



Plan d'adaptation

Démarche d'adaptation au changement
climatique du Parc naturel marin du
Cap Corse et de l'Agriate



Auteurs

Kévin Da Cunha De Freitas Leal

Remerciements

Je remercie l'équipe du Life Natur'Adapt pour leur bonne humeur, leur patience et l'encadrement. En particulier Christine Coudrier et Anne-Cerise Tissot.

Citation de l'ouvrage

Da Cunha De Freitas Leal. K, 2022. Plan d'adaptation au changement climatique du Parc naturel marin du Cap Corse et de l'Agriate / Parcu naturale marinu di u Capicorsu è di l'Agriate. LIFE Natur'Adapt – Plan d'adaptation. 17p.

Table des matières

RÉSUMÉ.....	4
INTRODUCTION	5
Contexte	5
La construction du plan de gestion et d'un enjeu dédié aux changements globaux	6
Méthode d'élaboration du plan de gestion	6
Enjeu 7 : les changements globaux, facteur d'influence majeur pour la gestion des écosystèmes marins.....	8
Finalité 15 du plan de gestion du Parc : Le parc, laboratoire et observatoire du changement climatique	8
Sous-Finalité 15a : Le Parc, modèle en matière de gestion relative aux changements globaux.	8
Sous-Finalité 15b : L'impact des espèces non indigènes (ENI) est cerné et potentiellement limité.....	10
Tableau présentant l'enjeu 7 du plan de gestion.....	11
Le suivi de l'atteinte des objectifs	12
Le tableau de bord	12
Conclusion : bilan de la démarche et perspectives.....	13
La construction de l'observatoire	13
Méthodologie.....	13
Le plan d'adaptation : perspectives	13
BIBLIOGRAPHIE.....	14
ANNEXES	15

RÉSUMÉ

Le parc naturel marin du Cap Corse et de l'Agriate / parcu naturale marinu di u Capicorsu è di l'Agriate a été créé par le décret n°2016-963 du 15 juillet 2016. Il s'agit du plus vaste parc naturel marin de métropole, englobant 6 830 km² d'espaces maritimes. En 2019 le Parc a validé son plan de gestion au sein duquel figure un enjeu inédit dédié aux changements globaux.

Via cet enjeu, c'est le territoire qui a décidé d'engager cette démarche de compréhension et d'adaptation aux changements globaux. De nombreux éléments du patrimoine naturel subiront des atteintes diverses et ce sera également le cas pour de nombreuses activités. Parmi les facteurs influençant le milieu marin, l'augmentation des températures de la mer, l'élévation du niveau marin et l'acidification de la mer méditerranée auront un impact majeur sur la bonne santé des écosystèmes, le maintien des activités socio-économique et les modalités de gestion du territoire. Le plan d'adaptation du parc réside dans son enjeu dédié aux changements globaux. Cet enjeu aborde deux thématiques, d'une part une thématique qui aborde l'acquisition de connaissance et le rayonnement du Parc au travers du caractère de site pilote que peut revêtir le territoire via la création d'un observatoire des changements globaux. D'autre part, l'enjeu sur les changements globaux aborde la thématique de l'arrivée d'espèces non indigènes et des moyens de gestion vis-à-vis de ces espèces. L'atteinte des différents objectifs édictés dans le plan de gestion permettra au territoire d'acquiescer les connaissances nécessaires pour mieux comprendre les changements induits par les variations climatiques et de s'adapter à ces changements.

