

RAPPORT



15 recommandations

pour favoriser la prise en compte
du changement climatique dans
les aires protégées

Auteurs

Laëtitia Petit, Christine Coudurier et Anne-Cerise Tissot – Réserves naturelles de France

Mise en page

Sandra George-Châtel – Réserves naturelles de France

Remerciements

Un grand merci à tous les contributeurs du projet LIFE Natur'Adapt, et particulièrement aux personnes ayant participé à l'atelier du 12 avril 2022 dédié aux recommandations et aux relecteurs de ce document : Carletta Viotto (Fondation Capellino), Chloé Weeger (Asters – Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie), Christine Dodelin (Parc naturel régional du Morvan), Elisa Tuillon (Parc naturel régional de Brière), Erwin Ulrich (Office national des forêts), Jean-Baptiste Bosson (Asters - Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie), Juliette Dané (Asters - Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie), Marie Thomas (Réserves naturelles de France), Olivier de Sadeleer (EUROPARC Federation), Sarah Voirin (Observatoire national des effets du réchauffement climatique) et Serge Gressette (Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire).

Citation de l'ouvrage

Petit L. et al., 2023. *15 recommandations pour favoriser la prise en compte du changement climatique dans les aires protégées*. LIFE Natur'Adapt – Rapport Réserves Naturelles de France. 31p.

Table des matières

INTRODUCTION	1
CONNAISSANCES « CLIMAT ET AIRES PROTEGEES »	5
RÉSEAU DES AIRES PROTÉGÉES.....	12
GESTION DES AIRES PROTÉGÉES	17
POLITIQUES ET OUTILS D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	20
GOVERNANCE ET FINANCEMENTS	22
CONCLUSION	24
RESUME.....	25
ANNEXE – PROPOSITIONS POUR INTEGRER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA METHODOLOGIE D'ELABORATION DES PLANS DE GESTION (CT88).....	26
LISTE DES ACRONYMES	29
GLOSSAIRE.....	30
BIBLIOGRAPHIE.....	31



INTRODUCTION

Le changement climatique impacte déjà la nature

En France, depuis le début du XX^{ème} siècle¹, une hausse des **températures** moyennes de l'air de plus de 1,5°C est enregistrée. D'autres manifestations sont perceptibles dans les territoires, comme par exemple :

- Une diminution de l'**enneigement** de l'ordre de -40 cm en 30 ans au col de Porte (Chartreuse)¹
- Un **changement des régimes de précipitations** avec une augmentation en hiver dans le Nord de la France et une diminution dans le Sud et des **pluies extrêmes** sur le pourtour méditerranéen de plus en plus intenses²
- Une **élévation du niveau** marin de + 21 cm dans le Pertuis Charentais entre 1860 et 2010³
- La **fonte des glaciers** : - 19m équivalent eau en moyenne entre 2001 et 2013 sur 5 glaciers suivis⁴

Ces évolutions climatiques impactent directement la nature, en modifiant l'abondance, la distribution et le fonctionnement des espèces, des milieux et des écosystèmes. Certains de ces impacts sont déjà visibles en France et en Europe comme :

- La **remontée vers le Nord ou en altitude** de certaines espèces, y compris pathogènes
+ 5,6 km/an vers le Nord pour la chenille processionnaire du pin³
- Le **décalage de la phénologie des espèces, comme les dates de migration**
6 jours en moyenne pour la date d'arrivée des oiseaux migrateurs en France entre 2017 et 1989⁵
- La **perturbation des interactions** entre espèces
Les gobemouches noirs, à leur retour d'Afrique, ont des difficultés à trouver des cavités disponibles pour faire leur nid, celles-ci étant déjà occupées par les mésanges qui nichent plus tôt en raison du changement climatique⁶

Le changement climatique agit aussi de façon indirecte sur la nature, par les modifications des activités humaines en réponse au changement climatique, comme :

- L'augmentation de la fréquentation des espaces de nature pour trouver de la fraîcheur ;
- La modification des systèmes de pâturage du fait des sécheresses accrues ;
- L'évolution des fréquences de coupes forestières.

¹ ONERC, 2022a. *Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique - ONERC.*

² ONERC, 2022b. *Impacts du changement climatique : Atmosphère, Températures et Précipitations.*

³ Réserves Naturelles de France, 2019. *LIFE Natur'Adapt - L'indispensable Adaptation.*

⁴ ONERC, 2022c. *Impacts du changement climatique : Montagne et Glaciers.*

⁵ ONERC, 2022d. *Impacts du changement climatique : Eau et Biodiversité.*

⁶ LPO, 2022. *Gobemouche noir.*



Les gestionnaires d'aires protégées sont confrontés à ces multiples effets du changement climatique mais sont souvent démunis pour y faire face. C'est pour les accompagner dans cette voie que le projet LIFE Natur'Adapt a vu le jour.

Contexte et objectifs de ces recommandations

Le projet [LIFE Natur'Adapt](#) a pour objectif d'accompagner les gestionnaires d'aires protégées à intégrer le changement climatique dans leurs pratiques de gestion. Pour cela ont été développés :

- ➔ Des outils opérationnels pour les gestionnaires (guide méthodologique, formation, portail de ressources, etc.) ;
- ➔ Une plateforme web et une communauté pour favoriser les échanges d'informations, de connaissances et d'expériences.

Malgré ces outils et échanges, l'adaptation des gestionnaires peut être freinée par le contexte technique et institutionnel dans lequel ils évoluent.

C'est pourquoi le projet a également prévu de développer des recommandations afin d'améliorer l'environnement institutionnel et technique dans lequel évoluent les gestionnaires d'aires protégées et faciliter la mise en œuvre de leur démarche d'adaptation face au changement climatique.

Ces recommandations s'adressent aux acteurs institutionnels et techniques, nationaux et régionaux, de l'adaptation au changement climatique et de la protection de la nature ; comme par exemple le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, le Ministère de la Transition énergétique, l'Office français de la biodiversité, l'ADEME, les Régions, les Conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel ou encore MétéoFrance.

Méthode d'élaboration

Ces recommandations ont été développées par RNF et les partenaires du projet Natur'Adapt, à partir des freins techniques et institutionnels identifiés lors :

- ➔ De l'étude « Place du changement climatique et de la biodiversité dans les documents de planification territoriale et les politiques intersectorielles » menée en 2019 et 2020⁷ ;
- ➔ De la mise en œuvre de la démarche d'adaptation au changement climatique proposée par le projet (« la démarche Natur'Adapt » résumée en page suivante) sur 21 aires protégées, de statuts, contextes et milieux différents ;
- ➔ D'un atelier dédié rassemblant une douzaine d'experts ;
- ➔ De divers échanges tout au long du projet, parfois alimentés par d'autres travaux en cours.

A noter :

- ➔ Certaines recommandations sont plus développées que d'autres, en fonction des éléments préexistants et des éléments discutés au sein du projet.
- ➔ Il s'agit de recommandations pour la France, d'autres recommandations ont été produites par la « Task Force » d'EUROPARC pour l'échelon européen et sont synthétisées dans un livre blanc⁸.

⁷ Chanard C. et al., 2020. *Place du changement climatique et de la biodiversité dans les documents de planification territoriale et les politiques intersectorielles*. LIFE Natur'Adapt – Rapport ACTeon environnement, 64 p.

⁸ De Sadeleer O. et al., 2023. *Aires Protégées & Changement Climatique - Recommandations visant à mieux intégrer l'adaptation au changement climatique dans les politiques et pratiques de gestion des aires protégées en Europe*. LIFE Natur'Adapt - EUROPARC Federation, 13p.

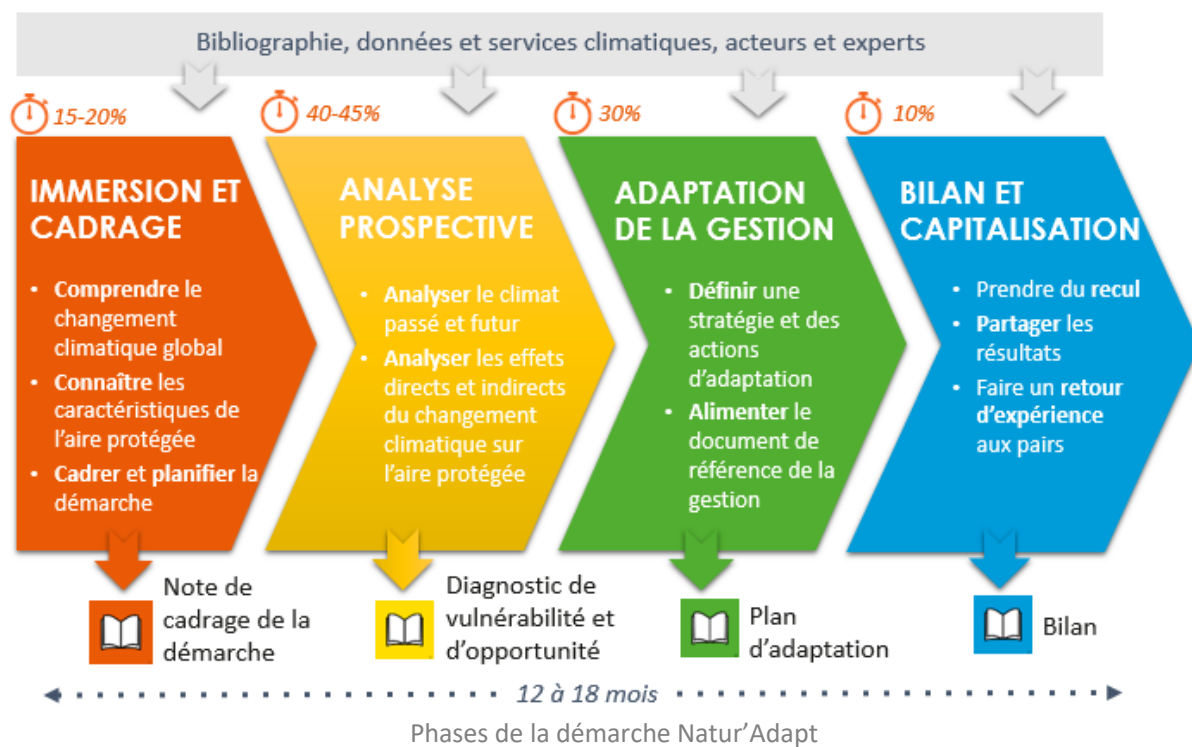
La démarche Natur'Adapt en bref

La démarche Natur'Adapt consiste en la réalisation d'un **diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité** puis, sur cette base, d'un **plan d'adaptation au changement climatique**, à l'échelle de l'aire protégée.

