	28,97	33,80
forte >0,74%	34	2,50	58,33

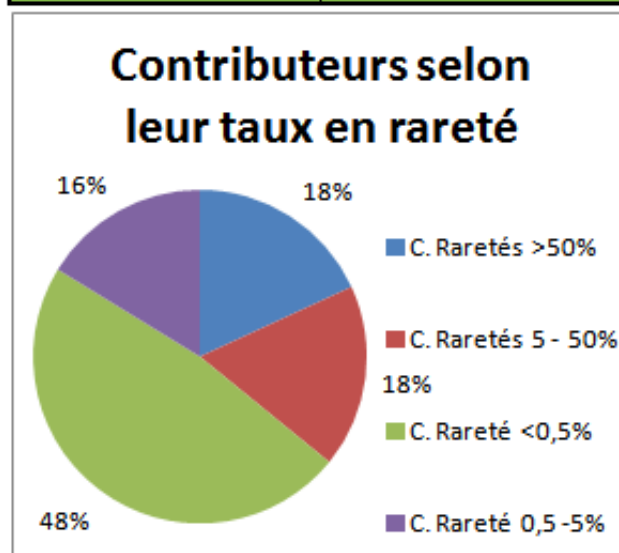


Une autre question a été de connaître le nombre d'oiseaux rares parmi les contributions de chacun. C'est à dire de savoir si les contributeurs indiquent dans la base de données surtout des oiseaux rares au détriment d'une exhaustivité.

Les oiseaux sont classés en différentes catégories de rareté, allant de "très courant" à "très rare". La catégorie « échappée » est exclue du tableau car il s'agit d'oiseaux non sauvages, échappé de zoo ou de volières de particuliers par exemple. Seules les espèces qualifiées de « rare » et de « très rare » dans la région Aquitaine font partie des « raretés », chacune valant « 1 », les autres catégories (hors échappées) valant « 0 ».

Près de la moitié des contributeurs (C. Rareté <0,5%, 48%) ne se préoccupent pas du classement des espèces (tableau 5 - II - B - 3). Ils notent tout ce qu'ils ont observé. Les autres catégories de contributeurs font plus attention aux espèces dites rares. On a des contributeurs qui notent préférentiellement les raretés mais en ne négligeant pas les espèces plus communes jusqu'à d'autres ne notant que les espèces rares

Type de contribution	
C. Raretés >50%	251
C. Raretés 5 - 50%	246
C. Rareté <0,5%	663
C. Rareté 0,5 - 5%	225



qu'ils rencontrent (C.Rareté >50%) : les "chasseurs de raretés".

En regardant la répartition des "chasseurs de raretés" modérés, avec un taux de raretés entre 5 et 50% (Tableau 5 - II - B - 3 - b), par rapport à leur contribution, on remarque qu'ils sont présents dans toutes les catégories variant entre 9,46 et 19,16% pour une moyenne de 16,48% sur l'ensemble de la base de données.

Les chasseurs de raretés avec un taux de raretés supérieur ou égal à 50% (Tableau 5 - II - B - 3 - c), sont aussi présents dans chaque catégorie. Ils varient de 13,9 à 28,2% avec une moyenne de 18,47% au total. Là où ils sont le plus présent c'est dans la catégorie des forts contributeurs. Cela exprime sans doute une certaine rivalité entre ces contributeurs sur qui se distinguera par le nombre d'espèces rares trouvées au détriment de l'exhaustivité et de l'obtention d'une base de données complète. Cela risque de produire des listes d'espèces correctes mais pas dans des proportions correctes.

Loin d'être négligeable, globalement le taux de rareté dans la base de données est de 20,48%, ce qui est largement au dessus de la quantité qu'il devrait y avoir car les oiseaux rares ne représentent qu'une très faible proportion parmi les oiseaux, d'où leur nom. Dans la base de données, ces oiseaux rares deviennent alors "communs". Il y a donc ici un biais important par rapport à une représentation exhaustive de l'avifaune. Dans l'exploitation des données de faune-aquitaine, c'est un critère important qu'il ne faudra pas oublier de prendre en compte.

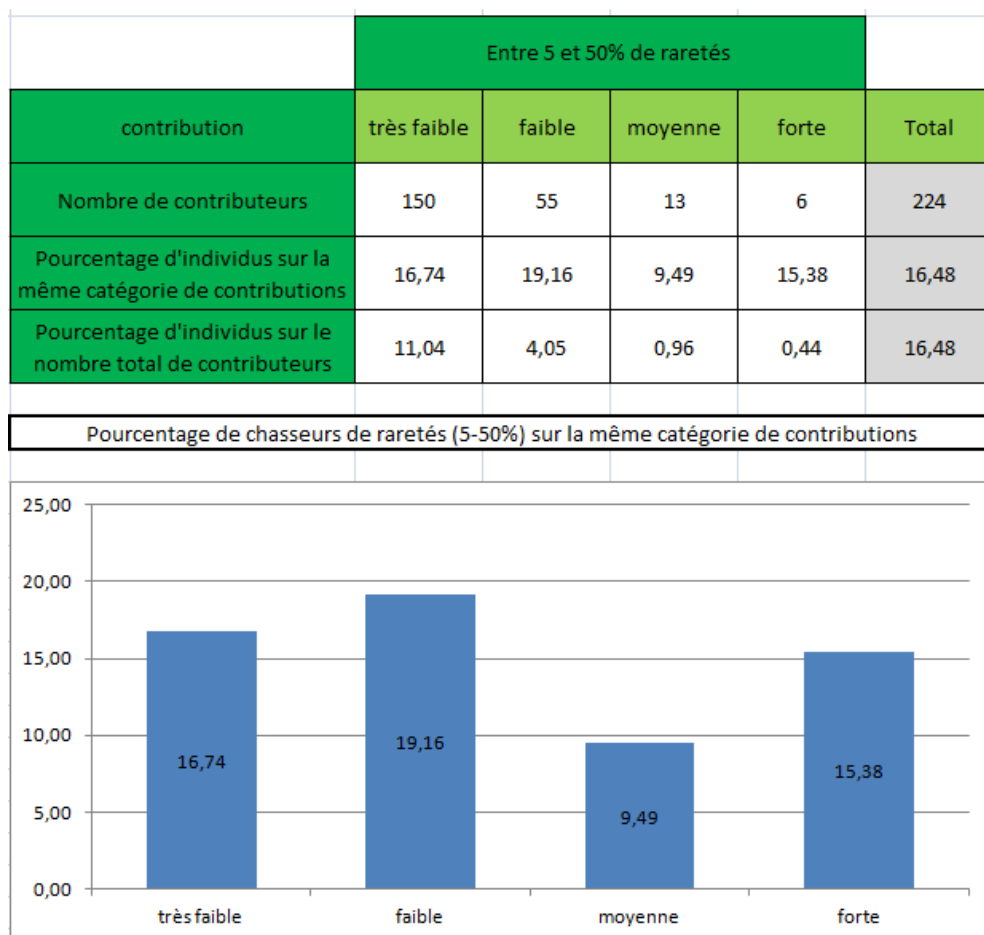


Tableau 5 - II - B - 3 - b

50% de raretés et plus					
contribution	très faible	faible	moyenne	forte	Total
Nombre de contributeurs	179	42	19	11	251
Pourcentage d'individus sur la même catégorie de contributions	20,0	14,6	13,9	28,2	18,47
Pourcentage d'individus sur le nombre total de contributeurs	13,17	3,09	1,40	0,81	18,47

Pourcentage de chasseurs de raretés (>50%) sur la même catégorie de contributions

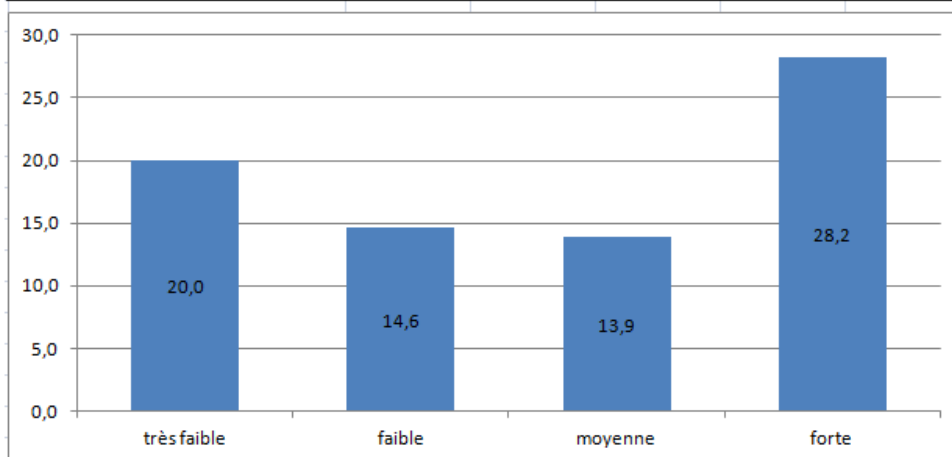


Tableau 5 - II - B - 3 - b

La notion de distance des lieux d'observations par rapport au lieu d'habitation (tableau 6 – II – B – 3) indique les distances favorites des contributeurs. C'est-à-dire pour chacun des contributeurs, s'il y a une distance qu'il effectue dans plus de la moitié de ses déplacements.

Ce test n'a pas été effectué sur toutes les personnes (perte de 28,1% des contributeurs). En effet, certaines adresses n'étaient pas fiables, étaient non reconnues par les logiciels de géolocalisation ou encore, elles donnaient des résultats de localisation erronée. Des vérifications à l'échelle départementale ont été effectuées, toutefois, quelques erreurs

Distance favorite si >50%	Nombre de Contributeurs	% de Contributeurs
Distance Casanier (<1km)	307	22,6
Distance Proche (1-10km)	286	21,0
Distance Moyenne (10-100Km)	274	20,1
Distance Longue (>100km)	28	2,1
Aucune /	83	6,1
Total	978	71,9

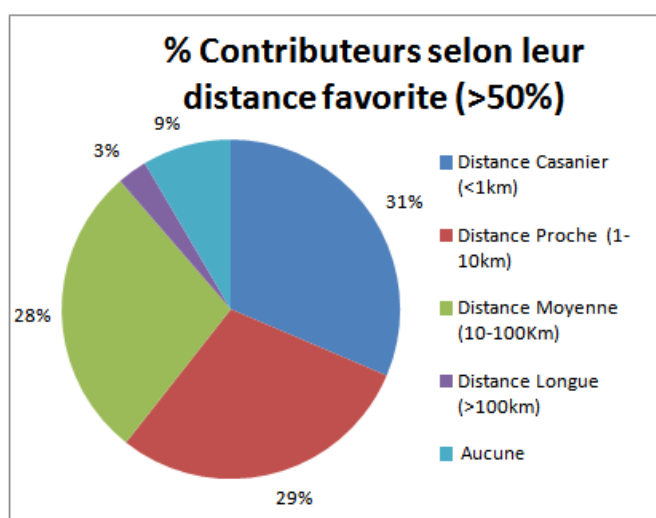


Tableau 6 - II - B - 3

peuvent encore subsister. Une de ces sources d'erreurs pourrait être le changement d'adresse du contributeur entre le moment de son inscription et de ses contributions.

Ceci dit, les vérifications manuelles effectuées sur plusieurs dizaines de cas (les 100aléas) montrent que les erreurs restent minoritaires malgré leur diversité (inférieure à 10%).

Sur les 978 contributeurs avec l'adresse recensée (sur 1361), la catégorie « Aucune » indique les contributeurs n'ayant aucune distance favorite. Celle-ci n'est composée que de 9% des contributeurs avec l'adresse recensée (soit 83). Ceux qui observent la faune ne parcourent en général que peu de distance, 31% (soit 307) restent en général à moins d'un kilomètre de leur domicile, tandis que 29% (soit 286) se déplacent entre un et dix kilomètres. Les observateurs de moyenne distance représentent 28% (soit 274) alors que ceux parcourant habituellement des distances de plus de 100 kilomètres ne représente que 3% (soit 28) des contributeurs recensés. Ce test montre bien la tendance « casanière » (observer près de chez soi) d'une bonne partie des contributeurs. L'observation des oiseaux de la majorité des contributeurs s'effectue proche du quartier où le contributeur habite.