INTRODUCTION

Contexte

La méditerranée est particulièrement vulnérable au changement climatique. Il s'agit d'une mer quasi fermée ayant un taux de renouvellement des eaux faibles, un bassin de population littoral dense, des températures élevées quasiment toute l'année et une pluviométrie faible ou accompagnée d'évènements intenses tel que des médicanes (tempêtes méditerranéennes). Les derniers rapports du Giec pointent du doigt la méditerranée qui devrait devenir une véritable fenêtre sur l'avenir du monde, tant cette région est vulnérable face au changement climatique. Les températures moyennes annuelles sur terre et sur mer dans le bassin méditerranéen sont 1,5 °C supérieures à celles de l'époque préindustrielle et elles devraient augmenter d'ici à 2100 de 3,8 °C à 6,5 °C pour un scénario de forte concentration de gaz à effet de serre (RCP8.5) et de 0,5 à 2,0 °C pour un scénario compatible avec l'objectif à long terme de l'Accord de Paris pour maintenir la température mondiale bien en-dessous de +2 °C au-dessus du niveau préindustriel (RCP2.6). Ces hypothèses nous indiquent que le rapport qu'entretien le méditerranéen avec sa mer se verra également transformé, notamment en ce qui concerne la pêche. Ainsi les pratiques de pêche non-durables, l'arrivée d'espèces non-indigènes, le réchauffement, l'acidification et la pollution de l'eau menacent la production alimentaire marine et peuvent affecter la répartition des espèces et engendrer, d'ici à 2050, une extinction locale de plus de 20 % des poissons et invertébrés marins exploités. Associés à cela le manque d'eau, la salinisation de certains aquifères du fait de la montée des eaux, une population de plus en plus importante et des activités d'agriculture intensives, cela contraint le méditerranéen à s'adapter plus qu'ailleurs à ces nouvelles conditions pour pouvoir survivre dans la méditerranée d'aujourd'hui et de demain. C'est également pour contribuer à ce cheminement vers l'adaptation au changement climatique que les aires marines protégées existent, pour mieux faire comprendre l'environnement marin à tous, mieux accompagner les territoires vers une reconnexion à la nature et pour une meilleure compréhension des enjeux du 21ème siècle.

Certaines de ces aires marines protégées ont été créées au sein d'espaces préservés et isolés des systèmes continentaux. En effet, en méditerranée on trouve de nombreuses îles qui constituent de véritables laboratoires à ciel ouvert car tous les processus écologiques qui s'y déroulent se réalisent de manière rapide dans un pas de temps qui permet à l'homme d'apprécier la validité de certaines hypothèses et d'améliorer sa compréhension du monde. Les caractéristiques des îles méditerranéennes peuvent varier mais la plupart subissent les mêmes pressions, souvent touristiques engendrant des processus de dégradations environnementales en cascades comme l'arrivée de nouvelles espèces, la dégradation des habitats marins, la surconsommation d'espèces à fort intérêt économique et la disparition de la ressource en eau. La capacité des systèmes insulaires à résister à cette pression est dépendante de plusieurs facteurs, la population de l'île, la disponibilité des ressources et la taille de son territoire. La Corse, considérée comme la montagne dans la mer est une île ayant une démographie faible pour un territoire assez grand avec une disponibilité des ressources en eau parmi les plus importantes des îles méditerranéennes. Le parc naturel marin du Cap Corse et de l'Agriate voit donc son périmètre implanté sur la partie Nord de la Corse, au sein d'une micro-région que l'on peut qualifier de naturelle, dépourvue d'industrie mais accueillant une pression touristique intense pendant la période estivale. Ceci en fait un territoire d'expérimentation idéale pour cerner les changements induits par les changements globaux sur les activités maritimes de plaisance ou professionnelles et sur les écosystèmes. Compte tenu des caractéristiques particulières de ce territoire et de sa dépendance à la variabilité climatique, le conseil de gestion du Parc (organe de gouvernance du Parc) a souhaité mettre en place un enjeu dédié aux changements globaux au sein de son plan de gestion. Cet enjeu particulier permettra au territoire de comprendre les effets du changement climatique sur les

compartiments écosystémiques mais également socio-économique et d'engager une démarche d'adaptation.

La construction du plan de gestion et d'un enjeu dédié aux changements globaux

Le plan de gestion fixe les objectifs du parc naturel marin pour une durée de 15 ans, en cohérence avec les orientations de gestion définies dans son décret de création. Il détermine les objectifs à long terme (finalités) et mesures de protection, de connaissance, de mise en valeur et de développement durable à mettre en œuvre dans le Parc. Il comporte également un document graphique permettant de spatialiser les vocations du territoire maritime. L'État, les collectivités territoriales et les organismes qui s'associent à la gestion du parc naturel marin veillent à la cohérence de leurs actions, et des moyens qu'ils y consacrent, avec le plan de gestion.

Méthode d'élaboration du plan de gestion

La méthodologie utilisée pour l'élaboration du plan de gestion suit le cadre méthodologique national défini par l'article L334-5 du code de l'environnement indiquant que :

- Le plan de gestion détermine les mesures de protection, de connaissance, de mise en valeur et de développement durable à mettre en œuvre ;
- Le plan de gestion est révisable au bout de 15 ans, au plus tard ;
- Le plan de gestion comporte une carte des vocations ;
- L'État, les collectivités et les organismes qui s'associent à la gestion du Parc veillent à la cohérence de leurs actions avec les mesures des plans de gestion.