Elle a vocation à s'ajuster aux multiples contextes et missions des différents types d'aires protégées en France, et plus globalement en Europe.

Elle peut être mise en œuvre à tout moment du cycle de la gestion. Les résultats peuvent ainsi être pris en compte dans la gestion en cours et intégrés dans le document de référence au moment où celui-ci doit être révisé.

Elle s'appuie sur un cheminement jalonné de questionnements autour de quatre grandes phases, représentées sur le schéma ci-dessous et dont les objectifs sont résumés ci-après.



La **mobilisation des acteurs** dans et autour de l'aire protégée est un facteur clé de réussite de la démarche pour :

- Recueillir leur expertise afin d'imaginer l'évolution du territoire sous l'effet du changement climatique ;
- Expliquer et favoriser l'acceptation des mesures d'adaptation de la gestion de l'aire protégée ;
- Sensibiliser aux enjeux croisés du changement climatique et de la protection de la nature et inciter à la mise en place d'actions d'adaptation favorables à la nature par ces acteurs.

➔ Pour ne savoir plus, [consultez le guide méthodologique Natur'Adapt.](#)



Présentation des recommandations

Les recommandations proposées concernent :

Les connaissances autour du thème « changement climatique et aires protégées »

1. Former tous les gestionnaires d'aires protégées au changement climatique.
2. **Prendre en compte les besoins des gestionnaires dans le développement et l'amélioration des services climatiques** ainsi que dans l'accompagnement à leur prise en main.
3. **Structurer et pérenniser le suivi du changement climatique et de ses effets sur la nature** dans les aires protégées (protocoles, indicateurs, ...) et renforcer leur rôle d'observatoires et de sentinelles du climat et de la biodiversité
4. **Améliorer les liens gestionnaires-chercheurs sur le thème du climat et développer des projets de recherche** qui répondent aux besoins des gestionnaires sur les connaissances croisant changement climatique et patrimoine naturel.
5. **Développer une vision nationale et inter-réseau de l'évolution des aires de répartition** des espèces sous l'effet du changement climatique (observation et modélisation).

Le réseau d'aires protégées

6. **Développer le réseau d'aires protégées dans une approche fonctionnelle tenant en compte du changement climatique.**
 - 6a. **Prendre en compte le changement climatique dans la désignation de toutes les nouvelles aires protégées (atténuation et adaptation)**
 - 6b. **Renforcer le réseau de continuités écologiques (trames vertes, bleues, noires, blanches...) et favoriser les zones tampon autour des aires protégées**
7. **Garantir la pérennité et la légitimité des aires protégées existantes** malgré les évolutions du patrimoine naturel du fait du changement climatique.
8. **Mettre en place une cellule inter-réseau sur le changement climatique.**

La gestion des aires protégées

9. **Intégrer le changement climatique dans la gestion** de toutes les aires protégées (en cohérence avec la démarche Natur'Adapt).
10. **Intégrer le changement climatique dans les référentiels de gestion** des aires protégées (en cohérence avec la démarche Natur'Adapt) **et dans les missions** des gestionnaires.
11. **Former les autorités de gestion et les experts** donnant un avis sur les documents de gestion des aires protégées à l'adaptation au changement climatique.

Les politiques et outils d'adaptation au changement climatique

12. **Prendre en compte les aires protégées dans les documents de planification qui régissent les démarches territoriales d'adaptation au changement climatique** (en tant qu'acteurs, solutions et espaces vulnérables).
13. **Prendre en compte la vulnérabilité des espaces naturels et les intégrer en tant que solutions dans les démarches territoriales** d'adaptation au changement climatique, d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau.

La gouvernance locale et les financements publics

14. **Financer les démarches d'adaptation** au changement climatique des aires protégées.
15. **Sensibiliser les acteurs des territoires**, notamment les élus, au changement climatique et à ses impacts sur la nature



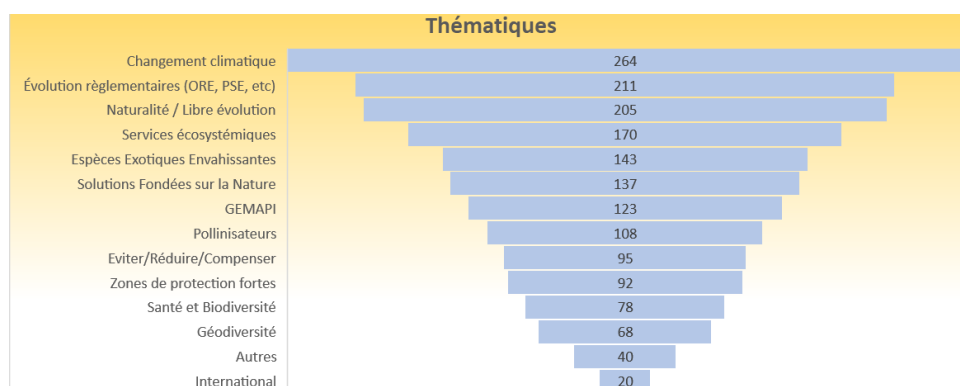
CONNAISSANCES « CLIMAT ET AIRES PROTEGEES »

Pour adapter leur gestion au changement climatique, les gestionnaires ont besoin de comprendre le changement climatique et ses effets sur le patrimoine naturel. Or le changement climatique est un sujet complexe et souvent nouveau pour les gestionnaires : cela nécessite une montée en compétence (recommandation n°1). Par ailleurs, les données et services climatiques⁹ disponibles ne sont pas toujours adaptés à leurs besoins (recommandation n°2) et il n'existe pas de cadre national autour du suivi du changement climatique et de ses effets dans les aires protégées (recommandation n°3). De nombreux champs de recherche sur les impacts du climat sont encore à explorer et transférer aux gestionnaires (recommandation n°4) pour faciliter la réalisation de diagnostics de vulnérabilité. Enfin, les connaissances nécessaires dépassent le cadre du périmètre de l'aire protégée, une vision plus « macro » et « inter-réseau » notamment à l'échelle régionale voire nationale est indispensable pour anticiper les changements à venir (recommandations n°5).

Recommandation n°1

Former tous les gestionnaires d'aires protégées au changement climatique.

Afin d'adapter la gestion face au changement climatique, les gestionnaires doivent acquérir de nouvelles compétences liées au climat, aux scénarios climatiques et aux impacts du changement climatique sur le patrimoine naturel. Ce besoin a d'ailleurs été largement exprimé lors de « l'enquête pour l'identification des besoins en formation des gestionnaires d'aires protégées » menée en 2021 par le groupe de travail « développement des compétences dans les aires protégées » co-animé par l'OFB et RNF : c'est la thématique la plus souvent citée en réponse à la question « Parmi ces thématiques d'actualités, quels sont ceux sur lesquels vous rencontrez des difficultés et vous auriez des besoins en formation ? » (cf. graphique ci-dessous).



⁹ Service qui vise à mettre à disposition un éventail de ressources (données, produits, support à la décision...) directement utilisables par les acteurs impliqués dans les actions induites par le changement climatique (impact, adaptation, atténuation). Il joue un rôle d'interface et de coordination entre les besoins (sphère des utilisateurs) et les ressources disponibles (sphère de la recherche). Source : [Glossaire du portail DRIAS, 2022.](#)



Pour cela, le projet LIFE Natur'Adapt a développé une formation professionnelle en ligne « *Natur'Adapt, la formation* » en vue d'accompagner les gestionnaires à l'adaptation de la gestion. La première édition de cette formation (2022) sur la plateforme de l'OFB a été suivie par 50 professionnels avec des retours très positifs¹⁰.

Ces compétences liées au climat étant cruciales pour la mise en œuvre de la démarche d'adaptation par les gestionnaires d'aires protégées, **il est nécessaire de systématiser la formation des gestionnaires sur ce sujet**. Cela peut passer par la réédition de plusieurs sessions de la formation Natur'Adapt mais aussi par la co-construction de parcours de formation plus larges et le développement de nouveaux modules complémentaires.

Acteurs concernés : Office français de la biodiversité (OFB), réseaux d'aires protégées ([cf. membres de la Conférence des aires protégées](#)), agences régionales de biodiversité (ARB), communes et groupements, CNFPT...

Recommandation n°2

Prendre en compte les besoins des gestionnaires dans le développement et l'amélioration des services climatiques ainsi que dans l'accompagnement à leur prise en main.

Afin de comprendre comment évoluera le climat sur leur aire protégée, les gestionnaires ont besoin de **données futures** pour différents paramètres et indicateurs climatiques pertinents à l'échelle de leur aire protégée. Les services climatiques permettent d'obtenir des données futures modélisées pour différents paramètres et indicateurs climatiques via la modélisation du système climatique à différents horizons de temps et selon différents scénarios d'émissions. Toutefois, d'une part, **leur utilisation et le maniement des données associées peuvent s'avérer complexes et chronophages pour les gestionnaires** ; et d'autre part, **les indicateurs disponibles ne sont pas toujours adaptés à aux besoins** de la gestion (échelle spatiale, type d'indicateur, etc.). Cela est un frein non négligeable à l'adaptation, le risque étant que les gestionnaires n'osent pas se lancer dans une analyse du climat futur ou s'arrêtent en cours car les services sont trop difficiles d'utilisation ou ne sont pas adaptés à ce qu'ils recherchent.

Il est donc nécessaire de faciliter l'utilisation des services climatiques par les gestionnaires d'aires protégées en améliorant les services climatiques, à la fois en terme d'ergonomie et d'indicateurs spécifiques à la gestion des milieux naturels. Il s'agit aussi de former et accompagner les gestionnaires d'aires protégées à la prise en main de ces services climatiques (cf. recommandation n°1).

Le rapport « *Préconisations pour améliorer la prise en compte des besoins des gestionnaires d'espaces naturels par les fournisseurs de services climatiques*¹¹ » produit dans le cadre du projet LIFE Natur'Adapt identifie quelques leviers qui pourraient être développés pour répondre à cette recommandation. La mise en place d'un dialogue entre les gestionnaires (via RNF et l'OFB), les porteurs de services climatiques et les GIEC locaux en est une première piste.

Acteurs concernés : Météo-France, Institut Pierre Simon Laplace, Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC), Observatoires régionaux du climat (dont les groupes d'experts comme les GIEC locaux), RNF, OFB...

