

Plan d'adaptation de la gestion au changement climatique

RESERVE NATURELLE NATIONALE DE LA PLAINE DES MAURES



© OiseauBondissant

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

Autrices

GATEL Maëlle – 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 :

ABIS Ophélie – CEN PACA

KELLER Laureen – CEN PACA

NOJAROFF Noémie – Tour du Valat

Contributeurs et relecteurs

BENTKOWSKI Matias – SNPN

COLIN Celia – SNPN

RICARDO Jeanne - SNPN

RIERA Elisabeth – SNPN

Citation de l'ouvrage

GATEL M., ABIS O., KELLER L., NOJAROFF N., BENTKOWSKI M., COLIN C., RICARDO J., RIERA E., 2026. Plan d'adaptation de la gestion au changement climatique – Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures. Projet Natur'Adapt Sud : Adaptation de la gestion des réserves naturelles de Provence-Alpes-Côte d'Azur au changement climatique. 28 pages.

Table des matières

Résumé.....	4
I. Introduction.....	5
1. Contexte	5
2. Intégration du changement climatique dans la 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 RNN de la plaine des Maures.....	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. La Tortue d'Hermann	15
4. Les forêts méditerranéennes	18
5. Les zones humides temporaires	20
6. Les milieux ouverts en mosaïque	21
7. Viticulture.....	23
8. Défense des forêts contre les incendies (DFCI).....	24
VII. Bilan et perspectives	25
Liste des acronymes	26
Bibliographie	27

Résumé

Dans le cadre du projet Natur'Adapt Sud, un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité (DVO) face au changement climatique a été réalisé pour la réserve naturelle nationale (RNN) de la plaine des Maures (Gatel et al., 2026). Ce premier livrable a permis de réfléchir aux évolutions possibles induites par le changement climatique sur la réserve.

A la suite de ce travail, le plan d'adaptation permet de réfléchir à une stratégie d'adaptation globale de la gestion. Cette dernière repose sur une logique d'acceptation des évolutions liées au changement climatique sur la réserve. La priorité est donc d'améliorer les connaissances pour mieux comprendre ses effets sur l'aire protégée. L'accent est aussi porté sur la réduction des pressions anthropiques et l'accompagnement des acteurs locaux, afin de limiter le cumul des impacts liés aux activités humaines et des effets du changement climatique.

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 RNN de la plaine des Maures sont les suivantes :

- Tortue d'Hermann ;
- Zones humides temporaires ;
- Forêts méditerranéennes ;
- Milieux ouverts en mosaïque ;
- Viticulture ;
- Défense des forêts contre les incendies (DFCI).

Les principaux leviers d'action identifiés dans ce plan d'adaptation sont les suivis scientifiques pour améliorer les connaissances, les opérations de surveillance et de sensibilisation auprès des usagers et des acteurs locaux, et enfin, l'ancrage territorial, pour encourager l'appropriation du sujet du changement climatique et favoriser sa prise en compte sur le territoire de la plaine des Maures.

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 d'évoluer vers une vision de la gestion dynamique et adaptative. Les réflexions menées au cours du processus ont permis d'alimenter la conception du plan de gestion, et ont aussi vocation à évoluer et 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 RNN de la plaine des Maures a fait l'objet d'un **diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité** (DVO) (Gatel et al., 2026). Ce dernier comprend la réalisation d'une analyse climatique, basée sur les données passées et les projections futures du climat disponibles pour le territoire. Ces éléments ont alimenté des réflexions sur les évolutions possibles de 15 objets les plus représentatifs de la réserve, 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 qui vise 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 la réserve.

Le présent document constitue la restitution de ces réflexions au travers d'une **stratégie d'adaptation** de la RNN de la plaine des Maures, des **pistes d'adaptation** envisagées pour y répondre et des **perspectives** qu'ouvre ce projet pour la gestion de la réserve. Les orientations et pistes d'adaptation proposées ont vocation à être déclinées de manière opérationnelle dans le plan de gestion de la réserve.

2. Intégration du changement climatique dans la 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 RNN de la plaine des Maures. Le renouvellement de ce dernier est en cours de finalisation et couvrira la période 2026-2036.

