



Appui au suivi-évaluation des plans et des mesures d'adaptation au changement climatique d'aires protégées dans le cadre du projet LIFE Natur'Adapt

Analyse comparative des 21 plans d'adaptation des sites Natur'Adapt

Auteurs

Christophe Chaix (AGATE) et Jérôme Porteret (CEN Savoie)



Ce rapport constitue le livrable 1 de l'étude « Appui au suivi-évaluation des plans et des mesures d'adaptation au changement climatique d'aires protégées dans le cadre du projet LIFE Natur'Adapt »

(Marché N°2022/RNF/LIFE17/000089/09)

Relecture et mise en page

Christine Coudurier, chargée d'études Natur'Adapt – Réserves Naturelles de France (RNF)

Citation

CHAIX C. et PORTERET J., 2023. Analyse comparative des 21 plans d'adaptation des 21 sites Natur'Adapt. LIFE Naturadapt – Rapport AGATE/CEN SAVOIE. 31p.

Table des matières

CONTEXTE	1
L'analyse des plans d'adaptation au changement climatique	1
L'adaptation au changement climatique.....	2
INTRODUCTION	3
Partie 1 : l'analyse des plans d'adaptation	4
Communs et différences sur la forme	4
Communs et différences sur le fond	6
Les leviers communs à tous les plans d'adaptation	7
Arborescence pour structurer le plan d'adaptation	8
Partie 2 : La méthodologie générale	9
A- Se positionner par rapport au contexte	9
B- S'appuyer sur les résultats du diagnostic pour cerner les nouveaux enjeux et objectifs ; et se projeter.....	9
C- Adapter/articuler la stratégie du document de gestion avec le changement climatique	10
D- Les actions du plan d'adaptation.....	11
E- Travailler les leviers internes.....	11
F- Anticiper le système de suivi-évaluation des actions d'adaptation	12
G- Rester en veille	12
Partie 3 : Points de vigilance et pistes d'amélioration	13
Le positionnement vis-à-vis des marges de manœuvre pour l'adaptation de la gestion	13
Autres points d'attention	14
ZOOM sur la mise en œuvre de la gestion adaptative	14
RESUME	16
ANNEXES	18
Annexe 1 : Les 21 sites Natur'Adapt.....	18
Annexe 2 : Conservation statique et conservation dynamique face au CC	20
Annexe 3 : Travailler le positionnement	21
Annexe 4 : Exemples de structuration synthétique de Plans d'action.....	22
Annexe 5 : Catégories et critères de l'adaptation.....	25
Annexe 6 : Exemple de représentation de trajectoires d'adaptation.....	27

CONTEXTE

L'analyse des plans d'adaptation au changement climatique

Réserves Naturelles de France (RNF) anime le réseau français des gestionnaires de réserves naturelles et assure l'harmonisation de leurs pratiques de gestion et la professionnalisation de leurs compétences. Dans le cadre de ces missions, RNF et 9 partenaires ont décidé de s'emparer des enjeux climatiques et portent ensemble un projet LIFE Climat intitulé « LIFE Natur'Adapt, adapter la gestion de la nature aux défis du changement climatique en Europe : fondements d'un apprentissage collectif dynamique ».

→ En savoir plus : <https://naturadapt.com/groups/communaute/documents/78/get>

Ce projet Natur'Adapt vise à intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des aires protégées françaises et européennes, à travers trois grands axes principaux :

- **Axe 1** : l'élaboration d'outils et des méthodes opérationnels à destination des gestionnaires pour intégrer le changement climatique dans leurs pratiques de gestion (notamment une méthodologie d'élaboration de diagnostic de vulnérabilité (DVO) et de plans d'adaptation (PA)) ;
- **Axe 2** : le développement et l'animation d'une communauté apprenante autour du changement climatique et des espaces naturels protégés ;
- **Axe 3** : l'activation de tous les leviers nécessaires pour la mise en œuvre concrète de l'adaptation dans les territoires.

Dans le cadre de l'axe 1, 21 aires protégées ont mis en œuvre **la démarche d'adaptation au changement climatique Natur'Adapt**, et ont élaboré un diagnostic de vulnérabilité de leur aire protégée et un plan d'adaptation de leur gestion.

Ces 21 aires protégées sont représentatives des différents statuts d'aires protégées en France : réserves naturelles, sites Natura 2000, parc national, parcs naturels régionaux, espaces naturels sensibles, sites classés... (Voir la carte des 21 sites en [annexe 1](#)).

Concernant les plans d'adaptation élaborés par ces 21 sites, le projet Natur'Adapt prévoit plusieurs actions, dont les objectifs sont d'améliorer les outils et méthodes opérationnels à destination des gestionnaires et de capitaliser des expériences :

- Evaluation de la qualité et de l'efficacité des plans d'adaptation
- Suivi de la mise en œuvre d'une dizaine de mesures d'adaptation phares (les plus répliquables) issues des 21 premiers plans d'adaptation,
- Capitalisation des bonnes pratiques et des retours d'expériences relatives à ces mesures, pour produire un « living vadémécum » utile aux gestionnaires.

Pour mener à bien ces actions, Réserves Naturelles de France (RNF) a choisi de s'appuyer sur une prestation, confiée à l'agence AGATE et au CEN Savoie.

La prestation est construite autour des 4 actions suivantes :

- 1. Action 1 : Analyse comparative des 21 plans d'adaptation des sites pilotes et des sites tests.**
- 2. Action 2 : Production d'une grille d'auto-évaluation des plans d'adaptation**
- 3. Action 3 : Appui à la définition du suivi-évaluation du plan d'adaptation**
- 4. Action 4 : Suivi et capitalisation sur 6 mesures d'adaptation.**

Le présent rapport constitue le livrable de l'action 1 "Analyse comparative des 21 plans d'adaptations des sites pilotes et tests".

L'adaptation au changement climatique

LE CONCEPT D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE A ETE DEFINI ET PRECISE AU RYTHME DES RAPPORTS DU GIEC. IL S'AGIT DE LA CAPACITE D'AJUSTEMENT D'UN SYSTEME A DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (Y COMPRIS LA VARIABILITE ET LES EXTREMES) AFIN D'ATTENUER LES DOMMAGES POTENTIELS, DE TIRER PARTI DES OPPORTUNITES OU DE FAIRE FACE AUX CONSEQUENCES.

Pour le gestionnaire d'aire protégée, il s'agit donc d'identifier quels pourrait être les dommages et opportunités pour le patrimoine naturel (biologique et géologique) présent dans le site dont il a la responsabilité.

L'influence directe ou indirecte de l'homme marque l'ensemble des milieux de la Terre (Steffen et al. 2007). Dans ce contexte, la gestion des milieux naturels vise à limiter les effets de l'influence humaine sur l'état et l'évolution des écosystèmes et à restaurer ceux qui sont dégradés. Dans un contexte de changement climatique, l'adaptation consiste à ajuster les modalités de gestion et des moyens d'action qui influent directement sur le patrimoine naturel, en tenant compte de ce nouvel enjeu.

Le rapport « Synthèse des mesures possibles pour favoriser l'adaptation de la biodiversité au changement climatique » de Landridge et al. (2020), réalisé dans le cadre du projet Natur'Adapt, livre et hiérarchise les principaux types de mesures possibles d'adaptation au changement climatique.

En complément, on notera, qu'en l'absence d'action humaine volontariste pour maintenir l'écosystème (adaptation incrémentale) ou le faire évoluer (adaptation transformationnelle), l'évolution des paramètres climatiques qui régissent le fonctionnement des écosystèmes conduira à une adaptation spontanée des milieux.

INTRODUCTION

Cette étude consiste en une analyse comparative des plans d'adaptation produits par les sites pilotes et tests du projet Natur'Adapt, afin d'identifier ce qui est commun et ce qui diffère dans ces documents. Il s'agit d'en tirer des enseignements pour les gestionnaires qui s'engageront dans une démarche similaire et seront amenés à élaborer un **plan d'adaptation de la gestion de leur aire protégée**.

