

Plan d'adaptation au changement climatique

Réserve naturelle régionale des Landes et marais de Glomel

Janvier 2026

#adaptonaire

©PierrickPustoc'h

● Dans le cadre du projet



● Produit par



● Pour



AUTEURE

Aline BIFOLCHI – conservatrice de la réserve naturelle

RELECTEURS

Anne-Cerise TISSOT - coordinatrice du projet Breizh Natur'Adapt – Animation, concertation et territoires (ACT)

REMERCIEMENTS

Ce document a été réalisé avec l'aide de l'équipe gestionnaire de la réserve naturelle et grâce aux échanges constructifs avec l'ensemble des partenaires du programme régional Breizh Natur'Adapt.

CITATION DU DOCUMENT

BIFOLCHI A., 2026. Plan d'adaptation de la réserve naturelle régionale des landes et marais de Glomel. 36 p.

Liste des abréviations

AMV : Association de mise en valeur des sites naturels de Glomel

BNA : Breizh Natur'Adapt

DVO : Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité

EEE : Espèce exotique envahissante

FCR : Facteur clé de la réussite

GES : Gaz à effet de serre

MAEC : Mesures agro-environnementales et climatiques

MET : Ministère de la transition écologique

OEB : Observatoire de l'environnement en Bretagne

OLT : Objectif à long terme

RNR : Réserve naturelle régionale

TRACC : Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique

Table des matières

Introduction.....	4
Méthodologie.....	5
Rappel des enseignements du récit climatique de la réserve naturelle	5
Rappel des enseignements du diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité	6
Stratégie et choix des mesures d'adaptation	7
Enjeu 1. Les habitats humides et oligotrophes et les espèces inféodées à ces habitats	10
Rappels du DVO	10
Adaptation de la gestion	11
Lien avec le plan de gestion.....	13
Enjeu 2. Une mosaïque d'habitats divers et fonctionnels	16
Rappels du DVO	16
Adaptation de la gestion	17
Lien avec le plan de gestion.....	17
Enjeu 3. Les hydrosystèmes de têtes de bassins versants et leur bon fonctionnement	20
Rappels du DVO	20
Adaptation de la gestion	21
Lien avec le plan de gestion.....	21
Facteur clé de la réussite - Connaissances	24
Rappels du DVO	24
Adaptation de la gestion	24
Lien avec le plan de gestion.....	25
Facteur clé de la réussite - Sensibilisation et ancrage territorial	28
Rappels du DVO	28
Adaptation de la gestion	28
Lien avec le plan de gestion.....	29
Facteur clé de la réussite - Fonctionnement.....	31
Rappels du DVO	31
Adaptation de la gestion	31
Lien avec le plan de gestion.....	32
Conclusion	34
Bibliographie	35
Résumé.....	36

Introduction

La nécessité d'intégrer l'évolution du climat dans les actions des aires protégées a émergé au niveau national notamment par le LIFE Natur'Adapt porté par Réserves naturelles de France (RNF) entre 2018 et 2023. Cet enjeu a été réaffirmé dans la Stratégie nationale en faveur des aires protégées (SNAP) 2020-2030 qui prévoit une mesure pour contribuer à l'amélioration des connaissances sur la biodiversité, les services écosystémiques et les changements climatiques (MET, 2021). Au niveau régional, il fait l'objet d'un des axes de la stratégie bretonne d'adaptation au changement climatique « *Breizh Hin* ».

Co-piloté par la DREAL et la Région Bretagne, le projet « Breizh Natur'Adapt » a été initié en 2025 pour répondre aux besoins des gestionnaires bretons d'espaces naturels face aux défis du changement climatique. Avec cinq autres réserves naturelles ou projets de réserve naturelle, la réserve naturelle des landes et marais de Glomel a souhaité intégrer cette démarche pour comprendre les conséquences du changement climatique et l'intégrer dans ses pratiques de gestion. Pour l'équipe gestionnaire, il s'agit de s'interroger sur les possibilités d'adapter la gestion de la réserve naturelle afin de préserver un patrimoine naturel extrêmement dépendant de la ressource en eau.

La phase d'adaptation de la gestion dans laquelle est aujourd'hui engagée la réserve naturelle s'appuie sur les enseignements tirés des phases d'immersion et de cadrage et d'analyse prospective qui ont précédé (Figure 1).

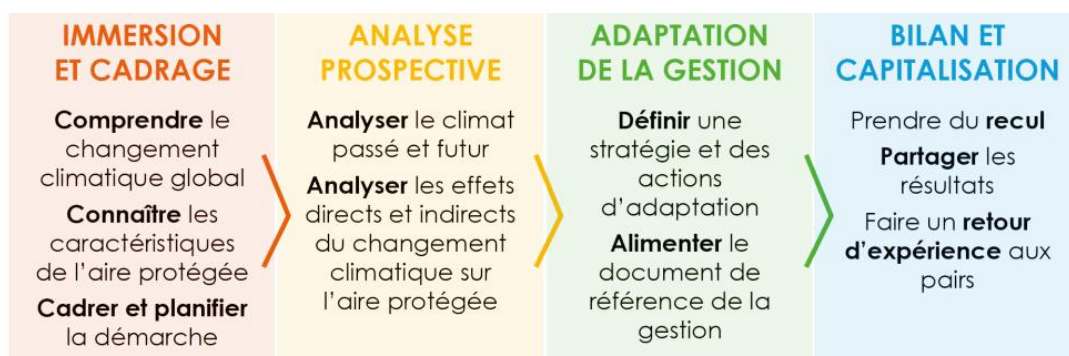


FIGURE 1. PHASES DE LA DEMARCHE NATUR'ADAPT (EXTRAIT DE COUDURIER ET AL., 2023)

Ce plan d'adaptation fait ainsi suite au récit climatique (Dupuy, 2025) et au diagnostic de vulnérabilité de la réserve naturelle (DVO) (Dupuy et Bifulchi, 2025), dont les principaux résultats sont rappelés dans le présent document. Composé d'une stratégie d'adaptation et de mesures associées, le plan d'adaptation est un ensemble de choix possibles dans un contexte d'incertitude : il pourra donc être amené à évoluer en fonction de l'avancée des connaissances. Les actions et mesures d'adaptation proposées visent en priorité la préservation et l'amélioration des fonctionnalités des milieux naturels de l'aire protégée (Coudurier et al., 2023).

Enfin, la réserve naturelle étant parallèlement engagée dans une démarche de renouvellement de classement et de plan de gestion, ce plan d'adaptation fait l'objet d'un travail d'articulation et d'intégration avec le futur document de gestion. Ainsi, les résultats du récit climatique et du diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité (climat, vulnérabilité, évolution des pressions, etc.) permettront d'alimenter la partie diagnostic du plan de gestion 2027-2036. Les mesures d'adaptation déclinées seront quant à elles intégrées dans la partie stratégique / plan d'actions.

Méthodologie

Rappel des enseignements du récit climatique de la réserve naturelle

Le récit climatique constitue une synthèse de l'analyse des climats passé, actuel et futur de la réserve naturelle. Il s'appuie sur des données météorologiques recueillies aux niveaux régional et local ainsi que sur des modélisations qui doivent permettre de comprendre les effets directs et indirects de l'évolution du climat sur la réserve naturelle mais aussi sa zone d'interdépendance (Coudurier et al., 2023).

Sur la réserve naturelle, 10 indicateurs climatiques ont été retenus par l'équipe gestionnaire car ils ont été identifiés comme ayant une influence prédominante sur le patrimoine naturel (Dupuy, 2025). Une synthèse de l'évolution de ces paramètres est présentée figure 2¹.