¹⁰[Coudurier C. 2023. Natur'Adapt, la formation – Bilan de la session 2022. LIFE Natur'Adapt – Rapport de Réserves Naturelles de France. 47p.](#)

¹¹[Chaix C. et Szerb P., 2020. Préconisations pour améliorer la prise en compte des besoins des gestionnaires d'espaces naturels par les fournisseurs de services climatiques. LIFE NATURADAPT – Rapport AGATE/CIEDEL. 15p.](#)

*Recommandation n°3***Structurer et pérenniser le suivi du changement climatique et de ses effets sur la nature dans les aires protégées (protocoles, indicateurs, ...) et renforcer leur rôle d'observatoires et de sentinelles du climat et de la biodiversité**

Le suivi du changement climatique et de ses effets sur la nature dans et autour des aires protégées est **indispensable** pour comprendre ce phénomène, ses répercussions sur le territoire (diagnostic de vulnérabilité) et planifier sa gestion en conséquence (plan d'adaptation). Mais il est aussi nécessaire pour adapter les mesures de gestion mises en place (dans une logique dite de « gestion adaptative¹² ») en fonction des évolutions constatées sur le terrain. De nombreux plans d'adaptation des sites ayant mis en place la démarche Natur'Adapt prévoient d'ailleurs la mise en place de suivis de ce type. Les gestionnaires ont fait remonter le besoin d'une approche nationale pour cela, ce qui permettrait 1) d'avoir un cadre commun éprouvé et robuste 2) de gagner du temps par rapport au développement, individuellement, de protocoles et d'indicateurs 3) de mutualiser les résultats afin de disposer d'une vision nationale, renforçant et leur rôle d'observatoire et de sentinelles « climat & biodiversité ».

Plusieurs types d'indicateurs sont à envisager : climatiques, écologiques, en lien avec le territoire. Ils pourront être développés selon une méthodologie nationale commune et déclinés selon les contextes.

Les 3^e rencontres chercheurs – gestionnaires d'espaces naturels protégés (ENP) qui ont eu lieu à Annecy, les 17 et 18 avril 2019 sur le thème « Changement climatique, recherche et espaces naturels protégés »¹³ ont souligné l'importance de la mise en place de ces suivis et mis en évidence quelques points de vigilance, rappelés ci-dessous :

- « – 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. »

Ainsi que des recommandations :

- « – **Tester** en menant des études-pilotes.
- Anticiper les **moyens humains, financiers et techniques disponibles**.

¹² Gestion qui s'adapte aux évolutions et aux changements qui se produisent sur l'aire protégée. Cela passe par la possibilité d'ajuster les mesures du plan d'adaptation, si suite à un changement, elles ne permettent pas d'atteindre les objectifs fixés, mais aussi de revoir les objectifs de gestion s'ils ne sont plus pertinents face aux évolutions constatées.

¹³ [Francine Brondex \(Le fil conducteur\), Tangi Corveler \(RNF\), Arnaud Collin \(RNF\), Anne-Marie Le Bastard \(FRB\), 2019. Changement climatique, recherche et espaces naturels protégés. 8p.](#)



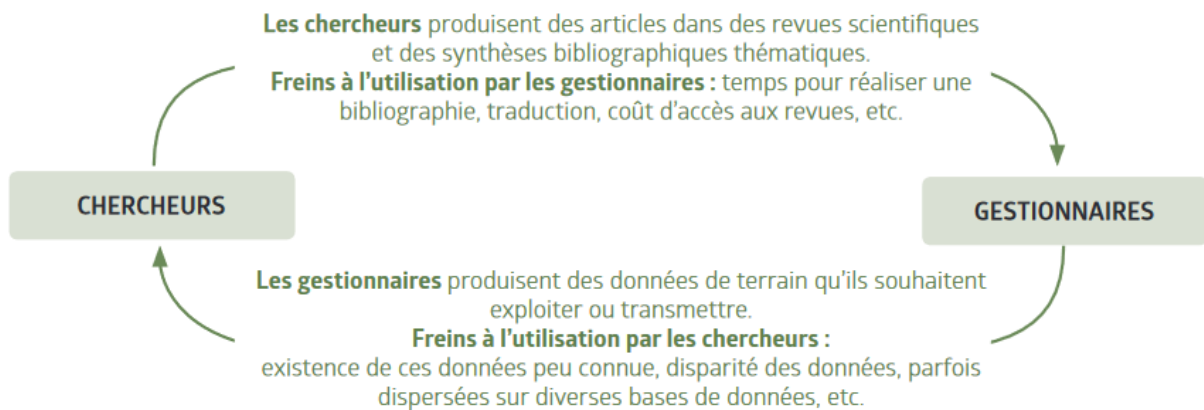
- **S'intégrer** dans des dynamiques de réseaux pour bénéficier de connaissances et d'expertises.
- Appuyer et accompagner en créant plusieurs **postes d'appui**, notamment en biostatistique, à l'AFB¹⁴ et dans les têtes de réseau des ENP, former les personnels des ENP.
- **Associer** l'ensemble des acteurs et métiers concernés, à toutes les étapes du travail.
- Valoriser des **données historiques** plutôt que lancer de nouveaux états-zéros. >>

Acteurs concernés : OFB, RNF, ONERC, Observatoire national de la biodiversité (ONB), Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), Observatoires régionaux du climat (dont groupes d'experts comme les GIEC locaux) et de la biodiversité ...

Recommandation n°4

Améliorer les liens gestionnaires-chercheurs sur le thème du climat et développer des projets de recherche qui répondent aux besoins des gestionnaires sur les connaissances croisant changement climatique et patrimoine naturel.

Pour adapter leur gestion au changement climatique, les gestionnaires ont besoin de connaissances sur les effets du changement climatique sur le patrimoine naturel, ainsi que sur les mesures d'adaptation possibles. Or les connaissances produites par la recherche peuvent être difficiles d'accès pour le gestionnaire, par manque de temps pour effectuer des recherches bibliographiques ou le coût d'accès aux revues spécialisées. Inversement, les données des suivis effectués sur une aire protégée sont souvent peu exploitées par la recherche. C'est un des constats également faits lors des 3^e rencontres chercheurs – gestionnaires d'espaces naturels protégés en 2019⁹ :



Pour améliorer ces liens, leurs conclusions restent d'actualité :

- « - Favoriser les synthèses **pluridisciplinaires** et co-construites
- Intégrer l'expertise des **sciences humaines et sociales** pour améliorer la compréhension mutuelle et concevoir des messages percutants pour les acteurs
- Favoriser les **échanges chercheurs- gestionnaires** : une plateforme qui facilite la mise en relation de compétences, relie les offres et demandes des chercheurs et des gestionnaires, des structures facilitatrices et des profils « hybrides » pour faire le lien entre les communautés,

¹⁴ Agence française pour la biodiversité, devenue depuis l'OFB.



des moments d'échanges formels et informels entre chercheurs et gestionnaires à différentes échelles, en élargissant les publics

- *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*



Enfin, **outre ces liens à nouer au sein de « l'existant », des programmes de recherche sont à développer** pour combler le manque de connaissances nécessaires à l'adaptation au changement climatique dans les aires protégées, et plus largement dans les espaces naturels. Isabelle Arpin, sociologue à l'Irstea, a mis en avant lors des rencontres d'Annecy que la question du changement climatique dans les relations recherche-gestion implique l'extension dans plusieurs directions des recherches 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.



L'expérience Natur'Adapt est tout à fait en phase avec ces éléments.

Pour développer ces projets, il a été préconisé d' « 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 », ce qui n'a, à ce jour et à notre connaissance, pas encore été mis en place.

Quelques lacunes de connaissances identifiées

De manière générale, les connaissances liant changement climatique, patrimoine naturel et gestion des aires protégées, sont très parcellaires et teintées d'une forte incertitude. Cette dernière est liée à la fois aux incertitudes des modèles climatiques et aux incertitudes sur la réaction de la nature à ces évolutions climatiques : il manque des **connaissances fines sur la vulnérabilité des espèces** et les nombreuses interactions entre les espèces, auxquelles s'ajoutent celles avec les activités humaines.

Chaque aire protégée ayant mené la démarche Natur'Adapt a ainsi identifié des manques de connaissances sur les espèces, habitats et écosystèmes dont ils ont cherché à analyser la vulnérabilité. Ces éléments sont à retrouver dans leurs diagnostics de vulnérabilité et plans d'adaptation. Il serait sans doute utile de les recenser et centraliser dans un outil évolutif, par exemple sur la plateforme web naturadapt.com.

De manière générale, **des travaux sur l'évolution probable des aires de répartition des espèces sous l'effet du changement climatique seraient très utiles**, autant pour les gestionnaires d'aires protégées que pour les autorités de création de ces aires protégées (cf. recommandation n°5).

Enfin, au sein du projet LIFE Natur'Adapt, le MNHN a réalisé 3 synthèses scientifiques sur des mesures d'adaptation (corridors écologiques, libre-évolution, translocation) qui ont mis en évidence des lacunes en terme de connaissances, notamment un **manque d'études faisant le lien entre les mesures de gestion et le changement climatique** :



➔ Concernant la mise en place de corridors écologiques :

« *Même si certaines études ont retenu notre attention, nous avons globalement constaté un **manque de connaissance scientifique disponible concernant le rôle des corridors pour les vertébrés d'Europe, notamment via des études manipulatoires.** [...] Ces synthèses mettent [...] en avant la rareté des données robustes de mouvement permettant de tester la fonction de corridor et **n'intègrent pas non plus la question de l'adaptation aux changements climatiques.***¹⁵ »

➔ Concernant la libre-évolution :

« *La **zone biogéographique méditerranéenne** est très minoritaire dans notre corpus par rapport aux zones boréales et tempérées (par exemple, aucune étude sur les bryophytes, les champignons et les lichens dans les forêts méditerranéennes). Aussi, **certains groupes taxonomiques** sont largement sous-représentés voire totalement absents de notre base documentaire, notamment au sein des vertébrés (mammifères, amphibiens, reptiles, dans une moindre mesure les oiseaux) mais aussi des insectes, arachnides, mollusques ou crustacés. Un manque de connaissances publiées est donc évident. Il serait intéressant d'**approfondir le sujet en considérant comme des sites de référence des écosystèmes forestiers complets, jamais exploités**, afin de voir si la réintroduction de certaines espèces (par exemple de grands herbivores) n'est pas préférable à la gestion, y compris extensive, ou même à l'arrêt de l'exploitation, pour atteindre cet état de naturalité.*¹⁶ »

➔ Concernant la translocation :

