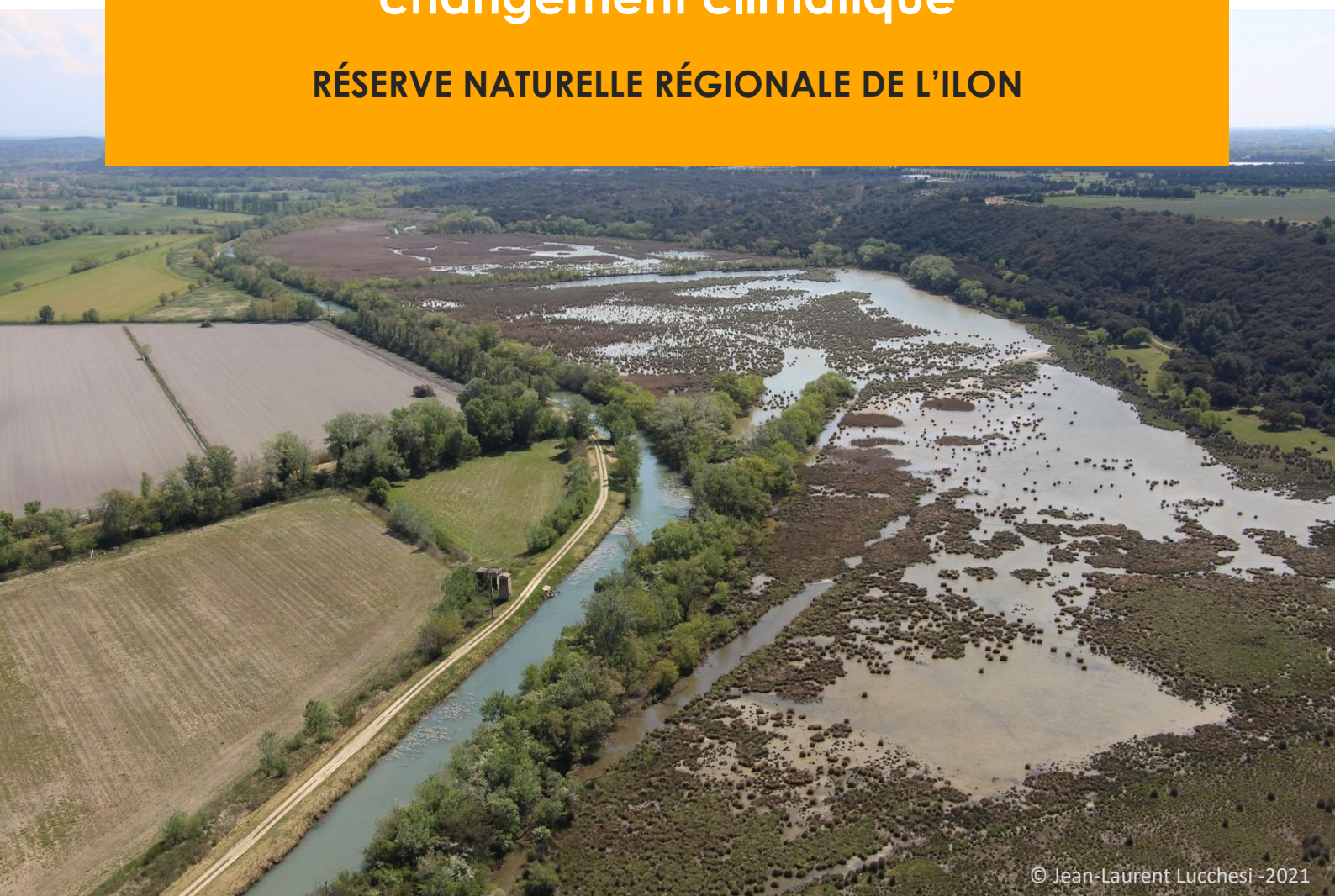


Plan d'adaptation de la gestion au changement climatique

RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE DE L'ILON



Projet d'adaptation de la gestion des réserves naturelles
de Provence-Alpes-Côte d'Azur au changement climatique (2024 – 2026)

Autrices

ABIS Ophélie – CEN PACA

La trame de ce document est commune aux livrables des 13 réserves participantes et a été rédigée avec les 3 autres animatrices du projet Natur'Adapt Sud :

GATEL Maëlle – CEN PACA

KELLER Laureen – CEN PACA

NOJAROFF Noémie – Tour du Valat

Contributeurs et relecteurs

HAAS Delphine – Parc naturel régional des Alpilles

Citation de l'ouvrage

ABIS O., GATEL M., KELLER L., NOJAROFF N., 2026. Plan d'adaptation de la gestion au changement climatique – Réserve naturelle régionale de l'Ilon. Projet Natur'Adapt Sud : Adaptation de la gestion des réserves naturelles de Provence-Alpes-Côte d'Azur au changement climatique. 34 pages.

Table des matières

Résumé.....	4
I. Introduction.....	5
1. Contexte	5
2. Intégration du changement climatique dans le plan de gestion.....	5
II. Carte d'identité de la réserve.....	6
III. Résumé du diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité.....	7
1. Synthèse de l'analyse climatique	7
2. Synthèse de l'analyse de vulnérabilité	8
IV. Stratégie d'adaptation	9
1. Méthodologie de définition de la stratégie d'adaptation.....	9
2. Stratégie d'adaptation de la RNR de l'Ilon	10
V. Analyse de la gestion actuelle.....	11
VI. Vers une gestion adaptée au changement climatique.....	12
1. Qu'est ce qu'une mesure d'adaptation ?.....	12
2. Méthodologie de définition des mesures	14
3. Zone humide relictuelle.....	15
4. Milieux secs ouverts	19
5. Boisements secs	21
6. Amélioration des connaissances	24
7. Accueil et surveillance	26
8. Ancrage territorial	28
VII. Bilan et perspectives	31
Liste des acronymes	32
Bibliographie	33

Résumé

Le présent document s'inscrit dans la démarche d'adaptation au changement climatique, menée par la Réserve naturelle régionale (RNR) de l'Ilon dans le cadre du projet Natur'Adapt Sud. Cette démarche vise à comprendre et anticiper les impacts possibles du changement climatique sur le site, afin d'adapter la gestion de la réserve à ces évolutions futures.

Un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité (DVO) au changement climatique (ABIS et al., 2026) a été réalisé lors de la première étape de cette démarche. Ce premier travail a permis de réfléchir aux évolutions possibles de la réserve dans un contexte de changement climatique.

A la suite de ce travail, le plan d'adaptation propose une stratégie d'adaptation globale de la gestion fondée sur l'acceptation de la dynamique naturelle d'évolution des écosystèmes et des espèces. L'objectif est de préserver prioritairement les fonctionnalités écologiques plutôt qu'un état patrimonial figé. La démarche privilégie ainsi l'observation avant l'action : le renforcement des connaissances constitue un préalable indispensable à toute intervention. Dans une logique de gestion adaptative, des actions ponctuelles et ciblées pourront être mises en œuvre lorsque cela s'avérera nécessaire et pertinent.

La stratégie d'adaptation est ensuite déclinée par thématiques. Pour chacune d'entre elles, la gestion actuelle est questionnée, ce qui permet de faire émerger des orientations envisagées pour le futur. Ces dernières sont ensuite traduites en propositions de mesures d'adaptation.

Les thématiques ciblées dans le plan d'adaptation de la RNR de l'Ilon sont les suivantes :

- Zone humide relictuelle ;
- Milieux secs ouverts ;
- Milieux boisés ;
- Amélioration des connaissances ;
- Accueil et surveillance ;
- Ancrage territorial.

Les leviers d'action du plan d'adaptation reposent sur une approche complémentaire. Le renforcement des suivis scientifiques vise à améliorer les connaissances, notamment sur le fonctionnement de la zone humide afin d'orienter les décisions de gestion face au changement climatique. Sur cette base, des actions de surveillance et de sensibilisation permettront de réduire les pressions anthropiques et de limiter le cumul des impacts liés aux activités humaines et aux évolutions climatiques. Enfin, un ancrage territorial fort favorisera l'appropriation locale des enjeux, une gestion concertée avec les acteurs du territoire et le renforcement des continuités écologiques.

Plus globalement, la démarche Natur'Adapt a été l'occasion pour le gestionnaire de prendre conscience des évolutions climatiques locales à venir et de leurs conséquences possibles sur les écosystèmes, les activités socio-économiques et la gestion de la réserve. Ce travail a ainsi permis de renforcer la vision d'une gestion dynamique et adaptative. Les réflexions menées au cours de la démarche ont vocation à alimenter les prochaines étapes de vie du plan de gestion, et à guider le gestionnaire tout au long de la vie de la réserve.

