

Réserve naturelle nationale
de Camargue

Société nationale de
protection de la nature



La Capelière, route C134 de Fiélouse
13200 Arles
+33 (0)4 90 97 00 97
reservedecamargue@espaces-naturels.fr
www.snpn.com

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Projet de relevé de décisions de la séance du 06 mai 2022

Lieu : Arles (La Capelière)

Durée : 9h30 à 13h

Présents :

Membres du conseil scientifique : Olivier Boutron, Alain Dervieux, Patrick Grillas, Pierre Jouventin, Corinne Landuré, Marthe Lucas, Jean Louis Martin, Henri Michaud, François Ramade (président), Claude Vella.

Invités : Marion Peguin (Conservatoire du Littoral), Frédéric Guibal (IMBE)

Représentant de la DREAL PACA : Ludovic Azibi

Président de la SNPN : Rémi Luglia

Equipe de la réserve de Camargue : Gaël Hemery, Luc Belenguier

Excusés : Nicolas Borel, Marc Cheylan, Anne Honegger, Stéphanie Hudin, Philippe Keith, Raphaël Mathevet, Philippe Ponel

Informations d'actualité en préambule

(présentation Gaël Hemery)

- Evolution au sein de l'équipe technique : arrivée d'Elodie Stamm au poste de médiateur territorial et scientifique et Luc Belenguier au poste de conservateur ;
- Lancement du projet de refonte de l'accueil dans le cadre du plan de relance : travaux d'octobre à avril et inauguration en mai ;
- Plan de sauvegarde du Vaccarès :
 - travaux prévus sur le pertuis de la Fourcade (démolition et reconstruction d'un nouvel ouvrage avec une capacité de ressuyage doublée, décalage de l'épi Est et intégration d'une passe à poisson). Malheureusement, pour raison budgétaire, l'automatisation du pertuis n'est pas prévue. Elle restera possible grâce à l'équipement de fourreau sur le futur ouvrage ;
 - apport d'eau douce : concertation avec les ASA, 2 phases identifiées. La phase 2 (gravitaire) est plus complexe, notamment en lien avec des aspects réglementaires sur les prises d'eau au Rhône. La phase 1 nécessite des études préalables, travaux hydrauliques, la prise en charge de cout de pompage et la mise en place d'une gouvernance.
- suivi qualité : le suivi qualité des tributaires est renouvelé en 2022 grâce au soutien financier de l'AERMC et la région SUD.
- premières actions de médiation : une lettre d'information scientifique trimestrielle, un projet pédagogique avec l'école de Gageron, un livret de visite et d'activité pour enfants à la Capelière, un atelier artistique, des partenariats avec des acteurs du territoire...

Questions/réactions

M. Grillas demande si les apports d'eau douce prévus dans le plan de sauvegarde en automne sont compatibles avec le risque inondation. M. Hemery précise que l'objectif est d'atteindre en automne le bas de la plage de variation normale du système, pas d'atteindre des niveaux faisant encourir un risque d'inondation.

M. Boutron demande des précisions sur le montage financier du plan de sauvegarde. Mme Peguin explique que le Conservatoire du Littoral (CdL) a déposé des demandes de subventions pour mener des

études sur les travaux à prévoir afin de lancer ces travaux en 2023 pour la phase 1. Pour la phase 2 (fonctionnement en gravitaire), le montage est plus complexe et les coûts envisagés plus élevés.

M. Boutron demande de quel type sont les études pour la phase 1. Mme Peguin répond qu'il s'agit d'étude de faisabilité technique des travaux, pas d'une étude plus globale.

M. Boutron demande si des démarches sont en cours au niveau du pertuis de la Comtesse ? M. Hemery : il y a là un sujet à arbitrer dans le cadre du Plan de gestion.

Plus globalement, M. Hemery précise que ce plan de sauvegarde associe des acteurs privés du territoire, ce qui est une démarche intéressante pour la Réserve et le delta.