Les objectifs, stratégies et actions figurant dans le plan d'adaptation sont des propositions pour guider la rédaction du plan de gestion, afin qu'il intègre le changement climatique. Ce document n'engage en rien le gestionnaire. 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 au gestionnaire de faire évoluer sa 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 du gestionnaire 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 nationale de la plaine des Maures

Date de création : 2009

Gestionnaire : SNPN

Localisation : Le Cannet-des-Maures, Vidauban, Les Mayons, La Garde-Freinet, Le Luc-en-Provence, Var (83)

Surface : 5276 ha

Principaux milieux naturels : Chênaies, pinèdes, pelouses, mares et cours d'eau temporaires, maquis, dalles rocheuses, prairies humides

Principales activités humaines : Agriculture (principalement viticulture), exploitation forestière, DFCI, tourisme et activités de loisirs, pastoralisme

III. Résumé du diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité

Les résultats du DVO (Gatel et al., 2026), synthétisés ci-dessous, permettent de rappeler les potentielles évolutions climatiques, les principales vulnérabilités identifiées pour la réserve ainsi que les possibles évolutions 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 moyennes de l'ordre de **+2°C est attendue d'ici 2050**, pouvant atteindre **+3.9°C d'ici 2100**. **Les étés connaîtront un réchauffement particulièrement prononcé**, avec des températures moyennes estivales pouvant dépasser de plus de 6°C les moyennes actuelles. Les températures minimales et maximales suivront une tendance similaire.

Certains phénomènes comme **les jours anormalement chauds**¹, jusqu'ici cantonnés à quelques jours par saison, **devraient se multiplier** sur l'ensemble des mois de l'année, en particulier au printemps et en été. Ceci pourrait traduire un allongement de la période estivale.

Concernant les précipitations, les projections demeurent plus incertaines en raison des divergences entre les modèles climatiques liées à une **grande variabilité interannuelle**, ce qui rend difficile l'identification de tendances nettes. Néanmoins, certaines tendances semblent tout de même se dessiner. Une diminution du **cumul de précipitations pourrait se produire au printemps, à l'automne et en été**, tandis que les signaux sont plus contrastés pour l'hiver. Ainsi, en raison des fortes températures, des périodes de sécheresse prolongées et d'une évapotranspiration accrue, la réserve pourrait être confrontée à un déficit hydrique plus marqué qu'à présent.

Par ailleurs, **le débit de l'Aille devrait diminuer** dans les années à venir, en particulier en été. Sa **période d'étiage devrait être largement rallongée**, commençant plus tôt et terminant plus tard, ce qui pourrait modifier l'alimentation en eau de la réserve et impacter en particulier les espèces inféodées aux milieux plus humides.

Enfin, la hausse des températures et des périodes de **sécheresse augmentera le nombre de jours présentant un risque avéré de départ d'incendie**, en particulier en été. Ces aléas pourraient ainsi devenir plus fréquents et plus intenses au fil des années.

En résumé, ces projections suggèrent une évolution du climat vers une potentielle désertification du territoire avec des **étés encore plus secs et intenses**, et des **hivers plus doux**. Les mois de mai et septembre connaîtront une évolution similaire à celle de l'été, ce qui suggère un décalage des saisons actuelles : une **saison estivale plus précoce et plus étendue, un printemps qui débiterait plus tôt et un démarrage de l'automne plus tardif**.

¹ Nombre de jours au cours desquels la température maximale dépasse d'au moins 5°C la température maximale de référence

2. Synthèse de l'analyse de vulnérabilité

Globalement, la RNN de la plaine des Maures accueille des écosystèmes méditerranéens relativement bien adaptés à des conditions chaudes et sèches. Le potentiel renforcement de la sécheresse apparaît tout de même comme étant le facteur limitant pour plusieurs objets du patrimoine naturel, notamment les boisements. Les milieux humides temporaires devraient également en subir les conséquences bien que les communautés végétales arborent des stratégies de résilience leur permettant de s'adapter aux variations interannuelles des conditions de mise en eau. Par ailleurs, la Tortue d'Hermann figure parmi les objets du patrimoine naturel les plus vulnérables au changement climatique sur la réserve, de manière directe mais aussi indirectement en raison de facteurs extérieurs, eux-mêmes influencés par les tendances climatiques et qui devraient exercer une forte pression sur l'espèce. En revanche, le maquis bas pourrait tirer profit des évolutions climatiques pour se développer, notamment après le passage des incendies (Figure 1).

Enfin, les évolutions climatiques affecteront également les activités du territoire et feront certainement émerger de nouveaux besoins autour du partage de la ressource en eau. Les outils et moyens de gestion mis en place sur la réserve devront certainement évoluer pour répondre à l'évolution de ces différents enjeux.

