



Chercheurs et gestionnaires d'espaces naturels protégés : des liens à construire



Action soutenue par

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Messages généraux

Les espaces naturels protégés (ENP) offrent des terrains privilégiés pour la recherche et l'expertise, dans un contexte marqué par la nécessité, pour les gestionnaires d'ENP, de réagir à des problèmes socio-écologiques complexes de manière scientifiquement fondée et, pour les chercheurs, de démontrer la pertinence sociale et environnementale de leurs travaux.

Chercheurs et gestionnaires constituent des groupes professionnels distincts, dotés d'objectifs et de contraintes spécifiques, qui peuvent tirer parti de leurs différences pour améliorer leurs propres pratiques et poser ensemble de nouvelles questions.

Toutes les recherches menées dans les ENP ne font pas et n'ont pas nécessairement vocation à faire l'objet de collaborations. Toutefois, le développement de collaborations qui soient considérées satisfaisantes par les deux parties répond au souhait et au besoin croissants des chercheurs et des gestionnaires de davantage et mieux travailler ensemble, dans le respect de leurs spécificités. Il requiert une meilleure interconnaissance entre les deux univers professionnels et la constitution d'une communauté transdisciplinaire à la frontière entre science et gestion.

Les collaborations entre chercheurs et gestionnaires peuvent relever de plusieurs modèles : un modèle pratico-centré orienté prioritairement vers l'appréhension des questions des gestionnaires, un modèle sciento-centré orienté prioritairement vers la production de connaissances scientifiques fondamentales ou finalisées, et un modèle hybride qui vise également les deux objectifs.

SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

Les recommandations qui suivent sont issues de l'enquête coordonnée par la FRB et des rencontres organisées à Montpellier les 16 et 17 novembre 2017.

1. Affirmer le rôle des ENP comme terrains privilégiés pour la recherche et l'expertise

Les ENP doivent s'affirmer comme des terrains privilégiés pour la recherche et l'expertise et plus précisément comme des sites potentiels :

- d'observation et d'analyse des rapports des sociétés à la nature ;
- de référence où réaliser des suivis sur le long terme ; notamment pour observer des changements globaux (sites « sentinelles ») ;
- d'expérimentation et d'innovation pour la reconquête de la biodiversité et l'adaptation aux changements globaux et notamment climatiques.

Il est recommandé de :

- développer au niveau des fédérations d'ENP une expertise et un conseil pour aider les gestionnaires à élaborer et à mettre en œuvre leurs protocoles scientifiques ;
- renforcer les moyens humains que les fédérations d'ENP consacrent au développement des recherches en sciences humaines et sociales et interdisciplinaires sur les ENP ;
- créer dans chaque ENP un poste d'interface recherche-gestion ou, à défaut, désigner un référent dédié aux relations avec la recherche ou prévoir du temps dédié si l'espace est géré par une seule personne ;

- améliorer la qualité des protocoles de collecte de données et l'ensemble de la chaîne de traitement des données ;
- créer une banque de protocoles scientifiques de collecte de données standardisées et partagées (en lien avec Patrinat) ;
- former les personnels techniques des ENP aux enjeux et contraintes de la recherche scientifique ;
- inscrire la collaboration avec la recherche dans les plans de gestion et l'activité scientifique dans les plans d'action de chaque ENP ; compléter dans ce sens le guide méthodologique d'élaboration des plans de gestion ;
- faire connaître les sites de suivi à long terme et les bases de données des ENP ;
- familiariser leurs instances décisionnelles (conseil d'administration, comité consultatif...) au rôle de la recherche dans les ENP, par exemple à l'occasion de la fête de la science ;
- inciter les membres de leurs conseils scientifiques à jouer un rôle d'ambassadeurs des ENP auprès des communautés scientifiques nationales et internationales ;
- encourager les financeurs des projets de recherche à promouvoir les collaborations entre chercheurs et gestionnaires tout au long des processus de recherche.

2. Constituer une communauté « recherche et espaces protégés »

Les collaborations entre chercheurs et gestionnaires supposent l'existence d'une communauté transdisciplinaire en cours d'émergence et qu'il conviendrait de soutenir.

- créer des postes mixtes recherche et gestion ;
- organiser un appel à projets (par exemple bisannuel) conçu et porté conjointement par les deux communautés ;
- former des médiateurs scientifiques dans les ENP et les laboratoires de recherche ;
- mettre en place un portail collaboratif pour relier les offres et les demandes des chercheurs et celles des gestionnaires et héberger les bases de données d'intérêt commun¹ ;
- développer des moments d'échange formel et informel entre chercheurs et gestionnaires à différentes échelles² ;
- accueillir des chercheurs dans les ENP et des gestionnaires dans les laboratoires de recherche ;
- rédiger deux documents « les aires protégées pour les nuls » et « la recherche pour les nuls ».

3. Mieux se connaître entre chercheurs et gestionnaires par la formation

Les éléments de parcours des chercheurs et des gestionnaires apparaissent comme un facteur clé de réussite des collaborations.

- insérer dans les parcours de formation initiale et continue des sessions consacrées aux métiers de la recherche pour les gestionnaires et de la gestion pour les chercheurs ;

1. Ce portail (« Blablapark », « trouve ton chercheur/gestionnaire », etc.) pourrait aussi diffuser les appels à projets et les opportunités de colloques et porter une base de données des projets de recherche conduits dans les ENP et une base de données des protocoles scientifiques de collecte de données. Il pourrait aussi permettre de capitaliser les retours d'expérience.

2. Pérenniser les colloques et rencontres annuels et poursuivre notamment les rencontres Recherche-Espaces protégés tenues en 2015 et 2016 ;

- organiser des sessions de formation continue à destination d'un public mixte de gestionnaires et de chercheurs ;

- organiser des ateliers/écoles d'été dans les ENP ;

- encourager le co-encadrement par des chercheurs et des gestionnaires des étudiants qui effectuent un stage de master, une thèse ou un post-doctorat dans les ENP ;

- développer les thèses transdisciplinaires, avec un co-encadrement par des chercheurs et des gestionnaires rompus à ce type de recherche et un soutien institutionnel renforcé pour limiter les risques d'isolement et d'éparpillement.

4. Décloisonner les disciplines et les échelles de la recherche dans les ENP

Face au risque de repli sur les objectifs de chacun, sur certains ENP et certaines disciplines, il convient de decloisonner les approches pour appréhender des évolutions socio-écologiques rapides et caractérisées par une complexité et une incertitude croissantes :

- insérer dans la communauté française de chercheuses et gestionnaires ENP au niveau international, avec notamment :
 - la participation active dans des colloques internationaux comme l'International symposium for research in protected areas ;
 - l'implication dans des programmes transdisciplinaires internationaux ;

- faire dialoguer les instances des ENP avec les instances européennes ;

- encourager les recherches dans les réseaux de site incluant les espaces protégés et non protégés ;

- formaliser les besoins de recherches interdisciplinaires et dans les différentes disciplines des sciences humaines et sociales ;

- identifier dans chaque direction générale des grands instituts de recherche un point focal dédié au lien recherche-ENP.

5. Pérenniser les collaborations entre chercheurs et gestionnaires

Ces collaborations sur le long terme demeurent relativement rares, en dépit de leur intérêt pour documenter les évolutions et les adaptations dans un contexte de changement global. Les collaborations sont fréquemment remises en cause par le départ de personnes clés et la réduction ou l'arrêt des soutiens financiers.

- recourir à des structures fédératives comme les Labex, les zones ateliers et les GIS qui favorisent le développement d'une vision et de projets à long terme ; et si besoin constituer éventuellement de nouvelles structures associant chercheurs et gestionnaires d'ENP ;

- renforcer les moyens humains de ces structures fédératives, notamment pour apporter un appui technique et financier permettant de soutenir le montage de réponses à des appels à projets européens ou internationaux et de rechercher de nouvelles sources de financement ;

- impliquer de jeunes chercheurs dans les dispositifs qui réunissent des chercheurs et des gestionnaires (conseils scientifiques, zones ateliers, etc.) ;

- développer des conventions types entre chercheurs et gestionnaires afin d'explicitier les rôles et les responsabilités de chaque partie tout au long de ces collaborations, de définir les modalités et les règles de collaboration et anticiper les difficultés prévisibles en fonction du modèle collaboratif retenu.

6. Encourager les expérimentations et les innovations de la recherche dans les ENP

La majorité des recherches conduites dans les ENP apparaissent « classiques » par leurs objets (essentiellement naturalistes) et leurs approches (essentiellement disciplinaires et en sciences de la vie). Il importe donc de développer la capacité des ENP à mener des expérimentations et des recherches innovantes en collaboration avec des chercheurs, dans le respect de leur réglementation et de leurs principes fondamentaux.

- identifier les sujets émergents, par exemple les liens entre biodiversité et santé ou biodiversité et bien-être humain ;

- assurer une veille technologique et mutualiser des outils innovants onéreux (Lidar, ADN environnemental) ;

- conduire des expérimentations dans le domaine de la transition énergétique et écologique.

7. Valoriser, restituer, diffuser les résultats de la recherche dans les ENP

- Mieux valoriser l'ensemble des résultats des collaborations (académiques, pour la gestion, et de formation) et encourager leurs reconnaissances par les institutions de recherche à tous les niveaux et être mieux prises en compte dans l'évaluation des chercheurs, en s'appuyant aussi sur les réseaux sociaux ;

- restituer les résultats de la collaboration recherche-gestion par une médiation scientifique adaptée à des publics diversifiés. Imposer aux chercheurs bénéficiant de financements ou de soutiens des ENP une restitution vulgarisée complémentaire de la publication d'articles scientifiques ;

- encourager l'ouverture des revues académiques aux recherches transdisciplinaires ;

- diffuser largement les revues à destination des gestionnaires des ENP et des chercheurs, comme *Espaces naturels* et *Naturae* ;

- évaluer la pertinence de la création d'une revue scientifique et technique « Recherche scientifique dans les ENP » à comité de lecture en lien avec les différentes revues déjà existantes, co-encadrée par l'AFB et la FRB permettant de diffuser les meilleures publications de recherche dans les ENP.

Éditorial du CS

La recherche dans les espaces protégés constitue un enjeu fort de la recherche sur la biodiversité, du fait de la grande diversité de ces espaces, de leurs finalités, de leur histoire, de leur statut et de la richesse des parcours individuels au sein des équipes qui en ont la responsabilité. Cette diversité entraîne une large gamme de situations allant de paysages culturels façonnés par les usages à des écosystèmes à forte naturalité. Ces gradients d'anthropisation et de libertés écologiques, fonctionnelles et *in fine* évolutives pour les non humains font de ces espaces des lieux privilégiés de recherche sur la biodiversité.

Qu'elle soit la plus fondamentale ou la plus impliquée, qu'elle soit initiée par les chercheurs, les gestionnaires ou co-construites, qu'elle mobilise les sciences de la nature ou les sciences humaines et des sociétés, la recherche peut y être menée sur le temps long qui permet d'embrasser la complexité des dynamiques des systèmes étudiés. Ce temps long n'est cependant pas le même pour le chercheur et pour le gestionnaire. La construction de ces projets et leurs déroulements font donc de ces recherches des aventures humaines rares où se mesure et se respecte à chaque instant l'altérité entre humains et entre humains et non humains.

En soutenant ces travaux, la FRB a montré tout le potentiel d'une co-animation entre les membres de son conseil d'orientation stratégique et ceux de son conseil scientifique pour une production très riche d'enseignements sur les besoins et les potentialités de recherche dans les espaces protégés ainsi que sur les voies permettant d'assurer la pérennité et le développement de ces recherches.

Isabelle Arpin

Irstea
Conseil scientifique de la FRB

François Sarrazin

Sorbonne Université
Conseil scientifique de la FRB

Éditorial du Cos

Les gestionnaires des espaces naturels protégés ont pour la plupart en charge des territoires dont les statuts soulignent l'importance du développement des connaissances.

D'une part, en effet, la gestion de la nature suscite des questions souvent inédites qui, pour être appréhendées, ont notamment besoin d'une diversité d'éclairages scientifiques afin de comprendre les dynamiques, les potentialités et les fragilités propres au vivant et de prendre en compte un nombre élevé d'interactions entre espèces, entre espèces et milieux, entre biocénose et contextes géologique et géo-climatique, entre écosystèmes, paysages et activités humaines.

D'autre part, les activités humaines sont à des degrés divers encadrées dans les espaces naturels protégés, qui constituent de ce fait des modèles relativement simplifiés des relations entre la nature et la société. On peut donc y observer sur le long terme des interactions, des évolutions et des fonctionnements à l'œuvre, y accumuler des connaissances sur les espèces et les milieux, et y tester des méthodes, des approches et des expérimentations susceptibles d'inspirer la gestion de systèmes plus complexes, plus anthropisés et plus vastes.

Du fait de leurs parcours de formation, scientifique pour la majorité d'entre eux, ces gestionnaires ont développé une proximité de pensée et d'intérêt avec les chercheurs qui travaillent sur la biodiversité et sur les relations à la nature. Ils les fréquentent dans leurs conseils scientifiques, dans certains colloques et événements technico-scientifiques et les accompagnent souvent dans leurs recherches dans les milieux naturels. Ces collaborations constituent des moments forts de leur vie professionnelle qui peuvent déboucher sur de nouvelles manières de penser, de voir et de faire, essentielles au bon fonctionnement des sociétés humaines.

Gilles Landrieu

Agence française pour la biodiversité
Conseil d'orientation
stratégique de la FRB

Arnaud Collin

Réserves naturelles de France
Conseil d'orientation
stratégique de la FRB



Mars en Guadeloupe.
© Ph. Jarne/ CEFE

SOMMAIRE

11	1. Contexte et objectifs de l'enquête
17	2. Une enquête quantitative et qualitative et des rencontres
18	2.1. Deux questionnaires nationaux
18	2.1.1. Présentation des questionnaires
19	2.1.2. Portraits des répondants
23	2.2. Des entretiens auprès de binômes de chercheurs et de gestionnaires
23	2.2.1. Sélection et constitution des binômes
24	2.2.2. Conduite des entretiens
25	2.3. Les rencontres à Montpellier des 16 et 17 novembre 2017
27	3. Panorama des recherches dans les ENP
28	3.1. Démographie des recherches dans les ENP
29	3.1.1. Nombre de recherches initiées ou menées de 2010 à 2015
29	3.1.2. Évolution récente des activités de recherche dans les ENP
30	3.2. Une revendication de paternité disputée ?
30	3.3. Les étudiants au cœur des recherches dans les ENP
31	3.4. Les ENP, des presque îles scientifiques ?
31	3.5. Objets d'étude privilégiés et délaissés
32	3.6. L'écologie et la biologie de la conservation, disciplines phares
33	3.7. Un plébiscite des enjeux historiques de la recherche et de la conservation
34	3.8. Des applications fréquentes mais pas systématiques
34	3.9. La prédominance des littératures grise et académique
35	3.10. Conclusion : classicisme des recherches dans les ENP
37	4. Analyse des collaborations entre chercheurs et gestionnaires dans les ENP
38	4.1. Les collaborations, des relations d'échange...
40	4.2. ... qui naissent de rencontres entre des chercheurs et des gestionnaires,
40	4.3. ... se développent dans une diversité de cadres,
41	4.4. ... constituent une ressource professionnelle,
45	4.5. ... procurent un degré de satisfaction relativement élevé
48	4.6. ... mais restent circonscrites.
51	5. Facteurs des collaborations
52	5.1. Facteurs structurels
52	5.1.1. Le manque de moyens financiers et humains
52	5.1.2. La prépondérance des publications académiques dans l'évaluation des chercheurs
53	5.2. Facteurs institutionnels
53	5.2.1. La reconnaissance de l'importance des recherches et des collaborations
55	5.2.2. La visibilité des ENP pour les chercheurs
55	5.3. Facteurs individuels
56	5.3.1. L'importance de la confiance
57	5.3.2. La proximité des parcours de formation et professionnels
58	5.3.3. Affinités électives
58	5.3.4. La formalisation des accords
59	5.3.5. Une pluralité de rôles informels
61	6. Trois modèles collaboratifs
63	6.1. Le modèle sciento-centré
65	6.2. Le modèle hybride
67	6.3. Le modèle pratico-centré
68	6.4. Conclusion : l'alignement des attentes, premier facteur de satisfaction
71	7. Conclusion
72	Liste des acronymes
73	Liste des cartes, tableaux et figures
74	Bibliographie



1. Contexte et objectifs de l'enquête

Ce document rend compte des résultats de l'enquête coordonnée en 2016 et 2017 par la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) sur les collaborations entre chercheurs et gestionnaires et des rencontres qui les ont restitués et approfondis en novembre 2017. Un groupe de travail réunissant des chercheurs et des gestionnaires d'espaces naturels protégés (ENP) a été mis en place pour mener cette enquête. Ce groupe a été animé par des personnels de la FRB et des membres de son conseil scientifique (CS) et de son conseil d'orientation stratégique (COS).

Les ENP sont volontiers présentés par leurs gestionnaires comme de véritables terrains d'accueil pour la recherche ou des « laboratoires de plein air ». Les collaborations entre chercheurs et gestionnaires d'espaces naturels protégés sont de fait nombreuses et en croissance (voir Mollard, 2012 : 1 pour l'exemple des collaborations entre l'Inra et les parcs). De manière générale, les collaborations entre les chercheurs et entre les chercheurs et d'autres catégories d'acteurs, qui ont toujours existé (voir par exemple Kohler, 2006), sont à présent en pleine expansion et transformation, notamment dans les sciences de la vie (Parker *et al.*, 2010). On peut reprendre ici la définition qu'en a donnée Hackett (2005 : 671, notre traduction) : « *la collaboration est une famille de relations de travail délibérées entre au moins deux personnes, groupes ou organisations. Elle vise à partager une expertise, de la crédibilité, des ressources matérielles et techniques, du capital social et symbolique.* » Les collaborations transdisciplinaires ont quant à elles été définies comme des collaborations entre des chercheurs et des acteurs non académiques orientées vers la résolution de problèmes caractérisés par leur forte complexité du fait d'un degré d'incertitude élevé, de la pluralité des points de vue et

de l'importance des enjeux sociétaux (Hirsch-Hadorn *et al.*, 2008 ; Behrens et Gross, 2010 ; Cundill *et al.*, 2015). Elles sont de plus en plus considérées comme une condition nécessaire à une meilleure appréhension des problèmes de conservation de la nature et de gestion durable des territoires et sont actuellement fortement encouragées, sinon toujours dans les faits, du moins dans les discours.

À rebours de la signification très péjorative acquise par le terme à la suite de la seconde guerre mondiale, collaborer est aujourd'hui essentiellement perçu comme un acte positif, quelque chose de bien qui devrait être systématiquement favorisé (Strum, 2010). Les appels à projets, par exemple, invitent de plus en plus souvent les chercheurs à soumettre des projets en lien avec des acteurs opérationnels. Les collaborations apparaissent comme un gage de pertinence et d'utilité sociales des recherches et permettent en particulier aux gestionnaires des ENP d'affirmer que leur action est fondée sur les meilleures connaissances disponibles plutôt que sur des présupposés ou des impressions. Elles constituent ainsi un des piliers de leur légitimité.



Espèce invasive prédatrice du corail. © A. Gigou/Agence française pour la biodiversité

Enquête sur les modalités d'association entre gestionnaires d'aires marines protégées et chercheurs

Systema Environnement

En 2015, l'Agence des aires marines protégées a réalisé une enquête sur les modalités de partenariats entre gestionnaires d'aires marines protégées (AMP) et chercheurs. Cette enquête, réalisée via des questionnaires en ligne, visait à caractériser dans les grandes lignes les modalités de collaborations entre gestionnaires et chercheurs, à évaluer la qualité de ces collaborations et à identifier les éventuels points de blocage à leur développement et à leur pérennisation. Au total, 20 gestionnaires et 34 chercheurs de métropole et d'outre-mer y ont répondu. Les résultats de cette enquête, présentés le 7 octobre 2015 lors du 3^e colloque national des aires marines protégées¹ doivent donc être considérés avec précaution du fait de la taille relativement modérée des échantillons.

Résultats

Près de 85 % des répondants travaillaient régulièrement dans le cadre d'une collaboration « gestionnaire-chercheur », soit par le biais de suivis scientifiques menés au sein d'AMP, soit dans l'enceinte d'un conseil scientifique d'AMP ou d'autres organes de coordination, conseil et validation.

Les gestionnaires ayant répondu à l'enquête ont indiqué que la moitié des suivis scientifiques réalisés au sein des AMP étaient externalisés. Sinon, il semble que les chercheurs soient sollicités pour participer à toutes les étapes du suivi, et particulièrement dans la phase de construction des protocoles et le traitement et l'analyse des données. La définition de la question de recherche a été déclarée comme étant le fruit d'une réflexion conjointe dans 50 % des cas. Les chercheurs ont toutefois exprimé des réticences

1. Le questionnaire destiné aux chercheurs ainsi que la synthèse des résultats et leur présentation lors du colloque ont été réalisés par Systema Environnement, sur commande de l'Agence des aires marines protégées.

à utiliser dans leurs travaux des données récoltées par les gestionnaires. Seulement 40 % des chercheurs ont déclaré n'y voir aucun inconvénient. La formulation de la question scientifique, la qualité du protocole, les conditions de sa mise en œuvre et le stockage des données ont été identifiés comme des points de blocage fréquents. Les chercheurs en SHS ont souligné la méconnaissance par les gestionnaires des protocoles d'acquisition et de traitement des données issues d'enquêtes et d'entretiens.

Globalement, 60 % des gestionnaires interrogés étaient satisfaits de leurs collaborations avec les chercheurs. Ils y trouvent un intérêt indéniable : validation des protocoles, valorisation des données récoltées et amélioration de la gestion des AMP. Cependant, des écueils importants ont été mentionnés : le manque de structures de recherche à proximité des AMP, le manque de continuité dans les partenariats, une offre scientifique insuffisante et peu mobilisable, peu d'investissement dans le développement d'outils d'aide à la décision et peu de retours et de transfert de connaissances de la part des chercheurs.

De leur côté, près de 90 % des chercheurs qui ont répondu à l'enquête se sont dits satisfaits de leurs collaborations. Ils en retirent des bénéfices variés : des interactions enrichissantes d'un point de vue intellectuel et humain, une meilleure compréhension des enjeux de gestion et des contraintes des gestionnaires, une meilleure connaissance du réseau des acteurs, mais aussi la satisfaction de voir son travail reconnu et utile à la société. Toutefois, de nombreux verrous au développement de collaborations plus fructueuses ont été identifiés : trop faible nombre de collaborations formalisées, difficultés pour identifier les besoins des gestionnaires et les traduire en questions scientifiques pertinentes. Ils regrettent également l'inertie de mise en œuvre des recommandations émises au sein des AMP. L'absence de soutien ou de valorisation de ce travail d'aide à la gestion des AMP par leurs tutelles, les contraintes d'efficacité institutionnelle et d'opérationnalité et leur incompatibilité fréquente avec le temps nécessaire à la recherche, ainsi que la précarité professionnelle des chercheurs ont également été mis en avant comme des freins prépondérants à des collaborations fructueuses et pérennes.

Enquête sur les activités de recherche dans les Parcs naturels régionaux

Philippe Perrier-Cornet et François Colson – Conseil d'orientation recherche et prospective (CORP) de la Fédération des Parcs naturels régionaux de France (FPNRF). Thierry Mougey – Fédération des Parcs naturels régionaux de France (FPNRF)

Une enquête a été menée en 2016/2017 par le CORP de la FPNRF sur la recherche dans les Parcs naturels régionaux (PNR) : travaux de recherche (thèses, programmes de recherche, mémoires d'étudiants...), questions émergentes et diffusion. Le questionnaire était adressé aux directeurs de PNR et aux présidents de leurs conseils scientifiques. 46 des 51 PNR (53 PNR depuis) ont répondu. Il s'agit des travaux connus des PNR, pour lesquels ils sont plus ou moins impliqués.

Les travaux de recherche menés dans les PNR apparaissent importants: 48 thèses en cours ou récemment soutenues, 74 programmes de recherche en cours, une centaine de mémoires d'étudiants chaque année et des dispositifs permanents d'appui à la recherche dans 22 PNR.

Mais ce constat cache une forte disparité : 14 territoires avec une forte activité de recherche et 14 avec très peu de recherche, en tout cas connue des PNR. L'importance de la recherche s'explique par la proximité de centres universitaires, la présence de stations de recherche, une « rente naturelle de position » (difficile de mener ailleurs qu'en Camargue des recherches sur le flamant rose...), mais aussi par l'investissement pour attirer des équipes de recherche, en construisant sur plusieurs années une culture scientifique et un milieu propice aux chercheurs pour des sujets qui pourraient être étudiés ailleurs.

On observe un bon équilibre entre sciences humaines et sociales (SHS) et sciences de la vie et de la terre (SVT), à l'image des PNR, territoires de développement durable qui concilient préservation du patrimoine (naturel, culturel...) et développement local. En sciences sociales, dominant la géographie et l'aménagement. Les sujets d'écologie (espèces, habitats naturels, continuité écologique) sont les plus représentés en SVT.

Les trois quarts des thèses actuelles sont réalisés par des femmes.

Les financements sont variés, avec un tiers de bourses CIFRE.

Très peu de recherches font l'objet d'une approche interPNR.

Les travaux interdisciplinaires sont peu développés, en dehors d'approches agronomie-écologie.

Les grands programmes de recherche, pluriannuels, dans les PNR, sont le plus souvent portés par des équipes de l'Irstea. Les réseaux universitaires de géographie (physique et humaine) sont également bien présents, de même que les chercheurs en écologie de l'IMBE (Aix-Marseille) et du CEFE (Montpellier).

Les PNR mobilisent notamment :

- les programmes PSDR (Pour et Sur le Développement Régional), cofinancés par l'Inra, l'Irstea et les Régions ;
- quelques programmes dans le cadre des OHM (Observatoires Hommes-Milieus) du CNRS ;
- les appels à projets en lien avec les politiques publiques, portés pendant 15 ans par le service de la recherche du ministère de l'environnement (DIVA, BGF, Liteau, GICC, ITTECOP, PTT...), majoritairement à l'arrêt à ce jour.

Dans son animation de réseau, la FPNRF fait appel en continu à des chercheurs comme intervenants dans la dizaine d'événements qu'elle organise par an (congrès, séminaires, formations...).

Les questions émergentes de recherche remontées par les PNR s'équilibrent entre SHS et SVT, avec toutefois un peu plus de questions en sciences sociales, allant de l'ethnologie à la science politique. 11 PNR souhaiteraient mieux connaître la population de leur territoire, ses comportements, sa représentation du territoire... La thématique « société et changement climatique » ressort également.

Des questions en économie et gestion sont aussi exprimées: valorisation des ressources locales, labellisation, marketing territorial, économie touristique...

Des besoins sont exprimés sur « aménagement du territoire et environnement », en lien avec la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

Les questions émergentes en SVT se focalisent autour de l'« écologie territoriale », les continuités écologiques mais aussi sur les « nouveaux » impacts sur la nature (éolien, lumière...).

Pour autant, elles sont loin d'être systématiques. Les gestionnaires peuvent être simplement informés des recherches menées dans l'ENP dont ils ont la charge, sans y être associés. Il arrive aussi qu'ils ne soient même pas informés et qu'ils ignorent que des chercheurs interviennent dans leur ENP. Dans les faits, chercheurs et gestionnaires ne considèrent pas toujours qu'il soit utile de travailler ensemble; ils n'en ont pas toujours les moyens ou bien n'y pensent tout simplement pas. Lorsqu'elles existent, leurs collaborations ne vont pas de soi et sont construites et maintenues dans le temps au prix d'un investissement continu des deux parties. De manière générale, collaborer présente des risques et a un coût professionnel (Vermeulen et Penders, 2005 : 7 ; Leahey, 2016), notamment en temps et parfois en termes de crédibilité. Le prix à payer peut être particulièrement élevé dans le cas des collaborations entre chercheurs et gestionnaires, qui poursuivent des objectifs, mènent des activités, adoptent des méthodes et ont des visions de la science pour partie différents.