« *Parmi toutes les translocations recensées [567], **seules 4 ont été motivées par le changement climatique**, 3 en Chine et 1 au Mexique (voir détails plus bas). **Nous n'avons pas analysé le succès des translocations recensées, et des facteurs de succès/échec.** Ce travail mériterait d'être réalisé, notamment en se concentrant sur les espèces européennes, et même si la notion de « succès » reste complexe à appréhender.*¹⁷ »

Acteurs concernés : Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB), Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), MNHN, Laboratoires d'écologie et Universités, réseaux d'aires protégées ([cf. membres de la Conférence des aires protégées](#))

¹⁵ [Sordello R., 2023. Quelques études de cas sur l'efficacité des corridors pour les vertébrés terrestres en Europe. Synthèse UMS Patrinat – LIFE Natur'Adapt, 12p.](#)

¹⁶ [Sordello R., 2023. Une méta-analyse sur l'influence de l'arrêt de la gestion forestière sur la biodiversité. UMS Patrinat – LIFE Natur'Adapt, 8p.](#)

¹⁷ [Sordello R., 2023. Une carte systématique sur les translocations impliquant des aires protégées dans le monde. UMS Patrinat – LIFE Natur'Adapt, 8p.](#)

*Recommandation n°5***Développer une vision nationale et inter-réseau de l'évolution des aires de répartition des espèces sous l'effet du changement climatique (observation et modélisation).**

Pour s'adapter au changement climatique, certaines espèces vont devoir, dans la mesure de leur possible, migrer (souvent en latitude ou en altitude) afin de (re)trouver les conditions propices à leur cycle de vie. Ces déplacements d'espèces engendreront une modification de leurs aires de répartition.

Le gestionnaire doit ainsi voir au-delà des limites de l'aire protégée et considérer d'autres espaces naturels, protégés ou non, qui pourraient :

- ➔ **Accueillir** certains éléments du patrimoine naturel de l'aire protégée menacés par le changement climatique (relocalisation d'enjeux) ;
- ➔ **Être le point d'origine** de nouvelles espèces qui pourraient se réfugier, à moyen ou long terme dans son aire protégée ;
- ➔ **Être connectés** avec l'aire protégée pour favoriser le déplacement des espèces.

Pour cela, l'observation et la modélisation des aires de répartition des espèces sous l'effet du changement climatique seraient de précieuses aides, aujourd'hui manquantes, pour guider la réflexion des gestionnaires, notamment lors de l'analyse de vulnérabilité de leur aire protégée. Une vision nationale, à l'échelle du réseau d'aires protégées et globalement des espaces naturels permettrait en outre d'argumenter un critère « adaptation au changement climatique » dans la désignation de nouvelles aires protégées (cf. recommandation n°6a).

Acteurs concernés : FRB, MNHN, Laboratoires d'écologie et Universités, réseaux d'aires protégées ([cf. membres de la Conférence des aires protégées](#))



RÉSEAU DES AIRES PROTÉGÉES

La désignation de nouvelles aires protégées s'effectue dans un cadre juridique basé sur une vision de conservation in situ de la nature et ne tient pas compte du changement climatique. Or, il semble aujourd'hui tout à fait légitime de protéger des espaces de nature, aussi pour leur potentiel d'atténuation (puits de carbone, comme les tourbières) et pour leur potentiel d'accueil pour des espèces amenées à déplacer leur aire de répartition. L'intégration de ce critère dans la désignation de nouvelles aires protégées, associée au renforcement des corridors écologiques et zones tampons, favoriserait la résilience du réseau et plus globalement du territoire national face au changement climatique (recommandation n°6). Par ailleurs, le patrimoine naturel qui a justifié la création des aires protégées existantes risque parfois de disparaître du fait du changement climatique, menaçant la pérennité et la légitimité de celles-ci. Or un des enseignements de Natur'Adapt est que la vocation des aires protégées ne peut plus être uniquement de conserver les espèces et habitats qui justifient leur création mais de constituer des espaces de nature fonctionnelle, connectés et abritant une riche biodiversité. La disparition de certaines espèces ou habitats ne doit pas donc remettre en cause leur existence (recommandation n°7). Enfin, le sujet du climat est commun à tous les réseaux d'aires protégées (toutes sont impactées), et nécessite bien souvent une vision nationale (évolution des aires de répartition, corridors, etc.) : il est donc primordial de mettre en place un espace d'échanges techniques inter-réseau et rassemblant l'ensemble des acteurs pertinents (recommandation n°8).

Recommandation n°6

Développer le réseau d'aires protégées dans une approche fonctionnelle tenant en compte du changement climatique.

6a. Prendre en compte le changement climatique dans la désignation de toutes les nouvelles aires protégées (atténuation et adaptation)

Le changement climatique a déjà des effets sur la nature (migrations d'espèces, modifications des habitats...) et cette pression supplémentaire continue à s'accroître. Il n'est plus pensable de créer des aires protégées sans tenir compte de ce nouveau facteur transformateur. **Un des leviers pour limiter les effets négatifs du changement climatique sur la nature, est de mettre en place un réseau cohérent et connecté d'aires protégées** où les espèces peuvent migrer (avec ou sans aide) et les habitats et écosystèmes être résilients voire évoluer vers d'autres. **Le potentiel d'accueil d'espèces ou d'habitats est un nouveau critère** à prendre en compte dans la création d'aires protégées (individuellement mais aussi à l'échelle du réseau, par exemple dans les SDENS). Celui-ci pourrait s'appuyer sur une vision nationale de l'évolution récente et future de la répartition des habitats et des espèces sous l'effet du changement climatique (cf. recommandation n°5).

Par ailleurs, si la nature « subit » le changement climatique, c'est aussi une solution pour :

- ➔ **Atténuer le changement climatique**, en stockant le carbone comme dans les zones humides (par exemple les tourbières qui n'occupent que 3 % de la superficie terrestre, contiennent près de 30%



du stock mondial de carbone organique du sol¹⁸). Inversement leur détérioration accentuerait le changement climatique en relargant des gaz à effet de serre.

- **S'adapter au changement climatique**, via les services écosystémiques qu'elle procure, notamment la réduction des risques climatiques comme les inondations, l'érosion ou encore la submersion marine. Encore ici, l'inverse est vrai : sa détérioration accentuerait les effets néfastes du changement climatique.

Protéger des espaces de nature, c'est donc aussi protéger ces solutions pour nos sociétés face au changement climatique, tout en favorisant la biodiversité. C'est le concept de solutions fondées sur la nature (SFN)¹⁹.

Afin d'intégrer ces nouveaux enjeux dans la désignation des aires protégées, des évolutions de textes seront parfois à envisager, tout en veillant à ne pas fragiliser les aires protégées existantes (cf. recommandation n°7).

Exemple pour les réserves naturelles

RNF a travaillé sur des propositions d'évolution de textes portant sur les dispositions de l'article L332-1 du code de l'environnement **relatif aux objectifs de création d'une réserve naturelle** pour en étendre son champ d'application notamment en :

- Remplaçant « faune, flore » par « biodiversité » et remplacer les termes « des gisements de minéraux et de fossiles » par « patrimoine géologique » ou « géodiversité » ;
- Mentionnant expressément dans les objectifs de création d'une réserve naturelle, la protection des écosystèmes et de leurs fonctionnalités ;
- Intégrant dans ces objectifs la protection des zones de report (face aux effets du changement climatique).

6b. Renforcer le réseau de continuités écologiques (trames vertes, bleues, noires, blanches...) et favoriser les zones tampon autour des aires protégées

Un des principaux leviers pour préserver la nature face au changement climatique est de **permettre aux espèces de suivre leur enveloppe climatique** (pour celles qui le peuvent). Cela réaffirme l'importance de la « trame verte et bleue », développée initialement pour permettre aux espèces de se déplacer pour accomplir l'ensemble de leur cycle de vie. Face au changement climatique, ces « trames²⁰ » (vertes, bleues, noires et blanches), constituées de corridors écologiques reliant les réservoirs de biodiversité que constituent les aires protégées, jouent un nouveau **rôle de couloir migratoire climatique**. Afin de les renforcer, il est nécessaire 1) d'avoir une vision multi-échelle, du niveau communal à national, de ces trames et de l'évolution des aires de répartition des espèces (cf. recommandation n°5) et 2) d'intégrer leur

¹⁸ Loisel J. et al., 2020. *Expert assessment of future vulnerability of the global peatland carbon sink*. Nature Climate Change, 7 décembre 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00944-0>

¹⁹ Les Solutions fondées sur la nature sont définies par l'UICN comme : « les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité ». Source : [Comité français de l'UICN, 2023. Les solutions fondées sur la nature.](#)

²⁰ La trame verte et bleue (TVB) est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... et assurer ainsi leur cycle de vie. Ces réseaux d'échanges, appelés continuités écologiques, sont constitués de réservoirs de biodiversité reliés les uns aux autres par des corridors écologiques. En complément, la trame noire vise à réduire la pollution lumineuse et ses perturbations sur la faune et la flore nocturne, et la trame blanche celles liées au bruit.



préservation et restauration dans les documents de planification, notamment les SRADDET, SCoT et PLU (cf. recommandation n°12).

Pour les mêmes raisons, les zones de transition, dites « tampons », entre les aires protégées et leur territoire environnant sont des outils de connexion à développer davantage face au changement climatique.

Exemple pour les réserves naturelles

Actuellement l'extension du périmètre d'une réserve naturelle fait l'objet de la même procédure que celle applicable aux classements. Cette procédure est longue et elle peut également compromettre l'existence de la réserve. RNF a travaillé sur une procédure simplifiée afin de faciliter ces extensions tout en garantissant la pérennité des réserves. En complément, les périmètres de protection, actuellement sous employés, sont des outils juridiques intéressants en réponse au changement climatique et plus simples à mettre en œuvre que des extensions.

Acteurs concernés : Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (MTECT) et DREAL, Régions, Départements, communes et leurs groupements, réseaux d'aires protégées ([cf. membres de la Conférence des aires protégées](#))...

Recommandation n°7

Garantir la pérennité et la légitimité des aires protégées existantes malgré les évolutions du patrimoine naturel du fait du changement climatique.