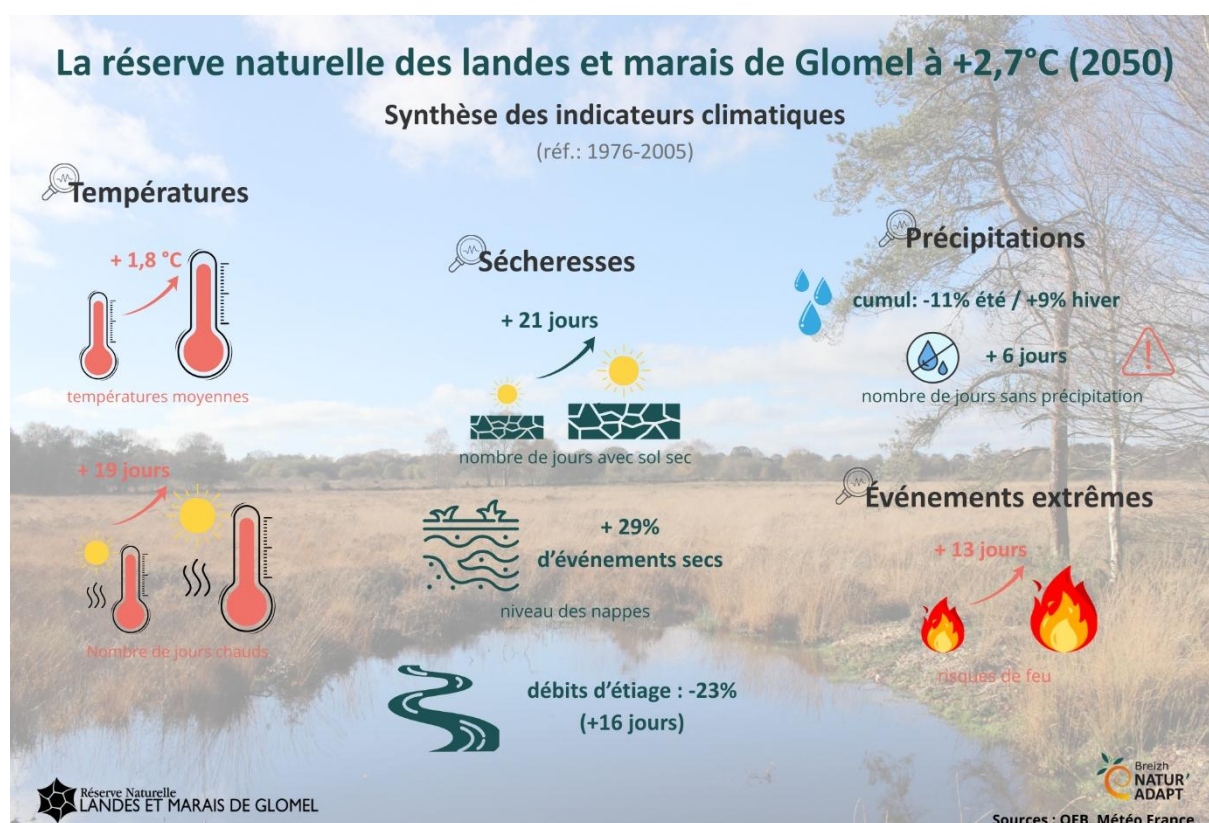


FIGURE 2. SYNTHÈSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS CLIMATIQUES RETENUS POUR RÉALISER LE RÉCIT CLIMATIQUE DE LA RÉSERVE NATURELLE

La trajectoire nationale d'adaptation au changement climatique (TRACC) anticipe une hausse des températures de 2,7°C en France à un horizon 2050 (MET, 2023). Selon les modèles climatiques

¹ A noter que les paramètres « température des eaux de surface » et « tempêtes » ne sont pas présentés dans cette synthèse car il n'est pas possible à l'heure actuelle de dégager une tendance évolutive significative. La démarche Natur'Adapt étant itérative, ces données pourront être complétées en fonction de l'avancée des connaissances.

analysés par l'observatoire de l'environnement en Bretagne, cela correspondra à une hausse de 1,8°C en moyenne sur la réserve naturelle (OEB, 2025 – « Mon territoire sous +4°C »). Le nombre de jours chaud (où la température dépasse les 25°C) pourrait plus que doubler par rapport à la période de référence (1976-2005). Les modélisations prévoient également une évolution annuelle inquiétante pour les indicateurs hydrologiques : +21 jours avec sol sec, +29% d'événements secs au niveau des nappes phréatiques et un débit d'étiage des cours d'eau en baisse de 23%. Concernant les précipitations, les évolutions sont à interpréter avec précaution car de fortes variabilités interannuelles peuvent être observées. Toutefois, le cumul des précipitations et le nombre de jours consécutifs sans pluie évolueraient également défavorablement et ce plus fortement en été, à l'instar de l'augmentation des températures (Pays COB, 2025).

Ces modèles d'évolutions climatiques interrogent donc fortement quant au devenir du patrimoine naturel de la réserve naturelle ainsi qu'à l'évolution des pratiques qui en découlera dans sa zone d'interdépendance au regard de la disponibilité future de l'eau.

Rappel des enseignements du diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité

Le diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité présente les résultats de l'analyse des effets de l'évolution du climat sur les activités humaines (dans et autour de la réserve naturelle), le patrimoine naturel et sa gestion afin d'appréhender la vulnérabilité de la réserve naturelle (Coudurier et al., 2023).

Six « objets » activités humaines, neuf « objets » patrimoine naturel et neuf « objets » gestion considérés comme représentatifs et importants pour la réserve naturelle ont été retenus (Dupuy et Bifulchi, 2025). Ces objets et leur vulnérabilité au changement climatique sont présentés figure 3.

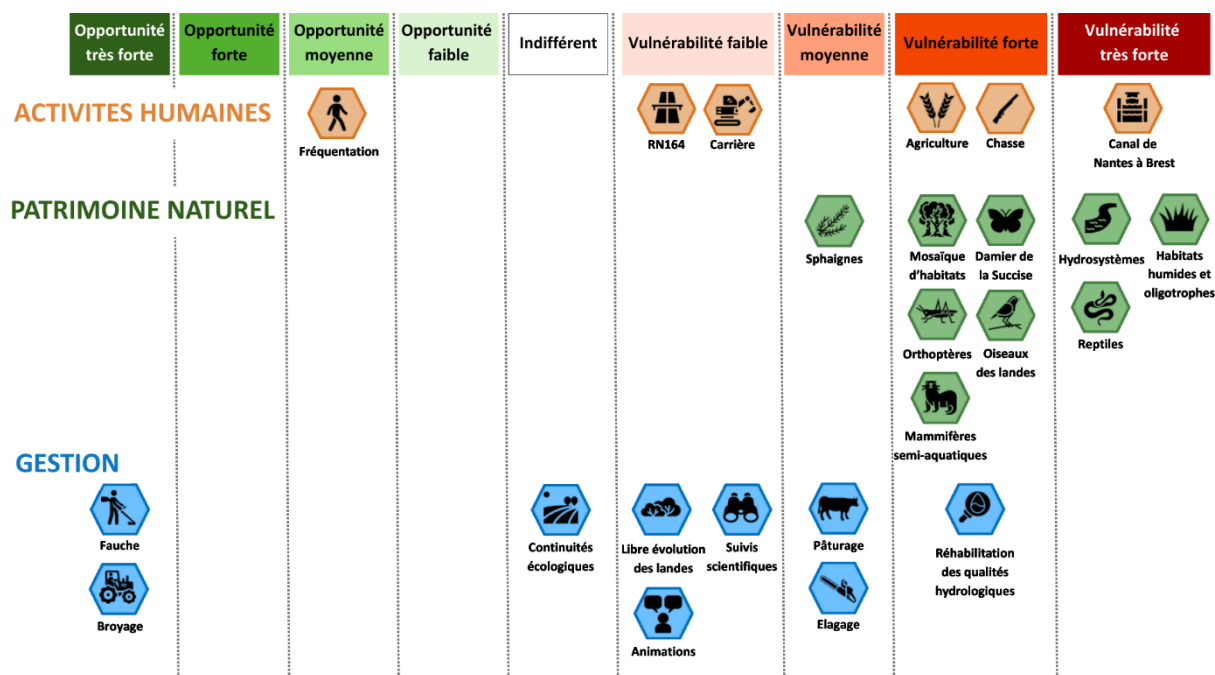


FIGURE 3. VULNERABILITE DES OBJETS D'ANALYSE RETENUS SUR LA RESERVE NATURELLE

La réserve naturelle ayant été classée pour ses habitats humides et oligotrophes et les espèces qu’ils abritent, la très grande majorité des objets retenus dans la composante patrimoine naturel présentent une vulnérabilité forte voire très forte compte tenu des évolutions climatiques tendant vers une augmentation des températures, des sécheresses et une baisse du niveau des nappes phréatiques. Ces objets peuvent être rattachés aux enjeux du plan de gestion 2016-2024 (AMV, 2016) comme présenté dans le tableau 1.

La vulnérabilité des objets de la composante activités humaines est plus variable, l’objet fréquentation pouvant même évoluer vers une opportunité liée à un climat qui resterait plus agréable dans le centre Bretagne que sur le reste du territoire breton sous l’effet de l’augmentation des températures.

Ces activités humaines étant amenées à évoluer également sous l’effet du changement climatique, leur impact sur le patrimoine naturel en sera modifié (effets indirects). Leur analyse permet de compléter les facteurs d’influence et les pressions à gérer sur la réserve naturelle.