L'enquête réalisée par la FRB a été menée dans le double objectif de documenter la situation actuelle et l'évolution récente des collaborations entre chercheurs et gestionnaires d'ENP en France et de formuler des recommandations pour les améliorer. Il s'agissait de dresser un bilan des collaborations à l'échelle nationale, au-delà des cas particuliers que chacun e peut avoir en tête. Où en sont aujourd'hui les recherches dans les ENP et les collaborations entre chercheurs et gestionnaires? Quels enjeux, quels objets, quelles disciplines tendent-elles à privilégier et au contraire à

délaier? Quels sont leurs apports et leurs limites, du point de vue des chercheurs et des gestionnaires? Peut-on dégager des facteurs qui favorisent ou au contraire entravent leur développement? Peut-on identifier différents modèles collaboratifs et, le cas échéant, quelles sont leurs caractéristiques, leurs conditions de réussite et leurs limites respectives? Comment améliorer les collaborations et faire en sorte qu'elles satisfassent davantage à la fois les chercheurs et les gestionnaires?

Cette enquête s'inscrit dans un ensemble de réflexions et travaux antérieurs ou menés en parallèle, qui se sont pour la plupart focalisés sur certains organismes de recherche ou certains ENP et qui se sont multipliés depuis 2010. Des enquêtes ont ainsi visé les collaborations entre l'Inra et les parcs (Mollard, 2012), les modalités de collaborations entre chercheurs et gestionnaires dans les aires marines protégées (2015) et les relations entre recherche et parcs naturels régionaux (2016-2017).

Il manquait un panorama général des collaborations entre chercheurs et gestionnaires d'ENP en France. Un premier groupe de réflexion sur les relations entre recherche et gestion, constitué dans le cadre de l'Institut français de la biodiversité, avait toutefois été actif en 2007-2008. Son travail avait permis de souligner l'importance de trois grandes thématiques: la formation des gestionnaires à la recherche et des chercheurs à la fourniture d'une aide à la décision, le rôle des médiateurs entre recherche et gestion, le fonctionnement des conseils scientifiques (Cibien *et al.*, 2010).



2. Une enquête quantitative et qualitative et des rencontres

Le présent travail repose essentiellement sur une enquête coordonnée par la FRB qui a comporté deux étapes successives : une étape quantitative par questionnaires qui a permis de dresser un tableau général des recherches dans les ENP et des collaborations entre chercheurs et gestionnaires et une étape qualitative par entretiens auprès de binômes de chercheurs et de gestionnaires ayant récemment collaboré. Pour faciliter la lecture, on nommera répondants les personnes ayant répondu aux questionnaires et informateurs celles qui ont été interrogées lors de l'enquête qualitative.

Il s'appuie également sur les rencontres organisées les 16 et 17 novembre 2017 à Montpellier. Enfin, il mobilise ponctuellement des études de cas conduites par des membres du groupe de travail ainsi que les résultats des enquêtes sur les aires marines protégées et les parcs naturels régionaux, en l'indiquant le cas échéant.

2.1. Deux questionnaires nationaux

L'enquête quantitative s'est déroulée en 2016, avec une phase principale du 4 mai au 30 juin et une extension jusqu'à fin décembre pour le questionnaire à destination des gestionnaires. Deux questionnaires en miroir l'un de l'autre, l'un à destination des chercheurs, l'autre à destination des gestionnaires, ont été administrés par voie électronique³. Ils concernaient les collaborations entre chercheurs et gestionnaires sur la période 2010-2015. Y étaient définis comme recherche « toute activité visant à produire des connaissances scientifiques nouvelles sur une problématique ou un sujet déterminés. Par exemple, l'étude de la colonisation d'un écosystème par une espèce, l'étude par des archéologues du pastoralisme au néolithique, ou les inventaires naturalistes menés dans le cadre d'un inventaire biologique généralisé comptent chacun pour une recherche, même s'ils sont menés par plusieurs chercheurs et s'ils donnent lieu à un ensemble de productions ». Des activités de collecte de données répondant à plusieurs protocoles mais correspondant à une même question de recherche ont donc été comptées comme une seule recherche. Les chercheurs étaient pour leur part définis comme « toute personne auteure d'une recherche répondant à une question de recherche avec un protocole de travail défini, qu'elle soit ou non membre d'une institution de recherche publique ou privée ».

3. Le texte introductif aux questionnaires garantissait aux répondants la conservation de leur anonymat et la déclaration de l'enquête à la CNIL.

2.1.1. Présentation des questionnaires

Les questionnaires en ligne comprenaient de nombreuses questions à choix multiples et à menu déroulant ; le temps nécessaire pour répondre était de vingt à trente minutes.

Certaines questions, relatives par exemple à la liste des principales disciplines mobilisées ou aux objets d'étude, demandaient aux répondants de hiérarchiser des items. L'exploitation de l'enquête permet alors de faire des statistiques sur les premiers choix (et faire ainsi ressortir les disciplines citées en priorité par les répondants) mais aussi sur les deuxièmes et troisièmes choix, ce qui permet de nuancer les analyses.

Les questionnaires comportaient chacun une quarantaine de questions, réparties en quatre parties relatives :

- aux caractéristiques générales des répondants (nom, âge, fonction, statut, diplôme obtenu le plus élevé pour les gestionnaires) et de leur emploi (organisme de rattachement et disciplines pour les chercheurs ; type d'ENP pour les gestionnaires) ainsi que sur la fréquence des recherches et des collaborations dans les ENP ;
- aux recherches menées dans l'ENP (nombre, évolution, objets d'étude, disciplines impliquées, modalités de restitution des résultats, etc.) ;
- aux collaborations entre chercheurs et gestionnaires (initiative des collaborations, raisons, attentes, difficultés rencontrées, etc.) ;
- au bilan général de la collaboration (bénéfices professionnels et personnels, difficultés rencontrées, niveau de satisfaction, commentaires libres). 72 gestionnaires et 97 chercheurs ont inscrit des commentaires libres, soit respectivement 62 % et 52 % des répondants.

Le questionnaire à destination des gestionnaires a été adressé aux responsables des services scientifiques des ENP lorsque ces derniers existent ou, sinon, aux directeur·trice·s des structures et aux conservateur·trice·s des réserves naturelles. Les résultats présentés valent donc avant tout pour les responsables scientifiques des ENP ou celles et ceux qui en font office.

Le questionnaire à destination des chercheurs a été adressé aux personnes figurant dans la base de données chercheurs de la FRB (n = 6 500) et à tous les membres de conseils scientifiques des parcs nationaux, des projets de parcs nationaux et de Parcs nationaux de France (PNF) (n = 300).

185 chercheurs et 115 gestionnaires ont répondu aux questionnaires. Ce relativement faible nombre de réponses s'explique en partie par la longueur des questionnaires. Il s'explique aussi très probablement

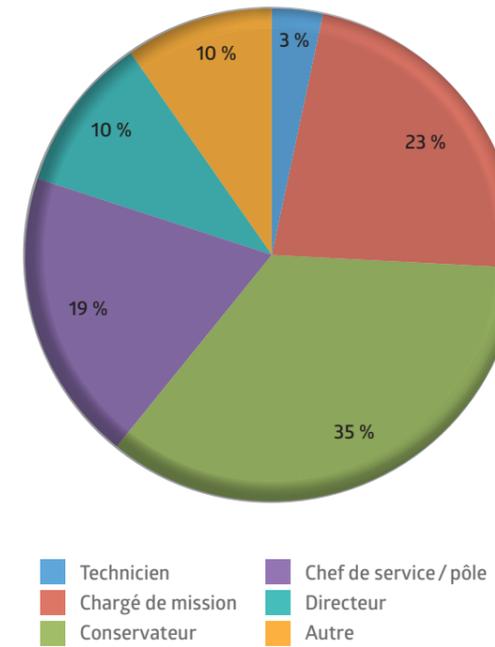


FIGURE 1 FONCTIONS DES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES

par l'absence de réponse des personnes qui ne se sont pas senties concernées par le sujet parce qu'elles ne sont pas directement impliquées dans des collaborations avec des chercheurs ou avec des gestionnaires.

Le taux de réponse des gestionnaires est très variable selon le type d'ENP. Il est élevé ou très élevé pour les réserves naturelles nationales et les parcs nationaux (100 %), du fait de l'implication des responsables des fédérations de ces ENP dans le comité de pilotage et de l'importance des collaborations avec la recherche, notamment dans le cas des parcs nationaux, ainsi que dans les réserves nationales de chasse et de faune sauvage. Il est nettement plus faible pour les autres types d'ENP et particulièrement pour les parcs naturels régionaux (6 %), visés par une enquête similaire quelques mois plus tôt. Les deux enquêtes ayant été menées selon des modalités différentes, les données obtenues ne peuvent pas être agrégées et traitées simultanément. Toutefois, leurs résultats peuvent être comparés et s'enrichissent mutuellement.

2.1.2. Portraits des répondants

• Des répondants impliqués dans des collaborations

La très grande majorité des répondants sont directement concernés par les collaborations entre chercheurs et gestionnaires : des recherches sont effectuées dans l'ENP de 88 % des répondants gestionnaires et 90 % des répondants chercheurs collaborent au moins occasionnellement avec les gestionnaires dans leurs recherches dans les ENP. Ces chiffres sont certainement très supérieurs à ce qu'ils sont dans l'ensemble des ENP et, surtout, chez l'ensemble des chercheurs destinataires du questionnaire. Il faut toutefois noter que, parmi les chercheurs qui collaborent avec des gestionnaires dans leurs recherches dans les ENP, 43 % indiquent collaborer systématiquement, 38 % souvent et 18 % occasionnellement. Ces résultats soulignent le caractère non systématique des collaborations, y compris chez les chercheurs concernés par ces dernières. La distinction entre les chercheurs qui collaborent et les autres ne suffit donc pas, la majorité des premiers collaborant ou pas selon les sujets et les situations (voir 4.6).

Malgré leurs effectifs limités, les répondants se caractérisent par une grande diversité de leurs classes d'âge, statuts, appartenances institutionnelles et de leur localisation géographique.

• Des distributions par classes d'âge sensiblement différentes

Les classes d'âge extrêmes (<= 30 ans et > 60 ans) sont davantage représentées chez les chercheurs que chez les gestionnaires. La présence plus importante chez les premiers de répondants au moins sexagénaires s'explique par le fait que des chercheurs à la retraite dont certains encore en activité de recherche ont été destinataires du questionnaire et ont continué à travailler avec des ENP sur la période considérée, notamment parmi les membres de conseils scientifiques de parcs nationaux.

Tranche d'âge des répondants	Chercheurs (n = 179)	Gestionnaires (n = 102)
≤ 30 ans	5 %	
31-40 ans	21 %	47 %
41-50 ans	30 %	37 %
51-60 ans	28 %	13 %
> 60 ans	16 %	3 %

TABLEAU 1 TRANCHE D'ÂGE DES RÉPONDANTS

La présence chez les chercheurs de quelques répondants de moins de trente ans s'explique quant à elle par la présence dans notre échantillon de doctorants et post-doctorants, dont on soulignera plus loin l'importance de la contribution aux relations entre chercheurs et gestionnaires. Ces dernières se caractérisent par le fait qu'elles concernent non seulement des personnes en poste, dotées d'une certaine expérience personnelle, mais aussi des étudiants.

Doctorants	7
Post-doctorants	5
Ingénieurs	34
Chargés de recherche	26
Directeurs de recherche	41
Maîtres de conférences	30
Professeurs d'université	30

TABLEAU 2 STATUT DES RÉPONDANTS CHERCHEURS

• Une grande diversité d'appartenances institutionnelles et disciplinaires

Les répondants gestionnaires appartiennent à 16 types d'ENP très inégalement représentés dans l'enquête. Les réserves naturelles nationales sont les plus nombreuses (51), suivies par les réserves naturelles régionales (12), les conservatoires d'espaces naturels (12), les parcs nationaux (8), les sites Natura 2000 (6), les réserves biologiques intégrales (5), etc.

Leur niveau de formation initiale est variable mais dans l'ensemble élevé : 18 % sont titulaires d'un doctorat, 48 % ont un niveau Bac + 5 (DEA, DESS ou master 2) et 9 % un diplôme d'ingénieur. Leur formation les a donc fréquemment familiarisés, à des degrés divers, avec les objectifs et les méthodes de la recherche scientifique.

Les répondants chercheurs appartiennent eux aussi à une grande diversité d'institutions : 56 % (n = 182) sont employés par des organismes de recherche publics, les plus représentés étant, par ordre décroissant, le CNRS (21 %), le MNHN (7 %), l'Inra 7 %, l'Irstea 4 %, le Cirad, l'IRD, et l'Ifremer ; 30 % par des universités, les plus représentées étant celles d'Aix-

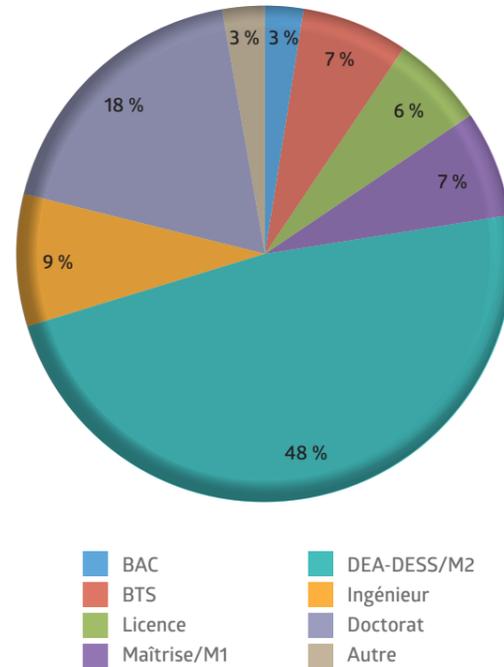


FIGURE 2 DIPLÔME LE PLUS ÉLEVÉ OBTENU PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES

Marseille, de Grenoble-Alpes, Nice-Sophia Antipolis, Montpellier et Rennes. Un petit nombre de chercheurs sont employés par un grand nombre d'autres institutions (muséums régionaux, écoles d'ingénieurs, services régionaux d'archéologie, Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), direction des affaires culturelles, conseil départemental, associations naturalistes, etc.).

Les champs disciplinaires couverts sont très diversifiés, avec cependant une très forte domination numérique des sciences du vivant sur les sciences de la terre et du climat d'une part, et sur les sciences humaines et sociales d'autre part. À l'intérieur des sciences du vivant, l'écologie et la biologie de conservation sont particulièrement représentées. Un nombre significatif de répondants indiquent comme discipline principale la biologie animale et dans une moindre mesure la biologie marine, tandis que la biologie végétale est totalement absente. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que le terme biologie végétale a été progressivement réservé aux recherches portant sur les niveaux moléculaire et cellulaire et que les chercheurs qui travaillent sur des plantes se définiraient plus volontiers comme des écologues que les chercheurs en biologie animale, peut-être davantage attachés à leurs

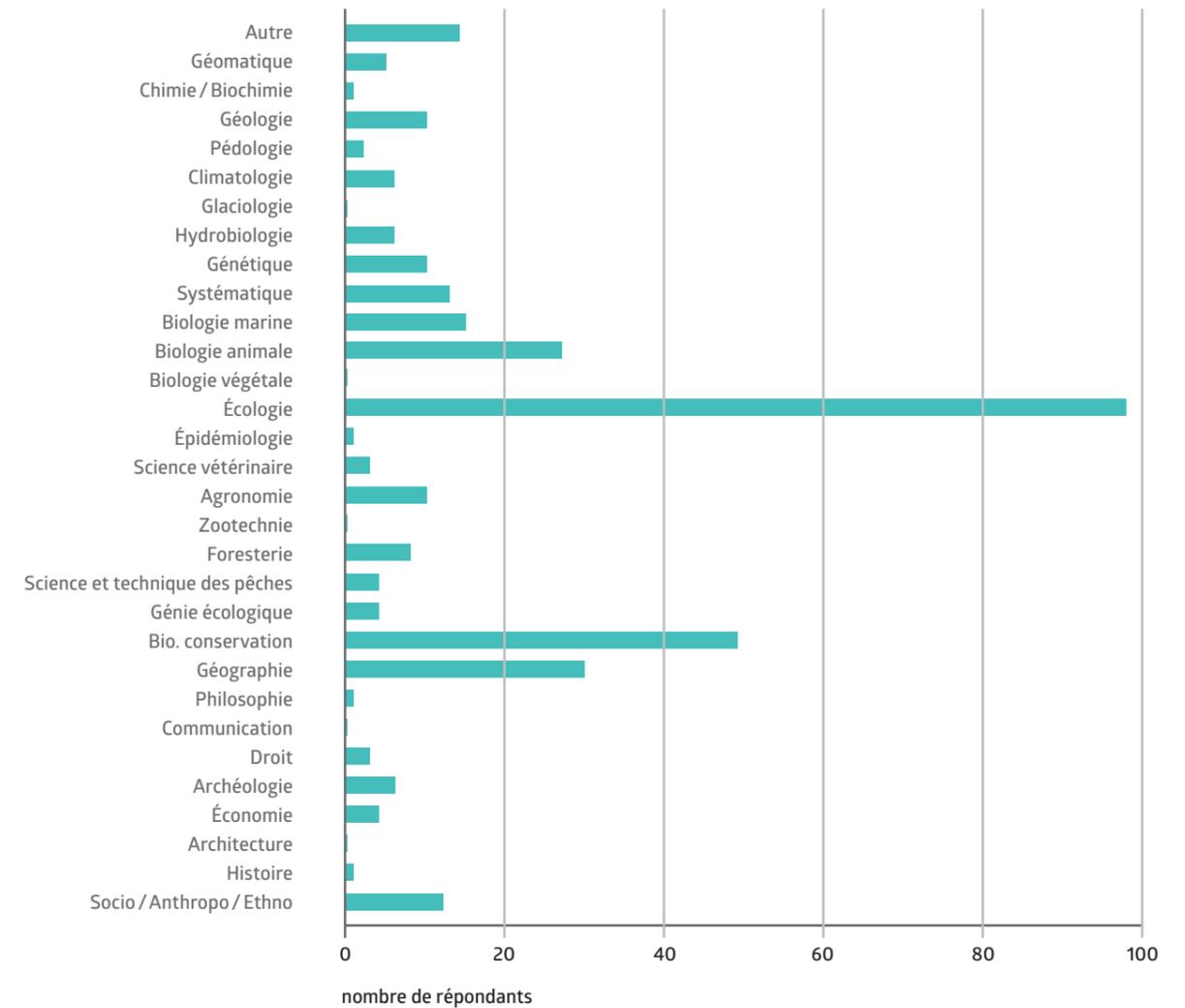
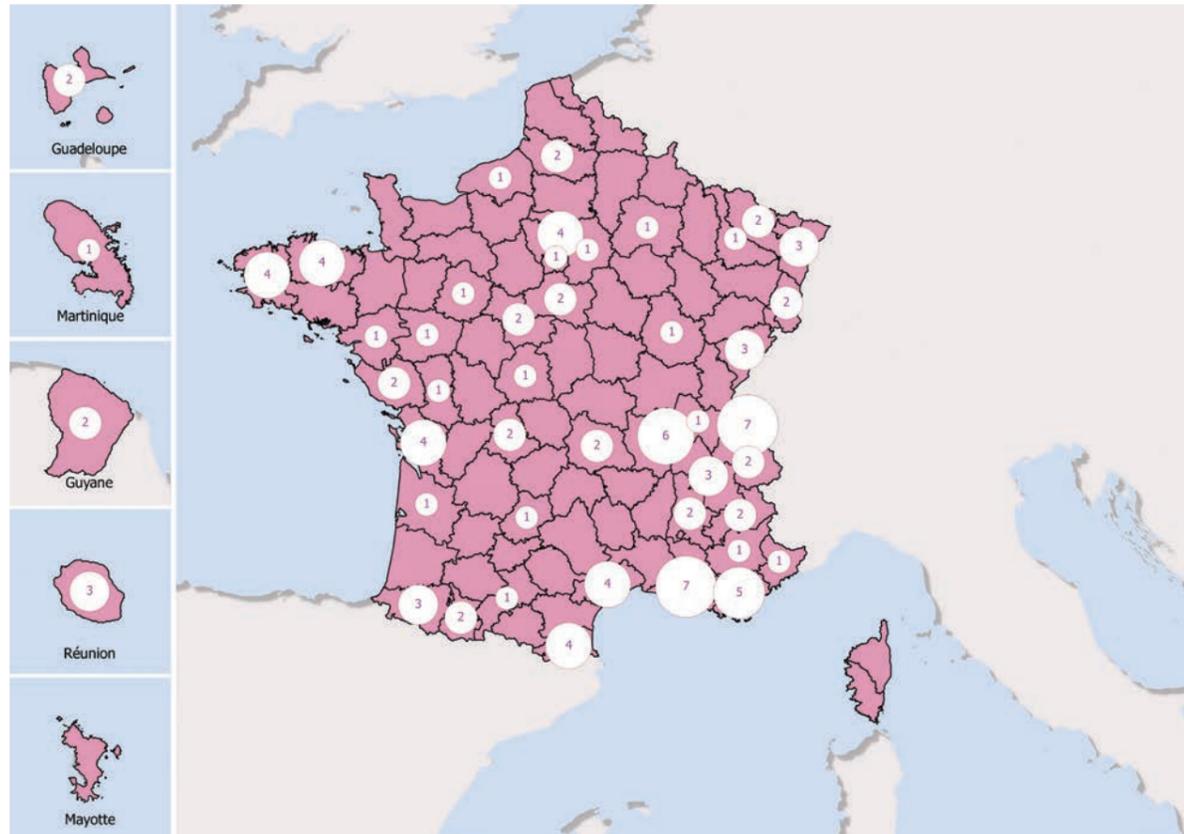


FIGURE 3 DISCIPLINE(S) PRINCIPALE(S) DES RÉPONDANTS CHERCHEURS

modèles biologiques ou que les chercheurs en biologie marine, désireux de mettre en avant la spécificité du milieu sur lequel ils travaillent.

La situation est inversée pour les disciplines biotechniques : la présence de l'agronomie et de la foresterie est sensible, tandis que la zootechnie est totalement absente. Cette différence-là est sans doute moins liée à une question d'auto-définition des répondants qu'à une rareté effective des recherches zootechniques dans les ENP. La systématique a été déclarée 13 fois comme discipline principale, ce qui n'est pas négligeable.

Dans les sciences de la terre et du climat, on note l'absence dans notre échantillon de la glaciologie et la faible représentation de la climatologie. Dans les sciences humaines et sociales, la géographie (qui inclut la géographie physique) a été le plus souvent notée en discipline principale, devant l'ensemble sociologie/anthropologie/ethnologie, l'archéologie, l'économie et le droit. Certaines disciplines (l'histoire, la philosophie et les sciences de la communication) sont extrêmement peu représentées voire totalement absentes parmi les chercheurs de notre échantillon.



CARTE 1 DISTRIBUTION SPATIALE DES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES

• Une large distribution spatiale, qui reflète la répartition des ENP et des grands pôles de recherche

Les répondants gestionnaires sont relativement bien répartis sur l'ensemble du territoire national avec toutefois une forte surreprésentation dans le quart sud-est, due à la concentration d'ENP dans cette partie de la France et peut-être aussi, dans une moindre mesure, aux recherches menées par des membres du groupe de travail dans cette région, qui ont pu inciter les gestionnaires à répondre au questionnaire. L'outre-mer est relativement bien représentée, avec des répondants à la Réunion, en Guyane, en Guadeloupe et à la Martinique.

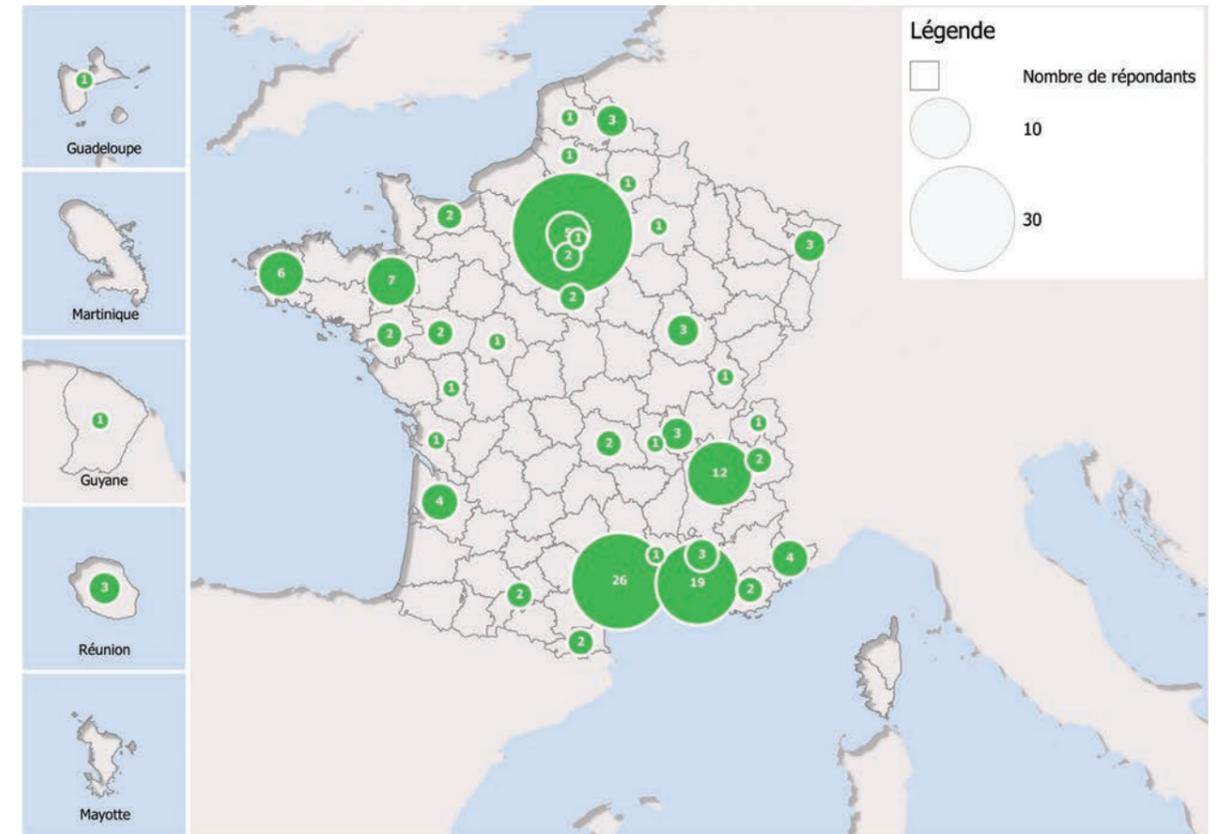
La répartition des répondants chercheurs est nettement concentrée dans quelques pôles d'enseignement et de recherche : Paris, Montpellier, Aix-Marseille et, dans une moindre mesure, Grenoble, Rennes et Brest. Cette répartition reflète l'importance des communautés de recherche sur la biodiversité dans ces pôles et fait apparaître un grand vide, dans notre échantillon,

dans le centre de la France. L'outre-mer est à nouveau représentée, avec 3 répondants à la Réunion, 1 en Guadeloupe et 1 en Guyane.

• Traitement des données

Les données issues des deux questionnaires ont été traitées séparément avec le logiciel R. Les regroupements effectués pour faciliter l'interprétation seront précisés au fil du texte en tant que de besoin. Ces regroupements concernent en particulier les types d'ENP, les institutions qui emploient les chercheurs, les disciplines et les objets d'étude.

Respectivement 111 et 71 personnes ont pu être prises en compte pour l'analyse multivariée des réponses aux questionnaires adressés aux chercheurs et aux gestionnaires. L'analyse factorielle des correspondances montre que chacun des deux groupes est très homogène, en dépit de la diversité des répondants, puisqu'il faut prendre en compte respectivement cinq et six axes pour parvenir à expliquer plus de 30 % de la variance dans le cas des gestionnaires et dans celui des chercheurs.