De nombreux gestionnaires d'aires protégées, et en premier lieu de sites Natura 2000, s'inquiètent d'une potentielle remise en question de leur responsabilité et de l'existence même de leur site, si des espèces ou des habitats qui ont justifié sa création venaient à disparaître sous l'effet parfois inéluctable du changement climatique. Or, comme expliqué précédemment, **la vocation des aires protégées ne peut plus être uniquement de conserver les espèces et habitats qui justifient leur création mais de constituer des espaces de nature fonctionnelle, connectés et abritant une riche biodiversité**. Elles pourront continuer à protéger de la nature même si celle-ci évolue et à assurer des services écosystémiques sur lesquels nos sociétés reposent, y compris en termes d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Il est donc nécessaire de garantir la pérennité et la légitimité des aires protégées existantes malgré les évolutions du patrimoine naturel du fait du changement climatique. **Les autorités de création ainsi que les réseaux d'aires protégées doivent anticiper cette nécessité** afin que les gestionnaires ne se sentent pas démunis si la situation se présente.

Exemple pour les réserves naturelles

On peut par exemple s'appuyer la circulaire du 30 septembre 2010 relative à la création et gestion des réserves naturelles nationales. Au sein de celle-ci, le MTECT affiche le positionnement suivant « Le déclassement total ou partiel d'une réserve naturelle est par nature exceptionnelle. **Il doit être argumenté, et dûment justifié scientifiquement (perte d'intérêt des milieux)**. ».

Par ailleurs, de nouvelles activités ou de nouveaux usages peuvent se développer dans un contexte de changement climatique : il est nécessaire que les gestionnaires puissent agir sur ces éventuelles nouvelles



pressions.

Exemple pour les réserves naturelles

RNF travaille sur des propositions de textes pour mettre en place une procédure simplifiée afin de pouvoir réglementer des activités en réserve qui n'ont pas été réglementées ou interdites au sein de l'acte de classement de la réserve (décret ou délibération) et qui mettent en danger les intérêts visés à l'article L332-1 du code de l'environnement. Il s'agit de nouvelles activités qui pourraient apparaître du fait du changement climatique par exemple.

Enfin, la sensibilisation des acteurs locaux est essentielle afin de faire comprendre que les aires protégées concernées conservent leurs intérêts en termes de fonctions écologiques, de rôle sentinelle, d'espace de recherche, de résilience, de conservation de potentiel d'accueil vis-à-vis de la biodiversité (cf. recommandation n°15).

Acteurs concernés : Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (MTECT) et DREAL, Régions, Départements, communes et groupements, réseaux d'aires protégées ([cf. membres de la Conférence des aires protégées](#))...

Recommandation n°8

Mettre en place une cellule inter-réseau sur le changement climatique.

A ce jour il n'existe pas de système de gouvernance établi ni d'instance pérenne rassemblant les acteurs clés autour de l'adaptation au changement climatique dans les aires protégées. RNF a mis en œuvre le projet LIFE Natur'Adapt, le Conservatoire du littoral le projet LIFE Adapto, l'OFB le LIFE ARTISAN, et demain bien d'autres projets sont prévus : **il est nécessaire de disposer d'un lieu d'échanges et de mutualisation entre réseaux d'aires protégées et avec les autres acteurs clés**. Cette gouvernance pourra s'appuyer sur les réseaux et instances de gouvernance existantes, notamment :

- ➔ La Conférence des aires protégées, animée par l'OFB, qui rassemble l'ensemble des 15 têtes de réseaux d'aires protégées en France ;
- ➔ Le « groupe climat » de RNF, créé en 2023 suite aux travaux du LIFE Natur'Adapt et composé de gestionnaires de réserves naturelles impliqués dans cette thématique ;
- ➔ La communauté développée lors du LIFE Natur'Adapt.

Cette nouvelle instance aurait pour principales missions :

- ➔ De **rassembler les acteurs clés** nationaux et régionaux de l'adaptation au changement climatique des aires protégées ;
- ➔ De **faire le lien entre les porteurs d'actions** sur le sujet, les têtes de réseaux et les gestionnaires d'aires protégées, notamment en :
 - Assurant la bonne information de tous sur les actions en cours sur le sujet ;
 - Faisant remonter les besoins des gestionnaires (rôle de relais ascendant) ;
 - Rendant compte à la Conférence des aires protégées des avancées sur ce sujet ;
 - Assurant le transfert des résultats auprès de tous (rôle de relais descendant) ;



- D'établir et suivre une feuille de route commune sur le sujet.

Ce groupe contribuera à améliorer les liens entre les acteurs et politiques du climat et de la protection de la nature. Ce besoin ayant été identifié aussi bien au niveau mondial (cf. rapport commun IPBES-GIEC²¹), que national (cf. étude Natur'Adapt²²).

Acteurs concernés : OFB, réseaux d'aires protégées ([cf. membres de la Conférence des aires protégées](#)), ADEME, MTECT, Comité français de l'UICN etc.

²¹[Pörtner, H.O. et al., 2021. IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change; IPBES and IPCC. DOI:10.5281/zenodo.4782538.](#)

²²[Chanard C. et al., 2020. Place du changement climatique et de la biodiversité dans les documents de planification territoriale et les politiques intersectorielles. LIFE Natur'Adapt – Rapport ACTeon environnement.64 p.](#)



GESTION DES AIRES PROTÉGÉES

Il est dorénavant indispensable d'intégrer le changement climatique dans les pratiques de gestion des aires protégées (recommandation n°9). Pour accompagner cette évolution, les référentiels de gestion sur lesquels les gestionnaires se basent doivent aussi être adaptés (recommandation n°10) et les acteurs, qui donnent un avis sur les documents de gestion, formés (recommandation n°11).

Recommandation n°9

Intégrer le changement climatique dans la gestion de toutes les aires protégées (en cohérence avec la démarche Natur'Adapt).

Les évolutions du patrimoine naturel, légères ou profondes, engendrées par le changement climatique, questionnent la gestion actuelle, des objectifs aux opérations. **Il est indispensable de tenir compte de ce nouveau facteur structurant pour l'avenir de l'aire protégée dans la gestion mise en place.**

Le changement climatique et ses effets sont notamment à reprendre dans les **conventions de gestion**, les **cahiers des charges** et bien sûr les **documents de gestion** lors de leur élaboration ou révision.

Pour aider les gestionnaires dans cette démarche, le projet LIFE Natur'Adapt a développé plusieurs outils qui peuvent être utilisés, notamment :

- ➔ [Un guide méthodologique pour réaliser un diagnostic de vulnérabilité et un plan d'adaptation au changement climatique à l'échelle d'une aire protégée](#)
- ➔ Une formation en ligne pour les professionnels de la nature ([Natur'Adapt, la formation](#))
- ➔ Une plateforme d'échanges <https://naturadapt.com/>

Quelques points de vigilance issus de l'expérimentation sur les 21 sites Natur'Adapt

L'adaptation au changement climatique est un processus :

- ➔ **Prospectif et qualitatif** : on se projette dans le futur, avec de nombreuses incertitudes, et on travaille sur des tendances et à dire d'experts
- ➔ **Qui prend du temps** : nécessite de monter en compétence (cf. recommandation n°1), de sensibiliser (en interne et en externe), de « digérer » les résultats à chaque grande étape... et donc nécessite des moyens (cf. recommandation n°14)
- ➔ **Itératif et continu** : on revient souvent sur les résultats précédents, et il n'y a pas de fin à l'adaptation
- ➔ **Qui bouscule** : on passe par les différentes phases émotionnelles du changement (Kubler-Ross), ce qui peut être difficile à vivre pour un gestionnaire et son équipe
- ➔ **Qui change la façon de voir la gestion et son métier** : vers une gestion moins patrimoniale et plus dynamique et fonctionnelle, avec une dimension d'animation territoriale qui s'amplifie.



Voici quelques témoignages d'aires protégées ayant intégré le changement climatique dans leur gestion, dans le cadre du LIFE Natur'Adapt :

- «
- *L'adaptation, c'est une **grosse remise en question de ce que l'on fait**. C'est un défi pour tout le monde, ce n'est pas forcément négatif.*
 - *La surprise pour moi, c'est peut-être **le côté émotionnel très fort** [...]. Je ne m'attendais pas à ça. J'étais surprise de la variété d'émotions que l'on traverse en faisant la démarche à titre personnel sur sa vision du monde [...] j'étais surprise de me rendre compte que les autres avaient aussi vécu ça et de la place que ça a pris.*
 - **On a réfléchi autrement.** *On n'est pas dans la continuité de l'ancien plan de gestion.*
 - *La première orientation de gestion c'est le maintien d'une mosaïque de milieux à l'échelle globale de la réserve naturelle (...) **on va passer de la protection du patrimoine à la préservation des fonctionnalités**, (...) des espèces emblématiques à une priorité à la naturalité et donc à la réduction des pressions.*
- »

Enfin, à ce jour, les référentiels de gestion ne tiennent pas ou peu compte du changement climatique (cf. recommandation suivante) et les autorités de gestion comme les conseils scientifiques ne sont pas, pour la plupart, formés à ces enjeux (recommandation n°11).

Acteurs concernés : gestionnaires d'aires protégées et leurs réseaux ([cf. membres de la Conférence des aires protégées](#)), MTECT et DREAL, Régions, Départements, communes et groupements...

Recommandation n°10

Intégrer le changement climatique dans les référentiels de gestion des aires protégées (en cohérence avec la démarche Natur'Adapt) et dans les missions des gestionnaires.

Même si les résultats de démarches d'adaptation comme celle proposée par Natur'Adapt peuvent être intégrés aux différents stades de mise en œuvre des documents de gestion, **les cadres juridiques et méthodologiques de la gestion eux-mêmes doivent évoluer**. On peut notamment citer la méthodologie « plan de gestion » qui ne prend pas encore en compte le changement climatique dans son guide (« CT88 »). Intégrer l'adaptation au changement climatique dans les référentiels de gestion des aires protégées (en cohérence avec la démarche Natur'Adapt) **permettra de systématiser sa prise en compte dans les pratiques de gestion des aires protégées**. Cela répond aussi à une **demande forte des gestionnaires**. L'enjeu étant de ne pas alourdir les référentiels actuels, souvent déjà chronophages dans leur mise en œuvre.

➔ **Concernant le CT88, des premières propositions sont décrites en annexe de ce rapport (page 26).**

Enfin **le soutien par les institutions** encadrant les méthodologies et travaux d'élaboration et de révision de documents de gestion (plan de gestion, documents d'objectifs Natura 2000...) sera primordial. Ce soutien pourra se traduire par la **reconnaissance officielle dans les missions du gestionnaire de la conduite d'une démarche d'adaptation** de la gestion l'aire protégée au changement climatique **et l'attribution des moyens humains** dédiés (cf. recommandation n°14).