L'élaboration du plan de gestion s'appuie aussi sur les orientations de gestions définies dans le décret de création du parc naturel marin :

- Améliorer la connaissance des espaces littoraux et marins autour du cap Corse et de l'Agriate dans leurs composantes naturelles et culturelles, par l'inventaire, le recueil et l'approfondissement des connaissances scientifiques, des savoirs locaux et de la recherche participative.
- Sensibiliser, responsabiliser et accompagner les différents publics pour que leurs pratiques répondent aux enjeux de développement durable et de préservation de la biodiversité marine.
- Préserver, voire restaurer, l'intégrité des écosystèmes marins et littoraux, notamment celle des habitats et espèces rares ou emblématiques du parc.
- Contribuer à la caractérisation, l'évaluation et l'amélioration de la qualité des eaux, indispensables au bon fonctionnement et au bon état des écosystèmes marins du cap Corse et de l'Agriate.
- Créer et entretenir une dynamique pour que les activités professionnelles et de loisirs fassent du parc un modèle exemplaire de développement durable et équitable, ouvert à l'innovation.
- Se réapproprier la culture maritime locale et transmettre la passion de la mer : espace d'évasion, de liberté mais aussi de devoir.

C'est le Conseil de gestion, en s'appuyant sur l'équipe technique du Parc, qui élabore le plan de gestion. Le plan de gestion doit s'orienter autour des trois missions communes à l'ensemble des parcs naturels marins : connaissance, protection et développement durable. Ce plan de gestion doit tenir compte de la

réalité intra-parc ainsi que du contexte régional, national, européen et international afin de favoriser les synergies, rechercher les complémentarités et une cohérence d'ensemble des politiques publiques. Le plan de gestion des parcs naturels marins est construit autour de finalités à 15 ans : résultats et niveaux d'exigence à atteindre. Ces finalités sont parfois déclinées en sous-finalités. Partie intégrante de ce document, l'article L334-5 du code de l'environnement stipule que le plan de gestion « comporte un document graphique indiquant les différentes zones du Parc et leurs vocations » : la carte des vocations.

Ces éléments de méthode sont ceux décrits par le cadre méthodologique national qui s'applique à tous les espaces naturels protégés, quel que soit leur type, le statut de leur gestionnaire, leur taille, leur finalité. Ce cadre méthodologique permet de formuler des finalités (objectifs à long terme) évaluables et de s'assurer qu'elles seront dotées de niveaux d'exigence et d'indicateurs lors du développement du tableau de bord.

Ce cadre méthodologique garantit l'évaluation des objectifs de résultats et pas uniquement des moyens et actions mis en œuvre. Pour ce faire, il est important de bien distinguer les objectifs de résultat (finalités qui figurent dans le plan de gestion) des objectifs opérationnels qui seront déclinés dans les programmes d'actions annuels ou pluriannuels du Parc.

Pour l'élaboration du plan de gestion, une attention particulière a été apportée à partager un vocabulaire commun, ainsi les définitions utilisées dans ce cadre méthodologique sont les suivantes :

- Enjeux : sujets, éléments d'importance pour lesquels le Parc a une responsabilité. Qu'est ce qui est important de maintenir, de préserver ou de restaurer ?
- Finalité : état visé à 15 ans (résultat attendu)
- Niveaux d'exigence : « Position du curseur » / Quel niveau du résultat, quel seuil souhaite-t-on atteindre à 15 ans ?
- Indicateur : outil qui mesure la progression vers le résultat attendu
- Facteurs d'influence : principaux leviers ou obstacles
- Principes d'actions : actions concrètes mises en œuvre selon le plan d'action annuel (en relation avec le budget)

Enjeu 7 : les changements globaux, facteur d'influence majeur pour la gestion des écosystèmes marins

Finalité 15 du plan de gestion du Parc : Le parc, laboratoire et observatoire du changement climatique

Les effets potentiels du changement climatique sont une nouvelle source de stress pour les écosystèmes, justifiant ainsi une préoccupation croissante pour la conservation des écosystèmes marins côtiers, voire leur restauration. Les conséquences pour le Parc seront bien sûr, une modification de la distribution des habitats et des cohortes d'espèces associées. Ces modifications peuvent être :

- La disparition ou au contraire le développement de certaines espèces,
- La modification du type d'espèces présentes due à l'arrivée d'espèces non indigènes (ENI) en compétition pour les mêmes niches écologiques que les espèces « autochtones »,
- Une prolifération de parasites, bactéries, champignons, virus... dans le milieu marin, provoquant des atteintes non négligeables, voire de fortes mortalités dans un court laps de temps.
- La multiplication d'évènement climatiques extrêmes impactant les opérations de gestion

Constatant les potentiels effets à venir, le parc au travers de cet enjeux a souhaité engager une véritable démarche d'acquisition de connaissance et d'adaptation face aux changement globaux.