I. Introduction

1. Contexte

Dans le cadre du projet **Natur'Adapt Sud** (2024-2026), visant à adapter la gestion des réserves naturelles de Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) au changement climatique, la RNR de l'Ilon a fait l'objet d'un **diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité** (DVO) (ABIS et al., 2026). Ce dernier comprend la réalisation d'une analyse climatique, basée sur l'analyse de données passées, ainsi que sur les projections futures du climat disponibles à l'échelle du territoire. Les principales tendances climatiques mises en évidence ont permis d'alimenter une réflexion sur les évolutions possibles de 17 objets représentatifs de la réserve naturelle, et appartenant à son patrimoine naturel, aux activités socio-économiques qui s'y déroulent et aux outils et moyens de gestion qui y sont déployés. Ce diagnostic n'est pas une étude scientifique mais s'inscrit dans une démarche opérationnelle visant à **questionner les pratiques de gestion actuelles et initier une réflexion sur la stratégie à adopter pour intégrer les enjeux du changement climatique** dans la gestion de l'aire protégée.

Le présent document restitue ces réflexions à travers un **plan d'adaptation** qui définit la **stratégie d'adaptation** de la RNR de l'Ilon, les **pistes et mesures d'adaptation** envisagées pour y répondre, ainsi que les perspectives ouvertes par ce projet pour la gestion de la réserve. Les mesures présentées dans ce plan d'adaptation restent des propositions qui seront analysées plus en détail avant toute mise en œuvre.

2. Intégration du changement climatique dans le plan de gestion

La réflexion et le contenu des différents livrables issus du projet Natur'Adapt Sud ont vocation à alimenter le plan de gestion de la RNR de l'Ilon. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Le renouvellement de ce dernier débutera en 2026, pour une mise en œuvre prévue sur la période 2027-2037.

Les objectifs, stratégies et actions figurant dans le plan d'adaptation sont des propositions pour guider la rédaction du futur plan de gestion, afin qu'il intègre le changement climatique. Ce document n'engage en rien les gestionnaires. Les pistes d'adaptation proposées pourront être débattues, modifiées, précisées, priorisées, lors de futures concertations organisées avec les acteurs locaux et les partenaires.

D'un point de vue général, la démarche Natur'Adapt permet aux gestionnaires de faire évoluer leur manière de concevoir la gestion de la réserve vers une vision dynamique des écosystèmes. Le fruit de ce travail a ainsi vocation à guider la réflexion des gestionnaires tout au long de la vie de la réserve, notamment à toutes les étapes de l'élaboration du plan de gestion.

II. Carte d'identité de la réserve



Nom : Réserve naturelle régionale de l'Ilon

Date de création : 2012

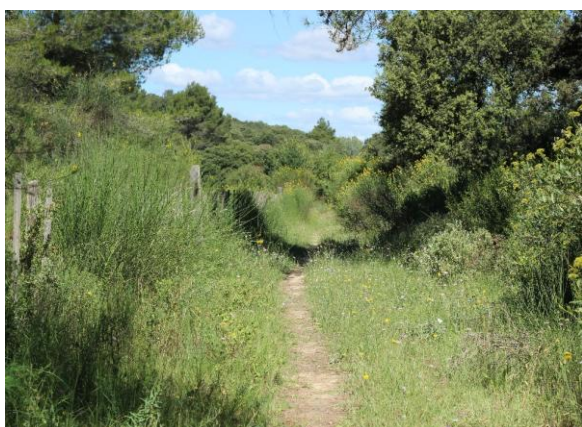
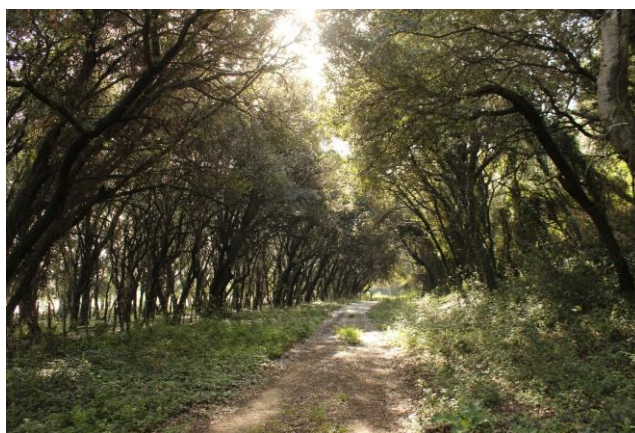
Gestionnaire : Parc naturel régional (PNR) des Alpilles

Localisation : Arles et Paradou, Bouches-du-Rhône (13)

Surface : 176 ha

Milieus naturels : Zone humide relictuelle, Prairies humides, Chênaie verte, Milieux secs ouverts et fruticées, Boisement...

Activités humaines principales : Randonnée, Pâturage bovin, Chasse



Paysages de la RNR de l'Ilon ©PNRA

III. Résumé du diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité

Les résultats du DVO (ABIS et al., 2026), synthétisés ci-dessous, permettent de rappeler les potentielles évolutions climatiques, les principales vulnérabilités au changement climatique de la réserve naturelle ainsi que les futurs possibles de cette dernière dans un contexte de changement climatique.

1. Synthèse de l'analyse climatique

Les projections climatiques futures convergent vers une poursuite du réchauffement global jusqu'à la fin du siècle, avec une intensité variable selon le scénario d'émissions considéré. Si les émissions ne sont pas réduites, une hausse des températures de l'ordre de **+2°C est attendue d'ici 2050**, pouvant atteindre **+4°C d'ici 2100**. Les hivers seront donc plus doux, avec une forte diminution du nombre de jours de gel, tandis que les **étés connaîtront un réchauffement particulièrement prononcé**, avec des températures moyennes estivales pouvant dépasser de plus de 6.5°C les moyennes actuelles.

Certains phénomènes, comme les journées de forte chaleur et les nuits tropicales, jusqu'ici cantonnées principalement à l'été (juin à août), pourraient s'étendre au printemps et en début d'automne, traduisant un **allongement de la saison estivale**. Les épisodes de forte chaleur, marqués par des températures **maximales très élevées et des minimales ne descendant plus sous les 20°C la nuit**, pourraient ainsi devenir de plus en plus fréquents, voire s'apparenter à la norme en fin de siècle.

Concernant les **précipitations, les projections demeurent plus incertaines** en raison des divergences entre modèles climatiques, ce qui rend difficile l'identification de tendances nettes. Néanmoins, certaines tendances semblent quand même se dessiner : le cumul annuel devrait peu évoluer, la **saison estivale devrait rester très sèche**, tandis que les **hivers pourraient devenir plus humides**, en lien avec une intensification et un décalage vers la fin de l'automne et le début de l'hiver **des épisodes méditerranéens**. L'automne resterait quant à lui la saison la plus pluvieuse. Toutefois, en raison des fortes températures, des périodes de sécheresse prolongées et d'une évapotranspiration accrue, ces précipitations pourraient ne pas être suffisamment efficaces pour compenser le déficit hydrique.

Ce déséquilibre accentuerait le stress hydrique de la végétation, **augmentant sa sensibilité au feu de végétation**. Bien qu'aucune tendance nette ne soit identifiée concernant l'évolution du vent, déjà bien présent dans le climat méditerranéen, ce facteur pourrait renforcer la sécheresse ressentie et contribuer à aggraver le risque incendie.

Ainsi, l'ensemble de ces évolutions projette un climat dont les **caractéristiques méditerranéennes s'accroissent : étés longs, chauds et secs, hivers plus doux et parfois plus humides et accentuation des extrêmes**. À l'horizon 2100, le territoire pourrait ainsi se rapprocher des conditions climatiques actuelles du **sud du bassin méditerranéen**.

2. Synthèse de l'analyse de vulnérabilité

Le diagnostic de vulnérabilité au changement climatique met en évidence qu'à l'horizon de la fin du siècle, le site devra **s'adapter à des températures de plus en plus élevées et à de longues périodes de sécheresse**, ponctuées d'épisodes pluvieux intenses et localisés, pas toujours suffisants pour compenser le déficit hydrique.

Les **milieux humides et cortèges associés** de la réserve naturelle, étant étroitement liés aux apports en eau, reposant à la fois sur des dynamiques naturelles et sur des apports plus artificiels, liés aux canaux et aux activités agricoles du territoire, apparaissent **particulièrement vulnérables aux évolutions climatiques**. Bien que l'évolution des apports soit difficile à anticiper, il apparaît nécessaire d'envisager des scénarios intégrant une disponibilité en eau plus réduite.

Les **milieux plus secs, notamment ceux présents sur le plateau**, présentent déjà une forte résistance aux conditions chaudes et xériques, mais pourraient néanmoins **évoluer progressivement vers des faciès et compositions différents**. Ces évolutions s'accompagneraient par ailleurs, d'une **augmentation des risques liés aux incendies et aux éboulements de la falaise**, susceptibles d'affecter durablement les habitats, les espèces, et plus largement la gestion et la sécurité du site.