Enfin, la vulnérabilité des objets de la composante gestion est également très variable, certaines activités pouvant se voir favorisées par l’augmentation du nombre de jours avec sol sec et la diminution des précipitations en été. L’ensemble de objets de cette composante, correspondant à des actions déjà réalisées sur la réserve naturelle, seront retranscrits dans les mesures d’adaptation proposées (cf. § suivant).

TABEAU 1. CORRESPONDANCE ENTRE LES OBJETS DU PATRIMOINE NATUREL ETUDIES ET LES ENJEUX DU PLAN DE GESTION 2016-2024 DE LA RESERVE NATURELLE

Objets retenus Composante patrimoine naturel	Enjeux Plan de gestion 2016-2024
Habitats humides et oligotrophes Sphaignes Reptiles Damier de la Succise Orthoptères Oiseaux des landes Mammifères semi-aquatiques	La protection des habitats humides et oligotrophes collinéens bretons et l’expression des espèces dans ces habitats
Mosaïque d’habitats	La présence d’une mosaïque d’habitats naturels et semi-naturels fonctionnels au cœur d’un réservoir régional de biodiversité
Hydrosystèmes	La présence d’hydrosystèmes de têtes de bassins versants et leur bon fonctionnement

Stratégie et choix des mesures d’adaptation

Pour élaborer le plan d’adaptation, la première étape consiste à définir une **stratégie d’adaptation** sur la base des résultats du diagnostic de vulnérabilité et d’opportunité. Pour y parvenir, il s’agit de s’interroger sur le futur souhaité collectivement pour la gestion de la réserve naturelle (Coudurier et al., 2023) : « Qu’est-ce que nous souhaitons et pouvons atteindre à court, moyen et long terme ? Quel cap visons-nous pour l’aire protégée ? ».

Trois axes de stratégies sont possibles (Coudurier et al., 2023):

RÉSISTER : « C'est « lutter » pour maintenir l'existant voire revenir aux conditions du passé (espèces, milieux, fonctionnalités) en agissant contre les changements et les évolutions. L'objectif est de conserver un état du patrimoine naturel. Dans le cadre du changement climatique, cette stratégie ne peut qu'être seulement temporaire, mais permet un gain de temps dans un contexte de bouleversements rapides ».

ACCEPTER : « C'est admettre que le changement est en cours et « laisser faire » la nature, lui permettre de s'adapter de manière autonome ».

DIRIGER : « C'est accompagner les changements vers un futur plus désirable que si on ne faisait rien. Cela permet de mener des actions facilitatrices pour la résilience des espèces en favorisant leurs capacités d'adaptation ».

Ces différents axes peuvent être déclinés en fonction des sites, des milieux, des espèces, du temps, etc. Cela signifie que pour un même enjeu, plusieurs stratégies peuvent être proposées selon les espèces, le pas de temps considéré (moyen ou long terme), etc. En effet, selon les milieux et selon les sites, les perspectives d'évolution et de perte d'espèces à forte valeur patrimoniale peuvent différer.

Les stratégies d'adaptation proposées dans ce document ont été réfléchies par l'équipe de la réserve naturelle et seront validées collectivement par la gouvernance pour intégrer le prochain plan de gestion 2027-2036. Ces stratégies pourront évoluer en fonction de l'amélioration des connaissances et des évolutions climatiques à venir.

La réserve naturelle régionale des landes et marais de Glomel a été créée afin de protéger les habitats humides et oligotrophes et les espèces rares et fragiles qu'ils abritent. Les connaissances acquises sur les perspectives de changements climatiques ne permettent pas de conclure à la perte de ces milieux.

La principale stratégie d'adaptation de la réserve naturelle sera donc d'essayer de maintenir au mieux les habitats humides et oligotrophes et les espèces qu'ils abritent, le bon fonctionnement des cours d'eau ainsi qu'une mosaïque d'habitats diversifiés.

Cela répond aux enjeux identifiés et détaillés dans les pages suivantes :

1. Les habitats humides et oligotrophes et les espèces inféodées à ces habitats
2. Une mosaïque d'habitats divers et fonctionnels
3. Les hydrosystèmes de têtes de bassins versants et leur bon fonctionnement

L'intégration de facteurs clés de réussite (Collectif, 2021) à ce plan d'adaptation permet de disposer d'actions transversales qui conditionnent la réussite de la gestion par l'acquisition de connaissances, la sensibilisation et l'ancrage territorial ainsi que le fonctionnement de l'organisme gestionnaire.

La seconde étape consiste à définir des **mesures d'adaptation** permettant de répondre aux stratégies précédemment définies. Il s'agit de s'interroger sur les actions qui permettraient de réduire la sensibilité ou l'exposition du patrimoine naturel de l'aire protégée, d'augmenter la capacité d'adaptation en augmentant la connectivité des milieux, en réduisant les pressions non climatiques, d'améliorer les connaissances, etc. Les mesures proposées seront intégrées dans la partie opérationnelle du plan de gestion 2027-2036 de la réserve naturelle.

Les mesures d'adaptation répondant à ces enjeux et facteurs clés de la réussite sont issues des pistes d'adaptation identifiées dans le diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité, du plan de gestion 2016-2024 de la réserve naturelle, d'échanges au sein de l'équipe gestionnaire ainsi que des plans d'adaptation d'autres réserves naturelles ayant mis en pratique la démarche Natur'Adapt.

Ces mesures sont proposées car elles visent en priorité la **préservation et l'amélioration des fonctionnalités des milieux** (responsabilités de la réserve naturelle) mais l'accent a également été porté sur les mesures présentant des **co-bénéfices** c'est à dire « pouvant répondre à la vulnérabilité de plusieurs objets d'analyse (espèces, fonctionnalités...) ; servant à la fois l'adaptation et l'atténuation du changement climatique ; servant plusieurs enjeux du patrimoine naturel [...] » (Coudurier et al., 2023). Ces mesures doivent également être **pragmatiques**, c'est-à-dire réalistes en termes de moyens humains et financiers et considérées comme acceptables sur le territoire. Le critère « **sans regret** » indique que l'opération reste pertinente quelles que soient les évolutions climatiques. Enfin le critère « **impact GES** » vise à ne pas renforcer le changement climatique (limiter les émissions de gaz à effet de serre par exemple).

Pour faciliter l'intégration et le lien avec le plan de gestion, les mesures d'adaptation sont présentées sous la forme de tableaux reprenant les effets potentiels du changement climatique, les pressions à gérer, les objectifs d'adaptation, la mesure et sa description. Un indicateur d'efficacité est proposé, il devra permettre d'évaluer la mesure afin de pouvoir la réajuster si nécessaire suite à l'amélioration des connaissances et les évolutions climatiques à venir. Enfin, le(s) critère(s) justifiant le choix de la mesure est(sont) présent(s) : préservation, co-bénéfice, « sans regret », « impact GES » (cf. § précédent). A titre indicatif, les opérations nouvelles par rapport au plan de gestion 2016-2024 sont mentionnées en gras et en couleur.

A noter que dans ce document, le choix a été fait de regrouper les mesures de connaissances dans le facteur clé de réussite éponyme pour éviter les redondances. En revanche, ces mesures seront intégrées dans les enjeux concernés dans le plan de gestion 2026-2037 à venir.

Enjeu 1. Les habitats humides et oligotrophes et les espèces inféodées à ces habitats

Descriptif : Le territoire de la réserve naturelle est en grande partie composé d'habitats humides et oligotrophes (landes hygrophiles et tourbeuses, prairies hygrophiles, bas marais acides, tourbières acides à sphaignes, etc.) globalement dans un état de conservation jugé satisfaisant. Ces milieux abritent des espèces animales et végétales rares et spécialisées pour lesquelles la responsabilité actuelle de la RNR en termes de conservation est forte. Ce sont ces habitats et ces espèces qui ont conduit au classement de la réserve naturelle en 2008.



LYCOPODE INONDE ET DROSERA A FEUILLES INTERMEDIAIRES - LAN BERN, AOÛT 2025

Rappels du DVO

La variabilité de la ressource en eau, l'augmentation du nombre de jours sans pluie et avec sol sec tout comme l'augmentation des épisodes secs sous l'effet du changement climatique impacteront fortement ces milieux et les espèces qu'ils abritent. La dynamique progressive de la végétation (favorable aux espèces ligneuses comme les bouleaux) pourrait s'accroître.