Sur les 21 plans d'adaptation prévus dans le cadre du projet Natur'Adapt, 18 ont pu être analysés :

- Réserve Naturelle Nationale de Chastreix-Sancy
- Réserve Naturelle Nationale de Sixt fer à cheval
- Réserve Naturelle Nationale de la Petite Camargue Alsacienne
- Réserve Naturelle Régionale des tourbières du Morvan
- Réserve Naturelle Nationale de Lilleau des Niges
- Réserve Naturelle Nationale de la forêt de Massane
- Réserve Naturelle Nationale de Passy
- Réserve Naturelle Nationale du Marais d'Yves
- Site du Conservatoire du Littoral du Bagnas
- Réserve Naturelle Régionale des gorges de Daluis
- Parc National des Cévennes
- Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (plan d'adaptation des Hautes Vosges)
- Site transfrontalier du Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut
- Site Natura 2000 Grande Brière, marais de Donges et du Brivet
- Site européen de la forêt de Soignes
- Site ENS de la Vallée des Lacs vosgiens
- Site Classé des Monts du Mâconnais et des roches de Solutré-Pouilly et Vergisson
- Sites du Conservatoire d'espaces naturels du Centre Val de Loire Sully

L'analyse des plans d'adaptation se structure en quatre parties :

- 1) Une analyse qualitative des plans d'adaptation** qui met en lumière les points communs et les différences constatés à leur lecture et les facteurs explicatifs sur ce qui a pu les générer. L'objectif est de fournir à RNF des éléments permettant de flécher les méthodes et outils utilisées avec réussite pour certains plans d'adaptation, et des pistes d'amélioration pour combler certaines lacunes ou activer certains leviers, afin d'assurer la bonne mise en œuvre et l'appropriation de la démarche par les gestionnaires. Cette partie s'intéresse autant à la forme des démarches qu'à certaines questions de fond qui sont apparus à la lecture des documents.
- 2) Une proposition de méthodologie générale ou « modèle »** à suivre pour mener à bien les futurs plans d'adaptation. Se voulant généraliste et exhaustive, elle recense tous les éléments (organisation de la démarche, temps forts, outils, animation, facteurs de réussite, etc.) remontés de la lecture des plans d'adaptation qui nous ont paru comme autant de recommandations indispensables à suivre. Attention toutefois, cette méthodologie n'est pas un listage des différents types de stratégies, objectifs et actions proposés dans les plans d'adaptation analysés, car ils sont propres à chaque espace protégé.

- 3) **Des pistes d'amélioration et des points de vigilance**, notamment sur l'influence du positionnement préalable de la structure sur la démarche d'adaptation, et un descriptif sur la mise en œuvre d'une gestion adaptative.
- 4) **Des annexes** présentant des exemples particuliers remontés des plans d'adaptation, qu'il nous a paru utile de mettre en lumière afin d'illustrer la mise en œuvre de certaines recommandations.

Partie 1 : l'analyse des plans d'adaptation

L'analyse comparative des plans d'adaptation a été effectuée suivant sept angles d'approche :

- la méthode utilisée pour élaborer les plans,
- l'expression de la résilience,
- la révision des objectifs de gestion,
- les actions de connaissance et de suivi,
- les actions d'ancrage territorial,
- les actions de sensibilisation,
- l'organisation interne,
- l'animation territoriale.

Il en ressort des communs et des différences sur la forme et le fond. Cette analyse a aussi permis de faire remonter des leviers communs généralisables et répliquables, et de créer une structuration-type en fusionnant celles des plans d'adaptation les plus aboutis et pertinents en termes de méthode.

Communs et différences sur la forme

Les 18 plans d'adaptation présentent en moyenne une quarantaine de pages dédiées à la stratégie d'adaptation et au plan d'action. On retrouve une structuration souvent similaire, sans doute issue des échanges préalables entre les sites et avec les partenaires du projet (consortium Natur'Adapt). Cette structuration est assez élaborée pour certains plans d'adaptation (documents plus étoffés d'une soixantaine de pages, développant généralement les aspects méthodologiques de mise en œuvre de la démarche, souvent sur des sites pilotes) ou plus simplifiée (quinzaine de pages avec une présentation synthétique des mesures sous forme de tableau). Une grande partie des documents propose en première partie une synthèse de l'étude de vulnérabilité, celle-ci pouvant même parfois prendre plus de place que la stratégie d'adaptation elle-même dans le document.

On note une variété d'approches pour la réalisation des plans d'adaptation, malgré le socle commun méthodologique fourni par le projet Natur'Adapt. Les facteurs explicatifs de cette diversité sont souvent reliés au temps possiblement alloué par les équipes des sites pilotes et tests pour élaborer les plans d'adaptation, ainsi qu'aux marges de manœuvres ressenties ou objectivées dont l'aire protégée dispose ; généralement en fonction du type d'espaces protégés car les moyens et les ambitions ne sont forcément pas identiques entre un PNR et un site Natura 2000, sachant que l'adaptation, dans sa complexité, nécessite de travailler avec les acteurs et les politiques du territoire et de disposer de moyens d'action.

Les pressions anthropiques et leur gestion selon les stratégies d'adaptation constituent une part importante des mesures des plans d'actions. De ce fait, les plans d'adaptation peuvent fortement différer en termes de mesures interventionnistes ou de libre évolution, là encore en fonction de la nature de l'espace protégé (PN, PNR, RNN, Sites classés, Natura 2000). Ce dernier point constitue un critère important de différenciation des plans d'adaptation (tout comme les moyens alloués pour les élaborer).

Si la mise en œuvre de la démarche d'adaptation, généralement en associant une large gamme d'acteurs et d'utilisateurs de l'espace naturel, peut constituer une fin en soi, les auteurs cherchent aussi à définir - en s'appuyant sur une analyse de l'évolution des enjeux de conservation et des leviers - à minima des objectifs, plus globalement des actions de gestion, d'acquisition de connaissance, d'animation, de communication ou de sensibilisation. Par ailleurs, les documents produits sont dans la plupart des cas constitués d'une stratégie, d'une définition d'objectifs opérationnels et d'un plan d'action.

Il ressort cependant de ces documents des niveaux d'opérationnalité très variables pour la mise en œuvre concrète d'actions. Certains présentent un programme d'actions complet, identifiant les porteurs et les moyens d'action, pour une mise œuvre immédiate. D'autres nécessiteront une phase complémentaire d'analyse et de concertation pour traduire en actions concrètes la stratégie ou les objectifs opérationnels.

Du point de vue de l'approche mise en œuvre, on observe différentes manières, qui peuvent être plus ou moins mixées, d'envisager l'objet de l'adaptation :

- L'entrée par milieux/habitats, en listant pour chaque objet du patrimoine naturel ayant fait l'objet d'une analyse de vulnérabilité, l'ensemble des actions à mettre en œuvre (la moitié des cas).
- L'entrée par grands enjeux, comme la restauration de fonctionnalité, le maintien de dynamiques ou l'appropriation et la prise en compte par les acteurs de la nécessité de l'adaptation (2/3 des cas).
- L'entrée par types d'activité du gestionnaire, allant des actions de suivis scientifique à la sensibilisation en passant par la gestion ou l'accompagnement des territoires (1/3 des cas).

Cette diversité d'approche tient au choix initial, conscient ou non, qui fait des milieux naturels, de l'objet aire protégée (RN, PNR, Natura 2000, ENS, site CEN, etc.) ou des acteurs de la gestion, l'objet de la démarche d'adaptation.

Peu de plans d'adaptation semblent intégrer la réflexion sur le dispositif de suivi et d'évaluation dès la conception des mesures. Si des critères de réussite ou des indicateurs de suivi peuvent être définis, ces derniers ne sont pas décrits assez précisément (métrique, sens de variation, temps de réponse, etc.) pour être totalement opérationnels.