CARTE 2 DISTRIBUTION SPATIALE DES RÉPONDANTS CHERCHEURS

2.2. Des entretiens auprès de binômes de chercheurs et de gestionnaires

La deuxième phase de l'enquête visait à approfondir les résultats des questionnaires et à éclairer des points restés dans l'ombre comme la question des temporalités des relations, de leur financement, de leurs modalités pratiques et de leur vécu. Il s'agissait de saisir les relations en pratique, en recueillant des récits de collaborations auprès de celles et ceux qui les vivent (Landström, 2017).

Des entretiens semi-directifs ont été effectués auprès de neuf binômes auto-constitués de chercheurs et de gestionnaires travaillant ensemble dans un espace naturel protégé, afin de recueillir le point de vue des deux parties sur leur relation et de comparer la façon dont celle-ci est définie, racontée et vécue par l'une et par l'autre. Le but des entretiens semi-directifs est d'obtenir des points de vue concrets, ancrés dans des situations, de saisir la relation en pratique, plutôt que des opinions générales et décontextualisées sur les relations entre gestionnaires et chercheurs. Comme pour l'enquête quantitative, l'anonymat des informateurs a été garanti.

2.2.1. Sélection et constitution des binômes

Les binômes ont été sélectionnés de manière à couvrir le plus grand nombre de situations possibles dans le temps disponible, en fonction des critères suivants : niveau de satisfaction concernant les relations entre chercheurs et gestionnaires, type d'ENP, localisation, domaine d'étude, type de milieux concernés, stade d'avancement dans la carrière, rôle dans l'initiation des recherches. Les résultats de l'enquête quantitative ont permis de repérer des situations classiques de collaboration et des situations plus rares. Cinq cas classiques et quatre cas plus rares ont été retenus.

Les premiers correspondent à des collaborations dans le domaine de l'écologie, de la biologie de la conservation ou de la biologie animale ou marine, jugées plutôt ou très satisfaisantes et impliquant des types d'ENP variés en France métropolitaine. Nous avons ainsi sélectionné deux parcs nationaux, deux parcs naturels régionaux et une réserve nationale de chasse et de faune sauvage.

Les seconds correspondent à l'une ou plusieurs des situations suivantes : recherches dans le domaine des

sciences humaines et sociales, répondants peu satisfaits, en Outre-mer ou dans des espaces naturels protégés transfrontaliers.

La volonté de diversifier les types d'ENP représentés dans l'échantillon nous a amenés à sélectionner d'abord un ou une gestionnaire, le questionnaire destiné aux chercheurs ne comportant pas d'information sur les types d'ENP concernés. Nous avons toutefois retenu en premier lieu un chercheur ou une chercheuse dans deux des neuf binômes. Le membre du binôme sélectionné a été invité à désigner un·e chercheur·e ou un·e gestionnaire de son choix, en sachant qu'il ou elle serait à son tour interrogé·e sur leur relation.

L'échantillon constitué permet de couvrir cinq types d'ENP (réserve naturelle nationale, parc national, parc naturel régional, réserve nationale de chasse et de faune sauvage, réserve de biosphère) ; un nombre de recherches de 2010 à 2015 allant de 2 à 100 et tous les niveaux de satisfaction, à l'exception du niveau le plus faible, aucun répondant s'étant déclaré insatisfait n'ayant accepté de participer à la deuxième phase de l'enquête. Sur les neuf binômes, sept collaborations sont considérées comme satisfaisantes ou très satisfaisantes par les deux parties. De manière générale, l'enquête s'est heurtée à la difficulté de recueillir et de restituer des matériaux précis sur les problèmes posés par l'établissement ou le maintien de relations satisfaisantes entre chercheurs et gestionnaires, par crainte des informateurs que l'exposé de ces problèmes n'envenime une situation déjà difficile. La biologie de la conservation et l'écologie sont les disciplines principalement représentées ; un seul binôme concerne une collaboration en sciences humaines et sociales.



Les agents du Parc mesurent et accompagnent une tortue verte jusqu'à sa remise à l'eau, lors d'une opération "dissuasion des braconniers". En 2014, à Mayotte, 84% des tortues mortes recensées sur le littoral sont victimes des braconniers (chiffres REMMAT). © Paul Giannasi / Agence française pour la biodiversité

La présence d'une doctorante parmi les chercheurs se justifie par la contribution importante des étudiants en master et en thèse aux recherches menées dans les ENP et par l'expérience singulière qu'ils ont des relations transdisciplinaires.

2.2.2. Conduite des entretiens

Les entretiens ont commencé par une brève présentation de l'informateur et de son parcours et ont porté sur les sujets que nous souhaitions approfondir à la suite de la phase quantitative ou bien qui n'avaient pas été abordés dans les questionnaires : les débuts de la relation, les financements, les attentes de l'informateur, les modalités concrètes de la relation, le détail d'une recherche menée en collaboration et de ses étapes, le vécu de la relation, les limites identifiées et les améliorations envisagées.

Centrer l'entretien sur leur relation avec un·e chercheur·e ou un·e gestionnaire en particulier facilite la production par les informateurs de récits très détaillés, personnalisés et réflexifs de relations qui comptent pour eux et permet de recueillir des informations particulièrement riches sur les caractéristiques et les conditions d'établissement et de maintien de ces relations. Toutefois, cette technique d'enquête concentre l'attention sur deux protagonistes, le chercheur et le gestionnaire, alors que de nombreuses collaborations impliquent d'autres acteurs comme des techniciens de terrain et des élus locaux. Par ailleurs, les informateurs ont généralement tendance à désigner des personnes avec lesquelles ils s'entendent bien, voire avec lesquelles ils ont des liens d'amitié, ce qui peut biaiser l'étude au profit des collaborations les mieux vécues. Pour minimiser ces inconvénients, les informateurs ont été invités à parler des tierces personnes intervenant dans la relation, à situer la relation considérée parmi l'ensemble de leurs relations avec des chercheurs ou des gestionnaires et à mentionner en particulier des relations perçues comme peu satisfaisantes.

Les entretiens ont tous été conduits par Clémence Mazard (2017) au cours de son mémoire de master. Ils ont été menés séparément avec chaque membre du binôme, dans des lieux et à des moments distincts, de manière à pouvoir comparer les perspectives respectives des gestionnaires et des chercheurs sur leur relation et son évolution et de repérer les points de convergence et de discordance ainsi que les rapports de pouvoir ou des tensions qui peuvent être à l'œuvre. Parce qu'elle produit en quelque sorte des récits à deux faces, cette technique d'entretien encore peu répandue en dehors des sciences de la santé est par-

ticulièrement propice à l'étude des relations (Yosha *et al.*, 2011 ; Eisikovits et Koren, 2010).

Une lecture thématique des entretiens a été réalisée, binôme par binôme afin de faciliter la comparaison des perspectives des chercheurs et des gestionnaires, en utilisant un logiciel d'analyse qualitative (MaxQDA).

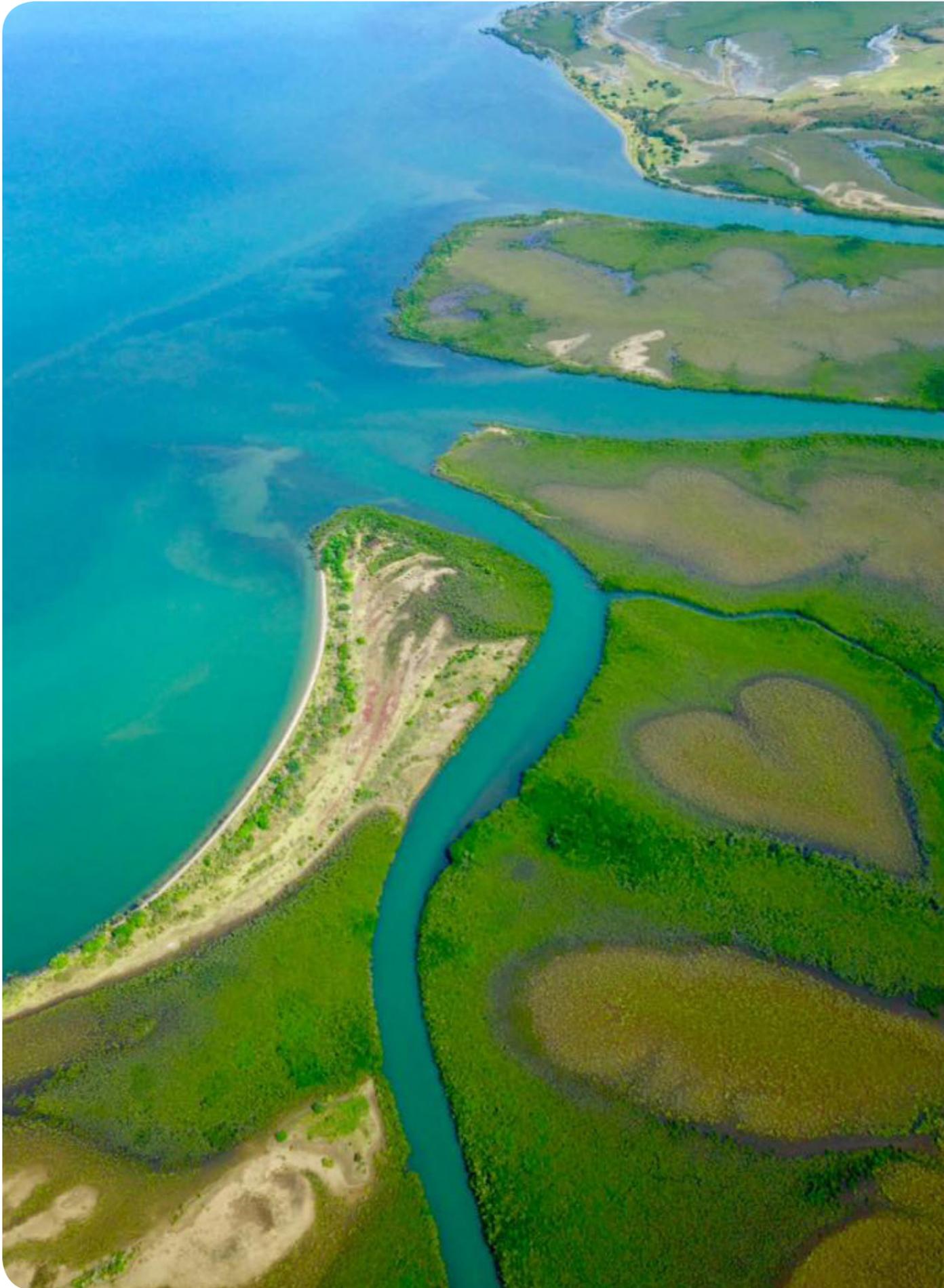
2.3. Les rencontres à Montpellier des 16 et 17 novembre 2017

Ces rencontres ont été organisées par la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB), l'Agence française de la biodiversité (AFB), Réserves naturelles de France (RNF) et Irstea, avec le soutien de l'ONCFS. Elles comportaient deux objectifs : premièrement, restituer et discuter les principaux résultats de l'enquête coordonnée par la FRB ; deuxièmement, dégager des recommandations pour développer entre chercheurs et gestionnaires des collaborations qui soient aussi satisfaisantes que possible pour les deux parties, en s'appuyant sur un travail en atelier. 144 personnes se sont inscrites aux rencontres, en majorité venues du quart sud-est de la France et de la région parisienne : 68 chercheurs, dont 16 étudiants (4 doctorants, 2 post-doctorants et 10 étudiants de master), 50 gestionnaires

ou représentants de gestionnaires d'ENP et 26 personnes appartenant à des structures variées (institutions de la biodiversité et de la recherche, associations, collectivités locales, bureaux d'étude, etc.) ou venues à titre personnel. Quatre ateliers en parallèle ont porté sur les questions suivantes :

- Quelles perspectives d'évolution des recherches dans les ENP : sur quels objets, dans quelles disciplines, avec qui ?
- Quels sont les facteurs structurels, institutionnels et individuels pour améliorer les collaborations dans les ENP ?
- Comment partager, valoriser et communiquer sur les recherches conduites dans les ENP ?
- Expliciter les modèles de relations entre chercheurs et gestionnaires dans les ENP pour mieux collaborer.

Les ateliers ont permis de mettre en avant un ensemble de recommandations présentées en séance plénière et discutées lors d'une table ronde finale à laquelle ont participé des représentant·e·s de la FRB, de l'AFB, du CNRS, de l'Agence nationale de la recherche (ANR), du ministère de la transition écologique et solidaire et de BiodivERSA. Ces recommandations sont synthétisées au début du présent rapport.



3. Panorama des recherches dans les ENP

L'enquête permet de brosser un premier panorama des recherches dans les ENP, fondé sur les indications des chercheurs et des gestionnaires. Elle permet d'analyser et de comparer ce qu'ils disent de ces recherches, de leur nombre et de son évolution récente, de qui les initie et les conduit, avec qui, de leurs objets, des disciplines qu'elles mobilisent, de leurs enjeux, de leur traduction opérationnelle et de leurs modalités de restitution.

3.1. Démographie des recherches dans les ENP

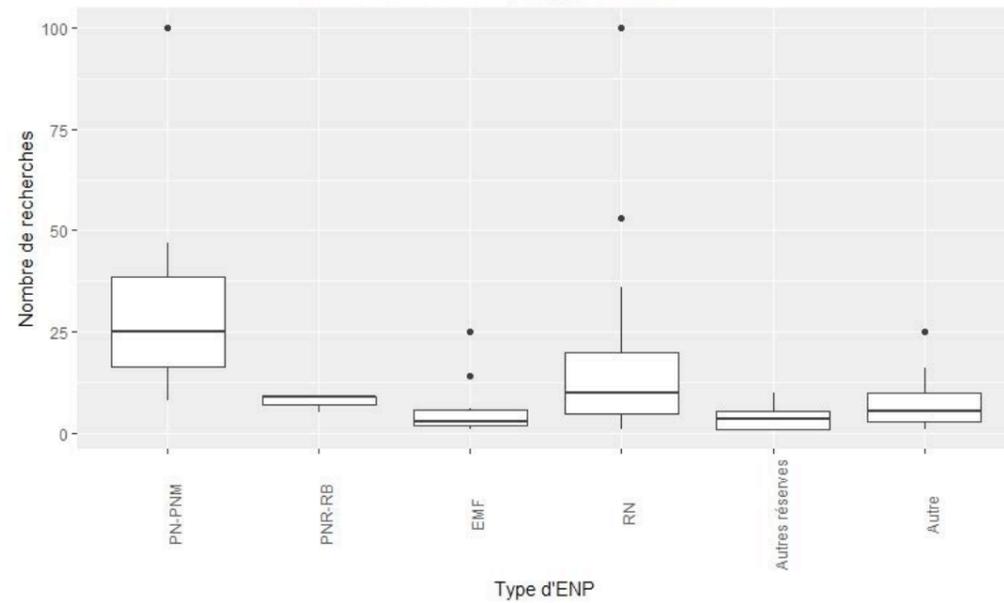


FIGURE 4 NOMBRE DE RECHERCHES PAR TYPE D'ENP

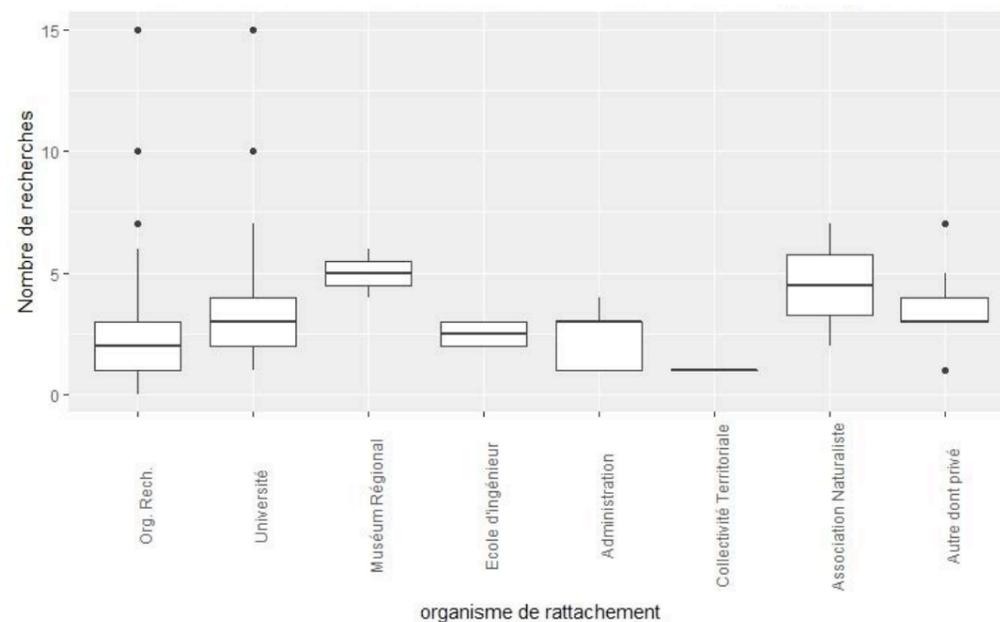


FIGURE 5 NOMBRE DE RECHERCHES EN COLLABORATION AVEC DES ENP EN 2010-2015 PAR ORGANISME DE RATTACHEMENT

3.1.1. Nombre de recherches initiées ou menées de 2010 à 2015

Le nombre de recherches initiées ou menées dans les ENP sur la période considérée apparaît extrêmement variable, avec des valeurs allant de un à une centaine (moyenne = 13). Les parcs nationaux se distinguent de tous les autres espaces protégés (excepté les parcs naturels régionaux, mais l'effectif de ces derniers est très réduit), par un nombre plus élevé de recherches, de manière statistiquement significative (test de Wilcoxon⁴, $p = 0,011$ avec les réserves naturelles, $p = 0,001$ avec les espaces sous maîtrise foncière).

On note par ailleurs une différence statistiquement significative entre les chercheurs universitaires et les chercheurs employés par les organismes de recherche, les premiers ayant effectué plus de recherches en collaboration avec les ENP sur la période considérée (test de Wilcoxon, $p = 0,045$). Cette différence pourrait s'expliquer par le moindre coût du recours aux universitaires. C'est ce que suggère un passage du commentaire libre d'un gestionnaire : « Les universitaires, qui sont souvent sollicités car moins chers ». Il semble par ailleurs qu'Irstea soit l'établissement de recherche le plus sollicité par les gestionnaires de parcs naturels régionaux (source : enquête parcs naturels régionaux).

Un lien positif statistiquement significatif existe aussi entre la participation des répondants chercheurs à plus d'une instance d'un ENP, par exemple un conseil scientifique, et le nombre de recherches menées sur la période. En revanche, il n'existe pas de différence significative, dans notre échantillon, entre le nombre de recherches menées par les chercheurs qui ne siègent à aucune instance et par ceux impliqués dans une seule instance. La connaissance de certains cas suggère l'explication suivante : siéger dans une seule instance peut être liée à la volonté de sécuriser une recherche centrale pour le·la chercheur·e, ou à une opportunité, tandis que la participation à au moins deux instances traduit un intérêt marqué pour les ENP, le·la chercheur·e étant alors prêt·e à saisir les occasions de développer de nouvelles recherches qu'offre souvent l'implication dans une instance comme un conseil scientifique.

4. Le test de Wilcoxon met en évidence une différence significative si $p\text{-value} < 0,05$.

3.1.2. Évolution récente des activités de recherche dans les ENP

Les réponses des chercheurs et des gestionnaires concernant l'évolution des activités de recherche dans les ENP sont concordantes. Malgré le contexte généralisé de baisse des ressources, le nombre de recherches dans les ENP semble stable ou plutôt en augmentation. Seule une petite minorité de répondants indiquent que leurs activités de recherche dans les ENP ont été en diminution sur la période considérée. Toutefois, des répondants notent une difficulté croissante à financer les recherches par des scientifiques confirmés. Le gestionnaire d'une réserve naturelle indique ainsi dans un commentaire libre :

« Quelques études pour l'augmentation des connaissances ont pu bénéficier d'un financement de l'État. Néanmoins, depuis 2015 (réalisation du nouveau plan de gestion), toutes les études où un scientifique spécialisé devait intervenir (prestataire de service) ne peuvent être menées faute de financement. »

Activité de recherche	Chercheurs (n = 142)	Gestionnaires (n = 92)
En augmentation	32 %	43 %
Stables	55 %	47 %
En diminution	13 %	10 %

TABLEAU 3 ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ DE RECHERCHE DANS LES ENP DE 2010 À 2015

3.2. Une revendication de paternité disputée ?

Dans les deux groupes, légèrement plus de la moitié des répondants indiquent que les recherches sont initiées conjointement par les chercheurs et par les gestionnaires: la paternité des recherches apparaît ainsi largement partagée. En revanche, lorsque les répondants attribuent cette paternité à l'un des groupes professionnels seulement, ils tendent à l'attribuer à leur propre groupe. Cette tendance est particulièrement nette chez les chercheurs, dont près de 40 % indiquent que les recherches sont initiées par les chercheurs, contre seulement 8 % d'entre eux par les gestionnaires. La situation est symétrique chez ces derniers, quoique avec un écart moindre en faveur des recherches initiées par les gestionnaires. Cette discordance suggère une propension à surestimer la part prise par son groupe professionnel dans l'initiative des recherches. La grande majorité des répondants

revendiquent ainsi une part importante dans l'origine des recherches, soit aux côtés de membres de l'autre groupe professionnel, soit comme initiateurs principaux. Plus encore que la paternité des recherches, c'est ainsi la revendication de paternité qui apparaît partagée par les deux groupes de répondants.

Initiative des recherches	Chercheurs (n = 160)	Gestionnaires (n = 101)
Par les chercheurs	39 %	18 %
Par les gestionnaires	8 %	29 %
Conjointement	13 %	10 %
Autres		2 %

TABLEAU 4 INITIATIVES DES RECHERCHES MENÉES DANS LES ENP SELON LES RÉPONDANTS

3.3. Les étudiants au cœur des recherches dans les ENP

Les recherches dans les ENP sont fréquemment menées par des services civiques ou des étudiants en master et en thèse. La place majeure des jeunes dans les recherches menées dans les ENP transparait, par exemple, dans la réponse aux questions sur les supports de valorisation des résultats des recherches: les mémoires de master et dans une moindre mesure les thèses arrivent après les rapports de recherche et les articles académiques tout en étant fortement présents. La tendance à recourir à des étudiants s'est accentuée en période de réduction de moyens et rencontre une envie largement partagée par les étudiants en sciences de l'environnement de travailler dans ou avec les ENP. Un répondant gestionnaire indique dans un commentaire libre :

« La plupart des études que nous menons sont réalisées pour évaluer la gestion. Les autres études, par manque de financement sont réalisées par des stagiaires ou services civiques. (...) »

En résumé, la plupart des études menées aujourd'hui sur la réserve naturelle sont réalisées par les employés chargés d'étude de la structure gestionnaire, des stagiaires ou des services civiques. Quelques-unes sont réalisées par des membres du Conseil scientifique de la réserve ou les universités locales. »

Nos observations suggèrent également une augmentation du nombre de thèses réalisées dans les ENP,

notamment dans le cadre du dispositif CIFRE (Conventions industrielles de formation par la recherche). Un gestionnaire écrit dans les commentaires libres :

« Nous utilisons le dispositif CIFRE (4 thèses sur la période 2010-2015) en tuilant nos besoins et ceux des politiques publiques. Ce schéma est efficace et mérite d'être promu. »

Une petite vingtaine de thèses CIFRE sont actuellement en cours de réalisation dans le réseau des parcs naturels régionaux (source: enquête parcs naturels régionaux). Ce résultat concorde avec la littérature sur l'augmentation des recherches doctorales associant des acteurs non académiques dans le domaine environnemental (Tress *et al.*, 2009). Les thèses transdisciplinaires impliquent plusieurs acteurs qui interviennent à différentes phases de la recherche; en même temps qu'elles ont un fort potentiel de développement des collaborations, elles sont confrontées à des difficultés spécifiques (Enengel *et al.*, 2012).

Outre leur coût relativement faible, du moins en ce qui concerne les étudiants de master, les étudiants présentent l'avantage de pouvoir se consacrer entièrement à un sujet donné, sur un temps relativement long dans le cas des thèses, quand les chercheurs en poste, pour la plupart impliqués sur un ensemble de thématiques et de tâches (enseignement, administration de la recherche), sont souvent « débordés » (commentaire libre) et peu disponibles pour s'investir sur une question spécifique. La contribution essentielle des étu-

diants aux recherches n'est pas propre aux recherches menées dans les ENP mais mérite d'être ici mise en avant. Elle signifie en effet que les risques inhérents à ce type de recherche collaborative sont d'abord encourus par de jeunes chercheurs par définition peu expérimentés et qui doivent faire leurs preuves, en apportant à la production académique une contribution reconnue (Tress *et al.*, 2009). Elle influence par ailleurs fortement les relations entre chercheurs et gestionnaires. Les gestionnaires sont en effet souvent en lien à la fois avec un·e chercheur·e senior physiquement distant·e et

avec une succession de chercheurs en phase de formation. Cette situation nécessite d'accorder la plus grande attention aux modalités d'encadrement des stages et, a fortiori, des thèses. Les questionnaires n'apportent pas d'éléments sur ce sujet et les relations triangulaires entre chercheurs seniors, jeunes chercheurs et gestionnaires demanderaient à être investiguées en tant que telles. Toutefois, des observations répétées laissent à penser que le coencadrement par des chercheurs et des gestionnaires des stages de recherche effectués dans les ENP est loin d'être systématique et toujours suffisant.

3.4. Les ENP, des presqu'îles scientifiques ?

Les recherches incluant des partenariats avec des gestionnaires au-delà de la région représentent une part assez faible des recherches totales. Les parcs nationaux se distinguent de manière statistiquement significative de tous les autres types d'ENP² par le nombre de leurs recherches incluant des partenaires nationaux hors région (test de Wilcoxon, $p < 0,05$). Seuls les ENP qui investissent le plus dans les activités de recherche, parce qu'ils disposent de moyens humains et financiers supérieurs aux autres types d'ENP, parviennent à s'ouvrir à des partenariats extérieurs. Les

2. Hors l'ensemble formé par les parcs naturels régionaux et les réserves de biosphère, dont l'effectif est trop faible pour réaliser le test.

deux groupes de répondants indiquent que la communication directe, par les chercheurs, des résultats de leurs recherches aux autres ENP reste faible voire très faible. Les moyens qui assurent cette communication comme les revues spécialisées et les forums réunissant des chercheurs et des gestionnaires travaillant dans plusieurs ENP jouent donc un rôle essentiel.

Les différentes structures animatrices de réseaux d'ENP (AFB, FCEN, FPNRF, MAB France, RNF...) jouent également un rôle important pour mettre en relation les gestionnaires entre eux, pour identifier des sujets d'intérêt partagé et animer des thématiques scientifiques transversales (exemple: invitation systématique de chercheurs pour des présentations suivies d'échanges lors des séminaires annuels inter-parcs naturels régionaux « Biodiversité et gestion de l'espace » organisés par la FPNRF) et pour mettre en relation les chercheurs et les gestionnaires.

3.5. Objets d'étude privilégiés et délaissés

Les objets d'étude classés en premier sont sensiblement différents dans les deux groupes de répondants. Chez les chercheurs (n = 161), le fonctionnement des écosystèmes (20 % des répondants) apparaît en tête, ce qui reflète l'importance actuelle des approches fonctionnelles en sciences de la vie. Viennent ensuite les espèces emblématiques (16 %), les habitats (8 %), le climat et le changement climatique (7 %), la gouvernance et la dynamique des acteurs (7 %), les activités humaines (6 %), les relations à la nature (5 %), les groupes taxonomiques méconnus (5 %) et les espèces invasives (4,3 %).