Globalement la sensibilité de ces milieux et espèces et leur capacité d'adaptation est difficile à prédire car elle dépend de leur état de conservation ainsi que des effets directs (intermittence des phases climatiques) et indirects (évolution des pressions anthropiques) du changement climatique. Le diagnostic de vulnérabilité ne permet toutefois pas de conclure à une disparition de l'ensemble de ces milieux.

La vulnérabilité des objets du patrimoine naturel rattachés à cet enjeu est estimée forte (Damier de la Succise, orthoptères, oiseaux des landes, mammifères semi-aquatiques) voire très forte (reptiles et

habitats humides et oligotrophes), à l'exception des sphaignes qui présentent une vulnérabilité moyenne (figure 4).

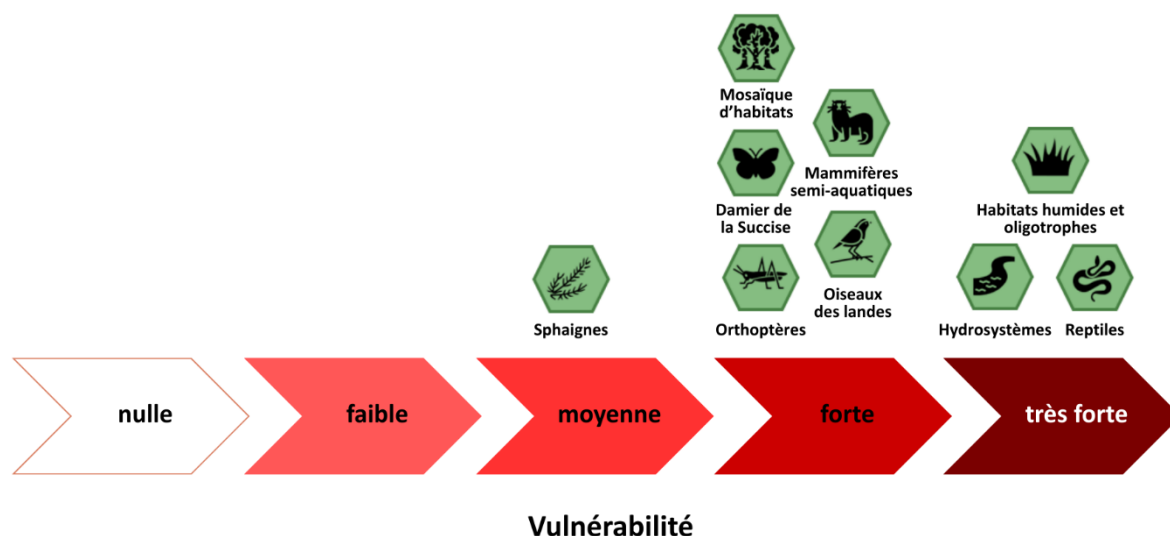


FIGURE 4. RESULTATS SYNTHETIQUES DU DIAGNOSTIC DE VULNERABILITE ET D'OPPORTUNITE CONCERNANT LES OBJETS DU PATRIMOINE NATUREL SE RAPPORTANT A L'ENJEU 1 LES HABITATS HUMIDES ET OLIGOTROPHES ET LES ESPECES INFEODEES A CES HABITATS

Parmi ces taxons seront retenues des espèces dites « sentinelles » (comme le Lycopode inondé, la Sphaigne de La Pylae ou le Damier de la Succise par exemple) pour lesquelles des suivis seront mis en place dans le prochain plan de gestion afin d'appréhender les effets du changement climatique sur leur évolution.

A noter que selon les experts, l'oligotrophie sera probablement un facteur limitant ou atténuant les effets du changement climatique. En effet, l'oligotrophie représentant une contrainte forte pour les écosystèmes, leur évolution est plus lente et l'installation de nouvelles espèces y est limitée.

Adaptation de la gestion

○ A moyen terme (10 ans) :

La RNR souhaite maintenir les habitats landicoles et prairiaux oligotrophes et les espèces inféodées à ces milieux qui ont conduit à son classement. L'amélioration des états de conservation et de la capacité d'adaptation de ces milieux et espèces passe par la poursuite des interventions de gestion : fauche avec exportation, pâturage extensif, étrépage, etc. Ces opérations permettent de garantir des conditions d'accueil favorables à des espèces patrimoniales telles que la Vipère péliade, les mammifères semi-aquatiques, le Damier de la Succise, la Decticelle des bruyères, etc. et pourraient également permettre de constituer des zones refuges pour d'autres espèces (=co-bénéfices). Pour maintenir les conditions abiotiques, des travaux de restauration plus importants déjà initiés (bouchage des fossés drainants, coupe de résineux, etc.) seront poursuivis. Sur les boisements humides et les landes les plus stables, la libre évolution est à maintenir.

Cette stratégie correspond aux objectifs d'adaptation suivants :

→ **DIRIGER**

- Maintenir les milieux « ouverts » et améliorer leur état de conservation, en poursuivant des interventions de gestion diversifiées et en restaurant les qualités hydrologiques de certaines landes et prairies dégradées
- Renforcer la résilience de ces milieux et des espèces inféodées, en renforçant le réseau de corridors écologiques et en maintenant les potentialités d'accueil des espèces (ombrage, mares, zones tampons et de quiétude, etc.)
- Poursuivre l'acquisition des connaissances sur les états de conservation, l'évolution des populations (suivis protocolés pour tendances, compréhension dynamiques métapopulations et interactions interspécifiques, etc.)
- Appréhender les trajectoires évolutives des milieux, pour pouvoir mieux orienter et adapter les choix de gestion
- Réduire l'impact des activités anthropiques dans la zone d'interdépendance et sur la réserve naturelle, en accompagnant les activités pour maintenir la ressource en eau, préserver des zones de quiétude, etc.

→ **RÉSISTER**

- Réaliser une gestion fine pour certaines espèces à enjeu : sphaignes, Vipère péliade, Damier de la Succise, etc.

○ **A long terme (30 ans) :**

La RNR souhaite maintenir les habitats landicoles et prairiaux et donc poursuivre les interventions de gestion sur ces habitats et qui bénéficient également aux espèces qu'ils abritent. Toutefois, en fonction des évolutions climatiques, il ne sera sans doute pas possible d'enrayer le déclin et/ou la disparition de certains milieux (tourbières, landes mésophiles...) ou de certaines espèces. Il faudra réfléchir à la notion de « seuils » en-dessous desquels les efforts de gestion fine (et donc la stratégie « résister ») ne sera plus poursuivie. La réserve naturelle souhaite alors suivre l'évolution des milieux et des cortèges d'espèces (évolution de la patrimonialité) et accompagner l'évolution des habitats en privilégiant la non-intervention.

Cette stratégie correspond aux objectifs d'adaptation suivants :

→ **DIRIGER**

- Maintenir les milieux « ouverts », améliorer leur état de conservation et renforcer la résilience de ces milieux et des espèces inféodées
- Réduire l'impact des activités anthropiques dans la zone d'interdépendance et sur la réserve naturelle, en accompagnant les activités pour maintenir la ressource en eau, préserver des zones de quiétude, etc.
- Suivre les évolutions des habitats et des espèces en lien avec le changement climatique (modification des cortèges floristiques et faunistiques, évolution de la patrimonialité) = facteur clé de réussite

→ ACCEPTER

- Renforcer la naturalité, en favorisant la libre évolution et en accompagnant l'évolution des habitats les moins stables (ne pas lutter contre leur fermeture)

Lien avec le plan de gestion

Proposition d'objectif à long terme (OLT) compatible avec le changement climatique

Plan de gestion 2016-2024 :

OLT 1. Préserver les landes humides et tourbeuses et favoriser le *Rhynchosporion*

et OLT 2. Préserver les cortèges entomofaunistiques caractéristiques des milieux humides collinéens bretons

Nouveau plan de gestion 2027-2036 :

Préserver les milieux humides et oligotrophes et les espèces inféodées, favoriser leur résilience et accompagner leur évolution

Enjeu 1. Les habitats humides et oligotrophes et les espèces inféodées à ces habitats