M. Vella précise que les apports d'eau douce dans le Vaccarès vont s'accompagner d'apports de charge solide. Comment cela est-il pris en compte ? Mme Peguin explique que les études sont techniques sur les travaux et ouvrages. Il n'est pas dans la commande de regarder ce qu'il y a dans l'eau, ce qui nécessiterait une étude bien plus complexe. Par ailleurs l'enjeu reste bien d'emmener de l'eau douce au système en priorité.

M. Martin confirme l'importance de savoir ce qui va entrer dans le système.

Mme Péguin précise que ce projet constitue une réponse à la demande urgente de la sous-préfecture d'Arles et porte sur de l'opérationnel seulement. Lors des réunions en sous-préfecture, la recherche d'acteurs pour porter le projet est difficile. Seuls la SNPN RNNC et le CdL se sont positionnés pour faire avancer ce dossier majeur. Mais pour le portage de l'ensemble du projet (projet de très grosse envergure) la question du portage reste ouverte et à arbitrer. Les tours de table réalisés depuis l'an dernier n'ont pas permis d'identifier un porteur, y compris le PNR qui aurait pu être pressenti.

M. Hemery explique que la SNPN RNNC a demandé que des analyses de qualité soient systématiquement menées sur les nouveaux tributaires du Vaccarès dans le cadre du plan de sauvegarde. Un dossier de demande d'aide a été déposé par la SNPN en ce sens.

M. Grillas précise que les eaux du Rhône sont suivies par l'Agence de l'Eau Rhone Méditerranée Corse.

M. Vella ajoute qu'une station IRSN existe à Arles et intègre le suivi des matières en suspension.

Sur le volet pollution, M. Hemery ajoute que les études menées par la SNPN montrent que les pollutions par pesticides sont d'origine majoritairement locale et peu en provenance du Rhône. M. Grillas : des apports d'eau du Rhône auront par contre une influence sur l'augmentation de la charge en nutriments, en particulier d'Azote.

M. Luglia rappelle le contexte où des « contres - études » sont menées pour démontrer l'origine fluviale des pollutions. Il est donc important de continuer à suivre cela pour disposer de données fiables. Toutefois, la réalisation de prélèvements dans le Rhône sort des attributions de la RNNC. Il faut donc travailler avec les partenaires sur le sujet.

F. Ramade rappelle qu'il a dirigé des travaux de son Laboratoire de la Faculté des Sciences d'Orsay, entrepris à son initiative et ayant été effectués in situ pendant une dizaine d'années (de 1995 à 2006), principalement sur l'étang de Vaccarès. Ces travaux ont montré qu'outre la forte contamination des eaux et du peuplement de poissons de la RNN de Camargue par les pesticides organochlorés, celle par les PCB - une classe de polluants organiques persistants - était supérieure à celle du Rhône! Cela vient du fait qu'il y a aussi des apports atmosphériques de ces derniers polluants, d'usage strictement industriel, en particulier de ceux émis par le complexe industrialo-portuaire de Marseille-Fos-sur-Mer. Une thèse, effectuée antérieurement sous sa direction, dans les années 1980, sur la pollution consécutive aux pratiques agricoles des milieux aquatiques de Camargue par des métaux toxiques, avait aussi déjà montré que les sédiments du Vaccarès présentaient, par exemple une concentration en Cadmium quelques 70 fois supérieure au coefficient géochimique de présence de métaux trace dans les sédiments naturels camarguais non contaminés, la source en étant surtout les engrais phosphatés utilisés en agriculture qui renferment de nombreux métaux xénobiotiques.

M. Boutron ajoute qu'une démarche d'évaluation des flux maximum admissibles existe en lien avec l'AERMC. Cela pourrait permettre de faire financer des suivis sur les sédiments. Une réunion est prévue la semaine prochaine à l'initiative de la RNNC pour en discuter.

Un avis du Conseil scientifique doit être rédigé pour argumenter sur la nécessité de poursuivre et transmettre les analyses de qualité des eaux du Rhône, associé à la nécessaire poursuite des suivis qualité des tributaires du Vaccarès.