L'approche via les différents milieux en Aquitaine (tableau 7 - II - B - 3) montre bien qu'il existe des types d'occupation du sol privilégié par rapport aux autres. Les zones artificielles (villes, industries, routes...) et les marécages sont largement surreprésentés avec respectivement 25,1 et 10% des contributions pour 3,7 et 0,6% de l'aire aquitaine. Ceux-ci au détriment des milieux agricoles (36,9% des contributions pour 45,6% de l'aire) et forestiers (contient aussi les plaines, collines, plages et montagnes) avec 20,2% de la contribution totale pour 46,1% de l'aire de l'Aquitaine. Il faut savoir que les milieux marécageux en Aquitaine sont très réputés pour leur faune aviaire, d'autant plus que la présence de parcs naturels ou de zones protégées y est importante (ORGFH, 2008).

code	Milieu	Nb de coord	%nb_coord	Nb de contrib	%contrib	Aire_Aq (ha)	%aire_Aq
1	Artificiel	12239	16,5	341024	25,1	176868	3,7
2	Agriculture	33496	45,1	500624	36,9	2185709	45,6
3	Forestier	22907	30,8	274589	20,2	2209943	46,1
4	Marécageux	3488	4,7	135895	10,0	26785	0,6
5	Lacs et rivières	2166	2,9	105694	7,8	192787	4,0
Total	/	74296	100,0	1357826	100,0	4792092	100,0

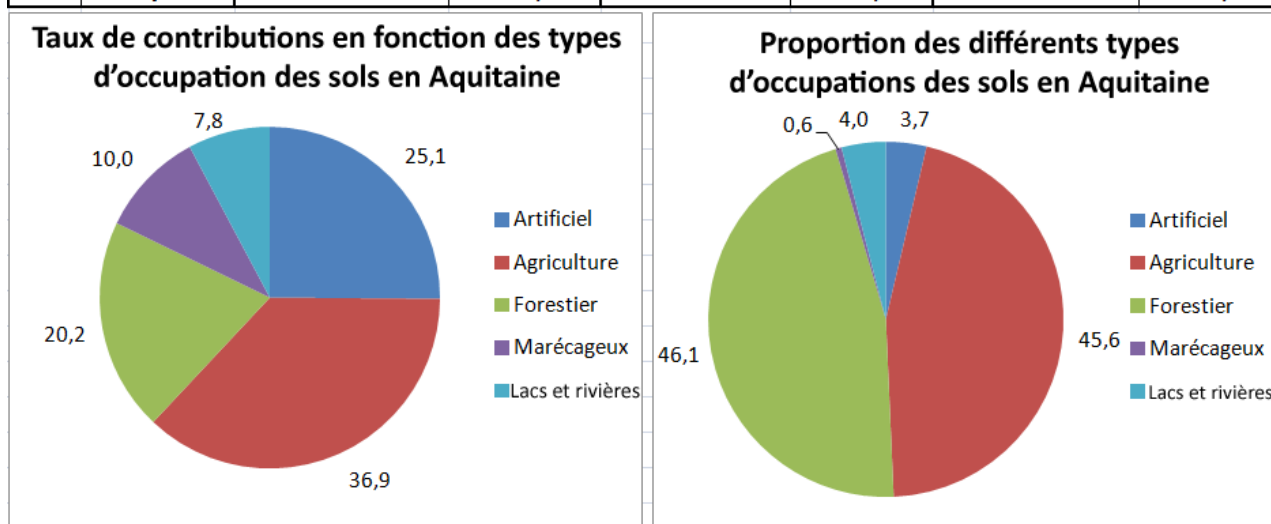


Tableau 7 - II - B - 3

On a regroupé une grande parties des zones naturelles protégées ou bénéficiant d'un statut particulier tel que ENS (Espaces naturels sensibles), ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique), Natura 2000 (Zonage relevant de la Directive oiseaux et habitat), ZICO (Zones d'Importance pour la Conservation d'Oiseaux), RNN (Réserves Naturelles Nationales), RNR (Réserves Naturelles Régionales), PNP (Parc National des Pyrénées), APPB (Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope) et RAMSAR (Zone Humide d'Importance Internationale). On y a regardé le nombre de coordonnées géographiques différentes présentes dans la base de données ainsi que le nombre de contributions sur ces zones par rapport à leur superficie en Aquitaine. Ensuite, on a regardé autour de ces zones afin de voir leur influence à différentes distance (tous les 250m, jusqu'à 1 km).

A elles seules, ces zonages naturels réglementaires et d'inventaires représentent 14,2% de la superficie de l'Aquitaine et représentent 39,3% des contributions et 31,35% du nombre de lieux (coordonnées uniques) différentes.

La présence de ces zones est donc trop élevée dans la base de données, il s'agit bien de zones privilégiées par les contributeurs.

	Aquitaine	Zones_nat_Spe
Surface (m ²)	41783653431	5933864740
%	100,00	14,20
Contributions totales	1360058	534551
%	100,00	39,30
Coordonnées uniques	74396	23326
%	100,00	31,35

Tableau 8 - II - B - 3

3 - b) Synthèse des résultats

L'étude de la base de données nous a permis de voir en détail quelles sont les habitudes des contributeurs. Voici quels sont ses traits principaux si on considère les contributeurs et leurs contributions comme une seule entité :

- L'existence d'une minorité de lieux privilégiés en Aquitaine. Un tiers des contributions sont dans moins de 200 lieux différents sur environ 74 400 (coordonnées géographiques), tandis que la moitié des lieux existants dans la base de données n'a qu'une seule contribution.

- Les milieux artificiels, fortement peuplés, comme les villes, ainsi que les marécages, lieux connus pour leur avifaune sont très largement surexploités en matière d'observations au détriment des milieux agricoles et des autres milieux naturels à l'exception des zones aquatiques.

- Les zonages naturels réglementaires et d'inventaires sont des lieux d'observation privilégiés des oiseaux.

- Une minorité de contributeurs (2,5%) est responsable de près de 60% des contributions. Toutefois, les valeurs de www.faune-aquitaine.org sont assez éloignées de la norme si on les compare à celles d'autres sites participatifs et de la loi des 90/9/1 (Leuvan, 2008). Celle-ci remarque

que 90% du travail d'un site collaboratif n'est effectuée que par 1% de ses visiteurs, 9% participent un peu et que 90% d'entre eux ne sont que des "consulteurs" de l'information. Une des raisons de cette différence est sans doute parce que les contributeurs de Faune-Aquitaine sont, pour la moitié d'entre eux, très proches du milieu naturaliste. Une autre raison est que cette loi fait référence aux visiteurs, et qu'ici ne sont pris en considération que les contributeurs.

- Pour près de 60% des contributeurs, une grande partie des contributions d'un même contributeur sont effectuées à côté de son lieu d'habitation, à moins de 10 km et pour environ 30% d'entre eux, à moins de 1 km.

- L'intérêt pour les oiseaux rares se répercute dans les contributions de la moitié des contributeurs. Il existe différentes catégories de contributeurs par rapport à cela, de ceux qui ne s'en préoccupent presque pas à ceux pour qui c'est primordial. Les contributions d'oiseaux rares représentent entre 5 et 50% de leurs contributions totales pour 16,48% des contributeurs, ce taux dépasse les 50% pour 18,47% des contributeurs dont près d'un tiers ont une contribution élevée. Au final, c'est plus de 20% de la base de données qui est composée d'espèces rares. Un nombre largement au dessus de la représentation réel des oiseaux rares en Aquitaine.

Une catégorie particulière de personne s'est révélée : ceux qui ne s'inscrivent sur Faune-Aquitaine que pour faire part de leur rare trouvaille. Cette catégorie comprend près de 13% des contributeurs.

4) Analyse cartographique

L'analyse des cartes nous permet de visualiser plus facilement l'impact géographiques, de chaque critère, et des zones d'influences de ces derniers. Différentes cartes ont été réalisées :

- La carte des contributions (Deux cartes avec une sémiologie différente à la fin)
- La carte des lieux d'habitations des contributeurs
- La carte de zonages naturels réglementaires et d'inventaires
- La carte des routes
- La carte des différentes occupations du sol

Le résultat des croisements de ces cartes a été calculé dans la partie consacrée à l'étude graphique. Le chevauchement des informations sur une même carte donne souvent trop d'information pour qu'elles soient facilement lisibles sur la carte de l'Aquitaine dans son ensemble au format de ce rapport. C'est pourquoi de simple portion de chevauchement seront présents.

Les cartes globales sont à la fin du rapport et le rectangle noir sur la carte des contributions indique la partie de la carte utilisée pour les exemples d'échantillons de cartes croisées.

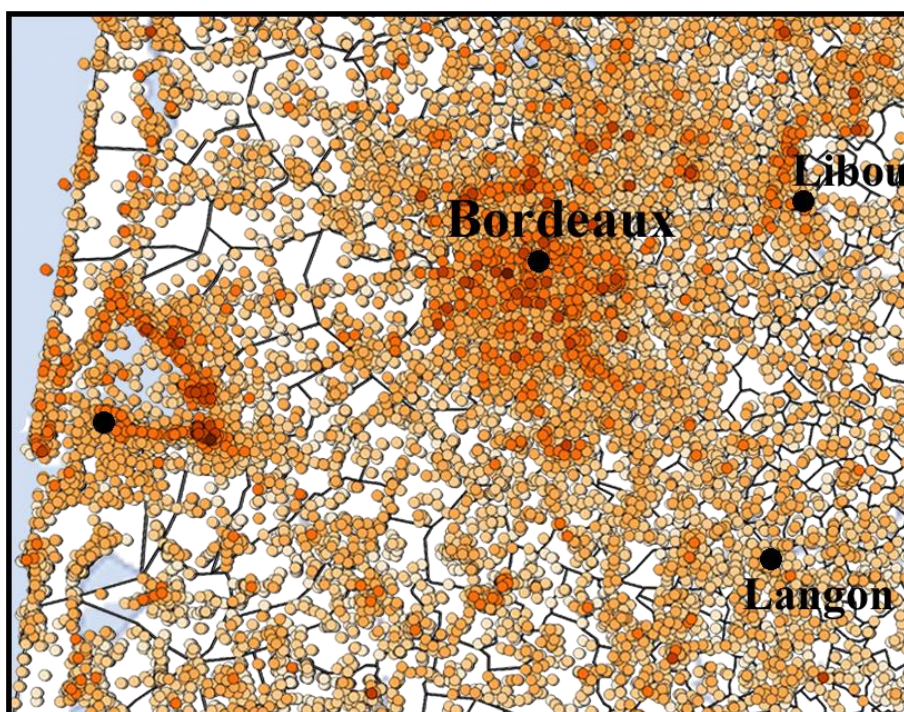
a) La carte des contributions

Cette carte est la base de cette étude. Toutes les autres cartes ont été recoupées avec elle afin d'analyser l'influence des différents critères sur la contribution. Les résultats sont chiffrés dans la partie consacrée à l'analyse graphique.

Plus un point est grand et sombre, plus il s'agit d'un lieu où il y a de nombreuses contributions recensées. On remarque facilement que les contributions sont réparties de manière très hétérogène et que l'information se concentre dans certains lieux et en déserte d'autres.

Les étoiles sombres indiquent les lieux comportant le plus de contributions. Ils regroupent les points les plus importants et les plus courants des contributeurs et de la base de données.

Echantillon du nombre de contributions selon le lieu



Nombre de contributions par lieu

- 1
- 2 - 10
- 11 - 100
- 101 - 1000
- 1001 - 10000
- 10001 - 27054

□ Limites des communes de l'Aquitaine

0 km 10 20

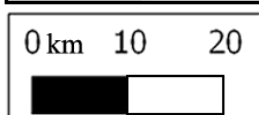
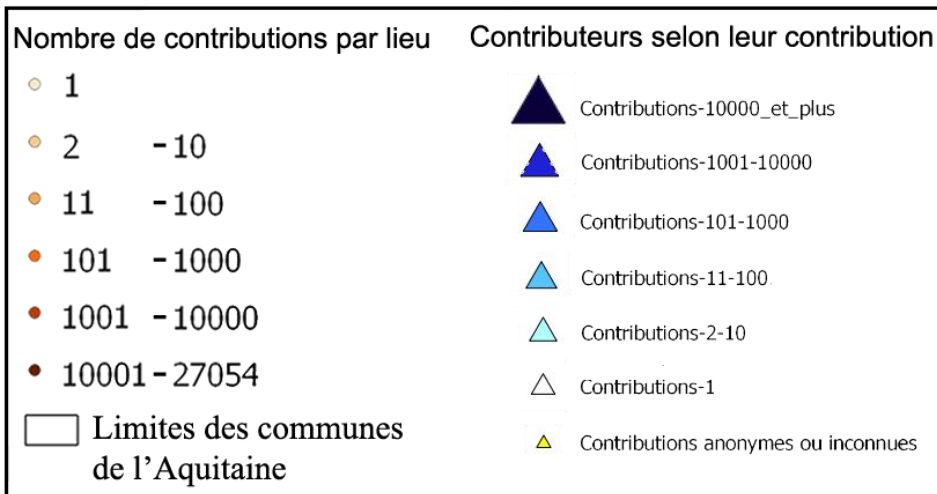
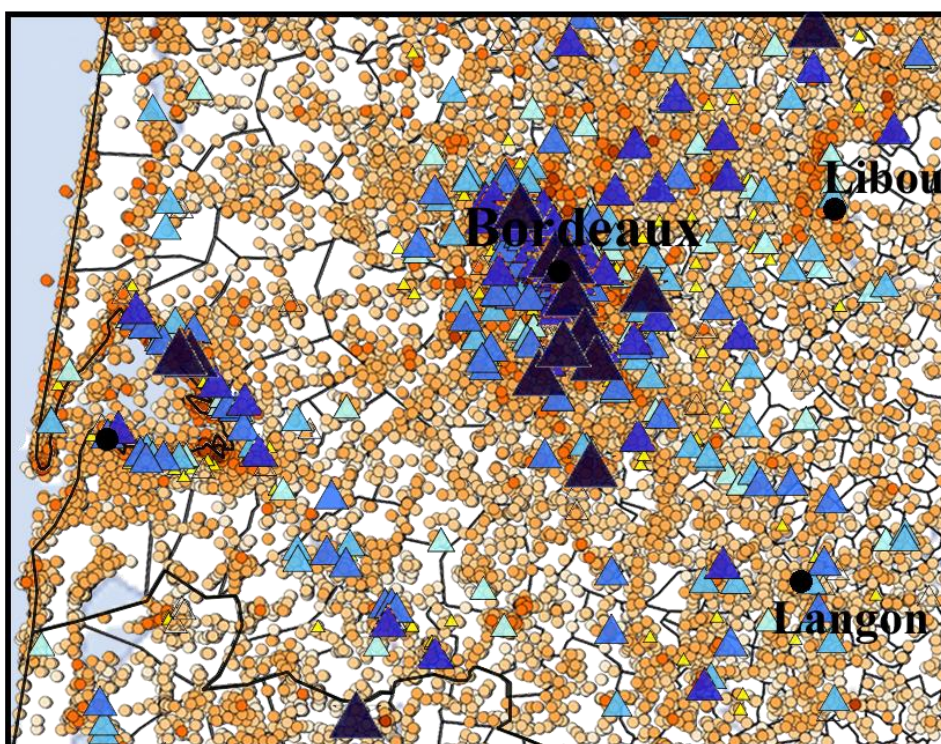


b) La carte des lieux d'habitations des contributeurs

Chaque triangle indique une adresse, plus celui-ci est sombre et plus le contributeur qui y habite a effectué de contributions.