Il apparaît enfin que les réflexions engagées sur les effets de l'évolution du climat sur l'évolution des milieux naturels et leur gestion amènent les gestionnaires à re-balayer l'ensemble de leurs actions au prisme de l'adaptation. Il en ressort parfois un foisonnement d'enjeux, d'objectifs et d'actions (jusqu'à 50 mesures), qui peuvent donner un effet catalogue. Quelques plans essaient de prioriser des actions et des horizons de mise en œuvre, ainsi que des indicateurs de suivi (souvent évoqués dans les autres plans et proposés dans un autre temps par manque de temps et de moyens), mais cela reste parcellaire.

Communs et différences sur le fond

D'une façon générale, les plans d'adaptation ont en commun **l'expression des bénéfices de la démarche** : à la fois en termes de compréhension nouvelle des vulnérabilités actuelles et futures des milieux, des trajectoires à conforter ou à faire bifurquer dans la gestion pour y répondre (et donc modifier les objectifs de gestion), ainsi que l'élan de mobilisation des équipes et des parties-prenantes locales.

Dans la plupart des plans d'adaptation, les gestionnaires identifient **des facteurs clés de réussite**. La (re)mobilisation des actions scientifiques, des actions de sensibilisation, du sens donné aux actions de protection et de diminution des pressions anthropiques, le rôle de la naturalité et de la complexité comme facteurs d'adaptation aux impacts du changement climatique sont souvent évoqués comme des points importants apportés ou réaffirmés par la démarche.

Les plans d'adaptation plus aboutis ont pris le temps de travailler sur **des scénarios prospectifs** permettant la formalisation **de feuilles de route en mode gestion adaptative**, en décrivant précisément les actions à mettre en œuvre et les échéances au moyen de fiche-actions très complètes. D'autres, partant du postulat qu'il était impossible de modifier le cours du changement climatique et qu'il était plus logique de travailler sur l'accompagnement au changement et de favoriser la libre-évolution, se sont concentrés à faire de cette dernière une véritable stratégie d'adaptation.

D'autres n'ont pas pu intégrer ces approches dans leur proposition, et ont plutôt reformulé et hiérarchisé certains enjeux, objectifs et actions de leur document de gestion pour produire les enjeux/objectifs/actions du plan d'adaptation. Dans certains cas, les actions ne sont pas triées selon leur pertinence ou leur significativité, ce qui rend peu lisible la finalité de la démarche d'adaptation et peut donner l'impression de parcourir une nouvelle présentation des actions de gestion déjà réalisées, sous l'étiquette de la résilience face au changement climatique. Cet écueil provient probablement d'un manque de temps et de moyens, souvent exprimé par les rédacteurs parfois frustrés de n'avoir pu eu suffisamment de temps pour aller vers un plan d'adaptation complet, prospectif et à répondre à l'analyse de la vulnérabilité (à laquelle ils ont souvent consacré plus de temps de travail).

Ces constats ont permis de travailler sur la proposition de pistes d'amélioration dans la partie 2 et l'évocation de points de vigilance.

Les leviers communs à tous les plans d'adaptation

La lecture des plans d'adaptation a permis mettre en lumière des approches et des leviers communs qui peuvent d'ores et déjà être recommandés pour les futures démarches d'adaptation :

Sur la méthode :

- Partir sur un mode de gestion « adaptatif » (définition en annexe) autant que faire se peut.
- Analyser le document de gestion au regard du changement climatique pour :
 - Requestionner les enjeux du document de gestion et revoir leur hiérarchisation à la suite du diagnostic de vulnérabilité ;
 - Revoir la définition des objectifs du document de gestion
 - Faire émerger ou renforcer des opérations du plan de gestion qui peuvent intégrer le plan d'adaptation
- Sélectionner des indicateurs et un système de suivi-évaluation du plan d'adaptation (l'actualisation itérative de la stratégie est incluse dans le mode de gestion adaptatif).

Les types d'actions :

Choisir des actions :

- Qui favorisent la résilience des milieux naturels, notamment en favorisant la complexité (mosaïque, libre évolution...)
- Permettent de protéger, conserver, favoriser les fonctions écologiques, les habitats (c'est-à-dire qui visent à assurer le bon fonctionnement des milieux)
- Qui favorisent les déplacements/mouvements des espèces et des milieux : corridors, naturalité, voire déplacer manuellement certaines espèces avec la translocation
- Réduisent les pressions anthropiques autres que climatiques

Des actions « facteurs-clés de réussite » :

Certaines actions des plans d'adaptation sont identifiées comme **des facteurs clés de réussite** pour la démarche d'adaptation. Elles sont généralisables à tous les plans d'adaptation :

- Augmenter la connaissance en lien avec le changement climatique et ses impacts (suivi, veille, études...)
- Sensibiliser et communiquer auprès des acteurs et habitants du territoire
- Renforcer l'ancrage local de l'aire protégée
- Se faire le porte-parole des aires protégées et de la nature auprès des acteurs du territoire
- Disposer de plus de moyens financiers et humains

Les moyens humains et internes :

- Financer le fonctionnement des structures gestionnaires
- Travailler sur la réglementation des aires protégées
- Développer les compétences des gestionnaires sur le volet climat

- Positionner clairement la structure comme un acteur incontournable sur le climat (cf. argumentaire)
- Faire évoluer la fiche de poste métier pour intégrer la dimension adaptation au changement climatique
- Développer des formations sur le changement climatique

Arborescence pour structurer le plan d'adaptation

Chaque plan d'adaptation propose une déclinaison de la stratégie d'adaptation sous une forme de plan hiérarchique du type : Enjeux / Objectifs / Actions. Certains sont très détaillés et d'autres moins. Nous avons compilé les propositions qui nous semblent les plus pertinentes afin de produire un schéma type de plan hiérarchique.

Ce plan type intègre les éléments indispensables suivants :

- Formulation d'enjeux, s'appuyant sur les apports de l'étude de vulnérabilité et sur ceux du document de gestion, revus sous l'angle changement climatique ;
- Pour chaque enjeu, identification d'objectifs de long terme et de court terme, traduisant les résultats des scénarios prospectifs si ceux-ci ont été menés ;
- Description complète de l'action (dans une fiche - action) pour sa mise en œuvre.

Grands enjeux	Gestion actuelle :			
	Evolution avec le changement climatique :			
	Adaptation de la gestion intégrant les effets du changement climatique	Orientation future proposée pour futur plan de gestion :		
		Justification :		
		Objectif long terme	Axes stratégiques ou sous-objectifs	Actions opérationnelles
				Résultats attendus
				Facteurs d'influence ou facteurs de réussites
				Indicateurs
		Objectif court-terme	Axes stratégiques ou sous-objectifs	Actions opérationnelles
				Résultats attendus
Facteurs d'influence ou facteurs de réussites				
Indicateurs				
Porteurs de l'action				
Porteurs de l'action				

Tableau 2 : Exemple de structuration du plan d'adaptation

Partie 2 : La méthodologie générale

La lecture et l'agrégation des différentes méthodologies utilisées dans les plans d'adaptation a permis de faire remonter des recommandations « pour mener à bien son plan d'adaptation ».

A- Se positionner par rapport au contexte

Se positionner par rapport au contexte est nécessaire pour choisir ses actions d'adaptation en étant au clair sur le périmètre de son action et en complémentarité avec le territoire.

Comment ?

- Compiler les études et rapports sur les enjeux d'adaptation à l'échelle du territoire, dans la planification territoriale ou travaux privés. Interroger les principaux acteurs et structures pour ne rien oublier.
- Se renseigner sur les mesures d'adaptation existantes développées dans les plans d'adaptation engagés par d'autres structures de gestion d'espaces naturels : liste de types d'actions, tableau du MNHN, afin de se familiariser avec la notion d'adaptation.
- Réfléchir au positionnement et à la posture du gestionnaire de l'aire protégée par rapport au socio-écosystème (interne, externe...). Mobiliser/s'appuyer sur la gouvernance en amont.
- Choisir une méthode de co-construction et de concertation pour élaborer le plan d'adaptation.