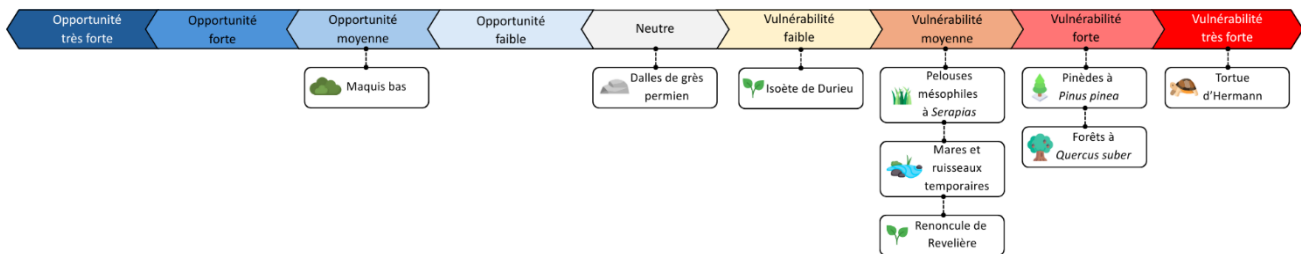


Figure 1. Schéma synthétique des résultats de l'analyse de vulnérabilité et d'opportunité au changement climatique des objets du patrimoine naturel de la RNN de la plaine des Maures

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 en termes de moyens ainsi que des possibilités d'actions pour les vulnérabilités étudiées.

La stratégie est construite par l'équipe gestionnaire de la réserve et sera ensuite partagée et discutée avec le conseil scientifique, la tutelle de la réserve et la gouvernance de la SNPN.

2. Stratégie d'adaptation de la RNN de la plaine des Maures

Le gestionnaire se trouve globalement dans une logique d'acceptation des évolutions liées au changement climatique sur la réserve, d'autant plus que les leviers d'intervention y sont relativement limités. Il n'est par exemple pas possible de gérer les apports d'eau. La volonté est donc en priorité de documenter et comprendre les effets du changement climatique. Toutefois, toutes les actions interventionnistes ne seront pas abandonnées, au moins à court et moyen terme. Par exemple, une action dirigée de renforcement de population est envisagée pour la Tortue d'Hermann, espèce emblématique pour laquelle la réserve porte une forte responsabilité.

En parallèle, le gestionnaire veut poursuivre et approfondir son accompagnement des activités humaines qui se déroulent sur la réserve et sa périphérie, afin d'encourager les bonnes pratiques. Ainsi, l'objectif est de limiter le cumul des impacts liés aux activités humaines et des effets du changement climatique.

Enfin, il s'agit également de sensibiliser les acteurs locaux et le grand public aux effets des évolutions climatiques et aux bons comportements à adopter, notamment pour faire accepter l'idée de l'augmentation de la récurrence des incendies.

V. Analyse de la gestion actuelle

La RNN de la plaine des Maures qui a connu un changement de structure gestionnaire en 2022, se trouve dans un **tournant entre deux documents de gestion**. Il est ainsi difficile d'analyser la gestion actuelle dans cette période de transition.

Le gestionnaire a entamé le renouvellement du plan de gestion avant la mise en œuvre de la démarche Natur'Adapt et avait déjà conscience des enjeux liés au changement climatique. L'intervention de **la démarche Natur'Adapt** en parallèle de l'élaboration du nouveau plan de gestion (2026-2036), a permis de confirmer ou remettre en question certaines réflexions, et d'apporter des **compléments pour approfondir l'intégration des notions liées au changement climatique dans la gestion**. La démarche d'adaptation a également permis de creuser certains sujets, notamment concernant la DFCI et l'agriculture. Ces activités constituent des composantes clés façonnant le territoire, pour lesquelles le gestionnaire a pu mener une réflexion quant à leur positionnement et leur rôle d'accompagnement.

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 gaz à effet de serre 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 RNN de la plaine des Maures, ces thématiques correspondent majoritairement aux enjeux identifiés dans le plan de gestion 2026-2036. Elles concernent le patrimoine naturel, mais aussi des activités humaines pour lesquelles le gestionnaire souhaite réfléchir à un positionnement.

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

- Tortue d'Hermann ;
- Zones humides temporaires ;
- Forêts méditerranéennes ;
- Milieux ouverts en mosaïque ;
- Viticulture ;
- Défense des forêts contre les incendies (DFCI).

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. La Tortue d'Hermann

TORTUE D'HERMANN

La hausse des températures et des sécheresses devrait impacter la résilience de l'espèce, notamment en réduisant la durée et l'intensité des périodes d'hibernation et en induisant davantage de périodes d'estivation. Des effets sur la dynamique de population pourraient également être observés, notamment une perturbation de la condition corporelle des individus et du taux de reproduction. De plus, le changement climatique devrait renforcer certaines pressions, notamment celles liées aux incendies et à la fréquentation.

TRÈS FORTE VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

Des lacunes de connaissances ont été identifiées quant aux effets du changement climatique sur la Tortue d'Hermann, à l'échelle individuelle et populationnelle. Le premier axe d'adaptation concerne donc l'amélioration de ces connaissances.