On remarque alors que globalement les adresses suivent les lieux de contributions importants et cela de manière proportionnelle. Les zones avec beaucoup de contributions sont proches des zones avec des contributeurs qui contribuent beaucoup. L'inverse est aussi vrai, les lieux pauvres en contributions sont éloignés des habitations des contributeurs qui contribuent le plus. On a là une bonne représentation du côté "casanier" d'une grande partie des contributeurs même si on remarque que certaines zones, notamment dans les Pyrénées sortent de cette logique.

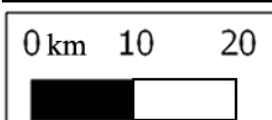
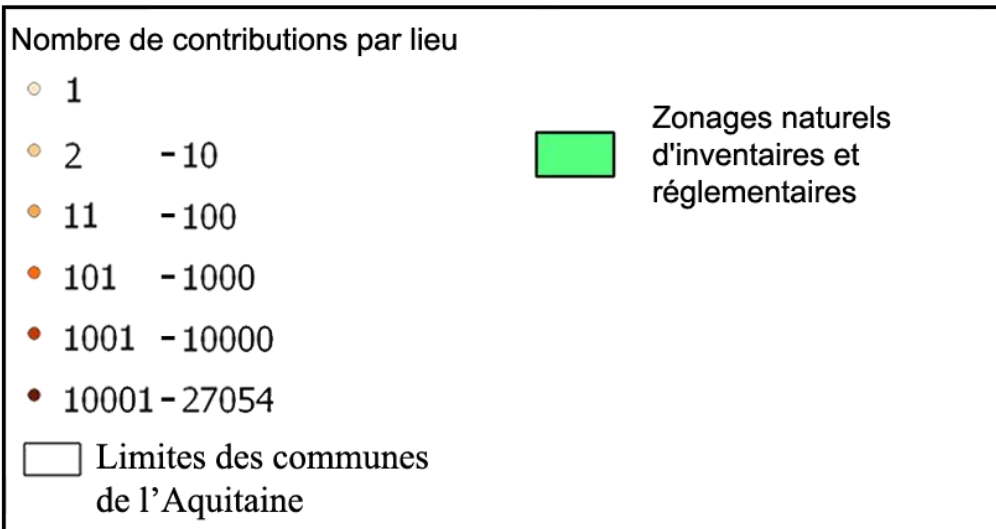
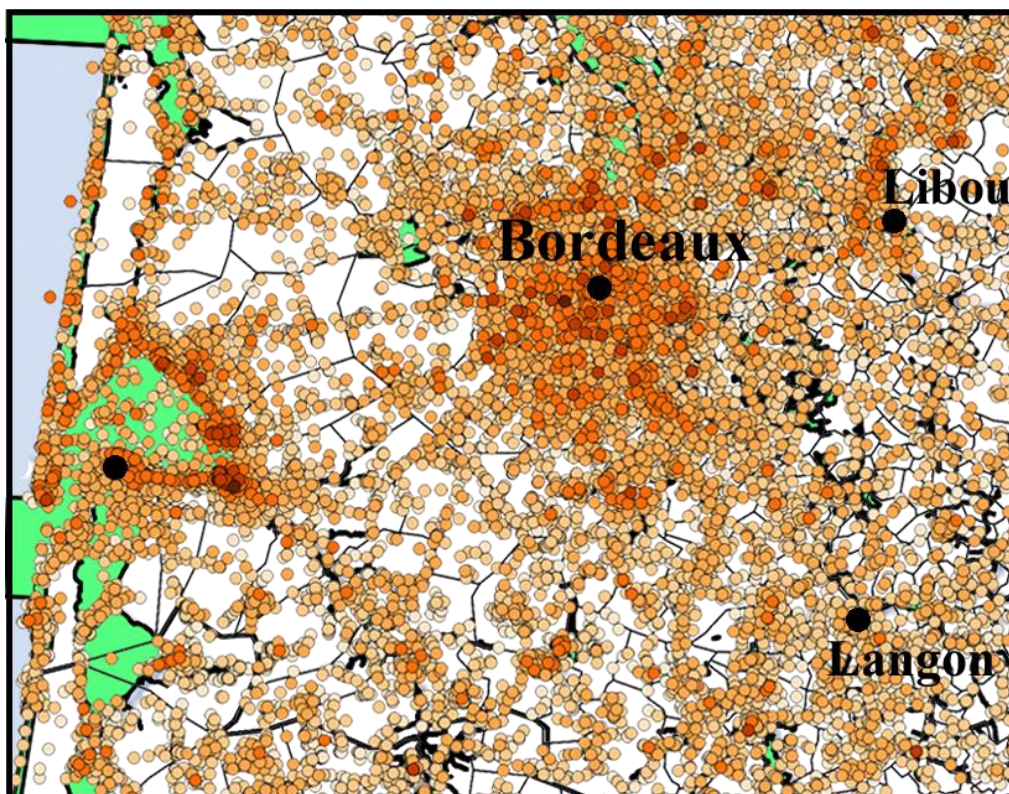
Echantillon croisé entre les contributions et le lieu d'habitation des contributeurs



c) La carte des zonages naturels réglementaires et d'inventaires

Les zones représentées sont la transposition cartographique du tableau 8 - II - B - 3. Dans l'Aquitaine elle-même et en dehors des zones océaniques, on remarque bien qu'un grand nombre de contributions sont sur ces lieux privilégiés mais qu'il existe aussi d'autres zones importantes en contributions qui sont indépendantes de ce facteur. En superposant avec la carte des lieux d'habitation, on remarque alors que la majorité des contributions se retrouvent à proximité de ces deux facteurs.

Echantillon croisé entre les contributions et les zonages naturels d'inventaires et réglementaires

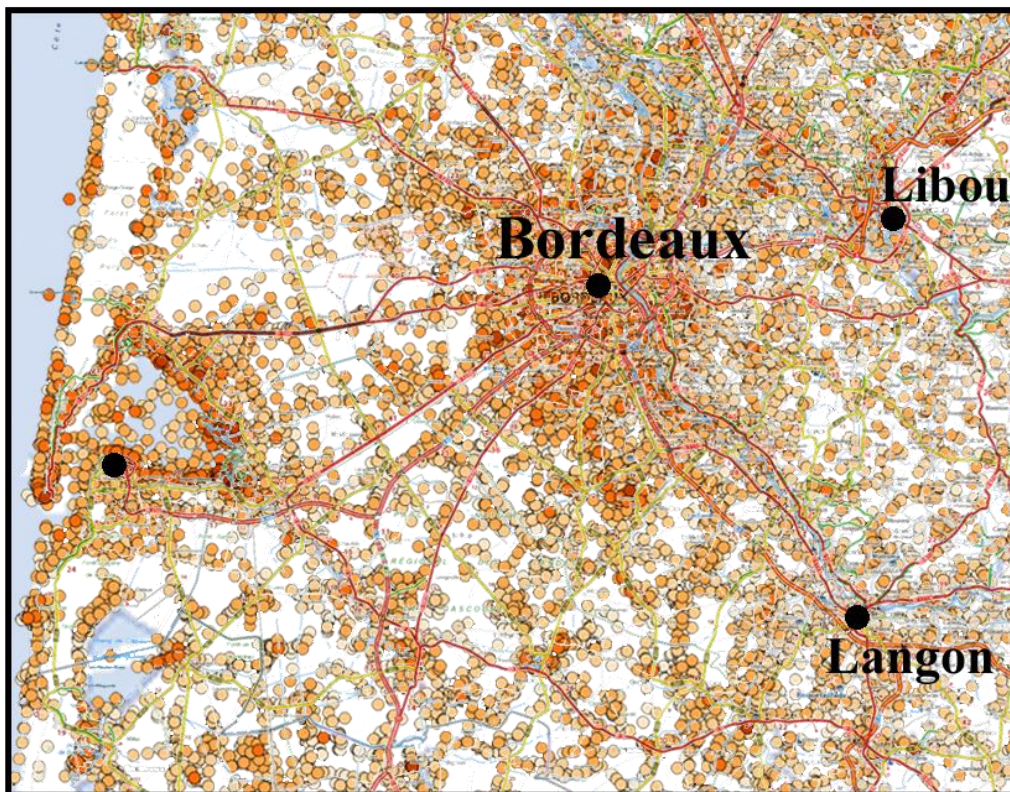


d) La carte des routes

Ne sont visibles ici que les routes avec un trafic routier important. On voit que l'Aquitaine a une forte densité routière. En superposant avec la carte des contributions, on remarque une certaine correspondance entre les routes et les contributions. Toutefois, une analyse plus poussée a révélé que celle-ci n'était que factice. En réalité, le réseau routier est tellement important en Aquitaine qu'il n'y a que très peu d'endroit qui se trouvent éloignés (à plus d'un km) d'une route.

L'omniprésence de ce critère en Aquitaine le rend très difficile à utiliser.

Echantillon croisé entre les contributions et les routes

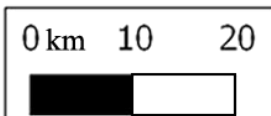


Nombre de contributions par lieu

- 1
- 2 - 10
- 11 - 100
- 101 - 1000
- 1001 - 10000
- 10001 - 27054



Routes



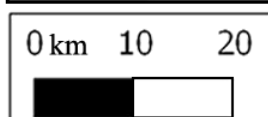
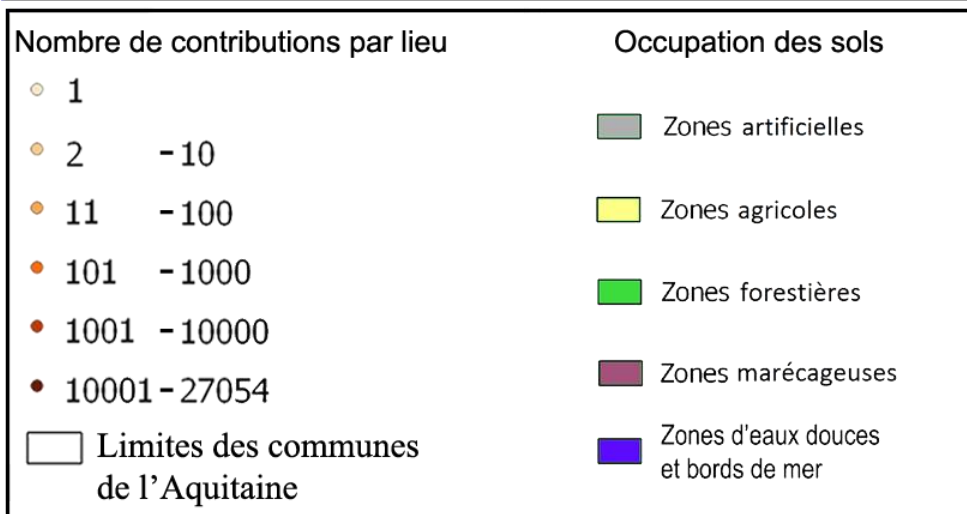
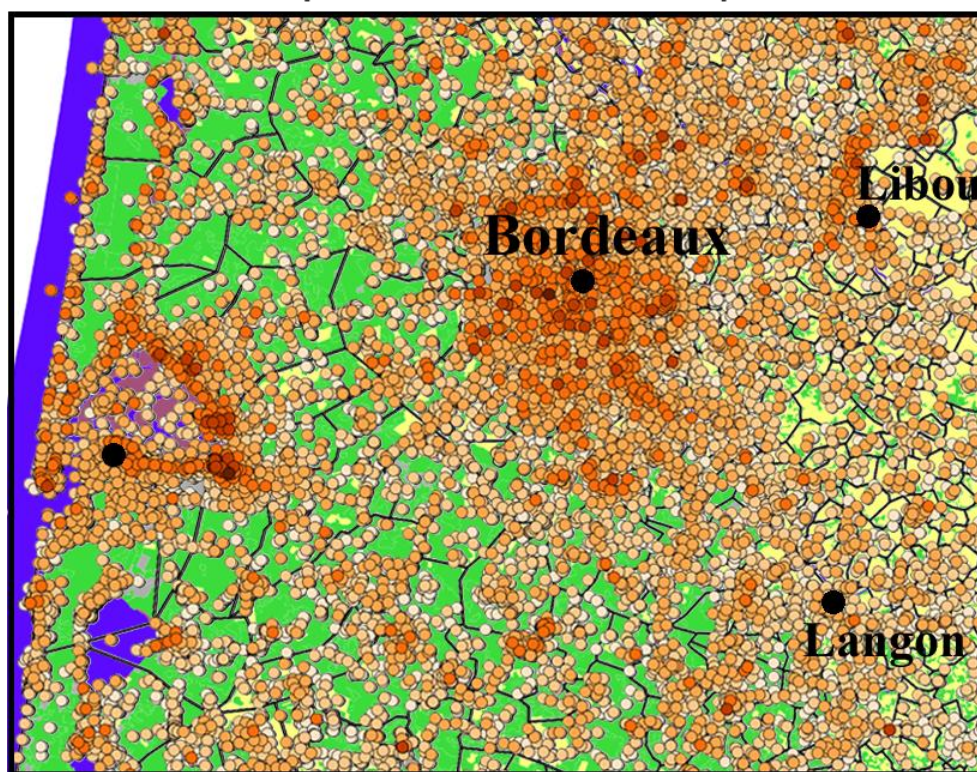
Guide michelin 2013

e) La carte des types d'occupation du sol

Cette carte nous permet de visualiser les valeurs du tableau 7 - II - B - 3. L'Aquitaine a été divisée en différentes occupations du sol (artificielles, agricoles, forestières, marécageuses, aquatiques). On remarque l'abondance de contributions dans les zones artificielles et marécageuses. Il y a aussi des contributions dans les autres zones mais elles sont en trop faible quantité et sont réparties de manière inégale.