B- S'appuyer sur les résultats du diagnostic pour cerner les nouveaux enjeux et objectifs ; et se projeter

Il s'agit de renforcer, de rendre lisible et compréhensible les liens entre les résultats de l'analyse de vulnérabilité et les actions d'adaptation à inscrire dans le plan d'adaptation.

Comment ?

- Travailler des scénarii d'évolution des composantes de l'aire protégée et des scénarii de gestion possible, en se basant sur les résultats du diagnostic de vulnérabilité et le récit prospectif.
- Sur la base des scénarii (ou trajectoires) d'évolution potentielle des composantes (à imaginer via le travail prospectif du DVO) et de l'espace protégé (via le récit prospectif), déterminer des trajectoires d'adaptation, en exprimant des *résultats attendus et les ambitions*, pour pouvoir ensuite proposer des actions en lien avec ces trajectoires d'adaptation (actions de long terme et de court terme).
L'objectif est d'arriver à un plan de gestion adaptatif, qui tienne compte de prévisions de changements à venir et de seuils qui permettent de cranter les mesures d'adaptation. La réflexion doit être large, au niveau de la gestion du site dans son ensemble (approche systémique).
- Croiser les résultats du DVO avec les pratiques de gestion actuelles pour réfléchir à l'évolution possibles de ces dernières.
- Réfléchir en parallèle aux marges de manœuvre du gestionnaire (interne, externe) afin d'anticiper le positionnement de la structure face à ces évolutions.

C- Adapter/articuler la stratégie du document de gestion avec le changement climatique

Quelques pistes peuvent aider à questionner / définir sa stratégie d'adaptation.

- Réfléchir la stratégie autour de l'articulation entre conservation statique et conservation dynamique (voir [annexe 2](#))
- Se poser les trois questions clés suivantes :
 - Est-il possible de limiter l'exposition de la composante au changement climatique ?
 - Est-il possible de limiter les impacts directs et indirects du CC sur la composante ?
 - Est-il possible de favoriser l'adaptation de la composante ?
- S'inspirer voire appliquer ces cinq recommandations pour définir la stratégie d'adaptation :
 - Réduire l'exposition en assurant les conditions abiotiques et/ou en gérant les événements extrêmes
 - Réduire la sensibilité en améliorant les états de conservation
 - Augmenter la capacité d'adaptation en augmentant la connectivité et/ou en réduisant les pressions non climatiques actuelles et à venir
 - Mettre en place d'autres stratégies, notamment si le maintien d'un enjeu semble compromis : transloquer des espèces (réintroduction, renforcement ou déplacement), relocaliser un enjeu, améliorer les connaissances pour identifier de nouveaux leviers ou encore alerter sur la dégradation d'un enjeu via la documentation des effets du changement climatique et l'appel au réseau des aires protégées... Etendre le périmètre de l'aire protégée.
 - Envisager les évolutions non désirées des processus d'adaptation spontanée des systèmes naturels et humains.
- Accentuer la présentation de la gestion avant / après, autour de « ce qui change ». S'appuyer par exemple sur la question : que vais-je faire différemment dans ma gestion pour favoriser l'adaptation ?

La révision des enjeux du document de gestion est possible, par exemple par l'intégration de la perspective du changement climatique dans les titres, intitulés, dans la stratégie de connaissance de la structure, etc.
- Acter différents scénarii de gestion suite aux phases B et D.

D- Les actions du plan d'adaptation

- Sélectionner des actions déjà en cours et celles à développer qui répondent aux nouveaux enjeux et aux objectifs opérationnels. Créer des fiches-actions complètes et poser les indicateurs (voir livrable 2 de l'étude).
- Décrire chaque mesure du mieux possible : à quels impacts directs ou indirects du changement climatique répondent-elles ? Pour quelles finalités, dans quels scénarios ? Quelles échéances des résultats attendus ? Etc.
- Catégoriser les actions suivant leur nature : sans regret, à co-bénéfices... Décrire la faisabilité, la synergie, les coûts-bénéfices, etc. (possibilité de noter les actions suivant ces critères).
- S'interroger sur la pertinence de l'action (analyse comparative des options) pour éviter la mal-adaptation
- Décrire les moyens financiers et humains, les facteurs d'influence politiques ou autres. Evoquer aussi l'envie d'agir de la part des parties-prenantes sur l'ensemble des actions, suivant la méthode de concertation et de co-construction choisie.
- Poser une feuille de route en mode gestion adaptative avec des seuils, des clauses de revoyure. S'aider pour cela des fiches actions intégrant les objectifs court-terme / long terme, les étapes, les indicateurs...

E- Travailler les leviers internes

Quelques leviers sont à activer pour faciliter ensuite la mise en œuvre du plan d'adaptation.

- Pour renforcer l'ancrage territorial, ne pas hésiter à appuyer des acteurs du territoire qui s'engagent dans des actions favorables à des écosystèmes fonctionnels et résilients. Aider à l'intégration du sujet dans la planification et dans tout projet.
- Réfléchir à la posture de la structure par rapport au territoire (acteurs, habitants, élus...). Importance du message, de l'identité, du positionnement.
- Intégrer l'adaptation dans la vie de la structure (se former, chausser les lunettes de l'adaptation avant tout projet...), et dans la relation aux acteurs du territoire (aider, appuyer, communiquer ; se proposer comme garant ou du moins observateur attentif de la transversalité des actions et de leur cohérence, en lien avec le suivi-évaluation)
- Sensibiliser tous azimuts : groupe de travail scientifique et technique, conférence grand public, animations, implication d'acteurs locaux dans le diagnostic (entretiens et questionnaires) et la restitution aux services...
- Communiquer sur l'intérêt des espaces naturels protégés dans l'atténuation et l'adaptation au changement climatique (et pas que...).
- Augmenter les connaissances sur les milieux naturels et le changement climatique. Adopter une stratégie scientifique orientée sur le changement climatique.

F- Anticiper le système de suivi-évaluation des actions d'adaptation

Cette initiative est indispensable pour suivre la réalisation des actions et argumenter la pertinence du plan d'adaptation.

- Indiquer si possible les porteurs d'action et acteurs à impliquer pour chacune des actions détaillées.

Proposer des mesures de suivi et d'évaluation des actions d'adaptation directement dans la fiche action et en parallèle, dans un outil de rapportage (de type tableau de bord). Réfléchir à des indicateurs de résultats des actions elles-mêmes (si possible des indicateurs spécifiques de l'évolution d'une composante reliés à un objectif, sinon des indicateurs démontrant l'application des mesures).

- Préconiser la mise à jour du diagnostic de vulnérabilité et la révision du plan d'adaptation l'année précédant le renouvellement du document de gestion pour les aires protégées concernées.

G- Rester en veille

- Poursuivre les suivis météorologiques en place.
- Poursuivre la récolte et l'analyse régulière des données climatiques locales, des indicateurs indirects (phénologie...).
- Maintenir une veille concernant les connaissances scientifiques sur le climat local présent et futur.
- Maintenir une veille concernant les discussions, décisions et productions locales sur les sujets impactant la gestion du site et liés à sa démarche d'adaptation.

Partie 3 : Points de vigilance et pistes d'amélioration

Le positionnement vis-à-vis des marges de manœuvre pour l'adaptation de la gestion

Quels sont nos moyens pour agir ? Sur quoi pouvons-nous réellement agir ? Quelles sont nos marges de manœuvre ? Quelles sont nos priorités en termes de gestion ? Quelles sont les attentes des acteurs locaux ? Avec qui peut-on travailler ?

Ces questionnements peuvent se poser à l'équipe de gestion dès le début de la démarche d'adaptation, avant que l'analyse prospective soit menée. Ces questionnements sont légitimes, mais s'y pencher trop en amont de la démarche entraîne le risque de bloquer la réflexion et de biaiser la nature et les types des réponses d'adaptation qui pourraient être apportés par le plan d'action.