Par ailleurs, le gestionnaire souhaite pour l'instant poursuivre la mise en œuvre d'actions visant à lutter contre le déclin de la Tortue d'Hermann. En effet, c'est une espèce emblématique qui a justifié le classement de la réserve et pour laquelle la plaine des Maures offre à l'heure actuelle les meilleures conditions à l'échelle nationale.

Enfin, la réduction des pressions extérieures représente un axe de travail majeur pour limiter l'accumulation des pressions s'ajoutant à celle du changement climatique.

- ▶ **OLT formulé dans le plan de gestion de la réserve : Assurer le maintien voire la progression des populations de Tortue d'Hermann et de ses habitats sur la réserve**



PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Mieux comprendre les effets du changement climatique sur les populations de Tortue d'Hermann

Le changement climatique est susceptible d'induire des modifications phénologiques sur la Tortue d'Hermann, notamment la perturbation des périodes d'activité hivernale et estivale. De plus, bien que cette espèce présente une certaine résilience face à des conditions climatiques chaudes et sèches, l'effet de la multiplication et de l'allongement des périodes de sécheresse sur la condition corporelle, le taux de reproduction ou la disponibilité des ressources vitales est à ce jour inconnu. Enfin, le passage des incendies entraîne, au moins temporairement, une perte d'habitats pour l'espèce. Une meilleure compréhension des mécanismes de régénération de ces derniers pourrait également permettre de mieux préserver l'espèce sur la réserve.

Ainsi, le gestionnaire envisage de **se rapprocher d'experts** pour :

- ▶ **Détecter de potentielles modifications du rythme d'hibernation ;**
- ▶ **Détecter de potentielles modifications de l'activité estivale ;**
- ▶ **Comprendre les impacts de la répétition des sécheresses sur les individus ;**
- ▶ **Suivre la dynamique de succession végétale post-incendie.**

Adapter les périodes de travaux d'intervention sur les milieux aux potentiels changements phénologiques de l'espèce (DFCI, travaux forestiers, pâturage...)

Un travail est à mener pour adapter les périodes et/ou les méthodes d'intervention sur les milieux aux potentielles modifications phénologiques de l'espèce. Cette adaptation devra se faire au cas par cas, en prenant en compte les informations fournies par les experts sollicités.

Poursuivre la sensibilisation et la surveillance pour réduire les pressions liées à la fréquentation

La fréquentation humaine représente une pression importante pour la Tortue d'Hermann. Le changement climatique pourrait induire un décalage des périodes et des horaires de fréquentation qui pourraient davantage coïncider avec les périodes d'activité des tortues. L'augmentation des contacts directs entre les tortues et les êtres humains pourrait ainsi favoriser les comportements inappropriés, notamment le prélèvement illégal et la prédation par les chiens de compagnie. Ainsi, pour éviter ces agissements et réduire les pressions liées à la fréquentation, le travail de sensibilisation et de surveillance mené par le gestionnaire auprès des acteurs et usagers du territoire est à poursuivre. Ceci passera notamment par la mise en œuvre de la **stratégie de surveillance** de la réserve.

Assurer le maintien voire la progression des populations de Tortue d'Hermann de la réserve

Participer au plan de sauvetage des individus lors des incendies

Un incendie majeur a eu lieu en 2021, touchant notamment 51,3% de la surface de la RNN de la plaine des Maures. Face à l'ampleur du sinistre, une mobilisation immédiate s'est organisée dès le lendemain du feu pour mettre en place des opérations de sauvetage des Tortues d'Hermann auxquelles la SOPTOM, le CEN PACA, l'association S'PECE et de nombreux bénévoles ont participé pendant près de trois semaines. Ces actions visaient à limiter la mortalité, secourir les individus blessés et réduire leur souffrance. Elles ont également permis d'obtenir des données inédites sur l'impact direct d'un incendie de grande ampleur sur cette population emblématique.

À la suite de cet événement, la SOPTOM a élaboré un protocole opérationnel de "plan de sauvetage", destiné à être activé en cas de nouvel incendie affectant les populations de Tortue d'Hermann. La RNN de la plaine des Maures y contribue en appui terrain, tandis que la SOPTOM assure la coordination générale, la prise en charge des animaux au Tortupôle et le suivi post-incendie.

Dans ces conditions exceptionnelles, la Réserve active une procédure interne d'urgence incendie, suspendant temporairement les activités courantes pour concentrer les moyens sur les opérations de sauvetage et de sécurisation.