Acteurs concernés : Commission européenne, MTECT et DREAL, OFB, Régions, Départements, communes et groupements, réseaux d'aires protégées ([cf. membres de la Conférence des aires protégées](#)), Comité français de l'UICN...

Recommandation n°11

Former les autorités de gestion et les experts donnant un avis sur les documents de gestion des aires protégées à l'adaptation au changement climatique.

Les autorités qui confient la gestion des aires protégées à des organismes gestionnaires, comme les experts donnant un avis sur les documents de gestion, ont historiquement une approche patrimoniale, ne tenant pas forcément compte du changement climatique et de ses impacts.

Pour favoriser la prise en compte du changement climatique, il est nécessaire de sensibiliser voire former ces personnes qui ont un rôle déterminant dans la gestion de l'aire protégée. Il est indispensable de les préparer à l'intégration des résultats d'une démarche d'adaptation, qui modifient souvent l'angle de gestion (vision prospective de l'aire protégée, enjeux précédemment identifiés revus, forte place aux fonctionnalités et à la libre-évolution...). Elles pourront ainsi d'une part, **inciter les gestionnaires à tenir compte du changement climatique**, et d'autre part **comprendre et abonder les résultats des démarches d'adaptation** au changement climatique des aires protégées. Et ce, à travers, par exemple, les **conventions** de gestion, les **avis** rendus sur les documents de gestion ou les **échanges** avec les gestionnaires lors de réunions.

Acteurs concernés : MTECT et DREAL, Conseil national de la protection de la nature (CNP), Régions, Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), Départements, communes et groupements...



POLITIQUES ET OUTILS D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les politiques climatiques et de protection de la nature (et les outils et actions qui en découlent) sont encore trop souvent cloisonnées de l'échelle européenne à l'échelle locale. Ce fonctionnement en silo limite l'envergure des démarches d'adaptation des aires protégées au changement climatique et les synergies qui pourraient être trouvées avec les autres démarches territoriales et sectorielles d'adaptation et d'aménagement du territoire. Au niveau national, les référentiels qui cadrent les documents de planification, au premier rang desquels les SRADDET, PCAET, SCoT, PLUi, SDAGE et SAGE, doivent mieux tenir compte des aires protégées en tant qu'acteurs, solutions mais aussi espaces vulnérables au changement climatique (recommandation n°12). Cela permettra de systématiser leur prise en compte dans les diagnostics de vulnérabilité et les plans d'adaptation dans les territoires (recommandation n°13). Et ainsi, éviter la maladaptation, améliorer la cohérence et l'efficacité des politiques et actions d'adaptation au changement climatique et de protection de la nature.

→ Pour en savoir plus sur les atouts des aires protégées dans l'adaptation au changement climatique des territoires, consulter la plaquette « [Les aires protégées, des solutions pour nos territoires face au changement climatique](#) »²³

Recommandation n°12

Prendre en compte les aires protégées dans les documents de planification qui régissent les démarches territoriales d'adaptation au changement climatique (en tant qu'acteurs, solutions et espaces vulnérables).

Recommandation n°13

Prendre en compte la vulnérabilité des espaces naturels et les intégrer en tant que solutions dans les démarches territoriales d'adaptation au changement climatique, d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau.

Croiser les enjeux biodiversité et climat est une problématique de plus en plus centrale dans la mise en œuvre des politiques publiques, où l'aménagement du territoire et la gestion de l'eau sont centraux. Le fonctionnement en silo a largement montré ses limites, avec des risques d'incohérence voire d'opposition entre les actions entreprises vis-à-vis des enjeux climat et celles de protection de la nature. Par ailleurs, la place et le rôle des aires protégées dans l'adaptation au changement climatique sont peu connus²⁴. Les cadres qui régissent les documents de planification (notamment les SRADDET, PCAET, SCoT, PLUi, SDAGE et SAGE) doivent évoluer pour mieux prendre en compte les aires protégées. Par exemple, la méthodologie

²³ [Tissot A-C, Petit L., 2023. Les aires protégées, des solutions pour nos territoires face au changement climatique. Réserves naturelles de France – LIFE Natur'Adapt. 12p.](#)

²⁴ [Chanard C. et al., 2020. Place du changement climatique et de la biodiversité dans les documents de planification territoriale et les politiques intersectorielles. LIFE Natur'Adapt – Rapport ACTeon environnement, 64 p.](#)



pour élaborer des PCAET ne prend pas suffisamment en compte la nature dans la planification : quelle est la vulnérabilité la nature ? quelles solutions propose-t-elle ? quels liens sont à créer avec les acteurs de sa protection ?

Les aires protégées sont à identifier en tant que :

- ➔ **Acteurs et experts** de la nature, et de l'adaptation au changement climatique. Les gestionnaires de ces espaces peuvent contribuer aux démarches de planification et d'adaptation du territoire et sectorielles. Par exemple, le PNACC 2²⁵ prévoit des comités régionaux d'adaptation au changement climatique : il serait pertinent que le prochain PNACC recommande la représentation des aires protégées dans ces comités.
- ➔ **Espaces vulnérables au changement climatique**, leur détérioration étant problématique pour la biodiversité mais aussi pour le territoire dans sa globalité en détruisant les services rendus par ces espaces. Les prochaines générations de PCAET devraient prendre en compte la nature dans leur diagnostic de vulnérabilité, tout comme les démarches liées à la gestion de l'eau : les besoins en eau des milieux naturels doivent être pris en considération et préservés, dans un contexte de diminution de la ressource en eau et de conflits d'usage. De même, il est fondamental **d'évaluer les impacts de toute stratégie d'atténuation et d'adaptation sur la nature et les aires protégées, et de ne privilégier que celles qui sont au bénéfice de la lutte contre le changement climatique ET de la nature.**
- ➔ **Solutions** d'atténuation et d'adaptation au changement climatique (cf. recommandation n°6) : les aires protégées doivent figurer dans les mesures d'adaptation du territoire, en tant que solution fondée sur la nature²⁶, et les gestionnaires doivent être sollicités pour accompagner la prise en compte des aires protégées.

Le lien entre les aires protégées et ces démarches territoriales pourra aussi être renforcé grâce à la **sensibilisation et la formation des personnels et des élus** aux enjeux croisés du climat et de la nature et au rôle que peuvent jouer les aires protégées dans ce contexte (cf. recommandation n°15).

Acteurs concernés par la recommandation n°12 : ADEME, MTECT, Régions, OFB, Agences de l'eau

Acteurs concernés par la recommandation n°13 : communes et leurs groupements

²⁵ [Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018. Plan national d'adaptation au changement climatique 2. 26p.](#)

²⁶ Les Solutions fondées sur la nature (ou SFN) sont définies par l'UICN comme : « *les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité* ». Source : [Comité français de l'UICN, 2023. Les solutions fondées sur la nature](#)



GOUVERNANCE ET FINANCEMENTS

Le manque de financements est un frein conséquent à la généralisation de l'adaptation au changement climatique dans les aires protégées car elle nécessite des moyens non négligeables d'animation, aujourd'hui peu financés en dehors du LIFE Natur'Adapt (recommandation n°14). Par ailleurs, une démarche d'adaptation au changement climatique nécessite l'adhésion des acteurs du territoire (experts, acteurs socio-économiques, élus, habitants,...) à la fois pour alimenter la réflexion et pour préparer la mise en œuvre d'actions qui bien souvent les concernent. Or, ces acteurs ne sont pas toujours enclins à y participer, pour diverses raisons : manque d'information, difficulté à se projeter, autres enjeux jugés plus prioritaires, relations antérieures difficiles, etc. Si certains gestionnaires prennent le temps de sensibiliser ces parties prenantes lors de leurs démarches d'adaptation, ce n'est pas toujours le cas, faute de temps, de moyens et d'appui. Il est donc nécessaire 1/ de donner aux gestionnaires les moyens de réaliser cette mobilisation locale lors de leur démarche (recommandation n°14) et 2/ de sensibiliser voire former à plus large échelle (régionale ou nationale) les acteurs des territoires concernés, y compris les élus, au changement climatique et à ses impacts sur la nature (recommandation n°15).

Recommandation n°14

Financer les démarches d'adaptation au changement climatique des aires protégées.

Une des hypothèses initiales du projet LIFE Natur'Adapt était un risque de manque de financement des mesures d'adaptation. C'est pourquoi un groupe des financeurs des actions « climat et nature » a été mis en place au cours de ce projet, conjointement avec le LIFE Adapto porté par le Conservatoire du littoral. Or il ressort du terrain que cela n'est pas le principal frein : **la réelle difficulté consiste à financer la mise en place et l'animation des démarches d'adaptation**. En effet, la mise en œuvre d'une démarche d'adaptation au changement climatique nécessite de réaliser une analyse prospective de l'évolution de l'aire protégée afin de réévaluer les actions et mesures de gestion mises en place. Pour cela, les gestionnaires ont besoin de pouvoir dédier du temps de réflexion, de mobilisation d'expertises et de concertation, d'analyse et de validation. A titre indicatif, la démarche Natur'Adapt nécessite **50 à 80 jours de travail pour une première approche**. Aujourd'hui de nombreux gestionnaires se questionnent sur la possibilité de dégager du temps (et donc des moyens) pour se lancer dans une démarche d'adaptation alors qu'ils sont déjà pris par leurs autres missions. De plus, les gestionnaires font en général déjà face à un manque de moyens financiers même en ayant recours à de multiples co-financements de leurs projets et actions.

De même, ceux qui se sont lancés et ont réalisé leur diagnostic de vulnérabilité et leur plan d'adaptation **peinent à trouver du temps/des moyens pour continuer à animer la démarche et sa mise en œuvre**, missions qui ne sont pas dans leur cœur de métier à ce jour (cf. recommandation n°10). Pourtant la pérennisation de cette animation est cruciale pour la mise en œuvre effective de l'adaptation sur le terrain.

Si les moyens (humains) ne sont pas mis à disposition des gestionnaires pour leur permettre d'animer leurs démarches d'adaptation au changement climatique, **il y a de forts risques soit qu'ils ne passent pas à l'action, soient qu'ils délèguent l'élaboration de leur démarche à un prestataire extérieur, ce qui ne leur permettra pas de s'approprier réellement le sujet.**



Cette dernière solution nous semble fortement dommageable car cela empêche l'appropriation par le gestionnaire des enjeux et résultats. **L'intérêt d'une démarche d'adaptation ne réside pas uniquement dans les résultats du diagnostic de vulnérabilité et du plan d'adaptation, mais aussi dans la montée en compétence du gestionnaire, qui doit chausser ses « lunettes changement climatique ».** Cela est indispensable pour intégrer de façon pérenne ce nouvel enjeu dans son logiciel de pensée de la gestion, et s'approprier son nouveau rôle au sein du territoire et de son réseau d'acteurs.