Chez les gestionnaires (n = 98), les espèces emblématiques sont placées en tête par 32 % des répondants, loin devant le fonctionnement des écosystèmes (20 %), les modèles biologiques (8 %), l'eau (8 %),

les groupes taxonomiques méconnus (7 %), les habitats (7 %), le climat et le changement climatique (6 %). Les activités humaines, la culture locale et les relations à la nature ne représentent pas, quand on les additionne, 5 % des répondants et ne deviennent importantes que lorsque l'on considère les objets d'étude classés en troisième et quatrième positions. À noter que les PNR se distinguent à ce niveau des autres ENP, avec un équilibre entre sciences humaines et sociales (SHS) et sciences de la vie et de la terre (SVT) dans les recherches menées. Parmi les recherches en sciences de la vie dans les PNR, les sujets liés à l'eau et aux continuités écologiques occupent une place importante (source: enquête parcs naturels régionaux).

Ce décalage entre les premiers objets d'étude indiqués par les chercheurs et par les gestionnaires, particulièrement net en ce qui concerne les activités humaines,

les rapports à la nature et la gouvernance des acteurs, suggère que la priorité accordée par les gestionnaires à l'étude des espèces et notamment des espèces emblématiques, hors PNR, n'est pas dû à un manque d'offre de recherche sur d'autres objets mais bien à un choix sélectif. Deux raisons peuvent être invoquées pour expliquer ce choix. Premièrement, la grande majorité des personnes chargées des activités scientifiques dans les ENP ont été formées aux sciences de la vie, toujours hors PNR. Elles cultivent un intérêt ancien pour la nature, qui les a amenées à travailler dans un ENP, et continuent majoritairement à faire, dans leur travail, ce qu'elles ont appris à faire dans leurs études. Deuxièmement, les gestionnaires notent leur difficulté à communiquer sur d'autres objets que ceux généralement associés aux ENP, qui se limitent à un petit nombre d'espèces. Parler à des élus, à des acteurs socioprofessionnels ou au grand public de recherches concernant, par exemple, le fonctionnement et l'évolution d'écosystèmes pastoraux dans un contexte de changement climatique, leur demande de déployer d'importants efforts pédagogiques et il est plus simple de se conformer à ce qu'une grande partie du public a appris à attendre d'eux. On note également, dans les deux groupes de ré-

pondants, la place relativement modeste de l'ensemble formé par l'eau, le climat et le changement climatique, qui peut surprendre étant donné l'ampleur des préoccupations actuelles à leur sujet. Ce résultat pourrait en partie s'expliquer, pour les chercheurs, par le fait que la communauté de recherche sur la biodiversité a été plus particulièrement ciblée.

Objets d'étude agrégés cités en premier	Chercheurs (n = 161)	Gestionnaires (n = 98)
Espèces	30 %	49 %
Ecosystèmes/habitats/paysages	37 %	32 %
Eau/climat/changement climatique	13 %	14 %
Rapports à la nature/gouvernance	20 %	5 %

TABLEAU 5 OBJETS D'ÉTUDE AGRÉGÉS CITÉS EN PREMIER PAR LES DEUX GROUPES DE RÉPONDANTS

3.6. L'écologie et la biologie de la conservation, disciplines phares

Interrogés sur les disciplines les plus mobilisées dans les recherches dans leur ENP, 80 % des répondants gestionnaires, hors PNR, ont placé en premier une discipline des sciences de la vie. Plus précisément, la biologie de la conservation et l'écologie arrivent en tête, devant la biologie animale, la biologie végétale, la génétique et la biologie marine. Viennent ensuite la pédologie, l'hydrobiologie et l'ensemble sociologie/anthropologie/ethnologie. Les sciences biotechniques (agronomie, zootechnie, foresterie, sciences et techniques des pêches) sont faiblement représentées. Les disciplines mentionnées en deuxième et troisième choix restent très majoritairement rattachées aux sciences de la vie. Certaines disciplines, comme la philosophie et l'éthique, n'apparaissent pas dans les disciplines les plus mobilisées, quel que soit le niveau de choix (les répondants pouvaient sélectionner jusqu'à dix disciplines). À nouveau, le profil de recrutement majoritaire (écologue, biologiste) des personnels chargés des activités scientifiques dans les ENP et des personnels en général, excepté dans les PNR, explique sans doute pour une grande part cette orientation.

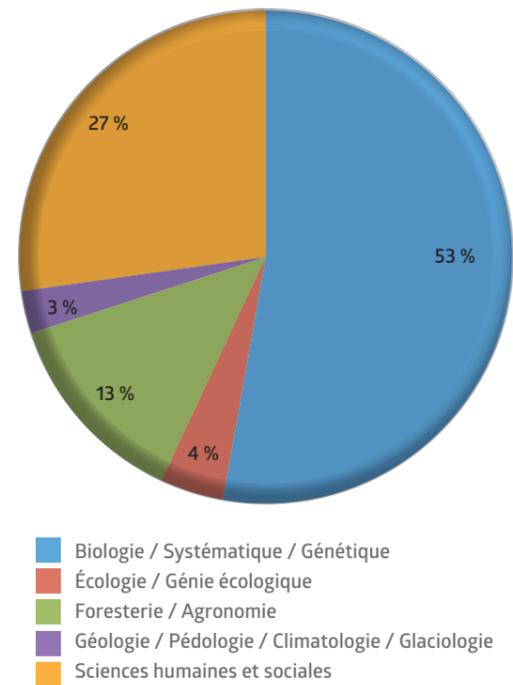


FIGURE 6 DISCIPLINES SEMI-AGRÉGÉES LES PLUS MOBILISÉES DANS LES RECHERCHES DANS LES ENP, SELON LES GESTIONNAIRES

3.7. Un plébiscite des enjeux historiques de la recherche et de la conservation

La conservation de la biodiversité a été placée en tête des principaux enjeux des recherches dans les ENP par le plus grand nombre de répondants chez les chercheurs et de manière encore plus nette chez les gestionnaires. La production de connaissances vient elle aussi en premier pour une proportion importante de répondants (39 % chez les chercheurs; 38 % chez les gestionnaires). Les relations avec le territoire ont recueilli près de 12 % des réponses données en premier par les chercheurs, contre seulement 3 % par les gestionnaires, ce qui rejoint le résultat précédent sur la faiblesse des aspects humains dans les objets d'étude mis en avant par les gestionnaires.

Quant aux services écosystémiques et au changement climatique, ils occupent une place minoritaire dans les premiers enjeux choisis par les répondants, chercheurs et gestionnaires, dans la liste proposée par les questionnaires. La conservation de la biodiversité et la production de connaissances restent largement en tête dans le deuxième choix des deux groupes de répondants; c'est seulement au niveau du troisième choix que le changement climatique, pour les deux groupes de répondants, et les relations avec les acteurs du territoire, chez les répondants chercheurs, deviennent véritablement importants.

À nouveau, les PNR se distinguent des autres ENP dans les questions émergentes de recherche que leurs gestionnaires mettent en avant: équilibre entre SHS et SVT, souhait de mieux connaître la population de leur territoire (ses comportements, ses représentations du territoire...), expression de thématiques « société et changement climatique » et « aménagement du territoire et environnement » (lien avec la séquence Eviter-

Réduire-Compenser), questions en économie et gestion (valorisation des ressources locales, labellisation, marketing territorial, économie touristique...) ou focalisées autour de l'« écologie territoriale », les continuités écologiques mais aussi sur les « nouveaux » impacts sur la nature (éolien, lumière...) (source: enquête PNR).

Sont ainsi mis en avant, par les deux groupes, les enjeux « historiques » des groupes professionnels (produire des connaissances pour les chercheurs, conserver la biodiversité pour les gestionnaires) plutôt que des enjeux plus récents et plus proches de certaines manières actuelles de formuler les préoccupations de la société comme l'adaptation au changement climatique et la production de services écosystémiques.

Enjeux de recherche cités en premier	Chercheurs (n = 160)	Gestionnaires (n = 100)
Production de connaissances	39,4 %	38 %
Conservation de la biodiversité	41,9 %	52 %
Changement climatique	1,9 %	4 %
Services écosystémiques	3,8 %	3 %
Relations avec le territoire	11,9 %	3 %
Ne sait pas	1,3 %	

TABLEAU 6 PREMIERS ENJEUX DE RECHERCHE CITÉS PAR LES CHERCHEURS ET GESTIONNAIRES D'ENP

3.8. Des applications fréquentes mais pas systématiques

Seule une infime minorité de répondants indiquent que les recherches ne débouchent jamais sur des applications opérationnelles, chez les chercheurs comme chez les gestionnaires. On peut toutefois noter que près de 10 % des chercheurs ont choisi la réponse « ne sait pas », ce qui suggère que l'absence d'application opérationnelle pourrait être plus élevée que ce qui est ici déclaré ou que certains chercheurs se désintéressent de l'utilité pratique de leurs recherches. Les répondants sont également minoritaires à indiquer que les résultats des recherches se traduisent systématiquement par des applications concrètes. La majorité d'entre eux considère ainsi que les applications opérationnelles des recherches dépendent des recherches et doivent être examinées au cas par cas ; on retrouve ici un résultat empirique (voir Granjou *et al.*, 2014) sur

le lien fréquent, mais non automatique, entre production de connaissances et conservation.

Fréquence d'application opérationnelle	Chercheurs (n = 161)	Gestionnaires (n = 98)
Jamais	1 %	1 %
Occasionnellement	25 %	40 %
Souvent	55 %	49 %
Systématiquement	10 %	10 %
Ne sait pas	9 %	

TABLEAU 7 FRÉQUENCE D'APPLICATION OPÉRATIONNELLE DES RECHERCHES MENÉES DANS LES ENP INDIQUÉE PAR LES RÉPONDANTS

3.9. La prédominance des littératures grise et académique

La question sur les principales formes de restitution des recherches conduites dans les ENP reçoit des réponses sensiblement différentes de la part des deux groupes de répondants. 58 % des chercheurs (n = 161) considèrent que les articles dans des revues scientifiques constituent la première forme de restitution des recherches, contre 14 % les rapports de recherche, 7 % les mémoires de master et 3 % les thèses. Les colloques nationaux et internationaux sont

très faiblement représentés dans la première réponse. Les mémoires de masters et les thèses grimpent respectivement à 11 et 9,5 % des répondants dans la deuxième choix. Internet et les réseaux sociaux restent marginaux même lorsqu'on considère le cinquième choix (4 % des répondants, n = 95).

Les rapports de recherche viennent en premier chez 26 % des gestionnaires (n = 100), puis les articles dans des revues scientifiques (23 % des répondants), les mémoires de master (17 %), les bases de données (14 %) et les thèses (8 %). L'écart entre les deux groupes de

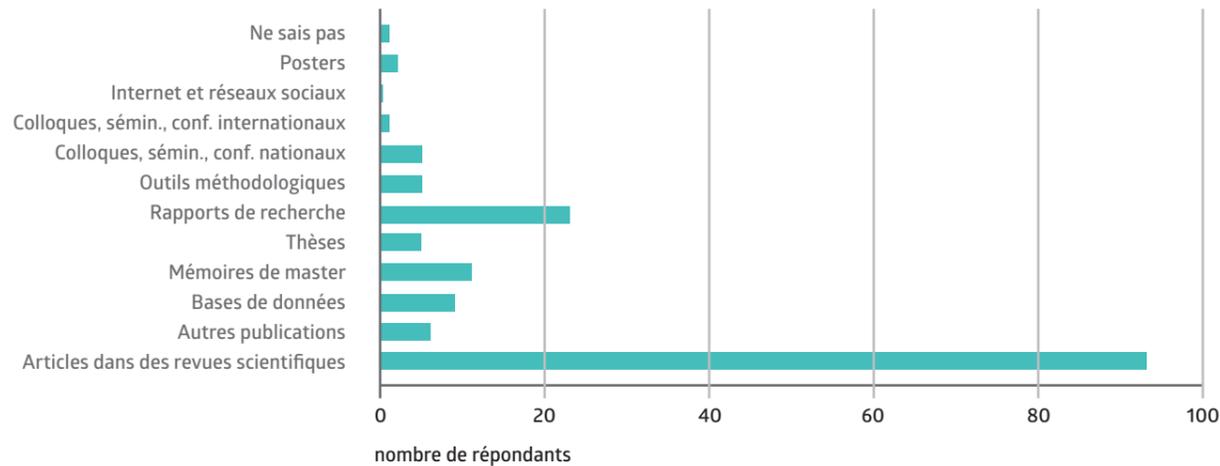


FIGURE 7 FORMES DE RESTITUTION DES RECHERCHES DANS LES ENP INDIQUÉES EN PREMIER CHOIX PAR LES CHERCHEURS

répondants peut avoir plusieurs explications non exclues. Premièrement, la question n'était pas formulée exactement de la même façon dans les deux questionnaires : « quelles sont les principales formes de restitution des recherches conduites dans votre ENP ? » dans le questionnaire à destination des gestionnaires et « sous quelles formes principales les recherches que vous conduisez ou dirigez dans des ENP sont-elles restituées ? » dans celui à destination des chercheurs. Les gestionnaires ont pu inclure dans leurs réponses les recherches qu'ils conduisent eux-mêmes ou que

mènent par exemple des services civiques ou des bureaux d'étude, qui donnent probablement moins souvent lieu à des articles académiques que les recherches conduites par les chercheurs. Deuxièmement, les gestionnaires peuvent ne pas avoir connaissance des articles publiés par les chercheurs et sous-estimer la part qu'ils représentent. Troisièmement, les chercheurs peuvent avoir tendance à surévaluer la part des articles académiques qui constitue la production la plus valorisée de leur profession, au détriment de leurs autres productions et notamment des rapports de recherche.

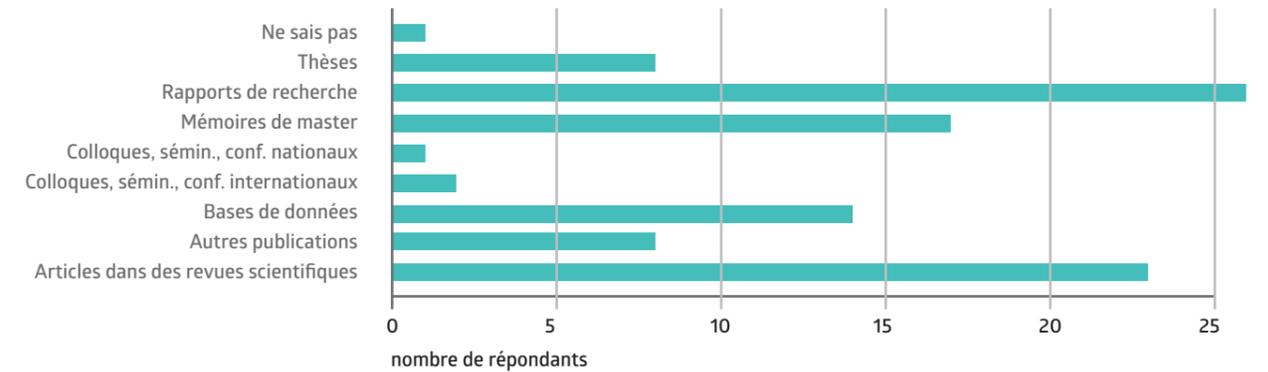


FIGURE 8 FORMES DE RESTITUTION DES RECHERCHES DANS LES ENP INDIQUÉES EN PREMIER CHOIX PAR LES GESTIONNAIRES

3.10. Conclusion : classicisme des recherches dans les ENP

L'enquête menée permet de dresser des recherches dans les ENP un panorama qui reste à affiner, notamment sur la contribution des étudiants, mais déjà relativement complet. Ces recherches ont globalement le vent en poupe et voient leur nombre se stabiliser ou croître sur la période récente, en dépit des difficultés budgétaires.

Les éléments précédents conduisent à les qualifier de « classiques ». Elles le sont par leurs objets, majoritairement des entités naturelles, majoritairement appréhendées par les sciences de la vie, excepté dans les PNR (source : enquête PNR). Parmi ces entités, les espèces emblématiques restent fortement privilégiées par rapport aux habitats et aux processus écologiques,

et plus encore par rapport au climat et à l'eau. Les entités culturelles et les sciences humaines et sociales demeurent largement sous-représentées et peu mobilisées par rapport à l'offre de recherche. Les supports de communication et de valorisation restent eux aussi très classiques : les rapports d'étude, les mémoires et les articles scientifiques sont indiqués en premier par la grande majorité des répondants, tandis que les réseaux sociaux apparaissent en queue de liste.

Les recherches apparaissent également cloisonnées entre ENP : les collaborations entre ENP sont rares, la communication directe des résultats en direction des autres ENP et des acteurs du territoire est très limitée. La démonstration a été faite depuis longtemps que les ENP ne sont pas des îles écologiques (voir Thompson *et al.*, 2011) mais ils restent dans une large mesure des presqu'îles scientifiques.



4. Analyse des collaborations entre chercheurs et gestionnaires dans les ENP

Notre analyse des collaborations entre chercheurs et gestionnaires dans les ENP s'appuie à la fois sur les réponses aux questionnaires et sur des éléments recueillis lors des entretiens auprès des binômes chercheur – gestionnaire. Elle permet de mieux saisir ce que sont ces collaborations, dans quels cadres elles se développent et pour quelles raisons et avec quelles attentes des chercheurs et des gestionnaires s'y engagent. Elle montre qu'elles sont globalement vécues comme satisfaisantes par les deux parties, quoique de manière inégale, mais restent circonscrites à certaines recherches et certaines de leurs étapes. Leur émergence nécessite que les chercheurs et les gestionnaires trouvent non seulement des raisons de collaborer, mais aussi des occasions et des moyens de le faire.

4.1. Les collaborations, des relations d'échange...

Chercheurs et gestionnaires constituent des mondes sociaux (Star et Griesemer, 1989) et des groupes professionnels distincts, dotés de compétences, de connaissances et de ressources matérielles qui leur sont propres. Leurs collaborations peuvent être définies comme des relations d'échanges qui visent à tirer parti de leurs complémentarités. Ces échanges peuvent prendre de multiples formes souvent combinées en pratique. Les chercheurs et les gestionnaires peuvent échanger du temps de travail : des gestionnaires aident sur le terrain les chercheurs dans la mise en place de leur protocole, leur récolte de données, etc. ou bien à l'inverse un·e chercheur·e consacre une partie de son temps de travail à répondre à une question ou demande d'un·e gestionnaire. Les échanges peuvent aussi être matériels : dans le cadre du programme de baguage d'un chercheur de l'ONCFS enquêté dans la phase qualitative, le Muséum national d'histoire naturelle fournit gratuitement des bagues aux gestionnaires des sites faisant partie du programme et l'ONCFS participe parfois à l'achat du grain pour appâter les oiseaux. Les chercheurs fournissent dans certains cas du matériel d'observation et d'analyse spécifique. De son côté, l'ENP peut mettre à la disposition des chercheurs un logement ou des véhicules 4x4 pour atteindre des terrains éloignés ou difficilement accessibles.

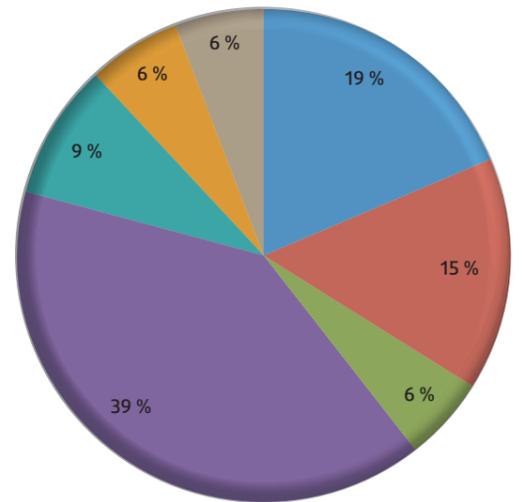


FIGURE 9 PREMIER TYPE DE DIFFICULTÉ INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS CHERCHEURS

Les échanges concernent également des savoirs liés aux pratiques respectives des deux groupes professionnels. En particulier, les gestionnaires font souvent profiter les chercheurs de leurs connaissances naturalistes et de leurs connaissances des sites et des acteurs du territoire, auprès desquels ils peuvent jouer un rôle de relais. Les chercheurs peuvent transmettre leurs connaissances sur des entités du patrimoine naturel ou culturel, des processus écologiques, sociaux ou économiques ou sur des techniques d'observation, de recueil et d'analyse des données. Chercheurs et gestionnaires peuvent également échanger des données et des résultats.

Ces échanges impliquent fréquemment des transactions financières qui engagent ou pas d'autres parties, comme des financeurs extérieurs. Les collabora-

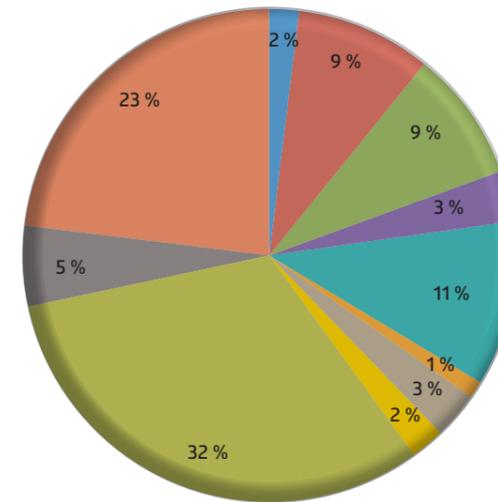


FIGURE 10 PREMIER TYPE DE DIFFICULTÉ INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES

tions comportent ainsi une dimension financière. Le cas échéant, elles sont généralement formalisées sous forme de conventions qui précisent le rôle de chacun et les termes de l'échange.

Envisager la collaboration comme un échange permet de mieux comprendre certaines difficultés mises en avant par les répondants, qui correspondent à des désaccords ou des ratés dans les échanges, générateurs de tensions. Ces tensions peuvent notamment concerner la temporalité des échanges. Parmi les sept types de difficultés que les questionnaires proposaient aux chercheurs, celui qui a recueilli le plus de suffrages est le décalage entre la temporalité des recherches et la temporalité de la gestion, mis en avant par 40 % des répondants (n = 144) (voir figure 9). Le décalage des temporalités est encore choisi par le plus

grand nombre de répondants en deuxième choix, avec 31 % des répondants (n = 99). L'analyse factorielle des correspondances met en évidence une proximité entre cette difficulté et l'appartenance à une discipline des sciences humaines et sociales, ce qui peut s'expliquer par la durée généralement longue des processus de recherche dans ces disciplines. Les chercheurs en sciences humaines et sociales se sentent peut-être particulièrement contraints par les délais dans lesquels ils sont censés répondre aux sollicitations des gestionnaires.

La qualité parfois insuffisante des données produites par les gestionnaires (échantillonnages biaisés, non prise en compte des non-observations...) (19 % des répondants), les contraintes réglementaires auxquelles les chercheurs doivent se soumettre dans les cœurs de parcs nationaux et certaines réserves naturelles (autorisation de prélèvement ou d'accès) (15 % des répondants) et les difficultés d'accès de certains sites d'étude (absence de piste carrossable pour transporter le matériel) (9 % des répondants), constituent les principales difficultés mentionnées par les chercheurs après le décalage des temporalités.

De leur côté, les gestionnaires d'ENP mettent en avant comme première difficulté le manque de structures de recherche locales (les chercheurs localisés principalement dans le quart sud-est, à Paris et en Bretagne, privilégiant les sites d'études proches de leur laboratoire, certains gestionnaires se retrouvent dans des « déserts de recherche » sur les thèmes qui les intéressent) (32 % des répondants). La deuxième difficulté avancée est la méconnaissance des besoins des gestionnaires par les chercheurs (23 % des répondants), puis les difficultés d'appropriation des résultats (11 %) soit du fait de la complexité du sujet nécessitant une très bonne culture scientifique, soit du fait du caractère très académique de ces recherches rendant peu aisée une application concrète, soit du fait de l'absence d'effort de pédagogie des chercheurs pour expliquer leurs résultats. Cette dernière difficulté est particulièrement marquée lorsque les résultats de la recherche ne sont pas restitués localement (9 % des répondants). À noter que seulement 9 % des répondants gestionnaires ont placé en premier choix des difficultés rencontrées dans les collaborations le décalage des temporalités (voir figure 10), qui semble ainsi poser davantage problème aux chercheurs qu'aux gestionnaires. Cette différence entre les deux groupes pourrait s'expliquer par le fait que le décalage des temporalités n'est pas si important que le pensent les chercheurs, les gestionnaires étant eux-mêmes habitués à travailler sur la longue durée et/ou qu'ils sont conscients du temps nécessaire à la réalisation des recherches.

4.2. ... qui naissent de rencontres entre des chercheurs et des gestionnaires,

Sauf exception, chercheurs et gestionnaires travaillent dans des espaces disjoints. Les ENP sont souvent localisés dans des lieux assez voire très distants des grands centres urbains où se trouvent les organismes de recherche et les universités. Les rencontres ne se font donc pas spontanément et nécessitent un déplacement qui peut être long d'une des parties vers le lieu de travail de l'autre.

L'enquête qualitative suggère que la distance n'est pas un handicap majeur une fois la relation bien établie, parce qu'elle peut alors être surmontée par les moyens de communication à distance qui se sont diversifiés, perfectionnés et diffusés ces dernières années. Elle apparaît en revanche comme un obstacle important pour initier une relation et pour permettre tout simplement une rencontre entre un·e chercheur·e et un·e gestionnaire. 32 % des répondants gestionnaires ont choisi comme premier type de difficultés le manque de structures de recherche locales (voir figure 10).

4.3. ... se développe dans une diversité de cadres,

Les programmes de recherche transdisciplinaires, les conseils scientifiques, les structures fédératives telles que les zones ateliers du CNRS et le coencadrement des travaux de stagiaires, d'étudiants de master et de doctorants constituent les cadres collaboratifs les plus courants. Il en existe d'autres, comme l'accueil formalisé ou non de chercheurs dans des ENP (« chercheurs en résidence ») ou, symétriquement, de gestionnaires dans des laboratoires de recherche. Dans d'autres pays, des ENP recrutent des scientifiques pour mener des recherches en prise avec leurs objectifs ; en France, cette option se rencontre dans des institutions comme l'ONCFS et l'Office national des forêts (ONF) mais pas dans des ENP, du moins à notre connaissance.

Les ENP peuvent bien entendu combiner entre eux plusieurs de ces cadres. La très grande majorité disposent d'un conseil scientifique auquel assistent certains de leurs agents, systématiquement, régulièrement ou ponctuellement. De nombreux gestionnaires et chercheurs sont par ailleurs conjointement impliqués, à des degrés divers, dans l'encadrement d'étudiants et de stagiaires et certains le sont également dans des programmes de recherche et des structures fédératives comme des zones ateliers ou des groupements d'intérêt scientifique.

Favoriser les rencontres entre chercheurs et gestionnaires peut se faire de multiples manières : en les provoquant à l'occasion de forums qui rassemblent dans des lieux centraux un grand nombre de personnes ou, au contraire, de réunions d'un petit groupe de chercheurs et de gestionnaires dans des lieux à l'écart (voir Parker et Hackett, 2012), en permettant aux gestionnaires de participer à des colloques scientifiques et en les y encourageant, en impliquant les ENP dans des structures fédératives comme les zones ateliers qui réunissent des chercheurs et des acteurs opérationnels, en faisant intervenir des gestionnaires dans des formations universitaires, ou encore en invitant des chercheurs à venir dans les ENP, ponctuellement comme c'est le cas lors des séances des conseils scientifiques ou plus longuement à travers des initiatives inspirées de celles d'abord conçues pour les artistes (« chercheurs en résidence »). Ménager des moments informels et conviviaux lors des rencontres contribue par ailleurs à atténuer les effets de pouvoir qui jouent à plein dans les prises de parole publiques.

Une fois initiées, les collaborations peuvent se développer dans des cadres diversifiés.