Sous-Finalité 15a : Le Parc, modèle en matière de gestion relative aux changements globaux.

À la lumière du dernier rapport du GIEC, il est important de suivre l'évolution du climat afin de prévenir au maximum ses effets sur les écosystèmes et les populations. Une bonne connaissance de l'environnement et des récentes ou futures probable transformations permettra à la population établie sur les 27 communes du Parc de se prémunir face au changement climatique afin de s'adapter au plus vite.

Fin 2018, le GIEC publiait son dernier rapport qui compile les données concernant le changement climatique et réalise des projections selon plusieurs scénarios allant du plus pessimiste au plus optimiste. C'est dans ce contexte que le Parc naturel marin a décidé de dédier une partie de ce plan de gestion à cette thématique, transversale à toutes les autres. Avant même la parution de ce rapport, le Parc et son conseil de gestion avaient impulsé la démarche d'acquisition de connaissances qui vise à équiper la zone du Parc des systèmes de mesure nécessaires à l'obtention d'une image de l'impact du changement climatique à l'échelle du territoire.

Ainsi, à son initiative, le Parc est devenu acteur du réseau T-MedNet. Ce réseau tend à développer un réseau visant à identifier les effets du changement climatique sur les écosystèmes côtiers. À partir de protocoles standardisés de suivi de la température de l'eau et d'indicateurs biologiques, il assure la collecte de longues séries de données d'où peuvent émerger des tendances. Les membres de ce réseau sont des instituts de recherche publique, des aires marines protégées et des ONG qui travaillent sur la zone côtière autour du bassin méditerranéen. Concrètement, le réseau T-Mednet est un réseau méditerranéen de suivi haute fréquence sur le long terme de la température de l'eau entre 0 et 40 m de profondeur. En collaboration

avec le Pr. Joaquim Garrabou de l'université de Barcelone, coordinateur du groupe de recherche MEDRECOVER, trois sites ont été identifiés sur le périmètre du Parc pour l'installation de sondes de température.



L'équipe du Parc qui installe les sondes de températures du réseau T-MedNet à la Giraglia.

Deux sites ont été équipés en 2018, à proximité de l'île de la Giraglia et dans le cantonnement de Nonza (par l'UMS Stella Mare). Un troisième site, celui de Sagro à l'est a été équipé en 2019. L'installation de ces dispositifs permet d'établir sur le long terme un suivi de l'environnement thermique du Parc et de pouvoir en visualiser les variations de types anomalies ou canicules marines.

D'autres aires marines protégées sont équipées en Corse : la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio et la réserve naturelle de Scandola. L'intégration du PNMCA au réseau permettra d'obtenir une vision globale de la température des masses d'eau au niveau insulaire, d'identifier les anomalies résultant de phénomènes inattendus et d'identifier les mouvements de celles-ci. Les données récoltées par les sondes de température permettront de qualifier le mouvement des masses d'eau et d'identifier les phénomènes anormaux de changement de température.

Le parc tend à multiplier son implication au sein de ce type de démarche qui vise à caractériser de manière plus fine les effets du changement climatique. En effet de multiples études sont menées sur les changements en Méditerranée mais celles-ci se déroulent généralement sur les façades « continentales » des pays, peu dans les écosystèmes insulaires. Le Parc entend jouer un rôle fédérateur sur les études menées dans les eaux du territoire corse et des autres systèmes insulaires. De par sa situation géographique, le Parc possède les atouts pour devenir un véritable observatoire du changement climatique en Corse. En effet, la Corse est un système insulaire qui forme des ensembles de grand intérêt biologique en raison d'une faune et d'une flore originale, en termes de composition et de fonctionnement. Elles sont peu diversifiées au regard des écosystèmes continentaux et les réseaux trophiques y sont simplifiés, mais elles abritent un nombre important d'espèces. Ces caractéristiques en font de très bons laboratoires à ciel ouvert pour étudier les impacts des changements globaux, dont les invasions biologiques sont un composant majeur.

