

**Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du Languedoc-
Roussillon**

Conseil Scientifique du Conservatoire du littoral

Conseil scientifique de la Réserve Naturelle Régionale de Sainte Lucie

**Avis conjoint sur les scénarios de gestion des anciens salins de
la Réserve Naturelle Régionale de Sainte Lucie**

Contexte

Le plan de gestion préparatoire de la RNR approuvé en 2010 par le Comité Consultatif, fixe des objectifs visant **la préservation des enjeux flore et habitats naturels connus ainsi que la valorisation du potentiel de nidification de l'avifaune (laro-limicoles notamment)** en maintenant une maîtrise hydraulique simplifiée à partir des infrastructures existantes.

Les anciens salins de Sainte-Lucie sont globalement situés au-dessus du niveau de la mer, leur mise en eau se fait donc par pompage.

À partir de 2011, une série de diagnostics et de tests, réalisés par les gestionnaires, conclue au **mauvais état général des infrastructures nécessaires au fonctionnement hydraulique des salins** qui, depuis 1993, ne bénéficiaient plus que d'un entretien minimal. De plus les bâtiments qui abritent ces rouets ont été diagnostiqués très dégradés et à démolir. La ligne électrique qui alimentait les rouets de Paul et de la Vieille Nouvelle est à remplacer.

En 2012, après un an et demi de gestion opérationnelle du site et au vu de ces constats, le pompage à la mer est suspendu du fait de la dangerosité des installations.

Cette année là, les données relatives au patrimoine naturel des salins sont mises à jour et complétées. **Elles mettent en évidence un patrimoine floristique totalement exceptionnel sur le littoral.**

Les partenaires de la RNR décident alors de se ré-interroger sur les objectifs et les moyens de gestion des anciens salins.

- Quels sont les enjeux de biodiversité sur le site et comment les hiérarchiser ?
- Le maintien, voire le développement de ces enjeux étant liés à la présence ou à l'absence de l'eau, quelle gestion hydraulique permettrait de les concilier au mieux (en fonction de leurs exigences écologiques et à quels coûts ?)
- Quels autres facteurs devraient être pris en compte ?

Plusieurs trames de scénarios de gestion sont bâties, allant d'un principe d'interventionnisme minimaliste à un principe de gestion basée sur la maîtrise fine de la circulation de l'eau.

Le Comité de Suivi de la RNR lance alors des études scientifiques, techniques et financières qui permettront de rassembler tous les éléments à connaître afin de choisir le meilleur scénario de gestion pour les anciens salins.

Ces éléments sont diffusés au sein des réunions du Comité Consultatif et des Comités Scientifiques qui sont sollicités pour donner leur avis.

À l'issue de cette phase de concertation et d'avis seront arrêtées les options de gestion et d'aménagements hydrauliques des anciens salins.

La sollicitation des Conseils Scientifiques

Les 3 Conseils scientifiques concernés par la RNR, propriété du Conservatoire du littoral, sont sollicités conjointement pour suivre la démarche de réflexion et donner un avis :

- Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du Languedoc-Roussillon (CSRPN)
- Conseil Scientifique du Conservatoire du littoral
- Conseil scientifique de la RNR de Sainte Lucie (qui a la même composition que le Conseil scientifique du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée, gestionnaire principal de la RNR)

La réunion de ces trois conseil est présidée par Jean-Claude Lefeuvre (Pdt. du CS du Conservatoire du Littoral et Bernard Delay (Pdt du CSRPN), rédacteurs de cet avis.

Chacun de ces conseils scientifiques a désigné des référents pour suivre ce dossier :

Référents du Conseil Scientifique de la RNR

- Nassima Baron-Yelles, géographe spécialiste du littoral
- Bernard Delay, gestion des populations et des territoires
- Roger De Witt, spécialiste de la gestion lagunaire
- Christian Jacquelin, ethnologue
- Daniel Laroche, paysagiste
- James Molina, botaniste

Référents du CSRPN

- Patrice Cramm, Ornithologue
- Bernard Delay, Gestion des populations et des territoires
- Eric Imbert, écologie de la conservation végétale
- Aurélie Javelle, Gestion des espaces ruraux, médiation et écologie
- James Molina, botaniste
- Xavier Rufay, écologie des vertébrés – Ornithologie

Référents du Conseil Scientifique du Conservatoire du littoral :

