

UE E.X.P.E

Mémoire de gestion de son projet professionnel

**Chargé d'études expert faune
& ingénieur écologue en bureau d'études**

Le 7/01/2019

BRUNOD Paul ¹

Master 2 mention Écologie, Biodiversité, Évolution.

Parcours ECIRE

**Spécialité Expertise Faune Flore, inventaires et indicateurs de la
biodiversité.**

Muséum national d'Histoire naturelle.



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

¹ paul.brunod@edu.mnhn.fr

Table des matières

1 - Introduction :	2
2 - Délimitation et caractérisation de mon projet professionnel :	2
2.1 - Le métier de chargé d'études en environnement/écologie :	2
2.2 - Les structures ou recruteurs potentiels :	3
2.3 - Les bureaux d'études :	4
3 - Étude du marché du travail et de l'emploi des Bureaux d'études spécialisés en écologie :	4
3.1 - Le marché du travail des bureaux d'études :	4
3.2 - Concurrence sur le marché de l'emploi :	5
4 - Bilan de la formation :	6
5 - Bilan des compétences :	7
6 - Bilan de la communication de mon profil et du réseau :	10
7 - Conclusion :	11
8 - Bibliographie :	12
9 - Annexes :	13

1 - Introduction :

À la fin d'une formation, de nombreuses questions émergent pour la concrétisation du projet professionnel. La fin des études est suivie par l'entrée dans le marché du travail, et cette transition implique de réels enjeux avec des interrogations sur la viabilité du projet. Il est alors essentiel de se placer dans une réflexion pour vérifier tous ses aspects, éviter les "surprises" (e.g. faire une thèse), et mettre en valeur les points négatifs pour les améliorer. Celle-ci est aussi utile pour appréhender l'état du marché propre au projet professionnel. Finalement, réaliser l'étude de faisabilité d'un projet est un moyen de s'assurer qu'il est réalisable et que notre entrée dans la vie active se fasse bien.

Ma passion pour la nature m'a poussé et permis de poursuivre les études à l'université en biologie. Je me suis spécialisé en écologie, avec une préférence pour la zoologie, durant ma Licence et mon Master au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) en spécialité "Expertise Faune Flore"(E2F). Parmi les enseignements que j'ai suivis, plusieurs m'ont amené à rencontrer des structures et des métiers en écologie. Prférant le naturalisme et les inventaires de la biodiversité, j'ai été marqué par le métier de chargé d'études/ingénieur écologue en bureau d'études spécialisé en écologie (BE).

Ce mémoire est une nouvelle occasion de vérifier et mettre à jour les éléments de mon projet de chargé d'études - expert faune et ingénieur écologue, mais aussi une opportunité de rentrer en contact avec des professionnels. Le but de ce travail est de me positionner comme produit et de voir s'il sera compétitif et intéressant auprès des recruteurs que l'on peut comparer à des acheteurs potentiels, en m'appuyant sur mon expérience, mes connaissances et les interviews d'Hervé LELIÈVRE (BE Crexeco; Annexe.1), Franck LE BLOCH (BE Écosphère ; Annexe.2) et Sylvain FROC (BE Biotope ; Annexe.3). Je vais dans ce dossier développer ma réflexion sur la faisabilité de mon projet en examinant ses aspects, et vérifier que j'ai bien connaissance de tous les atouts nécessaires pour sa réalisation.

2 - Délimitation et caractérisation de mon projet professionnel :

2.1 - Le métier de chargé d'études en environnement/écologie :

Je me destine à devenir chargé d'études, expert faune (parfois appelé "fauniste") et ingénieur écologue. C'est un spécialiste de l'environnement, de l'écologie et de la biodiversité, qui est titulaire d'un Master ou d'une Thèse, plus rarement d'un Bac^{+2/3} selon les interviews (Annexe.1, 2 & 3). En plus de posséder des compétences scientifiques et techniques, il est très souvent expert naturaliste l'amenant à ne travailler que sur la faune ou la flore, ou bien les deux selon le contexte.

Ce qui m'a attiré dans ce métier est le fait de chercher à définir sur un site le fonctionnement et les enjeux existants de la biodiversité par des inventaires caractérisant la faune, la flore et les habitats. Le but étant d'acquérir et améliorer les connaissances nécessaires à la réalisation de projets, plans de gestions..., tout en respectant la législation. Ce travail peut être fait par un technicien, mais est plus souvent effectué par un ingénieur qui est capable d'établir et réaliser des analyses de données plus poussées, et d'avoir plus de responsabilités en portant le projet du début à la fin auprès des acteurs. Dans ce métier, le travail se distingue en deux journées. La première est sur le terrain où les données sont produites par des inventaires. La deuxième est au bureau où ces données sont analysées puis synthétisées pour la restitution aux commanditaires. Cette dernière n'est pas à négliger car une partie des informations est mobilisée sans aller sur le site, et parce que le terrain y est souvent préparé.

Ces éléments ne sont pas des découvertes pour ma part car j'ai réalisé un stage au bureau d'études "Latitude-uep" (Rhône, 69) en Licence en tant qu'assistant aux chargé(e)s d'études pendant deux mois (Brunod P., 2017b ; Latitude-uep). J'ai pu confirmer ma préférence pour la faune en travaillant, et aussi découvrir que ce métier n'est pas totalement sur le terrain avec une proportion de travail en bureau plus grande. Une importante mobilisation des données et de l'information se fait par la bibliographie et la prise de contact avec d'autres structures. J'ai aussi découvert qu'il faut être prêt à travailler plus de 35 heures par semaine, la nuit et le week-end lors des périodes de terrain. Cela paraît négatif, mais c'est pour moi compensé par le travail en nature. Enfin, ce stage m'a sensibilisé sur l'importance d'être naturaliste avec plusieurs expertises d'identification et de solides connaissances généralistes. En me focalisant sur les amphibiens au départ, le directeur m'a fait comprendre qu'avec une trentaine d'espèces pour ce groupe, il est facile d'en devenir expert, et qu'en conséquence il est difficile de se démarquer sur le marché de l'emploi. J'ai alors diversifié mes connaissances naturalistes, notamment en entomologie, et plus particulièrement sur les Rhopalocères.