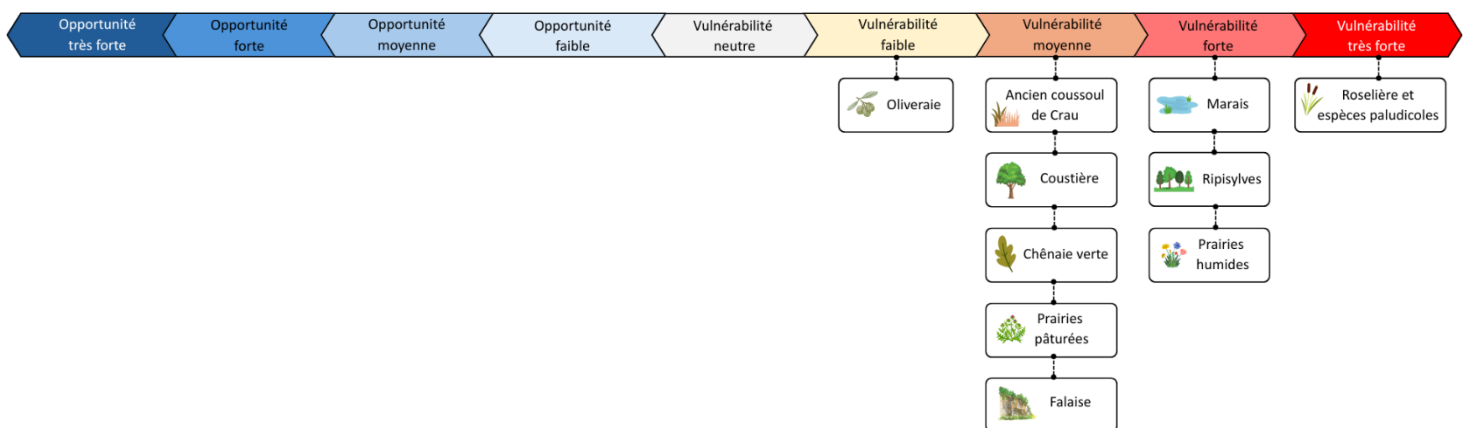


Figure 1. Schéma synthétique des résultats de l'analyse de vulnérabilité et d'opportunité au changement climatique des objets du patrimoine naturel de la RNR de l'Ilon

IV. Stratégie d'adaptation

1. Méthodologie de définition de la stratégie d'adaptation

La définition d'une stratégie d'adaptation est la première étape du plan d'adaptation. Fondée sur les résultats du DVO, elle donne la **ligne de conduite à moyen ou long terme** et le **projet collectif** pour la gestion de la réserve. Elle exprime le **positionnement du gestionnaire** concernant la prise en compte du changement climatique sur la réserve. Elle permet ainsi d'orienter la définition des mesures d'adaptation.

Définir cette stratégie d'adaptation implique de se poser les questions suivantes :

« *Compte tenu des résultats du DVO, que souhaitons et pouvons-nous atteindre à court, moyen et long terme ? Quel cap visons-nous pour l'aire protégée ?* » (Coudurier et al., 2023).

La réponse à ces questions peut correspondre à trois axes stratégiques :

- Accepter** | **Admettre que le changement est en cours et « laisser faire » la nature, lui permettre de s'adapter de manière autonome.**
Exemples : Libre évolution, observatoire du changement
- Diriger** | **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.
Exemples : Travail sur les continuités écologiques, limitations des pressions extérieures
- Résister** | **« 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.
Exemples : Translocation, maintien de niveaux d'eau, maintien de milieux ouverts

Une stratégie d'adaptation peut tout à fait **mêler les 3 axes et être évolutive dans le temps et dans l'espace**. Par exemple, il est possible de « laisser faire » dans certaines zones et d'accompagner dans d'autres, de résister temporairement avant d'accompagner. De plus, la stratégie et les mesures qui en découlent dépendent du contexte, des marges de manœuvre disponibles au sein de la réserve et du territoire, ainsi que des possibilités d'actions pour les vulnérabilités étudiées.

La stratégie est définie par la conservatrice de la réserve naturelle et sera partagée et discutée avec les membres du comité consultatif.

2. Stratégie d'adaptation de la RNR de l'Ilon

La philosophie à long terme de la gestion de la réserve naturelle consiste à **accepter la dynamique naturelle d'évolution** des écosystèmes et des espèces. L'objectif n'est pas de maintenir un patrimoine figé, mais d'en préserver les fonctionnalités écologiques.

La gestionnaire souhaite ainsi **favoriser une mosaïque d'habitats résilients, intégrée dans une continuité écologique** au sein et autour de la réserve naturelle, afin de renforcer la capacité d'adaptation des milieux et des espèces. Dans cette perspective, il apparaît notamment **nécessaire d'engager une réflexion concertée avec les acteurs du territoire et des espaces naturels voisins**, afin de coordonner les actions.

Dans ce cadre, l'accent sera mis sur **l'observation, le suivi et la documentation de l'évolution des milieux et des espèces**, afin de mieux comprendre les dynamiques d'évolution, les effets du changement climatique et la capacité d'adaptation des écosystèmes. La **libre évolution des habitats sera ainsi favorisée**.

Toutefois, sur la base de ces observations et dans une logique de gestion adaptative, **des actions ponctuelles et ciblées** pourront être mises en œuvre dans certains secteurs lorsque cela s'avérera nécessaire et pertinent, notamment pour limiter la fermeture des milieux ou restaurer des habitats fortement dégradés.

V. Analyse de la gestion actuelle

Au sein du plan de gestion actuel (2019-2026) de la RNR de l'Ilon, le climat local et les principaux indicateurs climatiques y sont bien présentés. En revanche, la notion de changement climatique ainsi que les conséquences associées n'y sont pas explicitement abordées.

Concernant les **enjeux du plan de gestion, ceux-ci ont été définis selon une approche par fonctionnalité écologique** : la zone humide, la zone de lisière entre coussoul et boisement de Coustière, et le rôle important de la réserve naturelle au sein de la trame verte et bleue. Les enjeux identifiés semblent donc cohérents avec la stratégie d'adaptation définie dans ce document. En effet, **cette approche fonctionnelle est largement compatible avec une vision dynamique de la gestion, visant à accepter et accompagner l'équilibre dynamique des écosystèmes.**

Par ailleurs, la **gestion pratiquée sur la réserve est relativement peu interventionniste**, par volonté de favoriser une libre évolution, mais aussi en raison de l'absence de maîtrise hydraulique et de contrôle sur la gestion pastorale. Les seules actions interventionnistes consistent à entretenir les milieux ouverts afin de limiter l'expansion du ciste cotonneux, du pin d'Alep et de l'olivier. Cette approche reste ainsi cohérente avec une **gestion adaptative, qui privilégie l'observation avant toute action.**

Certains objectifs et actions issus du plan de gestion pourraient être renforcés et apparaître comme prioritaires dans cette logique de gestion adaptative et dynamique, en particulier le **renforcement du lien avec le territoire et le maintien d'une continuité écologique**. Par ailleurs, **certaines lacunes de connaissances ont été identifiées**, notamment sur le suivi des paramètres climatiques et hydrauliques, ainsi que sur la connaissance de la falaise et l'anticipation et prévention des risques d'éboulement.

VI. Vers une gestion adaptée au changement climatique

Le changement climatique impose de questionner les objectifs et les actions de gestion existants pour tenir compte de l'évolution du climat. La démarche Natur'Adapt permet de réfléchir à des mesures de gestion adaptées aux impacts futurs du changement climatique et compatibles avec l'équilibre dynamique des écosystèmes.

1. Qu'est ce qu'une mesure d'adaptation ?

Les mesures d'adaptation de la gestion **visent à agir sur les effets potentiels du changement climatique et les vulnérabilités identifiées** au sein de la réserve. Elles peuvent concerner :

- Les **opérations de gestion** du patrimoine naturel de la réserve, proactives ou non ;
Ex : Restauration de milieux, modification du système de pâturage, libre-évolution...
- Les **outils de gestion** ;
Ex : Périmètre de l'aire protégée, réglementation, acquisition foncière, mesures contractuelles, document de référence pour la gestion, équipe salariée, bénévoles, locaux, matériel...
- L'**amélioration des connaissances**, notamment en lien avec les lacunes identifiées lors de l'analyse prospective ;
Ex : Etudes, suivis, installation d'équipements, stations météo...
- La **communication** et la **sensibilisation** des publics au changement climatique et à ses effets, y compris des acteurs socioprofessionnels afin de les inciter à adapter leurs pratiques en tenant compte des effets sur la réserve ;
Ex : Vidéos, fiches de synthèse, animations, exposition...
- La **gouvernance** de l'aire protégée ;
Ex : Intégration d'un climatologue dans le conseil scientifique, création d'un groupe de travail dédié à la démarche...
- L'**implication des gestionnaires** dans différents projets et instances du territoire ;
- Le **suivi-évaluation** de la démarche d'adaptation, afin de s'assurer de rester dans un processus apprenant et adaptatif.

Il s'agit généralement de **suivre les effets du changement climatique**, d'en **limiter les effets négatifs** et de **tirer parti des éventuels effets positifs**, ce qui passe souvent par la réduction des pressions anthropiques, l'amélioration du fonctionnement des milieux et de leur résilience.