- Jean Claude LEFEUVRE, Président du CS, Ecologue, Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle et à l'Université de Rennes
- Purificacion CANALS, Ecologue, Professeur à l'Université de Barcelone, Conseillère UICN pour l'Europe occidentale
- Fernand VERGER, Géographe, Professeur émérite à l'Université de Lyon
- Bernard KALAORA, Sociologue, Professeur à l'Université Jules Verne d'Amiens
- Yves HENOCQUE, spécialiste en gestion intégrée des zones côtières, Ifremer Paris

Ces 3 Conseils Scientifiques ont été sollicités de la façon suivante :

- Association à la définition des scénarios de gestion hydraulique (1er trimestre 2012)
- Suivi de la démarche engagée (séminaire des 3 CS du 19/12/12, séances du CSRPN (23 mai 2012 et 7 juin 2012), participation aux réunions du Comité consultatif (18 décembre 2012 et 2 juillet 2013), séances du CS RNR/PNR du 22 février 2012, 15 juin 2012, 19 février 2013, 10 juin 2013)
- Communication des études réalisées (mai 2013) et réunion des référents du CSRPN (16 mai 2013)
- Réunion finale des 3 conseils scientifiques le 6 septembre 2013 : Rédaction d'un avis conjoint.

Avis conjoint des Conseils Scientifiques

Vu la démarche de concertation engagée dans le cadre de la réflexion sur les modalités de gestion des anciens salins situés dans la Réserve Naturelle Régionale de Sainte Lucie ;

Vu la sollicitation des 3 Conseils scientifiques concernés par la RNR de Sainte Lucie (CSRPN L-R, CS du Conservatoire du littoral et CS de la RNR) par la Région LR autorité de tutelle de la RNR et la décision de ces 3 Conseils scientifiques, lors du séminaire du 19 décembre 2012, de rendre un avis conjoint sur les scénarios de gestion identifiés ;

Vu les études communiquées par le PNR « La Narbonnaise en Méditerranée » (PNR NM) et le Conservatoire du littoral sur les thématiques hydrauliques (*diagnostic hydraulique des anciens salins de Sainte Lucie – mai 2013 , PNRNM/BRL*) et de biodiversité (*hiérarchisation des enjeux de biodiversité sur les anciens salins et la plage – Approche prospective de leurs évolutions selon différents scénarios de gestion hydraulique – mai 2013 Cdl / CEN L-R*) ;

Vu le document de synthèse réalisé par le PNR NM, gestionnaire référent de la RNR « *L'avenir des anciens salins de la Réserve Naturelle Régionale de Sainte Lucie – Un document de travail pour présenter les résultats des études et recueillir les avis* » ;

Vu les avis du Comité consultatif du 2 juillet 2013 consacré à l'examen des différents scénarios de gestion ;

Vu la note complémentaire sur la question de la caractérisation de la ressource en eau dans le bief aval du canal de la Robine ;

Après avoir échangé au cours des mois de mai à septembre et lors de la réunion du 6 septembre 2013 à Montpellier,

Le Conseil Scientifique du Conservatoire du littoral, le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Languedoc-Roussillon, le Conseil Scientifique de la Réserve Naturelle de Sainte Lucie s'accordent sur l'avis suivant :

1 – Méthode adoptée pour définir les choix de gestion des anciens salins de la RNR de Sainte Lucie

La méthode de travail conjoint des trois CS au travers de leurs référents et en relation avec le comité consultatif s'est révélée pertinente et productive dans un temps court compte tenu de la complexité de l'ensemble des questions posées. L'association des conseils scientifiques tout au long de deux années de réflexion est jugée très positive. Le séminaire sur site (19 décembre 2012) en particulier a été constructif.

Les études réalisées sur l'hydraulique et la biodiversité sont de très bonne qualité et ont permis d'apporter des éléments complets pour nourrir une réflexion définitive.

Quelques manques sont néanmoins relevés

- Diagnostic hydraulique : l'évolution de la salinité dans les bassins qui seront mis en eau n'a pas été suffisamment détaillée en terme de prospective.
- Le rôle des assecs dans la dynamique de la matière organique associée à celle des sels nutritifs (nitrates et phosphates) n'est pas suffisamment mis en avant au regard des phénomènes possibles d'eutrophisation. La nécessité et le rôle de ces « à sec » devra donc

être pris en compte lors de l'élaboration du plan de gestion si le scénario C est retenu, puis en mettant en place des suivis appropriés lors de sa mise en œuvre.