Ces cadres collaboratifs ne sont équivalents ni en termes d'investissement, ni en termes de résultats (Cook *et al.*, 2013). La participation à un conseil scientifique d'ENP ne prend que quelques jours par an à la majorité de ses membres, tandis que la participation à un programme de recherche peut exiger un investissement plus conséquent. Ils peuvent avoir comme objectif unique ou du moins principal de favoriser les collaborations ou poursuivre plusieurs objectifs susceptibles d'entrer en concurrence. Par exemple, les conseils scientifiques visent certes à rapprocher leurs membres et les gestionnaires de l'ENP mais ils doivent aussi fournir des avis dont la légitimité dépend notamment du maintien d'une séparation entre science et gestion, qui se traduit par une distance, à certains moments, entre les membres des conseils et les membres de l'ENP. Certains de ces cadres institutionnels ont une durée de vie limitée à quelques années (programmes de recherche), quelques semaines voire quelques jours ou heures (accueils de chercheurs ou de gestionnaires), tandis que d'autres (conseils scientifiques, zones ateliers) sont conçus et mis en place avec l'intention de les maintenir sur le temps long. Une autre différence concerne le caractère continu ou discontinu des collaborations : les échanges au sein des conseils scientifiques sont souvent limités à un nombre très réduit de personnes en dehors des séances plénières et leur fonctionnement se caractérise donc par une cer-

taine intermittence. Les échanges sont beaucoup plus continus lorsque les chercheurs et les gestionnaires collaborent dans le cadre de programmes de recherche ou de zones ateliers. Enfin, l'étendue des sujets de collaboration varie selon les cadres. Les participants à un conseil scientifique sont amenés à traiter des sujets extrêmement variés, qui débordent très largement le champ d'expertise de chacun·e d'eux ; l'encadrement

d'étudiants et la participation à un programme de recherche portent en revanche sur des sujets davantage circonscrits, qui correspondent en général au champ de compétence des chercheurs et des gestionnaires impliqués.

Mais, quel que soit le cadre dans lequel elle s'inscrit, la collaboration constitue une ressource professionnelle.



Plongée scientifique. © Katia Ballorin/Agence française pour la biodiversité

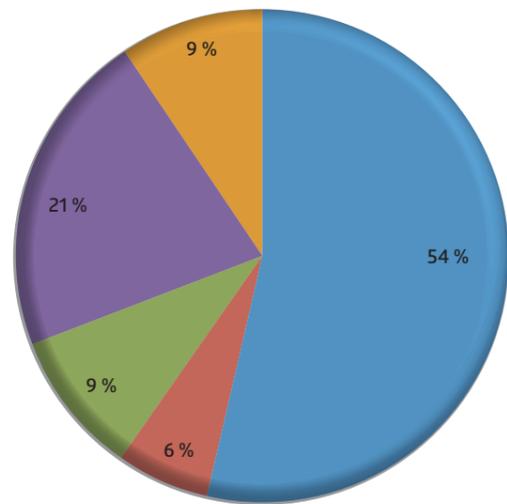
4.4. ... constitue une ressource professionnelle,

L'examen des raisons de collaborer et des attentes avancées par les répondants montre en effet que la collaboration constitue pour la plupart d'entre eux un moyen de mieux faire leur propre travail.

Considérons d'abord le groupe des chercheurs. Parmi les raisons de collaborer proposées, 54 % des répondants ont placé en tête de leur premier choix le fait que l'ENP offre un terrain privilégié pour leurs recherches, contre 21 % l'existence d'un besoin de gestion spécifique exprimé par le gestionnaire (voir figure 11). L'existence d'un besoin de gestion exprimé par l'ENP

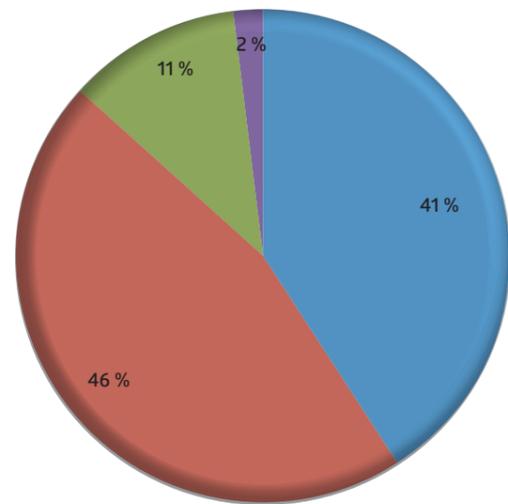
n'est ainsi la raison principale que pour une minorité de répondants ; elle est toutefois placée en tête du deuxième choix, avec 30 % des répondants (n = 139).

Si les chercheurs collaborent avec des gestionnaires, c'est donc d'abord pour accéder à un ingrédient essentiel de leur travail : un lieu pour conduire leurs recherches. Son statut de protection, variable selon le type d'ENP, en fait un terrain privilégié pour plusieurs raisons. Un ENP est en général un site ou un territoire soumis à des pressions anthropiques plus faibles qu'ailleurs, si bien que les chercheurs peuvent espérer collecter des données sur la longue durée sans que celles-ci soient perturbées de manière trop importante par d'autres phénomènes que ceux qu'ils étu-



- Terrain privilégié pour les recherches
- Le programme de recherche encourage la collaboration avec les acteurs locaux
- L'appel à projets est issu de l'ENP
- Besoin de gestion spécifique exprimé par le gestionnaire
- Une opportunité

FIGURE 11 PREMIÈRE RAISON DE COLLABORER INDIQUÉE PAR LES RÉPONDANTS CHERCHEURS



- Traduction des questions de gestion en questions de recherche ou inversement
- Appui aux activités de recherche
- Recueil de données
- Analyse de données
- Restitution et valorisation des résultats

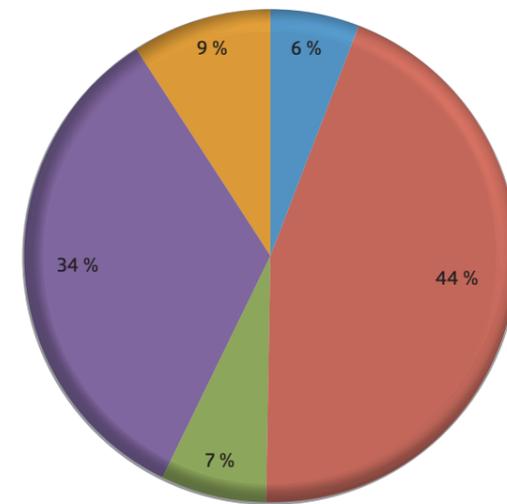
FIGURE 12 PREMIER TYPE D'ATTENTE À L'ÉGARD DES GESTIONNAIRES INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS CHERCHEURS

dient. Par ailleurs, il augmente les chances de disposer de connaissances antérieures sur ce terrain (y compris dans d'autres domaines scientifiques) et, dans certains cas, de séries de données continues qui contribuent de manière essentielle à la valeur scientifique des sites, notamment dans les sciences de la vie. Enfin, comme déjà indiqué, les chercheurs peuvent bénéficier de l'appui des gestionnaires, sous différentes formes (mise à disposition de personnel, de matériel, de logement, etc.)

L'examen des attentes à l'égard de l'autre groupe corrobore cette interprétation. 46 % des chercheurs (n = 159) ont choisi comme première de leurs attentes à l'égard des gestionnaires un appui aux activités de recherche. Ils sont suivis d'assez près par les chercheurs qui ont privilégié la réponse « une traduction des questions de recherches en questions de gestion ou inversement » (41 % des répondants) et de loin par ceux qui ont choisi « le recueil de données » (11 %). Le recueil de données vient en revanche en premier du nombre de répondants dans le deuxième choix des attentes,

juste avant l'appui aux activités de recherche. La restitution et la valorisation des résultats des recherches constituent une attente secondaire mise en avant par le plus grand nombre de répondants seulement pour les troisième et quatrième choix. Ainsi, les chercheurs attendent avant tout des gestionnaires qu'ils les aident à conduire leurs recherches, en leur apportant un appui qui peut prendre différentes formes.

L'analyse factorielle des correspondances des données issues du questionnaire à destination des chercheurs met en évidence la proximité entre l'attente « appui aux activités de recherche » et les disciplines des sciences de la vie. Cette proximité s'explique par le fait que les activités de recherche dans ces disciplines reposent sur un travail de terrain impliquant des équipements, des hébergements et du personnel, pour produire la masse croissante de données dont elles ont besoin à mesure que les sciences de la vie relèvent de la « big science » (Parker *et al.*, 2005 ; Devictor et Bensaude-Vincent, 2016) C'est par ailleurs dans ces disciplines que les gestionnaires, sauf dans le



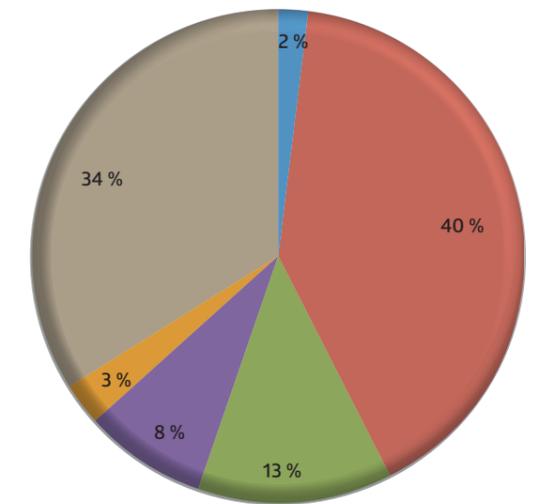
- L'appel à projet est issu de l'ENP
- La stratégie scientifique de l'ENP encourage la collaboration avec les chercheurs
- Les dispositifs de financement de la recherche encouragent les chercheurs à collaborer avec des gestionnaires d'ENP
- Un besoin de gestion spécifique
- Une opportunité

FIGURE 13 PREMIÈRE RAISON DE COLLABORER INDIQUÉE PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES

cas des PNR, sont le plus à même de fournir un appui, du fait de leur formation initiale et des connaissances et compétences qu'ils ont développées dans l'exercice de leur travail. Le recueil de données figure souvent explicitement dans la fiche de poste de la majorité des agents de terrain.

Du côté des gestionnaires, 45 % des répondants (n = 101) ont placé en premier choix la réponse selon laquelle « la stratégie scientifique de l'ENP encourage la collaboration avec les chercheurs » et 34 % l'existence d'un besoin de gestion spécifique. Ce résultat indique l'importance pour les gestionnaires que leur structure mette clairement en avant sa volonté de travailler avec des chercheurs.

Les chercheurs et les gestionnaires ne hiérarchisent donc pas tout à fait de la même façon leurs raisons de collaborer, les premiers privilégiant des raisons directement liées à leur activité professionnelle, les seconds soulignant l'importance d'une reconnaissance institutionnelle.



- Analyse des données
- Appui à la gestion
- Appui méthodologique
- Recueil de données
- Restitution et valorisation des résultats
- Traduction des questions de gestion en questions de recherche et inversement

FIGURE 14 PREMIER TYPE D'ATTENTE À L'ÉGARD DES CHERCHEURS INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES

L'attente citée en premier par le plus grand nombre de gestionnaires est un appui à la gestion (voir figure 14), suivie comme chez les chercheurs d'assez près par une traduction des questions de gestion ou inversement. L'analyse de données a été mise en avant en premier choix par seulement 2 % des répondants mais recueille le plus grand nombre de suffrages dans le deuxième choix (24 % des répondants, n = 89), juste devant l'appui à la gestion et l'appui méthodologique.

Il ressort en définitive que, dans chacun des groupes, les répondants sont particulièrement nombreux à attendre avant tout de l'autre partie qu'elle l'aide à progresser dans leur travail, en apportant un appui aux activités de recherche dans le cas des chercheurs et un appui aux activités de gestion dans celui des gestionnaires. La traduction des questions qui préoccupent chacun des deux groupes dans les termes de l'autre est une attente elle aussi largement présente mais chez un nombre moins élevé de répondants.

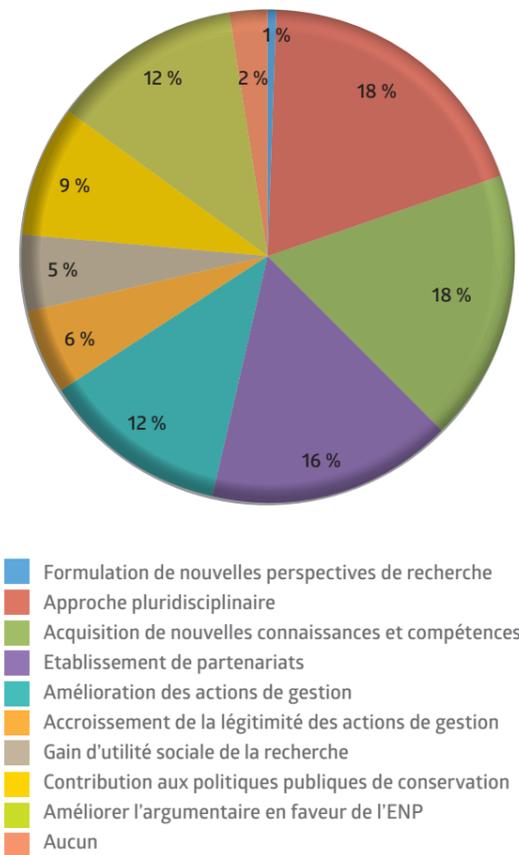


FIGURE 15 TYPE DE BÉNÉFICE PROFESSIONNEL INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS CHERCHEURS

Les réponses relatives aux bénéfices professionnels des collaborations vont elles aussi dans le même sens. 19 % des répondants chercheurs ont choisi comme premier bénéfice proposé la formulation de nouvelles perspectives de recherche, 18 % l'occasion de développer des approches pluridisciplinaires et 16 % l'acquisition de nouvelles connaissances et compétences.

Chez les gestionnaires, c'est l'acquisition de connaissances et compétences nouvelles qui est placée en tête des bénéfices professionnels des collaborations par le plus grand nombre de répondants (42 %), suivis par ceux qui ont mis en avant l'amélioration des actions de gestion (15 %) et ceux qui y voient une opportunité de pluridisciplinarité (13 %). La formulation de nouvelles perspectives de recherche soulignée par les chercheurs ne figure comme premier bénéfice professionnel que pour 4 % des répondants gestionnaires.

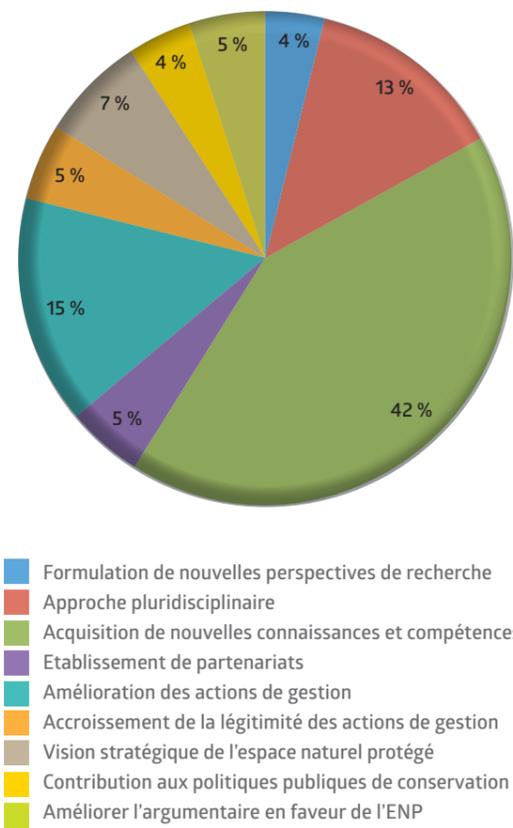


FIGURE 16 TYPE DE BÉNÉFICE PROFESSIONNEL INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES

On comprend alors la place de ce qui paraît faire obstacle à la réalisation de l'activité professionnelle dans les difficultés pointées par les répondants. Respectivement 19 % et 15 % des chercheurs ont indiqué comme premier type de difficulté la qualité insuffisante des données collectées par les gestionnaires et l'existence de contraintes réglementaires (voir figure 9). L'analyse factorielle des correspondances met en évidence les liens entre la difficulté « qualité insuffisante des données », le bénéfice « formulation de nouvelles perspectives de recherche », la raison « l'ENP est un terrain privilégié de recherches » et l'appartenance des chercheurs aux sciences de la vie. De fait, c'est à ces disciplines que les ENP, qui ont pour la plupart mené depuis leur création un grand nombre d'inventaires et de suivis, ont le plus de données à apporter. L'attention finalement assez récente mais croissante dont ces données ont fait l'objet de la part de chercheurs en sciences de la vie (avec la montée de la biostatistique) a conduit à prendre conscience à la

fois de leur intérêt et de leurs limites et à souligner la nécessité d'améliorer les protocoles de recueil et l'ensemble de la chaîne de traitement des données dans les ENP (voir Besnard *et al.*, non daté) : on retrouve ici cette préoccupation.

À noter que le manque de respect de la réglementation de l'ENP par les chercheurs n'est mis en avant comme premier type de difficulté que par 2 % des répondants gestionnaires (n = 92) et recueille une faible proportion des réponses y compris lorsqu'on considère les deuxième (2,5 %, n = 79) et troisième (6 %, n = 53) niveaux de choix, alors même que ce sont les gestionnaires d'espaces naturels soumis à une réglementation (parcs nationaux et réserves naturelles) qui ont le plus répondu à l'enquête, la question de la réglementation ne se posant pas de la même façon pour les autres types d'ENP (sites Natura 2000, Parcs naturels régionaux, réserves de biosphère, sites Ramsar...). Ce point n'est pas non plus apparu lors des rencontres de Montpellier. Des observations de longue durée dans

les ENP concernés par une protection réglementaire suggèrent cependant que le problème, s'il est rare, se pose de manière aiguë le cas échéant. Un gestionnaire écrit par exemple dans un commentaire libre : « *Les échanges avec le gestionnaire sont délicats car les chercheurs ont beaucoup de mal à accepter la réglementation inhérente au classement.* » Les chercheurs et les conseils scientifiques des ENP ont parfois tendance à considérer que la réglementation devrait s'appliquer de manière plus souple à l'égard des activités scientifiques que des autres activités. Benson (2012) a mis en évidence une propension des chercheurs à vouloir s'exonérer de la réglementation relative aux espèces et espaces protégés, aux motifs que leur activité servirait les objectifs de la conservation et que l'application de la réglementation constituerait un frein majeur à son exercice. L'élaboration d'une charte d'éthique des recherches dans les ENP pourrait être de nature à clarifier les contraintes et à éviter les malentendus et les tensions.

4.5. ... procurent un degré de satisfaction relativement élevé

L'ensemble de nos données indique que les chercheurs et les gestionnaires ayant répondu à l'enquête sont plutôt satisfaits de leurs collaborations, perçoivent leurs relations positivement et cherchent à les développer. Ces résultats sont en accord avec des travaux antérieurs sur l'appréciation par les chercheurs de leur implication dans des travaux transdisciplinaires (Tress *et al.*, 2005).

La proportion de répondants qui se déclarent très satisfaits est sensiblement la même dans les deux groupes (32 % chez les chercheurs, n = 161 ; 30 % chez les gestionnaires, n = 98). Chez les gestionnaires comme chez les chercheurs, les analyses factorielles de correspondances mettent en évidence une proximité entre un degré de satisfaction élevé (plutôt et très satisfait) et un investissement lui aussi élevé, mesuré en nombre de jours/an et de nombre de recherches menées de 2010 à 2015 pour les gestionnaires, et en termes de nombre de recherches et de participation à des instances d'ENP pour les chercheurs. Symétriquement, un faible degré de satisfaction est proche sur plusieurs des axes de l'analyse factorielle de correspondances d'un faible investissement. Chez les gestionnaires, les niveaux de satisfaction élevés apparaissent également proches de la discipline « écologie », et éloignés des sciences humaines et sociales.

Ce point serait à vérifier pour les PNR. Nos enquêtes de terrain dans certains ENP vont dans le même sens, avec l'expression par les gestionnaires d'une difficulté persistante, en dépit de progrès relativement récents et limités, à intéresser les chercheurs en sciences humaines et sociales, à s'intéresser à leurs travaux et à collaborer avec eux de manière fructueuse et durable. On ne retrouve toutefois pas de lien entre niveau de satisfaction et appartenance disciplinaire chez les chercheurs, les tests statistiques montrant une absence de relation, dans notre échantillon, entre les deux variables. En dehors du niveau d'investissement, déjà noté, seul l'objet d'étude apparaît influencer le niveau de satisfaction des chercheurs, ceux travaillant sur les écosystèmes et les habitats apparaissant plus

Degré de satisfaction	Chercheurs (n = 161)	Gestionnaires (n = 98)
Très satisfaits	32 %	30 %
Plutôt satisfaits	65 %	61 %
Peu satisfaits	2,5 %	9 %
Pas satisfaits	0,6 %	10 %

TABLEAU 8 DEGRÉ DE SATISFACTION DES RÉPONDANTS PAR RAPPORT AUX COLLABORATIONS

satisfaits que ceux travaillant sur les espèces (test de Fischer, différence avec un risque d'erreur de 0,9 %).

Si la part de répondants très satisfaits est à peu près la même dans les deux groupes, la proportion de répondants peu satisfaits est en revanche sensiblement plus élevée chez les gestionnaires (9 %) que chez les chercheurs (3 %).

L'examen du décalage entre les attentes et les attentes effectivement satisfaites dans les deux groupes éclaire cette différence. Les chercheurs sont en proportion plus nombreux à obtenir ce qu'ils veulent de leurs collaborations avec les gestionnaires pour leurs activités de recherche que les gestionnaires des chercheurs pour leurs activités de gestion. Chez les chercheurs, les premières attentes effectivement satisfaites apparaissent dans le même ordre que les attentes, l'appui aux activités de recherche étant placés en tête par 54 % des répondants, la traduction des questions de recherche en questions de gestion par 22 % (soit un écart à la baisse important avec les attentes). L'appui apporté par les gestionnaires aux activités de recherche dépasse ainsi l'attente des chercheurs ; en revanche, les attentes en matière de traduction des questions apparaissent incomplètement satisfaites. Chez les gestionnaires, l'appui aux activités de gestion est bien la première attente satisfaite citée par le plus grand nombre de répondants (33 %, n = 99) mais avec un écart à la baisse de 8 points avec les attentes (41 % des répondants, n = 101). Les gestionnaires semblent ainsi rester un peu sur leur faim en matière d'appui des chercheurs aux activités de gestion. Ces résultats sont en concordance avec la littérature sur les asymétries de pouvoir dans les communautés de pratiques transdisciplinaires, définies comme des groupes hétérogènes orientés vers la résolution de problèmes socio-écologiques complexes : à l'intérieur de ces communautés, certains sous-groupes et particulièrement les chercheurs ont une capacité supérieure aux autres à obtenir que leurs demandes soient satisfaites prioritairement (Cundill *et al.*, 2015).

L'insatisfaction d'une minorité non négligeable de gestionnaires peut aussi s'expliquer par l'asymétrie de la relation entre les deux groupes professionnels. Cette asymétrie s'observe dans les commentaires libres, plusieurs gestionnaires employant pour qualifier la relation des termes comme ceux d'« unilatéral », d'« univoque » ou « à sens unique » ou la désignant comme une relation de subordination des gestionnaires aux chercheurs, voire d'instrumentalisation, comme dans les exemples suivants :

« D'une façon générale, pour améliorer la collaboration entre chercheurs et gestionnaires, il faudrait

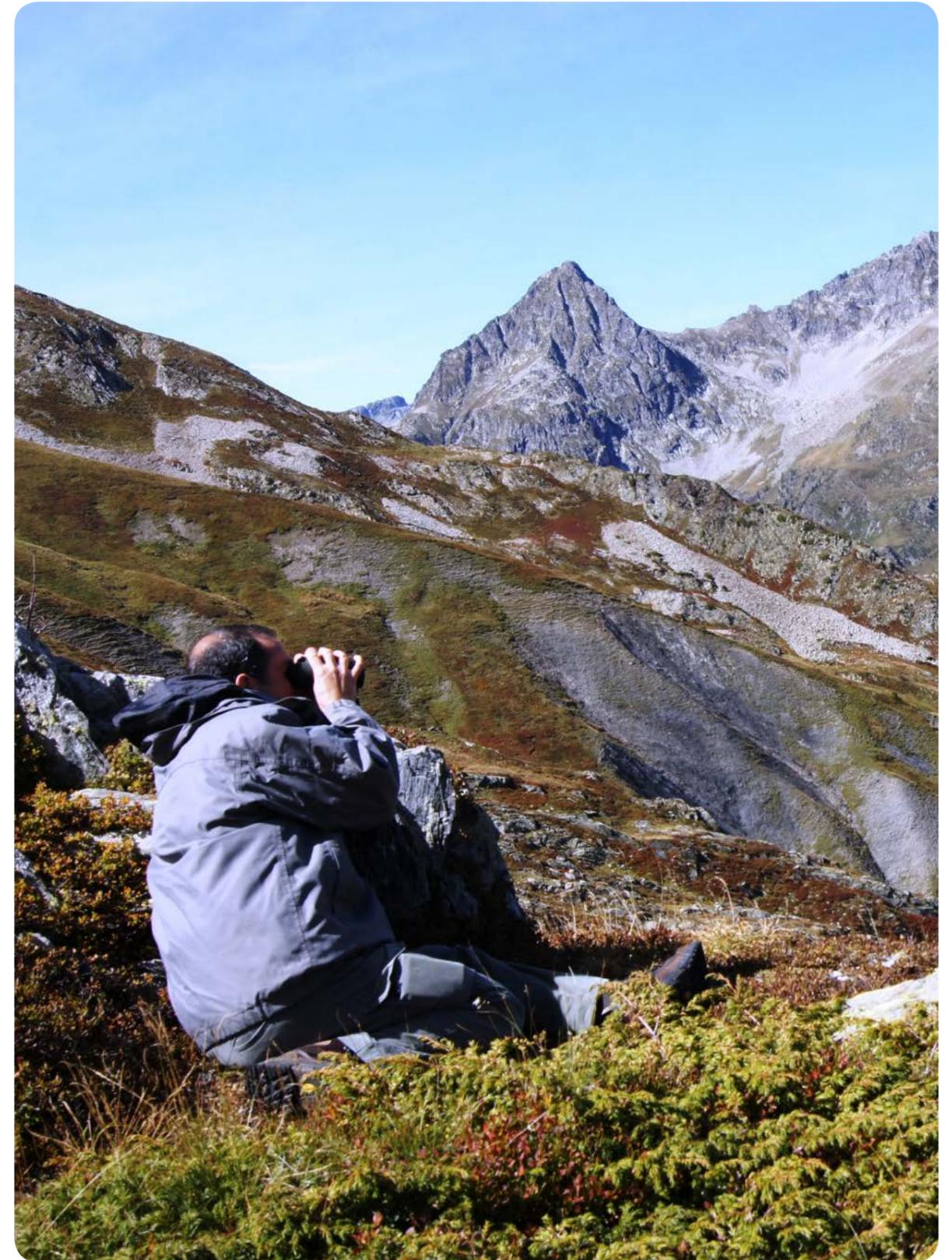
pouvoir se fréquenter un peu plus et avoir une relation qui ne soit [pas] univoque. Quand les chercheurs ont besoin des gestionnaires, ils savent les trouver et leur demander des relevés de terrain mais ne les associent pas dès le départ. L'inverse, par contre, n'est pas vrai : nous ne pouvons pas solliciter les chercheurs pour mener une étude précise sur le terrain. »

« Les chercheurs souhaitent utiliser les compétences des gestionnaires pour leur recherche. Les gestionnaires sont utiles pour l'appui sur le terrain mais [ne sont] généralement plus associés pour l'analyse et le traitement des données. »

Comme le suggère l'extrait précédent et comme on le verra plus loin, les étapes des recherches sont inégalement réparties entre les deux groupes, y compris en cas de collaboration. Les tâches généralement perçues comme nobles (le traitement et l'analyse des données) sont majoritairement effectuées par les chercheurs, tandis que les tâches plus fastidieuses ou physiquement pénibles (port du matériel, collecte répétée de données) le sont par des gestionnaires. Ces derniers peuvent ainsi avoir le sentiment de servir de techniciens de la recherche d'autant plus invisibles qu'ils ne font pas partie de laboratoires⁵. La reconnaissance de leur contribution, notamment dans les publications que les chercheurs tirent des collaborations, est alors d'autant plus importante.