Grâce aux interviews (Annexe.1, 2 & 3), j'ai découvert des informations plus stables sur le salaire de ce métier qui varie entre 1500€ et 2000€ net en début de carrière. Pour autant, ce n'est pas ce dernier qui fait que je suis attiré par ce métier, même si il est rassurant dans le sens qu'il me permettra de vivre.

2.2 - Les structures ou recruteurs potentiels :

De manière générale, les structures qui proposent le poste de chargé d'études écologiques sont celles qui interagissent et travaillent sur la biodiversité. Elles se distinguent en 3 catégories que sont les

associations, les structures publiques et les structures privées (Ichter J., 2018). Dans ce rapport, ma réflexion se concentrera sur les bureaux d'études qui est une des structures privées. Il est important de noter que les associations sont des recruteurs potentiels qui, bien que plus ou moins militante, peuvent être professionnel comme les CEN. C'est aussi le cas des structures publiques (Ichter J., 2018) avec le travail en collectivité locale en tant que chargé d'études dans un service en faveur de la biodiversité à différentes échelles géographique (région, département, communauté de commune, ...); et les organismes publics tel que l'ONCFS, la DREAL, l'ONF, l'AFB, l'ARB, ou encore les établissements publics (PNR, RNN, Natura 2000, ...). Mais l'existence de concours pour pouvoir candidater me pousse à ne pas être intéressé par ces structures. Parmi les structures privées, on pense d'abord aux bureaux d'études, mais il existe d'autres entreprises privées qui peuvent avoir un service dédié à la biodiversité et nécessiter des chargés d'études bien que celles-ci ne m'attirent pas également.

2.3 - Les bureaux d'études :

Ce sont des structures identifiables à des cabinets regroupant des ingénieurs experts dans un domaine qui travaillent pour fournir une prestation d'expertise - conseil à des commanditaires (Munci, 2012). Il est important de préciser leurs secteurs de travail puisqu'ils recouvrent une large diversité d'activité (urbanisme, écologie, ...). Mais le contexte de certaines offres amène des bureaux d'études de secteurs différents à travailler conjointement (Francina M., 2011). Il en émerge même des bureaux d'études composés d'ingénieurs de secteurs différents tel que "Latitude-uep" avec des urbanistes et des écologues dans la même entreprise. Bien qu'ils ne mettent pas toujours en évidence le fait qu'ils travaillent sur l'environnement, ce sont des recruteurs potentiels à ne pas négliger pour les candidatures, impliquant de ne pas que se focaliser sur les bureaux d'études spécialisés en écologie.

3 - Étude du marché du travail et de l'emploi des Bureaux d'études spécialisés en écologie :

La précision des recruteurs qui m'attire amène à réfléchir sur le nombre de bureaux d'études spécialisés en écologie, s'ils ont du travail, s'ils recrutent, et s'il existe de la concurrence que ce soit entre les entreprises ou entre les jeunes diplômés sur le marché de l'emploi.

3.1 - Le marché du travail des bureaux d'études :

En 2014, le nombre de bureau d'études a été estimé à 1 488 170 en France (Ministère du travail, 2017). Mais nous avons remarqués que cette estimation se base sur tous leurs secteurs d'activité, et

qu'il semble alors difficile d'avoir un nombre d'entreprise spécialisée en écologie (Arnaud M. & Brunod P., 2017). Néanmoins, un annuaire de 2016 référence des entreprises de la filière du génie écologique (majoritairement des bureaux d'études) dont il présente 175 structures (Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, 2016). Cette estimation est critiquable puisqu'elle comprend une petite proportion d'experts indépendants qui ne sont pas des recruteurs pour moi. Ils sont en général composés d'un employé et ne sont pas motivés à augmenter leurs effectifs. De plus, il faut remarquer que certains bureaux d'études sont très spécialisés dans des thématiques comme l'écologie aquatique, marine ou de haute-montagne. Ces cas particuliers sont minoritaires car ils visent des marchés spécifiques moins important que l'écologie terrestre qui reste fortement traité sur le marché. Ce ne sont pas non plus des recruteurs car je n'ai pas les compétences sur ces milieux avec ma formation en écologie terrestre.

L'estimation pourrait alors être plus faible, mais j'ai remarqué que beaucoup de bureaux d'études, souvent de petite taille, ne sont pas pris en compte dans ce document comme l'entreprise Crexeco où je vais réaliser mon stage de M2. Une explication peut-être le rayon d'action de celles-ci, mais j'ai aussi observé que celles à forte communication apparaissent systématiquement, tandis qu'il est nécessaire de pousser les recherches pour trouver d'autres bureaux d'études. Mes recherches, de stages ou d'autres dossiers, m'ont permis de découvrir 5 à 10 entreprises que je n'avais pas trouvées avant. Il faut noter qu'elles ne viennent pas de se créer car elles ont au moins 3 ans d'expériences. Le nombre de bureaux d'études en France est donc bien plus élevée que 175. Quoi qu'il en soit, le nombre d'entreprise semble être suffisamment important pour me permettre d'avoir un choix en ciblant les bureaux d'études.

Malgré cela, la charge de travail de ces entreprises, donc la demande en chargé d'études, peut être un facteur limitant. Toutes les interviews (Annexe.1, 2 & 3) m'ont rassuré en m'expliquant que le travail est actuellement très favorable et florissant. Il y'a même bien assez d'offres ce qui leurs permet de choisir leurs contrats avec une faible compétition inter-entreprises, bien qu'elle existe quand même. Biotope et Écosphère (Annexe.2 & 3) m'ont aussi appris l'existence d'une crise (2012-2016) mais que celle-ci est passée, me permettant de dire que finalement mon arrivée sur le marché est au bon moment.