La définition des mesures d'adaptation implique souvent de réfléchir à une échelle plus large que celle de la réserve. Ainsi, ces dernières peuvent concerner l'ensemble de la réserve ou certains secteurs, mais aussi sa zone d'interdépendance. Certaines actions peuvent ainsi dépasser le cadre de la réserve et leur mise en œuvre peut dépendre d'autres acteurs (Coudurier et al., 2023).

IMPORTANT

Les mesures d'adaptation ne sont pas nécessairement des mesures « innovantes », révolutionnaires et inédites. Elles reposent souvent sur des actions et des mesures de gestion déjà existantes ou connues, mais dont l'objectif est réorienté vers l'adaptation au changement climatique. Il s'agit surtout de changer de perspective, de reconnaître que le contexte de la réserve naturelle évolue et qu'il continuera d'évoluer. L'important est donc **de passer d'une vision statique à une vision plus souple et dynamique de la gestion**, en se questionnant sur les objectifs et actions de gestion.

Plusieurs critères permettent d'évaluer la pertinence des mesures d'adaptation (Coudurier et al., 2023). Si certaines d'entre elles ne répondent pas à tous ces critères, elles ne seront pas nécessairement écartées mais pourront être intégrées dans le plan de gestion, en précisant les précautions à prendre ou en adaptant leur priorisation.

Prioriser la préservation du patrimoine naturel

La préservation du patrimoine naturel et l'amélioration des fonctionnalités des milieux sont les raisons d'être des aires protégées. **L'urgence climatique ne doit pas aboutir à des solutions d'adaptation qui prendraient le pas sur la préservation de la nature.**

Favoriser les co-bénéfices

Il s'agit de mesures pouvant répondre à la vulnérabilité de plusieurs objets d'analyses (espèces, fonctionnalités...), servant à la fois l'adaptation et l'atténuation du changement climatique, servant plusieurs enjeux du patrimoine naturel, ayant des retombées positives pour d'autres acteurs, d'autres objectifs, d'autres territoires...

Privilégier les mesures « sans regret »

Ces mesures restent **pertinentes quelle que soit l'évolution climatique future**. Il est nécessaire **d'anticiper les éventuels désavantages ou freins** à leur mise en œuvre.

Eviter la mal-adaptation

C'est-à-dire **ne pas renforcer le changement climatique par exemple en émettant davantage de GES dans l'atmosphère**, et ce quel que soit le pas de temps considéré. Il s'agit également de s'assurer d'avoir les connaissances nécessaires et de ne pas agir à la hâte afin d'anticiper les effets des mesures sur le long terme.

2. Méthodologie de définition des mesures

► *Réflexion croisée*

L'identification des mesures d'adaptation repose sur une réflexion croisant les éléments suivants :

- **La stratégie d'adaptation ;**

Quels sont les objectifs que l'on souhaite atteindre et quelles actions peuvent aider à y répondre ?

- **Les résultats de la phase d'analyse prospective ;**

Est-il possible d'améliorer les états de conservation des objets du patrimoine naturel étudiés ?

Est-il possible d'améliorer la capacité d'adaptation des objets vulnérables ?

Est-il possible de limiter les pressions extérieures actuelles et à venir ?

- **Le document de gestion.**

Les objectifs et actions définis dans la gestion actuelle sont-ils toujours pertinents dans un contexte de changement climatique ? Comment peuvent-ils être adaptés pour mieux intégrer ces futures conditions ?

► *Regroupement par thématiques*

Les mesures proposées dans ce document ont été regroupées par thématiques. Pour la RNR de l'Ilon, ces thématiques correspondent majoritairement aux enjeux identifiés dans le plan de gestion. Elles concernent le patrimoine naturel, mais aussi des axes transversaux de la gestion.

Les thématiques identifiées sont présentées dans la suite du document sous forme de fiches et sont les suivantes :

- Zone humide relictuelle ;
- Milieux secs ouverts ;
- Milieux boisés ;
- Amélioration des connaissances ;
- Accueil et surveillance ;
- Ancrage territorial.

A NOTER

Selon l'avancement des réflexions et des besoins au moment de la rédaction du plan d'adaptation, **le niveau de définition des mesures peut varier**. Certaines mesures proposées ont été relativement bien détaillées, tandis que d'autres seront à approfondir en vue de leur éventuelle intégration dans le futur plan de gestion.

3. Zone humide relictuelle



ZONE HUMIDE

ROSELIÈRE ET ESPÈCES PALUDICOLES - VULNÉRABILITÉ TRÈS FORTE : L'inondation permanente actuelle, accentuée par des brèches dans le canal, freine l'extension de la roselière et favorise son évolution vers une magnocariçaie. À court terme, les apports d'eau devraient se maintenir, mais sans gestion hydraulique adaptée, son état ne s'améliorera pas. À long terme, des assèchements prolongés pourraient entraîner un atterrissement progressif, un affaiblissement des rhizomes, une réduction de la surface et la colonisation du site par des espèces ligneuses.

MARAI A TOURADONS - VULNÉRABILITÉ FORTE : Entièrement dépendant des apports en eau du canal, eux-mêmes liés au niveau de la nappe, aux précipitations et au ruissellement. À court terme, ces apports devraient se maintenir, favorisant les touradons de laîches qui nécessitent des sols humides. À long terme, les sécheresses accrues et la variabilité des niveaux d'eau, pourraient déstabiliser ces formations, entraîner l'assèchement de certaines zones et favoriser la colonisation par des espèces ligneuses.

PRAIRIES HUMIDES - VULNÉRABILITÉ FORTE : Les sécheresses répétées, les fortes températures et la variabilité des précipitations risquent de provoquer un stress hydrique chronique, entraînant une modification de la composition floristique de ces prairies déjà fragilisées par le surpâturage. Ces changements pourraient également perturber la faune associée et, à long terme, favoriser l'installation d'espèces arborescentes ou envahissantes.

RIPISYLVES - VULNÉRABILITÉ FORTE : Les espèces de ripisylve dépendantes de l'humidité des sols sont particulièrement vulnérables au changement climatique, car elles souffrent du stress hydrique et de la raréfaction de l'eau. De plus, la ripisylve de l'Illon dépend des apports en eau du canal artificiel, ce qui limite fortement sa résilience naturelle, l'absence de crues empêchant le renouvellement des substrats nécessaires à la germination.

ANALYSE DE LA GESTION ACTUELLE

La gestion des milieux humides est peu interventionniste, notamment en raison de l'absence de maîtrise hydraulique et de contrôle sur la gestion pastorale. Par ailleurs, une étude portée par le Syndicat Intercommunale du Viguirat et de la Vallée des Baux (SIVVB) est en cours afin de caractériser et d'améliorer la connaissance sur le fonctionnement de cette zone humide, en lien avec le canal de dessèchement des marais des Baux. Des suivis naturalistes sont également réalisés chaque année, notamment le comptage mensuel des oiseaux d'eau, le suivi des nids d'hérons pourprés et le suivi des odonates et des papillons de jour, ainsi que des inventaires des amphibiens et des reptiles. Parallèlement, une stratégie de veille contre les espèces exotiques envahissantes est en réflexion.

► **OLT actuel** : Améliorer la fonctionnalité de la zone humide et de la diversité associée

ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

La gestionnaire souhaite prioritairement renforcer les connaissances sur le fonctionnement de la zone humide. L'observation et le suivi des faciès et des cortèges du marais seront poursuivis et complétés afin de mieux comprendre les dynamiques écologiques avant d'envisager toute action de gestion. Dans un contexte où les habitats et les espèces présentent des exigences écologiques différentes, et où une gestion favorable à certains ne serait pas nécessairement bénéfique à d'autres, l'approche restera prudente.

Il s'agira d'observer et de comprendre les processus en cours avant d'intervenir. De nouveaux suivis viendront ainsi approfondir cette compréhension et éclairer les choix de gestion futurs.

- ▶ **OLT adapté : Accompagner l'évolution écologique de la zone humide et renforcer la résilience de la diversité associée**



PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Documenter l'évolution du fonctionnement de la zone humide dans un contexte de changement climatique

Suivi des dynamiques hydrologiques du marais et du canal, et analyse de leurs interactions

Définir un protocole rigoureux pour suivre les dynamiques hydrologiques du marais et du canal. L'objectif est de disposer de données continues permettant, sur le long terme, d'évaluer les effets du changement climatique et les évolutions des apports en eau provenant du canal.

Le suivi comprendra notamment le relevé des niveaux d'eau dans le canal et à plusieurs points du marais, à une fréquence minimale mensuelle, voire tous les 15 jours si possibles, afin de caractériser les variations interannuelles, les périodes en eau et la localisation des zones submergées. Les variables hydrologiques seront analysées en lien avec les données météorologiques locales. La réflexion et les méthodes de suivi seront affinées à partir des résultats de l'étude de fonctionnement menée dans le cadre du schéma directeur du canal de la vallée des Baux.