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
Variabilité des précipitations, augmentation des températures, du nombre de jours chauds, avec sol sec et des assecs, baisse du niveau des nappes, augmentation du risque d'incendies	Diminution de la quantité d'eau disponible et évolution des dynamiques spontanées	Maintenir ou améliorer les états de conservation	Entretien des milieux landicoles et prairiaux	Maintenir les milieux ouverts (fauche exportation, broyage et pâturage extensif)	Surfaces maintenues/augmentées	Préservation Co-bénéfices Impact GES
				Poursuivre la valorisation locale des rémanents	Partenariats locaux maintenus / augmentés	Co-bénéfices Sans regret Impact GES
			Libre évolution (Renforcer la naturalité)	Favoriser la libre évolution sur les landes et les boisements humides	Surfaces maintenues/augmentées	Préservation Co-bénéfices Sans regret Impact GES
				Suivre l'évolution naturelle de certains milieux moins stables en assurant une veille sur les EEE et les polluants *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret Impact GES
			Gestion en mosaïque	Maintenir la diversité des modes de gestion (échelles RNR et habitats)	Maintien (amélioration) des dynamiques de populations	Préservation Co-bénéfices
			Restauration des milieux landicoles dégradés	Rouvrir les landes envahies par les ligneux	Amélioration de l'état de conservation des landes	Préservation Co-bénéfices Impact GES
			Maintien de l'eau sur les sites	Boucher les fossés drainants	Augmentation des niveaux d'eau	Préservation Co-bénéfices Sans regret Impact GES
				Préserver / créer des mares	Maintien (amélioration) des dynamiques de populations	Préservation Co-bénéfices Sans regret
		Renforcer la résilience	Maintien de zones refuges	Aménager des zones refuges (rémanents, ombrage...) *	Maintien (amélioration) des dynamiques de populations	Préservation Co-bénéfices Sans regret
			Adaptation de la gestion	Réaliser une gestion « fine » pour les espèces à enjeu	Maintien (amélioration) des populations d'espèces	Préservation Co-bénéfices
			Augmentation des continuités	Renforcer le réseau de corridors écologiques fonctionnels	Réduction des discontinuités	Préservation Co-bénéfices Sans regret

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
			Diminution des risques de feu	Elaborer un protocole de réponse au risque d'incendie*	Risques de propagation de feux limités (oui/non)	Préservation Co-bénéfices
		Poursuivre l'acquisition de connaissances	Suivi de l'état de conservation des milieux	Suivre l'état de conservation des milieux humides et oligotrophes	Maintien ou amélioration des états de conservation	Préservation Co-bénéfices Sans regret
	Décalages phénologiques, risques accrus de mortalité	Poursuivre l'acquisition de connaissances	Suivi des espèces à enjeux / sentinelles	Suivre l'évolution des populations d'espèces à enjeux : sphaignes, Vipère péliade, mammifères semi-aquatiques, etc.	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
				Améliorer les connaissances sur le fonctionnement en métapopulations des espèces *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
	Risques d'eutrophisation et de minéralisation	Appréhender les trajectoires évolutives des milieux	Connaissance pédologique	Caractériser et suivre l'évolution pédologique des milieux pour orienter la gestion *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
		Réduire l'impact des activités anthropiques	Limitation de l'arrivée de polluants sur la RNR	Mettre en place des systèmes d'épuration naturelle (entrées RNR)	Maintien / amélioration de la qualité de l'eau	Préservation Co-bénéfices Sans regret
			Accompagnement des activités	Accompagner la mise en œuvre des MAEC, label haies, etc. autour de la RNR	Réduction des activités impactantes dans la zone d'interdépendance	Préservation Co-bénéfices Sans regret
Evolution de la fréquentation	Dérangement, risques accrus de mortalité	Réduire l'impact des activités anthropiques	Maintien de zones refuges	Préserver des zones de quiétude	Maintien / amélioration des dynamiques de populations	Préservation Co-bénéfices Sans regret

* les opérations nouvelles par rapport au plan de gestion 2016-2024 sont mentionnées en couleur

Enjeu 2. Une mosaïque d'habitats divers et fonctionnels

Descriptif : Le territoire de la réserve naturelle est constitué d'une mosaïque d'habitats résultant principalement des variations d'humidité des sols et des pratiques de gestion. Cette structuration des milieux, assez classique en centre Bretagne, permet le maintien de la biodiversité. Cette dernière se trouve également favorisée par le maintien des continuités entre les milieux composant la réserve naturelle mais aussi avec les milieux jouxtant celle-ci (zone d'interdépendance).



VUE AERIEENNE DU SITE DE LAN BERN, AOUT 2025

Rappels du DVO

La vulnérabilité de l'**objet mosaïque d'habitats** est estimée forte car il est difficile de prédire l'évolution de la mosaïque actuelle d'habitats de la réserve naturelle : certains milieux régresseront très probablement (tourbières, landes mésophiles, etc.) et certaines dynamiques spontanées pourraient être favorisées par l'augmentation des températures.

L'évolution des activités humaines autour de la réserve naturelle pourrait également entraîner une eutrophisation et une minéralisation des milieux.

Maintenir une mosaïque de milieux divers, fonctionnels et connectés apparaît comme une stratégie d'adaptation essentielle face au changement climatique, cette mosaïque étant résiliente par nature et pouvant permettre de répondre aux changements futurs.

Adaptation de la gestion

○ A moyen et long termes (10 et 30 ans) :

La volonté de la réserve naturelle est de maintenir une mosaïque d'habitats diversifiés, connectés et fonctionnels. Pour y parvenir, il s'agit principalement de réduire la sensibilité et d'augmenter la capacité d'adaptation des milieux en favorisant la diversité à l'échelle du paysage, l'augmentation de la connectivité et les milieux de transition, la libre évolution et la réduction des pressions non climatiques.

Cette stratégie correspond aux objectifs d'adaptation suivants :

→ DIRIGER

- Suivre l'évolution des milieux avec le changement climatique
- Appréhender les trajectoires évolutives des milieux
- Restaurer les habitats dégradés par des activités passées
- Poursuivre la diversification des milieux
- Renforcer la résilience des milieux
- Suivre et maîtriser les pressions non climatiques

Lien avec le plan de gestion

Proposition d'objectif à long terme (OLT) compatible avec le changement climatique

Plan de gestion 2016-2024 :

OLT 3. Maintenir la fonctionnalité et la diversité des milieux (mosaïque d'habitats)

Nouveau plan de gestion 2027-2036 :

Maintenir une mosaïque d'habitats divers et fonctionnels

Enjeu 2. Une mosaïque d'habitats divers et fonctionnels

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
Variabilité des précipitations, augmentation des températures, du nombre de jours chauds, avec sol sec et des assecs, baisse du niveau des nappes	Diminution de la quantité d'eau disponible et évolution des dynamiques spontanées	Suivre l'évolution des milieux avec le changement climatique	Cartographie de la mosaïque d'habitats	Cartographier les végétations de la RNR	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
				Cartographier les zones entretenues / en libre évolution	/	Préservation Co-bénéfices Sans regret
		Appréhender les trajectoires évolutives	Cartographie des tendances évolutives	Etude des séries de végétation *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
		Restaurer les habitats dégradés	Suppression des plantations	Poursuivre l'abattages des résineux	Absence de plantation de résineux	Préservation Co-bénéfices Sans regret Impact GES
			Suppression des essences allochtones	Poursuivre l'élimination des essences allochtones	Mise en place de suivis	Préservation Co-bénéfices Sans regret Impact GES
		Poursuivre la diversification des milieux	Gestion en mosaïque	Maintenir la diversité des modes de gestion (échelles RNR et habitats)	Gestion diversifiée et adaptée	Préservation Co-bénéfices Sans regret Impact GES
				Favoriser la naturalité en maintenant des zones en libre évolution et des îlots de sénescence en zones gérées	/	Préservation Co-bénéfices Sans regret Impact GES
		Renforcer la résilience	Maintien et amélioration des continuités écologiques	Renforcer les trames et les corridors écologiques	Réduction des discontinuités	Préservation Co-bénéfices Sans regret

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
Evolution des activités anthropiques	Diminution de la ressource en eau, risques de pollutions, développement de nouvelles activités	Maîtriser les pressions non climatiques	Connaissances des activités sur la zone d'interdépendance	Suivre l'évolution des activités et des pratiques autour de la RNR	Amélioration des connaissances	Co-bénéfices
			Suivi de la ressource en eau	Suivre l'évolution du niveau des nappes	Maintien/amélioration des niveaux d'eau	Préservation Co-bénéfices Sans regret
				Suivre l'évolution de la qualité de l'eau	Maintien/amélioration de la qualité de l'eau	Préservation Co-bénéfices Sans regret
			Surveillance des EEE	Suivre l'évolution des EEE	Mise en place de suivis	Préservation Co-bénéfices Sans regret
			Préservation de la ressource en eau / Maintien et amélioration des continuités écologiques	Accompagner la mise en œuvre des MAEC, label haies, etc. autour de la RNR	Réduction des activités impactantes dans la zone d'interdépendance	Préservation Co-bénéfices Sans regret
				Poursuivre une stratégie foncière sur les zones humides	Augmentation des surfaces protégées	Préservation Co-bénéfices Sans regret

* les opérations nouvelles par rapport au plan de gestion 2016-2024 sont mentionnées en couleur

Enjeu 3. Les hydrosystèmes de têtes de bassins versants et leur bon fonctionnement

Descriptif : Le réseau hydrologique est dense en centre Bretagne, il alimente de nombreuses zones humides. La réserve naturelle est située en têtes de bassins versants et est principalement constituée de milieux humides oligotrophes, donc extrêmement dépendants de la ressource en eau. La préservation de la qualité et de la quantité d'eau est donc déterminante sur les sites de la réserve naturelle mais également pour protéger la ressource en aval du bassin versant.