3.2 - Concurrence sur le marché de l'emploi :

Avec ce marché florissant, il ne faut pas oublier la compétition sur l'emploi avec les autres jeunes diplômé(e)s. Il est aussi complexe d'établir un nombre de diplômé souhaitant candidater au poste de chargé d'études en bureau d'études. La plus récente estimation (Ministère de la transition écologique

et solidaire, 2018a & b) établit en 2015-2016 que sur 22 560 étudiants inscrits en dernière année dans 321 diplômes de la thématique “protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques”, 9700 étudiants sont en Bac⁺⁵ (Master 2 et école d’ingénieur) et pourront potentiellement candidater à ce poste. Cette estimation paraît très importante mais elle ne distingue pas la formation professionnelle de la recherche et encore moins les personnes souhaitant rejoindre un bureau d’études. Le nombre d’étudiant voulant travailler dans ce milieu est certainement beaucoup plus faible, mais il apparaît qu’il existera assurément de la concurrence sur le marché de l’emploi des chargés d’études.

Même si le nombre de bureau d’études recruteurs à l’air d’être important, la concurrence entre les étudiants diplômés soulève une question pour y faire face. Qu’est-ce qui est intéressant aux yeux des recruteurs pour être compétitif ? Pour y répondre, je vais analyser et faire le bilan des éléments les plus influençant que sont les compétences, l’expérience, la communication et le réseau.

4 - Bilan de la formation :

Bien que différents diplômes (e.g. BTS GPN, Licence pro, Master pro, ...) semblent être suffisant, les bureaux d’études privilégient ceux d’ingénieur de Master et d’écoles d’ingénieur selon toutes les interviews (Annexe.1, 2 & 3). Sachant que la proportion d’étudiants de niveau ingénieur est non négligeable, le prestige de la structure formatrice et de la formation est un élément qui rentre en jeu.

Ma formation au MNHN est une étiquette bien reconnue par les acteurs de l’environnement. C’est un avantage de l’avoir et qu’il faut assurément mettre en valeur. De plus, notre mention Écologie Biodiversité Évolution est en partenariat avec d’autres grandes structures reconnues en France (ENS, AgroParisTech, Sorbonne université, et Paris Sud), ce qui est une plus-value à mettre en avant après le MNHN. Dans cette formation, ma spécialité “Expertise Faune Flore” (E2F) est aussi un avantage avec son nom qui est clairement compréhensible. Cette spécialité prend en plus bien en compte le naturalisme en sélectionnant des étudiants naturalistes pour les former, ce qui crée un avantage par rapport aux Master ne le prenant pas en compte (grande majorité). Or les bureaux d’études recherchent particulièrement des naturalistes d’après les différentes interviews (Annexe.1, 2 & 3).

L’observation de l’insertion professionnelle entre 2014-2015 du Master du MNHN marque la très bonne qualité de la formation avec seulement 17% des diplômés sans emploi ou en recherche d’emploi (MNHN, 2015). Cette faible proportion est remarquablement plus basse que celle de Montpellier qui est une grande université et présente pour la même année et la même “formation” une

proportion de 34% des diplômés en inactivité ou recherche d'emploi (FDS, 2015). Il faut aussi noter que l'insertion en E2F est extrêmement bonne avec la majorité des stages qui débouche sur un contrat, comme nous avons pu l'observer pour la promotion précédente lors des soutenances de cette année.

Il apparaît ainsi que notre formation en termes d'insertion et d'autres points est très compétitive nous donnant de ce fait beaucoup d'avantages que les autres formations n'ont pas toutes forcément. Mais il ne faut pas oublier que tout ne se joue pas sur les avantages et qualité des formations, même si elles ont leurs parts. Les compétences ont au contraire une bien plus grande influence.

5 - Bilan des compétences :

Les compétences nécessaires à un chargé d'études peuvent se distinguer en quatre grandes catégories (Arnaud M. & Brunod P., 2017). La première et visiblement la plus importante selon les interviews (Annexe.1, 2 & 3) est le naturalisme. Cette capacité à identifier des organismes est très recherchée par les bureaux d'études, mais soulève la question du niveau d'expertise à avoir. Un spécialiste est intéressant et adapté pour une étude ciblée, mais un généraliste est tout autant avantageux en pouvant toucher à tout (Annexe.3). D'après les interviews (Annexe.1, 2 & 3) et de mon expérience (Brunod P., 2017b), le plus avantageux est d'être spécialiste de certains taxons et d'avoir en même temps une solide base de connaissances généraliste. Cela s'explique par le fait que sur le terrain, le contact d'autres espèces différentes de l'inventaire réalisé est possible et donne une information intéressante à restituer au bureau. Bien que ce soit un atout, la majorité des jeunes diplômés n'ont pas ou peu de compétences naturalistes. Je l'ai compris à partir de mon stage en bureau d'études et alors qu'avant je me focalisais sur les amphibiens, j'utilise depuis mon temps libre pour m'expertiser en herpétologie et en entomologie avec les Orthoptères, les Odonates et plus particulièrement les Rhopalocères. Sans me restreindre à ces groupes, j'étudie sans approfondissement d'autres taxons tel que les plantes et les oiseaux. Le fait d'avoir des compétences naturalistes est un avantage, mais la diversité de ces connaissances que j'essaye d'avoir me sera encore plus favorable.

La deuxième catégorie est celle des compétences scientifiques avec le développement de protocoles d'échantillonnages, l'analyses de données et l'interprétations écologiques de celles-ci. Elles sont enseignées dans la formation et deviennent opérationnelles en les mettant en pratique dans les nombreux rapports que nous réalisons. Un de mes atouts est que j'ai découvert l'analyses de gros jeu de données au début de ma Licence grâce aux enseignements en mathématiques, statistiques et

modélisation dispensés par le Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive (LBBE). C'est une UMR très reconnue puisque ses équipes développent beaucoup d'analyses de données. Ces connaissances ont bien pu être mises en pratique et ainsi devenir une compétence opérationnelle, d'où mon "niveau confirmé" pour l'utilisation du logiciel R. J'ai également pu créer un réseau de contacts me permettant maintenant d'aller vers la bonne personne si je rencontre un problème d'analyse.