Ce constat apparaît à la lecture de différentes parties introductives des plans d'adaptation, qui évoquent avant même les résultats de l'étude que la capacité d'action étant de toute façon limitée, le champ des possibles l'est aussi en termes de plan d'action. On retrouve des remarques sur les capacités et envie d'agir du personnel, la philosophie de gestion (résister, accompagner, laisser faire ; libre-évolution versus interventionnisme), les limites géographiques ou administratives, etc. Il est aussi rappelé que la démarche d'adaptation n'est pas celle de l'espace protégé, en tant que territoire, mais bien l'adaptation de la gestion face aux effets du changement climatique : les objectifs généraux ont été contraints à des enjeux de gestion (ex : patrimonialité, fonctionnalité écologique, représentativité du site au sein du réseau d'aires protégées...)

La présentation de ces précautions interroge, notamment sur leur poids potentiel dans le choix de la stratégie et du plan d'action. On se demande alors si le processus technico-scientifique de la démarche d'adaptation (dont le DVO est la première phase), a été mené sans a priori et sans biais préalable.

Point de vigilance : Si ces réflexions sont menées dès le début de la démarche, il y a le risque d'un point de vue méthodologique qu'elles court-circuitent le processus diagnostic => stratégie => actions dans le choix des actions finales.

Notre recommandation : mener le travail de questionnement sur les marges de manœuvre, les moyens d'agir ou l'envie d'agir en parallèle ou après le travail sur les actions d'adaptation, donc hors du champ de travail technique (et avoir conscience de ce biais possible). Les réponses et le positionnement constituent naturellement **des critères de sélection finale des actions**. Se lancer dans ce travail avant même d'avoir la liste des actions du plan d'action peut s'avérer contre-productif pour le besoin de cohérence entre DVO et actions du plan d'action. Il serait préférable d'appliquer ces critères en fin de démarche. Cela évitera aussi certaines potentielles formes d'autocensure et des réflexions du type « on ne fera jamais cela » ; « on n'a pas les financements », « on ne doit pas intervenir », etc., alors que les moyens pour les mener pourraient être mis en œuvre justement à la lueur des résultats du plan d'adaptation (par exemple, la réflexion sur les scénarii d'évolution et le choix d'objectifs à long terme qui ont le potentiel de faire reconsidérer les marges de manœuvre et les ambitions du plan de gestion).

Autres points d'attention

- Comme cela a été évoqué dans la partie 1, il convient de porter attention au risque de « liste à la Prévert » des actions du plan d'adaptation. Dans un souci de simplification et d'efficacité, il faut s'obliger à sélectionner un **panel d'actions limitées en nombre**, en se concentrant sur celles qui **répondent directement au lien DVO - trajectoires – objectifs => actions**.
- Il est également indispensable de vérifier que les actions d'adaptation ne soient pas des recommandations, mais bien des mesures concrètes et opérationnelles.
- Il faut porter attention au raccourci souvent évoqué que la libre évolution est une « solution » **sans démontrer clairement à quoi cela répond et à quels éléments du diagnostic et à quels objectifs elle répond**. Il est parfois aussi évoqué que la libre évolution est un objectif et son accompagnement, une solution, ce qui est dans ce cas plus pertinent.
- Il convient aussi de porter attention au message qui pourrait laisser penser que « la gestion adaptative » signifie « on verra demain », souvent en lien avec la libre évolution. D'où **l'intérêt des scénarii** et de **présenter une feuille de route avec des horizons** (la gestion adaptative recommande de formuler des trajectoires, des objectifs long-terme court-terme, etc.).

ZOOM sur la mise en œuvre de la gestion adaptative

Un des écueils de certains plans d'adaptation est l'absence d'intégration des concepts de la gestion adaptative dans la démarche. Nous vous proposons ici une synthèse sur ce concept avec des exemples provenant des PA, et des recommandations formulées en italique.

La « planification dynamique » est la première phase de la gestion adaptative. Elle permet d'intégrer de la flexibilité dans une stratégie et un plan d'action. Elle se matérialise notamment par l'utilisation de scénarios prospectifs, de trajectoires et d'actions particulières. Elle pose le socle de la gestion adaptative, qui sera appliquée par la suite.

- 1) A partir du DVO, s'aider du **récit prospectif et de scénarii d'évolution** (niveaux d'impacts et réponses attendues) qui semblent les plus probables. C'est un moyen fort de réussir le lien entre le diagnostic de vulnérabilité et la stratégie d'adaptation.

=> Mener le travail de croisement des résultats du DVO avec le document de gestion pour la redéfinition des objectifs (objectifs longs terme – OLT - et objectifs court terme -OCT).

=> Eviter d'intégrer des hypothèses liées à l'évolution des moyens en interne ou du contexte politique local dans les scénarii.

=> Certains scénarii peuvent comporter plus de degrés d'incertitude que d'autres mais cela ne doit pas être un frein à leur prise en compte (programmer la réduction du niveau d'incertitude dans le plan d'action par de mesures de connaissance ou de suivi).

Exemples de scénarisation :

- RNN Petite Camargue Alsacienne : 1) maintenir les habitats dans leur état actuel et suivre leur évolution 2) si échec, intervention / ou acceptation et libre évolution avec sensibilisation

- RNN de la Forêt de la Massane : trois scénarii décrivant trois situations différentes de niveau de la présence de l'activité pastorale et des conséquences attendues sur l'adaptation des milieux.
 - RNN de Lilleau des Niges : Prise en compte d'un scénario de maritimisation conditionnant l'ensemble de la stratégie.
 - RNN de Chastreix-Sancy : scénario de disparition d'un milieu.
- 2) La formalisation de **trajectoires d'adaptation**, qui désigne la combinaison et le séquençage d'actions d'adaptation de différentes natures et de différents niveaux de réponse au diagnostic de vulnérabilité et au récit prospectif pour atteindre les objectifs (finalité). La définition de plusieurs trajectoires d'adaptation permet d'envisager plusieurs façons de mettre en œuvre l'adaptation dans le temps, et de penser à des bifurcations possibles entre trajectoires en fonction de l'évolution observée du contexte climatique, environnemental, socio-économique...

=> La prise en compte de ces bifurcations est un plus indéniable pour anticiper et préparer la planification dans une stratégie, mais cela demande du temps et de l'énergie. Il est aussi possible de faire sans, ou de ne suivre qu'une trajectoire, mais il reste alors nécessaire de bien suivre la méthodologie générale et de produire un système de suivi-évaluation complet et à s'inscrire dans le temps long.

- 3) Le **plan d'action** et la priorisation des actions, en fonction de différents **critères**. Il est important de qualifier ce qui est attendu de ces actions par rapport aux objectifs (**voir annexes 4 et 5**)

La gestion adaptative est alors applicable. C'est un mode de gestion « pas-à-pas », souple et progressif, reposant sur une démarche d'évaluation et d'ajustement en continu des objectifs et mesures d'adaptation à mesure que les connaissances se développent et que les conditions climatiques et socio-économiques évoluent. La capacité d'adaptation en un temps T n'est pas garante de la capacité en un temps T+1.

- 4) La **démarche de suivi-évaluation** va permettre de structurer dans le temps cette approche, notamment avec l'utilisation d'un système d'indicateurs à la fois d'état (observation des états physicochimiques, fonctionnels, des espèces indicatrices et ou patrimoniales, évolutions climatiques, etc.), mais aussi de pression, d'efficacité, de réalisations et de résultats des politiques et des actions menées. La mise à jour des données, connaissances, objectifs et actions est planifiée dans le temps ou dans un calendrier, avec des clauses de revoyure, des jalons, etc., représentées au sein de feuilles de route type **pathways map** (**voir annexe 6**) ou autres représentations schématiques.

RESUME

Cette étude consiste en une analyse comparative de 18 des 21 plans d'adaptation produits par les sites pilotes et tests du projet LIFE Natur'Adapt. Il s'agit d'en tirer des enseignements pour les gestionnaires qui s'engageront dans une démarche similaire et seront amenés à élaborer un plan d'adaptation de la gestion de leur aire protégée.

Elle se décline en quatre parties :

- 1) **Une analyse qualitative des plans d'adaptation** qui met en lumière les points communs et les différences constatés à leur lecture et les facteurs explicatifs sur ce qui a pu les générer.