M. Dervieux et M. Boutron regrettent que la réfection du pertuis de la Fourcade ne prévoie pas l'automatisation. Il s'agit pourtant d'un sujet important et la gestion fine du pertuis est un enjeu fort. Les bascules sont parfois rapides et la finesse de gestion est un point central. Les raisons évoquées (problème

de prise en charge du cout de fonctionnement en électricité du système) semblent peu en adéquation avec l'enjeu en présence.

M. Boutron demande si des démarches réglementaires supplémentaires seront menées en lien avec les travaux sur le pertuis de la Fourcade. Localement le projet semble cadré mais l'Etat peut demander une étude d'impact sur le système Vaccarès globalement. Par ailleurs, avec le projet d'apport d'eau douce au Vaccarès, aura-t-on aussi besoin de répondre à une étude d'impact ? Mme Peguin précise que les études démarrent à peine, mais que les travaux prévus restent modestes. Il s'agit de réseaux existants et de petits dispositifs. Des contacts ont d'ores et déjà été établis avec la DDTM en amont afin d'anticiper ces questions.

M. Grillas évoque le besoin de partager les analyses et les résultats obtenus pour éviter les discussions, les mises en cause. M. Hemery répond qu'un travail est notamment en cours via l'atelier qualité piloté par l'Etat pour harmoniser les analyses à l'échelle du delta. M. Dervieux ajoute que l'implication des acteurs est une bonne chose. Il faut travailler avec les bonnes volontés et améliorer si besoin les opérations. M Luglia précise que les analyses scientifiques doivent être constantes, indépendantes et fiables. M. Ramade explique qu'aujourd'hui les différents laboratoires utilisent les mêmes outils d'analyse.

Présentation du bilan évaluatif du Plan de Gestion 2016-2020

(présentation Luc Belenguier)

Evaluation réalisée par un bureau d'étude (BRL Ingénierie) au dernier trimestre 2021. Essentiellement basée sur une approche qualitative, faute de données quantitatives. L'état de conservation pour les lagunes et les pelouses est estimé mauvais. Pour plusieurs autres cibles de conservation, le manque de données ne permet de conclure.

Plusieurs recommandations ont été émises :

- Pour la révision du plan de gestion : renforcer la concertation interne et externe, assurer la cohérence de gestion entre sites ;
- Pour la structure et le contenu : simplifier l'architecture et décliner le plan de gestion en fiches actions ;
- Pour la mise en œuvre du plan de gestion : suivre l'avancement des opérations, s'appuyer sur le conseil scientifique, consolider les financements existants et en trouver de nouveaux, engager une réflexion sur les changements globaux et élaborer des stratégies d'accueil et de communication.

Questions/réactions

M. Grillas demande pourquoi le prochain plan de gestion ne couvre pas 10 ans ?

M. Azibi explique qu'il s'agit d'une révision partielle. Le plan de gestion précédent était ambitieux pour 5 années. Pour les prochains plans, la durée sera étendue à 10 ans avec une évaluation à mi-parcours.

Présentation de la méthode et des pistes stratégiques pour le Plan de Gestion 2022-2027

(présentation Luc Belenguier)

La révision partielle du plan de gestion vise à actualiser la stratégie de gestion pour les 5 ans à venir. Il s'appuie sur la méthodologie proposée par Réserves Naturelles de France.

6 enjeux de conservation sont identifiés :

- Lagunes et baisses
- Dunes littorales à *Juniperus phoenicea* – Bois des Rièges

- Sansouires
- Pelouses
- Littoral
- Milieux aquatiques d'Amphise et Badon

3 facteurs clés de réussite sont identifiés :

- Ancrage territorial
- Amélioration des connaissances
- Fonctionnement de la Réserve

Ces enjeux ont été hiérarchisés au regard des responsabilités de la Réserve de Camargue et de la vulnérabilité aux changements climatiques. Cet essai reste perfectible mais permet de mettre en évidence que la priorité doit être donnée à l'enjeu du complexe lagunaire, puis du bois des rièges et ensuite aux sansouires, pelouses et littoral.

Après avoir présenté un modèle de tableau d'arborescence stratégique, les différents enjeux sont passés en revue.

