



CHANGEMENT CLIMATIQUE, RECHERCHE ET ESPACES NATURELS PROTÉGÉS

« Les espèces qui survivent ne sont pas les plus fortes, ni les plus intelligentes, mais celles qui s'adaptent le mieux aux changements. » C'est sur cette phrase de Darwin que se sont ouvertes les 3^{es} rencontres chercheurs – gestionnaires d'espaces naturels protégés (ENP) qui ont eu lieu à Annecy, les 17 et 18 avril 2019.

Rencontres organisées par :



Ces 3^{es} rencontres chercheurs-gestionnaires étaient sous le signe d'un double objectif :

- interroger les liens entre chercheurs et gestionnaires d'ENP, dans la continuité des précédentes rencontres, pour renforcer les collaborations entre les deux communautés, à travers l'émulation, les échanges d'expériences, de visions, de réalités de pratiques ;
- poser un questionnement thématique : est-ce que la question, très actuelle, du changement climatique peut rapprocher les chercheurs et les gestionnaires ? Quels besoins de connaissances peuvent être identifiés ? Comment construire des liens entre ces deux communautés pour répondre à un problème majeur ?



Les rencontres en un coup d'œil

UN CADRE DE RÉFLEXION*

2019, une approche thématique : la montée de la question du changement climatique dans les relations recherche-gestion implique l'extension dans plusieurs directions des recherches menées dans les ENP vers :

- de « nouveaux » compartiments (compartiment biophysique, écosystèmes, socio-écosystèmes...)
- de nouvelles dimensions spatio-temporelles : temps bien plus longs, surfaces plus étendues voire au-delà des frontières des ENP ;
- des collaborations ouvertes à de nouveaux acteurs : approches interdisciplinaires et aussi avec des partenaires non académiques et des acteurs du territoire ;
- de nouvelles fonctions pour les ENP : un objectif d'adaptation s'ajoute à l'objectif de conservation.

La transition vers des recherches liées à la question du changement climatique dans les ENP implique des transformations professionnelles qui commencent à se

dessiner, à travers de multiples dimensions :

- **cognitive**, avec l'émergence de nouvelles questions : comment le changement climatique s'exerce-t-il localement ? Quels sont les facteurs de l'adaptation ?
- **technique**, avec la mobilisation de nouvelles technologies d'investigation depuis l'espace (télétection, drones, imagerie), dans les sols et les lacs (capteurs de températures) et au niveau des organismes ;
- **relationnelle**, avec une diversité croissante d'acteurs issus de plusieurs secteurs d'activités.
- **organisationnelle**, avec la constitution et l'animation de collectifs et de réseaux inter-et transdisciplinaires à grande échelle ;
- **éthique**, avec la question « que peut-on faire au nom de la science sur le vivant ? » ;
- **affective**, avec une transition stimulante (nouveaux défis) mais parfois perturbante.

* *proposé par Isabelle Arpin, sociologue - Irstea*



Réserve naturelle des Sept-Îles

3 RECOMMANDATIONS TRANSVERSALES

- **Mobiliser un large ensemble de disciplines** dont les sciences humaines et sociales pour mieux appréhender les socio-écosystèmes et la complexité des processus en cours.
- **Former des équipes pluridisciplinaires** incluant des acteurs du territoire.
- **Co-construire le questionnement et élaborer une stratégie sur du long terme** (formulation de la question, stratégie d'échantillonnage, collecte des données, valorisation).

4 PROPOSITIONS OPÉRATIONNELLES

Des recommandations avaient été élaborées en 2017. Les partenaires s'attachent concrètement à en mettre en œuvre certaines, parmi lesquelles :