Suivi et analyse des paramètres physico-chimiques du marais et du canal

Un protocole rigoureux sera également mis en place pour suivre la qualité physico-chimique du marais et du canal. L'objectif est de disposer de données continues permettant, sur le long terme, d'évaluer l'évolution de la qualité des eaux et l'impact du changement climatique ou d'autres facteurs environnementaux. Les paramètres suivis comprendront notamment la température, l'oxygène dissous, le pH et la turbidité, mesurés à l'aide d'une sonde multi-paramètres.

Documenter l'évolution spatiale et temporelle des habitats humides

Mise à jour de la cartographie des habitats humides

Ce suivi vise à établir la diversité et répartition des habitats humides de la réserve et de rendre compte de leur évolution et état de conservation.

Suivi photographique

Un suivi photographique permettrait d'observer l'évolution spatiale et temporelle des différents habitats de la réserve naturelle. Il reste à définir précisément les modalités de ce suivi : identification des points d'intérêt, choix du matériel à utiliser et fréquence des prises de vue. Des réflexions à ce sujet ont déjà débuté mais devront être approfondies. La mise en place d'un observatoire photographique participatif pourrait être envisagée. Par ailleurs, un suivi par drone permettrait d'avoir une vision globale du site mais nécessiterait une formation du gestionnaire et/ou la recherche d'un partenariat.

Documenter l'évolution des cortèges associés aux zones humides dans un contexte de changement climatique

Suivi de la dynamique de la roselière

Réaliser un état des lieux de la roselière afin d'établir un diagnostic de son état de santé et de sa capacité d'accueil pour les espèces paludicoles. Ces données permettront de compléter les connaissances existantes et, une fois les résultats de l'étude de fonctionnement de la zone humide disponibles, de

requestionner et d'affiner la stratégie d'adaptation déjà définie. Par la suite, un protocole de suivi à long terme pourra éventuellement être mis en place de manière mutualisée avec les gestionnaires des espaces naturels voisins, afin de suivre l'évolution de la roselière, d'assurer la cohérence entre les territoires et de mutualiser les moyens.

Suivi des cortèges floristiques des prairies humides

Mettre en place des protocoles robustes suite à un état des lieux permettant de suivre l'évolution de la végétation, en lien avec les paramètres climatiques et d'autres facteurs extérieurs, tels que le pâturage. Parmi les indicateurs possibles, on peut notamment suivre la richesse spécifique, le recouvrement ou encore la phénologie des espèces.

Caractérisation et suivi de la ripisylve et des cortèges associés

Etablir un protocole permettant de caractériser un état initial des peuplements et de suivre leurs principales caractéristiques au fil du temps. Il sera également nécessaire de s'informer sur des protocoles pertinents et adaptés aux ripisylves, ainsi que sur les cortèges faunistiques et floristiques les plus intéressants à suivre. Les données collectées pourront être mises en relation avec les paramètres climatiques locaux et le fonctionnement hydraulique de la zone humide. À partir des observations, il sera possible de réfléchir aux besoins d'actions pour préserver sa fonctionnalité écologique.

Caractérisation et suivi des herbiers aquatiques

Etablir un protocole permettant de caractériser un état initial des herbiers aquatiques et de suivre leur évolution. Les suivis porteront sur la composition spécifique, la couverture et la densité des herbiers, ainsi que sur leur rôle dans l'habitat des espèces aquatiques. Les données collectées pourront être mises en relation avec les paramètres climatiques locaux et le fonctionnement hydraulique de la zone humide. La réflexion sur les méthodes de suivi sera à affiner et à discuter avec des experts afin de garantir la pertinence et la robustesse du protocole.

Étude de la favorabilité des habitats chez la Cistude d'Europe

Évaluer la fonctionnalité des habitats pour les cinq étapes du cycle de vie de la Cistude, cartographier les enjeux et réaliser un état des lieux reproductible. Les résultats permettront de proposer des mesures de gestion ciblées à l'échelle de l'habitat ou du micro-habitat pour favoriser le maintien des populations.

Maintenir une mosaïque d'habitats humides en bon état

Mise en place d'un pâturage adapté aux enjeux de conservation

Réfléchir et élaborer un cahier des charges définissant des modalités de pâturage adaptées aux caractéristiques et enjeux du site. Le pâturage sera utilisé de manière raisonnée pour entretenir les milieux humides.

Protéger les secteurs sensibles de la pression de pâturage

Protéger les secteurs sensibles, notamment les ripisylves, et laisser au repos les prairies humides après le départ des taureaux, afin de leur permettre de se régénérer après le surpâturage. Ce temps de repos offrira également l'opportunité de mieux connaître l'état actuel des prairies humides et d'observer la dynamique naturelle des milieux.

Favoriser les continuités écologiques à une échelle plus large que celle de la réserve naturelle

Renforcer les discussions avec les propriétaires et gestionnaires des zones humides voisines

Dans un contexte de changement climatique, la connectivité écologique devient un enjeu majeur pour renforcer la capacité d'adaptation des milieux et des espèces. Il apparaît nécessaire de maintenir un dialogue et une réflexion concertée avec les propriétaires et gestionnaires des zones humides voisines, afin d'envisager des modalités de gestion cohérentes à une échelle plus large que celle de la réserve. La vente potentielle du marais voisin nécessitera notamment d'engager des échanges avec le futur propriétaire afin d'assurer la prise en compte des enjeux écologiques.

Améliorer la connaissance du fonctionnement du canal

Renforcer la connaissance du fonctionnement du canal de dessèchement de la vallée des Baux et de ses interactions avec le marais. Il conviendra également de maintenir un dialogue avec le gestionnaire du canal et d'assurer une veille sur les évolutions de gestion susceptibles d'impacter le site.

Étude sur les connectivités écologiques de la réserve avec le site des Trois marais et la possibilité de mettre en place des actions d'amélioration de la TVB

Une étude sur la trame turquoise a été menée par A ROCHA en 2023. Il serait pertinent de réexaminer cette démarche et d'organiser des temps d'échange, notamment avec l'animatrice Natura 2000, afin d'évaluer les continuités écologiques entre la réserve et le site des Trois Marais et d'identifier d'éventuelles actions d'amélioration de la trame verte et bleue.

4. Milieux secs ouverts

MILIEUX SECS OUVERTS

COUSSOULS DE CRAU – VULNÉRABILITÉ MOYENNE : Les cortèges sont globalement bien adaptés aux conditions sèches et chaudes. Toutefois, la répétition et l'intensification des épisodes de sécheresse pourraient modifier la composition floristique de ce milieu particulier, tant en termes de richesse spécifique que d'abondance relative. Le changement climatique pourrait également accentuer la dynamique de fermeture des milieux en favorisant le développement d'espèces ligneuses xérophiles.

PRAIRIES SÈCHES PÂTURÉES – VULNÉRABILITÉ MOYENNE : Les cortèges sont globalement bien adaptés aux conditions sèches et chaudes. Toutefois, la répétition et l'intensification de ces conditions contraignantes pourraient accentuer leur vulnérabilité, d'autant plus que les prairies sèches du site sont déjà dégradées.

ANALYSE DE LA GESTION ACTUELLE

La gestion pratiquée sur les milieux secs ouverts demeure globalement peu interventionniste, dans une optique de favoriser leur libre évolution, mais également en raison de l'absence de maîtrise de la gestion pastorale et des contraintes d'accès dans certains secteurs. Néanmoins, des interventions ciblées sont mises en œuvre sur ces zones, notamment par des opérations de débroussaillage du ciste cotonneux (*Cistus albidus*), ainsi que par l'entretien des milieux ouverts visant à limiter la progression du pin d'Alep et de l'olivier sur le plateau.

- ▶ **OLT actuel** : Favoriser la patrimonialité caractéristique de la lisière entre coussouls et boisement de la Coustière

ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

Les milieux ouverts constituent rarement des habitats stables dans le temps, étant le plus souvent des milieux de transition avant l'installation et le développement de la forêt. Dans un contexte de changement climatique et avec des pratiques de gestion qui ont évolué ces dernières années et continueront de le faire, il paraît aujourd'hui difficile de garantir la stabilité de ces écosystèmes. Le gestionnaire ne cherche donc pas à maintenir l'intégralité des milieux ouverts dans leur état actuel, mais privilégie plutôt le maintien d'une mosaïque d'habitats, tout en laissant la transition naturelle s'opérer sur certaines zones.

- ▶ **OLT adapté** : Améliorer la capacité d'accueil des milieux ouverts

PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Documenter l'évolution des cortèges des milieux secs ouverts dans un contexte de changement climatique

Suivi des cortèges floristiques des milieux ouverts

Mettre en place des protocoles robustes permettant de suivre l'évolution de la végétation, en lien avec les paramètres climatiques et d'autres facteurs extérieurs, tels que le pâturage. Parmi les indicateurs possibles, on peut notamment suivre la richesse spécifique, le recouvrement ou encore la phénologie des espèces. Des placettes suivies par Thierry Dutoit sont déjà présentes sur le plateau de la Crau. Il pourrait ainsi être intéressant de s'appuyer sur ces dispositifs existants pour définir un suivi pertinent et cohérent.