Apporter un appui à la SOPTOM pour expérimenter le renforcement de population

Dans un contexte de multiplication et d'intensification des incendies, liée à l'augmentation des températures et à l'aridification des milieux, de nombreuses populations animales se trouvent aujourd'hui durablement fragilisées. Les incendies constituent en effet une menace majeure pour la biodiversité, entraînant des taux de mortalité particulièrement élevés chez les espèces de vertébrés peu mobiles, incapables d'échapper rapidement aux fronts de feu.

Lorsque ces perturbations affectent des populations déjà menacées et isolées, les capacités de restauration naturelle peuvent être fortement compromises. Dans ces situations, le renforcement expérimental de population ou la translocation d'individus apparaissent comme des actions de gestion pertinentes, notamment lorsque l'effectif résiduel est insuffisant pour assurer le renouvellement démographique à moyen terme. Ces interventions sont reconnues comme des options de dernier

recours visant à accélérer le recrutement de nouveaux individus reproducteurs et à éviter l'effondrement définitif des populations impactées.

Dans ce contexte, soutenir la SOPTOM pour expérimenter le renforcement de population de Tortue d'Hermann au sein d'une Réserve Naturelle s'inscrit pleinement dans une démarche de gestion adaptative et scientifiquement encadrée. Ce projet vise à tester des solutions concrètes face aux conséquences des incendies sur des populations fortement affectées, tout en intégrant les différents risques (génétiques, pathogènes, écologiques et réglementaires) et en contribuant à l'amélioration des connaissances sur l'efficacité et les limites de ces actions de conservation.

Cette expérimentation répond directement à l'objectif n°6 du Plan National d'Action Tortue d'Hermann, qui vise à « éviter l'affaiblissement des populations », et constitue une opportunité stratégique pour renforcer la résilience à long terme de l'espèce dans un contexte de changement climatique et de pressions croissantes sur les milieux naturels.

4. Les forêts méditerranéennes

FORÊTS

L'augmentation du stress hydrique en lien avec le changement climatique pourrait conduire à un possible dépérissement de certains peuplements de chêne liège et de pin pignon. De plus, les sécheresses exposent davantage les peuplements aux incendies et l'augmentation de ces derniers entraîne une moins bonne résistance de la forêt et des sols à la sécheresse. Les maladies et les insectes susceptibles d'impacter les peuplements forestiers pourraient potentiellement profiter de cet affaiblissement des arbres pour se développer.

FORTE VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

Le gestionnaire s'oriente vers une gestion des forêts la moins interventionniste possible pour favoriser leur évolution naturelle. En effet, la réserve n'a pas pour vocation à être un lieu d'expérimentation de techniques telles que la migration assistée ou le génie génétique.

Toutefois, certaines interventions ne peuvent pas être écartées, notamment pour répondre aux enjeux liés aux incendies. Ainsi, un équilibre est à trouver entre libre évolution et interventions jugées nécessaires.

- **OLT formulé dans le plan de gestion 2026-2036 : Assurer le bon état de conservation des forêts méditerranéennes, leurs diversités et leurs fonctionnalités écologiques**



PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Mieux comprendre les effets des évolutions climatiques sur les forêts

Mieux connaître les phénomènes de dépérissement des peuplements liés au changement climatique
Il s'agira de mettre en place un suivi du dépérissement forestier.

Améliorer les connaissances sur les mécanismes de résilience face aux incendies

Une réflexion est à mener sur les protocoles de suivi à mettre en place pour obtenir une meilleure compréhension des effets des incendies et de leur récurrence sur les milieux forestiers.

Favoriser les conditions d'évolution naturelle des forêts

Soutenir la libre évolution sur toutes les parcelles où sa mise en œuvre est possible

La libre évolution consiste à ne pas intervenir sur un écosystème afin de favoriser la libre expression des processus écologiques qui s'y déroulent. Sur la plaine des Maures, le gestionnaire souhaite favoriser ce mode de gestion sur l'ensemble des parcelles forestières où cela est possible, afin de favoriser l'adaptation naturelle des arbres et des peuplements. Ceci peut notamment passer par la définition d'îlots de sénescence.

Sensibiliser et accompagner les propriétaires forestiers

Lorsque des propriétaires forestiers sollicitent le gestionnaire pour intervenir sur la résistance et la diversité de leurs peuplements, ces derniers doivent les sensibiliser et les accompagner vers de bonnes pratiques.

Sensibiliser les populations et les acteurs du territoire sur les incendies

Améliorer la vigilance des usagers

Il s'agit de poursuivre l'effort de sensibilisation et de surveillance pour que les usagers adoptent les bons comportements.