La mise en place d'un échantillonnage est une compétence davantage recherchée que la capacité à le réaliser rigoureusement en autonomie. Plusieurs enseignements dont METE, m'ont permis de me mettre face à l'objectif de produire un inventaire dans un site. J'ai ainsi pu m'entraîner à plusieurs reprises à cette réflexion de mise en place de protocole, me permettant maintenant de dire que je suis capable de développer et réaliser un inventaire pour une question et une situation donnée. Cette compétence se lie en plus avec celle des analyses de données, puisqu'avec une base solide en analyse, je sais que la forme du protocole permettra ou non certaines statistiques et donc de répondre ou non à la question.

La troisième catégorie regroupe des compétences en droit de l'environnement, de recherche et de restitution de l'information avec la bibliographie, la rédaction synthétique, la présentation orale et la cartographie ou SIG. La législation en droit de l'environnement n'est pas une compétence à maîtriser puisque nous ne sommes pas juristes. Cependant, il est essentiel d'avoir des connaissances de base dans ce domaine ou de pouvoir les mobiliser. Au MNHN et en E2F, deux UE sont destinées à fournir les bases en droit de l'environnement. J'ai ainsi bénéficié de nombreux éléments me permettant de mobiliser dorénavant toutes les informations nécessaires en législation, en plus d'acquérir des bases solides sur les formes de protection de la biodiversité (e.g. ZSC et ZPS pour les Natura 2000, la séquence ERC...). Sans être expert dans ce domaine, j'ai toutes les bases et connaissances pour être compétent.

En étant scientifique, nous sommes opérationnels à chercher la bibliographie pour justifier, interpréter et critiquer l'information. En Master, les UE sont très souvent évaluées par un rapport et un oral. C'est dans cette forme de restitution de l'information que j'ai mis en pratique mes compétences de rédaction synthétique et de présentation orale qui sont opérationnelles maintenant. Mais, la rédaction reste un point faible car j'ai parfois du mal à débiter l'écriture d'un rapport. Depuis le Master, je me suis amélioré en me forçant à établir un plan précis avant de commencer la rédaction d'un rapport. Cela me permet de voir où je vais et de ne plus tomber sur ce problème qui m'impacte de moins en moins.

L'utilisation des outils SIG est recherchée par les bureaux d'études. Ils n'attendent pas de nous des cartes finalisées car très souvent, ils possèdent un service de "sigiste" ou sont en partenariat avec une entreprise de cartographie. Néanmoins, des bases en SIG sont utiles pour préparer le terrain et restituer des informations géographiques préliminaires. C'est une compétence enseignée tardivement, mais j'ai eu la chance de poursuivre une UE (GEOM) l'année dernière qui est comparable à un séminaire de formation à l'utilisation de l'outil SIG ArcGis. Pendant l'enseignement, j'ai commencé à utiliser le logiciel Qgis qui intéresse les entreprises en étant gratuit et proche de ArcGis. J'ai réussi à devenir opérationnel et faire de Qgis une compétence au cours de cette année en l'utilisant à chaque rapport qui pouvait bénéficier d'une carte géographique. Maintenant, faire une carte de A à Z en commençant par la construction d'un orthophotoplan à partir d'une photo satellite est un de mes avantages.

La dernière catégorie relève du comportement et de l'attitude qui peut être attendue. Être social est un élément qui selon les bureaux d'études peut être plus important que les deux catégories précédentes. Dans ces entreprises, le travail se fait souvent en équipe comme par exemple à plusieurs sur une même étude. Or avoir des problèmes de sociabilité peut être négatif pour le travail en équipe et même créer des complications majeures avec les commanditaires qui nous payent pour les études. Ma timidité s'est bien réduite en travaillant davantage en groupe et participant à des réunions comme un comité de pilotage (Brunod P., 2017b), ou pendant mon stage en M1. J'ai depuis gagné en autonomie, participation et initiative comme le montre mon évaluation de fin de stage de M1 (Annexe.4). Un autre aspect à avoir est l'ouverture d'esprit qui, comme me l'a expliqué l'interview d'Écosphère (Annexe.2), est très importante pour comprendre le projet amené par le commanditaire. Mais avec ma curiosité, cela ne devrait pas être un problème.

Ma formation, mon expérience et ma motivation personnelle à améliorer constamment mes compétences et en acquérir de nouvelles m'a permis de construire mon profil. Je pense qu'il faut rester modeste et ne pas dire que mes compétences sont maîtrisées puisqu'il existe toujours un détail qui fait que cela est faux. Mais avec ce bilan, je me rends compte que je suis opérationnel par rapport à ce qui peut être attendu dans un bureau d'études et même compétitif avec certaines compétences comme le naturalisme par exemple. Cependant, il est nécessaire que ces éléments soient portés à la connaissance des entreprises et soulève alors des questions de communications m'amenant à évaluer la mienne.