Suivi des cortèges faunistiques

Suivre les cortèges de lépidoptères, d'orthoptères et d'avifaune afin d'évaluer les tendances des populations et, lorsque cela est possible, d'en comprendre les processus écologiques. Il sera pertinent de relier les données obtenues avec les suivis de végétation afin de mieux comprendre les interactions avec les paramètres climatiques et les pratiques de gestion de la réserve.

Maintenir une mosaïque d'habitats ouverts

Mise en place d'un pâturage adapté aux enjeux de conservation

Il s'agira de réfléchir et d'élaborer un cahier des charges définissant des modalités de pâturage adaptées aux caractéristiques et enjeux du site. Dans un premier temps, les prairies sèches pâturées seront laissées au repos après le départ des taureaux, afin de leur permettre de se régénérer après le surpâturage. Ce temps de repos offrira également l'opportunité de mieux connaître l'état actuel des prairies et d'observer la dynamique naturelle des milieux. Le pâturage permettra l'entretien des milieux ouverts.

Actions d'entretien ciblées si nécessaire

En fonction des observations réalisées, des actions d'entretien manuelles ou mécaniques pourront être envisagées. La gestion restera toutefois raisonnée et adaptée au cas par cas, afin de favoriser la diversité des habitats tout en limitant l'expansion du Pin d'Alep et du Ciste cotonneux dans les secteurs les plus impactés et où les enjeux écologiques sont les plus importants.

Mettre en place une politique de prévention et de réduction des risques incendie

Poursuivre les actions et l'entretien des infrastructures de prévention des incendies, en maintenant la réflexion concertée avec les acteurs de la DFCI. Veiller à ce que les mesures DFCI, actuelles et futures, mises en place autour ou dans la réserve, n'entrent pas en conflit avec les objectifs de gestion écologique, en particulier face au risque croissant d'incendie dans un contexte de changement climatique.

5. Boisements secs

BOISEMENTS SECS

COUSTIÈRE – VULNÉRABILITÉ MOYENNE : Les cortèges sont déjà bien adaptées aux conditions sèches et chaudes. Toutefois, la répétition et l'intensité des sécheresses pourraient générer un stress hydrique chronique et impacter la régénération naturelle des plants. La fréquence accrue des incendies qui entrainerait une ouverture temporaire des milieux, favoriserait à long terme une homogénéisation des peuplements.

FALAISE – VULNÉRABILITÉ MOYENNE : Naturellement soumise à l'érosion, la stabilité de la falaise pourrait être affectée par des phénomènes climatiques plus extrêmes. La fragilisation de la végétation du plateau, liée aux sécheresses prolongées ou aux incendies, pourrait également intensifier l'érosion.

CHÊNAIE VERTE – VULNÉRABILITÉ FAIBLE : La proximité avec le marais permettrait à la chênaie verte d'être plus résiliente à court/moyen terme, lui offrant un accès moins limitant à l'eau.

ANALYSE DE LA GESTION ACTUELLE

La gestion actuelle privilégie la libre évolution des peuplements, notamment afin de favoriser le développement de zones de chênaie verte. Un entretien ponctuel est néanmoins réalisé sur le plateau afin de préserver les différentes strates caractéristiques de la Coustière et de maintenir une mosaïque de milieux plus ou moins ouverts, en limitant notamment le développement du pin d'Alep..

- ▶ **OLT actuel** : Favoriser la patrimonialité caractéristique de la lisière entre coussouls et boisement de la Coustière

ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

La gestion actuelle sera poursuivie, avec une volonté affirmée de **maintenir la libre évolution des boisements** et de préserver, ainsi que de **valoriser la trame de vieux bois**. Toutefois, les actions d'observation et les suivis protocolés, qui n'étaient pas réalisés de manière suffisamment rigoureuse, seront renforcés afin de mieux **documenter l'évolution des peuplements**.

Parallèlement, la **gestion du risque incendie sera poursuivie**, tandis qu'une nouvelle **vigilance sera mise en place concernant la falaise et les risques d'éboulement**.

- ▶ **OLT adapté** : Accompagner la libre évolution des boisements afin de favoriser leurs dynamiques adaptatives

PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Documenter l'évolution des boisements et des cortèges associés dans un contexte de changement climatique

Recherche, caractérisation et suivis dendrométriques des chablis et des micro-habitats

Etablir un protocole permettant de caractériser les peuplements dans leur état initial et de suivre leurs principales caractéristiques au fil du temps. Ce suivi portera à la fois sur les arbres vivants, le bois mort et les micro-habitats associés, afin de documenter l'évolution des boisements et des structures favorables à la biodiversité. Les données collectées pourront également être mise en relation avec les paramètres climatiques locaux.

Suivi des cortèges faunistiques

Inventorier et suivre les cortèges d'insectes, de champignons et éventuellement d'autres taxons afin d'évaluer les tendances des populations et, si possible, d'en comprendre les processus écologiques. Il sera pertinent de croiser ces données avec les suivis dendrométriques des peuplements afin de mieux appréhender les interactions entre la biodiversité, la structure des boisements et les paramètres climatiques.

Accompagner la dynamique naturelle des peuplements

Poursuivre la libre évolution

Laisser les boisements en libre évolution sans interventions de gestion directe, afin d'observer les dynamiques naturelles des milieux et des peuplements.

Favoriser les différentes strates caractéristiques de la Coustière et maintenir des zones d'ombre

En fonction des observations réalisées, des actions d'entretien manuelles pourront être envisagées. La gestion restera toutefois raisonnée et adaptée au cas par cas, afin de favoriser la diversité des strates caractéristiques de la Coustière et de maintenir des habitats variés sur le plateau.

Préserver la trame de vieux bois

Maintenir des îlots de sénescence et les chablis

Maintenir des îlots de sénescence et conserver les chablis afin de préserver la trame de vieux bois, essentielle pour la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ces structures offrent des habitats pour de nombreuses espèces et permettent d'observer les dynamiques naturelles des boisements.

Information et sensibilisation des acteurs locaux à l'importance de la trame de vieux bois

Mener des actions d'information et de sensibilisation auprès des acteurs locaux afin de valoriser l'importance de la trame de vieux bois, tant pour la biodiversité que pour la gestion des risques incendie, notamment en contribuant au maintien de l'humidité du sol. Cette thématique prend une importance croissante dans un contexte de changement climatique, où les risques de dépérissement, de chablis et d'incendies sont accentués.

Mettre en place une politique de réduction et de prévention des risques incendie et d'éboulements

Coordonner les actions de la réserve naturelle avec celles des acteurs de la DFCI

Poursuivre les actions et l'entretien des infrastructures de prévention des incendies, en maintenant la réflexion concertée avec les acteurs de la DFCI. Veiller à ce que les mesures DFCI, actuelles et futures, mises en place autour ou dans la réserve, n'entrent pas en conflit avec les objectifs de gestion écologique, en particulier face au risque croissant d'incendie dans un contexte de changement climatique.

Suivi de la falaise et prévention des risques d'éboulements

Améliorer les connaissances sur la géomorphologie de la falaise, suivre son érosion et l'évolution de la végétation afin d'anticiper les risques d'éboulements. Si nécessaire, des mesures de prévention ou de protection pourront être envisagées. A minima, des actions d'information et de sensibilisation seront mises en place, notamment en raison de la proximité du chemin de promenade qui longe la falaise.

Réflexion sur l'organisation et la mutualisation du layonnage

Réfléchir, en concertation avec les chasseurs, à l'opportunité de mettre en place du layonnage au sein de la coustière, notamment dans un objectif de réduction du risque incendie. Le cas échéant, encadrer strictement ces interventions par la structure gestionnaire, afin d'éviter toute opération de débroussaillage durant les périodes sensibles pour la biodiversité ainsi qu'en période de risque incendie élevé.

6. Amélioration des connaissances

AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES

ANALYSE DE LA GESTION ACTUELLE

Il est essentiel pour l'équipe gestionnaire d'acquérir des connaissances sur le patrimoine naturel et le fonctionnement des écosystèmes. Chaque année, des suivis naturalistes sont réalisés par l'association A ROCHA et/ou le gestionnaire, pour beaucoup basés sur des protocoles nationaux. Le choix des taxons et espèces suivis sont réfléchis avec A ROCHA et réévalués chaque année en fonction des résultats obtenus l'année précédente et des observations de terrain. Cependant, les données collectées ne sont pas toujours exploitées de manière approfondie.

► **OLT actuel** : Améliorer les connaissances

ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

L'acquisition et l'actualisation des connaissances sur le patrimoine naturel restent des objectifs centraux de la gestion. Les suivis naturalistes déjà engagés seront poursuivis et pourront être complétés en fonction des besoins identifiés et des observations réalisées sur le terrain.