- Diagnostic et prospective biodiversité : certains enjeux n'ont pas été abordés (zooplancton, insectes) – faute de données disponibles -, ou n'ont pas été pris en compte dans la prospective. Néanmoins, les scénarios permettront la mise en place d'écosystèmes qui favoriseront l'expression de l'ensemble des groupes.
- Les aspects socio-éthnologiques n'ont pas fait l'objet d'étude spécifique. Celles-ci basées entre autre sur les méthodes de « dialogue territorial » n'ont pu être réalisées faute de temps et de moyens.
- La traduction paysagère de la prospective biodiversité est satisfaisante. Bien que cette thématique soit secondaire (par rapport aux enjeux biodiversité), elle apporte des éléments de compréhension et de choix des scénarios. En ce sens elle permet aussi une prise en compte partielle des attentes des acteurs locaux (maintenir des paysages marqués par l'eau et donc par l'activité passée sur le site).

De même la participation en tant qu'invités de certains référents scientifiques aux 2 comités consultatifs (18 décembre 2012 et juillet 2013) a contribué à nourrir les débats, les scientifiques apportant des éléments de démystification à certaines « idées reçues ».

2 – Avis sur les scénarios de gestion :

Le présent avis s'appuie sur les seuls aspects scientifiques concernant les dynamiques de l'eau, des milieux et de la biodiversité et ne considère pas les questions de coûts ou de demande sociale.

Scénario A : Vers des paysages de sansouires

Il est considéré comme un scénario à long terme dans lequel le « laisser faire » induit des incertitudes mais assurera de toute façon une dynamique pour l'ensemble des composantes de la biodiversité. Ce scénario n'améliorera cependant pas la situation actuelle pour l'enjeu laro-limicole.

Ce scénario ne présente d'intérêt que si on pousse sa logique de « féralisation » au bout en ménageant des brèches significatives dans la digue à la mer dans l'objectif d'accélérer son effacement (scénario A1).

Il peut être retenu mais ne permet de développer, à court et moyen terme, qu'une partie de la potentialité du site, les résultats à long terme étant difficilement prévisibles mais pouvant être positifs au regard de la biodiversité.

Scénario B : Maintien de paysages de salins

Ce scénario uniformise les milieux naturels et les habitats. Il ne permet pas l'expression d'un système en mosaïque, facteur de diversité.

En outre, il suppose des travaux lourds et impactants pour les espèces protégées présentes sur le site.

Il est recommandé de ne pas retenir ce scénario.

Scénario C : Vers des paysages de sansouires au nord et de salins au sud

Ce scénario réunit plusieurs avantages :

- il favorise l'expression du potentiel de développement du plus grand nombre d'enjeux de biodiversité,
- il permet de maintenir un certain degré de salinité sur le site,
- il conduit à un paysage diversifié,
- il est possible qu'il corresponde pour partie aux attendus des populations permanentes et de visiteurs, bien que l'on manque de données précises sur cet aspect.

Les pompages nécessaires pour ce scénario peuvent se faire au niveau de deux sites, ce qui induit deux variantes :

Variante C1 : pompage dans l'étang de l'Ayrolle

L'aménagement du pompage dans l'Ayrolle présente de forts inconvénients en termes de gestion et d'aménagements induits. En revanche, contrairement à la variante C2, il offre la possibilité d'avoir un gradient de salinité entre les différents bassins ce qui serait favorable à la chaîne trophique et à l'expression de la biodiversité lagunaire. Enfin la qualité de l'eau de l'Ayrolle est considérée comme bonne et ne soulève donc pas de question.

Variante C2 : pompage dans le bief aval de la Robine

Cette variante a l'avantage d'engendrer le moins de travaux et d'impacts dans la réserve. Par ailleurs, une meilleure efficacité de la gestion hydraulique est obtenue grâce à l'indépendance des bassins entre eux ; ce qui présente également des avantages pour l'attractivité vis-à-vis de l'avifaune. Elle présente la possibilité de pratiquer des périodes d'assec rotatif pour certains partènements ce qui est favorable à une bonne gestion de la matière organique et des sels nutritifs afin d'éviter les phénomènes d'eutrophisation.