6 - Bilan de la communication de mon profil et du réseau :

Jusqu'à très récemment, ma communication était limitée à la simple distribution de mon CV. Mon expérience professionnelle et mes compétences acquises jusqu'à aujourd'hui m'ont régulièrement posé problème pour réaliser un CV synthétique ; et même en sélectionnant les éléments en fonction de la situation, il restait trop rempli. Un CV chargé est difficile à lire, et malgré la qualité des informations contenues, le recruteur peut ne pas les voir. Théoriquement, le recruteur ne passe pas plus de 30 secondes par CV. Une première solution a été de placer stratégiquement les parties favorables pour être bien lu. Une seconde option a été de créer mon site internet professionnel : www.paul-brunod.fr. Il me permet de mettre au même endroit l'ensemble de mon profil et en conséquence de fortement simplifier mon CV. Avec mon site référencé sur ce dernier, le recruteur peut en savoir plus sur mon expérience ou mes compétences en se rendant sur le site. Il est également possible de télécharger directement mon CV en pdf pour les personnes qui s'y rendent. Ce site me permet aussi de rendre disponible tous les rapports et travaux que j'ai pu réaliser au cours de ma formations ainsi que les projets à venir. Avec mon propre nom de domaine, mon site professionnel est un atout certain car la grande majorité des étudiants n'en n'ont pas. Mon site ne peut par contre pas encore être trouvé en tapant "paul brunod" sur Google puisqu'il est encore en construction, mais une fois fait, ma communication sera bien améliorée car il est fréquent que les recruteurs tapent sur Google notre nom et prénom. Toutefois, je conserve toujours un CV imprimé et électronique qui peuvent être transmis si l'occasion se présente (Annexe.5).

Les réseaux professionnels sont aussi importants et doivent être construits et entretenus régulièrement. Il existe de nombreuses plateformes sur internet que les recruteurs peuvent regarder à la réception d'une candidature. La plus importante est "LinkedIn" sur laquelle j'ai déjà un profil professionnel qui d'ailleurs lors de mes candidatures a été plusieurs fois scruté (Brunod P., 2017a). J'ai aussi un profil sur "ResearchGate" qui bien que plus scientifique, reste intéressant (Brunod P., 2016). Un autre réseau encore plus important est celui des contacts. Il peut jouer un rôle lors de recrutements que ce soit pour un stage ou un emploi car en effet, un recruteur n'hésitera pas à contacter un ancien maître de stage pour lui demander son avis. Il peut également être utile pour débloquer des problèmes dans les études comme par exemple une identification qui nécessite un expert. Enfin, sous un autre angle, ce réseau peut fournir des pistes et opportunités de travail comme le directeur du bureau d'études Latitude-uep que je conserve et entretiens. Cependant, hormis mon réseau pour les analyses de données

et celui que j'ai avec mes collègues naturalistes, je ne suis pas assez présent dans le milieu associatif. C'est un point dont j'ai conscience et que je vais prochainement améliorer en rejoignant activement l'Association des Lépidoptéristes Français (ALF), la Société Herpétologique de France (SHF), et l'Association Française Interprofessionnelle des Écologues (AFIE). Cela devrait me permettre d'agrandir mon réseau, et surtout les opportunités de projets et d'emplois.

7 - Conclusion :

La vérification et la mise à jour des aspects de mon projet professionnel de chargé d'études expert faune/ingénieur écologue ne m'ont pas apportés de surprises. C'est grâce à mon expérience de stage à Latitude-uep que j'ai rapidement établi ce projet professionnel et pris conscience des éléments nécessaires pour le devenir. Les défauts, compétences et aspects manquants ont pu être recherchés et améliorés assez tôt dans ma formation. Mais la démarche de cette réflexion m'a permis de stabiliser des informations comme la rémunération, et de découvrir que le marché du travail pour les bureaux d'études et ses chargés d'études est très favorable, ce qui est plus que rassurant à la fin des études. De plus, le bilan de ma formation et mes compétences m'ont permis de me rendre compte que je suis opérationnel pour ce métier après 5 années d'études, et même très compétitif face à la concurrence des futures ingénieurs écologues. J'ai d'ailleurs remarqué l'intérêt des bureaux d'études lors de mes candidatures de stage : une réponse négative, et des positives avec entretien et même sans entretien.

Ma réflexion dans cette étude confirme et fait bien apparaître que mon projet professionnel est faisable. Toutefois, certains points moins positifs apparaissent et doivent être améliorés. Ma rédaction synthétique est sans doute le plus important, mais le stage de M2 me permettra de la rendre définitivement opérationnel. Mes compétences naturalistes bien que correctes doivent toujours être améliorées mais surtout se diversifier. Enfin, je me suis rendu compte que je dois construire mon réseau associatif qui m'offrira de nombreuses opportunités de projets et d'emplois.

Pour finir, je suis arrivé cette année en M2 avec l'intention de travailler uniquement en bureaux d'études. Cependant, la découverte des CEN et leurs missions de connaître, protéger, gérer et valoriser la biodiversité, est pour moi une nouvelle opportunité à envisager plus tard. Il en est de même d'ailleurs pour la création d'un bureau d'études avec des collègues de Lyon. Enfin, la thèse est aussi un aspect auquel je pense, et même si je ne suis pas attiré par le métier de chercheur, je dois avouer que se mettre en face d'une question pendant 3 ans est assez excitant et pourrait être un projet plus tard.

8 - Bibliographie :

1. ARNAUD Maxence, & BRUNOD Paul. (2017). *Dossier "Projet professionnel" - Les bureaux d'études*. Master 1 EBE - Muséum national d'Histoire naturelle. Available at : http://www.paul-brunod.fr/wp-content/uploads/2019/01/Dossier_OIP_Bureaux_Détudes_ARNAUD_Maxence_BRUNOD_Paul_EBE_MNHN.pdf. Last accessed 6 January.
2. Brunod Paul. (2016). *Paul Brunod - ResearchGate*. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Paul_Brunod. Last accessed 6 January 2019.
3. Brunod, Paul. (2017a). *Paul BRUNOD | LinkedIn*. LinkedIn. Available at: <https://fr.linkedin.com/in/paul-brunod-230677151>. Last accessed 6 January 2019.
4. BRUNOD Paul. (2017b). *Bilan du stage volontaire non obligatoire au sein du bureau d'études en environnement "LATITUDE uep"*. Université Claude Bernard Lyon 1. Available at : http://www.paul-brunod.fr/wp-content/uploads/2019/01/bilan_stage_BRUNOD_Paul.pdf. Last accessed 6 January 2019.
5. BRUNOD Paul. (2018). *Site professionnel de Paul BRUNOD - Naturaliste*. Available at: <http://www.paul-brunod.fr/>. Last accessed 6 January 2019.
6. Crexeco. *Crexeco Bureau d'Etudes en Ecologie*. Available at: <http://www.crexeco.fr/>. Last accessed 3 January 2019.
7. FDS. (2015). *Enquête d'insertion professionnelle - Biologie - Écologie - Diplômés Master 2014-2015*. Faculté des Sciences de Montpellier, 23. Available at: https://sciences.edu.umontpellier.fr/files/2016/07/EEI_INS_2015_BIOECO.pdf. Last accessed 4 January 2019.
8. FRANCINA Marc. (19/04/2011). *Accès des bureaux d'études et de conseil aux marchés publics*. In : Marche-public. *Formateur en marchés publics et consultant - Intervenant CNFPT - Master 2 Pro "Droit des contrats publics" / Ingénieur ENSEA - Frédéric MAKOWSKI*. Available at: <http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Textes/QE-AN/qe-17185-acces-bureaux-etudes.htm>. Last accessed 29 December 2018.
9. ICHTER Jean. (2018). *Introduction aux métiers de l'expertise écologique et à la recherche d'emploi en environnement. Développer une activité professionnelle indépendante (coopératives d'activités et d'emploi, auto-entrepreneur...)*.