Il est donc crucial de financer le temps et les moyens nécessaires aux gestionnaires pour l'animation de ces démarches d'adaptation.

Acteurs concernés : MTECT, OFB, Régions, Départements, communes et groupements...

Recommandation n°15

Sensibiliser les acteurs des territoires, notamment les élus, au changement climatique et à ses impacts sur la nature

L'aire protégée s'inscrit dans un territoire avec lequel elle interagit, son « socio-écosystème » ou sa « zone d'interdépendance »²⁷. Une démarche d'adaptation nécessite de mobiliser les acteurs de cette zone d'interdépendance pour recueillir leur expertise mais aussi pour les faire adhérer au processus. Plus ces acteurs seront sensibilisés aux enjeux d'adaptation au changement climatique, plus les démarches des aires protégées seront facilitées. L'adaptation peut agir comme un « catalyseur » de l'action multi-acteurs et de la construction de l'avenir d'un territoire. La sensibilisation, voire la formation des acteurs, notamment des élus, à ces enjeux croisés du climat et de la nature à toutes les échelles est **un levier important pour s'assurer d'une culture commune autour de ce sujet et de la mise en œuvre concrète de démarches d'adaptation** dans les territoires favorables à la biodiversité.

Acteurs concernés : MTECT, OFB, CNFPT, Régions, Départements, communes et groupements...

²⁷ Correspond à un périmètre plus large que celui de l'aire protégée, avec lequel elle entretient des relations étroites (positives ou négatives) : les milieux naturels et les activités présents dans la zone d'interdépendance influencent directement ou indirectement le patrimoine naturel, la gestion et les activités humaines de l'aire protégée et inversement, les milieux naturels et les activités présents dans l'aire protégée peuvent influencer la zone d'interdépendance. Le périmètre de la zone d'interdépendance correspond à une emprise géographique dont la définition prend en compte ces diverses interactions.

CONCLUSION

Ces recommandations, principalement issues de réflexions et travaux du projet LIFE Natur'Adapt, sont encore à préciser de manière plus opérationnelle, afin de faciliter leur prise en compte et leur application concrète. Elles constituent néanmoins un point de départ pour les discussions à mener avec les acteurs concernés, afin de les approfondir et les concrétiser. Un suivi de leur diffusion et prise en compte est également à mettre en place. Nous espérons qu'elles alimenteront utilement le débat, aideront à faire des ponts entre les politiques et acteurs de protection de la nature, du climat, et de l'aménagement du territoire et bien sûr faciliteront la mise en œuvre de démarches d'adaptation dans les aires protégées.

RESUME

Le projet [LIFE Natur'Adapt](#) a pour objectif d'accompagner les gestionnaires d'aires protégées dans l'intégration du changement climatique dans leurs pratiques de gestion. Afin d'améliorer l'environnement institutionnel et technique dans lequel les gestionnaires d'aires protégées doivent mettre en œuvre leur démarche d'adaptation, nous proposons 15 recommandations concernant :

Les connaissances autour du thème « changement climatique et aires protégées »

1. Former tous les gestionnaires d'aires protégées au changement climatique.
2. Prendre en compte les besoins des gestionnaires dans le développement et l'amélioration des services climatiques ainsi que dans l'accompagnement à leur prise en main.
3. Structurer et pérenniser le suivi du changement climatique et de ses effets sur la nature dans les aires protégées (protocoles, indicateurs, ...) et renforcer leur rôle d'observatoires et de sentinelles du climat et de la biodiversité
4. Améliorer les liens gestionnaires-chercheurs sur le thème du climat et développer des projets de recherche qui répondent aux besoins des gestionnaires sur les connaissances croisant changement climatique et patrimoine naturel.
5. Développer une vision nationale et inter-réseau de l'évolution des aires de répartition des espèces sous l'effet du changement climatique (observation et modélisation).

Le réseau d'aires protégées

6. Développer le réseau d'aires protégées dans une approche fonctionnelle tenant en compte du changement climatique.
 - 6a. Prendre en compte le changement climatique dans la désignation de toutes les nouvelles aires protégées (atténuation et adaptation)
 - 6b. Renforcer le réseau de continuités écologiques (trames vertes, bleues, noires, blanches...) et favoriser les zones tampon autour des aires protégées
7. Garantir la pérennité et la légitimité des aires protégées existantes malgré les évolutions du patrimoine naturel du fait du changement climatique.
8. Mettre en place une cellule inter-réseau sur le changement climatique.

La gestion des aires protégées

9. Intégrer le changement climatique dans la gestion de toutes les aires protégées (en cohérence avec la démarche Natur'Adapt).
10. Intégrer le changement climatique dans les référentiels de gestion des aires protégées (en cohérence avec la démarche Natur'Adapt) et dans les missions des gestionnaires.
11. Former les autorités de gestion et les experts donnant un avis sur les documents de gestion des aires protégées à l'adaptation au changement climatique.

Les politiques et outils d'adaptation au changement climatique

12. Prendre en compte les aires protégées dans les documents de planification qui régissent les démarches territoriales d'adaptation au changement climatique (en tant qu'acteurs, solutions et espaces vulnérables).
13. Prendre en compte la vulnérabilité des espaces naturels et les intégrer en tant que solutions dans les démarches territoriales d'adaptation au changement climatique, d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau.

La gouvernance locale et les financements publics

14. Financer les démarches d'adaptation au changement climatique des aires protégées.
15. Sensibiliser les acteurs des territoires, notamment les élus, au changement climatique et à ses impacts sur la nature

Ces recommandations ont été développées par RNF et les partenaires du projet, essentiellement à

partir des freins techniques et institutionnels identifiés lors des cinq années du projet.

ANNEXE – PREMIERES PROPOSITIONS POUR INTEGRER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA METHODOLOGIE D'ELABORATION DES PLANS DE GESTION (CT88)

Afin de contribuer aux travaux en cours sur l'intégration du changement climatique dans la méthodologie d'élaboration des plans de gestion, consignée dans le « [cahier technique n°88](#) », nous recommandons :

- ➔ L'intégration dans la partie « **état des lieux** » de premiers éléments sur le changement climatique, en tant que facteur d'influence déjà existant.
- ➔ Dans la **description des enjeux**, l'intégration du changement climatique en tant que **facteur d'influence** ET en tant que **facteur influençant potentiellement** tous les autres facteurs, et l'ajout d'une **description de l'état potentiel futur de l'enjeu** sous l'effet du changement climatique.
- ➔ D'ajouter une **étape de consolidation** du choix des enjeux suite à l'analyse croisée des facteurs d'influences et pression sous l'effet du changement climatique.
- ➔ De **prendre en compte** ces éléments dans les étapes suivantes, de **définition des objectifs à long terme** (« stratégie ») et **opérationnels** ainsi que des actions (« plan d'action »).
- ➔ D'intégrer des **indicateurs de suivi du changement climatique et de ses effets** dans le dispositif de suivi-évaluation.

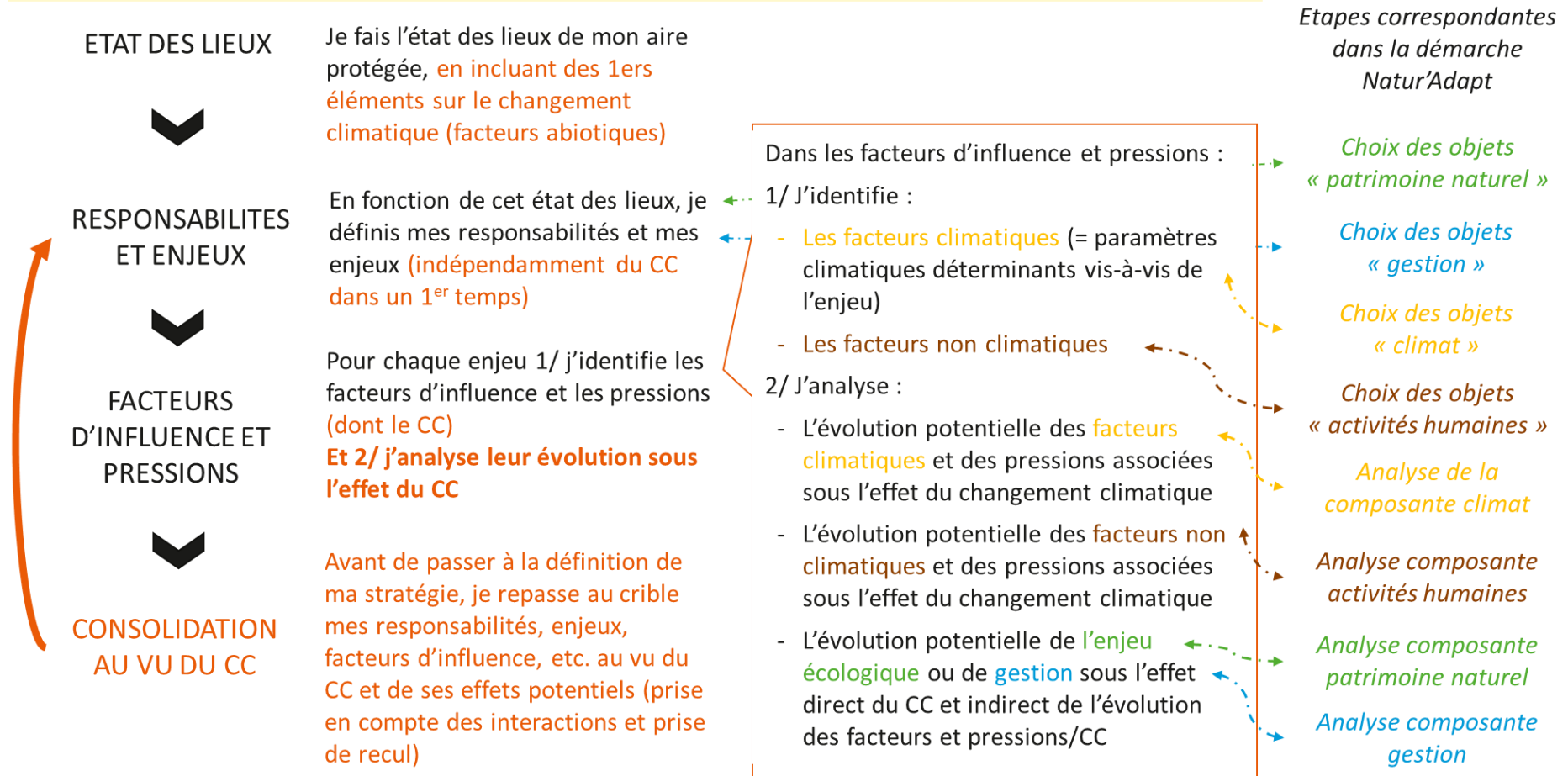


Les 5 étapes du cycle de gestion selon le CT88

NB : La définition des responsabilités et des enjeux se fait toujours, dans un premier temps, indépendamment de leur état de conservation actuel et futur sous l'effet du changement climatique.