Questions/réactions

M. Martin demande comment se fait la nécessaire priorisation des actions ? Il existe des outils permettant d'accompagner ce travail de priorisation. M. Belenguier explique que la priorisation n'est pas ici formalisée par une méthode stricte. Elle intervient à deux niveaux : prioriser les enjeux de conservation pour bien faire ressortir ce qui est le plus important pour la réserve et cibler des opérations atteignables et réalistes pour les 5 prochaines années.

M. Dervieux s'interroge sur le fait que l'enjeu littoral soit signalé comme moyennement sensible au changement climatique. M. Belenguier répond que cette classification reste à affiner. Concernant le littoral, la montée du niveau marin va impacter le littoral actuel, mais il restera toujours un littoral à l'avenir, différent dans sa localisation notamment.

M. Grillas met en évidence que l'enjeu principal (complexe lagunaire) est celui sur lequel la Réserve a le moins la main. Cet enjeu est influencé par les activités du bassin versant notamment. Il demande également comment sont intégrées les espèces à la réflexion. M. Luglia confirme que pour les lagunes cela crée une frustration mais cela reste l'enjeu principal sur lequel la réserve doit travailler. Par ailleurs, la SNPN s'intéresse aux habitats d'où ce constat d'une approche plutôt centrée sur les biotopes dans les enjeux. Cela permet d'englober également les habitats d'espèces. M. Ramade explique que le but ultime de la conservation est de préserver les habitats et la biodiversité. Le plan de gestion doit impliquer une partie de l'état quantitatif des espèces. M. Martin ajoute que des approches trop focalisées sur certaines espèces sont incomplètes. Une approche habitat permet d'intégrer les espèces dans le processus. M. Ramade conclue en rappelant que ce sont des approches complémentaires, indissociables. Jusqu'à présent les suivis ne se sont pas focalisés sur telle ou telle espèce mais ont adopté une approche plus globale.

M. Grillas met en évidence que les friches et boisements sont certes de moindre importance de conservation mais ce sont des milieux en transition rapide sur lesquels la question de l'intervention par le gestionnaire se pose. M. Ramade confirme qu'il est assez simple de conserver des habitats « climaciques » mais qu'en camargue le travail porte surtout sur des habitats de transition.

M. Boutron, sur le tableau stratégique de l'enjeu lagune soulève le problème du vocabulaire employé pour les états visés sur le long terme. Le terme « naturel » par exemple est trop ambigu, trop connoté. Il propose de revoir ces formulations en les adaptant, en les mettant en lien avec les fonctionnalités des écosystèmes méditerranéens (lien avec le forçage pluie/évaporation). M. Luglia ajoute les apports par les crues et la mer. Il est nécessaire d'avoir une vision historique. M. Martin abonde en ce sens et demande

si les termes « rythmes naturels » par exemple sont la bonne formulation ? M. Ramade rappelle le contexte historique d'artificialisation du delta camarguais et notamment l'impact de la riziculture après la deuxième guerre mondiale. M. Dervieux demande à ce que les multiples activités dépendantes de l'eau dans le delta ne soient pas oubliées dans la réflexion stratégique. M. Grillas ajoute qu'il convient d'avoir une réflexion de fond sur le fonctionnement du système Vaccarès et les attentes sociales.

M. Martin demande s'il ne serait pas plus simple de commencer par la présentation des facteurs d'influence. M. Grillas précise que le tome A du plan de gestion présente toutes les pressions, donc le lecteur doit chronologiquement accéder à ces tableaux stratégiques armés des outils pour suivre le déroulé logique.

M. Boutron, au regard des réflexions scientifiques soulevées, exprime son intérêt et sa disponibilité pour travailler certaines questions lors d'échanges à organiser.

M. Dervieux demande s'il ne serait pas nécessaire d'actualiser les indicateurs de variations des niveaux d'eau par exemple. M. Belenguier précise qu'il faudra effectivement adapter ces indicateurs.

M. Dervieux, sur un éventuel projet de réintroduction du lapin, est dubitatif. M. Grillas précise que cette idée demande de toute façon du temps et ne sera peut-être pas opérationnelle sur les 5 ans du plan de gestion. Il faudrait déconnecter l'aspect « maintien des milieux ouverts » et les aspects « lapins ».