Faire accepter la récurrence des incendies et l'état brûlé de la forêt

Après le passage des incendies, les populations peuvent parfois avoir du mal à accepter les paysages qui en résultent et les choix de gestion orientés vers la régénération naturelle de ces milieux. Un travail de sensibilisation est ainsi à mener pour transmettre l'idée que cet état brûlé fait partie intégrante du paysage de la RNN de la plaine des Maures.

Identifier des zones stratégiques pour réduire la masse combustible

Certaines zones stratégiques peuvent faire l'objet d'interventions afin de réduire la masse combustible. Après avoir été définies, ces zones doivent faire l'objet d'une **gestion proportionnée** afin de favoriser une autoprotection des peuplements forestiers.

Limiter l'érosion post-incendie sur certaines zones

Lors du passage d'un incendie, certaines interventions peuvent être envisagées **dans certaines zones pour conserver le sol forestier et limiter les processus torrentiels**. Les zones et les mesures à mettre en place doivent être décidées **au cas par cas** et peuvent par exemple consister à la mise en place de fascines.

Gérer les insectes ravageurs et pathogènes de manière mesurée

Mener une veille sur les foyers et les propagations

Il s'agit de surveiller l'émergence de foyers et de pullulations d'insectes ravageurs et de pathogènes ainsi que leur progression sur le territoire de la plaine des Maures.

Limiter la propagation de façon opportuniste

Le gestionnaire se réserve la possibilité de réaliser des abattages d'arbres de façon opportuniste et au cas par cas selon le contexte afin de limiter la propagation de certains pathogènes.

Communiquer et sensibiliser les propriétaires au fait de ne pas intervenir systématiquement

Un travail de sensibilisation est à mener auprès des propriétaires pour leur faire accepter que toutes les émergences de ravageurs et de pathogènes ne nécessitent pas systématiquement une intervention. Différents outils sont envisagés pour cela, notamment la mise en place d'une lettre d'information à destination des propriétaires forestiers expliquant les bons comportements à adopter.

5. Les zones humides temporaires

ZONES HUMIDES TEMPORAIRES

Le compartiment biotique des zones humides temporaires présente une résilience non négligeable à la sécheresse estivale. Toutefois, l’allongement des périodes d’assec, notamment au printemps, pourrait affecter le fonctionnement physiologique des espèces inféodées à ces milieux et altérer le fonctionnement écologique de ces derniers. De plus, les incendies, probablement plus fréquents à l’avenir, accélèrent leur atterrissement.

VULNÉRABILITÉ MOYENNE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

Le gestionnaire souhaite en premier lieu améliorer les connaissances sur les zones humides temporaires de la réserve et adopter une posture d’observation des effets des évolutions climatiques sur ces dernières. Le principal levier d’action consistera à tenter de réduire les pressions non climatiques qui impactent ces milieux. Enfin, outre la mise en place d’actions ponctuelles pour limiter leur atterrissement en cas d’incendies, le gestionnaire n’envisage pas de réaliser d’importantes interventions.

- ▶ **OLT formulé dans le plan de gestion 2026-2036 : Assurer le bon état de conservation des mares et ruisseaux temporaires, notamment leurs connectivités hydrologiques et leurs communautés caractéristiques**



PREMIÈRES PISTES D’ADAPTATION

Mieux comprendre l’impact des évolutions climatiques sur les zones humides temporaires

Le gestionnaire envisage de **se rapprocher d’experts** pour :

- ▶ **Suivre le compartiment biotique et sa capacité d’adaptation à tout stade phénologique ;**
- ▶ **Renseigner la potentielle modification des cortèges, voire la perte d’espèces ;**
- ▶ **Suivre l’atterrissement des mares.**

Identifier les seuils critiques des espèces pour lesquelles la réserve porte une responsabilité

Les réponses apportées par le gestionnaire dans le cas d’une trajectoire vers le dépassement de ces seuils devront être adaptées au cas par cas.

Dans tous les cas, aucune opération de réintroduction ne sera envisagée si les conditions nécessaires à la survie des espèces en question ne sont plus réunies sur la réserve.

Identifier et réduire les sources de perturbation qui se cumulent au changement climatique

Le changement climatique n’est pas la seule source de pression sur les zones humides temporaires. Il s’agira ainsi **d’identifier les pressions non climatiques qui pèsent sur ces milieux et d’y apporter une réponse au cas par cas** pour essayer de les réduire.

Limiter l’atterrissement des milieux temporaires dû aux incendies

Des actions peuvent être mise en place sur certaines zones après le passage d’un incendie pour réduire le risque d’atterrissement des milieux temporaires et mieux retenir l’eau. Un exemple d’action est la mise en place de fascines.