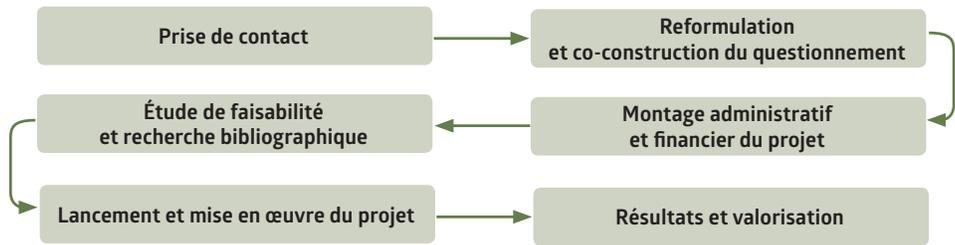
- **Améliorer la qualité des protocoles de collecte de données et de la chaîne de traitement des données** : en transposant et en élargissant des partenariats existants aux sciences humaines et sociales et à un ensemble d'ENP plus large.
- **Organiser un appel à projet conçu et porté conjointement par les deux communautés**, pour accompagner 10 à 20 projets, avec un financement « coup de pouce » pour constituer des équipes mixtes et faire émerger des projets.
- **Mettre en place un portail collaboratif pour relier les offres et demandes des chercheurs et des gestionnaires et héberger les bases de données d'intérêt commun** : un outil de ce type est prévu en septembre 2019 dans le cadre du programme *Life Natur'adapt* et de la base de données des acteurs FRB-AFB.
- **Développer des moments d'échanges formels et informels entre chercheurs et gestionnaires à différentes échelles, en élargissant les publics** : vers des 4^{es} rencontres d'ici 2021 ?

De l'idée à la réalisation : faire émerger le projet

Les communautés de chercheurs et de gestionnaires sont structurées autour de dispositifs complexes, difficiles à appréhender pour les non-initiés : d'un côté UMR, GDR, Labex, zone atelier, etc. ; et de l'autre, Réserve naturelle, Parc national, Parc naturel régional, etc.

D'autre part, les questions liées au changement climatique imposent d'étendre les démarches à de nouvelles échelles (voire au-delà des limites de l'ENP) et à d'autres acteurs. Dès lors, comment faire émerger un projet à l'interface de la recherche et de la gestion ? Avec quelles étapes ? Quelles structures facilitatrices ? Quels points de vigilance pour limiter les écueils ?

JE SUIS CHERCHEUR(SE) OU GESTIONNAIRE : QUELLES ÉTAPES POUR CONSTRUIRE UN PROJET ?



DES IDÉES À CREUSER

- **Faciliter la mise en relation... mais avec quels nouveaux outils ?**

Une base de données des acteurs (structures et programmes) des deux communautés ; une plate-forme de mise en relation.

- **Penser une montée en puissance :** construire la relation sur des projets « simples », s'inscrire dans la durée et la pérennité pour élaborer des projets plus ambitieux.



Parc amazonien de Guyane

- **Construire le questionnement initial,** souvent différent pour un chercheur ou un gestionnaire. Or, le changement climatique les réunit autour d'un questionnement et des objectifs communs : quelles sont les réponses des milieux aux évolutions climatiques ?

- **Gérer une contradiction :** la question du temps et du rythme nécessite de construire des relations dans la durée, entre urgence d'agir, besoin de résultats pour le chercheur et prise en compte du temps des processus écologiques par le gestionnaire.

- **Organiser un changement d'échelle :** mettre en place des mesures d'accompagnement et des structures facilitatrices pour faire émerger des projets. À l'échelle nationale : la FRB, l'AFB, les diverses têtes de réseaux ... jouent ce rôle. À l'échelle régionale, faut-il envisager ce rôle pour les Agences Régionales de la Biodiversité en cours de constitution ?

Du diagnostic à l'action : collecter les « bonnes » données

Les gestionnaires d'ENP ont toujours accordé beaucoup d'importance à l'acquisition de connaissances sur le patrimoine naturel, facteur clé pour une meilleure compréhension des espaces dont ils assurent la gestion. S'il existe, à ce jour, des centaines de protocoles et des millions de données dans les réseaux, l'étude du changement climatique et de ses effets sur les ENP se traduit par l'extension des recherches sur de nouveaux compartiments, amène de nouveaux questionnements et impacte les chaînes de collecte et d'analyse, pour une meilleure connaissance qualitative et quantitative.

DU DIAGNOSTIC...

- En amont de la collecte de données, avec des moyens limités, **il est nécessaire de prioriser les questions**. Élaborer la stratégie d'échantillonnage est une étape-clé qui demande du temps (bibliographie, terrain, rencontre avec les experts, accord avec les gestionnaires).
- La réalisation de **suivis à long terme** est capitale, les séries longues sont indispensables.
- La problématique liée au changement climatique implique des mesures fiables des variables météorologiques. Il est tout aussi crucial de s'assurer de la capacité à analyser ces volumes considérables de données.
- Ces études nécessitent des changements d'échelle et des projets inter-réseaux.
- Extrapoler des résultats d'un site donné à d'autres est très délicat.