Les schémas pages suivantes présentent ces propositions et comment elles peuvent se concrétiser dans le tableau d'arborescence.

Etapes d'élaboration du plan de gestion d'une aire protégée selon le CT88 et propositions de modifications pour prendre en compte le changement climatique (CC)



Cela peut se traduire par exemple par l'intégration de l'évolution des facteurs d'influence, pressions et des enjeux sous l'effet du changement climatique dans leur description dans le tableau d'arborescence ou par l'ajout d'une colonne comme ci-dessous :

Ajout d'une colonne dédiée

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU			VISION A LONG TERME						
<i>Désignation de l'enjeu</i>	1	Etat actuel de l'enjeu		5	Etat potentiel futur de l'enjeu		6	Objectifs à long terme
		<i>Description de l'état actuel de l'enjeu</i>			<i>Comment risque d'évoluer l'enjeu sous l'effet du CC ?</i>			<i>Définition des objectifs à long terme, tenant compte de l'état potentiel futur de l'enjeu</i>		
		INFLUENCES SUR L'ENJEU			STRATEGIE D'ACTION					
	2	Facteurs d'influence	3	Pressions à gérer	4	Evolution potentielle sous l'effet du CC			Objectifs opérationnels	...
	<i>Facteur x</i>		<i>Pression 1</i>		<i>Ex. : aggravation, atténuation, pas d'effet, inconnue...</i>					
	<i>Facteur y</i>									
	<i>Facteur climatique 1</i>		<i>Pression 2</i>							
	<i>Facteur climatique 2</i>		<i>Pression 3</i>							

- 1 Description de l'état actuel de l'enjeu
- 2 Description des facteurs d'influence, **y compris climatiques**
- 3 Description des pressions
- 4 **[nouvelle étape]** Description des effets du changement climatique sur les facteurs d'influence et les pressions qui en découlent (ex. aggravation, modification de la saisonnalité, de l'amplitude, atténuation de la pression, pas d'effet, inconnu...).
- 5 **[nouvelle étape]** Description des effets potentiels du changement climatique sur l'état futur de l'enjeu (ou de sa vulnérabilité au changement climatique), intégrant les réflexions sur l'évolution des facteurs d'influence et des pressions
- 6 Définition des objectifs à long terme, **en tenant compte des effets potentiels du changement climatique**

Ces propositions sont bien sûr à tester avec des cas concrets, à discuter et à améliorer au sein du groupe de travail dédié « CT88 & changement climatique » mis en place dans le cadre du « collectif appui à la gestion » animé par l'OFB.

LISTE DES ACRONYMES

AFB – Agence française pour la biodiversité

ARB – Agences régionales pour la biodiversité

CNFPT – Centre national de la fonction publique territoriale

CNPN - Conseil national de la protection de la nature

CSRPN - Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

ENP – Espace naturel protégé

FRB - Fondation pour la recherche sur la biodiversité

INRAE - Institut national de recherche pour l’agriculture, l’alimentation et l’environnement

MNHN - Muséum national d’histoire naturelle

MTECT – Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

OFB - Office français de la biodiversité

ONB - Observatoire national de la biodiversité

ONERC - Observatoire national des effets du réchauffement climatique

PCAET – Plan climat air énergie territorial

PLUi – Plan local d’urbanisme intercommunal

PNACC – Plan national d’adaptation au changement climatique

RNF - Réserves naturelles de France

SAGE – Schéma d’aménagement et de gestion de l’eau

SCoT – Schéma de cohérence territoriale

SDAGE – Schéma directeur d’aménagement et de gestion de l’eau

SDENS – Schéma directeur des espaces naturels sensibles

SRADDET – Schéma régional d’aménagement, de développement durable et d’égalité des territoires

GLOSSAIRE

Gestion adaptative

Gestion qui s'adapte aux évolutions et aux changements qui se produisent sur l'aire protégée. Cela passe par la possibilité d'ajuster les mesures du plan d'adaptation, si suite à un changement, elles ne permettent pas d'atteindre les objectifs fixés, mais aussi de revoir les objectifs de gestion s'ils ne sont plus pertinents face aux évolutions constatées.

Service climatique

Service qui vise à mettre à disposition un éventail de ressources (données, produits, support à la décision...) directement utilisables par les acteurs impliqués dans les actions induites par le changement climatique (impact, adaptation, atténuation). Il joue un rôle d'interface et de coordination entre les besoins (sphère des utilisateurs) et les ressources disponibles (sphère de la recherche).

Solutions fondées sur la nature

Actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité.

Trame verte et bleue

La trame verte et bleue (TVB) est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... et assurer ainsi leur cycle de vie. Ces réseaux d'échanges, appelés continuités écologiques, sont constitués de réservoirs de biodiversité reliés les uns aux autres par des corridors écologiques. En complément, la trame noire vise à réduire la pollution lumineuse et ses perturbations à la faune et à la flore nocturne, et la trame blanche celles liées au bruit.

Zone d'interdépendance

Correspond à un périmètre plus large que celui de l'aire protégée, avec lequel elle entretient des relations étroites (positives ou négatives) : les milieux naturels et les activités présents dans la zone d'interdépendance influencent directement ou indirectement le patrimoine naturel, la gestion et les activités humaines de l'aire protégée et inversement, les milieux naturels et les activités présents dans l'aire protégée peuvent influencer la zone d'interdépendance. Le périmètre de la zone d'interdépendance correspond à une emprise géographique dont la définition prend en compte ces diverses interactions.

BIBLIOGRAPHIE

- ➔ [Chaix C. et Szerb P., 2020. *Préconisations pour améliorer la prise en compte des besoins des gestionnaires d'espaces naturels par les fournisseurs de services climatiques*. LIFE NATURADAPT – Rapport AGATE/CIEDEL. 15p.](#)
- ➔ [Chanard C. et al., 2020. *Place du changement climatique et de la biodiversité dans les documents de planification territoriale et les politiques intersectorielles*. LIFE Natur'Adapt – Rapport ACTeon environnement, 64 p.](#)
- ➔ [Coudurier C. 2023. *Natur'Adapt, la formation – Bilan de la session 2022*. LIFE Natur'Adapt – Rapport de Réserves Naturelles de France. 47p.](#)
- ➔ [De Sadeleer O. et al., 2023. *Aires Protégées & Changement Climatique - Recommandations visant à mieux intégrer l'adaptation au changement climatique dans les politiques et pratiques de gestion des aires protégées en Europe*. LIFE Natur'Adapt - EUROPARC Federation, 13p.](#)
- ➔ [Francine Brondex \(Le fil conducteur\), Tangi Corveler \(RNF\), Arnaud Collin \(RNF\), Anne-Marie Le Bastard \(FRB\), 2019. *Changement climatique, recherche et espaces naturels protégés*. 8p.](#)
- ➔ [Loisel J. et al., 2020. *Expert assessment of future vulnerability of the global peatland carbon sink*. Nature Climate Change, 7 décembre 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00944-0>](#)
- ➔ [LPO, 2022. *Gobemouche noir*.](#)
- ➔ [Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018. *Plan national d'adaptation au changement climatique 2*. 26p.](#)
- ➔ [ONERC, 2022a. *Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique - ONERC*.](#)
- ➔ [ONERC, 2022b. *Impacts du changement climatique : Atmosphère, Températures et Précipitations*.](#)
- ➔ [ONERC, 2022c. *Impacts du changement climatique : Montagne et Glaciers*.](#)
- ➔ [ONERC, 2022d. *Impacts du changement climatique : Eau et Biodiversité*.](#)
- ➔ [Pörtner H.O. et al. 2021. *IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change*; IPBES and IPCC. DOI:10.5281/zenodo.4782538.](#)
- ➔ [Réserves Naturelles de France, 2019. *LIFE Natur'Adapt - L'indispensable Adaptation*.](#)
- ➔ [Sordello R., 2023. *Quelques études de cas sur l'efficacité des corridors pour les vertébrés terrestres en Europe*. Synthèse UMS Patrinat – LIFE Natur'Adapt, 12p.](#)
- ➔ [Sordello R., 2023. *Une méta-analyse sur l'influence de l'arrêt de la gestion forestière sur la biodiversité*. UMS Patrinat – LIFE Natur'Adapt, 8p.](#)
- ➔ [Sordello R., 2023. *Une carte systématique sur les translocations impliquant des aires protégées dans le monde*. UMS Patrinat – LIFE Natur'Adapt, 8p.](#)
- ➔ [Tissot A-C, Petit L., 2023. *Les aires protégées, des solutions pour nos territoires face au changement climatique*. Réserves naturelles de France – LIFE Natur'Adapt. 12p.](#)



naturadapt.com

Le projet LIFE Natur'Adapt vise à intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés européens. Coordonné par Réserves Naturelles de France, il s'appuie sur un processus d'apprentissage collectif sur 5 ans (2018-2023), autour de trois axes :

- L'élaboration d'outils et de méthodes opérationnels à destination des gestionnaires d'espaces naturels, notamment pour élaborer un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique et un plan d'adaptation ;
- Le développement et l'animation d'une communauté transdisciplinaire autour des espaces naturels et du changement climatique ;
- L'activation de tous les leviers (institutionnels, financiers, sensibilisation...) nécessaires pour la mise en œuvre concrète de l'adaptation.

Les différents outils et méthodes ont été expérimentés sur six réserves partenaires du projet, puis revus et testés sur 15 autres sites avant d'être déployés aux échelles nationale et européenne.

Coordinateur du projet



Grâce au soutien financier de



Contact : naturadapt@rnfrance.org / 03.80.48.91.00

Partenaires engagés dans le projet



Agir pour la biodiversité



Financeurs du projet



The Natur'Adapt project has received funding from the LIFE Programme of the European Union

LIFE17 CCA/FR/000089 - LIFE #CC #NATURADAPT

Septembre 2023