On visualise donc ici la préférence des contributeurs dans leur observation de l'avifaune dans les zones urbaines et marécageuses.

Echantillon croisé entre les contributions et l'occupation du sol en Aquitaine



Corine Land Cover 2006 niveau 4

5) Analyse statistique

En utilisant la base de données du groupe des "100aléas", on a effectué des analyses statistiques multiples (variables qualitatives et quantitatives) et des analyses à composantes principales (variables quantitatives) afin de trouver quels pourraient être les différents groupes d'utilisateurs. C'est-à-dire si certains des différents critères sont liés entre eux ou non.

Concernant l'analyse des graphiques, il faut savoir que chaque numéro indique un contributeur. Chaque critère est représenté par une flèche, plus celle-ci est proche d'un axe (un angle aigu) et de la valeur d (ici correspondant à 2 carrés) et plus celui-ci a contribué à la création de l'axe. En conclusion, celui-ci a d'autant plus le droit d'être exploité dans les résultats.

Plus les flèches sont proches les unes des autres et plus on peut dire qu'il y a un lien important entre elles et donc qu'elles peuvent former des groupes.

Chaque colonne de l'histogramme représente un axe et montre le pourcentage d'information qu'elle compose, Les deux premières colonnes de l'histogramme (en noir) indiquent la valeur de l'information des deux axes représentés par le graphique, plus celles-ci sont grandes par rapport aux autres colonnes et plus elles comportent beaucoup d'informations.

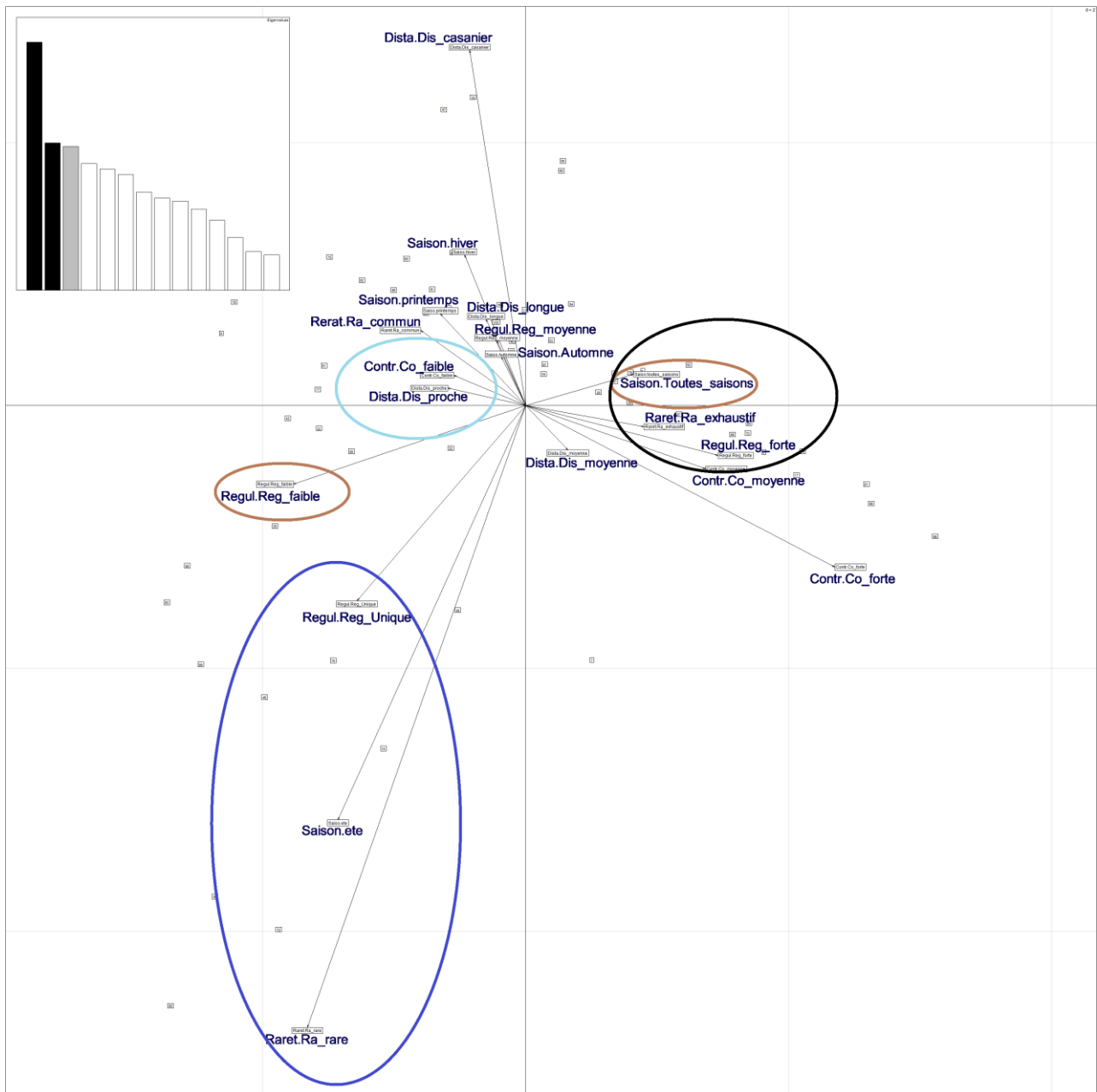
a) Analyse à composantes multiples (ACM)

Les différents critères de cette ACM regroupent la saison préférée de chaque contributeur, la régularité de contribution, le pourcentage de rareté dans les contributions, la quantité de contributions, la longueur de trajet favorite pour l'observation de l'avifaune.

Nous remarquons que la valeur informative générale de cette ACM est assez faible. Les deux axes représentent un peu moins d'un tiers de l'information totale, les flèches des différents critères sont moins proches des axes principaux et plus éloignés de la distance " d " égale à 2 carrés. Ceci s'explique aussi par la présence de nombreux critères.

Si on analyse ce graphique, entre autres corrélations, on peut en remarquer une entre le taux d'espèces rares élevé (Raret.Ra_rare), la régularité sur une courte période (Regul.Reg_Unique) et l'été. Une autre corrélation entre le fait de peu contribuer et de contribuer proche de chez soi (entre 1 et 10 km), et l'opposition entre une faible régularité et le fait de contribuer également durant plusieurs saisons. Toutefois, la valeur informative de ce graphique est trop faible, elle ne nous permet pas de faire des conclusions mais plutôt de nous donner des pistes à approfondir.

D'autres ACM ont été effectuées tout aussi peu concluantes, mais malgré tout, il y a été relevé presque systématiquement une corrélation entre le taux d'espèces rares élevés et la régularité sur une courte période.



b) Analyse à Composantes Principales (ACP)

Une ACP a été effectuée sur les critères de distance moyenne d'observation de la faune, la régularité de contribution entre l'inscription et la dernière donnée insérée dans la base de donnée, la présence globale entre l'inscription et aujourd'hui, le pourcentage de contributions, et le pourcentage d'espèces rares dans ces contributions. Ceci afin de trouver les relations entre ces critères.

Nous remarquons tout d'abord que contrairement à l'ACM effectuée, chaque critère est bien représenté par un des axes du graphique. L'axe x par la régularité, la présence et la contribution, l'axe y par la distance moyenne et le taux de rareté. Les deux premières colonnes de l'histogramme donnent environ les deux tiers de l'information ce qui permet donc d'analyser le graphique dans de bonnes conditions. Le graphique a un sens et donne de l'information fiable.

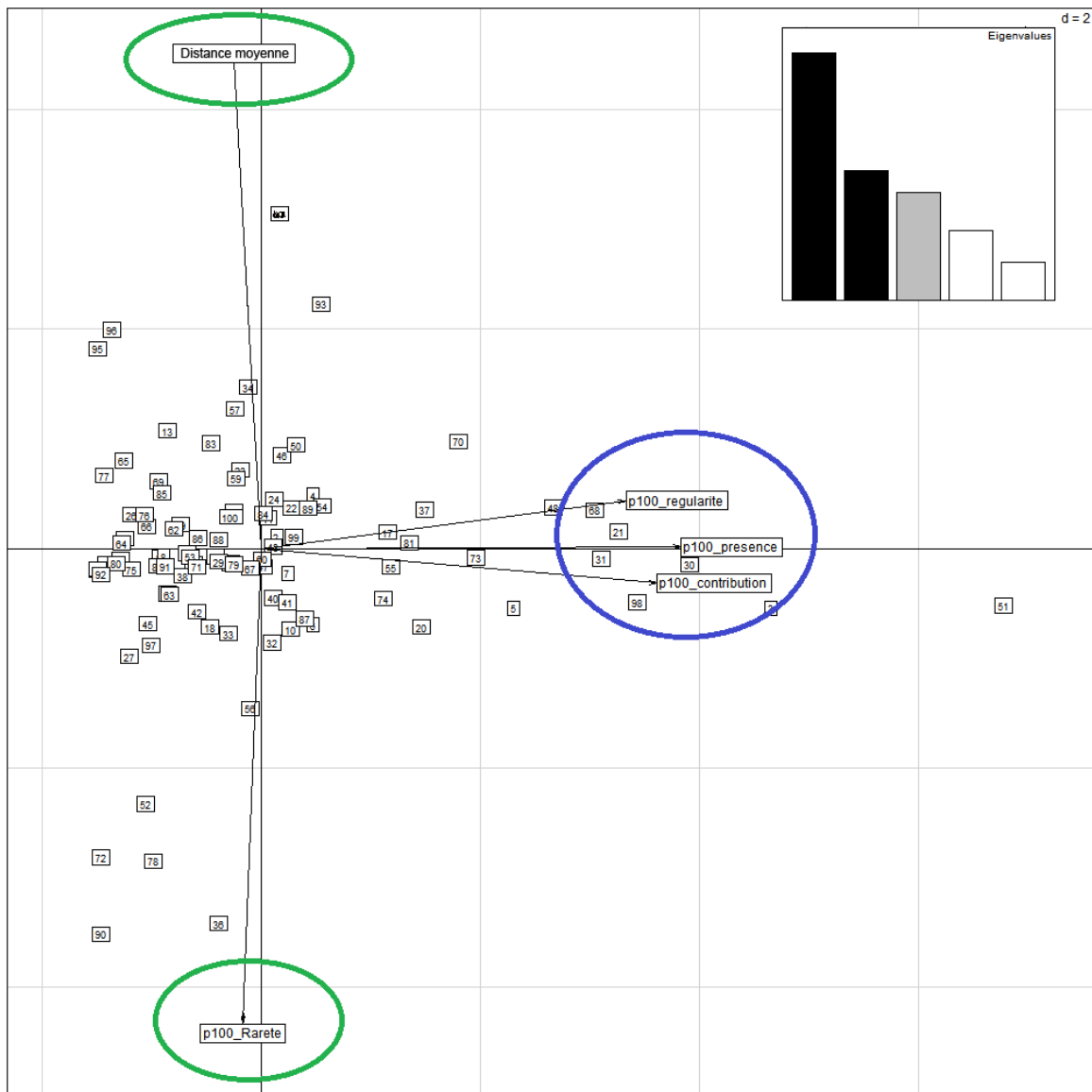
Deux groupes apparaissent alors.

Le premier correspond à la régularité, la présence et la contribution. On constate qu'ils sont très proches les uns des autres, cela veut dire que plus une personne est régulière, plus il y a des chances qu'elle reste contribue longtemps et de manière élevée. A savoir que l'inverse est aussi vrai.

Conclusion, globalement, si une personne contribue beaucoup alors elle contribuera longtemps et sera régulière dans sa contribution. De même, si une personne contribue peu, alors elle contribuera un court moment et sera irrégulière dans sa contribution.

Le second représente deux critères opposés, la distance moyenne d'observation parcourue et le pourcentage de rareté dans les contributions d'un contributeur. Cela exprime le fait que ce n'est pas parce qu'une personne se déplace très loin de son lieu d'habitation pour ses observations que c'est une chasseuse de rareté.

Au contraire, les observations d'oiseaux rares de la majeure partie des "chasseurs de raretés" ont eu lieu proche de leur domicile. Ceux qui notent tout ce qu'ils voient parcourent de plus longs trajets que les autres pour observer l'avifaune.



6) Synthèse des résultats et catégories de contributeurs

La synthèse des résultats sur la base de données nous a permis de trouver des similitudes entre différents contributeurs, ce qui nous permet de les classer dans différentes grandes catégories.

Quatre grandes catégories de contributeurs composent la base de données :

- Les contributeurs "acharnés"
- Les contributeurs "moyens"
- Les contributeurs à contributions uniques
- Les chasseurs d'une rareté

a) Les contributeurs "acharnés"

Constituants une minorité des contributeurs (2,5%), la plupart des personnes qui contribuent beaucoup, le font souvent, régulièrement et cela toute l'année. Toutefois, c'est aussi le groupe qui apportent le plus de biais en terme d'espèces rares. Près d'un tiers d'entre eux les privilégient

largement et ce au détriment des espèces plus communes. Ils engendrent ainsi un biais important dans l'exhaustivité de la base de données.