Les 18 plans d'adaptation présentent en moyenne une quarantaine de pages dédiées à la stratégie d'adaptation et au plan d'action. On retrouve une structuration souvent similaire (stratégie, objectifs opérationnels et plan d'action) mais une variété d'approches pour la réalisation des plans d'adaptation, malgré le socle commun méthodologique fourni par le projet Natur'Adapt : la nature de l'espace protégé (PN, PNR, RNN, Sites classées, Natura 2000) constitue un critère important de différenciation des plans d'adaptation (tout comme les moyens alloués pour les élaborer). Les actions de gestion, d'acquisition de connaissance, d'animation, de communication ou de sensibilisation et les pressions anthropiques et leur gestion constituent une part importante des mesures des plans d'actions. Il ressort de ces documents des niveaux d'opérationnalité très variables pour la mise en œuvre concrète d'actions. Les plans d'adaptation plus aboutis ont pris le temps de travailler sur des scénarios prospectifs permettant la formalisation de feuilles de route en mode gestion adaptative, en décrivant précisément les actions à mettre en œuvre et les échéances au moyen de fiche-actions très complètes.

- 2) **Une proposition de méthodologie générale ou « modèle »** à suivre pour mener à bien les futurs plans d'adaptation autour de 7 recommandations :

- ➔ **Se positionner par rapport au contexte**, pour choisir ses actions d'adaptation en étant au clair sur le périmètre de son action et en complémentarité avec le territoire ;
- ➔ **S'appuyer sur les résultats du diagnostic** pour cerner les nouveaux enjeux et objectifs ; et se projeter : il s'agit de renforcer, de rendre lisible et compréhensible les liens entre les résultats de l'analyse de vulnérabilité et les actions d'adaptation à inscrire dans le plan d'adaptation ;
- ➔ **Adapter/articuler la stratégie du document de gestion** avec le changement climatique ;
- ➔ **Bien définir et décrire les actions** du plan d'adaptation ;
- ➔ **Travailler les leviers internes** à activer pour faciliter ensuite la mise en œuvre du plan d'adaptation ;
- ➔ **Anticiper le système de suivi-évaluation** des actions d'adaptation pour suivre la réalisation des actions et argumenter la pertinence du plan d'adaptation ;
- ➔ **Rester en veille.**

3) Des pistes d'amélioration et des points de vigilance :

- ➔ **Mener le travail de questionnement sur les marges de manœuvre, les moyens d'agir ou l'envie d'agir en parallèle ou après le travail sur les actions d'adaptation.** Il est préférable d'appliquer ces critères en fin de démarche. Cela évitera aussi certaines potentielles formes d'autocensure.
 - ➔ **Attention au risque de « liste à la Prévert »** des actions du plan d'adaptation. Dans un souci de simplification et d'efficacité, il faut s'obliger à sélectionner un panel d'actions limitées en nombre, en se concentrant sur celles qui répondent directement au lien DVO - trajectoires – objectifs => actions.
 - ➔ **Vérifier que les actions d'adaptation ne soient pas des recommandations,** mais bien des mesures concrètes et opérationnelles.
 - ➔ **Porter attention au raccourci souvent évoqué que la libre évolution est une « solution »** sans démontrer clairement à quoi cela répond et à quels éléments du diagnostic et à quels objectifs elle répond.
 - ➔ **Porter attention au message qui pourrait laisser penser que « la gestion adaptative » signifie « on verra demain »**, souvent en lien avec la libre évolution. D'où l'intérêt des scénarii et de présenter une feuille de route avec des horizons.
 - ➔ **Un des écueils de certains plans d'adaptation est l'absence d'intégration des concepts de la gestion adaptative dans la démarche.** Nous proposons dans ce rapport une synthèse sur ce concept avec des exemples provenant des plans analysés.
- 4) **Des annexes** présentant des exemples particuliers remontés des plans d'adaptation, qu'il nous a paru utile de mettre en lumière afin d'illustrer la mise en œuvre de certaines recommandations.

ANNEXES

Annexe 1 : Les 21 sites Natur'Adapt

➤ Les démarches d'adaptation au changement climatique des 6 sites pilotes Natur'Adapt

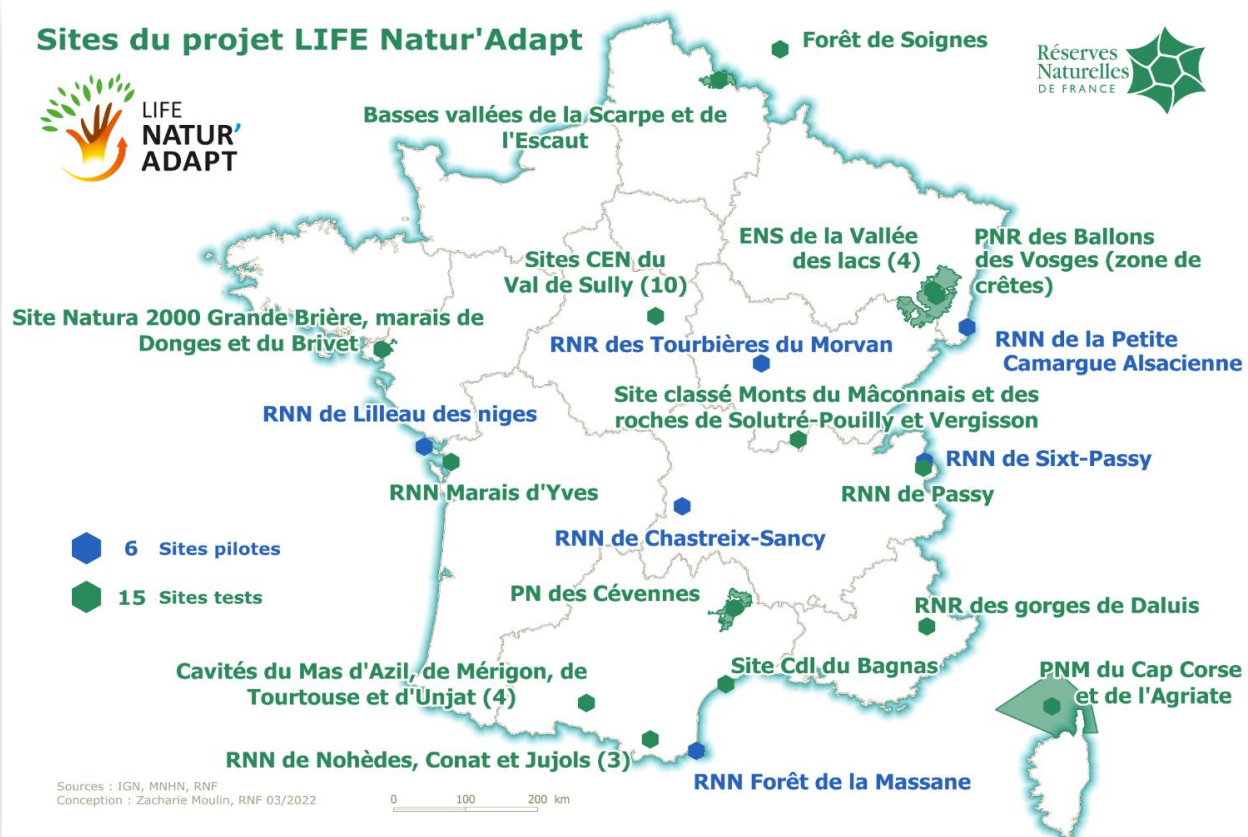
- Réserve naturelle nationale de la Petite Camargue Alsacienne : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Réserve naturelle nationale de Lilleau des Niges : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Réserve naturelle nationale de la Forêt de la Massane : [Diagnostic de vulnérabilité et plan d'adaptation](#)
- Réserve naturelle régionale des Tourbières du Morvan : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Réserve naturelle nationale de Sixt-Passy : [Diagnostic de vulnérabilité](#) et ses [annexes](#) / [Plan d'adaptation](#)