Réserve naturelle de Grand-Lieu

... À LA GESTION ADAPTATIVE

- Il est difficile voire impossible d'agir sur les causes du changement climatique à l'échelle d'un ENP. L'idée serait d'augmenter la résilience des socio-écosystèmes à travers les premières mesures de gestion adaptative qui visent à limiter les autres forçages environnementaux.
- Les personnes-ressources assurant des fonctions-support mutualisées, comme les biostatisticiens, sont indispensables à la qualité du projet.



Des pistes de recommandations

- **Tester** en menant des études-pilotes.
- **Anticiper** les moyens humains, financiers et techniques disponibles.
- **S'intégrer** dans des dynamiques de réseaux pour bénéficier de connaissances et d'expertises.
- **Appuyer et accompagner** en créant plusieurs

postes d'appui, notamment en biostatistique, à l'AFB et dans les têtes de réseau des ENP, former les personnels des ENP.

- **Associer** l'ensemble des acteurs et métiers concernés, à toutes les étapes du travail.
- **Valoriser** des données historiques plutôt que lancer de nouveaux états-zéros.

Du résultat à la communication : renforcer le dialogue

Les littératures scientifiques et grises sont riches de publications sur le changement climatique et ses impacts sur la biodiversité et les ENP, avec une augmentation exponentielle du nombre des publications. Cependant, ces deux sujets sont hautement complexes, voire sujets à controverses. Il reste donc difficile pour un gestionnaire de prendre connaissance des études et de les transposer dans sa gestion. Comment appuyer ses options de gestion sur des bases solides, de façon à mieux justifier et argumenter ses choix ? Quelle communication mettre en œuvre pour atteindre une acculturation des différents acteurs sur ces thèmes ?

QUI FAIT QUOI ?



Au-delà du dialogue chercheurs-gestionnaires, quels échanges avec les autres acteurs, élus, socio-professionnels, habitants, etc. (information, implication, concertation, sensibilisation, etc.) ?

DES IDÉES À CREUSER

- **Une diversité d'outils existants mais pas toujours adaptés :** articles, revues systématiques, journées scientifiques, formations, etc. existent mais restent difficiles à transcrire dans la pratique de gestion. Recommandations : finaliser une plaquette des outils de transfert existants, précisant leurs spécificités ; favoriser les synthèses pluridisciplinaires et co-construites.
- **Un besoin exprimé : l'expertise des sciences humaines et sociales** pour améliorer la compréhension mutuelle et concevoir des messages percutants pour les acteurs.

- **Besoins de passeurs !**

Pour favoriser les échanges chercheurs-gestionnaires : une plateforme qui facilite la mise en relation de compétences, des structures facilitatrices et des profils « hybrides » pour faire le lien entre les communautés.

- **Améliorer la formation**

Proposer une double approche gestion-recherche dans les formations initiales et continues des gestionnaires et des chercheurs, pour une relation plus proche et une culture commune.

De l'acquisition à la gestion : appréhender les technologies de collecte de données

Certaines nouvelles technologies spatiales, aériennes ou déployées au sol sont en plein essor. Elles sont devenues incontournables pour l'étude des interactions entre climat et biodiversité, mais restent mal connues. Elles ouvrent de nombreuses possibilités mais ces évolutions influencent la collecte des données et la façon dont on les traite.

Avec un nouveau champ des possibles offert, comment prendre du recul et se questionner ?

DE NOMBREUSES QUESTIONS POSÉES PAR CES TECHNOLOGIES

• Nécessité de réflexion avant de mobiliser ces technologies

Pour quoi faire ? Comment ? Avec quels droits et quelles résolutions ? « Simple » acquisition de connaissances ou mise en place d'actions de conservation de la nature ?

• Des questions éthiques soulevées

Par exemple autour de la pose de balise sur les animaux ou sur les impacts environnementaux de ces techniques.

• Accompagnement et équilibre autour de l'évolution des métiers

Apparition de nouvelles technologies donc de nouvelles compétences avec des incidences sur les métiers existants. L'équilibre entre compétences de terrain et nouvelles techniques doit être toujours recherché.

• Quid de la gestion des flux de données ?