Ce petit groupe de personnes remplit la majorité de la base de données (60%) et sont la base solide qui compose Faune-Aquitaine.

b) Les contributeurs "moyens"

Ces personnes représentent un peu moins d'un tiers des contributeurs (29%) et sont responsables d'un taux presque équivalent de contributions (34%). Ces derniers sont des contributeurs plus occasionnels que les contributeurs "acharnés" et peuvent avoir leur préférence saisonnière mais se sont aussi eux qui procurent le moins de biais par rapport au nombre d'espèces rares qu'ils enregistrent même si ce biais reste présent.

c) Les contributeurs "épisodiques"

Derrière ce nom, se trouvent la majorité des contributeurs (68,5%). Leur nombre de contributions est très faible car chacun d'entre eux ne participe que pendant des très courtes périodes et ne donnent qu'un nombre restreint de contributions durant celles-ci. De part leur irrégularité, ils ont presque tous une saison favorite.

d) Les chasseurs d'une rareté

Partie intégrante du groupe des contributeurs "épisodiques", ces derniers se distinguent de part la grande quantité d'espèces rares qui composent leur(s) observation(s). En effet, si les membres de ce groupe ont un taux très élevé en oiseaux rares, ce n'est pas parce qu'ils se déplacent sur des centaines de kilomètres afin de les trouver mais plutôt parce qu'ils ont observé un oiseau rare à proximité de chez eux. On peut supposer qu'ils ont cherché qui cela pourrait intéresser et où le noter. Ils ont trouvé le site de Faune-Aquitaine, ils ont profité de cette occasion pour s'y inscrire et noter leur rareté puis n'ont plus jamais contribué. Cette catégorie représente près de 10% des contributeurs.

C) Comparaison entre l'enquête et la base de données

Sur plusieurs points nous pouvons comparer l'enquête auprès des visiteurs et contributeurs avec la réalité de la base de données. Cette comparaison s'inscrit dans l'illustration de différentes études sociologiques parlant de résultats comparables lors de l'étude de ces deux méthodes. Elle permettra de voir aussi la différence entre la vision de soi et des autres (l'enquête) par rapport à la réalité (la base de données).

Les critères comparables sont les suivants :

- La distance préférentielle des lieux d'observation de la faune
- La régularité de contribution
- Lieux d'observation préférentiels de la faune
- La période de contribution favorite durant l'année (les saisons)
- Les zones d'observations privilégiées
- Le taux d'oiseaux rares dans leurs contributions

1) La distance préférentielle des lieux d'observation de la faune

A la question, "Vos zones d'observations préférentielles sont-elles près de chez vous ?" 56,3% des contributeurs répondirent oui, 16,8%, non et 26,9% dirent la moitié.

Lorsque l'on compare avec la base de données, on remarque en effet une corrélation avec l'enquête. Par exemple, on avait bien remarqué que la majorité des contributeurs 60% d'entre eux se déplaçaient la plupart du temps de moins de 10 km.

Sur la notion de distance favorite, les résultats de ces deux méthodes sont approximativement similaires.

2) La régularité de contribution

Dans le questionnaire, 15% des contributeurs déclarent participer au moins une fois par semaine, 17% par mois, 19% par trimestre et 49% par an.

Par comparaison avec la base de données, nous pouvons rapprocher ces résultats à 21% régulier (une fois par semaine minimum), 33% de manière occasionnelle (d'une fois par mois à par trimestre), 46% rarement (d'une fois par trimestre à une fois par an).

Là encore les résultats ne sont pas très éloignés d'une méthode à l'autre, toutefois on remarque une certaine sous-estimation de la part des contributeurs réguliers (une fois par semaine ou moins) dans le questionnaire.

3) Les types de lieux d'observation préférentiels

Lorsque l'on demande aux contributeurs leur lieu d'observation préférentiel, 36,1% répondent chez eux, 8,3% disent leur lieu de vacances, 9,9% indiquent les milieux réputés riches en faune, 20,6% parlent des milieux naturels, 3,6% mentionnent leur trajet tandis que 13,7% déclarent ne pas en avoir et 7,8% parlent d'autres lieux.

Si l'on compare ces valeurs avec les différents types de milieux étudiés avec la base de données et les distances d'observation favorite, on retrouve des valeurs similaires en ce qui concerne tous les

lieux comparables. C'est à dire, les habitations (le côté casanier : 31%), les milieux réputés riches en faune (milieux marécageux avec 10%), les milieux naturels (milieux forestiers avec 20,2%).

Les résultats des deux types d'approches sont à nouveaux comparables en ce qui concerne les milieux.

4) La part du hasard dans le choix des zones d'observation privilégiés

Ici, on parle des zones d'observation de la faune. L'enquête a montré que la grande majorité des contributeurs (plus de 83%) ne choisiraient pas leurs lieux d'observation. Ils laisseraient faire le hasard. Les autres choisiraient soit les milieux connus pour leur richesse en faune, soit les milieux pauvres. Toutefois chacune de ces deux dernières catégories possèdent le même nombre d'observateurs. (environ 8% chacun).

Les lieux les plus connus pour leur faune sont les marécages. Ces derniers représentent 10% des données. C'est presque équivalent à ceux qui déclarent choisirent les milieux riches comme lieux d'observations. Toutefois ce seraient conclure que presque aucun autre contributeur ne s'y déplacerait.

5) La période de contribution favorite durant l'année (les saisons)

Dans l'enquête, près de 55% des contributeurs déclarent participer toute l'année, les saisons printemps et hiver sont choisies aux alentours de 10% tandis que l'été et l'automne ne sont sélectionnés que par 5% des contributeurs.

Si on compare ces résultats à ceux de la base de données, on remarque alors de nombreuses dissemblances. Notamment par rapport à l'absence de saison privilégiée vu que seulement un quart des contributeurs n'en ont pas. Dès lors, seul l'hiver qui est sous-représenté dans la base de données obtient un résultat approchant entre les réponses des contributeurs et la réalité.

La notion temporelle par rapport à la saison est mal représentée par ce questionnaire.

6) Le taux d'espèces rares dans les contributions

Lorsque l'on questionne les contributeurs sur leur recherche d'espèces rares, un peu plus de la moitié répondent ne pas s'en préoccuper lors de leur contribution : ils indiquent tout ou surtout des espèces communes. Un quart disent ne pas avoir d'habitude et le dernier quart disent privilégier les espèces rares.

Lorsque l'on compare ces nombres avec ceux de la base de données, nous constatons des valeurs voisines. Afin de vérifier si on constatait les mêmes proportions dans les sous catégories de contributeurs (en terme de régularité et de quantité des contributions), on a croisé les résultats entre la régularité et l'enregistrement de raretés (tableau 1 - C - 6 et tableau 2 - C - 6).

		Quel type de contributeur êtes-vous lorsque vous remplissez la base de données Faune Aquitaine ?				
		Pas d'habitude	Espèces communes	Espèces rares	Tout	Total général
Combien de fois contribuez-vous à mettre des données sur la faune dans Faune Aquitaine ?	par an	61	3	58	95	217
	par trimestre	16	2	24	41	83
	par mois	24	1	13	38	76
	par semaine	11	1	4	43	59
	par jour	1	0	1	9	11
	Total général	113	7	100	226	446

Tableau 1 - C - 6

Les valeurs de ces tableaux nous permettent de retrouver les différentes catégories de chasseurs de raretés que nous pouvons comparer avec ceux de la base de données. Si on les compare avec ceux de la base de données, on remarque qu'en ce qui concerne les contributeurs contribuant peu ou moyennement (an, trimestre, mois), les résultats sont proches de la vérité. Par contre les contributeurs qui contribuent le plus souvent (par semaine et par jour) sont très loin de la vérité. Ils sous estiment leur chasse de raretés (6,78% et 9,09% en terme de réponses contre 28,2% dans les faits).

			Chasseurs de raretés	
			% catégorie	% total
par an	26,73	13,00		
par trimestre	28,92	5,38		
par mois	17,11	2,91		
par semaine	6,78	0,90		
par jour	9,09	0,22		
Total général	22,42			

Tableau 2 - C - 6

D) Perspectives et améliorations

Différentes catégories de perspectives existent chacune répondant à une volonté précise :

- Augmenter le nombre de contributions
- Améliorer la qualité des données

1) Augmenter le nombre de contributions

Afin d'augmenter le nombre de contributions, en dehors de diffuser de fortes publicités, il faut faire en sorte de satisfaire les contributeurs existants et éventuels et de les aider. En effet, on peut constater que, en soi, le site Faune-Aquitaine est déjà une réussite. Si l'on compare les 250 000 données enregistrées par la LPO en Aquitaine sur le premier logiciel entre 2001 et 2007, avec les plus de 2 200 000 de données récupérées en 6 ans depuis par Faune-Aquitaine, on a la preuve que

ce dernier support a des qualités d'ergonomie plus attractives qui motivent les contributeurs à l'utiliser. Toutefois, l'enquête a montré qu'il y a une forte demande d'aide ou de tutoriel par rapport au site que 9,1% des contributeurs trouvent trop complexe. Enfin, 5,4% des contributeurs souhaitent la création d'une newsletter les informant des événements importants ou significatifs, comme par exemple le début d'une migration. Il n'est pas impossible que de nouveaux contributeurs seraient amenés à utiliser le site s'il était encore plus ergonomique, intuitif, ou clair.

2) Améliorer la qualité des données

Une base de données est d'autant plus fidèle à la réalité qu'elle est remplie de manière homogène : homogénéité des territoires visités et des espèces rapportées, d'où le sentiment d'une homogénéité des ressources à atteindre. Or l'enquête a montré qu'en ce qui concerne le territoire, il y a une préférence pour les milieux urbains et les milieux humides. Ces préférences existent au détriment des autres milieux. De plus certains territoires sont moins visités que d'autres comme cela peut se remarquer sur la carte des contributions.

En ce qui concerne les espèces reportées, les contributeurs les plus actifs ont des reports d'espèces rares de 28,2 %. Cela signifie que beaucoup des ces contributeurs ne notent principalement durant leurs observations sur le terrain les espèces rares, en négligeant de noter les espèces plus communes, qu'ils jugent peut-être indignes d'intérêt. Pourtant, des données fiables sur l'ensemble des espèces sont nécessaires.

Pour répondre à ces problèmes, on peut proposer quelques solutions.

D'une part publier une carte des contributions "en négatif" qui indiquerait de manière visible les zones principalement désertées, donc à explorer en particulier, pour inciter les contributeurs à s'y déplacer.

D'autre part, rappeler que certains milieux moins observés peuvent fournir des données intéressantes. A ce titre une newsletter pourrait se charger d'informer les contributeurs des rectificatifs souhaités. En ce qui concerne les espèces communes négligées, une newsletter pourrait également servir à transmettre quelques suggestions aux contributeurs les incitant à noter tout ce qu'ils voient sans opérer de choix, même s'ils ne voient quelquefois que des d'espèces communes.

Certains contributeurs avaient souhaité obtenir une carte indiquant la localisation des espèces rares. Il me semble qu'une telle carte risquerait d'aggraver le déséquilibre déjà existant dans la base de données concernant ces espèces rares. De plus, elle risquerait d'attirer un nombre trop important d'observateurs qui finiraient par déranger ces animaux.

Enfin, en aval, cette base de données, fournie par des contributeurs nombreux et majoritairement amateurs, pourrait être normée par une mise en relation avec des recensements effectués par des

spécialistes, la création de modèles d'occupation (des recensements réalisés par des spécialistes et servant d'étalon comparatif pour les futures observations) (KERY et al, 2010). Ou en analysant les historiques de contributions, car ils peuvent mettre en évidence l'effort de participation et révéler ses écarts (Wood et al, 2011).

III Critique de la mission et Projet professionnel

A) Connaissances et compétences

Les connaissances et compétences acquises durant mes années d'études qui m'auront été utiles pour la réalisation de cette enquête à la LPO-Aquitaine sont principalement celles qui relèvent de mon Master 1 en bio-informatique, en statistiques, et de la préparation de mon Master 2 concernant la cartographie, l'expérience des enquêtes de terrain, les approches multidisciplinaires d'un sujet, et l'application d'une méthodologie.

B) Impact du stage

Mes débuts dans le monde du travail en tant que stagiaire de Master 2 de Gestion Territoriale du Développement Durable ne furent pas pour moi l'objet de décalages importants. En effet, les différents travaux effectués durant cette année et mon expérience personnelle acquise durant mes études de biologie et d'informatique avaient nombre de points communs avec mon travail à la LPO. Toutefois, de nombreux domaines se sont écartés de ce que j'imaginai :

- On m'a laissé plus de liberté dans ma façon de travailler et dans le rendu de mon travail que ce à quoi je m'attendais.

- On m'a donné une ligne de départ large, et ce fut à moi de définir ce que je devais en faire et de formuler des propositions pour redéfinir les objectifs en accord avec l'association et l'Université.

- Les moyens utilisés (logiciels, planning, RDV, méthodologies...) importaient peu pour l'employeur, du moment que cela me permettait d'arriver de manière logique et fiable aux objectifs. Mon jugement personnel restait prépondérant lorsque je proposais différents choix possibles. Alors qu'au début je demandais systématiquement la permission et les avis des personnes responsables, cela ne m'arriva plus ensuite qu'en cas de doute. Dans les autres cas, je ne faisais que signaler la méthode que j'employais et j'expliquais le pourquoi de mon choix, ses avantages et ses limites.

- Même si certains membres compétents dans mon domaine de travail me demandaient parfois comment j'avais procédé et par quels moyens, je conservais beaucoup d'indépendance et on m'accordait beaucoup de confiance. Les personnes ne vérifiaient pas systématiquement si ce que je faisais était correct mais se contentaient d'attendre les résultats.

- De cela découle une autre compétence qu'il m'est nécessaire d'acquérir : rendre accessible à tous mes résultats et mes conclusions. En effet, lorsque je travaillais depuis longtemps sur un projet et qu'on me demandait « à l'improviste » des explications sur tel ou tel résultat, il me fut parfois difficile de « sortir » du langage technique. Non pas que les personnes étaient incompetentes

à me comprendre, mais j'oubliais de détailler certains points parce qu'ils me semblent évidents. Je devais parfois me reprendre à deux fois afin de me faire comprendre. J'ai essayé de résoudre ce problème en faisant de nombreux petits tableaux bilans de mes travaux et en « cachant » les parties trop techniques qui font « peur » aux non avertis. (Une grande partie de mon travail concerne des statistiques et une base de données de plus d'un million de lignes).