RUISSEAU DE CRAZIUS - MAGOAR, FEVRIER 2024

Rappels du DVO

La vulnérabilité de **l'objet hydrosystèmes** est estimée très forte : plus les systèmes ont été modifiés et plus ils sont vulnérables. Les zones humides et les cours d'eau de la réserve naturelle, déjà retracés et recalibrés par le passé, pourraient subir d'importantes modifications avec le changement climatique. Les variations de débits s'intensifieront avec des phénomènes de crues et d'assecs plus intenses, engendrant de surcroît des risques accrus de pollutions.

Les cortèges faunistiques et floristiques vont également être impactés par les évolutions de températures et l'assèchement des sols. Les pressions anthropiques pourront être accentuées, notamment lors des périodes sèches qui seront de plus en plus récurrentes (conflits d'usage de l'eau).

Adaptation de la gestion

○ A moyen terme (10 ans) :

La volonté est principalement de réduire la sensibilité et d'augmenter la capacité d'adaptation en restaurant le fonctionnement naturel des hydrosystèmes et en favorisant le maintien de l'eau sur la réserve naturelle, soit corriger les impacts des activités anthropiques passées et actuelles.

→ DIRIGER

- Maintenir ou améliorer les états de conservation des milieux humides et des cours d'eau, en restaurant les qualités hydrologiques des sites
- Renforcer la résilience de ces milieux (= favoriser un fonctionnement naturel)
- Poursuivre l'acquisition de connaissances
- Réduire l'impact des activités anthropiques afin de favoriser la préservation des ressources

○ A long terme (30 ans) :

La réserve naturelle ne pourra pas agir sur l'exposition aux effets du changement climatique tel que le réchauffement des températures, l'augmentation des périodes d'assecs ou des événements extrêmes. Il s'agira surtout de suivre les évolutions de ces écosystèmes - en théorie rendus plus résilients grâce à la stratégie mise en place à moyen terme – les modifications des cortèges et donc l'évolution de la patrimonialité.

→ ACCEPTER

- Suivre les évolutions des habitats et des espèces en lien avec le changement climatique

Lien avec le plan de gestion

Proposition d'objectif à long terme (OLT) compatible avec le changement climatique

Plan de gestion 2016-2024 :

OLT 4. Restaurer ou maintenir les processus et fonctions des écosystèmes aquatiques

Nouveau plan de gestion 2027-2036 :

Restaurer les processus et fonctions des écosystèmes aquatiques et accompagner leur évolution

Enjeu 3. Les hydrosystèmes de têtes de bassins versants et leur bon fonctionnement

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
Variabilité des précipitations, augmentation des températures, du nombre de jours chauds, avec sol sec et des assecs, baisse du niveau des nappes, augmentation du risque d'incendies	Diminution de la quantité d'eau disponible, évolution des dynamiques spontanées, risques de pollutions	Maintenir ou améliorer les états de conservation Renforcer la résilience	Restauration morphologique	Restaurer les anciens méandres	Maintien/amélioration des niveaux d'eau	Préservation Co-bénéfices Impact GES
			Maintien de l'eau sur les sites	Boucher les fossés drainants	Maintien/amélioration des niveaux d'eau	Préservation Co-bénéfices Impact GES
			Maintien de la ripisylve	Maintenir une alternance ombre / lumière	/	Préservation Co-bénéfices Sans regret
			Maintien de zones refuges	Aménager des zones refuges (rémanents, ombrage...) *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
				Préserver des zones de quiétude	/	Préservation Co-bénéfices Sans regret
			Augmentation des continuités	Renforcer le réseau de corridors écologiques fonctionnels	Réduction des discontinuités	Préservation Co-bénéfices Sans regret
				Cartographier les obstacles à l'écoulement et mettre en œuvre des stratégies d'effacement (ou de réduction) *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
		Poursuivre l'acquisition de connaissances	Suivi de l'état de conservation des milieux	Poursuivre le diagnostic hydromorphologique	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices
				Mettre en place le protocole d'intermittence des cours d'eau *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices
				Inventorier et suivre les macrophytes aquatiques et les végétations associées au cours d'eau *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
				Suivre l'évolution du niveau des nappes (piézo)	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
				Suivre l'évolution de la qualité de l'eau (paramètres biotiques et physico-chimiques)	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
				Suivre l'évolution des paramètres abiotiques *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices Sans regret
				Surveiller l'arrivée d'EEE	Suivi de la dynamique des EEE	Préservation Co-bénéfices Sans regret
			Suivi de l'évolution des milieux et des espèces	Suivre l'évolution des cortèges floristiques et faunistiques et l'évolution de la patrimonialité	Connaissance de la dynamique des espèces et de l'évolution de leur répartition	Préservation Co-bénéfices
		Réduire l'impact des activités anthropiques	Limitation de l'arrivée de polluants sur la RNR	Mettre en place des systèmes d'épuration naturelle aux « entrées » de la RNR *	Amélioration de la qualité de l'eau	Préservation Co-bénéfices Sans regret
Evolution des activités	Risques d'eutrophisation et de minéralisation	Réduire l'impact des activités anthropiques	Accompagnement des activités	Accompagner la mise en œuvre des MAEC, label haies, etc. autour de la RNR	Réduction des activités impactantes dans la zone d'interdépendance	Préservation Co-bénéfices Sans regret
	Intensification de la pratique de la pêche	Réduire l'impact des activités anthropiques	Surveillance et respect de la réglementation	Renforcer les opérations de surveillance	/	Préservation Co-bénéfices Sans regret
			Maintien de zones refuges	Préserver des zones de quiétude	/	Préservation Co-bénéfices Sans regret

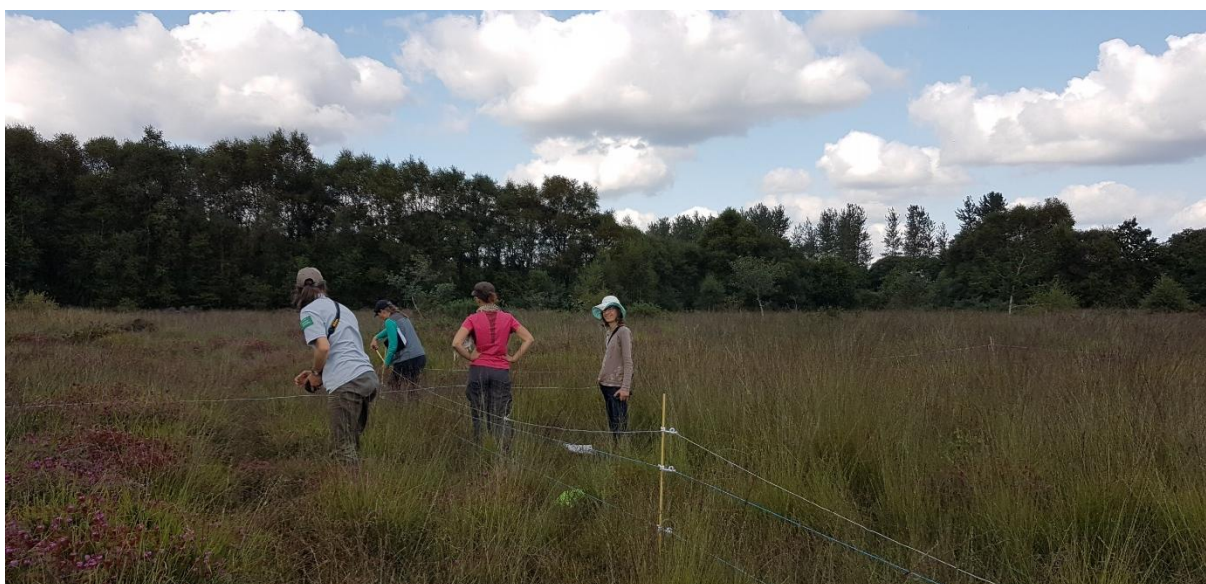
* les opérations nouvelles par rapport au plan de gestion 2016-2024 sont mentionnées en couleur

Facteur clé de la réussite - Connaissances

Descriptif : Les facteurs clés de la réussite sont des facteurs transversaux aux enjeux de conservation précédemment cités et qui conditionnent la gestion. Considérant les évolutions à venir, le rôle de suivi et d'amélioration des connaissances se trouve renforcé.