Le changement climatique **réaffirme notamment l'importance de protocoles robustes, répondant à des questions bien identifiées, tout en assurant une analyse rigoureuse des données collectées.** Certains protocoles pourront également être ajustés **pour mieux croiser les paramètres biotiques et abiotiques** (et notamment la quantité et qualité de l'eau), afin de documenter les dynamiques d'évolution des écosystèmes et leur capacité d'adaptation. Parallèlement, il semble pertinent de mettre en place, a minima, un **suivi régulier des paramètres climatiques et hydrologiques locaux**, afin d'articuler ces informations et de les mettre en relation avec les dynamiques observées au sein de la réserve. Il serait également pertinent **d'observer l'évolution paysagère** de la réserve, dont la dynamique pourrait être accentuée par le changement climatique, afin d'avoir une vision globale des transformations et d'accompagner l'acceptation par le public.

► **OLT adapté** : Améliorer et actualiser en continu les connaissances acquises sur le terrain

PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Veille sur les évolutions hydrologiques et climatiques locales

Suivre régulièrement les données météorologiques et hydrologiques locales, en consultant par exemple les stations météorologiques les plus proches (température, pluviométrie) et les bulletins de situation hydrologique (nappe de Crau, bassin versant de la Durance). Cette veille permettra de rester informé des évolutions climatiques à l'échelle locale et relier les données avec les dynamiques observées au niveau de la réserve naturelle. A plus long terme, elle permettra d'avoir un vrai suivi climatologique permettant d'avoir une vision de l'évolution du climat et de ses interactions avec les écosystèmes. Il est également envisagé d'installer une station météo au sein même de la réserve naturelle, ce qui permettrait d'avoir des données très locales.

Améliorer les connaissances de l'impact du changement climatique sur le patrimoine naturel

Requestionner et améliorer la robustesse des protocoles

Poursuivre les suivis en cours tout en renforçant la robustesse des protocoles. Il s'agira ainsi de réfléchir aux questions auxquelles ils doivent répondre, définir des indicateurs clairs et recentrer les études sur

la compréhension du fonctionnement des milieux. Il sera également indispensable d'analyser rigoureusement ces données. À terme, il serait pertinent d'élaborer un calendrier prévisionnel pluriannuel des suivis. L'objectif serait de définir une fréquence adaptée pour chaque type de suivi (par exemple tous les ans, tous les deux ans...), en fonction des questions posées et des indicateurs observés.

Croiser les données climatiques et naturalistes

Adapter les protocoles de suivi pour mieux intégrer les paramètres climatiques et hydrologiques. Sur plusieurs années, ce croisement permettra de relier l'évolution des paramètres climatiques aux données naturalistes récoltées et observées, par exemple l'évolution des cortèges d'espèces, le décalage des cycles biologiques, et d'identifier des tendances à long terme. Ces réflexions seront prioritairement appliquées aux groupes taxonomiques bioindicateurs du fonctionnement de la zone humide. S'inspirer des protocoles existants et si besoin, envisager des partenariats avec des chercheurs permettra d'améliorer la robustesse des suivis.

Documenter l'évolution paysagère de la réserve

Mise à jour de la cartographie des habitats

Ce suivi vise à établir la diversité et répartition des habitats de la réserve et de rendre compte de leur évolution et état de conservation.

Suivi photographique

Un suivi photographique permettrait d'observer l'évolution spatiale et temporelle des différents habitats de la réserve naturelle. Il reste à définir précisément les modalités de ce suivi : identification des points d'intérêt, choix du matériel à utiliser et fréquence des prises de vue. Des réflexions à ce sujet ont déjà débuté mais devront être approfondies. La mise en place d'un observatoire photographique participatif pourrait être envisagée. Par ailleurs, un suivi par drone permettrait d'avoir une vision globale du site mais nécessiterait une formation de la gestionnaire et/ou la recherche d'un partenariat.

7. Accueil et surveillance

ACCUEIL ET SURVEILLANCE

ANALYSE DE LA GESTION ACTUELLE

La fréquentation de la réserve naturelle semble peu développée, probablement en raison de difficultés d'accessibilité du site, ainsi que du manque d'infrastructures et de signalétique. Néanmoins, des tournées de surveillance sont régulièrement assurées par la gestionnaire afin de veiller au bon respect de la réglementation et de sensibiliser les visiteurs.

- ▶ **OLT actuel** : Faire de la réserve naturelle un espace de contemplation et de sensibilisation à la protection de la biodiversité

ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

Il sera essentiel de poursuivre les missions de surveillance et de police de l'environnement **afin de limiter les pressions anthropiques, qui viennent s'ajouter à celles exercées par le changement climatique** sur les écosystèmes. Bien que le changement climatique soit difficile à contrer, il reste possible d'agir sur les pressions locales. A court terme, bien que la fréquentation du site soit susceptible d'évoluer, notamment en lien avec l'installation d'un observatoire ornithologique, le futur départ du manadier, et l'attrait croissant pour des zones plus fraîches, le renforcement des actions de surveillance ne semble pas prioritaire. Cette **fréquentation devra néanmoins être suivie attentivement et anticipée** si les besoins en moyens humains et matériels venaient à augmenter. Il pourrait également être pertinent de raisonner à une échelle territoriale plus large (PNR des Alpilles, vallée des Baux) afin d'anticiper d'éventuels effets de report de fréquentation.

- ▶ **OLT adapté** : Concilier l'accueil du public avec la vulnérabilité des milieux, notamment dans un contexte de changement climatique

PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Suivre et gérer la fréquentation

Suivi de l'évolution de la fréquentation

Réfléchir à des moyens concrets pour suivre l'évolution de la fréquentation, notamment en quantifiant le nombre de visiteurs et en identifiant les périodes et horaires les plus propices aux visites. Dans la mesure du possible, il serait intéressant de recueillir des informations sur les habitudes et comportements des visiteurs (pose d'écocompteurs, QRCode, veilles régulières, etc..).

Surveillance du site et sensibilisation des usagers

Poursuivre les patrouilles de surveillance afin de s'assurer du respect de la réglementation. Les modalités de ces patrouilles pourront évoluer en fonction du suivi de la fréquentation, notamment aux périodes et horaires où celle-ci est plus importante (par exemple, en périodes plus fraîches ou au niveau de l'observatoire).

Canalisation du public et entretien des infrastructures et des signalétiques

Poursuivre l'entretien des infrastructures permettant de canaliser le public sur les sentiers et de limiter l'impact de la fréquentation sur la zone humide, notamment au niveau du chemin de l'Illon. La mise en place d'infrastructures d'accueil adaptées et l'amélioration de la signalétique est à envisager.

Animation d'un groupe de travail sur l'accueil du public

Mettre en place un groupe de travail pour réfléchir à l'optimisation de l'accueil du public au sein de la réserve, en tenant compte du suivi de la fréquentation et des évolutions futures potentielles. Un comité de pilotage pourrait être créé en parallèle du travail en cours sur la définition d'un scénario de valorisation du Mas de l'Ilon.

8. Ancrage territorial

ANCRAGE TERRITORIAL

ANALYSE DE LA GESTION ACTUELLE

La réserve naturelle, riche d'une histoire humaine et culturelle, a façonné et continue de façonner son patrimoine naturel. Son intégration dans le territoire implique de prendre en compte les activités anthropiques et la mémoire agraire du site. Concilier les activités cynégétiques avec les enjeux de gestion apparaît ainsi essentiel, tout comme la restauration et la valorisation des oliveraies et le développement d'un modèle pastoral adapté, identifiés comme projets prioritaires dans le plan de gestion.

La communication et la sensibilisation des publics sont des leviers clés pour favoriser la compréhension du site et renforcer son ancrage territorial. Dans ce cadre, plusieurs activités pédagogiques ont été développées, dont la création d'une Aire Terrestre Éducative (ATE), qui contribue à impliquer différents publics et à transmettre les valeurs du territoire.

- ▶ **OLT actuel** : Développer un projet de valorisation et d'intégration locale

ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

Les actions mises en œuvre et les objectifs définis dans le plan de gestion, notamment en matière de conciliation des activités anthropiques et de valorisation du patrimoine agraire, demeurent pleinement cohérents et seront poursuivis. Il apparaît toutefois nécessaire de renforcer davantage la prise en compte du changement climatique.

La thématique du changement climatique et les enseignements issus de la démarche seront intégrés aux actions de sensibilisation et aux supports de communication, permettant notamment à la réserve naturelle **d'affirmer son rôle d'observatoire et d'accompagnement de l'acceptation de l'évolution des écosystèmes**. Une réflexion sera également engagée autour de projets et d'activités visant à impliquer différents publics, en particulier dans le cadre de l'ATE, autour de cette thématique. Par ailleurs, le contexte climatique renforce l'importance de mener une réflexion **concertée et coordonnée avec les acteurs du territoire et des espaces naturels voisins, afin de consolider une continuité écologique** favorisant la migration naturelle des gènes et des individus vers des habitats et climats plus favorables.

- ▶ **OLT adapté** : Consolider l'intégration de la réserve naturelle dans le territoire

PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Diffuser la démarche et valoriser l'expérience du projet Natur'Adapt Sud

Restituer les résultats aux partenaires et acteurs du territoire

Réfléchir à des formats de restitution pertinents, mutualisés avec la démarche d'élaboration du futur plan de gestion, afin d'intégrer les résultats et enseignements de la démarche tout au long du processus. Il s'agit de les partager avec les acteurs locaux pour favoriser l'émergence d'une culture commune autour de l'évolution du climat et promouvoir une vision dynamique de la gestion.