- Autre point important : mon travail ne se déroulait pas de manière linéaire : il y eut alternance de moments efficaces (avancées des projets) et de moments de recherche, de réflexion, d'apprentissage d'un nouveau logiciel, d'information et de partage d'opinions.

D'autres remarques sont liées à la structure même de la LPO, au lieu de travail et à ses membres :

- L'ambiance y est excellente, il y eut des moments de détente comme de « speed » et il y a beaucoup de partage entre les travaux de chaque personne. Chacun sait à peu près ce que fait chacun de ses collègues.

- Parce que la LPO Aquitaine est une sous-structure avec moins d'une dizaine de membres permanents, les salariés sont très souvent pluridisciplinaires et s'entraident régulièrement.

- Le fait que la LPO soit une association à but non lucratif et qui défend une cause à laquelle adhère l'équipe salariale et les bénévoles, rend tout ce monde très soudé. En effet, défendre une cause commune qui dépasse les intérêts personnels améliore les relations entre les gens.

- Les bénévoles et les stagiaires prennent une part importante en terme de présence et d'aide à de nombreuses tâches (exemple : analyse des pelotes de réjection des rapaces) auxquelles les salariés n'ont pas toujours le temps de prendre part mais qu'ils supervisent.

- Ce stage m'a appris ainsi à être plus autonome dans la conception de mon travail et me permet d'élargir mes connaissances techniques et culturelles ainsi que de voir de nombreuses espèces d'oiseaux de très près. En effet, sur ce dernier point, mon lieu de travail accueille souvent des oiseaux blessés en attente d'être transférés dans un centre de soin.

En conclusion, je crois qu'au même titre que la protection des oiseaux est une cause qui anime la LPO et soude une équipe, nous pouvons espérer et faire en sorte que les enjeux du développement durable se révèlent, dans le monde du travail, une cause commune capable de souder les différents acteurs en jeu.

C) Difficultés et solutions

Au cours de ce stage plusieurs difficultés ont été rencontrées.

La première concerne l'information. Il fallait réussir à absorber beaucoup d'information, allant des connaissances d'anciennes études, de l'apprentissage de méthodes à l'utilisation de logiciels, tout en trouvant des façons de combiner cela pour répondre aux différentes questions et problèmes qui se posèrent durant ces six mois. La solution a été de profiter des temps de calculs de l'ordinateur pour la création de certaines cartes par exemple, pour lire et chercher les solutions.

La seconde s'applique aux tempos très différents émaillant les différentes périodes du stage. Par moment, il y eut des périodes très calmes et d'autres où tout le travail se concentrait. Contre cela, la meilleure solution reste la prévision. Profiter des moments les plus calmes afin de s'instruire sur les travaux qui vont suivre afin de pouvoir les réaliser plus efficacement. Toutefois, la théorie ne colle pas toujours à la pratique et il est presque impossible de tout prévoir. C'est toutefois en anticipant des possibilités d'échecs que l'on peut trouver les solutions.

La troisième est relative à la grande quantité de données contenue dans de la base de données à gérer. La solution a été d'une part de créer une plus petite base de données basée sur une sélection aléatoire de contributeurs. Ceci m'a permis de pouvoir la manipuler rapidement et de faire différents essais pour créer les graphiques et cartes jusqu'à une optimisation suffisante permettant de lancer les applications sur la base de données entière. Pour ce faire, il a été nécessaire de diviser et de créer différentes versions de cette base de données, chacune servant à répondre à une question particulière. Ainsi optimisée, il était possible de consulter toute la base de données en même temps ou, lorsque ce n'était pas possible, de réunir toute l'information sans perte après l'avoir divisée en plusieurs parties.

La quatrième difficulté se rapporte à l'absence de manifestation d'une catégorie : "les demandeurs de services". Parmi les personnes contactées dans ces structures, peu ont répondu au questionnaire. Cela rendait impossible l'utilisation de statistiques. La solution trouvée, certes abrupte, a été de se concentrer sur les autres catégories de personnes dont les réponses et le traitement étaient beaucoup plus importants aux yeux de la LPO-Aquitaine.

La cinquième et dernière difficulté vise la vérification des résultats. Comment savoir si parmi les nombreux chiffres, il n'y a pas des erreurs ou qu'il n'y a pas eu de fausses manipulations qui au final nous feraient porter des conclusions fausses ? Afin d'éviter cela, j'ai multiplié les étapes de

vérifications en rajoutant des lignes de contrôle (vérification des totaux, des pourcentages) et à chaque fois qu'un graphique a été utilisé, une vérification des données qui le compose été effectuée. Cela a certes augmenté le temps de traitement de l'information mais m'a été d'un grand secours plusieurs fois pour remarquer des incohérences.

D) Vision critique de la mission et perspectives

La principale critique de cette mission est qu'elle s'interrompt avec la fin du stage alors qu'elle pourrait être prolongée, et ce de plusieurs manières.

En premier lieu, il y a encore de nombreuses données que l'on pourrait croiser et des résultats qui pourraient faire l'objet d'autres contrôles afin de les analyser plus en détails voir de les réfuter pour certains.

En second lieu, les études et analyses statistiques multivariées (ACP et ACM) ont été réalisées sur le pool de 100 personnes prises aléatoirement. Il serait bon de pouvoir les effectuer sur l'ensemble de la base de données afin que les résultats associés gagnent en valeur.

Troisièmement, la documentation étaient vraiment importante pour l'utilisation de toutes les méthodes qui ont été utilisées durant ce stage. Certainement que d'autres lectures donneraient d'autres idées d'approches et de perspectives dans ces domaines.

Enfin, quatrièmement, l'approche effectuée dans cette étude est fondée sur la base de données ainsi que sur une enquête qui s'appuie sur un questionnaire. Il y avait d'autres approches possibles, notamment basée sur des interviews des demandeurs de services d'une part, même si elle n'a pas pu se faire pour les raisons que l'on sait, mais aussi des contributeurs. Cela est d'autant plus vrai que l'on peut maintenant réaliser une sélection des différents types de contributeurs, en vertu des nombreuses caractéristiques triées sur chacun de leur compte que nous possédons. De plus, des personnes ont déclaré être d'accord pour être questionnées à propos de Faune-Aquitaine.

E) Définition du projet professionnel

Sensible à la question de la biodiversité dans le monde et à la nécessité d'agir localement pour aider à l'amélioration d'une problématique globale, un travail local en rapport avec l'interaction homme-nature me conviendrait.

Par exemple, des travaux sur des protocoles de développements respectueux de l'environnement sont des sujets qui ont pour moi de l'importance et dans lesquels je souhaiterai m'investir .

Ce stage à la LPO m'a permis, entre autres, d'améliorer mes connaissances concernant les biotopes, la faune et l'environnement en général, principalement en Aquitaine.

Mes expériences de rencontre « sur le terrain » avec des acteurs concernés par le sujet, même si elles ont été minoritaires lors de ce stage, m'ont plu. Elles permettent de comprendre leur psychologie, leurs points de vue et d'échanger des idées.

La voie que je souhaite suivre au cours de mon parcours professionnel allie mes compétences en matière de développement durable, biologie, statistique et informatique dans l'idée de travailler pour une cause commune en rapport avec le développement durable et en partenariat avec plusieurs types d'acteurs et de groupes.

Conclusion

Ce stage aura permis de mieux cerner et comprendre les utilisateurs, et en particulier les contributeurs de la base de données du site collaboratif de la LPO-Aquitaine : www.faune-aquitaine.org, et de mieux analyser son contenu.

On a pu constater que ce site est un carrefour important pour le milieu naturaliste, en particulier en ce qui concerne les informations sur la faune, mais qui n'est pas réservé à un groupe de professionnels.

Le site et la base de données comportent de nombreuses informations essentielles, un groupe très hétérogène de contributeurs permet sa mise à jour et un groupe d'experts autorise qu'ils soient une source fiable en matière d'information sur la faune.

Les utilisateurs sont globalement satisfaits du site. Toutefois, ce site et cette base de données peuvent être améliorés.

En premier lieu, différentes demandes ont été faites par les particuliers utilisant ce site et même si certaines sont déjà en train d'être effectuées (application sur téléphone et compte commun à toutes les bases de données de la LPO) d'autres sont encore envisageables (amélioration de l'ergonomie du site, alertes de migrations, cartes des jardins LPO et tutoriels).

En second lieu, il existe des biais dans cette base de données qui pourraient porter à des conclusions erronées si on l'utilise sans en avoir connaissance. Ces biais portent principalement sur l'abondance d'informations au niveau des zones urbaines et des zones marécageuses mais aussi sur la forte proportion de données concernant des oiseaux rares.

La compétition de certains des "meilleurs" contributeurs, ceux qui contribuent le plus, a pour l'objet l'abondance d'espèces rares dans leurs données personnelles. Il faudrait réussir à déplacer cette notion de "meilleurs" vers ceux qui sont le plus exhaustif possible dans leurs contributions.

Toutefois, la tâche consistant à faire évoluer les mentalités existantes des anciens contributeurs est très ardue sinon impossible sans froisser leur égo. Si on ne souhaite pas perdre des contributeurs si assidus malgré les biais qu'ils procurent, il faudra valoriser chez les nouveaux et futurs contributeurs la notion d'exhaustivité et de déplacement vers des lieux moins visités actuellement. Pour ce faire, la présence de cartes indiquant clairement les lieux d'absence de données et la création de notes, voir de formations, valorisant l'exhaustivité pourrait être un début de solution. Une autre solution serait de travailler en aval et de confronter cette base de données avec les recensements réalisés par des naturalistes professionnels ayant pour but de normaliser les résultats de cette base de données participative.

Bibliographie

Ouvrages :

- LPO Aquitaine, 2012, Rapport d'activités LPO Aquitaine 2011
- LPO Aquitaine, 2013, Rapport d'activités LPO Aquitaine 2012
- Centre régional ornithologique Aquitaine-Pyrénées 1985 - Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine 1974-1984
- Nature Midi-Pyrénées, mars 2012, L'atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé
- Festin, juillet 2013, L'Aquitaine-nature en 101 merveilles, Numéro hors-série du Festin, Bordeaux
- P. Alström, P. Colston et I. Lewington, 1992, Guide des oiseaux accidentels et rares en Europe, Delachaux et Niestlé
- Killian Mullarney, Lars Svensson, Dan Zetterström et Peter J. Grant, 1999, Le guide ornitho, Delachaux et Niestlé
- Christian Vansteenwegen, 1998, L'histoire des oiseaux de France de Suisse et de Belgique - - Delachaux et Niestlé
- Ahola, M., Laaksonen, T., Sippola, K., Eeva, T., Rainio, K. and Lehikoinen E., 2004, Variation in climate warming along the migration route uncouples arrival and breeding dates, *Global Change Biol.* 10, 1610–1617.

Manuels :

- ADES, 2012, Tutoriel QGIS, CNRS
- Aragon Yves, Camelia Goga et Anne Ruiz-Gazen, 2009, M2 Statistique & Econométrie - Cours de sondage - Chapitre 1 à 5, <http://www-gremaq.univ-tlse1.fr/stat/Anneweb/chap1a5.pdf>
- ElementR, 2013, R pour les géographes - <http://elementr.parisgeo.cnrs.fr/> -
- Giezendanner François Daniel, 2012, Taille d'un échantillon aléatoire et Marge d'erreur, CMS-SPIP, <http://icp.ge.ch/sem/cms-spip/spip.php?article1641>
- Guerreiro Fabien, 2012, Fiches d'aide à ArcGis 10.x Desktop, Sigea
- Huillet Jérôme, Initiation à l'environnement R, Université Paul Sabatier de Toulouse III
- Le Maux Benoît, 2007, la conception d'un questionnaire
- SESâme, Fiche méthode : L'enquête par questionnaire
http://sesame.apses.org/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=223
- Suristat, 2007, Questionnaire : choix du type de questions, <http://www.suristat.org/article48.html>
- Université de Lyon II, La Conception du questionnaire, cours de sociologie

Rapports et articles :

- Bonney Rick, Caren B. Cooper, Janis Dickinson, Steve Kelling, Tina Phillips, Kenneth V. Rosenberg, Jennifer Shirk, 2009, Citizen Science : A Developing Tool for Expanding Science Knowledge and Scientific Literacy, BioScience Vol. 59 No. 11 (December 2009) pp. 977-984
- Bonter David N and Caren B Cooper, 2012, Data validation in citizen science: a case study from Project FeederWatch
- Catlin-Groves Christina L., 2012, The Citizen Science Landscape : From Volunteers to Citizen Sensors and Beyond
- Conrad Cathy C. et Krista G. Hilchey, 2010, A review of citizen science and community-based environmental monitoring: issues and opportunities
- Devictor Vincent, Robert J. Whittaker, Coralie Beltrame, 2010, Beyond scarcity: citizen science programmes as useful tools for conservation biogeography
- Filippi - Codaccioni Ondine, L'impact du changement climatique sur la migration des oiseaux en Aquitaine, Bilan de recherche post - doctorale Version 1.0, http://files.biolovision.net/www.faune-aquitaine.org/pdf/files/news/BilanOFC_matrixFA_small.pdf
- Ganassali et Moscarola, 2002, Protocoles d'enquête et efficacité des sondages par Internet, I.R.E.G.E., Université de Savoie
- Hurlbert Allen H., Zhongfei Liang, 2012, Spatiotemporal Variation in Avian Migration Phenology: Citizen Science Reveals Effects of Climate Change
- Kéry Marc, 2011, Towards the modelling of true species distributions, Journal of Biogeography
- Kéry Marc and J. Andrew Royle, 2010, Hierarchical modelling and estimation of abundance and population trends in metapopulation designs, Journal of Animal Ecology
- Kéry Marc, Beth Gardner and Christian Monnerat, 2010, Predicting species distributions from checklist data using site-occupancy models
- Kéry Marc, J. Andrew Royle, Hans Schmid, Michael Schaub, Bernard Volet, Guido Häfliger et Niklaus Zbinden, 2010, Site-Occupancy Distribution Modeling to Correct Population : Trend Estimates Derived from Opportunistic Observations
- LPO, 2012, Observatoire Régional de la Migration des Oiseaux en Aquitaine , Bilan annuel, LPO-Aquitaine
- Nichols James D., Evan G. Cooch, Jonathan M. Nichols, et John R. Sauer, 2012, Studying Biodiversity: Is a New Paradigm Really Needed ?
- ORGFH Aquitaine, 2006, Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats en Aquitaine, <http://www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr>
- Scofield R. Paul, Derek Christie, Paul M. Sagar, Brian L. Sullivan, 2012, eBird and avifaunal monitoring by the Ornithological Society of New Zealand
- Silvertown Jonathan, 2010, A new dawn for citizen science