Comment organiser de façon optimisée le stockage, les transferts, le traitement et l'analyse de quantités de données considérables ? Quels dispositifs de centralisation ? Quel statut pour ces données ? Comment rendre les données publiques accessibles ? Quel développement de logiciels libres pour les interfaces ? Quelle formation pour tous ceux qui ont besoin d'accéder à la donnée ?



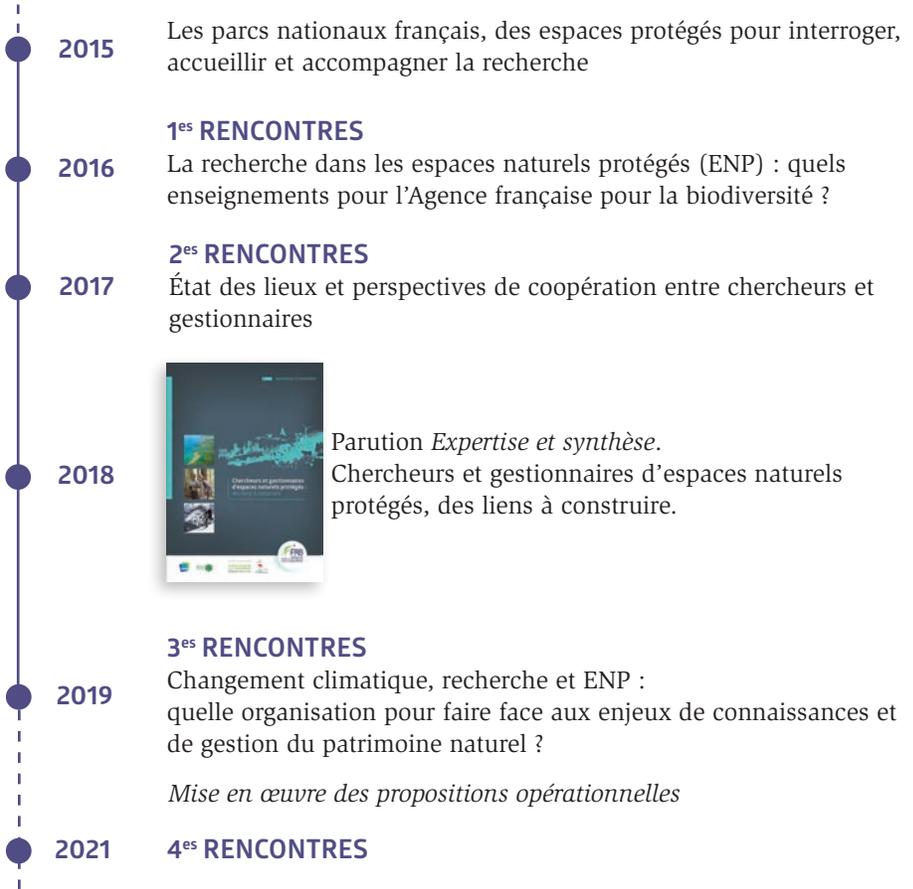
Parc national des Cévennes



Des pistes de recommandations

- **Approfondir** l'expression des besoins des gestionnaires.
- **Mutualiser** le matériel, les moyens, les méthodes et les outils d'analyse, pour être plus autonome.
- **Construire** un centre de ressources national avec un ancrage régional.
- **Développer** la formation des acteurs
- **Structurer** collectivement la collecte et le stockage des données.
- **Organiser** un colloque dédié aux nouvelles technologies, avec une prise en compte des dimensions techniques, sociologiques, philosophiques, à l'échelle nationale avec un large spectre d'ENP.

CHERCHEURS ET GESTIONNAIRES D'ESPACES NATURELS PROTÉGÉS, DES LIENS QUI S'INSCRIVENT DANS LA DURÉE



Coordination et rédaction

Conception-rédaction : Francine Brondex (Le fil conducteur), Tangi Corveler (RNF), Arnaud Collin (RNF), Anne-Marie Le Bastard (FRB)

Conception graphique : Pauline Coulomb (FRB)

Impression : Imprimerie SEP

Copyright : © FRB 2019

Crédits illustrations

© F. Lepage / Cœurs de nature / SIPA : Parc national des Pyrénées (1^{er} de couverture), Réserve naturelle des Sept Îles et Réserve naturelle de Grand-Lieu
© Jobard / Cœurs de nature / SIPA : Parc amazonien de Guyane
© Damourette / Cœurs de nature / SIPA : Parc national des Cévennes

avec le soutien de :



comité éditorial :