Sur le suivi du littoral, M. Vella explique que le CEREGE peut intervenir pour de la cartographie avec traitement d'image, tout comme pour le suivi de la couverture végétale. La collaboration sur ce point est à construire.

M. Grillas souligne le fait que le facteur d'influence « montée du niveau marin » lui semble trop peu mis en avant. Il serait à mieux présenter en tant que tel, et non inclus dans le chapeau transversal « changement climatique ». M. Jouventin abonde en ce sens et précise que c'est un sujet sous-estimé dont la rapidité et l'impact seront possiblement énormes. M. Ramade rappelle que compte-tenu de l'altitude moyenne de la Réserve, les prévisions de montée du niveau marin laissent envisager à plus ou moins long terme une conversion vers une réserve naturelle marine.

Mme Landuré demande si l'utilisation de drones ne pourrait pas permettre de produire des données utiles. M. Azibi répond que l'arrêté de la Réserve ne le permet pas (article 6). M. Luglia précise que l'arrêté de la Réserve est strict et que cela constitue une force pour la Réserve. Cela entraîne parfois quelques complications pour la réalisation d'opérations scientifiques. M. Ramade conclut en rappelant que la Réserve de Camargue est une réserve naturelle stricte. Dans le contexte où seulement 1,5 % du territoire national peut être considéré comme strictement protégé, c'est une chance.

Présentation du Bois des Rièges

(présentation Gaël Hemery)

Un boisement à genévrier de phoenicie *Juniperus phoenicea ssp turbinata* assez unique. Un enjeu fort de conservation pour la Réserve sur une ancienne dune littorale. Le fonctionnement est lié à la présence d'une lentille d'eau douce dans la dune.

Les bois des Rièges ont fait l'objet de quelques travaux (Tallon, Heurteaux, Pascal...). Plusieurs questions persistent pour le gestionnaire :

- Origine et dynamique des dépérissements périphériques ?
- Quid de la lentille d'eau douce versus stock de sel versus capacité ?
- Évolution du peuplement/changement climatique ?
- Maintien d'un espace à haute valeur symbolique ?

Il y a également une attente forte du territoire sur ce site. Hautement symbolique. Des perspectives de valorisation existent.

Présentation du projet BRIO (Bois des Rièges)

(par Frédéric Guibal et Claude Vella)

Le projet BRIO rassemble plusieurs chercheurs (CEREGE, LA3M..).

En particulier un travail ciblé sur le 5° bois.

Le travail utilisera des données d'altitude issues de données LIDAR haute résolution dont le traitement permettra de produire un modèle numérique de terrain de surface et d'en déduire la hauteur de végétation.

2 prospections ont été réalisées sur site en 2022 permettant de produire les premières données. Des recherches d'archive ont également débuté pour renseigner sur l'histoire des bois et de leurs utilisations.

Une analyse dendrochronologique a débuté par les équipes de l'institut méditerranée de Biodiversité et d'Ecologie avec pour objectif d'apporter des éléments de réponse aux questions suivantes :

- 1 - Age des plus vieux arbres
- 2 - Dynamique de la population. Relations avec l'altimétrie, l'hydrologie, les activités humaines passées
- 3 - Modalités des cas de mortalité survenus
- 4 - Impact du climat sur la croissance des genévriers

Ce travail dendrochronologique nécessite une inter-datation des cernes. Un travail similaire a été mené sur les genévriers de Phénicie des falaises en Ardèche.

Questions/réactions

M. Luglia remercie les intervenants pour cette présentation du projet BRIO et précise que le territoire dans son ensemble attend les résultats de cette étude.

M. Martin demande si la présence des sangliers a varié au cours du temps et peut être une variable explicative de la dynamique du boisement ? M. Hemery répond que c'est difficile à dire par manque de données. Il faut toutefois préciser qu'auparavant les bois étaient aussi impactés par des prélèvements de bois, les feux et le pâturage.

M. Ramade, président du Conseil scientifique de la Réserve naturelle nationale de Camargue, remercie l'ensemble des participants au Conseil scientifique et clôt la séance à 13h.