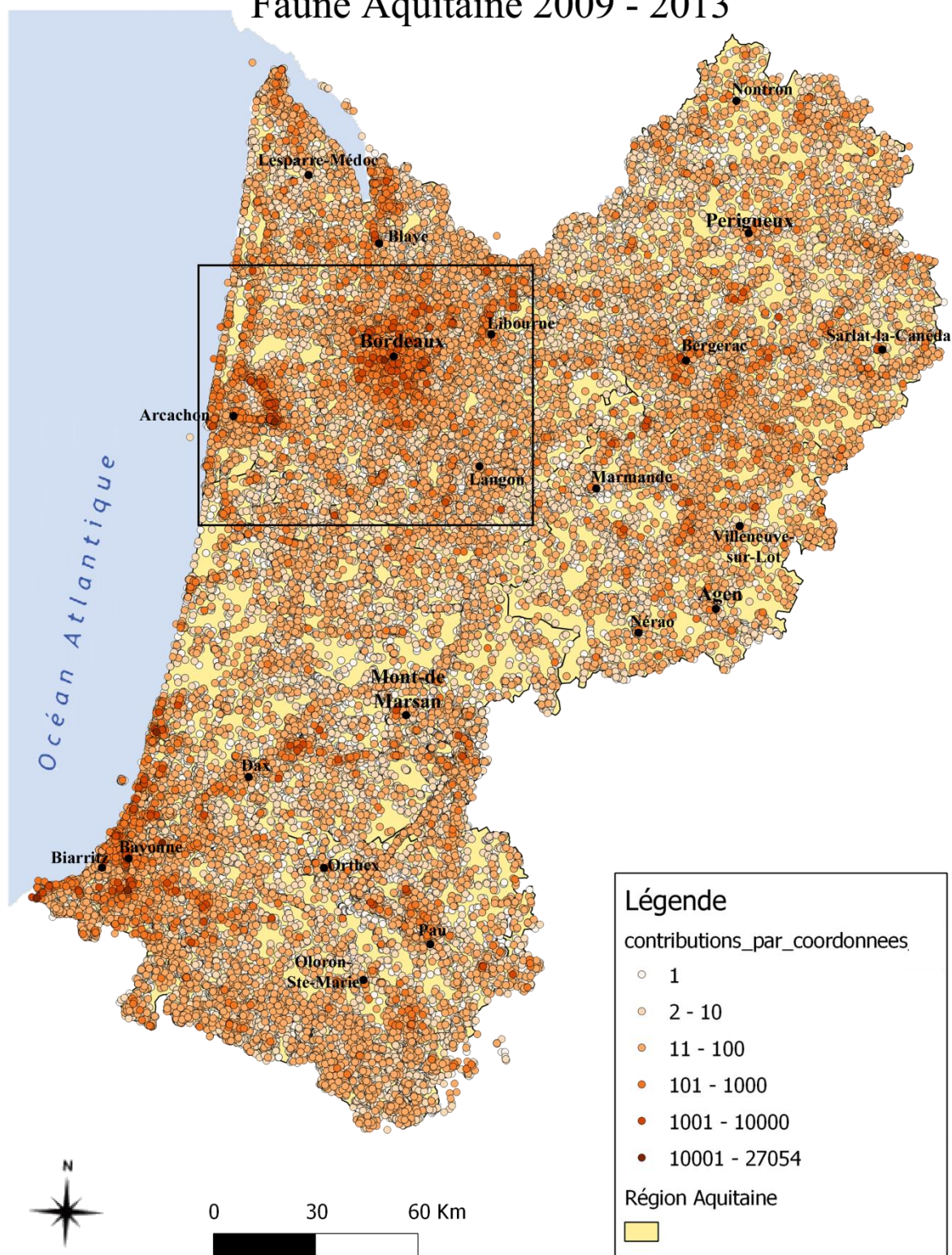
- Tulloch Ayesha I.T., Hugh P. Possingham, Liana N. Joseph, Judit Szabo, Tara G. Martin, 2012 - 2013, Realising the full potential of citizen science monitoring programs
- Wiggins Andrea, 2011, eBirding: Technology Adoption and the Transformation of Leisure into Science
- Wood Chris, Brian Sullivan, Marshall Iliff, Daniel Fink, Steve Kelling, 2011, eBird: Engaging Birders in Science and Conservation
- Yu Jun, Weng-Keen Wong and Rebecca A. Hutchinson, 2010, Modeling Experts and Novices in Citizen Science Data for Species Distribution Modeling

Sites :

- <http://www.faune-aquitaine.org/>
- <http://lpoaquitaine.org/>
- <http://www.lpo.fr/>
- <http://www.foret-aquitaine.com/foret.htm>
- <http://www.crpfaquitaine.fr/>
- <http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/> - Diren-Aquitaine
- <http://www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/> - DREAL - Aquitaine
- <http://www.biolovision.net/>
- <http://www.birdlife.org/>
- <http://www.rmpd.ca/calculators.php> - Calcul de marge d'erreur associée à une taille d'échantillon, de RMPD,
- <http://onerc.developpement-durable.gouv.fr/fr/indicateur/graph/592> - l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Catégorie:Faune_endémique_de_France
- <http://www.pyrenees-pireneus.com/Faune/Loups/France/Pyrenees/Loup-Pyrenees.htm>
- <http://www.ornitho.fr>
- <http://www.carnivores-rapaces.org/Lynx/pyrenees.htm>
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Déclin_des_populations_d'oiseaux
- http://travailcollaboratif.typepad.com/methode_main/2008/02/la-loi-du-90-9.html
- <http://forrester.typepad.com/groundswell/2008/11/reconciling-soc.html>
- <http://ecosociosystemes.fr/espaceprotege.html>
- <http://www.unesco.org/mab/frenchpage.htm> - Réserves de biosphère
- <http://www.euromab.org/> - Réserves de Biosphère
- <http://www.ramsar.org/index.html> - Sites RAMSAR
- <http://www.environnement.gouv.fr> - Réseau Natura 2000
- <http://www.parcsnationaux-fr.com> - Parcs Nationaux

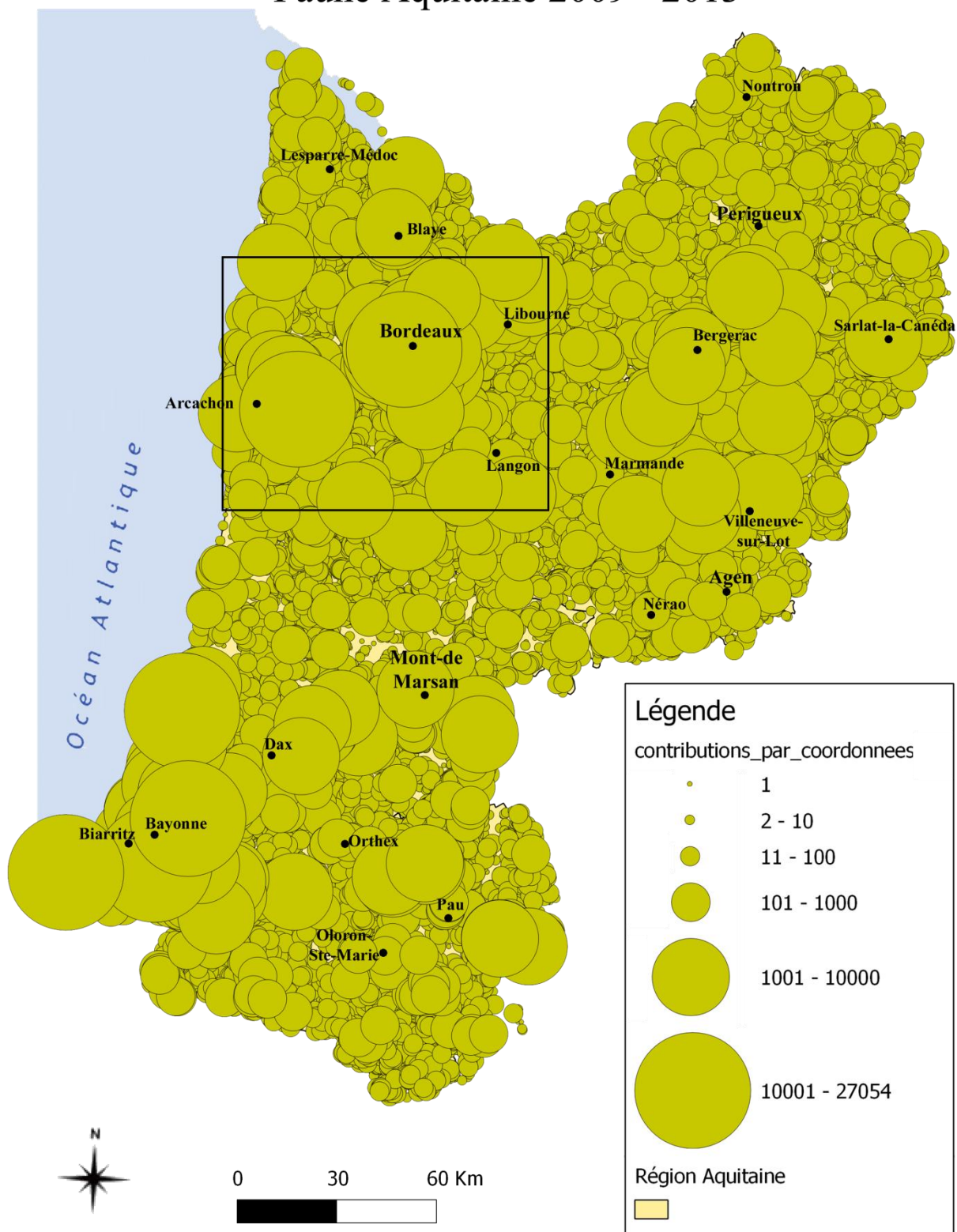
- <http://www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr>. - Parcs Naturels Régionaux
- <http://www.reserves-naturelles.org/> - Réserves Naturelles
- <http://www.conservatoire-du-littoral.fr/> - Conservatoire de l'Espace littoral
- <http://www.onf.fr/foret/dossier/droit/3-p1.htm> - Réserves Biologiques et Forêts de Protection
- <http://www.ecologie.gouv.fr> - ministère de l'Écologie et du Développement durable
- <http://www.mnhn.fr/biodiv> - centre d'échange pour la convention sur la diversité biologique
- <http://inpn.mnhn.fr> - inventaire national du patrimoine naturel
- <http://www.natura2000.espaces-naturels.fr> - atelier technique des espaces naturels
- <http://www.enf-conservatoires.org> - espaces naturels de France
- <http://www.unesco.org> - UNESCO-Programme MAB
- <http://www.mab-france.org> - réseau français des réserves de biosphère
- http://www.convenzionedellealpi.org/page1_fr.htm - convention alpine
- <http://www.geotourweb.com/nouvellepage113.htm> - Chronologie de la protection de la Nature en France
- <http://www.inra.fr/Internet/Hebergement/OPIE-Insectes/observatoire/espaces.htm> - Les espaces naturels protégés ou réglementés
- http://www.univers-nature.com/dossiers/espaces_naturels_proteges.html - Les espaces protégés en France