En référence à la note complémentaire sur la question de la caractérisation de la ressource en eau dans le bief aval du canal de la Robine :

- Les quantités mobilisées pour alimenter les bassins auront un impact négligeable sur le niveau du bief aval qui est en communication permanente avec la mer via le chenal du port.
- Les mesures de salinité réalisées montrent que le site prévu pour la prise d'eau subit une forte influence marine (27,5 g/l en moyenne), ce qui convient pour la gestion du site
- Au vu des résultats produits par le gestionnaire de la RNR et même si il est difficile de se prononcer définitivement à ce jour, il est probable que la qualité de l'eau n'ait pas d'impact notable sur la biodiversité actuelle et attendue des salins, en particulier en ce qui concerne l'avifaune au vu de ce qui passe dans d'autres site aux conditions similaires. Des suivis appropriés seront donc à mettre en place, notamment sur les invertébrés et la flore.
- Les effets de l'aménagement du port devraient être modélisés lorsque des données fiables seront disponibles.
- Une concertation devra être mise en place avec : (i) les gestionnaires du port pour coordonner les pompages et les dragages du port ; (ii) qu'avec VNF pour la gestion des arrivées d'eau douce lors des périodes de forte utilisation de l'écluse.

Les remarques suivantes sont formulées :

- Au niveau des paramètres trophiques (N et P) :
 - o Les résultats disponibles sont jugés peu préoccupants.
 - o La difficulté de prévoir le comportement en termes d'eutrophisation d'un milieu salé est rappelée.
 - o La possibilité pour les gestionnaires de jouer sur le taux de renouvellement et la circulation des eaux apporte une souplesse pour gérer le phénomène d'eutrophisation.
 - o La possibilité de faire des assecs estivaux favorise la minéralisation des éléments trophiques dans le sédiment.
 - o La comparaison avec d'autres sites en conditions similaires (Salines de Villeneuve, RNN du Bagnas) montre des teneurs comparables sans difficulté de gestion particulière quant à l'expression de la biodiversité typique des milieux saumâtres (faune et flore).
- Au niveau des micro-polluants :
 - o Le Cadmium reste un élément préoccupant .
 - o Il n'existe pas d'élément permettant de corréliser les teneurs en métaux lourds et les impacts éventuels sur les populations d'oiseaux.
 - o Les autres éléments n'appellent pas d'observation particulière.

3 – Conclusion et recommandations :

Le scénario C2 apparaît comme le scénario de gestion le plus favorable pour les anciens salins de la RNR de Ste Lucie.

Ce positionnement a été appréhendé en considérant la situation géographique de la RNR de Ste Lucie, entre Camargue et delta de l'Ebre, situation stratégique au regard des enjeux avifaune.

Les Conseils scientifiques recommandent pour sa mise en œuvre :

- de poursuivre les études comparatives avec d'autres sites comparables afin de mieux apprécier la compatibilité de la ressource en eau du bief aval du canal de la Robine au regard de l'usage « accueil de l'avifaune ».
- de suivre la qualité de cette eau, notamment en fonction de l'évolution des aménagements portuaires prévus et de la possibilité d'y installer une prise d'eau en mer,
- d'étudier les dynamiques annuelles de variation des paramètres trophiques afin d'éviter certaines périodes pour le pompage.,
- de réaliser dans le cadre du plan de gestion un diagnostic des micro-organismes et invertébrés.

Les Conseils scientifiques assortissent cet avis de recommandations d'ordre général quel que soit le scénario finalement retenu :

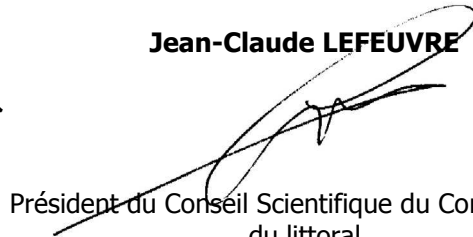
- Prendre en compte l'importance de conserver sur le site des zones avec une évolution naturelle aléatoire.
- Prendre en compte l'importance des enjeux faune (sternes naines en particulier) et flore sur le haut de plage (Statice diffus, notamment). Ce secteur devra faire l'objet d'une gestion appropriée, en interdisant la circulation automobile tout en proposant des mesures alternatives de déplacement des personnes le long de la plage et en balisant un secteur de haut de plage, dédié à la conservation de la biodiversité littorale par opposition à la plage dédiée aux activités récréatives.

Le 12 septembre 2013

Bernard DELAY


Président du CSRPN
Languedoc-Roussillon

Jean-Claude LEFEUVRE


Président du Conseil Scientifique du Conservatoire
du littoral

Président du Conseil Scientifique
de la RNR Sainte Lucie
et du PNR de la Narbonnaise en Méditerranée