10. Latitude-uep. *Accueil Latitude-uep, Bureau d'études en urbanisme, écologie, environnement et paysage*. Available at: <http://www.latitude-uep.fr/>. Last accessed 6 January 2019.

11. Ministère de la transition écologique et solidaire. (2018a). *Les effectifs inscrits en formations initiales en environnement sur l'année scolaire 2015-2016*. Observations et statistiques. Available at: <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/2049/0/effectifs-inscrits-formations-initiales-environnement-1.html>. Last accessed 3 January 2019.

12. Ministère de la transition écologique et solidaire. (2018b). *L'offre de formations initiales en environnement sur l'année scolaire 2015-2016*. Observations et statistiques. Available at: <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/2049/0/loffre-formations-initiales-environnement-lannee-scolaire.html>. Last accessed 3 January 2019.

13. Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer. (2016). *Annuaire de la filière Génie écologique des entreprises au service de la biodiversité*.

14. Ministère du travail. (07/02/2017). *CRIS S - Fiches des IDCC des bureaux d'études et prestations de services aux entreprises*. Available at: <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/tableaux-de-bord/les-portraits-statistiques-de-branches-professionnelles/les-250-portraits-statistiques-structurels/article/cris-s-fiches-des-idcc-des-bureaux-d-etudes-et-prestations-de-services-aux>. Last accessed 2 January 2019.

15. MNHN. (2015). *Master Évolution, Patrimoine Naturel et sociétés*. Muséum national d'Histoire naturelle, 16. Available at : <https://www.mnhn.fr/sites/mnhn.fr/files/documents/br.a5-master-2015-fab.pdf>. Last accessed 4 January 2019.

16. Munci. (2012). *Historique de la Branche et de la Convention des "Bureaux d'études techniques", dite Branche SYNTEC - CINOV (ex.CICF) des prestations intellectuelles (Ingénierie, Conseil et Numérique)*. Available at: <https://munci.org/Historique-de-la-Branche-et-de-la-Convention-des-Bureaux-d-etudes-techniques-dite-Branche-SYNTEC-CINOV-ex-CICF-des-prestationsintellectuelles-Ingénierie-Conseil-et-Numérique>. Last accessed 09 December 2017.

9 - Annexes :

Annexe.1 : Interview d'Hervé LELIÈVRE, co-dirigeant du bureau d'études Crexeco :

1 - Comment se porte le marché du travail pour votre Bureau d'études ?

La tendance est très positive, puisque nous avons créé Crexeco en 2015 à 2, et nous avons pu embaucher un salarié en 2017, puis 2 en 2018. Notre charge de travail a fortement augmenté en 3 ans.

2 - Au niveau de l'emploi, quels sont les postes les plus recherchés par un Bureau d'études ?

Nous recherchons en priorité des chargés d'étude faune/flore.

3 - Quels profils de candidats sont recherchés (e.g. au niveau du diplôme) ?

Bonnes compétences scientifiques (capacités d'analyses, montages de protocoles...) et naturalistes (spécialisation sur certains groupes faunistiques ou floristiques) ; niveau ingénieur ou docteur.

4 - Pour la fonction de chargé d'études, quelles sont les compétences les plus importantes qui sont recherchées ?

Cf. question 3.

5 - Pour la fonction de chargé d'études, quelles sont les compétences générales qui sont recherchées ?

Rédaction, autonomie, travail en équipe.

6 - Quel est le profil naturaliste le plus recherché/intéressant entre spécialiste et généraliste ?

En général spécialiste mais dans certains cas, un profil généraliste peut être intéressant (encadrement d'équipe par exemple).

7 - Pour un jeune diplômé Bac+5, quelles sont les compétences manquantes ou en manques d'approfondissements, pour le métier de chargé d'études ?

En général, compétences naturalistes, parfois rédactionnelles.

8 - Sous forme d'estimation, quelle est le revenu moyen d'un chargé d'études en début de carrière ?

Entre 1500 et 2000 € net selon les structures et les compétences.

9 - Comment ce dernier évolue-t-il en fonction du temps et de la hiérarchie (e.g. promotion de chargé d'études à chargé de projets) ?

Variable selon les structures mais l'évolution n'est globalement pas très rapide.

Annexe.2 : Interview de Franck LE BLOCH, bureau d'études Écosphère, directeur de l'agence Île-de-France :

1 - Comment se porte le marché des bureaux d'études, exemple d'écosphère ?

Le marché actuel pour Écosphère se porte très bien, il est même florissant avec une courbe très pentu. Il y'a tellement de demande qu'il est possible de sélectionner les demandes et impossible de satisfaire tout le monde.

2 - Comment se porte le marché de l'emploi pour les BE ? Quelles sont les postes les plus recherché ?

Toujours dans le cas d'Écosphère, le marché de l'emploi se porte bien comme le montre notamment la volonté de ce bureau d'études à passer les 100 employées en 2019. Il ouvre également une nouvelle antenne.

3 - Quelles sont les candidats les plus recherché ? Sous-entend est-ce que les jeunes diplômés de Bac+5 en écologie sont recherché ?

Les jeunes diplômés Bac+5 sont recherchés, notamment pour commencer au bas de l'échelle en tant que chargé d'études.

4 - Pour remplir les missions d'un chargé(e)s d'études, quelles sont les compétences les plus importantes (sens de prioritaire) ? Et au niveau des compétences générales ?

Les compétences les plus importantes sont celles spécialisées en milieu de la biodiversité comprenant donc forcément des compétences naturalistes. Mais la personnalité, les capacités travailler en équipe, les qualités humaines...sont des compétences encore plus importantes.

Au niveau des compétences générales, ce sont principalement celles de rédaction synthétique, être capable donc de bien exprimer des idées avec une bonne syntaxe (en effet, tous les documents produits sont des outils de communication finalement). Des connaissances en SIG sont relativement utiles sans pour autant être cartographe. Une grande humilité aussi.

5 - Au niveau des compétences naturalistes, votre BE recherche plutôt des spécialistes ou des généralistes ?

Spécialiste mais avec une réelle culture généraliste, et surtout une très grande ouverture d'esprit.

6 - Enfin, pour des jeunes diplômés Bac+5 en écologie, quelles sont les compétences qui nous manques ? Je sous-entends les compétences manquant tout court ou en manque d'approfondissement, uniquement pour les personnes sortant de 5 années d'études universitaires ?

Pour ce métier, il est attendu que la personne ait une grande ouverture d'esprit avec une importante base naturaliste entretenu comme activité personnelle. Il y'a confrontation avec la vraie vie ce qui demande une réelle pédagogie auprès des clients et donc en conséquence un intérêt pour les projets sur lesquels on travail.

Il faut bien comprendre que finalement, l'aspect de rédaction synthétique, qui est souvent avancée comme élément manquant, est finalement minoritaire par rapport à l'ouverture d'esprit est totalement attendu.

7 – Sous forme d'estimation, quelle est le revenu moyen d'un chargé d'études en début de carrière ?

1500 € net en début de carrière en moyenne.

8 – Comment la carrière peut-elle évoluer en fonction du temps et de la hiérarchie dans votre bureau d'études :

Carrière commence au bas de l'échelle en tant que chargé d'études. Les « classes » sont faites avec associé à ceci tout un apprentissage en continu. Et puis en donnant satisfaction, mais dépendant des capacités commerciales, peut être amené à changer de poste et monter dans la hiérarchie, comme par exemple commencer à animer des équipes. Écosphère est une structure où l'on peut évoluer. De plus, étant implanté dans toute la France au travers de plusieurs agences.

Annexe.3 : Interview de Sylvain FROC, bureau d'études Biotope :

1 - Comment se porte le marché du travail pour votre Bureau d'études ?

Très bien, le bureau d'études croule sous le travail actuellement. Il y a un gros rebond des offres d'emploi depuis 2017, suite à la crise entre 2012 et 2016 (aussi bien pour Écosphère que pour Biotope). Le secteur de l'île-de-France et du sud de la France sont très concurrentiels pour Biotope, car certains petits BE cassent les prix sur la période de la fin de l'année.

2 - Au niveau de l'emploi, quels sont les postes les plus recherchés par un Bureau d'études ?

Chez Biotope, ce sont plutôt des chefs de projet qui sont recherchés mais les naturalistes restent très difficiles à recruter. Beaucoup de gens n'osent pas postuler à Biotope car il s'agit d'un grand bureau d'études.

3 - Quels profils de candidats sont recherchés (e.g. au niveau du diplôme) ?

Bac+5 majoritairement, les BTS sont très rare + 10 thésards/an.

4 - Pour la fonction de chargé d'études, quelles sont les compétences les plus importantes qui sont recherchées ?

- Naturaliste (plus important), et plus spécialement ceux compétents dans un domaine particulier.
- Rigoureux (respect des protocoles).
- Autonome.
- Dynamique.
- Adaptabilité selon les deux périodes de l'année (mars-septembre et septembre-mars).

5 - Quel est le profil naturaliste le plus recherché/intéressant entre spécialiste et généraliste ?

- Généraliste pour pouvoir toucher à tout.
 - Spécialiste plus adapté pour une étude plus ciblée.
- « C'est mieux de faire plusieurs groupes qu'un seul »

Pour être chef de projet, il faut savoir donner un avis sur les expertises sur tous les groupes et y apporter ses connaissances pour en faire le meilleur diagnostic. Il est donc essentiel d'être généraliste.

6 - Pour un jeune diplômé Bac+5, quelles sont les compétences manquantes ou en manques d'approfondissements, pour le métier de chargé d'études ?

Les éléments qui suivent sont à savoir mais ne sont pas nécessairement manquant :

- Réglementation.

- Connaitre les types de gestion et les méthodes d'inventaire.
- SIG : Important de savoir retranscrire des pts d'observation du site sur l'ordinateur, bien que Biotope possède sa propre manière de faire (surtout QGIS).

7 - Sous forme d'estimation, quelle est le revenu moyen d'un chargé d'études en début de carrière ?

Pour un bureau d'études faune-flore :

- 1500 euros net pour un chargé d'études.
- Chef de projet : 1600 ou 1700 net.

Mieux payé pour des bureaux d'études travaillant essentiellement dans les aménagements.
Assos : 1200-1300 net

Penser à regarder les avantages en plus du salaire (mutuelle, primes, tickets restos, treizième mois)

8 - Comment ce dernier évolue-t-il en fonction du temps et de la hiérarchie (e.g. promotion de chargé d'études à chargé de projets) ?

Chez Biotope, il est rapide de grimper dans la hiérarchie de l'entreprise.

Annexe.4 : Appréciation de fin de stage M1 :



Appréciation de Stage M1 Ecologie, Biodiversité, Evolution Biodiversité, Ecologie, Evolution

Nom, prénom de l'étudiant : BRUNOD Paul

Laboratoire de stage : CESCO – UMR 7204 – MNHN – CNRS – UPMC

Responsable de stage (nom et prénom) : Théophile OLIVIER

Sujet de stage : Rôle de la spécialisation alimentaire dans la stabilité des populations de papillons de Grande-Bretagne.

Attitude générale au cours du stage :

	Excellent	Bon	Moyen	Faible
Intégration et travail en équipe		X		
Esprit d'initiative		X		
Curiosité / dynamisme		X		
Persévérance		X		
Autonomie			X	
Assiduité		X		

Travail durant le stage :

	Excellent	Bon	Moyen	Faible
Compréhension et maîtrise du sujet		X		
Quantité de travail fournie		X		
Qualité du travail fourni		X		

Avis sur le stage :

Le stage s'est bien déroulé, et les objectifs que l'on s'était fixé ont été atteints. Paul a fait preuve de dynamisme et d'assiduité pour récupérer et trier un grand nombre de données sur internet au début du stage, puis a été rigoureux sur la partie codages / statistiques R, même sur les aspects nouveaux pour lui. Il a bien cerné le projet et a participé de façon active à l'interprétation des résultats et à leur mise en perspective.

Il faut néanmoins gagner en autonomie pour débloquer ses erreurs de scripts dans R par exemple, ou pour appréhender la manière de rédiger un rapport type article scientifique.

Annexe.5 : CV :



BRUNOD Paul
11 rue Titon, 75011 Paris
23 ans
06.84.07.62.14
paul.brunod@edu.mnhn.fr
Permis B véhiculé
Site : www.paul-brunod.fr

Formation

- 2018 / 2019 : Master 2 mention “Écologie Biodiversité Évolution” (EBE), spécialité “Expertise Faune Flore, inventaires et indicateurs de la biodiversité” (E2F), Muséum national d’Histoire naturelle (MNHN), Paris.
- 2017 / 2018 : Master 1 EBE, présélectionné en spécialité E2F, MNHN.
- 2014 – 2017 : Licence Sciences de la vie, mention **Sciences de la Biodiversité** (Biologie des Organismes et des Populations), Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL Lyon 1).

Stages et activités scientifiques

- **Stage M1 de 2 mois (2018) en laboratoire de recherche, Centre d’Écologie et des Sciences de la Conservation (CESCO, UMR 7204 MNHN), sur “l’étude du rôle de la spécialisation alimentaire dans la stabilité des populations de papillons de Grande-Bretagne”.** Traitement et analyse de base de données et grand jeu de données (SIG, GLM, Analyses multivariées (ACP, AFC).
- **Stage volontaire de 2 mois (2017) en bureau d’études, LATITUDE uep département écologie (Sain-Bel, 69). Aide aux chargés d’études, campagnes d’inventaires et analyses de données.**
 - **Rédaction** : Résumé d’un comité de pilotage ; partie environnementale du plan de gestion d’un Espace Naturel Sensible (ENS) en Isère.
 - **Inventaires et traitement de données** : Lépidoptères de jour et de nuit d’un ENS (Allier), Orchidée protégée *Anacamptis coriophora ssp fragrans* (parc de Miribel, Rhône), Recouvrements végétaux (Dombes).
- **Stage volontaire et bénévolat (2016 – 2017), Collections paléontologiques (UMR 5276, UCBL Lyon 1). Archivage informatique de fossiles (3000 spécimens) et conduite d’un projet d’inventaire et mise en valeur de collection squelettique actuelle.**

Expertises naturalistes

Spécialisation au niveau expertise (en cours) :

- **Identification et inventaire des Lépidoptères Rhopalocères européens.**
- **Inventaire et identification à vue et aux chants des Amphibiens européens.**

Intérêts et solides connaissances de bases :

- Entomologie générale : Identification ; inventaires de certains groupes (IBGN, fourmis, pédofaune).
- Reptiles : Inventaire et identification à vue.

Compétences

- Cartographie SIG : **Formation de 2 semaines au logiciel ArcGIS** (2018, Université Paris Sud) ; logiciel Qgis en auto-formation.
- Statistiques : traitement de grand jeu de données, analyses statistiques, mesure d’indice de diversité, et représentation de données ; **Niveau confirmé logiciel R.**
- Informatique : **Diplôme Certificat Informatique Internet** (C2I niveau 1, 2015, UCBL Lyon 1).
- Langues (parlées, comprises et écrites) :
 - Allemand niveau B1 mention Européenne (BAC), séjours scolaires à Göttingen et Düsseldorf, 10 années de pratique.
 - Anglais niveau A2-B1, séjour à Londres, 10 années de pratique.

Autres intérêts et passions

- Macrophotographie (page en création) – Nikon D3300 – Objectif Macro Nikon 105 mm.
- Création et entretien de collections personnelles à caractère scientifique d’entomologie, d’herbiers, de fossiles...
- Sports : Randonnée pédestre, Judo - ceinture noire technique, 15 années de pratique.

Annexe.6 : Liste des abréviations et acronymes :

MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle
E2F	Expertise Faune Flore, inventaires et indicateurs de la biodiversité
BE	Bureaux d'études
CEN	Conservatoire d'Espaces Naturels
ONCFS	Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ONF	Office Nationale des Forêts
AFB	Agence Française pour la Biodiversité
ARB	Agence Régionale de la Biodiversité
PNR	Parc Naturel Régional
RNN	Réserve Naturelle Nationale
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation
ERC	Éviter, Réduire, Compenser
METE	Méthode d'échantillonnage
GEOM	SIG, Analyse spatiale et télédétection
SIG	Système d'Information Géographique