Nombre de contributions par lieu Faune Aquitaine 2009 - 2013

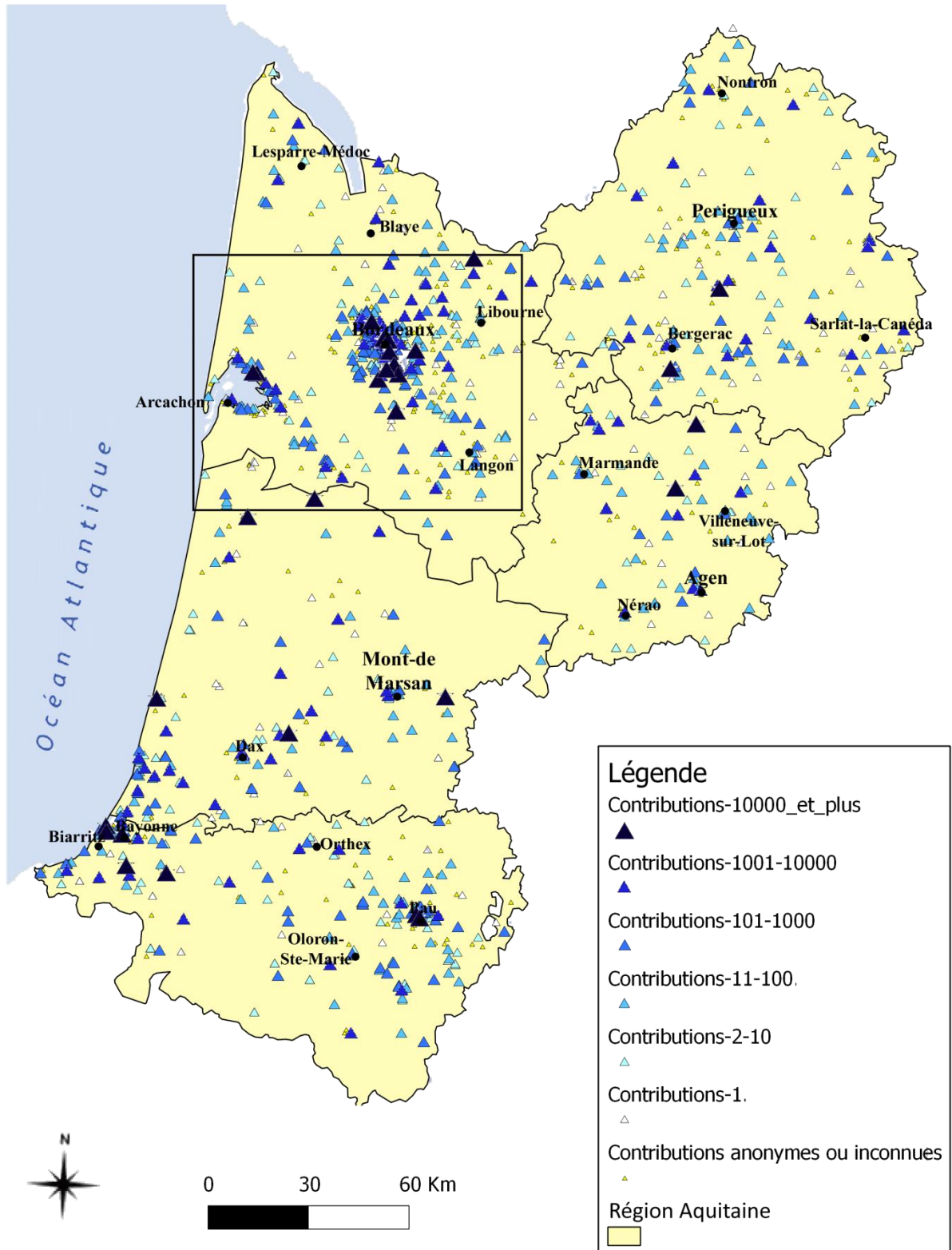


Nombre de contributions par lieu

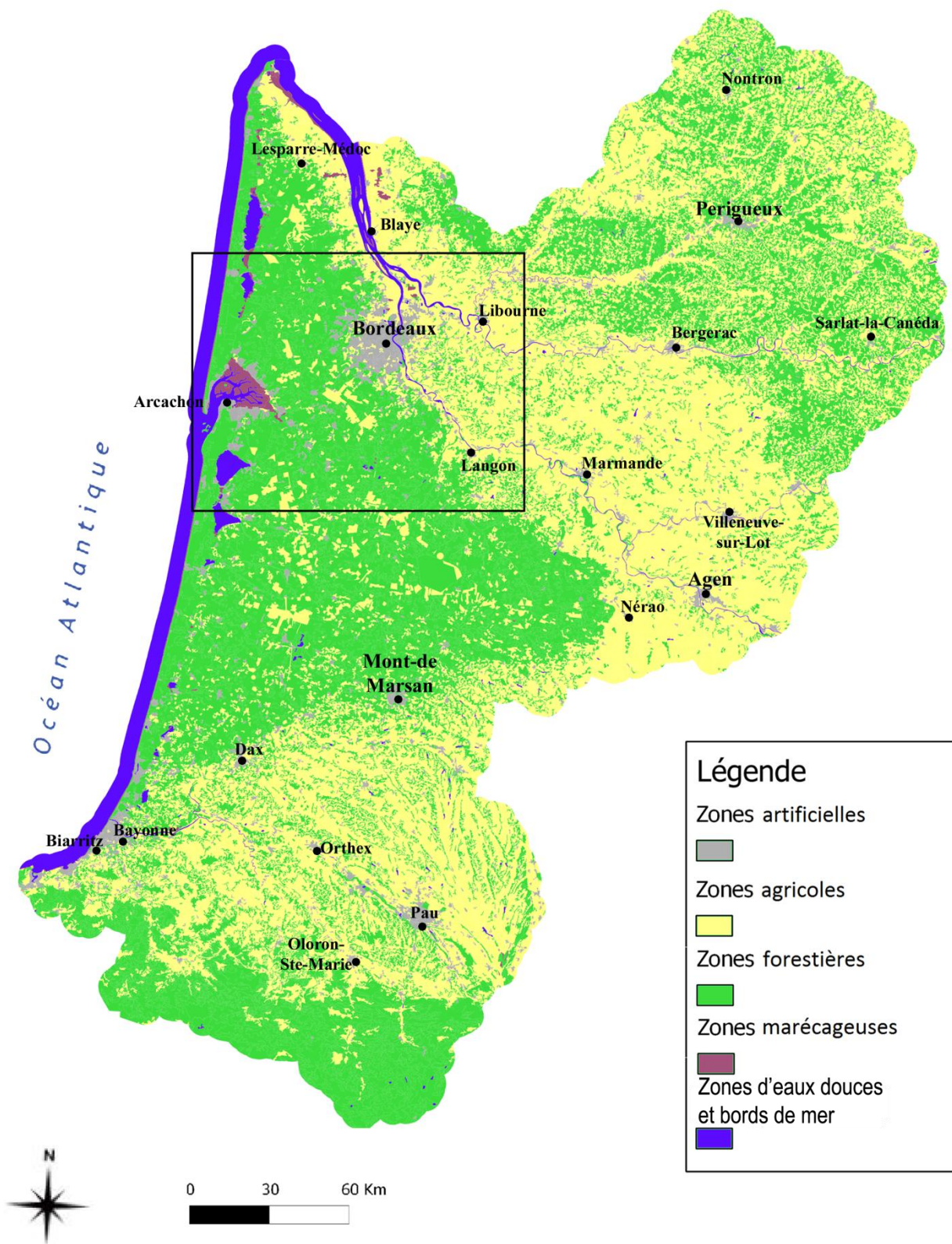
Faune Aquitaine 2009 - 2013



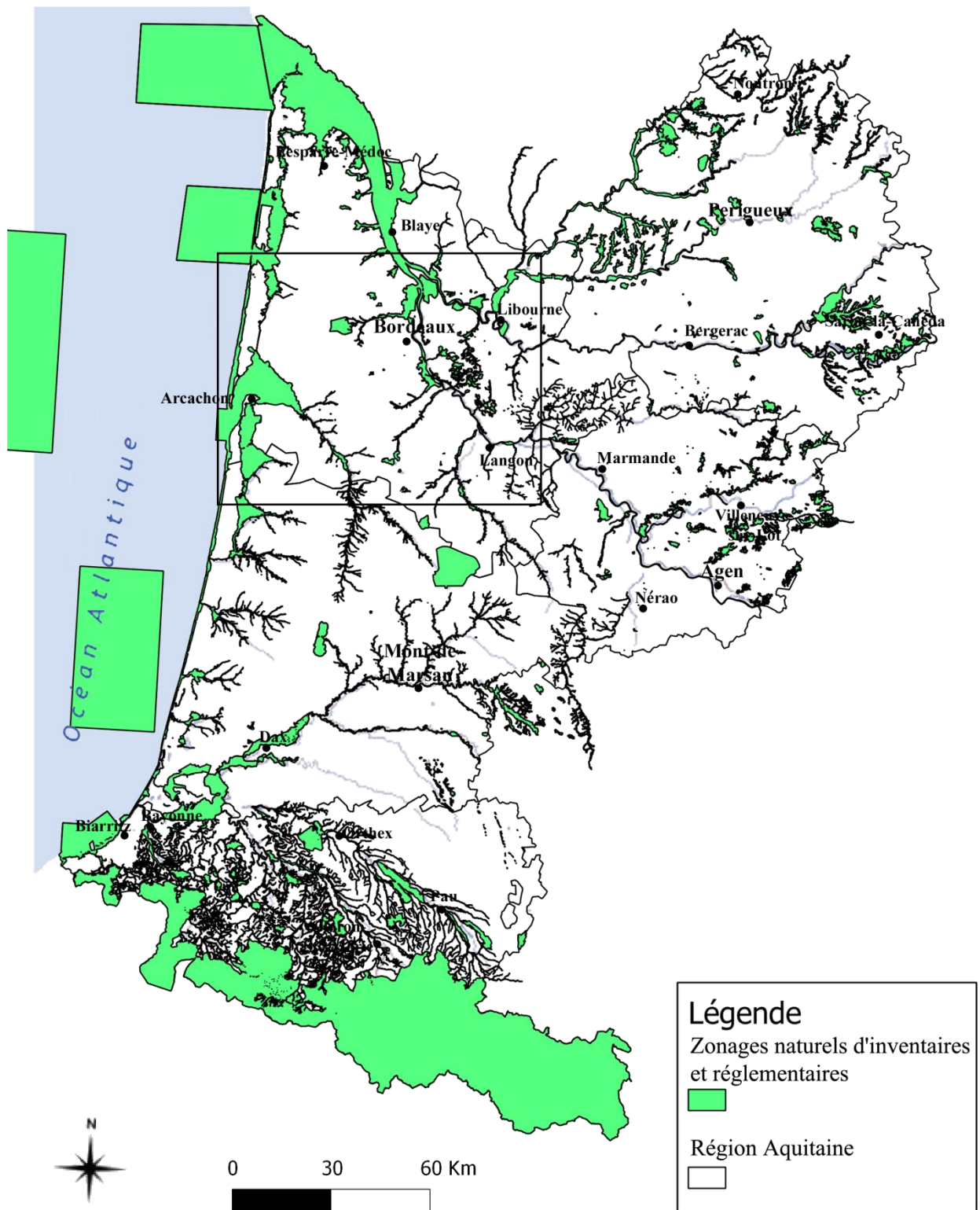
Adresse des contributeurs selon leur nombre de contributions sur
Faune Aquitaine 2009 - 2013



Les différentes occupations du sol en Aquitaine

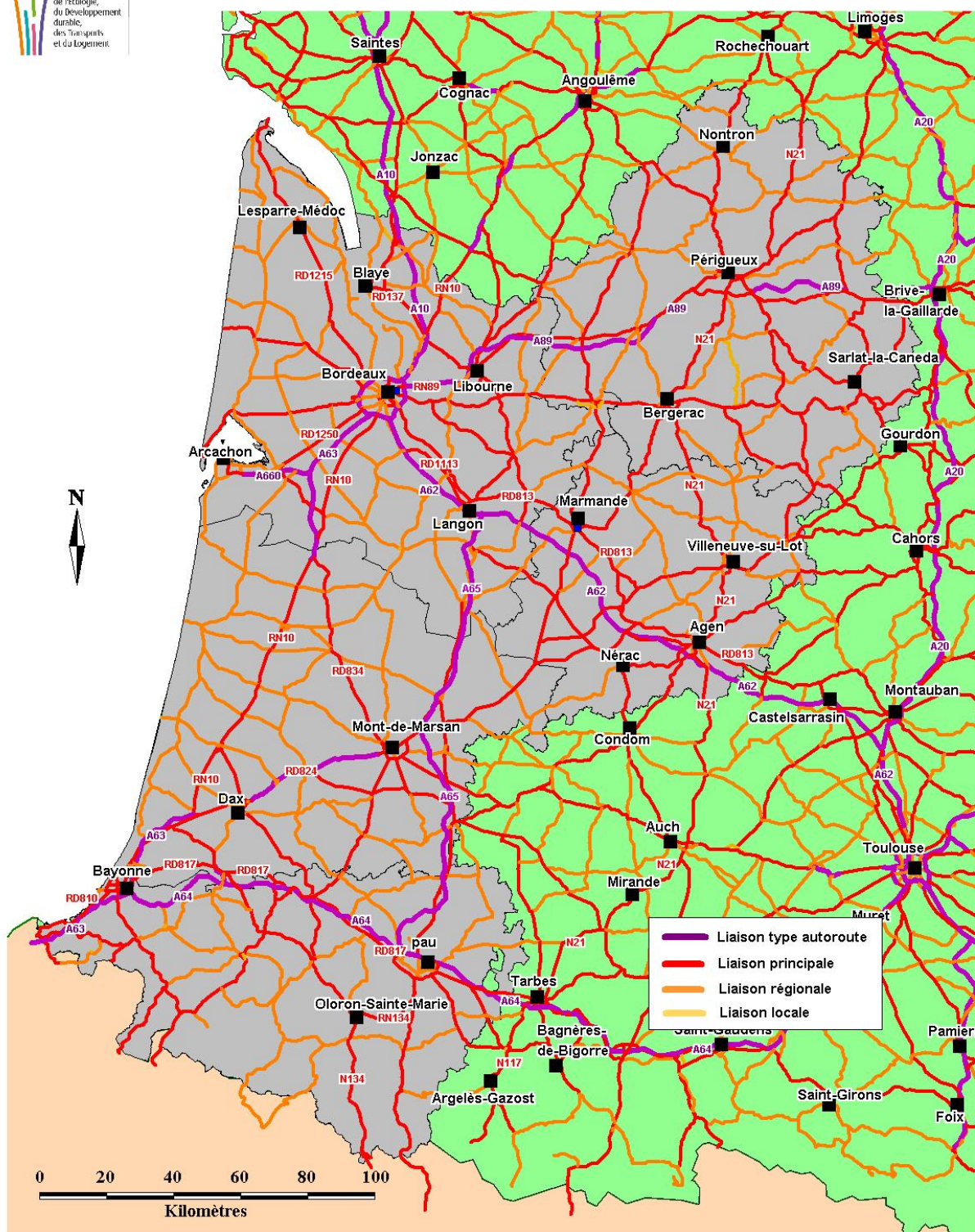


Les zonages naturels réglementaires et d'inventaires



LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES EN 2011

Maillage Régional



Source :
Fonds cartographique : © IGN Route120 ®
Donnée : SETRA

Réalisé le : 07 octobre 2011
Par : DREAL Aquitaine/SMT/PM/SIG/FS/InfraRoutesAquitaine2011.wor
Reproduction interdite