Développer des outils de communication intégrant la thématique du changement climatique

Réfléchir à des formats pertinents de supports permettant de valoriser les résultats et les enseignements de la démarche. Réfléchir à des outils pédagogiques et de sensibilisation aux évolutions climatiques et à leurs conséquences.

Proposer un projet à mener avec l'ATE, intégrant la thématique du changement climatique

Dans le cadre de l'Aire Terrestre Éducative (ATE), construire avec le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) un projet annuel autour de la thématique du changement climatique au niveau de la réserve naturelle. L'objectif est de permettre aux élèves de s'approprier cette thématique en devenant acteurs de terrain : observer leur environnement proche, comprendre les évolutions en cours, imaginer les futurs possibles et transmettre leur vision. Des premières idées ont déjà émergé concernant le contenu. Les élèves pourraient, par exemple, réaliser une fresque de la réserve naturelle ou un récit prospectif, suivre une espèce ambassadrice « sentinelle du climat », ou encore participer à des ateliers d'imagination de l'évolution du paysage. Ces propositions constituent des bases de réflexion qui seront à préciser et à organiser en concertation avec le CPIE.

Suivre l'évolution du territoire dans un contexte de changement climatique

Réalisation du diagnostic d'ancrage territorial avec intégration du changement climatique

Avoir un état de référence puis des recommandations pour améliorer l'intégration locale du site afin de mieux comprendre, maîtriser et dynamiser les interactions de ce dernier avec son territoire. Intégrer la vision dynamique de Natur'Adapt permettra d'envisager l'ancrage de la réserve naturelle dans un territoire changeant.

Renforcer les liens avec les acteurs locaux

Échanger encore plus régulièrement avec les différents acteurs et suivre l'évolution de l'écosystème. Réfléchir à des moyens d'entretenir les interactions sur le long terme.

Veille sur les démarches liées au changement climatique sur le territoire

Veille concernant les discussions, décisions et productions locales sur les sujets impactant la gestion de la réserve naturelle et liés à sa démarche d'adaptation (pratiques agricoles, gestion de l'eau, connectivité écologique, démarches d'adaptation d'autres sites, etc.).

Renforcer la cohérence de la gestion à une échelle élargie et la continuité territoriale

Favoriser une gestion concertée avec les acteurs locaux, cohérente à l'échelle élargie du territoire. Articuler les modalités de gestion avec les espaces naturels voisins, mutualiser les moyens et, le cas échéant, réfléchir à des projets communs afin de renforcer la continuité écologique.

Valoriser les oliveraies comme observatoire et site d'expérimentation

Observatoire des oliveraies dans un contexte de changement climatique

Observer les effets du changement climatique et des modalités de gestion choisies sur les oliveraies et la biodiversité associée. Les oliveraies constituent des habitats favorables à de nombreuses espèces, en particulier dans un contexte de changement climatique, en tant que zones refuges (zones ombragées, lieu d'alimentation, de repos etc.) et de continuité écologique.

Renforcer le lien gestion-recherche pour favoriser une relation positive entre l'homme et l'environnement

Développer des synergies entre conservation et recherche en proposant les oliveraies comme sites d'expérimentation de pratiques agroécologiques et de test de différentes modalités de gestion.

Valorisation du patrimoine agricole et partage de connaissances

Organiser des visites et/ou ateliers pédagogiques pour faire connaître le patrimoine agricole et sensibiliser aux enjeux de la gestion de la réserve naturelle et aux bonnes pratiques agricoles.

Développer un modèle pastoral comme outil de gestion et de conservation

S'appuyer sur l'histoire pastorale du site pour maintenir la mémoire agricole et renforcer le lien avec les éleveurs. Le pâturage adapté aux enjeux de conservation contribuera ainsi à l'entretien des milieux ouverts tout en valorisant le savoir-faire pastoral local.

VII. Bilan et perspectives

La démarche Natur'Adapt, du diagnostic jusqu'au plan d'adaptation, aura permis au gestionnaire de **prendre conscience des évolutions climatiques locales à venir et de leurs conséquences possibles** sur les écosystèmes, les activités socio-économiques et la gestion de la réserve. **Cette prise de conscience est un résultat au moins aussi important que les livrables produits au cours de la démarche.** La rédaction de ces derniers a été l'occasion de synthétiser l'ensemble de ces réflexions. Ils permettront notamment d'alimenter la conception du plan de gestion, mais ont aussi vocation à **guider le gestionnaire tout au long de la vie de la réserve.** Ils constituent également des documents d'appui pour échanger avec les acteurs du territoire sur la thématique du changement climatique.

Le gestionnaire se trouve globalement dans une logique d'acceptation des évolutions liées au changement climatique sur la réserve. La démarche a notamment permis de réaliser les incertitudes qui subsistent à chaque étape du processus. Certaines sont inévitables, mais d'autres sont liées à un manque de **connaissances.** **L'amélioration de ces dernières** représente donc une piste importante pour mieux comprendre les dynamiques en cours et affiner l'adaptation de la gestion, notamment en ce qui concerne le fonctionnement de la zone humide.

De plus, la **réduction des pressions anthropiques**, qui s'ajoutent à celles des évolutions climatiques, constitue un axe de travail important. La **sensibilisation** et la **surveillance** sont donc au cœur de la stratégie du gestionnaire qui souhaite poursuivre son accompagnement des activités humaines se déroulant sur la réserve et sa périphérie. **Favoriser les connectivités écologiques et garantir la disponibilité ainsi que l'accessibilité d'une diversité d'habitats**, afin d'accompagner la dispersion des espèces vers des milieux plus favorables ou des refuges, apparaissent comme des leviers déterminants dans un contexte de changement climatique.

Pour être pleinement efficaces, ces actions doivent toutefois être envisagées à une échelle élargie et mises en œuvre en concertation avec les acteurs du territoire. L'adaptation au changement climatique constitue en effet une démarche collective. L'**ancrage territorial** et la **sensibilisation** des acteurs locaux et du grand public constituent des leviers importants pour encourager l'appropriation du sujet par le plus grand nombre et favoriser la prise en compte du changement climatique dans la gestion de la réserve, et plus largement sur le territoire. En effet, la question des impacts du changement climatique représente une **opportunité pour fédérer les acteurs du territoire** car elle constitue un sujet commun par lequel tous sont concernés.

Enfin, pour rappel, la démarche d'adaptation a été menée sur une liste non exhaustive d'objets estimés représentatifs de la réserve. La réflexion a vocation à être étendue à l'ensemble des éléments la composant. De plus, de nombreux éléments liés à la réserve tels que les connaissances, le contexte local, ou encore les décisions extérieures évolueront certainement. Ainsi, les analyses et réflexions produites dans le cadre de la démarche ne sont pas figées. Le projet Natur'Adapt Sud constitue ainsi un point de départ pour la prise en compte du changement climatique dans la gestion de la réserve et ouvre de **nombreuses perspectives** pour l'équipe gestionnaire. En effet, cette dernière a pu s'approprier le sujet et possède désormais des clés pour faire vivre cette thématique sur son territoire.

Liste des acronymes

ATE	Aire Terrestre Educative
CEN	Conservatoire d'espaces naturels
CPIE	Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
DFCI	Défense des Forêts Contre les Incendies
DVO	Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité face au changement climatique
OLT	Objectif à long terme
PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PNR	Parc naturel régional
RNR	Réserve Naturelle Régionale
SIVVB	Syndicat intercommunal du Vigueirat et de la vallée des Baux
TVB	Trame verte et bleue

Bibliographie

COUDURIER, Christine, PETIT, Laetitia et TISSOT, Anne-Cerise, 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.

ABIS O., GATEL M., KELLER L., NOJAROFF N., 2026. Diagnostic prospectif de vulnérabilité et d'opportunité au changement climatique – Réserve naturelle régionale de l'Ilon. Projet Natur'Adapt Sud : Adaptation de de la gestion des réserves naturelles de Provence-Alpes-Côte d'Azur au changement climatique. 49 pages.

NATUR' ADAPT SUD

Coordinateur du projet



Partenaires techniques



Partenaires financiers



Réserves naturelles participantes



Réserve Naturelle
CAMARGUE



Réserve Naturelle
COUSSOLS DE CRAU



Réserve Naturelle
L'ILON



Réserve Naturelle géologique
LUBERON



Réserve Naturelle
MARAIS DU VIGUEIRAT



Réserve Naturelle
DES PARTIAS



Réserve Naturelle
PLAINÉ DES MAURES



Réserve Naturelle
POURRA - DOMAINE DU RANQUET



Réserve Naturelle
POITEVINE-REGARDE-VENIR



Réserve Naturelle
RISTOLAS – MONT-VISO



Réserve Naturelle
SAINTE-VICTOIRE



Réserve Naturelle Régionale
SAINT-MAURIN



Réserve Naturelle
TOUR DUVALAT