Des relations de subordination ont été largement décrites entre d'autres groupes professionnels. Dans le cas classique des médecins et des infirmières, la relation a lieu dans un espace, l'hôpital, que se partagent les deux groupes. Dans celui des chercheurs et des gestionnaires, la relation se déroule essentiellement sinon exclusivement dans un espace — le siège des ENP ou le territoire qu'ils gèrent —, dont les gestionnaires ont la maîtrise physique et, dans certains ENP, réglementaire, les chercheurs étant censés les informer de leurs activités et demander une autorisation en cas de capture ou de prélèvement de spécimens. La dimension de subordination s'en trouve atténuée sans disparaître pour autant complètement. Par ailleurs, des facteurs individuels comme l'âge, le stade d'avancement dans la carrière, le genre et la réputation interviennent dans la relation et viennent accentuer ou au contraire atténuer la dimension de subordination. Celle-ci est par exemple amoindrie voire inversée entre un étudiant et un gestionnaire expérimenté.

5. Sur la notion de technicien invisible dans l'activité scientifique, voir l'article classique de Shapin (1989).



Paysage RNCFS de Belledonne. © D.Laffitte

Projet	Type d'ENP	Identification de la question	Conception de la recherche et choix des méthodes	Production des données	Analyse des données	Interprétation et synthèse	Diffusion des résultats	Nombre d'étapes réalisées conjointement
Thèse sur l'embroussaillage par la ronce	Réserve naturelle nationale	Gestionnaires	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	5/6
Thèse sur les coléoptères et orthoptères sur un site de restauration	Réserve naturelle nationale	Gestionnaires	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	5/6
Métabarcoding du sol	Réserve naturelle nationale	Chercheurs	Chercheurs	Chercheurs	en partie conjointement	Chercheurs	Chercheurs	0,5/6
Thèse sur l'impact des programmes de sciences participatives	Réserve de biosphère	Gestionnaires	Conjointement	Conjointement	Chercheurs			2/4
Recherche sur l'impact des traitements antiparasitaires des chevaux	Réserve de biosphère	Gestionnaires	Chercheurs	Conjointement	Chercheurs	Chercheurs	Conjointement	2/6
Dispositif expérimental des marais communaux	Parc naturel régional	Conjointement	Chercheurs	Conjointement	en partie conjointement	Conjointement	Conjointement	4,5/6
Thèse sur les systèmes racinaires	Parc naturel régional	Chercheurs	Chercheurs	Chercheurs	Chercheurs	Chercheurs	Conjointement	1/6
Évaluation des suivis d'espèces (PNF)	Parc national	Gestionnaires	Chercheurs	Conjointement	Chercheurs	Conjointement	Conjointement	3/6
Adaptation du protocole STOC pour les oiseaux d'altitude	Parc national	Gestionnaires	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	5/6
Étude sur les bocages du Champsaur	Parc national	Chercheurs	Chercheurs	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	4/6
Programme de baguage des oiseaux migrateurs	Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	Chercheurs	Chercheurs	Conjointement	Chercheurs	Chercheurs	Conjointement	2/6
Surveillance vague de froid et grippe aviaire	Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	Chercheurs	Chercheurs	Conjointement	Chercheurs	Chercheurs	Chercheurs	1/6
Inventaire d'abeilles	Parc national	Gestionnaires	Chercheurs	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	4/6
Étude démo-génétique sur la hêtraie	Réserve naturelle nationale	Chercheurs	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	5/6
Étude sur le transfert du bois de la forêt à la mer	Réserve naturelle nationale	Conjointement	Conjointement	Conjointement	Conjointement	?	?	au moins 4/6
Identification d'échantillons d'espèces d'insectes	Réserve naturelle nationale	Gestionnaires		Chercheurs	Chercheurs	Chercheurs		0/4

TABLEAU 9 CONTRIBUTION DES CHERCHEURS ET DES GESTIONNAIRES AUX ÉTAPES D'UN ÉCHANTILLON DE PROJETS DE RECHERCHE

4.6. ... mais restent circonscrites.

La présentation des répondants a déjà permis de souligner que les recherches dans les ENP sont loin de toutes impliquer des collaborations entre chercheurs et gestionnaires. Rappelons que moins de la moitié des chercheurs qui collaborent indiquent collaborer avec les gestionnaires de manière systématique. En apportant des informations détaillées sur une vingtaine de recherches dont les informateurs ont retracé les étapes, l'enquête qualitative montre que, même lorsqu'ils collaborent, chercheurs et gestionnaires ne collaborent

pas à toutes les étapes des recherches. Quatre à sept étapes, inspirées de celles identifiées par Enengel *et al.* (2012), ont été distinguées selon les recherches, depuis l'identification de la question de recherche jusqu'à la diffusion des résultats. Le tableau ci-dessous montre que les étapes associant les deux parties sont en nombre très variable. Si ces recherches impliquent toutes des chercheurs et des gestionnaires et peuvent donc toutes être qualifiées de collaboratives, certaines le sont beaucoup moins que d'autres. Aucune d'elles n'apparaît totalement collaborative, une étape au moins étant essentiellement prise en charge par l'une

des parties seulement. Dans cet échantillon, la production de données apparaît comme l'étape la plus souvent réalisée conjointement, suivie par la diffusion des résultats, tandis que l'identification de la question de recherche est l'étape qui implique le moins souvent à la fois des chercheurs et des gestionnaires. Comme le notait un gestionnaire précédemment cité dans son commentaire libre, le traitement et l'analyse des données sont eux aussi fréquemment pris en charge par les seuls chercheurs. Les recherches qui associent des chercheurs et des gestionnaires peuvent ainsi être placées le long d'un gradient de collaboration.

Les collaborations entre chercheurs et gestionnaires n'ont donc rien d'automatique. Leur établissement et leur maintien dans le temps dépendent d'un ensemble de facteurs.



5. Facteurs des collaborations

Les commentaires libres et l'enquête qualitative font apparaître trois grands types de facteurs des collaborations : des facteurs structurels, liés à l'organisation générale des activités de recherche et de gestion d'un ENP, des facteurs institutionnels et des facteurs individuels, liés aux caractéristiques personnelles des individus impliqués dans la relation.

5.1. Facteurs structurels

Les commentaires libres et les entretiens font apparaître deux principaux types de facteurs structurels : le manque de moyens pour développer des recherches dans les ENP et une évaluation du travail des chercheurs essentiellement fondée sur les publications académiques.

5.1.1. Le manque de moyens financiers et humains

La question des moyens financiers et humains qui peuvent être consacrés aux recherches dans les ENP revient dans 34 commentaires libres des répondants gestionnaires (soit 47 % des répondants ayant inscrit un commentaire) et est également très présente dans les entretiens avec les informateurs. Par exemple, un répondant gestionnaire note que « *le principal frein à la collaboration scientifique est le manque de moyens des ENP tant sur le plan financier qu'en moyens humains* ».

Les tests statistiques montrent l'existence d'un lien significatif entre le nombre de jours consacré par les ENP à l'activité de recherche et le nombre de recherches menées de 2010 à 2015, au-delà de 30 jours par an (test de Wilcoxon, $p < 0,05$) et une absence de lien en deçà. Ce résultat doit être pris avec précaution, les recherches pouvant correspondre à des entreprises d'ampleurs très différentes selon les cas. Il suggère tout de même que des moyens importants sont nécessaires pour avoir un effet substantiel sur l'activité de recherche. L'analyse statistique montre aussi que les parcs nationaux, qui disposent de moyens dans l'ensemble supérieurs à ceux des autres types d'ENP, se démarquent nettement des autres types d'ENP par le nombre de recherches menées et leur capacité à nouer des partenariats nationaux et internationaux. La coopération entre ENP apparaît donc comme un moyen privilégié de dégager les moyens nécessaires à la réalisation des recherches.

Les répondants déplorent par ailleurs dans leurs commentaires libres le manque d'appels à projets ciblés sur les ENP, par exemple dans les appels à projets de l'ANR :

« *L'ANR et autres financeurs (régions, etc.) ne sont pas à la hauteur des attentes et besoins de subventions des chercheurs et des partenaires gestionnaires. Les financements proposés sont trop faibles.* »

« *Proposition à faire: qu'une partie au moins des crédits alloués à la recherche soit fléchée en direction des réserves naturelles. Cela inciterait les chercheurs à profiter de ces grands laboratoires en plein air que sont*

les réserves, au bénéfice de l'écologie appliquée ou des diverses disciplines touchant à la taxinomie ou à la systématique (entre autres domaines, finalement), au bénéfice des gestionnaires, au bénéfice également de l'État délégataire du service public de gestion des RN [réserves naturelles]. »

Dans l'enquête menée par le CORP de la FPNRF auprès des PNR, ces derniers sont nombreux à regretter l'arrêt ou la « mise en sommeil », pour cause de manque de financement, des appels à projets de recherche en lien avec les politiques publiques, portés pendant quinze ans par le service de la recherche du ministère en charge de l'environnement : DIVA (agriculture, biodiversité et politiques publiques), BGF (biodiversité et gestion forestière), Liteau, GICC (gestion et impacts du changement climatique), PTT (Paysages Territoires Transitions).

Les répondants soulignent que la rareté des moyens se traduit par un renoncement à effectuer certaines recherches et par un recours à la main d'œuvre bon marché que constituent les stagiaires et les services civiques. Un gestionnaire écrit dans un commentaire libre que « *travailler avec des étudiants, moyennant des fonds à trouver pour le stage, reste la seule solution* ».

Le manque de moyens a aussi pour conséquence de privilégier les recherches les plus à même d'être financées parce qu'elles correspondent aux grandes préoccupations et aux grands sujets du moment, même si elles sont éloignées des préoccupations des gestionnaires. Enfin, il incite les ENP à diversifier les sources de financement des recherches et à se tourner en particulier vers des acteurs privés.

5.1.2. La prépondérance des publications académiques dans l'évaluation des chercheurs

L'activité professionnelle des chercheurs est essentiellement évaluée à travers leurs publications dans des revues indexées par leur « facteur d'impact ». Les activités qui ne donnent pas lieu à publication, comme l'enseignement, la gestion de la recherche et de l'enseignement et l'appui à des organismes comme les ENP (par exemple la participation à un conseil scientifique), sont dans l'ensemble nettement moins reconnues. Plusieurs commentaires libres indiquent que les gestionnaires ont clairement conscience de cette réalité et de son influence sur les collaborations :

« *Souvent, c'est un peu caricatural mais vrai: les chercheurs doivent avant tout publier au risque de s'éloigner parfois des vraies problématiques de gestion.* »

« *Les chercheurs sont évalués sur leurs publications et la collaboration avec des gestionnaires ne leur apporte rien en termes de carrière. Il est illusoire que cela change et il faut pour un gestionnaire comprendre ces contraintes.* »

Or les chercheurs fortement impliqués dans les ENP témoignent d'une difficulté à publier les résultats de leurs travaux à la même hauteur que leurs collègues qui travaillent dans d'autres cadres, en raison notamment du caractère chronophage des collaborations. Un informateur explique que sa candidature à un poste de directeur de recherche dans son institution a été rejetée au motif explicite d'un nombre de publications jugé insuffisant. Un répondant indique quant à lui dans un commentaire libre avoir arrêté ses recherches sur les ENP « *du fait de la difficulté à les valoriser et à les intégrer dans des travaux reconnus internationalement* ».

Deux pistes d'amélioration sont a priori envisageables. La première consiste à inciter les institutions

5.2. Facteurs institutionnels

Deux types de facteurs institutionnels ressortent de l'analyse: premièrement, la reconnaissance, par les institutions de recherche et de gestion ou de conservation de la nature, de l'importance des recherches et des collaborations dans les ENP; deuxièmement, la visibilité des ENP pour les chercheurs.

5.2.1. La reconnaissance de l'importance des recherches et des collaborations

La question de la reconnaissance de l'importance des recherches et des collaborations a été mise en avant par les répondants aussi bien du côté des institutions de recherche que des institutions des ENP, et à tous les niveaux institutionnels, du ministère à l'ENP ou au laboratoire considérés.

Les institutions sont décrites comme insuffisamment motrices dans la promotion de recherches et de collaborations. C'est en particulier le cas des deux ministères concernés, celui en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche et celui en charge de l'écologie :

« *Que les activités de recherche sur les réserves naturelles deviennent une action prioritaire du ministère afin que les réserves disposent de financement pour*

de recherche à rétribuer davantage l'implication des chercheurs dans les institutions orientées vers l'action. C'est ce que suggèrent plusieurs répondants gestionnaires dans leurs commentaires libres : « *prendre en compte dans l'évaluation des labo (et des chercheurs) les répercussions sur la conservation des ENP (espaces et espèces)* ». Toutefois, de telles mesures ne pourraient être véritablement efficaces que si elles étaient mises en œuvre par l'ensemble des institutions de recherche, les chercheurs et notamment les jeunes docteurs étant en compétition pour les postes à une échelle globale. La deuxième consiste à favoriser la publication des recherches menées dans les ENP et à faire en sorte qu'elles débouchent aussi sur des publications académiques et pas uniquement sur des rapports et des mémoires de recherche ou des résultats appliqués (Tress *et al.*, 2005). La montée en puissance des recherches transdisciplinaires devrait se traduire, à terme, par une ouverture croissante des revues existantes à ces formes de recherche et à la création de revues adaptées, pouvant faire appel à des évaluateurs formés à la transdisciplinarité.

.....

réaliser de la recherche hors évaluation de la gestion de site ».

« *D'après ce document [Medad, 2007], la recherche est un domaine que refuse de financer le ministère. Par conséquent, obtenir l'intervention d'une équipe de recherche en réserve naturelle est souvent le fait d'un concours de circonstances.* »

C'est aussi le cas des organismes gestionnaires eux-mêmes, dont les choix en matière de définition des objectifs, d'allocation des ressources et de recrutement de leur personnel traduiraient un engagement insuffisant en faveur de la collaboration avec les chercheurs :

« *Réorganiser et relancer le fonctionnement d'un conseil scientifique. Ce qui implique (1) un plus net engagement de l'organisme gestionnaire en faveur de ce type de partenariat, et (2) l'affectation de personnel motivé (l'affectation sur ENP devrait se faire sur fiche de poste bien documentée).* »

« *Reconnaissance par l'Etablissement du besoin de rencontre et de collaboration avec les chercheurs.* »

« *Ces collaborations pourraient être améliorées par une plus grande motivation de l'ONF pour les recherches liées à la biodiversité (et à sa conservation), notamment par l'affectation de personnel sur ce sujet.* »

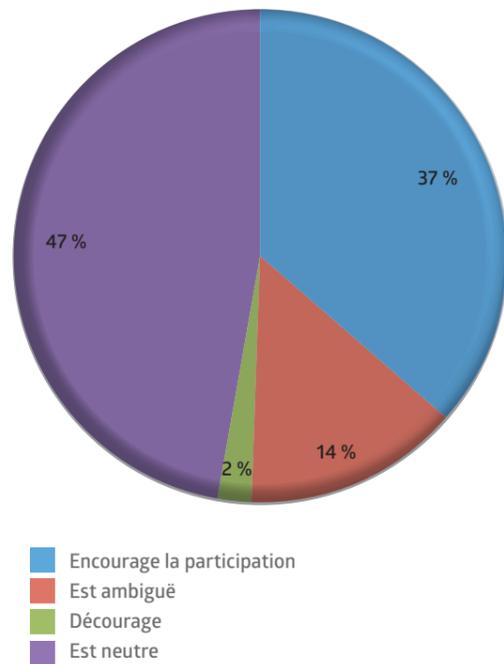


FIGURE 17 OPINION DES CHERCHEURS SUR LA POSITION DE LEURS INSTITUTIONS PAR RAPPORT À L'APPARTENANCE À DES INSTANCES D'ENP

« Il faut déjà dès le départ, dans le plan de gestion de l'ENP, afficher des objectifs de collaboration avec des chercheurs. »

Un répondant chercheur va dans le même sens en indiquant qu'« il faut absolument aider les gestionnaires à s'affirmer par rapport à leurs portages politiques et à assumer leur rôle important dans la recherche partenariale. »

Il faut ici distinguer le cas de l'ONCFS qui a fait le choix, dès les années 1980, de développer une activité de recherche en propre et qui l'a depuis constamment renforcée. Née de la conviction de l'importance de l'activité de recherche pour asseoir la légitimité de l'établissement, cette stratégie a nécessité la création d'une direction consacrée à la recherche et le recrutement d'un nombre croissant de chercheurs. Elle s'est traduite par une augmentation régulière du nombre des publications académiques impliquant des personnels de l'ONCFS et des collaborations avec des laboratoires de recherche ainsi que par la production de nombreuses thèses (Marc et Blanc, 2013).

Il faut également distinguer le cas des Parcs naturels régionaux, qui ont un statut de syndicat mixte et

non d'établissement public ou d'association comme la plupart des autres ENP. Les élus locaux, réunis en comité syndical, sont aux commandes des PNR. Engager une collaboration avec des chercheurs nécessite donc de convaincre les élus de l'intérêt d'une telle collaboration.

Du côté des chercheurs, les informateurs pointent une évolution en direction d'une demande croissante faite aux chercheurs de collaborer avec des acteurs opérationnels dont les gestionnaires d'ENP, y compris dans les institutions de recherche fondamentales comme le CNRS. Le directeur d'un gros laboratoire en écologie explique :

« J'avais fait le bilan, on a une quarantaine d'impliqués dans différents conseils scientifiques au niveau des espaces naturels protégés au sens large. Ça va de la réserve régionale jusqu'à l'UICN. C'est assez large. (...) On a un pôle qui s'appelle expertise et transfert. Ça fait partie de la politique de recherche et de partenariat du laboratoire, c'est ancré dans les statuts et dans l'organigramme (...) donc ça fait partie de notre travail. L'idée c'est une généralisation. On est tous d'accord là-dessus. Moi je veux qu'on fasse de la recherche fondamentale, on essaie de valoriser au mieux notre recherche fondamentale, on est à l'avancée de la recherche actuellement en environnement, comme d'autres unités. Si c'est pas nous qui allons essayer d'échanger, de faire des préconisations, de se tenir au fait de ce qui se fait en matière de gestion, à ce moment-là, qui va le faire ? (...) Alors certes c'est moins valorisant que de faire des articles de haut niveau et ce genre de choses, mais en tout cas moi j'en suis convaincu, c'est l'idée que je fais passer et pour l'instant les collègues me suivent assez bien, ça fait partie intégrante du travail de chercheur maintenant, surtout en écologie, de s'impliquer dans les opérations de transfert et d'avoir un partenariat avec les gestionnaires ».

En dépit de l'existence de facteurs structurels sur lesquels les laboratoires ont très peu de prise, la politique qu'ils décident de mettre en œuvre influence effectivement le niveau d'implication des chercheurs dans les ENP. Il importe alors de considérer la position des institutions de recherche sur l'implication de leurs personnels dans des recherches avec les ENP. Les réponses à la question relative à la participation à des instances comme les conseils scientifiques, les comités syndicaux ou les conseils d'administration ou de gestion des ENP, éclaire l'opinion des répondants à ce sujet. Ces derniers considèrent majoritairement (84 %) que leur institution encourage la participation à ces instances ou est neutre. Une minorité (16 %) estime au contraire qu'elle est ambiguë ou qu'elle la décourage (voir figure 17).

5.2.2. La visibilité des ENP pour les chercheurs

Les ENP ne sont pas tous également visibles par les chercheurs. Leur visibilité est en partie liée à la localisation des ENP et peut diminuer avec la distance géographique. Mais elle est surtout influencée par leur notoriété, qui dépend notamment de leur statut et de leur histoire. Les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux sont dans l'ensemble davantage connus et davantage repérables que les autres types d'ENP. L'ancienneté peut également jouer. La gestionnaire d'un ENP situé dans le quart sud-est de l'hexagone

souligne la difficulté pour les ENP les plus récents à attirer les chercheurs et les efforts à déployer pour se faire repérer dans un tissu d'ENP déjà très dense dans cette région.

La présence d'un conseil scientifique est une des façons de conférer de la visibilité aux ENP, à condition qu'il fonctionne effectivement, ce qui nécessite que les ENP lui consacrent des moyens notamment humains. Ce n'est toutefois pas suffisant (Arpin *et al.*, 2016) et la visibilité des ENP passe aussi par leur implication dans des programmes de recherche et des structures fédératives.

5.3. Facteurs individuels

Pour importantes qu'elles soient, les incitations institutionnelles à développer les collaborations ne suffisent pas. Les collaborations entre chercheurs et gestionnaires sont des relations humaines complexes dans lesquelles interviennent une diversité d'acteurs, comme les collaborateurs habituels des chercheurs et des gestionnaires principalement impliqués (étudiants et techniciens du côté des chercheurs, agents de ter-

rain du côté des gestionnaires), des financeurs ou des acteurs locaux (Enengel *et al.*, 2012). La dimension personnelle et affective des collaborations revêt une grande importance, dont témoigne la proportion élevée de répondants, notamment chez les chercheurs, qui ont placé en tête des bénéfices personnels de la collaboration l'établissement de liens avec des membres de l'autre groupe (43 %) et l'élargissement des centres d'intérêt (42 %). De leur côté, les répondants gestionnaires mettent en avant l'élargissement des centres

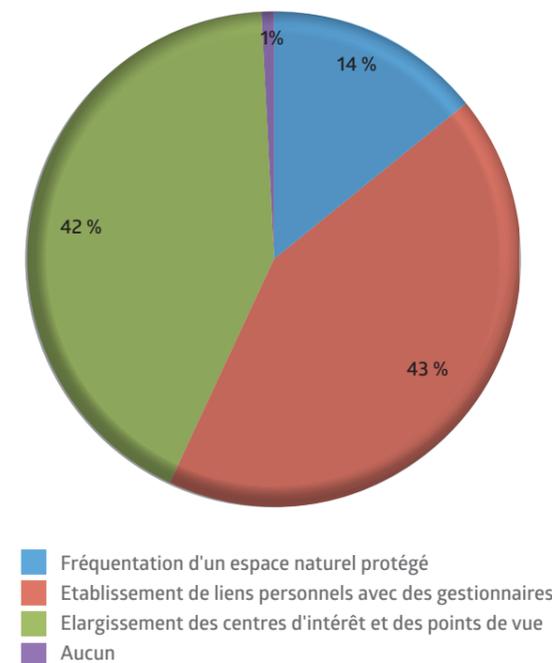


FIGURE 18 BÉNÉFICES PERSONNELS DE LA COLLABORATION INDIQUÉS PAR LES CHERCHEURS

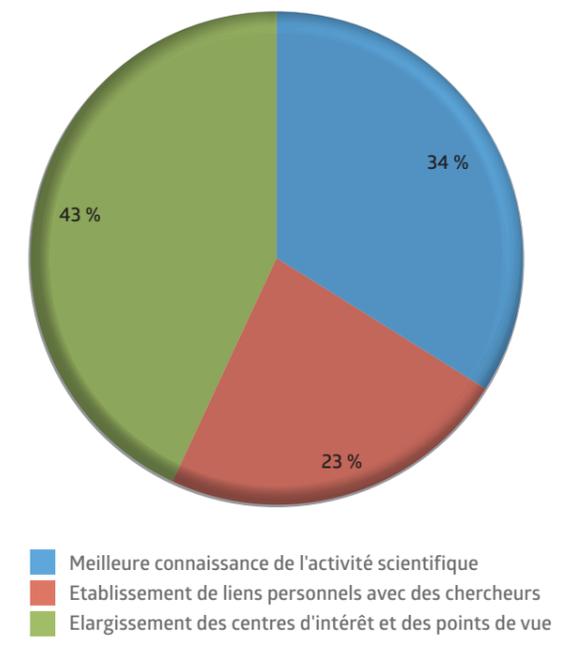


FIGURE 19 BÉNÉFICES PERSONNELS DE LA COLLABORATION INDIQUÉS PAR LES GESTIONNAIRES

d'intérêt (43 %), une meilleure connaissance de l'activité scientifique et l'établissement de liens personnels avec les chercheurs.

Bien que les collaborations impliquent en général une diversité de personnes, elles naissent fréquemment d'une rencontre initiale entre un·e chercheur·e et un·e gestionnaire qui constitue ensuite un binôme (ou dyade). Le rôle de tels binômes a été bien identifié dans la phase de formation des « cercles collaboratifs ». Ces cercles regroupent des personnes assez semblables (artistes, écrivains, scientifiques) qui inventent de nouvelles manières de penser et de faire en échangeant activement leurs idées et en nouant des liens affectifs très forts (Farrell, 2001 ; Parker et Crona, 2014). Les collaborateurs sont sensiblement plus dissemblables entre eux dans le cas des chercheurs et des gestionnaires mais le rôle fondateur des binômes y est tout aussi important. Cette collaboration initiale demeure fréquemment centrale, si bien que le départ de l'un·e des membres du binôme, à la suite d'un changement de poste, d'un départ à la retraite ou d'un décès, ou la détérioration de la relation, menacent parfois la poursuite de la collaboration ou nécessitent du moins d'en revoir les fondements.

De manière générale, les collaborations requièrent l'émergence et le maintien dans le temps d'une relation de confiance (Harris and Lyon, 2013). Parmi les facteurs qui favorisent cette confiance, l'enquête a mis en évidence la proximité des parcours de formation et professionnels, la préexistence de liens personnels et la formalisation des accords. Certaines personnes jouent par ailleurs un rôle notable dans l'établissement et le développement des relations, en créant des liens entre chercheurs et gestionnaires ou en exerçant un effet d'entraînement sur leurs collègues.

5.3.1. L'importance de la confiance

La littérature sur la recherche transdisciplinaire met en lumière le rôle de la confiance dans les relations de collaboration (Parker et Hackett, 2012 ; Cundill et al., 2015 ; Boix Mansilla et al., 2015). Le besoin de confiance apparaît en particulier lorsqu'il y a un risque, une vulnérabilité pour l'un ou l'autre d'être « instrumentalisé ». Le ou la gestionnaire peut avoir peur de n'être qu'un « fournisseur de données » et le ou la chercheur·e peut craindre que le gestionnaire ne perturbe son projet de recherche ou d'être assimilé à un·e consultant·e :

« Certains chercheurs instrumentalisent les gestionnaires pour avoir du temps de terrain, pour avoir des agents qui font le terrain à leur place [et] les gestion-

naires ont une forme d'instrumentalisation sur le côté consulting en fait. Ils demandent à un chercheur de leur donner des avis d'expert » (extrait d'un entretien avec un chercheur).

La confiance facilite la relation : c'est parce qu'ils font confiance à l'autre partie que certains ont pu accepter un retard sur les délais ou une entorse aux procédures sans que la relation ne se détériore. En cas de problème, les membres du binôme en parlent plus facilement, sans tabou. Les membres du binôme négocient de nouvelles règles d'interaction à mesure que la confiance s'installe (Farrell, 2001). Leurs discussions apparaissent d'autant plus franches et parfois vives qu'ils se connaissent mieux :

« Des fois il y a une certaine forme de pseudo-conflits, des fois de conflit, il y a des discussions quand même. Des discussions entre la réalité de terrain et le recul du théoricien. C'est un peu ça. Et c'est plus exacerbé avec X parce qu'on se voit au quotidien, (...), on se permet de s'invectiver de manière plus virulente. Mais c'est à peu près le même problème avec quasiment tous les chargés de mission des autres parcs. Et au plus je vais être proche, je vais être ami avec eux, et au plus ce fossé va être criant parce que on va se l'affirmer » (extrait d'un entretien avec un chercheur).

La confiance peut cependant être difficile à établir et à maintenir dans la durée. Elle se fonde sur la connaissance interpersonnelle et se renforce avec les expériences précédentes de collaboration positive



Capture de mouflon dans RNCFS de Corse.
© D.Laffitte

(Harris et Lyon, 2013). La confiance demande donc du temps. Elle est fortement liée au respect et à la reconnaissance de l'autre, de son travail et de ses compétences. Ne pas citer les gestionnaires dans les remerciements d'un article alors qu'ils ont fourni des données aux chercheurs peut par exemple l'entamer durablement.