D'autres programmes ont également suivi cette voie, à l'image du programme MedBionet qui s'est déroulé en 2016 avec l'Ifremer, à partir du constat que la Méditerranée constitue l'un des pôles mondiaux de biodiversité ou hotspot. La mission scientifique, menée en collaboration entre l'Ifremer, l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et le Conservatoire du littoral avait pour but d'étudier l'impact du changement climatique sur des environnements marins et terrestres, sur une demi-douzaine de petites îles. Ainsi, le

navire Europe a fait escale à Tavolara et Cavoli en Sardaigne, Pantelleria et Favignana en Sicile, l'archipel toscan et la Corse. Ces îles sont considérées comme d'excellentes sentinelles des changements globaux, sur lesquelles il est plus facile de gérer et de suivre la biodiversité. Sur de plus grands territoires, il est malaisé de mesurer scientifiquement la biodiversité. Dans ces zones protégées, les scientifiques ont réalisé un diagnostic de la situation actuelle : mesures physiques, hydrologie, identification de plancton animal et végétal, étude de la dispersion des déchets, échantillonnage de sédiments, etc. C'est en faisant connaître ses ambitions et en multipliant le nombre de projets d'études et de recherches sur la thématique du changement climatique que le Parc atteindra ses objectifs et participera à l'acquisition des connaissances pour le territoire Corse.

Sous-Finalité 15b : L'impact des espèces non indigènes (ENI) est cerné et potentiellement limité.

Les invasions biologiques représentent une composante majeure du changement climatique. Une espèce invasive est définie comme une espèce présente en dehors de son aire de répartition naturelle, qui s'y maintient, s'y reproduit et a une forte croissance démographique. Les écosystèmes insulaires, de par leurs caractéristiques intrinsèques, sont particulièrement vulnérables aux invasions biologiques et sont les meilleurs révélateurs des impacts de ces dernières. Dans le cadre du plan de gestion, le terme employé est « espèces non indigène » ou ENI. Une espèce non-indigène est une espèce animale ou végétale qui, pour une raison naturelle ou par le biais des activités humaines, est observée hors de son aire de répartition. Le bassin méditerranéen et les espèces autochtones sont particulièrement vulnérables aux ENI pour trois raisons. La première tient au réchauffement climatique qui induit le réchauffement des eaux, transformant le milieu en potentiel milieu d'accueil pour des espèces inféodées à des eaux plus chaudes. La deuxième résulte du fait que la Méditerranée forme un « cul de sac » qui favorise l'endémisme, donc des espèces affiliées à des niches écologiques aux paramètres restreints. Ceci rend les espèces en place plus vulnérables aux invasions biologiques. Enfin, la troisième raison est liée à la géographie du bassin méditerranéen et aux modifications de cette géographie du fait des activités humaines. En effet, l'arrivée de nouvelles espèces non indigènes (ENI) résulte de la migration « herculéenne » (géographie naturelle du bassin), c'est-à-dire des migrations historiques qui relient l'Atlantique à la Méditerranée. Mais elle résulte également de migrations Lessepsiennes (modifications de la géographie par l'Homme), un flux migratoire plus moderne en provenance du canal de Suez. Ces arrivées peuvent venir perturber la chaîne trophique marine en place et les compartiments écosystémiques associés.

Une espèce non indigène peut devenir une espèce exotique envahissante (EEE) en trois étapes :

- L'initiation du mouvement : pression « sociale » au sein de l'habitat trop forte / espèce qui va vagabonder puis se faire happer par un courant propice.
- Le mouvement : supporter la difficulté du trajet (changement de température, changement de salinité des eaux, prédatons, etc.)
- L'installation : il faut un habitat propice, un partenaire de reproduction et de la nourriture.

La fin du XXe siècle marque la « conquête de l'ouest méditerranéen ». Les flux migratoires s'accroissent et les ENI semblent arriver de plus en plus vite sur nos côtes. Quelle que soit la voie d'entrée en Méditerranée, les changements globaux tels que le réchauffement climatique, la diminution des apports d'eau douce et les nouveaux travaux susceptibles d'être engagés pour élargir le canal de Suez, sont autant de facteurs qui favorisent l'intensité des flux migratoires. Cette problématique étant bien identifiée, des réseaux de surveillance se mettent en place. C'est le cas du réseau ALIEN Corse qui recense toutes les ENI et produit

des documents de sensibilisation. Ce réseau est soutenu par l'université de Corse, l'Office de l'environnement de la Corse et l'Università Pasquale Paoli. Actuellement, 49 espèces marines invasives sont répertoriées en Corse. Leurs effets n'étant pas immédiatement visibles sur les écosystèmes, toutes ces espèces ne sont pas toutes considérées comme des EEE, c'est-à-dire exerçant déjà une pression sur les écosystèmes en place entraînant la modification de leur fonctionnement. On dénombre également, en Méditerranée, 119 espèces de poissons exotiques sur la période 1869-2010. Actuellement la Méditerranée française subit une grave crise d'extinction de grande Nacre (*Pinna nobilis*), une espèce patrimoniale. La cause identifiée à ce jour en Corse serait une ENI, le parasite *Haplosporidium pinnae* (parasite probablement issu des eaux de ballaste) mais également la température des eaux trop élevée. C'est donc une urgence pour le Parc naturel marin du cap Corse et de l'Agriate d'identifier et de réduire les impacts potentiels des ENI sur ses richesses naturelles. Certains aspects abordés dans le plan de gestion du Parc sont représentés sur une cartographie présentant l'impact des changements globaux sur les écosystèmes marins (voir annexe).