Rappels du DVO

L'élaboration du diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité a permis de mettre en évidence un besoin d'amélioration des connaissances sur les effets (directs et indirects) du changement climatique sur les milieux et les espèces : de nouveaux suivis seront à mettre en place et certains des suivis déjà réalisés seront à adapter. La vulnérabilité de **l'objet suivis scientifiques** a été estimée faible car l'adaptation nécessaire de ces suivis semble possible même si les moyens pour y parvenir restent à consolider.



SUIVI BOTANIQUE - MAGOAR, JUIN 2021

Adaptation de la gestion

La réserve naturelle peut et souhaite, **à moyen et long termes (10 et 30 ans)**, poursuivre l'acquisition de connaissances et développer les projets et les partenariats scientifiques pour suivre le changement climatique et mieux comprendre ses effets sur l'évolution des habitats et des espèces de la réserve naturelle. Elle souhaite également intégrer le changement climatique pour l'orientation de ses pratiques de gestion afin de ne pas le renforcer. Enfin, elle souhaite suivre l'évolution de la fréquentation pour mieux communiquer et pouvoir anticiper les évolutions de pratiques.

Lien avec le plan de gestion

Proposition de reformulation de l'objectif à long terme (OLT) compatible avec le changement climatique

Plan de gestion 2016-2024 :

OLT 5. Améliorer et actualiser la connaissance sur la RNR

Nouveau plan de gestion 2027-2036 :

Améliorer et actualiser les connaissances sur la réserve naturelle

Facteur clé de la réussite : Connaissances

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
Manque de données sur l'évolution locale du climat	Evolution du climat	Acquérir des connaissances sur l'évolution locale du climat	Suivi de l'évolution locale du climat	Suivre l'évolution des paramètres climatiques retenus pour la démarche BNA (stations météo Rostrenen + RNR) *	Acquisition de données	Co-bénéfices
Méconnaissances des effets du changement climatique sur les milieux et les espèces de la réserve naturelle	Evolution des habitats, décalages phénologiques, déplacement des espèces	Suivre les évolutions des habitats et des espèces en lien avec le changement climatique	Suivi de la modification des cortèges et de l'évolution de la patrimonialité	Suivre la modification des cortèges floristiques et faunistiques *	Amélioration des connaissances de l'impact du changement climatique sur les espèces	Préservation Co-bénéfices
		Adopter une stratégie scientifique orientée sur le changement climatique	Evaluation des effets du changement climatique sur les milieux et les espèces	Développer les partenariats scientifiques pour évaluer les effets du changement climatique *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices
			Adaptation des protocoles	Actualiser la vulnérabilité de la réserve naturelle *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices
				Adapter les protocoles de suivi à l'évolution des cortèges et à la phénologie des espèces *	Amélioration des connaissances des effets du changement climatique sur les espèces	Préservation Co-bénéfices
Méconnaissances de l'impact de la gestion	Risques d'accentuation du changement climatique	Intégrer le changement climatique dans la gestion	Connaissance de l'impact des pratiques de gestion	Connaître l'impact des activités de gestion afin de veiller à limiter au mieux les émissions de gaz à effets de serre *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
Evolution de la fréquentation	Risque d'augmentation des impacts sur les milieux et les espèces	Suivre l'évolution de la fréquentation sur la réserve naturelle	Suivi quantitatif de la fréquentation	Suivre les données enregistrées par l'éco-compteur	Acquisition de données	Co-bénéfices Sans regret

* les opérations nouvelles par rapport au plan de gestion 2016-2024 sont mentionnées en couleur

Facteur clé de la réussite - Sensibilisation et ancrage territorial

Descriptif : Les facteurs clés de la réussite sont des facteurs transversaux aux enjeux de conservation précédemment cités et qui conditionnent la gestion. Les actions de communication et de sensibilisation actuellement réalisées sur la réserve naturelle ne prennent pas en compte le changement climatique.

Rappels du DVO

Si le changement climatique ne semble pas avoir d'impact sur les actions de communication et de sensibilisation en tant que telles (vulnérabilité faible de l'objet), il est toutefois primordial d'informer et de sensibiliser les publics aux effets directs et indirects des changements à venir sur le patrimoine naturel, d'autant plus dans un contexte d'augmentation possible de la fréquentation (opportunité moyenne de l'objet fréquentation dans le diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité).



ANIMATION SCOLAIRE - LAN BERN, MAI 2025

Adaptation de la gestion

La réserve naturelle peut et souhaite, à **moyen et long termes (10 et 30 ans)**, poursuivre les actions de pédagogie et de sensibilisation en y intégrant les enjeux liés aux changements climatiques en cours et à venir. Elle souhaite également poursuivre l'accueil du public de manière cohérente avec ses objectifs de préservation. Enfin, il s'agira de poursuivre l'ancrage territorial et notamment de faire de la réserve naturelle un site « atelier » et de référence pour l'adaptation au changement climatique sur le territoire.

Lien avec le plan de gestion

Proposition de reformulation des objectifs à long terme (OLT)

Plan de gestion 2016-2024 :

OLT 6. Accueillir et sensibiliser à la protection des espaces naturels

OLT 7. Intégrer la RNR dans les politiques d'aménagement et dans son environnement local

Nouveau plan de gestion 2027-2036 :

Poursuivre la sensibilisation et l'ancrage territorial de la réserve naturelle

Facteur clé de la réussite : Sensibilisation et ancrage territorial

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
Méconnaissance des effets du changement climatique sur les milieux et les espèces de la réserve naturelle	Evolution des paysages et des espèces	Intégrer le changement climatique dans les outils pédagogiques	Réalisation et adaptation de supports de communication intégrant le changement climatique	Adapter le contenu et le format des animations et des supports de communication en y intégrant le changement climatique *	Compréhension des effets du changement climatique par le public	Co-bénéfices Sans regret
				Actualiser le projet pédagogique	/	Co-bénéfices Sans regret
Evolution de la fréquentation	Risque d'augmentation des impacts sur les milieux et les espèces	Assurer une capacité d'accueil du public cohérente	Canalisation du public	Développer une stratégie d'accueil du public en partenariat avec les professionnels du tourisme et la faire connaître *	/	Co-bénéfices Sans regret
		Anticiper les évolutions de pratiques	Communication et sensibilisation sur les impacts du changement climatique	Communiquer sur les impacts directs et indirects du changement climatique *	Compréhension des effets du changement climatique par le public	Co-bénéfices
			Canalisation du public	Développer les aménagements pour limiter les impacts en réponse à l'évolution de la fréquentation *	Mise en place de suivis	Préservation Co-bénéfices
Relations avec la zone d'interdépendance	Evolutions des usages sur le territoire	Faire de la RNR un site « atelier » pour l'adaptation au changement climatique sur le territoire	Renforcement des liens avec les acteurs du territoire et de la communication	Poursuivre la participation aux instances locales (CLE, N2000, TVB, etc.)	/	Co-bénéfices Sans regret
				Participer aux événements sur le territoire	/	Co-bénéfices Sans regret
				Poursuivre les partenariats avec les agriculteurs locaux et les accompagner sur l'adaptation de leurs activités	/	Co-bénéfices Sans regret
				Partager les données acquises localement sur l'évolution du climat et de la ressource en eau *	Compréhension des effets du changement climatique par les partenaires	Co-bénéfices
			Valorisation de la démarche et du rôle des espaces naturels	Communiquer sur la démarche BNA et valoriser le rôle des milieux naturels dans l'atténuation et l'adaptation au changement climatique *	Compréhension des effets du changement climatique par les partenaires	Co-bénéfices
Méconnaissance des effets du changement climatique sur les milieux et les espèces	Evolution des connaissances		Suivi de l'évolution des connaissances sur le changement climatique	Participer aux dynamiques locales, régionales ou nationales afin de partager et bénéficier de l'évolution des connaissances *	/	Co-bénéfices

* les opérations nouvelles par rapport au plan de gestion 2016-2024 sont mentionnées en couleur

Facteur clé de la réussite - Fonctionnement

Descriptif : Les facteurs clés de la réussite sont des facteurs transversaux aux enjeux de conservation précédemment cités et qui conditionnent la gestion. Les actions actuellement réalisées pour assurer le bon fonctionnement de la réserve naturelle ne prennent pas en compte le changement climatique.