6. Les milieux ouverts en mosaïque

MOSAÏQUE DE MILIEUX OUVERTS

Parmi les éléments composant la mosaïque de milieux ouverts de la réserve, seuls les dalles rocheuses et le maquis bas ont été analysés dans le DVO. Ainsi, les pistes d'adaptation proposés dans cette fiche thématique concernent ces deux entités. La poursuite de la réflexion représente ainsi une perspective pour la suite de la démarche d'adaptation.

Concernant les dalles de grès, la roche devrait être peu impactée par les évolutions climatiques, mais des questions se posent quant aux communautés de bryophytes et de lichens qui y sont inféodées. Pour le maquis bas, le changement climatique devrait favoriser son développement.



ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

La priorité pour le gestionnaire est d'améliorer les connaissances sur les effets des évolutions climatiques sur les différents types de milieux ouverts et les cortèges d'espèces qui y sont associés. La stratégie s'oriente surtout vers une acceptation de l'évolution des milieux et vers une réduction des pressions extérieures qui s'ajoutent à celles du climat.

- ▶ **OLT formulé dans le plan de gestion 2026-2036 : Assurer le bon état de conservation des milieux ouverts en mosaïque, leur diversité et leurs connectivités et leurs fonctionnalités écologiques**



PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Améliorer les connaissances sur les dalles de grès

Mieux comprendre les mécanismes d'érosion

Cette action nécessitera de se rapprocher d'experts pour améliorer la compréhension des mécanismes d'érosion des dalles rocheuses, notamment dans un contexte de changement climatique.

Suivre les communautés de bryophytes et de lichens associés aux dalles

Ces cortèges constituent d'excellents bio-indicateurs et sont très exposés sur les dalles rocheuses. Cette action nécessitera de se rapprocher d'experts. Il pourrait d'ailleurs être pertinent d'étendre ce suivi aux différents types de milieux qu'accueille la réserve.

Protéger certaines dalles de l'impact anthropique

Envisager la mise en défens de certaines dalles

Cette action viserait à réduire les impacts de la fréquentation sur certaines dalles rocheuses. En effet, la mise en défens permettrait de limiter l'érosion due au piétinement par les usagers ou les troupeaux ainsi que le passage de vélos.

Améliorer les connaissances sur l'évolution des formations de maquis

Suivre l'évolution des surfaces de maquis

L'état de conservation de ces habitats est un critère difficile à évaluer. L'état de conservation prend en compte des critères variés tels que les superficies, l'état de la végétation (structure et stades de la dynamique végétale), les perturbations ou la fragmentation de l'habitat jouant sur sa fonctionnalité, mais aussi la diversité spécifique qu'elle accueille, tant au niveau végétal, qu'animal. La première étape

pour étudier la mosaïque de milieux ouverts sera de mettre en place un suivi de l'évolution des surfaces des différents habitats constituant la mosaïque.

Suivre l'évolution de la succession, notamment après les incendies

Les incendies sont un élément naturel et récurrent des écosystèmes méditerranéens. Ces écosystèmes ont évolué avec le feu et de nombreuses espèces végétales notamment ont développé des adaptations spécifiques pour survivre et se régénérer après un incendie. Ces éléments, font de ces écosystèmes des exemples de résilience.

Avec le changement climatique, l'imprévisibilité et l'intensité de ces événements augmentent, ce qui interroge la capacité de résilience des maquis de la réserve et des communautés qui y sont associées.

7. Viticulture

VITICULTURE

La viticulture est une activité agricole largement développée sur le territoire de la plaine des Maures et qui est impactée par le changement climatique. La réserve travaille pour concilier les pratiques avec les enjeux de biodiversité. Ainsi, il paraissait important d'y dédier une fiche thématique.

Pour rappel, les évolutions climatiques devraient entraîner une augmentation du stress hydrique pour les vignes, notamment une exposition plus importante aux coups de chaleur. Ceci pourrait conduire à des pertes de rendements et à une vulnérabilité accrue aux pathogènes. Ces évolutions entraîneront probablement des adaptations du modèle viticole.



ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

Deux scénarios sont envisagés quant à l'évolution du modèle viticole actuel dans un contexte de changement climatique. Ainsi, la stratégie du gestionnaire s'adaptera selon la trajectoire d'évolution de cette activité :

- ▶ **Hypothèse 1** : Le modèle actuel reste tel qu'il est et augmente les moyens techniques pour soutenir son activité et son niveau de production (*Exemples : augmentation de l'irrigation, des surfaces agricoles, des produits utilisés...*). Dans ce cas, le gestionnaire continuera à travailler avec le monde viticole pour sensibiliser et accompagner vers des pratiques en accord avec les objectifs de préservation de la réserve.
- ▶ **Hypothèse 2** : Le modèle évolue et développe des solutions adaptées au changement climatique (*Exemples : nouveaux modes de pratique, modification des cépages, diversification des cultures...*). Pour ce cas-ci, la réserve souhaite adopter un positionnement plus proactif et rechercher la co-construction de solutions et de nouveaux modèles de production adaptés avec les acteurs viticoles.



PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Co-construire un cadre des bonnes pratiques viticoles en concertation avec les acteurs du territoire et accompagner l'émergence de nouveaux modèles de production intégrant la préservation des écosystèmes naturels

Co-construire un cadre adapté aux réalités agricoles actuelles et futures du territoire. Ce cadre s'actualisera dans le temps et selon l'évolution des pratiques.

Il apparaît nécessaire de construire un cadre de gestion agricole partagé. Les acteurs du territoire, comme le gestionnaire, expriment en effet le besoin de clarifier collectivement les modalités pratiques permettant de concilier activité agricole et préservation des écosystèmes.

L'objectif de cette démarche est d'aboutir à des pratiques agricoles compatibles avec les objectifs de la réserve, opérationnelles pour les exploitants et reconnues collectivement. Cette réflexion s'inscrit dans une dynamique déjà amorcée localement.

8. Défense des forêts contre les incendies (DFCI)

DFCI

La gestion DFCI est également une activité humaine non négligeable du territoire de la plaine des Maures qui nécessite une fiche thématique dédiée pour réfléchir au positionnement du gestionnaire.

La probable augmentation du risque incendie sur la réserve, en lien avec la hausse des températures et des périodes de sécheresse, nécessitera a priori la garantie d'ouvrages DFCI opérationnels. La stratégie de défense devrait globalement rester stable dans les années à venir.



ORIENTATION ENVISAGÉE POUR LE FUTUR

L'objectif du gestionnaire est de concilier les activités DFCI et les enjeux de préservation des écosystèmes. Ceci consistera notamment à maintenir une collaboration étroite et un lien de confiance avec les différents acteurs concernés.



PREMIÈRES PISTES D'ADAPTATION

Conserver les moyens de lutte et améliorer la sensibilisation permettant de gérer l'aléa incendie sur une plus longue période

La période de risque incendie risque de s'étaler de plus en plus, notamment en hiver. Il s'agira ainsi de maintenir l'efficacité de la lutte incendie pour préserver au mieux les écosystèmes de passages trop fréquents d'incendies.

De plus, le gestionnaire devra poursuivre les actions de sensibilisation pour améliorer la vigilance collective du territoire et l'étendre sur l'ensemble de l'année.

S'assurer que le développement des moyens de lutte face à l'augmentation de ce risque ne se traduise pas par une augmentation de son impact sur le milieu naturel

Il est possible que les moyens de lutte DFCI aient besoin d'augmenter (moyens matériels, humains, ouvrages...). La réserve devra permettre leur évolution pour diminuer l'impact des incendies tout en s'assurant que les surfaces d'espaces naturels protégés soient préservées.

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 le futur 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 prendre conscience des très nombreuses incertitudes qui subsistent à chaque étape du processus. Certaines sont inévitables, mais d'autres sont liées à un manque de **connaissances du gestionnaire ou même de la communauté scientifique.** **L'amélioration des connaissances** représente donc une piste importante pour mieux comprendre les évolutions et affiner l'adaptation de la gestion de la réserve.

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 et approfondir son accompagnement des activités humaines se déroulant sur la réserve et sa périphérie.

Par ailleurs, l'adaptation au changement climatique est une démarche à mener collectivement. A ce titre, **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 composant la réserve. Par exemple, les sujets des zones humides permanentes, de l'ensemble des éléments composant la mosaïque de milieux ouverts, ou du pastoralisme n'ont pas pu être traités. 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 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

CEN	Conservatoire d'espaces naturels
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
RNN	Réserve naturelle nationale
SNPN	Société nationale de protection de la nature
SOPTOM	Station d'Observation et de Protection des TORTUES et de leurs Milieux

Bibliographie

- Coudurier, C., Petit, L., Tissot, A.-C., Lochon, I., Dane, J., Champion, E., 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.
- Gatel, M., Abis, O., Nojaroff, N., Keller, L., Bentkowski, M., Colin, C., Waroquier, G., Ricardo, J., Riera, E., 2026. Diagnostic prospectif de vulnérabilité et d'opportunité au changement climatique – Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures, Projet Natur'Adapt Sud : Adaptation de la gestion des réserves naturelles de Provence-Alpes-Côte d'Azur au changement climatique.

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
MARIS DU VIGUEIRAT



Réserve Naturelle
DES PARTIAS



Réserve Naturelle
PLAINE 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
SAINTE-MURIN



Réserve Naturelle
TOUR DU VALAT