Liste des ENI identifiées dans les eaux du Parc

- *Ostreopsis ovata*
- *Percnon gibbesi* (2015 à 2016)
- *Acrothamnion preissi*
- *Asparagopsis armata*
- *Fistularia commersonii*
- *Parablennius pilicornis*
- *Pisodonophis semicinctus*
- *Codium fragile*
- *Caulerpa cylindracea* (2003 à 2017)
- *Calinectes sapidus*

Tableau présentant l'enjeu 7 du plan de gestion

Enjeu 7 : les changements globaux, facteur d'influence majeur pour la gestion des écosystèmes marins	
Finalité 15 : identifier le Parc comme un laboratoire et un observatoire du changement climatique	
Sous-finalité	Niveau d'exigence
Sous-finalité 15a : le Parc, modèle en matière de gestion relative aux changements globaux	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation du nombre de projets d'études et de recherche sur la thématique du changement climatique dans le périmètre du Parc • Reconnaissance du Parc comme un observatoire des changements globaux à l'échelle de la Méditerranée
Sous-finalité 15b : l'impact des espèces non indigènes (ENI) est cerné et potentiellement limité	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % des acteurs associatifs et professionnels de la mer sensibilisés aux impacts • Augmentation du nombre d'acteurs signalant leurs observations
Principes d'action (non exhaustif)	
Connaissance	<ul style="list-style-type: none"> → Mettre en place des suivis (températures, paramètres physico-chimiques, floraison Posidonie, etc.) → Appui à la recherche et développement et participation à des programmes d'acquisition de connaissance et de réduction d'impacts → Participer à l'amélioration des connaissances sur les ENI (sciences participatives) → Améliorer la connaissance sur les risques (caractérisation des impacts liés au changement climatique)
Protection / Gestion	<ul style="list-style-type: none"> → Mettre en place des mesures de gestion, si besoin, pour la préservation des espèces patrimoniales et/ou protégées et des habitats et d'adaptation des activités → Participer à la veille régionale du réseau ALIEN → Réflexion sur l'éventuelle mise en place de zones de protection forte (réserve naturelle intégrale, cantonnement de pêche, etc.) → Participer à la création et à la mise en œuvre d'une stratégie de lutte contre les espèces envahissantes portant préjudice à la biodiversité au sein du Parc en cohérence avec les réseaux locaux et nationaux existants → Contribuer à la réduction du risque d'introduction d'espèces exotiques potentiellement envahissantes → Mettre en place des mesures de gestion adaptées si nécessaire
Développement durable / Sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> → Mettre en place un réseau d'observateurs "experts" de la thématique → Création de supports d'informations → Intégrer la thématique dans le programme des Aires Marines Educatives (AME) → Participation des acteurs socio-économiques du Parc à l'identification des ENI → Encourager les projets innovants concourant à l'adaptation ou la connaissance des effets du changement climatique
Partenaires présentés (non exhaustif)	
	<ul style="list-style-type: none"> → Antenne Méditerranée et autres services de l'Agence Française pour la Biodiversité → Agence de l'eau → Bureau de Recherches Géologiques et Minières → Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins de Corse, Prud'homies (Bastia Cap Corse et Balagne)

Le suivi de l'atteinte des objectifs

Le tableau de bord

Le plan de gestion définit les niveaux d'exigence sur lesquels seront basés les indicateurs qui permettront d'évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre pour chacune des finalités ou sous-finalités. Le tableau de bord permettra de vérifier si les actions mises en œuvre permettent effectivement de progresser vers les objectifs fixés, et par conséquent, de juger de leur efficacité. Ce travail sera initié dès la validation de ce plan de gestion.