➤ Les démarches d'adaptation au changement climatique des 15 sites tests Natur'Adapt

- Cavités du Mas d'Azil, de Méribon, de Tourtouse et d'Unjat : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Parc naturel marin du Cap Corse et de l'Agriate : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Site Natura 2000 de la Grande Brière, du marais de Donges et du Brivet : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)

- Parc national des Cévennes : Diagnostic de vulnérabilité : [Partie I](#) - [Partie II](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Basses vallées de la Scarpe et de l'Escaut : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Réserves naturelles du Madres-Coronat : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Espaces naturels sensibles de la Vallée des lacs : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Site classé Monts du Mâconnais et des roches de - Solutré-Pouilly et Vergisson : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Forêt de Soignes (Belgique) : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Site du conservatoire du littoral du Bagnas : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Parc naturel des Ballons des Vosges : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Sites du Val de Sully : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Réserve naturelle nationale de Passy : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Réserve naturelle régionale des Gorges de Daluis : [Diagnostic de vulnérabilité](#) / [Plan d'adaptation](#)
- Réserve naturelle nationale du Marais d'Yves : [Diagnostic de vulnérabilité et plan d'adaptation](#)

Sites du projet LIFE Natur'Adapt



Les annexes suivantes présentent des exemples inspirants tirés de certains plans d'actions, qui viennent illustrer la façon dont certains sujets ont été abordés par les certains sites Natur'Adapt.

Annexe 2 : Conservation statique et conservation dynamique face au CC

➡ Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire - Val de Sully

Le CEN Centre Val de Loire évoque deux types de conservation complémentaires, comme une démarche d'adaptation à suivre en fonction de l'évolution des impacts.

- Conservation statique : Maintenir au mieux les habitats dans leur état et leur localisation actuels en ajustant de nombreuses actions de gestion (pâturage, fauche...) jusqu'à ce que les habitats présentent des signes tangibles de dégradation sous les contraintes climatiques (modifications telles que cela ne corresponde plus à l'habitat que nous souhaitons maintenir). La transition in situ vers un autre habitat d'intérêt écologique peut être envisagée. Quant à l'habitat source, il conviendra d'examiner la possibilité de transition d'autres habitats qui pourraient le remplacer.

Dans le cas contraire ou d'insuffisance on fera appel à la conservation dynamique par le gestionnaire qui engagera :

- soit une migration des milieux (conservation dynamique comme les pelouses alluviales qui pourront se déplacer vers le lit mineur) ;
 - soit, si le maintien des habitats est voué à l'échec, ils seront accompagnés dans leur transition.
- Conservation dynamique : « Migrer » certains habitats, en particulier, humides (forêts alluviales, mares...), vers des secteurs où les conditions stationnelles sont plus adaptées, plus bas topographiquement et donc plus proches du toit de la nappe. Cette situation peut conduire à un élargissement de l'intervention foncière sur des secteurs plus favorables. »

Consulter les documents du CEN centre Val de Loire :

→ [Diagnostic de vulnérabilité](#)

→ [Plan d'adaptation](#)

Annexe 3 : Travailler le positionnement

➔ Parc National des Cévennes

Il définit clairement son rôle sur le territoire dans son plan d'action :

- Le parc mobilise et fédère : La notoriété du parc et ses moyens d'animation et de communication sont mis au service de la thématique et des actions des partenaires. Un travail de construction des messages est réalisé.
- Le parc catalyse les actions : L'adaptation au changement climatique est intégrée dans l'ensemble des actions partenariales et de l'établissement. La thématique se diffuse dans l'ensemble des actions du parc. Pour réaliser cela, les intervenants sont formés et les procédures de gestion modifiées.
- Le parc est le garant de la cohérence de ses actions : La thématique transversale est réaffirmée comme un axe de travail central du projet de territoire. La formalisation dans le document de gestion renforce la politique des acteurs du territoire.
- Création d'une commission dédiée au CC.

Consulter les documents du Parc national des Cévennes :

→ Diagnostic de vulnérabilité : [Partie I](#) - [Partie II](#)

→ [Plan d'adaptation](#)






Annexe 4 : Exemples de structuration synthétique de Plans d'action

En introduction des plans d'actions, voici des exemples de présentations synthétiques et illustratives qui permettent de rappeler les principales conclusions de l'analyse de vulnérabilité ; et d'appréhender rapidement la réflexion qui conduit au plan d'adaptation.

➔ Feuille de synthèse de la RNN de Lileau des Niges

RAPPEL – principales conclusions du diagnostic de vulnérabilité

Partie TERRESTRE – principaux enjeux biologiques amenés à disparaître dans le futur :

-  Habitat Lagune (*habitat d'intérêt communautaire prioritaire*)
-  Fonctionnalité de reposoir à marée haute pour les limicoles
-  Fonctionnalité de site de nidification pour les oiseaux d'eau
-  Fonctionnalité de zone de grossissement pour les anguilles jaunes (*Anguilla anguilla*)
-  Espèce *Tolypella salina* (*espèce protégée sur l'ensemble du territoire*)

Partie MARITIME - extension du domaine intertidal et, tout particulièrement, des prés-salés.

ENJEUX du site face au changement climatique



4 ENJEUX MAJEURS

Les effets de la maritimisation de la partie terrestre pour le site ;

La réponse du vivant et des acteurs socio-économiques dans le temps à la modification des conditions abiotiques et biotiques ;

La résilience des moyens de gestion aux risques naturels, accentués par le changement climatique ;

La perception des changements sur le site par les acteurs locaux et la population locale.

STRATEGIE d'ADAPTATION sur le long terme



1 AMBITION

Maintenir dans le futur la diversité biologique du site et ses fonctionnalités écologiques



5 GRANDS OBJECTIFS

Maintenir l'habitat lagune et accompagner sur la réserve son évolution dans le cadre d'une maritimisation du milieu terrestre ;

Accompagner la libre évolution des milieux intertidaux (prés salés, vasières, herbiers de zostère) et leurs fonctions écologiques en réponse aux effets du changement climatique ;

Maintenir le rôle de la réserve naturelle comme point d'ancrage de l'avifaune dans le contexte de maritimisation en recherchant un équilibre spatial et temporel des fonctionnalités (zone de repos, d'alimentation et de quiétude) des marais tidaux et endigués pour les oiseaux patrimoniaux à l'échelle de l'île de Ré ;

Adapter l'outil de gestion aux évolutions de l'espace naturel en lien avec les changements globaux et risques naturels, tout en garantissant son fonctionnement optimal ;

Assurer la connaissance et la reconnaissance de la réserve naturelle et de ses enjeux (*en lien avec le changement climatique*) sur le territoire de l'île de Ré et au sein des réseaux des acteurs de la protection de la nature.



Relocaliser certains enjeux, outils et moyens de gestion, amenés à disparaître sous l'effet d'une maritimisation de la partie terrestre, hors du périmètre actuel ;

Documenter les effets de la maritimisation sur la partie terrestre et maritime de la réserve naturelle ;

Démanteler des infrastructures ;

Structurer / standardiser les jeux de données et protocoles pour disposer d'états zéro ou de tendances pour évaluer les effets du changement climatique ;

Accompagner l'évolution de la perception des publics en lien avec les modifications paysagères du site ;

Conforter les liens et partenariats avec les acteurs locaux et administrations du territoire pour la prise en compte des enjeux de la réserve naturelle et l'articulation de son plan d'adaptation avec les stratégies d'adaptation au changement climatique se développant en parallèle sur le territoire ;

... etc.