A noter que dans ce plan d'adaptation, il a été choisi d'intégrer la démarche d'extension du périmètre de la réserve naturelle à ce niveau car c'est une action transversale qui conditionne la réussite de bon nombre des opérations citées dans les enjeux de conservation.

Rappels du DVO

Le fonctionnement interne va être impacté par l'intégration du changement climatique, par l'adaptation de la gestion, mais aussi par le devoir de « montrer l'exemple » et donc de promouvoir les pratiques d'atténuation afin d'éviter « la mal-adaptation, c'est-à-dire ne pas renforcer le changement climatique par exemple en émettant davantage de gaz à effet de serre » (Coudurier et al., 2023).



PRESENTATION DU PROJET BREIZH NATUR'ADAPT, JANVIER 2025

Adaptation de la gestion

La réserve naturelle peut et souhaite, à **moyen et long termes (10 et 30 ans)**, se montrer exemplaire en intégrant le changement climatique dans ses pratiques, à commencer par mettre en œuvre ce plan d'adaptation. Evolution des enjeux et des pratiques conduiront également à mener à bien le projet d'extension de la réserve naturelle et de se donner les moyens de faire appliquer la réglementation pour réduire les pressions non climatiques sur le patrimoine naturel.

Lien avec le plan de gestion

Proposition de reformulation de l'objectif à long terme (OLT)

Plan de gestion 2016-2024 :

OLT 8. Assurer la gestion pérenne de la RNR

Nouveau Plan de gestion 2027-2036 :

Assurer une gestion pérenne sur la réserve naturelle

Facteur clé de la réussite : Fonctionnement

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs d'adaptation	Mesure	Description de la mesure	Indicateurs d'efficacité	Critères
Evolution des enjeux	Evolution de la gestion	Mettre en œuvre le plan d'adaptation	Intégration de la démarche Natur'Adapt dans la mise en œuvre opérationnelle et montée en compétence de l'équipe	Intégrer la démarche Breizh Natur'Adapt au plan de gestion 2027-2036*	Intégration du DVO et du plan d'adaptation (oui/non)	Co-bénéfices
				Former le personnel aux enjeux du changement climatique *	Compréhension des effets du changement climatique par l'ensemble de l'équipe	Co-bénéfices
	Augmentation du besoin de flexibilité			Mettre en œuvre une gestion souple et adaptative en réponse aux évolutions à venir *	Mise en place de suivis	Préservation Co-bénéfices
	Diminution de la ressource en eau, évolution des habitats			Initier une réflexion sur les modalités de mise en œuvre du pâturage dans un contexte de changement climatique *	Amélioration des connaissances	Préservation Co-bénéfices
	Augmentation du nombre de suivis			Identifier les moyens suffisants pour suivre l'ensemble des compartiments (biotiques et abiotiques) *	Acquisition de données	Préservation Co-bénéfices Sans regret
Evolution des pratiques	Augmentation des pressions anthropiques	Réduire les pressions non climatiques	Extension du périmètre	Poursuivre le projet d'extension afin d'optimiser la fonctionnalité de la réserve naturelle	Augmentation des surfaces protégées	Préservation Co-bénéfices Sans regret
		Réduire les pressions non climatiques	Réglementation incluant les évolutions possibles des activités	Mettre à jour la réglementation et adapter les moyens pour la faire respecter *	/	Préservation Co-bénéfices Sans regret

* les opérations nouvelles par rapport au plan de gestion 2016-2024 sont mentionnées en couleur

Conclusion

L'année 2022 se classe de loin comme l'année la plus chaude observée en France depuis 1900, avec une température moyenne 3 °C plus chaude que la température moyenne du début du 20e siècle (MET, 2023).

Dans ce contexte global de réchauffement, le centre Bretagne et particulièrement ses milieux encore humides pourraient devenir une zone refuge.

Globalement, la stratégie d'adaptation de la réserve naturelle est de chercher à **DIRIGER** les changements climatiques en limitant les pressions non climatiques et en renforçant la résilience des écosystèmes et des espèces. Si les possibilités d'actions à l'intérieur du périmètre de l'aire protégées sont identifiées, l'un des enjeux pour l'équipe gestionnaire sera également d'accompagner les activités dans la zone d'interdépendance et de porter la démarche Natur'Adapt à l'échelle du territoire.

A moyen terme, la réserve naturelle fait également le choix de **RÉSISTER** aux effets du changement climatique pour les objets du patrimoine naturel à forte valeur patrimoniale qui ont conduit à son classement. Il s'agira donc de poursuivre, dans le plan de gestion à venir 2027-2036, les actions visant à favoriser les milieux landicoles et prairiaux oligotrophes ainsi que les espèces qui leur sont inféodées.

L'approche basée sur les actions visant à restaurer ou maintenir la fonctionnalité des milieux, initiée lors du plan de gestion 2016-2024, paraît la plus judicieuse dans le contexte d'évolution en cours et à venir. Le projet d'extension de la réserve naturelle, basé sur l'amélioration des connectivités, conforte cette approche.

La prochaine étape pour l'équipe gestionnaire consiste à partager ce plan d'adaptation afin de favoriser son intégration dans le plan de gestion 2026-2037 dont l'élaboration va être initiée très prochainement (deuxième trimestre 2026). Des ajustements seront sans doute encore nécessaires, selon l'état des connaissances mais aussi suite à l'évaluation des moyens qui permettront d'être à la hauteur de l'ambition affichée.

Bibliographie

AMV, 2016. Plan de gestion 2016-2024 de la Réserve Naturelle Régionale Landes et marais de Glomel. 270 p.

Ministère de la Transition Ecologique (MET), 2023. La trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) - Document de référence. [En ligne] <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/trajectoire-rechauffement-reference-ladaptation-changement-climatique-tracc>

Ministère de la Transition Ecologique (MET), 2021. Stratégie nationale pour les aires protégées 2030, 82 p.

Dupuy, C. 2025. Récit climatique de la Réserve naturelle régionale Landes et marais de Glomel. Projet Breizh Natur'Adapt. 62 p.

Dupuy, C. et Bifulchi A. 2025. Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité de la réserve naturelle régionale des Landes et marais de Glomel. Projet Breizh Natur'Adapt. 86 p.

Collectif, Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Coll. *Cahiers techniques* n°88, OFB, 2021.

Coudurier et al., 2023. Démarche d'adaptation au changement climatique Natur'Adapt – Guide méthodologique d'élaboration d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité et d'un plan d'adaptation à l'échelle d'une aire protégée. LIFE Natur'Adapt – Réserves Naturelles de France. 70 p.

Pays Centre Ouest Bretagne (COB). 2025. Vulnérabilités du territoire au dérèglement climatique. Livret 1 : Exposition du territoire au dérèglement climatique – Hin'COB. 61 p.

OEB, 2025. Plateforme interactive « Mon territoire sous +4°C ». [En ligne] <https://bretagne-environnement.fr/tableau-de-bord/mon-territoire-sous-4degres-adaptation-climat-bretagne>

Résumé

Située en centre Bretagne, la Réserve naturelle régionale des landes est marais de Glomel a été créée afin de préserver les habitats humides et oligotrophes situés de têtes de bassins versants et les espèces rares et spécialisées qui leur sont inféodées.

L'intégration de la réserve naturelle dans la démarche Breizh Natur'Adapt a permis de dégager ses vulnérabilités et les opportunités au changement climatique. Ainsi, les éléments du patrimoine naturel qui ont été étudiés, très dépendants de la ressource en eau, s'avèrent particulièrement vulnérables dans un contexte de réchauffement et de modification du régime des précipitations. Afin d'intégrer ces résultats, ce plan d'adaptation a pour but de définir des stratégies et des mesures d'adaptation, à savoir ce que peut et souhaite atteindre la réserve naturelle à moyen et long termes.

Si les enjeux qui ont conduit au classement de la réserve naturelle demeurent, les objectifs à long terme ont été revus en réponse aux évolutions climatiques en cours et à venir. La déclinaison en objectifs et mesures d'adaptation proposée ici sera intégrée, après validation, dans le prochain plan de gestion élaboré pour la période 2026-2037.

PILOTES



GESTIONNAIRES DES 6 RÉSERVES ET PROJETS DE RÉSERVES NATURELLES



PARTENAIRES



AVEC L'APPUI DE



#adaptonaire



Retrouvez les informations sur
le projet Breizh Natur'Adapt sur
naturadapt.com