Il s'agit d'un outil évolutif et adaptatif sur toute la durée du plan de gestion (15 ans), certains indicateurs nécessitant un certain temps de développement et d'acquisition de données. Ce sont donc les niveaux d'exigence qui permettront de générer des indicateurs permettant de mesurer l'atteinte de ces exigences. Les indicateurs visent ainsi à surveiller et renseigner sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Il convient de noter que l'ensemble des indicateurs ne sera pas actualisé annuellement. En effet, certains indicateurs vont répondre très rapidement aux actions de gestion mises en œuvre, d'autres nécessitent un temps plus long, par exemple pour constater l'amélioration d'un écosystème après une action de restauration ou une diminution des pressions anthropiques. La réalité économique influera également sur la fréquence d'acquisition des paramètres nécessaires à l'actualisation des indicateurs.

Le programme d'actions du Parc ciblera de manière prioritaire l'identification ou le développement des indicateurs, métriques et valeurs-seuils afin de consolider le plus rapidement possible le cadre évaluatif. Dans cette perspective, des réflexions seront initiées avec des experts des différents domaines ainsi qu'avec des partenaires extérieurs au Parc.

Conclusion : bilan de la démarche et perspectives

La construction de l'observatoire

Méthodologie

Actuellement les premiers travaux ont permis de dégager 3 aspects autour desquelles l'observatoire se construit. Un premier aspect qui traite de la stratégie scientifique à adopter pour suivre tous les compartiments écosystémique et socio-économique du Parc. Cette stratégie scientifique induit la mise en place de suivi en régis mais également de suivi sous forme de prestation ou de suivis opportuniste. Elle définit la fréquence des différents suivis et se décline sous la forme d'un calendrier sur toute la durée du plan de gestion. Le deuxième axe de l'observatoire est la matrice. Celle-ci permet de visualiser les interconnexions entre les différents compartiments écosystémiques et socio-économique ainsi que les suivis associés. Enfin le troisième aspect est un répertoire de personnes ressources pour permettre d'identifier les axes de partenariats au niveau national et international pour la mise en comparaison des résultats et l'enrichissement de l'observatoire.

Le plan d'adaptation : perspectives

A ce stade le plan d'adaptation du Parc n'est pas encore effectif. Celui-ci doit découler des objectifs définis dans le plan de gestion et sera un des premiers documents issus de l'observatoire des changements globaux. Même si certaines pistes sont identifiées concernant les conséquences que les changements globaux auront de manière générale sur les écosystèmes, la concertation doit encore être engagée pour connaître les limites d'acceptabilité de la démarche d'adaptation du territoire.

Afin de pouvoir démontrer ce potentiel d'adaptabilité, l'observatoire devra être complet et mis en œuvre pour présenter au territoire une base scientifique solide sur laquelle il pourra se référer. Cependant certains projets en cours ont déjà permis d'engager le Parc dans la démarche d'adaptation, car bien qu'un enjeu soit dédié aux changements globaux, ceux-ci se trouvent être transversaux à tout le plan de gestion.

Ainsi la stratégie mouillage du Parc, ayant pour but de sauvegarder les habitats marins sensibles, au travers d'un schéma d'aménagement du plan d'eau à fine échelle s'ancre dans la démarche d'adaptation. En effet, préserver les herbiers de posidonie, c'est préserver un puit de carbone au potentiel de captation de carbone plus important que les forêts. L'apport des sciences participatives dans le cadre de la plongée nous a permis de mettre en place un suivi des invasions d'algues filamenteuses sur tous les sites de plongée. Ces algues sont susceptibles de baisser le potentiel d'attractions paysagère des sites de plongées et donc d'avoir un impact économique important sur cette activité dans le Parc. L'implication des acteurs économiques constitue la colonne vertébrale du plan d'adaptation que nous devons rendre effectif. Il existe de nombreux autres exemples au travers desquelles le Parc mène une politique d'adaptabilité du territoire, en mettant en place des groupes techniques pour la gestion des banquettes de posidonie pour préserver le littoral de l'érosion, en s'intégrant dans les politiques régionales de gestion des espèces non indigènes, en rapportant aux décideurs politiques les connaissances acquises sur le territoire sur l'évolution des conditions physico-chimique des eaux du Parc etc...

Toutes ces actions constituent déjà une base de plan d'adaptation au changement climatique au sein du Parc Naturel marin du Cap Corse et de l'Agriate. Cependant l'effort d'adaptation devra être international au sein du bassin méditerranéen d'où la nécessité, encore plus dans le milieu marin qui ne souffre d'aucune frontière, d'adopter une réflexion internationale sur ce plan d'adaptation.

BIBLIOGRAPHIE

Changement climatique et environnemental dans le bassin méditerranéen – Situation actuelle et risques pour le futur. Premier rapport d'évaluation sur la Méditerranée [Cramer W, Guiot J, Marini K (eds.)] Union pour la Méditerranée, Plan Bleu, UNEP/MAP, Marseille, France, 35pp.