5.3.2. La proximité des parcours de formation et professionnels

Qu'un·e gestionnaire ait fait de la recherche dans son parcours de formation, qu'il ou elle intervienne dans des formations supérieures pilotées par des enseignants-chercheurs ou, symétriquement, qu'un chercheur ait, durant ses études, ses stages ou ses précédents emplois, côtoyé le monde de la gestion des ENP favorise la confiance en procurant une connaissance du travail de l'autre partie. C'est le cas dans six des binômes de l'enquête qualitative : quatre dont le ou la gestionnaire a fait de la recherche ou une thèse et deux dont le ou la gestionnaire avait fait de la recherche ou commencé une thèse et le·la chercheur·e avait fait des études de gestion de la nature et travaillé dans un espace naturel protégé. Chacun·e connaît dans une certaine mesure au moins le monde professionnel de l'autre et en comprend le fonctionnement, les attentes et les contraintes. Les contacts et discussions en sont facilités. L'asymétrie mentionnée précédemment est ici fortement atténuée sinon absente et, comme le note un chercheur, les deux membres du binôme se parlent « quasiment d'égal à égal » et considèrent parfois appartenir aux deux groupes professionnels.

La fréquence, dans notre échantillon, des cas où gestionnaires et chercheurs ont suivi des parcours de formation proches, ne reflète sans doute pas la situation générale et est probablement liée au choix par les informateurs de l'autre membre du binôme. Mais cette surreprésentation a le mérite de mettre en évidence la porosité des frontières entre les deux groupes professionnels des chercheurs et des gestionnaires. Cette porosité favorise une proximité qui apparaît comme un facteur important de confiance dans la possibilité de collaborer.

La proximité des parcours de formation initiale exerce un effet d'autant plus marqué que les disciplines étudiées sont plus proches. Or, du fait de leur profil de recrutement, les gestionnaires sont très peu nombreux, sauf dans les PNR, à avoir effectué leurs études dans des disciplines des sciences humaines et sociales, si bien que les relations entre gestionnaires et chercheurs en sciences humaines et sociales ne bénéficient presque jamais de ce type de proximité. Dans la



Prospection castor.
© P. Massit

très grande majorité des cas, les gestionnaires ont été familiarisés avec des disciplines et des approches où la réplication des observations et la quantification jouent un grand rôle et qui cherchent à écarter les soupçons de subjectivité. Ils peuvent être déçus par des disciplines dont ils comprennent mal les objectifs, les questionnements et les méthodes. Le développement des collaborations en sciences humaines et sociales passera alors par le recrutement par les ENP ou leurs fédérations de personnels formés dans ce domaine.

Symétriquement, la méconnaissance de l'autre groupe professionnel peut entraîner des frictions, par exemple lorsqu'un chercheur ignore le fonctionnement d'un ENP et attend trop des gestionnaires ou lorsqu'un gestionnaire saisit mal les rouages des programmes de recherche.

L'importance de la connaissance préalable des objectifs, des méthodes et des contraintes de l'autre groupe professionnel pour l'établissement et le développement des relations invite à intégrer dans les formations initiales des futurs chercheurs et gestionnaires des sessions qui les familiarisent avec le travail des chercheurs pour les gestionnaires et celui des gestionnaires pour les chercheurs. C'est déjà le cas de certains masters en écologie dont les parcours recherche et professionnalisant sont, depuis plusieurs années, volontairement fortement intégrés dans ce but de rapprochement futur entre chercheurs et gestionnaires. Des formations continues peuvent aussi être l'occasion de découvrir les pratiques de l'autre groupe. Les gestionnaires sont ainsi relativement nombreux à suivre des formations dispensées par des organismes

comme l'Atelier technique des espaces naturels (Aten, intégré dans l'AFB depuis le 1er janvier 2017) ou à entreprendre, pour certains d'entre eux, des formations très poussées, comme dans le cas des thèses de l'École pratique des hautes études (EPHE).

5.3.3. Affinités électives

La préexistence de liens entre les membres du binôme et de manière plus générale entre les acteurs impliqués dans la collaboration constitue un autre facteur de confiance (Harris and Lyon, 2013 ; Bozeman and Boardman, 2014). De fait, les membres de plusieurs des binômes de notre échantillon se connaissaient avant le début de la collaboration ou connaissaient un des acteurs gravitant autour du binôme, soit dans le cadre professionnel, soit dans un autre cadre (enseignement, amitié). C'est le cas, mentionné comme fréquent dans la littérature sur les collaborations (Katz et Martin, 1997), d'un binôme dont le gestionnaire est un ancien élève du chercheur. Dans un autre cas, le gestionnaire d'un parc national travaille avec un biostatisticien qui est par ailleurs son tuteur de mémoire à l'EPHE. Autre exemple : un chercheur explique s'être investi dans un PNR et le co-encadrement d'une thèse parce que l'un de ses très bons amis qui habite la région le lui avait demandé. Travailler avec des personnes déjà connues directement ou indirectement, dans le cadre professionnel ou personnel, permet de minimiser les risques liés à la collaboration et offre une certaine garantie que la collaboration s'établira sur de bonnes bases.

La préexistence d'un lien personnel n'est toutefois pas un prérequis au développement d'une relation. Notre échantillon comporte aussi des cas où le chercheur et le gestionnaire ne se connaissaient pas et considèrent leur collaboration comme une réussite. D'autres facteurs que la proximité des formations initiales, par exemple la fréquentation de l'ENP, la pratique d'une activité commune comme l'observation naturaliste, la randonnée ou l'alpinisme, ou simplement l'appartenance à une même classe d'âge, constituent des facteurs favorables à l'établissement d'un lien personnel entre un·e chercheur·e et un·e gestionnaire.

5.3.4. La formalisation des accords

La confiance peut être renforcée par la formalisation d'un accord, généralement sous la forme d'une convention qui définit le rôle et les attentes de chacun, la manière dont devront être présentés les résultats, le temps de travail alloué voire la fréquence des réunions

à organiser. Dans le cas des thèses CIFRE, certaines modalités de relation avec les partenaires sont fixées à l'avance, notamment le temps passé dans le ou les ENP concerné·s.

Les données recueillies montrent que la proportion de recherches ayant fait l'objet d'une convention sur la période considérée est extrêmement variable d'un ENP à l'autre et que le pourcentage de recherches conventionnées n'est pas lié au nombre de recherches effectuées (voir figure 20).

La possibilité de sanctionner les personnes qui ne respectent pas les règles fixées, généralement inscrites dans les conventions, a été identifiée comme un des fondements de la confiance dans les collaborations transdisciplinaires (Harris and Lyon, 2013). Même si les sanctions prévues sont très rarement appliquées, y compris lorsque les accords initiaux ne sont pas entièrement respectés, leur simple existence contribue à dissiper certaines inquiétudes et à éviter des déceptions et des problèmes susceptibles de survenir au cours de la collaboration. L'établissement de conventions peut en particulier rassurer les deux parties si elles ne se connaissent pas préalablement ou si elles ont vécu des expériences de collaboration malheureuses.

Une formalisation peut intervenir dès le début de la relation ou à la suite de l'apparition de dysfonctionnements. Elle apparaît souvent moins nécessaire avec le temps, lorsque les deux parties se connaissent bien

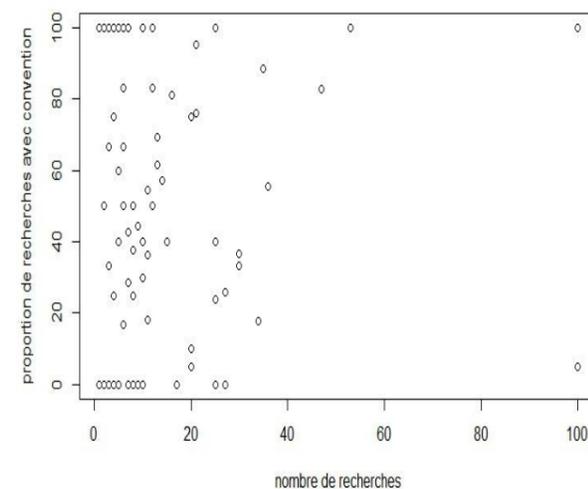


FIGURE 20 % DE RECHERCHES CONVENTIONNÉES SELON LE NOMBRE DE RECHERCHES (N = 94)

et ont appris à travailler ensemble. Ses inconvénients (temps de rédaction, procéduralisation de la relation) peuvent alors apparaître supérieurs à des avantages devenus moins patents. L'existence de tournants dans la collaboration, liés par exemple au départ d'un des protagonistes initiaux, ou à l'inverse à l'arrivée d'une nouvelle personne ou encore à un changement important dans les objectifs ou les méthodes de la recherche, peut toutefois raviver le besoin d'explicitier les principes et les modalités de la collaboration.

5.3.5. Une pluralité de rôles informels

Certaines personnes jouent un rôle informel mais crucial dans l'établissement et le maintien des collaborations entre chercheurs et gestionnaires. C'est en particulier le cas d'animateurs de conseil scientifique d'ENP, dotés d'une excellente connaissance des milieux de la recherche et passés maîtres dans l'art

de mettre en relation des chercheurs et des gestionnaires. Leur capacité à assurer ces liens dépend d'un ensemble de compétences personnelles et relationnelles acquises au fil du temps et qui demandent pour pouvoir s'exprimer une reconnaissance de la part de l'ENP de l'importance de leur rôle.

C'est aussi le cas de chercheurs très reconnus dans leur domaine, dont l'implication dans des recherches avec les ENP exerce un effet d'entraînement, notamment vis-à-vis des jeunes chercheurs. Un informateur qui dirige un laboratoire de recherche observe ainsi à propos d'un « champion de la recherche » :

« Quand on voit des chercheurs comme lui avec son CV et sa liste de publications qui se mettent maintenant au service de la gestion, il y a beaucoup de jeunes chercheurs que ça fait réfléchir. Ils se disent : ah ben finalement c'est peut-être là qu'il faut aller. Je pense que les gens comme lui ont fait beaucoup de bien. »



6. Trois modèles collaboratifs

S'il existe une multitude de formes de relation entre chercheurs et gestionnaires et si chaque relation a une trajectoire et une coloration uniques, l'enquête suggère l'existence de trois modèles collaboratifs distincts : un modèle sciento-centré, un modèle hybride et un modèle pratico-centré. Cette proposition de typologie s'appuie en premier lieu sur les commentaires libres aux deux questionnaires, qui révèle l'existence de conceptions très différentes des collaborations entre chercheurs et gestionnaires.

Projet	Type d'ENP	Nombre d'étapes réalisées conjointement	Modèle collaboratif
Thèse sur l'embroussaillage par la ronce	Réserve naturelle nationale	5/6	Hybride
Thèse sur les coléoptères et orthoptères sur un site de restauration	Réserve naturelle nationale	5/6	Hybride
Métabarcoding du sol	Réserve naturelle nationale	0,5/6	Sciento-centré
Thèse sur l'impact des programmes de sciences participatives	Réserve de biosphère	2/4	Hybride
Recherche sur l'impact des traitements antiparasitaires des chevaux	Réserve de biosphère	2/6	Pratico-centré
Dispositif expérimental des marais communaux	Parc naturel régional	4,5/6	Hybride
Thèse sur les systèmes racinaires	Parc naturel régional	1/6	Sciento-centré
Évaluation des suivis d'espèces (PNF)	Parc national	3/6	Pratico-centré
Adaptation du protocole STOC pour les oiseaux d'altitude	Parc national	5/6	Hybride
Étude sur les bocages du Champsaur	Parc national	4/6	Sciento-centré/ Hybride
Programme de baguage des oiseaux migrateurs	Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	2/6	Sciento-centré
Surveillance vague de froid et grippe aviaire	Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	1/6	Sciento-centré
Inventaire d'abeilles	Parc national	4/6	Hybride
Étude démo-génétique sur la hêtraie	Réserve naturelle nationale	5/6	Hybride
Étude sur le transfert du bois de la forêt à la mer	Réserve naturelle nationale	4/6 au moins	Hybride
Identification d'échantillons d'espèces d'insectes	Réserve naturelle nationale	0/4	Pratico-centré

TABLEAU 10 MODÈLES COLLABORATIFS D'UN ÉCHANTILLON DE PROJETS DE RECHERCHE

Là où certains répondants mettent en avant la « co-construction » comme modèle à privilégier, d'autres désignent les ENP comme des pourvoyeurs de données et d'informations, au service de la recherche, ainsi que l'illustrent les deux exemples suivants :

« La co-construction dans les projets m'apparaît indispensable afin ne serait-ce que de s'entendre sur les objectifs. »

« Les ENP doivent mieux collecter, stocker et rendre disponibles les données scientifiques (d'inventaire notamment) qu'ils collectent. Quelles données pertinentes collecter doit être mieux réfléchi et doit pouvoir évoluer. Les bases de données doivent être harmonisées et les métadonnées clairement rédigées. Les services scientifiques des ENP doivent être mieux organisés et financés. Les appels d'offres des ENP pour la réalisation de travaux scientifiques doivent être mieux connectés aux questions scientifiques régionales, nationales et internationales pour une meilleure intégration, éviter de refaire des choses qui seraient déjà faites par ailleurs ou résolues et éviter de développer des problématiques trop locales. »

Notre typologie s'appuie par ailleurs sur l'analyse d'une vingtaine de recherches que nos informateurs ont été invités à présenter de manière détaillée au cours des entretiens. Nous avons découpé ces recherches en une série d'étapes, de l'identification du sujet jusqu'à la diffusion des résultats et nous avons examiné la contribution des deux parties à chacune de ces étapes (voir tableau 10).

Dans ce que nous avons appelé le modèle sciento-centré, la majorité des étapes des recherches sont

aux mains des chercheurs et la collaboration est essentiellement orientée vers la production de connaissances (fondamentales ou finalisées). Dans le « modèle pratico-centré », les étapes des recherches sont majoritairement effectuées par les gestionnaires et la collaboration vise à améliorer la gestion durable ou conservatoire des ENP. Dans le modèle « hybride », les deux parties prennent en charge un grand nombre d'étapes conjointement et la collaboration vise à la fois à produire des connaissances et à contribuer à la gestion des territoires concernés. Ces trois modèles constituent des simplifications de la réalité et peuvent être en pratique difficiles à identifier. Ils offrent toutefois une porte d'entrée pour distinguer différentes manières de collaborer, anticiper les difficultés qui leur sont associées et concevoir les améliorations qui peuvent leur être apportées.

Le tableau montre que les trois modèles collaboratifs sont présents dans cet échantillon restreint de recherches associant des gestionnaires et des chercheurs. Bien que le modèle hybride soit fortement mis en avant et souvent présenté comme idéal, le modèle sciento-centré et dans une moindre mesure le modèle pratico-centré sont également bien représentés.

La liste des étapes identifiées peut constituer un des points à examiner dans l'élaboration d'une convention entre chercheurs et gestionnaires. Elle permet d'explicitier à propos de chacune d'elles la contribution attendue des chercheurs et des gestionnaires et de construire en pleine conscience le modèle collaboratif dans lequel le binôme se retrouve le mieux, tout en réduisant les risques de malentendus et de frustrations.

6.1. Le modèle sciento-centré

Les collaborations sciento-centrées sont souvent associées dans les entretiens aux termes de « transfert » et de « formation ». Le transfert désigne la transmission linéaire de connaissances des scientifiques vers les gestionnaires. Le terme de formation est associé à la volonté de former les gestionnaires à des méthodes rigoureuses de collecte (échantillonnage) ou de traitement des données ou à des techniques spécifiques (bague, méthode de capture-marquage-recapture, ADN environnemental, ...).

Dans ce modèle collaboratif, les chercheurs travaillent généralement dans des ENP par nécessité ou opportunité. Leur objectif principal est de répondre à

leurs questions de recherche et ils attendent des gestionnaires que ces derniers les aident en fournissant des données, en apportant de l'aide matérielle, en mettant à leur disposition du personnel de terrain et en garantissant la pérennité des terrains de recherche. Les différentes étapes des recherches sont la plupart du temps réalisées uniquement par les chercheurs. Dans certains cas, certaines étapes comme la récolte des données sont accomplies par les gestionnaires mais les chercheurs restent maîtres des étapes en aval et en amont du terrain. Par exemple, dans une recherche menée par un chercheur de l'ONCFS depuis le début des années 2000 sur le comportement des oiseaux hivernants dans une réserve nationale de chasse et de faune sauvage, aucune étape n'est réalisée conjointement. L'ensemble du projet reste aux mains du cher-



Zoom sur les coquilles Saint Jacques.
© Y.Turpin/Agence française pour la biodiversité

cheur, excepté la collecte de données sur le terrain, déléguée aux ENP.

Gestionnaires et chercheurs se voient généralement peu en personne. Les contacts peuvent se faire par téléphone ou courriel à une fréquence plus élevée que les épisodiques contacts visuels, pour échanger des données ou des analyses ou discuter d'aspects logistiques. Les discussions sur le contenu et l'objectif des recherches, les protocoles et l'analyse des données sont moins présentes que dans d'autres modèles de relation.

Les collaborations sciento-centrées peuvent être jugées durablement très satisfaisantes par les deux parties. Dans l'exemple précédent, chacun retire de la relation les bénéfices qu'il ou elle en attend : le chercheur obtient des données locales, qu'il peut ensuite agréger. Elles lui permettent de répondre à des questionnements généraux sur le fonctionnement des populations d'oiseaux d'eau mais aussi de comprendre le comportement local des oiseaux, ce qui est parfois nécessaire pour comprendre le fonctionnement global des populations. Les bénéfices obtenus par le chercheur rejoignent les attentes de la gestionnaire : obtenir des données locales pour connaître le comportement des oiseaux sur l'ENP dans le but d'améliorer les actions de gestion et acquérir de la connaissance globale sur les oiseaux qui migrent dans leur ENP (le chercheur renvoie aux gestionnaires de chaque site une analyse de données globale contenant des informations sur les flux migratoires, les taux de survie, etc. et, si les gestionnaires le demandent, des analyses locales).

Le caractère sciento-centré des collaborations n'exclut pas une familiarisation avec les pratiques professionnelles du partenaire. Toujours dans le cas précédent, le chercheur estime que travailler avec des ENP l'oblige à se poser des questions concrètes et locales, à « *remet[tre] les pieds sur terre* », ce qui l'aide à répondre à ses questions de recherche bien que cela n'ait pas été défini comme un objectif dans le projet initial. Considérant qu'il doit « *mettre la main à la pâte* », il participe par ailleurs sur un site du programme proche de son domicile à des journées de baguage, opérations normalement réalisées par les gestionnaires formés. La relation lui apporte également une meilleure compréhension du fonctionnement des ENP et de leurs contraintes. Pour la gestionnaire, travailler avec des chercheurs apporte une ouverture d'esprit et une vision nouvelle sur les questions de gestion et des gestionnaires ayant contribué de manière importante au programme de baguage sont coauteurs de certaines publications avec le chercheur.

À l'inverse, la relation peut être moins bien vécue et jugée peu ou pas satisfaisante si les gestionnaires ne parviennent à trouver aux recherches aucun intérêt pour la gestion du territoire et surtout si les attentes respectives des chercheurs et des gestionnaires divergent et si les perceptions que chacun a du rôle de l'autre sont en décalage.

Les principales sources de difficultés pour les chercheurs dans le modèle sciento-centré sont les conditions physiques et réglementaires d'accès au terrain, la collecte de données et le prélèvement de spécimens dans certains ENP à forte réglementation comme les réserves naturelles ou les parcs nationaux. Ils peuvent aussi juger la qualité des données produites et fournies par les gestionnaires insuffisante. Les gestionnaires expriment dans ce modèle une difficulté à bien connaître les recherches en cours sur leur territoire et, dans certains cas, à exercer un contrôle sur les activités des chercheurs. Dans l'un des binômes, la conservatrice d'une réserve naturelle explique avoir du mal à savoir quels chercheurs sont présents sur la réserve à un moment donné pour pouvoir aller vers eux directement et à connaître l'ensemble des recherches et leurs résultats.

Alors que le modèle sciento-centré se concentre autour de la production de savoirs scientifiques par les chercheurs, le modèle hybride, lui, intègre à la fois la production de savoirs scientifiques et la volonté de répondre à des questions de gestion utiles aux gestionnaires d'ENP.

6.2. Modèle hybride

Les collaborations hybrides sont fréquemment désignées par les informateurs par les termes de « partenariat », de « collaboration » et de « co-construction », qui mettent en avant le caractère équilibré ou symétrique de la relation.

Les gestionnaires, dotés de fortes connaissances et compétences dans leur domaine de spécialité, sont activement associés aux chercheurs dans les recherches menées sur les ENP. Leurs savoirs sont souvent mobilisés, par exemple leur connaissance du terrain et de la biodiversité présente pour sélectionner les sites d'étude. Chercheurs et gestionnaires réalisent ensemble de nombreuses étapes des recherches. Certains chercheurs jugent important que les gestionnaires leur fassent remonter les questions liées au territoire, dans le but de développer avec eux de nouvelles recherches. La problématisation du sujet peut être discutée et infléchie par les deux parties, pour répondre simultanément à une question de recherche et à des questions ou préoccupations de gestion. Le choix de la méthode peut également être discuté conjointement. L'ENP met souvent à disposition du personnel, du matériel ou des données en plus de la connaissance du terrain de ses personnels et les chercheurs mettent à disposition leur temps de travail et leurs compétences. Le travail de terrain est fréquemment effectué par des membres des deux groupes. La recherche se traduit par une modification des actions de gestion ou la mise en place de nouvelles actions et donne lieu à des publications académiques qui peuvent être cosignées par les gestionnaires. C'est également dans le modèle hybride que les chercheurs sont les plus enclins à communiquer les résultats au grand public, même si c'est parfois le cas dans les autres modèles.

Les gestionnaires quant à eux peuvent avoir différentes attentes : acquérir des connaissances scientifiques dans l'unique but d'augmenter la connaissance du patrimoine, comme dans le modèle sciento-centré, ou bien acquérir des connaissances scientifiques dans le but de répondre à des préoccupations de gestion. Les recherches relevant de ce modèle collaboratif peuvent mener à des améliorations très concrètes pour l'ENP, comme dans un parc national où ils ont permis d'améliorer les protocoles de suivi de certaines espèces. Cependant, les projets ne mènent pas toujours à des actions de gestion tout en apportant des connaissances jugées utiles par l'ENP. Dans une réserve naturelle dont les gestionnaires étaient préoccupés par l'embroussaillage par la ronce d'écosystèmes à haute valeur écologique, la recherche menée a permis d'identifier différents types de ronce et leurs caractéristiques respectives ainsi que les modalités de

gestion à mettre en place si la réserve souhaite un jour éradiquer la ronce.

De par leur forme, les collaborations hybrides nécessitent des contacts directs réguliers entre gestionnaires et chercheurs, qui se rencontrent principalement sur le terrain ou dans les locaux de l'ENP. Les gestionnaires se déplacent moins souvent dans les laboratoires de recherche et principalement lors du montage de projet, de tâches administratives ou lors de comités ou soutenances de thèse. Dans le cas où la recherche est menée par un stagiaire ou un doctorant, les rencontres physiques sont particulièrement nombreuses. Elles ont là aussi plus souvent lieu sur le terrain qu'au laboratoire. La relation reste ainsi partiellement asymétrique : les gestionnaires ont moins accès aux laboratoires de recherche que les chercheurs aux ENP.

Les deux « mondes » de la recherche et de la gestion sont parfois jugés proches :

« *Je pense que ces deux sphères gestion et recherche ne sont pas si différentes que ça. Et ce qui les lie, c'est un contexte certes, mais c'est aussi une démarche intellectuelle qui est nécessaire aux deux* » (extrait d'un entretien avec un gestionnaire).

On observe d'ailleurs des rapprochements parfois très nets entre les identités professionnelles des gestionnaires et des chercheurs. Le gestionnaire d'une réserve naturelle, qui a une formation initiale à la recherche, participe à l'élaboration des aspects scientifiques de certaines recherches (protocole, analyse des données), est coauteur d'articles scientifiques et a écrit, avec d'autres gestionnaires et chercheurs, un livre sur l'écologie et la conservation sur le territoire de la réserve. Il participe également à des comités et des jurys de thèse d'étudiants ayant travaillé dans la réserve. La frontière entre chercheurs et gestionnaires devient ici particulièrement floue et poreuse. C'est également le cas dans d'autres ENP où les gestionnaires peuvent être coauteurs de publications ou participer à l'identification des espèces inventoriées. Les formations aux méthodes scientifiques, dont on a vu le rôle dans le modèle sciento-centré, peuvent contribuer à réduire l'écart entre les identités professionnelles.

Généralement, les collaborations hybrides durent dans le temps. Les chercheurs et les gestionnaires apprennent à se connaître et nouent assez souvent des relations amicales. Ils s'autorisent alors des comportements qu'ils ne se seraient pas permis au départ de la relation, comme demander une réponse du jour pour le lendemain, dire ce qui ne va pas ou se critiquer ouvertement parce qu'ils savent que l'autre ne sera pas offensé :

« On a contacté le parc, sachant qu'il fallait une réponse le lendemain. [Le doctorant] a envoyé un mail avec moi en copie et voilà, [le gestionnaire] a dit directement ben très bien, on est prêt à partir, on sera partenaire associé, vous pouvez compter sur nous. Et ça c'est un truc que je me serais jamais permis il y a quelques années, de contacter quelqu'un en lui disant il me faut une réponse demain matin. On a hésité à le faire mais on s'est dit voilà, c'est des gens qui nous respectent, qu'on respecte, ils nous connaissent bien donc on peut se permettre de faire ce truc-là, on s'excusera sur les délais, on en discutera après de vive voix si il faut, mais on peut se le permettre. Et ça a marché » (extrait d'un entretien avec un chercheur).

Dans les binômes étudiés, les collaborations hybrides, parfois jugées très bonnes dès le départ, tendent encore à s'améliorer avec le temps. Ce n'est toutefois pas toujours le cas. Dans un parc où les collaborations existaient depuis vingt ans, la relation avec le nouveau chargé de mission environnement, en poste depuis deux ans, est d'abord restée stable avant de se détériorer, allant jusqu'à une rupture de la convention.

Dans tous les binômes interrogés, les relations relevant de ce modèle ont été jugées satisfaisantes, certains estimant que le modèle hybride, qualifié de « co-construction », constitue le cas de figure idéal :

« Le mieux c'est la co-construction ou quand un chercheur vient nous voir sur un sujet qui entre dans nos priorités. Là en général nous on y passe du temps voire on finance et de ce fait-là tout se passe mieux » (extrait d'un entretien avec un gestionnaire).

En dehors des connaissances acquises et/ou des améliorations de leurs actions de gestion, les gestionnaires estiment que les relations avec les chercheurs leur ont permis d'étendre leur réseau du côté de la recherche, de faire émerger de nouvelles questions et d'améliorer la visibilité de leur ENP auprès du monde de la recherche et du grand public. Les chercheurs valorisent l'acquisition de connaissances naturalistes, la proximité avec la nature, le terrain et les acteurs du territoire et le développement de nouveaux sujets de recherche.

Des difficultés peuvent cependant apparaître dans les collaborations hybrides, concernant en particulier leur caractère très exigeant et chronophage et l'identification de questions intéressantes à la fois les chercheurs et les gestionnaires. Dans un PNR, les questions de recherche ont été davantage partagées à certaines périodes de la relation qu'à d'autres. Le dispositif expérimental, qui au départ intéressait les deux parties, a été abandonné par les chercheurs au bout d'une vingtaine d'années sans que les gestionnaires y trouvent à redire. D'autres difficultés peuvent apparaître mais ne sont pas nécessairement propres à ce modèle relationnel. Il peut s'agir de la difficulté pour les chercheurs à valoriser leur travail dans des revues prestigieuses, ou encore de tensions liées à l'utilisation par les chercheurs de jeux de données fournis par les gestionnaires sans qu'ils soient explicitement remerciés.

Le modèle hybride correspond à une définition conjointe de sujets de recherche d'intérêt commun. Le modèle pratico-centré est quant à lui orienté principalement vers la demande des gestionnaires.