Consulter les documents de la RNN de Lilleau des Niges :

- [Diagnostic de vulnérabilité](#)
- [Plan d'adaptation](#)
- [Résumé de la démarche d'adaptation](#)

➤ Feuille de synthèse de la RNN Chastreix-Sancy

Méthode : A la suite du diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité, le plan d'adaptation traite par enjeux écologiques les orientations possibles de la gestion de la RNNCS pour réduire les vulnérabilités ou promouvoir les opportunités. L'adaptation se base sur les éléments identifiés de l'exposition, de la sensibilité et de la capacité d'adaptation au changement climatique et analyse les possibilités : d'assurer les conditions abiotiques, de gérer les événements extrêmes, d'améliorer les états de conservation, d'augmenter la connectivité, de réduire les pressions non climatiques, anthropiques ou non, actuelles et à venir ou d'examiner d'autres stratégies (translocation, relocalisation, augmentation des connaissances, développement d'un rôle d'alerte, etc.) La réserve peut ensuite prendre position et dégager des objectifs à long-terme (30 ans) et des objectifs opérationnels (10 ans) guidant les opérations à mettre en place.

Principaux résultats : Les évolutions climatiques amènent à repenser la gestion à différents niveaux : dès les enjeux, dans la définition des objectifs ou dans l'élaboration d'opérations, comme illustré ci-dessous.

Requestionner les enjeux et leur hiérarchisation

ENJEUX

La mosaïque des milieux n'était pas le premier enjeu de la RNNCS, ni peut-être le plus vulnérable mais apparaît comme un levier essentiel pour l'adaptation aux changements climatiques, voire globaux. L'ambition première de la réserve est alors d'avoir une mosaïque de milieux variés, riches et connectés pour répondre aux futures perturbations.

Revoir la définition des objectifs

OBJECTIFS

Les évolutions climatiques locales sont implacables pour l'étage subalpin : les conditions froides et enneigées vont régresser. Ce constat pousse la RNNCS à revoir son objectif à long-terme pour les crêtes : de « Maintenir et améliorer localement le bon état de conservation des milieux naturels de l'étage subalpin » (Plan de gestion 2014-2018) à « Préserver le fonctionnement et le bon état écologique des milieux de crêtes et alerter sur la régression probable du subalpin ».

Faire émerger ou renforcer des opérations

OPÉRATIONS

Sensibiliser et accompagner l'adaptation des pratiques des acteurs locaux au changement climatique. Favoriser les dynamiques spontanées : + libre évolution, + présence d'arbres en prairies et berges. Surveiller, y compris hors réserve, la connectivité des milieux et la progression de nouvelles espèces. Porter en local la voix des milieux naturels : alerter sur le subalpin, valoriser les zones tampons, etc. Se préparer à l'évolution de la charge de travail (entretien, surveillance) et faire évoluer les moyens.

Consulter les documents de la RNN de Chastreix-Sancy :

- [Diagnostic de vulnérabilité](#)
- [Plan d'adaptation](#)
- [Résumé de la démarche d'adaptation](#)

Annexe 5 : Catégories et critères de l'adaptation

De façon générale, les mesures d'adaptation peuvent être classées selon différents critères :

➤ Selon leurs objectifs

- Actions de gestion du patrimoine naturel
- Actions d'amélioration des connaissances
- Actions de communication et de sensibilisation
- Actions de gouvernance du plan
- Action de suivi et d'évaluation du plan

➤ Par la nature des mesures :

- Mesures réglementaires (régulation des activités qui peuvent se réaliser dans une AP)
- Mesures de gestion (orientations pour que les activités développées par des tiers dans l'AP soient en accord avec les objectifs de l'ENP...)
- Mesures de gestion proactives : actions d'intervention directe sur le milieu physique, biologique et social pour augmenter la résilience, favoriser l'adaptation
- Mesures favorisant la naturalité, la libre-évolution
- Mesures directes : pour lesquelles le gestionnaire « à la main »
- Mesures indirectes : qui ne relèvent pas de la possibilité d'agir du gestionnaire, mais pour lesquelles il mobilise les acteurs dont elles dépendent.
- Sans oublier les actions d'atténuation du changement climatique

➤ Par la qualité de la mesure

- Sans regret
- Proactive
- Co-bénéfice
- Flexibilité / Marges de manœuvre
- Efficacité
- Faisabilité
- Synergie / autres enjeux
- Acceptabilité sociale
- Coût-bénéfice
- Contribution à l'atténuation
- Contribution à la sensibilisation
- Contribution à l'Implications d'acteurs
- Contribution à la Cohérence territoriale

=> Recommandations : **Taguer chaque action avec les critères** dans un tableau ou matrice

➔ Exemples RNN des gorges de Daluis

[Les mesures d'adaptation doivent répondre à ces critères :

- Réponse aux responsabilités de la Réserve
- Apport d'un co-bénéfice atténuation-adaptation
- Action sur plusieurs composantes à la fois (synergie)
- Réaliste en termes de moyens (humains, financiers, compétences)
- Acceptabilité du territoire.

L'envie des gestionnaires de la Réserve de mettre en œuvre telle ou telle action ou « *envie d'agir* » a également été pris en compte. Les qualifications des critères « *Envie d'agir* » sont :

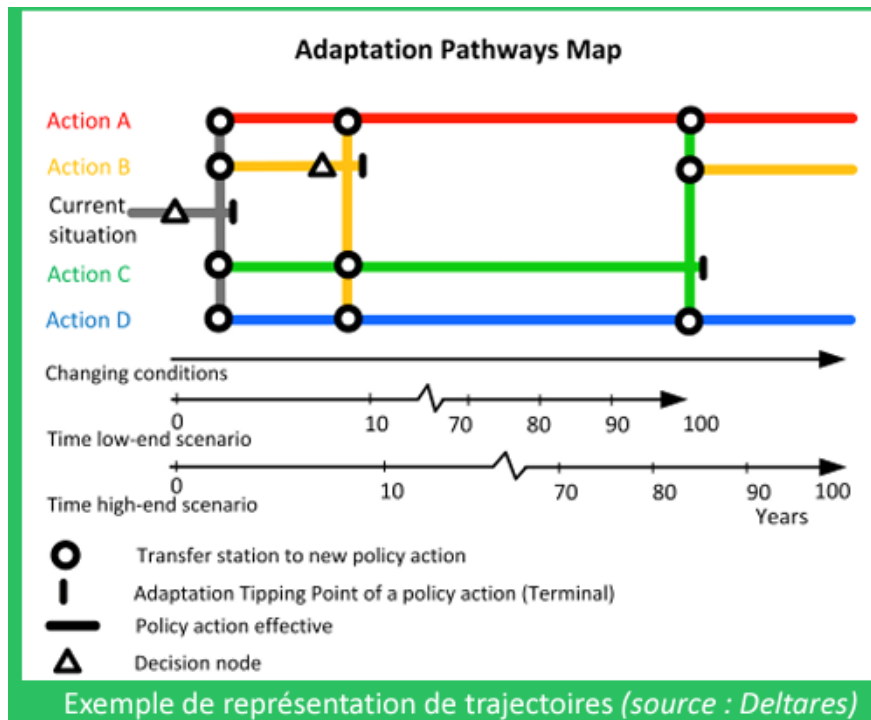
- Je suis prêt à les porter
- J'appuie (leur mise en œuvre)
- Je peux vivre avec
- J'ai besoin de + d'infos]

Consulter les documents de la RNN des Gorges de Daluis :

→ [Diagnostic de vulnérabilité](#)

→ [Plan d'adaptation](#)

Annexe 6 : Exemple de représentation de trajectoires d'adaptation



Source : [ACTERRA](#)



Le projet LIFE Naturadapt vise à intégrer, en innovant sur la base des ressources existantes, les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés européens. Prévu sur 5 ans (2018-2023), il est coordonné par Réserves Naturelles de France, en s'appuyant sur un processus d'apprentissage collectif dynamique avec neuf autres partenaires. Il se structure autour de trois grands axes : l'élaboration d'outils et de méthodes opérationnels à destination des gestionnaires pour élaborer un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique et un plan d'adaptation ; le développement et l'animation d'une communauté d'experts et de praticiens de l'adaptation dans les espaces naturels ; l'activation de tous les leviers nécessaires pour la mise en œuvre concrète de l'adaptation. Les différents outils 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@mfFrance.org / 03.80.48.91.00

Partenaires engagés dans le projet



Financeurs du projet



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