Parc national de Port Cros : adaptation au changement climatique : état des lieux et perspectives, 2019.

Plan de gestion du parc naturel marin du Cap Corse et de l'Agriate / Parco naturale marinu di u Capicorsu è di l'Agriate. 2019.

Plan de bassin d'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'eau, Bassin de Corse, 2018.

Analyse des effets du changement climatique en Corse, Approche globale et indicateurs pertinents, 2021.

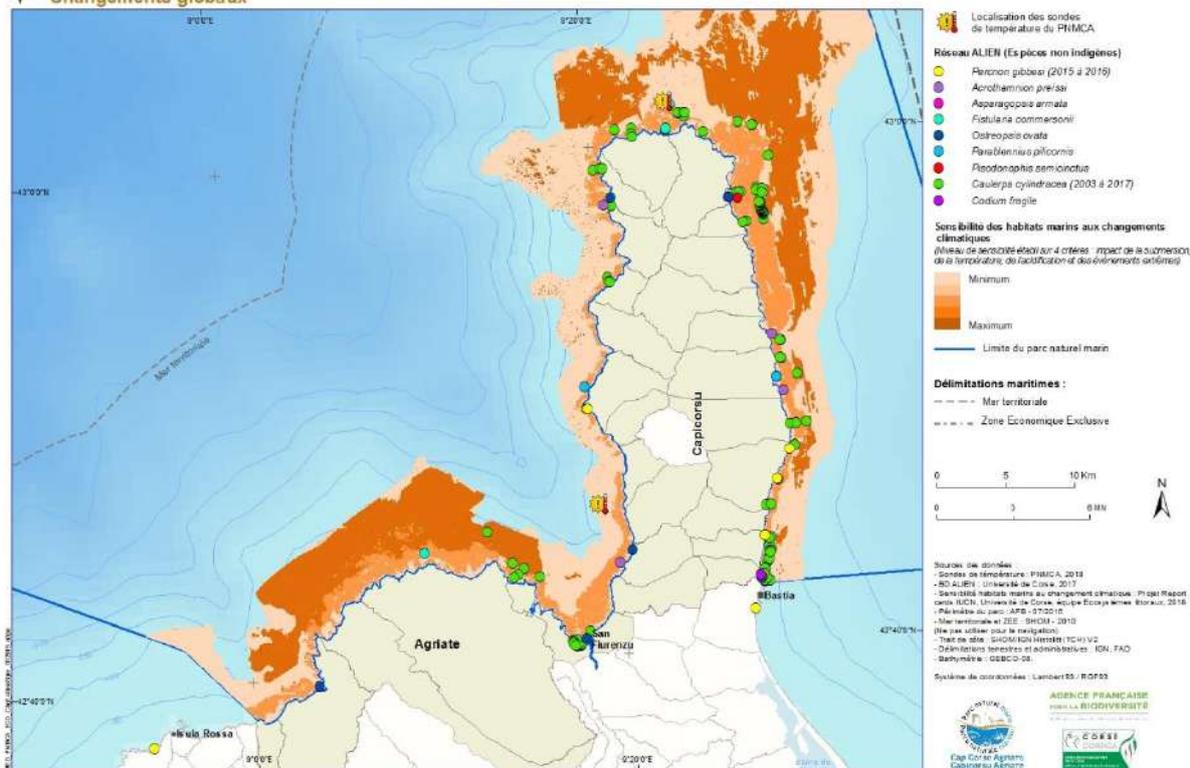
D. Laffoley, J. Baxter, C. Pergent-Martini, G. Pergent, M.M. Otero & F. Simard, 2018. Changement climatique et milieu marin en Corse, Report Card 2018. IUCN, Gland, Suisse.



ANNEXE

Plan d'adaptation du Parc naturel marin du **Cap Corse et de l'Agriate**





Carte présentant la sensibilité des habitats marins aux changements globaux, la présence d'espèces non indigènes et la localisation des suivis en place lors de la validation du plan de gestion du Parc.



naturadapt.com

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

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

Les différents outils et méthodes ont été expérimentés sur six réserves partenaires du projet, puis revus et testés sur 15 autres sites, avant la dernière phase de déploiement aux échelles nationale et européenne.

Coordinateur du projet



Grâce au soutien financier de



Contact : naturadapt@rnfrance.org / 03.80.48.91.00

Partenaires engagés dans le projet



Financeurs du projet



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

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

Novembre 2022