6.3. Modèle pratico-centré

Le terme de « prestation » est souvent employé pour qualifier les relations pratico-centrées. Il renvoie à un travail ou un service rendu par les chercheurs aux gestionnaires.

Ce modèle représente une forme symétrique du modèle sciento-centré : les gestionnaires demandent aux chercheurs de venir en appui à la gestion, pour répondre à leurs préoccupations de gestion et apporter un cachet scientifique à leur démarche. Ils attendent des chercheurs qu'ils leur indiquent une méthode pour répondre à la question et qu'ils les aident à y répondre. Le modèle pratico-centré peut concerner différentes activités : analyse de données, identification d'échantillons d'espèces, aide à l'établissement d'un protocole, problèmes de gestion adressés aux chercheurs nécessitant des connaissances scientifiques.

Les gestionnaires sollicitent les chercheurs en passant par un réseau professionnel propre ou un réseau institutionnel (questions aux référents ONCFS, demande des parcs nationaux via PNF¹, saisine de leur conseil scientifique). Ils indiquent aux chercheurs les informations dont ils disposent déjà et ce qu'ils veulent savoir, parfois en spécifiant le temps et les moyens qu'ils peuvent leur accorder.

La forme de l'appui est très présente dans une réserve nationale de chasse et de faune sauvage incluse dans notre enquête qualitative. La réserve est gérée par une chargée de mission de l'ONCFS ayant précédemment travaillé à la Direction de la recherche et de l'expertise de l'ONCFS. Lorsqu'une question de gestion, par exemple la régression des roselières, émerge dans la réserve, l'équipe gestionnaire fait appel à des référents de l'ONCFS. Il s'agit de chercheurs spécialistes d'une thématique précise, qui apportent une réponse à la question ou bien une méthode scientifique pour l'aborder. Les chercheurs ont proposé une méthode pour identifier la cause de la régression des roselières. Les gestionnaires de la réserve ont mis en place le protocole conseillé – la mise en place d'exclus à ragondins pour évaluer l'impact de l'herbivorie – et se sont chargés de réaliser le suivi.

Dans une réserve de biosphère, le modèle pratico-centré a pris forme à la suite de conflits entre des acteurs du territoire et des naturalistes concernant l'impact sur la faune coprophage des traitements antiparasitaires administrés aux chevaux. La gestionnaire de la réserve a décidé de s'intéresser à ce problème

afin de pouvoir apporter des éléments scientifiques au débat. Elle a identifié des chercheurs en écologie, entomologie et pharmacotoxicologie via son réseau professionnel. Elle a alors présenté les éléments du problème en spécifiant les moyens en temps et en personnels disponibles pour réaliser une étude à ce sujet. L'équipe de chercheurs a proposé un protocole de piégeage d'insectes, qui a été mis en œuvre par des stagiaires embauchés par la réserve. L'équipe de chercheurs a aidé à l'identification des insectes capturés et a ensuite analysé et interprété les données. Ce travail a été valorisé à travers une publication dans *La semaine vétérinaire*, une publication au colloque national de l'institut français du cheval et de l'équitation, une thèse vétérinaire et une conférence organisée par la réserve lors d'un concours hippique. Les gestionnaires de la réserve souhaitent également valoriser ce travail avec l'ONF sous la forme de brochures à distribuer aux propriétaires de chevaux en même temps que les autorisations délivrées pour l'organisation de concours ou de balades par l'ONF.

Les chercheurs peuvent avoir diverses raisons de s'engager dans ce modèle collaboratif. Vient en premier lieu la volonté de contribuer à l'amélioration des actions de recherche et de gestion menées par les ENP, par exemple en soulignant la nécessité d'améliorer la qualité des protocoles de collecte des données et de manière générale de l'ensemble de la chaîne de traitement des données et en aidant les ENP à y parvenir. Ce type de collaborations procure simultanément aux recherches un gain d'utilité sociale dont peuvent se prévaloir les chercheurs. Un chercheur note également que ces relations lui permettent parfois « d'accéder à des jeux de données, et à des questions qui sont tout à fait pertinentes et valorisables en termes de publication scientifique. » Quant aux gestionnaires, la collaboration leur permet d'orienter leurs méthodes de gestion en bénéficiant d'une caution scientifique :

« [La collaboration] apporte un accroissement de la légitimité des actions de gestion. Elle aide aussi à s'appuyer sur des choses plus concrètes, et justifier entre guillemets un peu plus la gestion qu'on met en place ou en tout cas à l'aiguiller » (extrait d'un entretien avec un gestionnaire).

Les collaborations pratico-centrées, elles aussi, peuvent donc être jugées satisfaisantes par les deux parties. Néanmoins, le modèle pratico-centré est parfois difficilement vécu par les chercheurs, qui peuvent avoir l'impression de jouer le rôle d'un consultant, d'un prestataire ou d'un bureau d'étude et peiner, au début, à se positionner dans ce type de relation. Une autre difficulté, particulièrement présente dans le modèle pratico-centré, est la difficulté à valoriser académiquement les travaux.

¹ L'enquête a été réalisée avant l'intégration de PNF à l'Agence française pour la biodiversité.

6.4. Conclusion : l'alignement des attentes, premier facteur de satisfaction

Les caractéristiques de chacun des modèles collaboratifs identifiés sont résumées dans le tableau 11.

L'analyse détaillée des recherches menée lors de l'enquête qualitative indique que les trois modèles sont présents et coexistent dans tous les types d'ENP et qu'aucun d'eux ne l'emporte nettement sur les autres. C'est par exemple le cas dans une réserve nationale de chasse et de faune sauvage où les gestionnaires interrogent les référents scientifiques de l'ONCFS sur des problèmes de gestion (modèle pratico-centré) et où un chercheur de l'Office dirige un programme national de baguage selon le modèle sciento-centré. C'est aussi le cas de certains chercheurs, qui combinent les modèles collaboratifs. Au cours de la période considérée, un chercheur en biostatistique a ainsi organisé des formations pour les gestionnaires (modèle sciento-centré), effectué une recherche avec un parc national sur l'adaptation du programme STOC aux oiseaux d'altitude (modèle hybride) et évalué des protocoles de suivi d'espèces dans les parcs nationaux à la demande de ces derniers (modèle pratico-centré). Bien que le modèle hybride soit fréquemment considéré comme le meilleur, les trois modèles identifiés peuvent satisfaire les deux parties sans qu'aucun d'eux ne leur garantisse un degré de satisfaction élevé. Celui-ci dépend en définitive moins du modèle collaboratif que de l'alignement des attentes respectives des chercheurs et des gestionnaires (Tress *et al.*, 2005).

Même s'il n'existe donc pas d'incompatibilité forte entre les modèles collaboratifs ni de supériorité d'un modèle sur les autres dans l'absolu, ils présentent entre eux des différences notables. L'enquête a en par-

ticulier montré que des difficultés sont communes à l'ensemble des modèles tandis que d'autres difficultés se rencontrent surtout dans un modèle donné. D'où l'intérêt que les chercheurs et les gestionnaires s'accordent, en amont et lors de changements importants dans une recherche, sur le modèle collaboratif dans lequel elle s'inscrit, pour éviter les malentendus sur leurs rôles respectifs et anticiper les problèmes susceptibles de survenir.

L'enquête a par ailleurs montré l'intérêt d'appréhender les successions de modèles collaboratifs. Certaines recherches restent sur le long terme dans un modèle collaboratif unique. D'autres s'inscrivent au contraire successivement dans différents modèles. Dans une recherche sur les bocages menée dans un parc national, un chercheur avait initialement identifié et problématisé le sujet de recherche sans échanger avec les gestionnaires (modèle sciento-centré). Il s'est associé à eux pour mener le travail (modèle hybride), après s'être rendu compte qu'ils étudiaient déjà cette thématique. À l'inverse, une collaboration a pu être hybride pendant de nombreuses années et s'orienter vers un modèle sciento-centré à un moment donné.

Une équipe de chercheurs a mis en place un dispositif expérimental dans un parc naturel régional qui a été le support de nombreuses recherches construites conjointement avec l'équipe gestionnaire (modèle hybride). Le dispositif a progressivement intégré de nouvelles questions de recherche portées par les seuls chercheurs et la collaboration s'est poursuivie selon un modèle sciento-centré. Effectuer un suivi longitudinal des relations ou reconstituer leur histoire permet de saisir des trajectoires ou des carrières collaboratives, au-delà des situations, parfois transitoires, qui prévalent à un moment donné.

	Modèle sciento-centré	Modèle hybride	Modèle pratico-centré
Termes préférentiellement associés	Transfert Formation	Partenariat Co-construction collaboration	Prestation
Rôle des chercheurs	Formulation des questions de recherche, élaboration des protocoles, analyse et interprétation des données, rédaction des publications	Formulation conjointe des questions de recherche, contribution à la conception et à la mise en place des études, à la collecte et à l'analyse des données et à la valorisation des résultats	Élaboration de protocoles en réponse aux questions des gestionnaires, évaluation et amélioration des méthodes d'inventaire et de suivi des gestionnaires, analyse et interprétation des résultats
Rôle des gestionnaires	Fourniture des conditions matérielles des recherches : terrain, données, personnel, financement		Formulation de leurs questions/préoccupations de gestion Fourniture des données et informations
Sources potentielles de difficultés	Contraintes réglementaires d'accès aux sites et de collecte des données Qualité insuffisante des données Manque de formation scientifique des gestionnaires Manque de retour des résultats aux gestionnaires de l'ENP	Difficulté à définir des sujets d'intérêt commun Manque d'investissement en temps de la part des chercheurs et des gestionnaires	Manque d'intérêt des chercheurs pour les questions des gestionnaires et de disponibilité Pressions liées à la valorisation académique
Améliorations possibles	Familiarisation avec les métiers de la recherche dans la formation initiale et continue des gestionnaires et vice-versa Explicitation des attentes respectives Restitution des résultats aux ENP Forums de rencontre régionaux ou nationaux Sensibilisation des chercheurs aux possibilités de recherche dans les ENP Création d'un label « espace de recherche » pour les ENP Soutien au coencadrement des étudiants et des stagiaires		
	Amélioration de la qualité et du traitement des données Soutien à l'accès des gestionnaires à des formations scientifiques	Intégration des collaborations avec les ENP parmi les critères d'évaluation de l'activité de recherche Encouragement des chercheurs à publier les travaux menés dans les ENP	

TABEAU 11 CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES DE COLLABORATIONS ENTRE CHERCHEURS ET GESTIONNAIRES D'ENP



Conclusion

Les collaborations entre chercheurs et gestionnaires ont le vent en poupe. Elles ne se décrètent pas et ne sauraient être imposées mais peuvent être incitées et favorisées. Ce sont des processus complexes et dynamiques, qui impliquent une diversité d'acteurs, auxquels elles procurent des bénéfices professionnels et personnels, en même temps qu'elles leur posent des difficultés et les exposent à des risques spécifiques.

À mesure qu'elles se multiplient, une communauté transdisciplinaire se constitue, à la frontière entre science et conservation de la nature. Des dispositifs, des pratiques, des critères d'évaluation, des supports de valorisation et des figures professionnelles qui lui sont propres commencent à émerger. La diversité des modèles collaboratifs qui coexistent au sein de cette communauté constituent une chance plutôt qu'un problème, parce qu'elle permet à un grand nombre de chercheurs et de gestionnaires d'adapter leurs manières de travailler à leurs objectifs et aux circonstances de chaque collaboration. Elle suppose toutefois de se mettre d'accord sur le modèle collaboratif dans lequel inscrire une recherche donnée, pour définir clairement le rôle et les attentes de chacun, anticiper les difficultés et limiter les risques de tensions ou de conflits. L'hétérogénéité qui caractérise cette communauté, du fait qu'elle réunit des personnes issues de plusieurs mondes sociaux, implique par ailleurs de prêter une grande attention aux rapports de pouvoir.

L'enquête coordonnée par la FRB donne une première image d'ensemble de ces collaborations et de la communauté qui les porte. Cette image demande à être affinée, par exemple en s'intéressant de manière plus précise au cas des thèses impliquant des chercheurs et des gestionnaires, ou à celui des dispositifs transdisciplinaires de long terme comme les zones ateliers. Elle demande par ailleurs à être élargie aux autres acteurs qui interviennent dans ces collaborations, comme les agents de terrain des ENP, les financeurs et les acteurs locaux.

LISTE DES ACRONYMES UTILISÉS

Aten : Atelier technique des espaces naturels (intégré dans l'AFB depuis le 1^{er} janvier 2017)
AAMP : Agence des aires marines protégées (intégrée dans l'AFB depuis le 1^{er} janvier 2017)
AFB : Agence française pour la biodiversité
ANR : Agence nationale de la recherche
CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés
CNRS : Centre national de la recherche scientifique
CORP : Conseil d'orientation stratégique (de la FPNRF)
COS : Conseil d'orientation stratégique de la FRB
EMF : Espaces sous maîtrise foncière
ENP : Espaces naturels protégés
EPHE : École pratique des hautes études
FCEN : Fédération des conservatoires d'espaces naturels
FRB : Fondation pour la recherche sur la biodiversité
FPNRF : Fédération des parcs naturels régionaux de France
Ifremer : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
INRA : Institut national de la recherche agronomique
Irstea : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
IRD : Institut de recherche pour le développement
MAB : Man and Biosphere
MNHN : Muséum national d'histoire naturelle
ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONF : Office national des forêts
PN : Parc national
PNF : Parcs nationaux de France (intégré dans l'AFB depuis le 1^{er} janvier 2017)
PNM : Parc naturel marin
PNR : Parc naturel régional
RB : Réserve de biosphère
RNCFS : Réserve nationale de chasse et de faune sauvage
RNF : Réserves naturelles de France
RNN : Réserve naturelle nationale
STOC : Suivi temporel des oiseaux communs
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature

LISTE DES CARTES

Carte 1 DISTRIBUTION SPATIALE DES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES
Carte 2 DISTRIBUTION SPATIALE DES RÉPONDANTS CHERCHEURS

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 TRANCHE D'ÂGE DES RÉPONDANTS
Tableau 2 STATUT DES RÉPONDANTS CHERCHEURS
Tableau 3 ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ DE RECHERCHE DANS LES ENP DE 2010 À 2015
Tableau 4 INITIATIVES DES RECHERCHES MENÉES DANS LES ENP SELON LES RÉPONDANTS
Tableau 5 OBJETS D'ÉTUDE AGRÉGÉS CITÉS EN PREMIER PAR LES DEUX GROUPES DE RÉPONDANTS
Tableau 6 PREMIERS ENJEUX DE RECHERCHE CITÉS PAR LES CHERCHEURS ET GESTIONNAIRES D'ENP
Tableau 7 FRÉQUENCE D'APPLICATION OPÉRATIONNELLE DES RECHERCHES MENÉES DANS LES ENP INDIQUÉE PAR LES RÉPONDANTS
Tableau 8 DEGRÉ DE SATISFACTION DES RÉPONDANTS PAR RAPPORT AUX COLLABORATIONS
Tableau 9 CONTRIBUTION DES CHERCHEURS ET DES GESTIONNAIRES AUX ÉTAPES D'UN ÉCHANTILLON DE PROJETS DE RECHERCHE
Tableau 10 MODÈLES COLLABORATIFS D'UN ÉCHANTILLON DE PROJETS DE RECHERCHE
Tableau 11 CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES DE COLLABORATIONS ENTRE CHERCHEURS ET GESTIONNAIRES D'ENP

LISTE DES FIGURES

Figure 1 FONCTIONS DES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES
Figure 2 DIPLÔME LE PLUS ÉLEVÉ OBTENU PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES
Figure 3 DISCIPLINE(S) PRINCIPALE(S) DES RÉPONDANTS CHERCHEURS
Figure 4 NOMBRE DE RECHERCHES PAR TYPE D'ENP
Figure 5 NOMBRE DE RECHERCHES EN COLLABORATION AVEC DES ENP EN 2010-2015 PAR ORGANISME DE RATTACHEMENT
Figure 6 DISCIPLINES SEMI-AGRÉGÉES LES PLUS MOBILISÉES DANS LES RECHERCHES DANS LES ENP, SELON LES GESTIONNAIRES
Figure 7 FORMES DE RESTITUTION DES RECHERCHES DANS LES ENP INDIQUÉES EN PREMIER CHOIX PAR LES CHERCHEURS
Figure 8 FORMES DE RESTITUTION DES RECHERCHES DANS LES ENP INDIQUÉES EN PREMIER CHOIX PAR LES GESTIONNAIRES
Figure 9 PREMIER TYPE DE DIFFICULTÉ INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS CHERCHEURS
Figure 10 PREMIER TYPE DE DIFFICULTÉ INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES
Figure 11 PREMIÈRE RAISON DE COLLABORER INDIQUÉE PAR LES RÉPONDANTS CHERCHEURS
Figure 12 PREMIER TYPE D'ATTENTES INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS CHERCHEURS
Figure 13 PREMIÈRE RAISON DE COLLABORER INDIQUÉE PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES
Figure 14 ATTENTE À L'ÉGARD DES CHERCHEURS INDIQUÉE PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES
Figure 15 TYPE DE BÉNÉFICE PROFESSIONNEL INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS CHERCHEURS
Figure 16 TYPE DE BÉNÉFICE PROFESSIONNEL INDIQUÉ PAR LES RÉPONDANTS GESTIONNAIRES
Figure 17 OPINION DES CHERCHEURS SUR LA POSITION DE LEURS INSTITUTIONS PAR RAPPORT À L'APPARTENANCE À DES INSTANCES D'ENP
Figure 18 BÉNÉFICES PERSONNELS DE LA COLLABORATION INDIQUÉS PAR LES CHERCHEURS
Figure 19 BÉNÉFICES PERSONNELS DE LA COLLABORATION INDIQUÉS PAR LES GESTIONNAIRES
Figure 20 POURCENTAGE DE RECHERCHES CONVENTIONNÉES SELON LE NOMBRE DE RECHERCHES (N=94)

BEHRENS Vivien et GROSS Matthias. 2010. « Customization of Transdisciplinary Collaboration in the Integrated Management of Contaminated Sites. » pp. 139-160 in *Collaboration in the New Life Sciences*, edited by J. N. Parker, N. Vermeulen, and B. Penders: Ashgate.

BENSON Etienne. 2012. « Endangered Science: The regulation of Research by the U.S. Marine Mammal Protection and Endangered Species Act. » *Historical Studies in the Natural Sciences* 42:30-61.

BESNARD Aurélien, JAILLOUX Adrien, et CHIFFARD CARRICABURU Jules. non daté. Rapport final d'étude « État des lieux des opérations de collecte de données à visées scientifiques conduites dans les parcs nationaux français ». Cefe, Parcs nationaux de France.

BOZEMAN Barry et BOARDMAN Craig. 2014. *Research Collaboration and Team Science. A State-of-the-Art Review and Agenda*: Springer.

CIBIEN Catherine, GÉNOT Jean-Claude, MATHEVET Raphaël, PETIT-UZAC Véronique, THOMPSON John, VERILHAC Yves, de VISSCHER Marie-Noël. 2010. Recherche gestion. Construire un vrai partenariat. *Espaces naturels*, n° 30.

COOK Carly N., MASCIA Michael B., SCHWARTZ Mark W., POSINGHAM Hugh P., et FULLER Richard A. 2013. « Achieving Conservation Science that Bridges the Knowledge-Action Boundary. » *Conservation Biology* 27:669-678.

CUNDILL Georgina, ROUX Dirk J., et PARKER John N. 2015. « Nurturing communities of practice for transdisciplinary research. » *Ecology and Society* 20(2): 22. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07580-200222>

DANIEL Marc et BLANC Frédéric, « Comment légitimer l'accès au statut d'expert pour limiter les controverses : étude de cas en biodiversité », *Vertigo la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 13 Numéro 2 | septembre 2013, mis en ligne le 01 octobre 2013, consulté le 10 décembre 2014. URL : <http://vertigo.revues.org/14033> ; DOI : 10.4000/vertigo.14033.

DEVICTOR Vincent et BENSAUDE-VINCENT Bernadette. 2016. « From ecological records to big data: the invention of global biodiversity. » *History and Philosophy of the Life Sciences* 38:article 13. <https://doi.org/10.1007/s40656-016-0113-2>

ENENGEL Barbara, MUHAR Andreas, PENKER Marianne, FREYER Bernhard, et DRLIK Stephanie. 2012. « Co-production of knowledge in transdisciplinary doctoral theses on landscape development. An analysis of actor roles and knowledge types in different research phases. » *Landscape and Urban Planning* 105:106-117.

EISIKOVITS Zvi et KOREN Chaya. 2010. « Approaches to and Outcomes of Dyadic Interview Analysis. » *Qualitative Health Research* 20:1642-1655.

FARRELL Michael P. 2001. *Collaborative circles. Friendship dynamics and creative work* Chicago and London: The University of Chicago Press.

GRANJOU Céline, MAUZ Isabelle, BARBIER Marc, et BREUCKER Philippe. 2014. « Making taxonomy environmentally relevant. Insights from an All Taxa Biodiversity Inventory. » *Environmental Science & Policy* <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2014.01.004>:254-262.

HACKETT Edward J. 2005. « Introduction to the special guest-edited issue on scientific collaboration. » *Social Studies of Science* 35:667-672.

HARRIS Frances et LYON Fergus. 2013. « Transdisciplinary environmental research: Building trust across professional cultures. » *Environmental Science & Policy* 31:109-119.

HIRSCH-HADORN Gertrude, HOFFMANN-RIEM Holger, BIBERKLEMM Susette, GRÖSSENBACHER-MANSUY Walter, JOYE Dominique, POHL Christian, WIESMANN Urs, et ZEMP Elisabeth. 2008. « Handbook of transdisciplinary research. » Springer.

KATZ J. Sylvan et MARTIN Ben R. 1997. « What is research collaboration? » *Research Policy* 26:1-18.

KOHLER Robert. 2006. *All creatures. Naturalists, collectors, and biodiversity, 1850-1950*. Princeton, Oxford: Princeton University Press.

LANDSTRÖM Catharina. 2017. *Transdisciplinary environmental research. A practical approach*: Palgrave macmillan.

LEAHEY Erin. 2016. « From sole investigator to team scientist: Trends in the practice and study of research collaboration. » *American Sociological Review* 42:81-100.

MATHEVET Raphaël, THOMPSON John, DELANOË Olivia, CHEYLAN Marc, GIL-FOURRIER Chantal, et BONNIN Marie. 2010. « La solidarité écologique : un nouveau concept pour une gestion intégrée des parcs nationaux et des territoires. » *Natures Sciences Sociétés* 18:424-433.

MOLLARD Amédée. 2012. Bilan de l'enquête réalisée sur les coopérations entre l'Inra et les Parcs. Inra. 19 p.

PARKER JOHN, VERMEULEN Niki, et PENDERS Bart. 2010. *Collaboration in the new life sciences*. Ashgate.

PARKER John N. et HACKETT Edward J. 2012. « Hot spots and hot moments in scientific collaborations and social movements. » *American Sociological Review* 77:21-44.

SHAPIN Steven. 1989. « The Invisible Technician. » *American Scientist* 77:554-563.

SHRUM Wesley. 2010. « Collaborationism. » pp. 247-258 in *Collaboration in the New Life Sciences*, edited by J. N. Parker, N. Vermeulen, and B. Penders: Ashgate.

STAR Susan Leigh et GRIESEMER James R. 1989. « Institutional ecology, 'translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of vertebrate zoology. » *Social Studies of Science* 19:387-420.

THOMPSON J., MATHEVET R., DELANOË O., CHEYLAN M., GIL-FOURRIER C., et BONNIN M. 2011. Ecological solidarity as a conceptual tool for rethinking ecological and social interdependence in conservation policy for protected areas and their surrounding landscape. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, série Biologies* 334 : 412 - 419 .

TRESS Bärbel, TRESS Gunther, et FRY Gary. 2009. « Integrative research on environmental and landscape change: PhD students' motivations and challenges. » *Journal of Environmental Management* 90:2921-2929.

TRESS Bärbel, TRESS Gunther, et FRY Gary. 2005. « Researchers' experiences, positive and negative, in integrative landscape projects » *Environmental Management* 36:792-807.

VERMEULEN Niki et PENDERS Bart. 2005. « Collecting Collaborations: Understanding Life Together. » pp. 3-13 in *Collaboration in the New Life Sciences*, edited by J. N. Parker, N. Vermeulen, and B. Penders: Ashgate.

YOSHA Amanat M., CARROLL Jennifer K., HENDREN Samantha, SALAMONE Charcy M., SANDERS Mechelle, FISCELLA Kevin, et EPSTEIN Ronald M. 2011. « Patient Navigation from the Paired perspectives of Cancer Patients and Navigators: A Qualitative Analysis. » *Patient Education and Counseling* 82:396-401.

REMERCIEMENTS

Nous remercions chaleureusement les membres du groupe de travail mis en place pour mener l'enquête coordonnée par la FRB :

Isabelle Arpin - Irstea

Sarah Aubertie - Fondation pour la recherche sur la biodiversité

Patrick Bazin - Conservatoire du littoral

Aurélien Besnard - EPHE

Florence Cayocca - Agence française pour la biodiversité

Arnaud Collin - Réserves naturelles de France

Vincent Devictor - CNRS

Nicolas Drapier - Office national des forêts

Anna Echassoux - MAB Man And Biosphere

Catherine Julliot - Ministère de la transition écologique et solidaire

David Laffitte - Office national de la chasse et de la faune sauvage

Gilles Landrieu - Agence française pour la biodiversité

Sandra Lavorel - CNRS

Anne-Marie Le Bastard - Fondation pour la recherche sur la biodiversité

François Lefevre - Inra

Jacques Lepart - Fédération des conservatoires des espaces naturels

Cedric Marteau - Terres australes et antarctiques françaises

Raphaël Mathevet - CNRS

Clémence Mazart - Science-Po Grenoble

Michel Métais - UICN

Thierry Mougey - Fédération des Parcs naturels régionaux de France

Flora Pelegrin - Fondation pour la recherche sur la biodiversité

Yves Piquot - GIS Biodiversité Nord-pas-de-Calais

Gaëlle Ronsin - Irstea

François Sarrazin - UPMC

Philippe Sauvage - Conservatoire du littoral

Nirmala Séon-Massin - Office national de la chasse et de la faune sauvage

John Thompson - CNRS

Vanessa Weck - Région Guadeloupe

Nous remercions également l'AFB et l'ONCFS pour leur soutien et l'ensemble des participants aux rencontres de Montpellier pour leur contribution à la réflexion.

Nous remercions enfin Frédéric Bray, Hugues François et Dominique Borg pour la réalisation des traitements statistiques.

FRB : directrice de la publication Hélène Soubelet

Coordination éditoriale : Anne-Marie Le Bastard, Sarah Aubertie et Julie de Bouville

Graphisme : François Junot

Auteurs : Isabelle Arpin, Arnaud Collin, Gilles Landrieu, Dominique Borg, Frédéric Bray,

Hugues François, Clémence Mazard, Gaëlle Ronsin, Florence Cayocca, Anna Echassoux,

Catherine Julliot, David Laffitte, Thierry Mougey, François Sarrazin, Nirmala Séon-Massin,

John Thompson,

Copyright : © FRB 2018

Ce document rend compte des résultats de l'enquête coordonnée en 2016 et 2017 par la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) sur les collaborations entre chercheurs et gestionnaires et des rencontres qui les ont restitués et approfondis en novembre 2017. Un groupe de travail réunissant des chercheurs et des gestionnaires d'espaces naturels protégés (ENP) a été mis en place pour mener cette enquête. Ce groupe a été animé par des personnels de la FRB et des membres de son conseil scientifique (CS) et de son conseil d'orientation stratégique (COS).

La Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité a pour mission de favoriser les activités de recherche sur la biodiversité en lien avec les acteurs de la société. Susciter l'innovation, développer et soutenir des projets, diffuser les connaissances et mobiliser l'expertise sont au cœur de ses actions.



Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
195, rue Saint-Jacques 75005 Paris
www.fondationbiodiversite.fr

Membres
Fondateurs
de la FRB:

