

Les feuilles thématiques du Conservatoire des Espaces Naturels Languedoc-Roussillon

Numéro 2 octobre 2009

Gestion et restauration des zones humides littorales du Languedoc - Roussillon

SOMMAIRE



Les zones humides littorales du Languedoc - Roussillon : richesse, menaces, enjeux	2
La gestion intégrée à l'échelle d'un territoire : la Basse Plaine de l'Aude :	4
Zoom sur la gestion de deux sites emblématiques : l'Etang de Vendres : premiers enseignements d'une gestion concertée	5
L'Etang de Pissevaches : Une des dernières lagunes naturelles de la façade méditerranéenne	7
La gestion de l'Etang de la Matte : un exemple de gestion fine des niveaux d'eau pour accroître la biodiversité	8
Le plan d'actions pour la conservation des Laro-limicoles sur les terrains du Conservatoire du littoral : un exemple de gestion d'espèces patrimoniales à l'échelle de la façade méditerranéenne française	9
Zoom sur la gestion des Laro-limicoles dans le Grand Bastit : un exemple de gestion conservatoire réussie pour les Laro-limicoles	10
Les perspectives : Le Life LAG' Nature	11
Lectures pour en savoir plus et contacts	12

Edito

Le littoral du Languedoc-Roussillon s'étire sur près de 220 km de côte de faible altitude dont les complexes lagunaires et leurs zones humides périphériques recouvrent près de 59.000 hectares soit environ 3 % du territoire de la région.

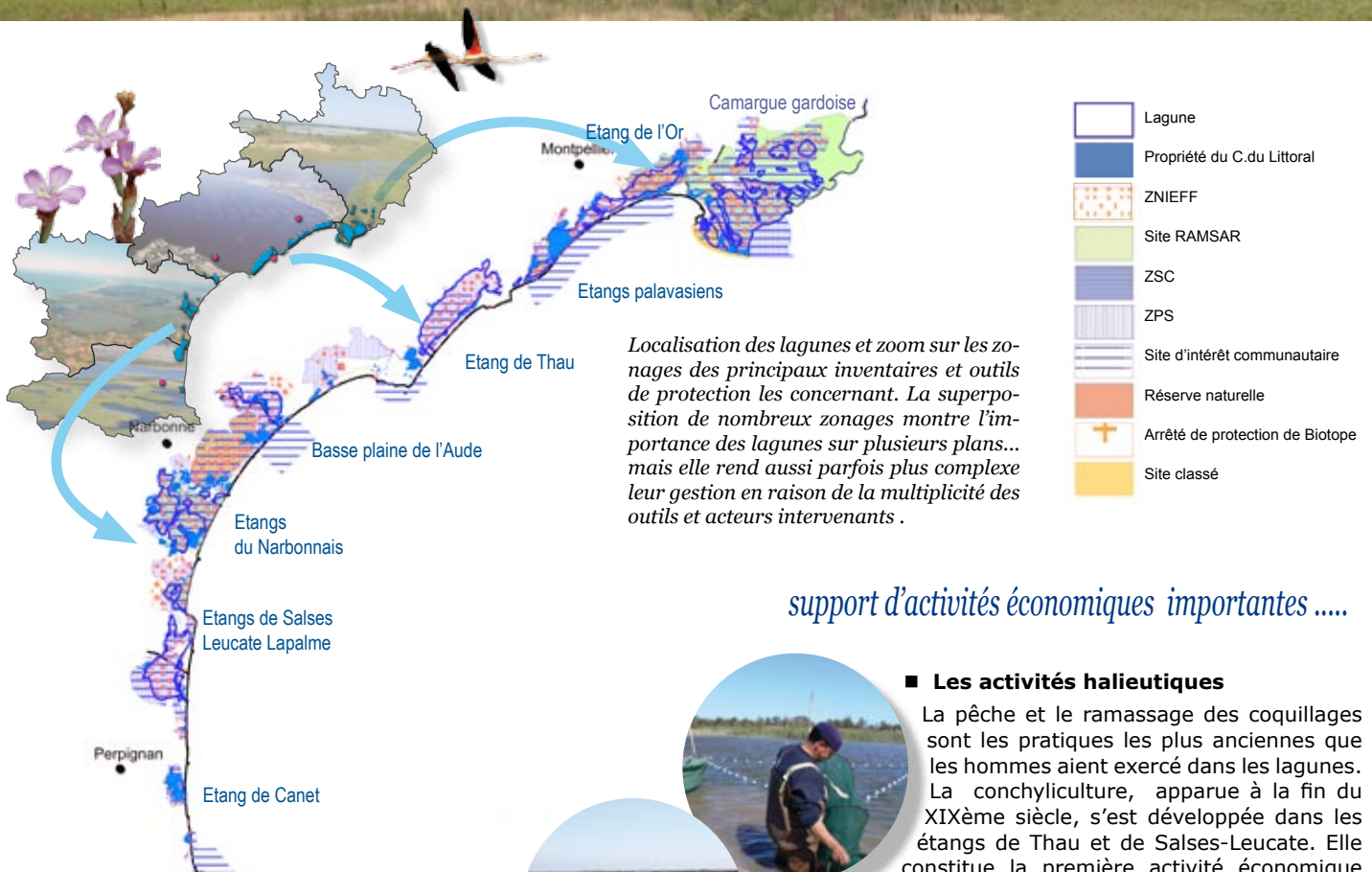
Interface entre terre et mer, les lagunes méditerranéennes, qui abritent de nombreuses espèces végétales et animales, rares ou menacées, sont au cœur d'enjeux nationaux et internationaux de protection des paysages et de la biodiversité. Les inventaires floristiques et faunistiques (ZNIEFF, ZICO), l'intégration zones humides littorales dans les réseaux des sites Natura 2000 et Ramsar témoignent de leur importance écologique et soulignent aussi notre responsabilité vis-à-vis de la préservation de ce patrimoine régional, national et international.

Aussi, les zones humides littorales ont constitué, depuis la création du Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon un des axes prioritaires de ses actions. Son intervention s'articule autour de grands axes, notamment :

- l'animation avec la Tour du Valat et l'Office de l'Environnement de la Corse du «Pôle relais lagunes méditerranéennes» et la mise en oeuvre du programme d'actions en Languedoc-Roussillon,
- l'appui technique aux acteurs locaux (Conservatoire du Littoral, départements, syndicats mixtes,...) pour élaborer et mettre en oeuvre leurs plans de gestion,
- la mise en oeuvre de programme de connaissance et de préservation ou de restauration d'espèces remarquables (Blongios, Butor étoilé, Laro-limicoles, Cistude d'Europe...)

Ce deuxième numéro des Feuilles thématiques présente de manière synthétique quelques unes des actions exemplaires de gestion et restauration. Il rend compte aussi d'expériences de partenariats mis en place pour dépasser les visions sectorielles et les conflits d'usages et faire émerger une nouvelle approche intégrée de gestion conciliant usages et conservation.

Jacques LEPART



Localisation des lagunes et zoom sur les zones des principaux inventaires et outils de protection les concernant. La superposition de nombreux zonages montre l'importance des lagunes sur plusieurs plans... mais elle rend aussi parfois plus complexe leur gestion en raison de la multiplicité des outils et acteurs intervenants .

Les lagunes :
un patrimoine considérable ...



Les chiffres clés

- 59 000 ha de complexe lagunaire (lagunes et zones humides périphériques) en Languedoc-Roussillon (3 % du territoire)
- toutes les lagunes de la région sont intégrées dans le Réseau Natura 2000 (17% de sites)
- 74 habitats naturels. 60 % sont d'intérêt communautaire dont 10 % prioritaires
- plus de 230 espèces d'oiseaux recensées, soit près de 70 % des oiseaux de France
- 115 espèces végétales remarquables dont 32 % protégées au niveau national
- la lagune de Thau abrite le plus grand herbier de Zostère d'Europe
- 178 ZNIEFF de type I couvrant près de 83.000 ha, soit environ 25 % du littoral
- plus de 1,2 Milliards d'euros générés par les activités économiques liées aux lagunes

support d'activités économiques importantes

■ Les activités halieutiques

La pêche et le ramassage des coquillages sont les pratiques les plus anciennes que les hommes aient exercé dans les lagunes. La conchyliculture, apparue à la fin du XIXème siècle, s'est développée dans les étangs de Thau et de Salses-Leucate. Elle constitue la première activité économique en terme de chiffre d'affaires et d'emplois. Elle est par ailleurs fortement dépendante de la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau.

■ L'agriculture en zones humides littorales

Plusieurs activités agricoles spécifiques (fauche, élevage extensif, coupe du roseau, riziculture, viticulture, saliculture...) ont pu se développer autour des lagunes. Les pratiques agricoles, allant de la simple utilisation des ressources naturelles à la forte artificialisation des milieux, ont largement modifié et façonné le paysage des zones humides littorales.

■ La démographie et le tourisme

La population permanente, connaît une augmentation continue (1 % par an en moyenne depuis 40 ans). A cette forte démographie, s'ajoute une forte pression touristique liée à la grande attractivité du littoral et aux politiques de développement du tourisme de masse.

■ Chasse au gibier d'eau

Les complexes lagunaires constituent un lieu de prédilection pour la chasse au gibier d'eau, activité pratiquée par près de 10 000 chasseurs des départements côtiers et générant des flux financiers difficilement quantifiables.

des services rendus encore peu reconnus

Réceptacles des eaux douces en provenance de bassins versants souvent fortement urbanisés et agricoles, les complexes lagunaires participent à l'épuration et à la filtration des eaux douces, améliorant ainsi la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux arrivant sur le littoral. Cependant, ce pouvoir épurateur a des limites à ne pas dépasser pour ne pas déséquilibrer l'écosystème. D'autre part, ils peuvent constituer des réservoirs d'écrtage ou d'étalement de crue et protéger ainsi les communes littorales et l'urbanisation diffuse.

... mais aussi des menaces fortes et variées

Quatre principales menaces sont identifiées dans les écosystèmes lagunaires :

- L'artificialisation (urbanisation et aménagement des lagunes et des abords, aménagement des graus) et la modification du fonctionnement hydraulique des bassins versants,
- l'altération de la qualité par les apports d'eaux de mauvaise qualité du bassin versant (eutrophisation, pollutions),
- la fréquentation sans cesse croissante et de plus en plus difficile à gérer,
- Les invasions biologiques par des espèces introduites (Ragondin, Ecrevisse américaine, Jussie, Lippia, Herbe de la pampa...) ou par une explosion d'espèces autochtones (Goéland leucopnée).

A ces menaces on peut ajouter celles liées aux changements climatiques en cours (élévation du niveau de la mer et de la fréquence des tempêtes marines, modification des listes d'espèces...).

Des enjeux forts de conservation et d'aménagement du territoire

Le littoral, déjà densément urbanisé, continue d'attirer de nouveaux résidents, ce qui n'est pas sans soulever des problèmes de préservation de l'environnement et de gestion de l'espace et des ressources naturelles. Le Languedoc-Roussillon est la région où la progression du niveau d'artificialisation a été la plus forte en 15 ans (26 %) et cette tendance devrait se confirmer d'ici 2030.

Les politiques sectorielles, parfois antagonistes, menées sur les espaces lagunaires, risquent, à long terme, d'altérer de façon irréversible les fragiles équilibres écologiques. Il est donc primordial de trouver un juste équilibre entre la valorisation économique à court terme et le nécessaire maintien à long terme des fonctions écologiques.

Les outils de gestion intégrée

La prise de conscience collective de la nécessité de préserver les zones humides littorales s'est développée surtout après la loi sur l'eau de 1992. Elle s'est traduite par des initiatives locales (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Contrat de milieux) et des évolutions du cadre réglementaire national et européen (Directive Cadre sur l'eau, Loi sur l'eau, Loi Développement des territoires Ruraux, Natura 2000...).

Par ailleurs, de nombreux outils de planification visant l'aménagement du territoire, les risques naturels, la gestion de l'eau sont également applicables aux zones humides littorales : SDAGE et SAGE, SCOT, PLU, PPRi et PPR submersion marine. Enfin des outils contractuels sont également mis en oeuvre : DOCOB, Contrats d'étang, Mesures agri-environnementales, Chartes des PNR...

Pour mettre en oeuvre ces outils, plusieurs structures ont été créées autour des lagunes : Syndicats mixtes (Camargue gardoise, Etang de l'Or, Etangs littoraux, Bassin de Thau, Basse plaine de l'Aude, RIVAGE Salses-Leucate.

Afin de faciliter les échanges d'expériences et la mutualisation le Réseau Interrégional des Gestionnaires des Lagunes (RIGL), animé par le Pôle-relais Lagunes méditerranéennes, a été créé. Il est complété par le Réseau de Suivi Lagunaire (RSL) animé par le CEPRALMAR, l'IFREMER et l'Agence de l'eau RMC.

Vers la gestion intégrée des zones côtières pour assurer la cohérence des politiques publiques

La superposition sur les territoires des lagunes de nombreux outils réglementaires (loi littoral, loi sur l'eau, Directive cadre sur l'eau, PLU, loi DTR, ...), de planification (Schéma de mise en valeur de la mer, SDAGE, SAGE, Contrat d'étang...) et contractuels (Natura 2000, MAEt) est source de complexité et parfois d'incohérences de gestion. Aussi, la mise en place d'une gestion plus intégrée des lagunes apparaît de plus en plus comme une nécessité acceptée par les acteurs. Ce mode de gestion, dont l'objectif est de concilier l'utilisation durable des ressources naturelles et la conservation des lagunes, remplace peu à peu la gestion sectorielle. Plusieurs lagunaires ont adopté cette approche, notamment dans le cadre du renouvellement de leur plan de gestion et de réalisation des documents d'objectifs Natura 2000.



Pour faciliter l'élaboration et la mise en oeuvre de ce mode de gestion, un «catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Types lagunes littorales» a été réalisé par la DIREN L-R.

Ce catalogue, élaboré par Biotopie, le CEN L-R, la Tour du Valat et le Pôle lagunes, devrait permettre une meilleure prise en charge des objectifs de conservation des habitats et des espèces présents dans les lagunes.

Zoom

Les acquisitions du Conservatoire du Littoral



Le Conservatoire du Littoral (délégation du Languedoc-Roussillon) a acquis plus de 10 800 ha de terrains sur le littoral. La maîtrise du foncier s'est avérée être un outil stratégique considérable de protection des zones humides côtières, compte tenu de la pression très forte sur le foncier du littoral.

Il faut ajouter que la Taxe Départementale Espaces Naturels Sensibles (TDENS), mobilisée par les départements littoraux, constitue un autre moyen non négligeable de préservation des zones humides littorales.

La réserve naturelle régionale de Sainte Lucie...



Cette dernière Réserve Naturelle Régionale a été créée en septembre 2009 par délibération du Conseil Régional. Elle couvre une superficie de 825 ha de terrain appartenant au Conservatoire du Littoral. Elle marque la volonté de la région de protéger de manière forte un de sites exceptionnels du complexe lagunaire de Bages-Sigean et du PNR de la Narbonnaise.



Un territoire riche... mais complexe



À l'embouchure de l'Aude, le golfe marin de l'époque romaine s'est peu à peu transformé en un chapelet de zones humides entretenant entre elles et avec le fleuve nourricier des relations hydrauliques complexes que l'homme a très rapidement voulu maîtriser.

L'ensemble du site dit de la basse plaine de l'Aude s'étend sur 4.500 ha et présente une mosaïque d'habitats très caractéristiques des zones humides méditerranéennes par le croisement des gradients de salinité et de durée de submersion.

Le territoire présente une grande diversité de milieux naturels dont l'eau constitue le fil conducteur et le facteur d'équilibre. Il abrite de grandes entités écologiques bien distinctes mais dont les fonctionnements sont interdépendants :



- les étangs et zones humides associées : l'étang de Vendres, vaste cuvette de 1 800 hectares; l'étang de la Matte (350 ha) en amont du fleuve ; l'étang de Pissevaches (900 ha) en rive droite de l'Aude caractérisé par des niveaux de salinité beaucoup plus importants que les deux autres étangs ;
- la frange littorale : constituée par la zone sableuse de l'étang de Pissevaches, l'embouchure de l'Aude et la plage de Vendres, où se développent des successions de dunes abritant une flore caractéristique ;
- la mosaïque agricole, les prairies humides et la ripisylve : le bocage de la zone agricole et viticole abrite une grande biodiversité et constitue notamment le biotope de la Pie-grièche à poitrine rose, espèce rare et emblématique du territoire. Les prairies humides se répartissent le long du cours de l'Aude qui est bordé d'une ripisylve relictuelle.

La gestion hydraulique comme facteur de conciliation entre usages et conservation

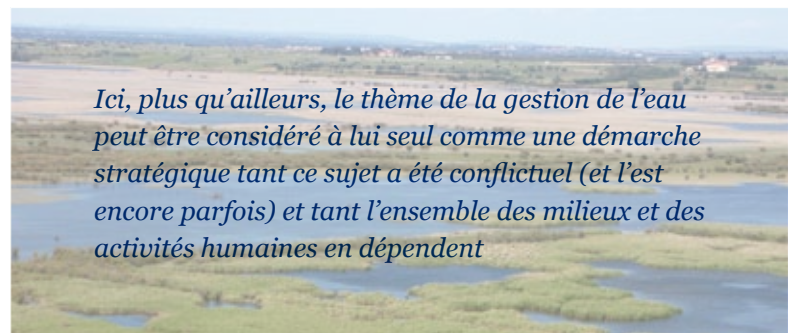
Identifié comme thème central du plan de gestion, il a donné lieu dès 2004, sous maîtrise d'ouvrage du SMBVA, à une expertise du fonctionnement hydraulique de l'ensemble de ces zones humides. Cette expertise répondait aux objectifs du plan de gestion mais aussi à ceux du programme LIFE Butor étoilé porté localement par le GRIVE puis le CEN-LR.

Les principaux volets de cette expertise étaient les suivants :

- établir un diagnostic complet du fonctionnement des trois hydrosystèmes (Vendres, La Matte, Pissevaches) et de leurs inter-relations,
- proposer, en concertation avec l'ensemble des représentants d'usagers de chacun de ces sous ensembles, des règles de gestion de l'eau en fonction du calendrier, des conditions de manipulation des principaux ouvrages,
- définir au besoin des programmes de travaux de réhabilitation d'ouvrages et de canaux stratégiques pour mettre en œuvre une gestion apaisée et équilibrée.

Achevée en 2005, cette expertise a permis de mieux appréhender le fonctionnement hydraulique complexe, de poursuivre la concertation puis de proposer des solutions techniques pour la gestion de ces milieux.

Ainsi, après études spécifiques et discussions collectives, il s'est avéré que les différentes activités qui s'y exercent pouvaient être compatibles entre elles et avec l'objectif majeur de préservation des équilibres écologiques à la condition d'abandonner les démarches sectorielles et individualistes au profit d'un dialogue permanent entre usagers, naturalistes et gestionnaires.



Ici, plus qu'ailleurs, le thème de la gestion de l'eau peut être considéré à lui seul comme une démarche stratégique tant ce sujet a été conflictuel (et l'est encore parfois) et tant l'ensemble des milieux et des activités humaines en dépendent

■ Pour chaque unité une courbe dite objectif de gestion des niveaux d'eau a pu être établie puis validée par les principaux acteurs de l'eau.

Ainsi la gestion de plusieurs ouvrages hydrauliques implantés sur l'étang de la Matte ou de Vendres a dû être adaptée à ces cahiers des charges. Puis l'ensemble de ces modalités de gestion a été transcrit, pour la rive gauche de l'Aude, dans un Arrêté Préfectoral dit « règlement d'eau » au titre de la loi sur l'eau. Cette arrêté vise notamment à légaliser l'existence de certains ouvrages hydrauliques ; il institutionnalise par ailleurs l'existence des comités de gestion de l'eau mis en place durant cette expertise en tant qu'outils de concertation locale, de suivi des milieux et d'adaptation si besoin des consignes de gestion.

■ En parallèle un programme de travaux prioritaires a été défini et étudié à un niveau permettant leur réalisation en fonction de disponibilités financières.

L'essentiel des conflits observés au lancement du plan de gestion a totalement disparu. Ces résultats qui doivent être attribués à la volonté opiniâtre de la plupart des acteurs de l'eau de préserver leur ressource, se traduisent par une stabilisation voire une amélioration de l'état de santé des milieux naturels.

Zoom sur la gestion de deux sites emblématiques

1. l'Étang de Vendres : premiers enseignements d'une gestion concertée

L'étang de Vendres, qui constitue la pièce maîtresse des zones humides de la basse plaine de l'Aude, est une vaste roselière sur près de 1.000 ha, abritant ainsi une faune dite « paludicole » d'importance majeure.

De nombreux conflits d'usages ont largement malmené ce site à partir des années 80 entraînant notamment une gestion empirique des niveaux d'eau, une salinisation et une eutrophisation des milieux. Cette gestion conflictuelle s'est traduite notamment par la régression de plus de 25% de la roselière puis par la disparition des mâles chanteurs de Butor étoilé, espèce emblématique de la roselière.



La situation catastrophique, observée au début des années 2000, a favorisé une prise de conscience collective sur les dangers de cette gestion conflictuelle de l'eau pour le site et pour l'ensemble des activités qui s'y exercent. Aussi, la réalisation d'une expertise hydraulique a été l'une des actions prioritaires mises en oeuvre par le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude et le programme LIFE Butor. Cette expertise a permis d'identifier clairement ces sources de conflits et d'engager une véritable concertation avec les usagers et leurs représentants.



Un fonctionnement hydraulique remodelé au fil du temps

L'étang de Vendres se situe à l'interface entre la basse vallée et la façade maritime. Il draine un bassin versant de 65 km² qui en fait l'hydrosystème le plus étendu de la basse plaine de l'Aude. La zone inondable occupe une superficie de 1800 ha.

Une large fraction de l'étang est à une altitude inférieure au niveau moyen de la Méditerranée qui se situe à la cote de +0,10 m NGF. La zone la plus profonde, le Grand Clair, vestige de la lagune qu'était naguère l'étang, se situe au nord-est de l'étang et atteint une profondeur de -0,6 m NGF, d'où les difficultés rencontrées pour son décloisonnement.

Le niveau d'eau de l'étang est régi par un ouvrage de régulation, le barrage du Chichoulet. La surface du plan d'eau de l'étang varie suivant la cote de l'eau : 480 ha pour une cote à 0,20 m NGF, 1000 ha si le plan d'eau est à 0,50 m NGF.

Le comblement par la charge solide de l'Aude déposée lors des crues se poursuit lentement. Une comparaison de relevés topographiques a

montré un rehaussement de 30 cm entre 1867 et 1960. Le comblement constitue donc l'évolution naturelle de l'étang, mais il peut être contrôlé, ou tout au moins influencé, par intervention anthropique.

L'étang et ses marges ont fait l'objet de multiples aménagements hydrauliques au cours des derniers siècles :

- à vocation agricole dans un premier temps pour valoriser les prairies de fauche et l'élevage mais aussi pour y pratiquer la viticulture en maîtrisant les remontées capillaires salées,
- dans le but de lutter contre les inondations, notamment en canalisant le fleuve,
- pour maîtriser les nuisances liées aux moustiques avec la création du canal dit de l'EID.

Cette suite d'aménagements sectoriels, qui n'ont pas pris en considération le fonctionnement de l'ensemble de l'écosystème lagunaire, a été à l'origine de la dégradation continue de l'écosystème. Elle a été aggravée par la conjonction de plusieurs autres phénomènes :

- la disparition de l'agriculture extensive, autrefois très présente et basée sur l'entretien du réseau hydraulique,
- l'endiguement du fleuve et sa déconnexion progressive des zones humides et donc de son champs d'expansion de crues; ce qui est contradictoire avec les objectifs de lutte contre les inondations,
- l'émergence d'une activité de chasse commerciale très rémunératrice et imposant une gestion contraire aux autres intérêts de l'écosystème (entrées d'eau salée en fin d'été) et à moyen terme à ceux de la chasse.

Un programme concerté de gestion de l'eau

L'expertise hydraulique a cherché dans un premier temps à rétablir un dialogue entre l'ensemble des acteurs de la gestion de cet espace puis à proposer un compromis à mi chemin des intérêts particuliers tout en gardant l'objectif principal qui est de réhabiliter l'habitat majeur que constitue la roselière.

L'ensemble des règles de gestion des ouvrages hydrauliques devant concourir à atteindre cette gestion optimale a été traduit dans un arrêté préfectoral dit « Règlement d'eau pour l'ensemble de la rive gauche de l'Aude de l'étang de La Matte à la mer ».



Des travaux importants de réhabilitation

Une fois le programme concerté adopté, des travaux importants ont été réalisés entre 2005 et 2008. Ils ont consisté à réhabiliter partiellement ou en totalité plus de 5 kilomètres de canaux, deux prises d'eau douce gravitaires depuis le fleuve, la station exutoire du Chichoulet implanté sur le grau de Vendres. Ces travaux d'un coût de 425.000 euros ont été cofinancés par l'Europe (LIFE Butor), l'Agence de l'eau RMC, les Départements (Aude et Hérault) et la Région. Ces ouvrages font désormais l'objet d'une gestion rigoureuse mise en oeuvre par le SMBVA en application du règlement d'eau.

Il convient désormais de poursuivre l'animation des Comités de gestion et programmer les travaux d'entretien des ouvrages et des canaux sans lesquels toute gestion serait aléatoire et avec le risque de voir resurgir les conflits passés. Ainsi, en 2008, une opération d'entretien des alimentations en eau douce a été réalisée pour un montant de 20.000 euros.

Les résultats du programme de gestion et de réhabilitation

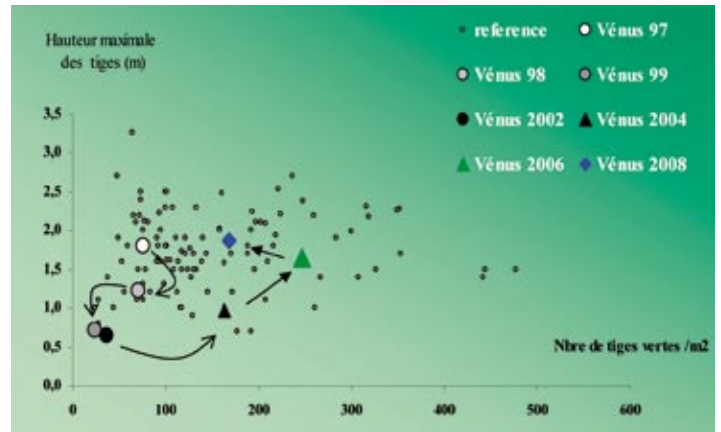
Ce programme a eu un impact positif très rapide entraînant par delà l'amélioration de l'état de santé du milieu un renforcement de l'adhésion des usagers à cette démarche.

Ainsi la salinité est désormais maîtrisée et fluctue entre 6 et 15 g/l en fonction des saisons. Les niveaux d'eau bien que largement tributaires des conditions hydrologiques et météorologiques sont bien maîtrisés grâce à un travail quotidien de surveillance du milieu et d'écoute des usagers.

La roselière a logiquement fortement réagi à l'amélioration des conditions hydrologiques comme le montre le graphique issu du réseau du ROZO*. Il demeure néanmoins la problématique de l'eutrophisation du milieu, phénomène classique dans ce type de marais confiné mais très probablement amplifié par les activités agricoles du bassin versant et les rejets des stations d'épuration. A ce propos, plusieurs stations font actuellement l'objet de travaux de renforcement et de mise aux normes. Les conditions de rejet de ces stations et notamment de celle de Vendres littoral (30.000 habitants en été) ont fait l'objet d'un plan de gestion afin d'intégrer au mieux ces apports dans le fonctionnement du milieu (système de rejet ponctuels en roselière) mais également d'évaluer aussi précisément que possible l'impact de ces travaux sur l'eutrophisation de l'étang.

Enfin comme un couronnement de ces efforts, quelques mâles chanteurs ponctuent l'ambiance printanière depuis 2006.

* Réseau de suivi floristique des roselières



Evolution de l'état de la roselière (mesuré par la hauteur maximale et le nombre tiges vertes) entre 1997 et 2008 (source Réseau du Rozo)



Michel Bozzarelli, Président du Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude

Quels étaient les objectifs du SMBVA lors du lancement du plan de gestion de l'eau ?

Sur l'étang de Vendres comme à La Matte et à Pissevaches, notre objectif était tout simplement de démontrer qu'il était possible de concilier préservation des milieux naturels et activités humaines (chasse, agriculture, tourisme...). Il n'était pas question pour nous de chercher à imposer un quelconque scénario mais bien de donner toute sa place à la concertation en étant toutefois vigilants à ce que les différents intérêts soient représentés, y compris les exigences écologiques des milieux.

Quels moyens y ont été consacrés ?

Il s'agit d'abord de moyens importants en animation de la démarche qui doit d'abord reposer sur des relations de confiance et non de méfiance avec les usagers. Ce poste est souvent négligé dans les démarches de territoire, il est pourtant stratégique et incontournable.

Cette animation a permis de définir le compromis de gestion de l'eau et de le faire approuver puis de le mettre en œuvre avec les acteurs locaux.

Ensuite des moyens financiers ont été dégagés par les collectivités membres du SMBVA (Départements 11 et 34, Région) afin d'assurer la maîtrise d'ouvrage de travaux. Globalement les investissements ont été assez largement subventionnés puisque nous avons pu bénéficier d'environ 70% de financement extérieur sur une enveloppe de 400.000 euros.

Quel bilan tirez-vous de ce programme ?

Il est très positif puisque nous avons réussi à prouver que ces intérêts étaient finalement liés les uns aux autres, que la chasse par exemple ne pouvait s'exercer durablement que dans un milieu en bonne santé, tout comme la pêche ou l'agriculture.

Sur le terrain les résultats sont éloquentes et nous encouragent à poursuivre ce processus de gestion durable dans le cadre de la démarche NATURA 2000.

Interviews croisés d'acteurs



Philippe Lorient, pêcheur professionnel, garde chasse privée

Comment avez-vous participé au processus de concertation mis en place par le SMBVA ?

Au début nous étions tous très méfiants et nous nous demandions ce que cela cachait : des expertises, des règles de gestion de l'eau, un programme Butor étoilé !

Et puis petit à petit moi comme d'autres nous nous sommes dit que nous n'avions rien à perdre, que la situation de l'étang de Vendres était vraiment catastrophique et qu'il fallait réagir.

L'écoute dont ont fait preuve élus, techniciens et experts, nous a rapidement permis de rentrer dans le concret de la gestion et de confronter les intérêts des uns et des autres.

Quel bilan en tirez-vous ?

Il n'y a qu'à aller sur le terrain pour ce rendre compte du changement en quelques années. Le milieu va beaucoup mieux grâce à l'implication de tous. Le programme de travaux a bien évidemment été un élément majeur pour réhabiliter le milieu. Mais j'insisterais surtout sur le fruit d'une volonté collective et la démonstration de l'intérêt de maintenir une concertation permanente dans le cadre du Comité de gestion de l'eau.

Plus globalement il nous a appris à nous respecter et à rechercher à reproduire cette méthode sur d'autres sujets.



2. L'Étang de Pissevaches : Une des dernières lagunes naturelles de la façade méditerranéenne

D'une superficie de 900 hectares, l'étang de Pissevaches et ses zones humides périphériques se situent sur la rive droite de l'Aude. Il s'agit d'un bassin alluvionnaire en partie colmaté par les sédiments transportés par l'Aude. Il est alimenté en eau douce par les précipitations, le ruissellement et les résurgences en bordure du Massif de la Clape. Il bénéficie aussi des apports provenant du réseau de canaux amenant l'eau de l'Aude et d'une importante station de lagunage.

Zone humide temporaire, soumise aux influences antagonistes des eaux douces et marines, elle subit des fluctuations importantes de la hauteur et de la superficie du plan d'eau, en raison notamment de la faiblesse des dénivelés et de l'absence de véritable cordon dunaire. La présence d'une grande gamme d'habitats lagunaires : roselières, sansouires, steppes salées, ainsi que de grands plans d'eau pouvant s'assécher presque entièrement, confère au site une grande valeur patrimoniale.

La lagune de Pissevaches est l'une des dernières du Languedoc-Roussillon à posséder un fonctionnement entièrement naturel par ouverture et fermeture d'un grau au travers du cordon littoral. L'ouverture du grau, qui constitue alors la principale voie de communication avec la mer intervient ponctuellement et rarement. A l'heure actuelle, elle se produit de façon naturelle :

- pour vidanger l'étang lorsque des conditions de niveau d'eau élevé de la lagune et de vent de nord-ouest de force suffisante sont réunies,
- pour apporter de l'eau salée à la lagune lors des coups de mer (conjonction d'un niveau de mer élevé et d'un vent de sud-est).



Au cours des dernières années, le cordon littoral a été par ailleurs plusieurs fois ouvert clandestinement par intervention humaine avec un engin mécanique, pour vider la lagune sans souci des exigences écologiques.

Le site abrite une station importante de Grand sticque (*Limoniastrum monopetalum*), ainsi que d'autres espèces patrimoniales, bénéficiant d'un statut de protection nationale ou régionale, du genre Limonium : *L. auriculifolium*, *L. virgatum*, *L. girardianum*.

L'étang constitue aussi une halte migratoire et un lieu d'hivernage important pour l'avifaune puisque l'on recense 62 espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.

Le fonctionnement naturel du grau... comme objectif de gestion



L'objectif principal de la gestion de l'étang de Pissevaches est de préserver un fonctionnement le plus naturel possible de cet écosystème en proscrivant tout équipement d'ouvrages de régulation des niveaux d'eau. Cependant, diverses activités et équipements (camping, viticulture, voies de circulation), implantées aux abords de cette zone humide, acceptent difficilement certaines situations

extrêmes de mise en eau sans rupture du grau. C'est d'ailleurs pour cette raison que des ouvertures «non concertées» ont été régulièrement pratiquées avec des conséquences parfois catastrophiques sur les milieux et les espèces (notamment les laro-limicoles) en raison de la brutalité de l'assèchement qui s'en suit.

L'objet de la concertation mise en place par le SMBVA a consisté, non pas à définir des règles de gestion d'ouvrages comme en rive gauche de l'Aude, mais plus simplement à estimer la côte maximale admissible par les usagers, puis à proposer une méthode de prise de décision en fonction des événements.

Cette côte maximale admissible a été arrêtée à 0,83 m NGF par l'ensemble des usagers pour répondre aux diverses contraintes (maintien de bonnes conditions de circulation en hiver, accès au camping pour son personnel d'entretien, croissance printanière des vignes très sensibles à l'humidité et surtout à la salinité).

L'ensemble des usagers a par ailleurs validé la procédure de décision suivante :

1. une fois la cote admissible de 0,83 m NGF atteinte, réunion du Comité de gestion avec les services de l'Etat pour évaluer plus précisément la situation et les conditions d'une intervention éventuelle.

2. le Comité de gestion animé par le SMBVA émet une proposition (ouverture ou statut quo) sur la base de cette évaluation. En cas d'intervention, un argumentaire précis doit être adressé aux services chargés de la gestion du Domaine Public Maritime afin d'obtenir une autorisation.

Dans les faits, la réactivité des uns et des autres permet la mise en œuvre d'une opération quelques jours après la réunion du Comité de gestion ; l'intervention effective étant dépendante des conditions météorologiques.

Les résultats de la démarche de gestion concertée

Les premières expérimentations de régulation du niveau d'eau de Pissevaches ont démontré qu'il était possible de procéder à une ouverture contrôlée du grau sans pour autant entraîner un assèchement complet de la lagune comme cela se pratiquait précédemment. L'opération consiste schématiquement à éviter l'axe principal d'écoulement de l'eau (axe déterminé par la direction préférentielle du vent de nord ouest), voire, à déporter l'ouverture du grau sur une zone peu profonde.

Ce cahier des charges de gestion de l'eau est satisfaisant et permet globalement de préserver les intérêts en présence même si les interventions ont toujours un impact dommageable sur les milieux et notamment le cordon littoral. Il convient cependant d'être vigilant et de maintenir un cadre strict à la démarche afin d'éviter toute dérive vers une systématisation des interventions sur le grau pour répondre à un intérêt particulier au détriment d'une approche cohérente et concertée.

Malgré l'attractivité potentielle du site pour la nidification des laro-limicoles, les résultats des nidifications sont souvent décevants en raison des fluctuations importantes des niveaux d'eau. Aussi, deux opérations devraient être prochainement menées en partenariat avec le Conservatoire du littoral, propriétaire du site.

- Une première action, dans le cadre du programme LIFE+ LAG'Nature, afin de rechercher les solutions à une meilleure maîtrise de la fréquentation et à la limitation des dérangements en période sensible,

- une autre opération, dans le cadre du programme laro-limicole afin d'isoler certains îlots pour limiter les accès aux prédateurs.

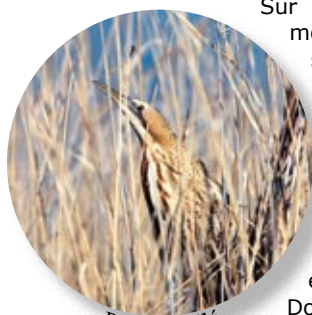


La gestion de l'Étang de la Matte : un exemple de gestion fine des niveaux d'eau pour accroître la biodiversité

Des enjeux de conservation majeurs

L'étang de la Matte et la plaine attenante occupent une surface d'environ 350 hectares. Ce sont des zones où les différences topographiques sont extrêmement faibles. **Des variations de niveaux d'eau de quelques centimètres peuvent perturber considérablement les conditions de milieux et les usages.**

La végétation se compose essentiellement d'une **roselière** au nord-est, ainsi que des **prés salés méditerranéens** exploités, des **prairies permanentes** pour la fauche ou le pâturage extensif. Toute la zone est quadrillée par une multitude de fossés délimitant les parcelles des propriétés privées. Les **prés salés méditerranéens** (habitat d'intérêt communautaire) situés dans la zone nord-ouest, du côté de la Plaine, sont très dégradés en raison du surpâturage, de la fermeture de certains prés ou de leur envahissement par *Lippia Canescens*.



Butor étoilé

Sur ce site, le petit parcellaire et la mosaïque de cultures correspondante se sont maintenus, restant ainsi favorables aux espèces d'oiseaux des prairies humides et du bocage agricole méditerranéen.

L'étang constitue en effet un des rares sites de nidification de la Pie grièche à poitrine rose de la région Languedoc-Roussillon, enjeu de conservation majeur du Document d'Objectifs (DOCOB) de la Basse Plaine de l'Aude.

Par ailleurs, la roselière de l'étang de la Matte constitue actuellement un site remarquable de nidification du Butor étoilé (*Botaurus stellaris*). Les populations de Butor ont fait l'objet d'un suivi par l'association GRIVE dans le cadre du programme LIFE Nature (2001 - 2006).

L'évolution de la gestion de l'eau : la nécessité de définir des règles de gestion

L'étang de la Matte a connu depuis 25 ans, une forte évolution des types de milieu rencontrés qui se caractérise notamment par un net recul des prairies de fauche au bénéfice de la roselière.

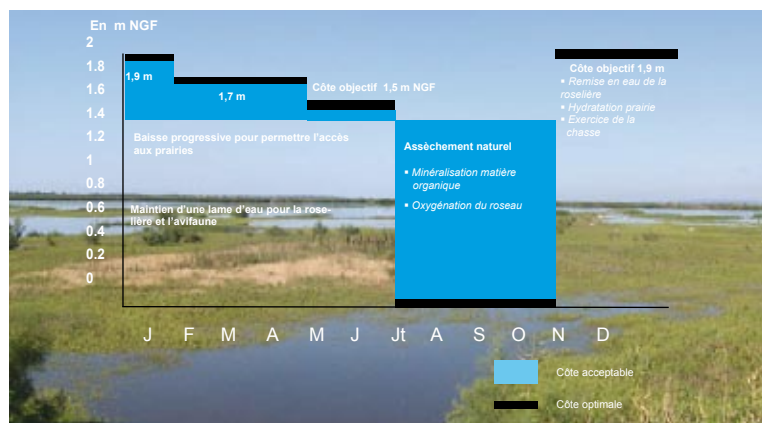
Cette évolution résulte principalement de l'impossibilité de gérer les niveaux d'eau en raison de l'absence d'ouvrages hydrauliques et du manque d'entretien des canaux. Cette situation a entraîné l'abandon progressif des prairies et la colonisation du milieu par les roseaux. Par ailleurs les vignes situées alentours ont également subi l'impact de ce manque d'entretien des canaux entraînant la salinisation des terres et des difficultés de ressuyage.

Dans les années 90, un Programme Local d'Aménagement Concerté est initié par les Vignerons du Pays d'Ensérune. Après une vaste concertation, un consensus s'est dégagé pour remettre en état le réseau d'assainissement agricole de ce secteur et préserver la zone habitat de l'avifaune, laquelle coexistait jadis avec le développement de l'activité agricole et notamment la viticulture.

Les travaux réalisés entre 2002 et 2004 ont permis de curer de nombreux fossés, dont certains n'avaient pas été entretenus depuis 1946 et d'implanter deux ouvrages sur les exutoires de la roselière de La Matte. L'objectif est de préserver les zones humides et d'éviter leur drainage par le réseau de canaux à vocation agricole.

Cependant, les règles de leur gestion furent mal appréhendées, peu précises entraînant rapidement l'incompréhension des usagers. Aussi, la définition de règles de gestion précises fut intégrée dans l'expertise hydraulique engagée par le SMBVA dans le cadre du plan de gestion des zones humides de l'embouchure de l'Aude et du programme LIFE Butor.

Etant donné les conditions topographiques de la zone, il a été décidé de réaliser un levé topographique précis sur l'ensemble de la zone. La concertation avec les représentants des usagers a permis d'arrêter des règles précises suivant les principes schématisés ci-dessous :



L'enjeu central de la gestion hydraulique de l'étang de la Matte réside dans la volonté de concilier, sur le même territoire, les activités agricoles et la préservation d'un patrimoine naturel exceptionnel.

Les contraintes vis-à-vis de la gestion de l'eau liées à cet enjeu central sont rappelées ci-dessous :

Pour le maintien des activités agricoles

- l'exploitation des prairies bordant l'étang pour la récolte de foin, exige de pouvoir pénétrer dans les parcelles à partir du 1er avril.
- l'exploitation des vignes exige de pouvoir pénétrer dans les parcelles jusqu'à fin septembre afin de vendanger.

Pour la préservation de la faune et de la flore :

- l'étang comprend une mosaïque de formations végétales (roselière, prairies humides) qui abrite une faune exceptionnelle, en particulier ornithologique : présence de butors étoilés dans la roselière.
- la roselière exige un plan d'eau permanent pendant au moins 6 mois de l'année. Par ailleurs, un à-sec estival lui est bénéfique.

Quels enseignements après 3 années de gestion concertée ?

Sur l'étang de La Matte comme sur les étangs de Vendres et Pissevaches, un Comité de gestion de l'eau a été mis en place afin d'associer en permanence les usagers à l'actualité de la gestion de l'eau.

Malgré ces outils de concertation et l'importance des travaux réalisés, la gestion de l'eau demeure conflictuelle.

Il semble que l'implantation des ouvrages hydrauliques ait entraîné de nouvelles exigences de la part de certains usagers tirant des bénéfices économiques de l'exploitation des prairies. Ainsi, d'une gestion extensive de la zone humide en raison du caractère aléatoire des niveaux d'eau, la zone est passée à une gestion plus intensive : pâturage ovin et équin en hiver avec augmentation des redevances agricoles, fauche au printemps.

La propriété essentiellement privée et très morcelée ne permet pas aujourd'hui de parvenir à une gestion équilibrée optimale

Le plan d'actions pour la conservation des Laro-limicoles sur les terrains du Conservatoire du littoral : un exemple de gestion d'espèces patrimoniales à l'échelle de la façade méditerranéenne française



1. Le contexte et le cadre du programme *

Le peuplement des laro-limicoles coloniaux qui se reproduisent dans les zones humides littorales de la façade méditerranéenne française comprend huit espèces : la Mouette rieuse (*Larus ridibundus*), la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*), le Goéland railléur (*Larus genei*), la Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*), la Sterne naine (*Sterna albifrons*), la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), la Sterne hansel (*Sterna nilotica*) et l'Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*).

Sept de ces espèces sont inscrites à la directive européenne « Oiseaux » qui implique de la part des États membres de l'Union la mise en place de mesures spéciales de conservation (Turin, 2000), ainsi que l'inscription dans les conventions internationales de Berne (conservation de la faune sauvage et des milieux) et de Bonn (conservation des espèces migratrices). Ces désignations sont justifiées par un statut de conservation généralement défavorable en France ou en Europe (Tableau 1).

Espèce	Directive Oiseaux	Convention	Statut France ¹	Statut Europe ²
Goéland railléur	Annexe 1	Bern et Bonn	Rouge	Défavorable
Sterne hansel	Annexe 1	Bern et Bonn	Rouge	Défavorable
Mouette mélanocéphale	Annexe 1	Bern et Bonn	Rouge	Favorable
Sterne naine	Annexe 1	Bern et Bonn	Rouge	Défavorable
Avocette élégante	Annexe 1	Bern et Bonn	Favorable	Favorable
Sterne pierregarin	Annexe 1	Bern et Bonn	Orange	Favorable
Sterne caugek	Annexe 1	Bern et Bonn	Favorable	Défavorable
Mouette rieuse	Annexe 2			Favorable

Tableau 1 : Statut de conservation des laro-limicoles.
(1 : Rocamora & Yeatman-Berthelot, 2 : Birdlife International, 2004)

2. Le plan d'action (2008-2011)

La démarche générale du plan d'action s'inscrit dans un cadre de gestion adaptative et de développement durable. Elle vise à mettre en oeuvre des opérations (volet 1) selon un protocole scientifique évalué en continu de manière à adapter la gestion en fonction des résultats obtenus. Ces actions sont ainsi accompagnées d'un suivi destiné à mesurer l'impact de nos actions sur l'ensemble de la population (volet 2). En s'appuyant sur une démarche scientifique, cette initiative semble la plus appropriée pour garantir un succès des actions de gestion.

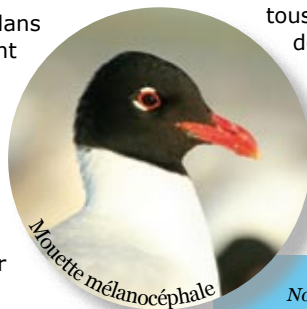
Ces deux premiers volets s'insèrent dans un volet transversal (volet 3) destiné à développer un réseau opérationnel des gestionnaires des sites du Conservatoire du littoral destiné à partager les protocoles expérimentaux de gestion, les méthodes de suivi, à évaluer sur l'ensemble des sites la pertinence des actions puis à les transférer.

Les premières actions menées en Languedoc - Roussillon

L'année 2008 a permis d'entreprendre les premiers travaux de conservation sur les terrains du Conservatoire du littoral.

Des îlots de reproduction ont été effectués sur deux salins du département de l'Hérault : les salins de Villeneuve-lès-Maguelone et les salins de Frontignan.

Ces îlots, finalisés à l'automne 2008, seront suivis dès le printemps 2009 afin de vérifier si des colonies s'installent. L'îlot de Villeneuve a été conçu pour abriter en priorité une colonie mixte Mouettes rieuses et Sternes pierregarin, alors que les 4 îlots de Frontignan ont plutôt été conçus pour abriter des Avocettes élégantes et des Sternes naines.



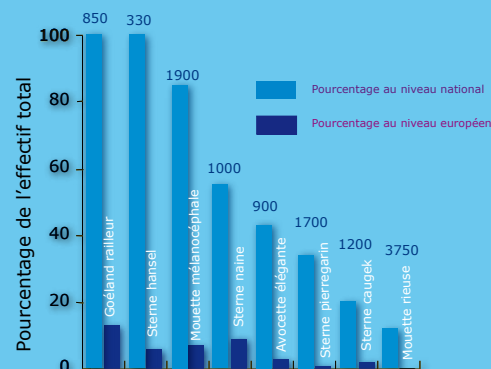
La façade méditerranéenne française est une zone géographique à fort enjeu de conservation pour la préservation de la biodiversité. Elle accueille ainsi une part importante, voire exclusive, des effectifs de ces espèces au niveau national (voir figure ci-dessous). Si un seuil de 1% des effectifs à l'échelle européenne permet de désigner une localité comme d'importance internationale, selon la convention de RAMSAR pour les zones humides, le littoral méditerranéen français occupe une place prépondérante pour la conservation de ces espèces.

3. Les perspectives en Languedoc - Roussillon

Des travaux de reprofilage d'îlots sont en cours de discussions pour la lagune de Pissevaches dans l'Aude. Ce site du Conservatoire du Littoral, géré par le SMBVA, a perdu totalement ses colonies de laro-limicoles suite à la dégradation excessive des îlots par l'érosion.

Les salins de Villeneuve constituent un site fréquenté tous les ans par les laro-limicoles, mais l'ensemble des colonies s'installe sur des digues permettant aux prédateurs de circuler librement. La déconnexion d'une digue et la fabrication d'un îlot est prévue pour 2009 afin d'optimiser le succès de reproduction sur ce site et de permettre un suivi plus aisé.

Nombre de couples (en haut des histogrammes) de la façade méditerranéenne française, et pourcentage par rapport à l'effectif total au niveau national et européen (Cadiou et al. 2004)



* Programme financé par la Fondation Total





Le Grand Bastit : un exemple de gestion conservatoire réussie pour les Laro-limicoles

Une gestion hydraulique délicate

Le Grand Bastit, situé sur les berges de l'étang de l'Or et la commune de Lansargues est un ancien polder aménagé dans les années 60 à des fins agricoles pour des cultures de maïs et de tournesol. Le site était drainé par un système de pompes très puissantes (1600 m³/heure), géré par l'ASA de Marsillargues. Les pompes refoulaient les eaux de ruissellement dans l'étang de l'Or pour permettre la culture de céréales sur le site.

Depuis, l'arrêt des cultures, cette zone agricole est redevenue une zone humide alimentée par une vanne laissant entrer l'eau de l'étang de l'Or et les divers ruissellements du bassin versant. Les années pluvieuses, aucune nidification n'avait lieu et les années sèches, on pouvait observer sur certains des îlots exondés favorables une reproduction de laro-limicoles.

C'est à partir de ce constat, fait au début des années 2000, qu'il a été décidé en 2004, en accord avec le Conservatoire du Littoral, propriétaire du site, de gérer les niveaux d'eau entrants dans le site grâce à la pompe de l'ASA. L'objectif de cette gestion hydraulique est de maintenir un niveau optimal autour d'une cote 0.25 NGF pour permettre l'émergence d'îlots.

Cette cote a été tant bien que mal maintenue depuis le printemps 2004 sans aucun moyen de gestion efficace (digue percée, vanne vandalisée), mais a permis l'émergence d'une colonie plurispécifique de laro-limicoles démontrant à quel point la gestion hydraulique est un facteur clé dans la conservation des oiseaux d'eau.



Unique colonie française de Sterne hansel et ... plus grande colonie française de Mouettes mélanocéphales !

Ce site d'une trentaine d'hectares s'est révélé être ces dernières années, **un des sites les plus importants pour la reproduction des laro-limicoles en France** ! En effet, il abrite régulièrement jusqu'à 9 espèces de laro-limicoles, toutes classées à l'annexe I de la Directive Oiseaux (exceptée la Mouette rieuse). En quelques années de gestion, ce site est devenu emblématique au niveau national puisqu'il **abrite depuis 2006 l'unique colonie française de Sterne hansel et la plus grande colonie française de Mouettes mélanocéphales**. Cette capacité d'accueil tout à fait exceptionnelle s'explique par la présence d'une lagune peu profonde, parsemée de nombreux îlots favorables à la reproduction de ces espèces et par la proximité de l'étang de l'Or et de nombreuses prairies offrant des ressources trophiques importantes et facilement accessibles.

Une gestion hydraulique payante pour la biodiversité

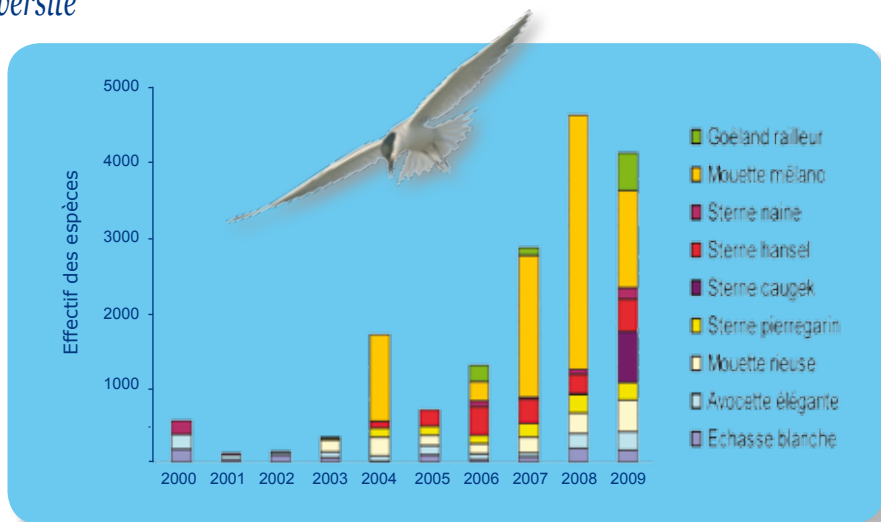
La colonie s'est réellement développée depuis 2004, date de la mise en place d'une gestion hydraulique adaptée permettant aux îlots d'être exondés en période de cantonnement des oiseaux (mi-avril).

La gestion hebdomadaire plus fine, mise en place depuis 2007, a permis des cantonnements toujours plus nombreux, en particulier pour les Mouettes mélanocéphales, dont les colonies camarguaises disparaissent en raison de la pression du Goéland leucophaé et du mauvais état de conservation de leurs sites de nidification traditionnels.

En 2009, le site a atteint des records de diversité puisqu'il a accueilli 10 espèces de laro-limicoles patrimoniaux, totalisant près de 4000 couples toutes espèces confondues et avec comme point fort la reproduction de 421 couples de Sterne hansel et de 8 couples de Glaréoles à collier, qui sont les deux espèces les plus rares de la Méditerranée française.

Compte tenu de l'importance du site pour la conservation des laro-limicoles, un plan de gestion a été élaboré par le Conservatoire du littoral en 2008 et un gestionnaire technique a été désigné. Il s'agit de la Communauté de communes du Pays de l'Or qui en 2009, a pris la mesure des enjeux en embauchant un garde du littoral pour gérer ce site. Le CEN L-R, dans le cadre de sa mission auprès du Conservatoire du Littoral pour la conservation des laro-limicoles, a assuré le transfert de la gestion hydraulique en formant le garde du littoral et a réalisé une première année de formation sur le suivi scientifique de la colonie.

Il reste à espérer que cette colonie perdure dans le temps car avec les succès de reproduction qu'elle enregistre (plus de 1 poussin par couple pour chaque espèce), elle contribue très fortement à améliorer l'état de conservation des laro-limicoles en Méditerranée française. Le site Natura 2000 de l'Etang de Mauguio (ZPS) a été en grande partie désigné sur la base de l'existence de cette colonie et il est de notre devoir de tout faire pour pérenniser ce magnifique patrimoine aux portes de Montpellier.



Evolution des effectifs pour chaque espèce sur le site de Tartuguières entre 2000 et 2009 (données CEN L-R)



LIFE + LAG' Nature : un programme fédérateur



5 sites Natura 2000 concernés :

- Camargue Gardoise,
- Etang de l'Or,
- Etangs palavasiens
- Basse Vallée de l'Aude
- Etang de Salses-Leucate



Un programme intégrant plusieurs dimensions des zones humides... vient de démarrer

Sur le littoral, de nombreux sites Natura 2000 présentent une grande homogénéité en terme de patrimoine. En effet, on trouve les mêmes types d'habitats lagunaires, péri-lagunaires et dunaires d'intérêt communautaire et les mêmes espèces liées à ces habitats. Ces sites sont par ailleurs confrontés aux mêmes menaces et on y rencontre généralement les mêmes types de problématiques.

Le précédent programme LIFE (1996-2002) sur les lagunes méditerranéennes intitulé « *Sauvegarde des Etangs Littoraux du Languedoc-Roussillon* », porté par le Conservatoire du Littoral, a permis de renforcer et/ou de créer les structures spécifiques de protection et de gestion des espaces lagunaires. Aujourd'hui, ces structures sont pour la plupart « opérateurs » des sites Natura 2000 lagunaires qui font l'objet du présent programme.

Le programme **LIFE + LAG'Nature** a démarré en janvier 2009 pour une durée de 5 ans. Il concerne 5 sites Natura 2000 en Languedoc-Roussillon : Camargue Gardoise, étang de l'Or, étangs palavasiens, Basse Vallée de l'Aude et étang de Salses-Leucate.

Les actions couvrent 3 grandes thématiques :

- la restauration d'habitats lagunaires, péri-lagunaires et dunaires,
- la lutte contre les espèces envahissantes,
- la gestion de la fréquentation qui ne cesse de croître.

Un programme d'actions visant à préserver et restaurer plusieurs zones humides littorales....

- Améliorer directement, par des actions démonstratives, l'état de conservation d'habitats lagunaires et dunaires, et indirectement l'état de conservation des espèces associées à ces habitats. Ces actions pilotes, en majorité situées sur des sites du Conservatoire du Littoral concernent la restauration, la lutte contre les espèces envahissantes et la gestion de la fréquentation.
- Evaluer au cours du programme et à plus long terme l'impact des actions démonstratives et expérimentales mises en œuvre.
- Favoriser une gestion à long terme des habitats en formant et en sensibilisant les décideurs, les socio-professionnels (agriculteurs, éleveurs) et les propriétaires des terrains à une gestion adaptée pour ces habitats.
- Préserver à long terme ces habitats en lançant une campagne de sensibilisation du grand public et des scolaires et en menant des formations des acteurs du tourisme, des services de police de la nature. L'objectif étant de faire prendre conscience de la richesse et des enjeux de ces habitats et des menaces auxquelles ils sont confrontés.
- Diffuser les résultats obtenus afin de favoriser leur reproduction sur d'autres sites en mutualisant les moyens et les connaissances entre les sites pilotes et en échangeant avec d'autres sites extérieurs. La mise en place de ce réseau de sites pilotes pourra, tout au long du projet, bénéficier du soutien du Pôle relais lagunes méditerranéennes pour les échanges au niveau interrégional. Au terme du projet, cet échange pourra s'étendre au niveau européen avec les lagunes italiennes et espagnoles.

...et mobilisant de nombreux partenaires

Le programme est porté par le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, en partenariat avec 5 opérateurs Natura 2000 : Syndicat Mixte des Etangs Littoraux, Syndicat Mixte de Gestion de l'Etang de l'Or, Syndicat Mixte de Gestion en Camargue Gardoise, Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude, RIVAGE Salses Leucate. D'autres partenaires participent à ce projet : la Tour du Valat, l'ATEN, l'Office de l'Environnement de la Corse, le Conservatoire du Littoral, le GRAINE L-R, le laboratoire Art - dév de l'Université de Montpellier III.

Ce programme dont le montant global est de 2 200 000 euros est financé à 50 % par l'Union Européenne. Il est co-financé par la Région Languedoc-Roussillon, la DIREN LR, l'Agence de l'eau RMC, les Conseils Généraux de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées Orientales.

Un calendrier serré

- 2009 : réalisation de « l'état zéro » avant travaux et des études préalables,
- 2010-2011 : travaux de restauration,
- 2011-2012 : évaluation des travaux,
- 2010 à 2012 : réalisation des outils de communication, campagne de sensibilisation et formation des acteurs,
- 2012 : séminaire final de restitution du programme.

Les thèmes des actions phares

- restauration d'habitats lagunaires, péri-lagunaires et dunaires
- lutte contre les espèces envahissantes
- gestion de la fréquentation

Le coût total du programme est de 2 200 000 euros



Lectures pour en savoir plus _____

Une importante base bibliographique a été mise en place par le Pôle relais lagunes méditerranéennes. Elle est consultable en ligne sur le site www.pole-lagunes.org

Une sélection de quelques ouvrages de référence est présentée ci-dessous.

BIOTOPE; CEN L-R; TOUR DU VALAT; POLE RELAIS LAGUNES MEDITERRANEENNES (2007) : *Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Type lagunes littorales*. DIREN Languedoc-Roussillon, 278 p.

CIZEL O. (2009) ; *Protection et gestion des espaces humides et aquatiques . Guide juridique d'accompagnement des bassins de Rhône Méditerranée et Corse*, Eds: Pôle relais lagunes méditerranéennes et Agence de l'eau RMC.

CRIVELLI A.J. ; PEARCE F. (1994) *Caractéristiques générales des zones humides méditerranéennes*, MedWet , Station Biologique de la Tour du Valat, 89 p.

FUSTEC Eliane ; LEFEUVRE Jean-claude (2000) : *Fonctions et valeurs des zones humides*. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement , Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale , Service de la Recherche et de la Prospective , 426 p.

GRILLAS P. ; GAUTHIER P. ; YAVERCOVSKI N. ; PERENNOU C. Bertrand J. (2001) : *Les mares temporaires méditerranéennes. Volume 1 : Enjeux de conservation, fonctionnement et gestion. : Agriculture et biodiversité, un partenariat à valoriser*. Educagri 157p.

MESLEARD F. ; PERENNOU C. (1996) : *La végétation aquatique émergente - Ecologie et gestion*. MedWet , Station Biologique de la Tour du Valat , 86 p.

MICHELOT J.L. (2006) : *Gestion des zones humides*. PNRZH , 63p.

PAPAYANNIS T. ; SALATHE T. (1999) : *Les zones humides méditerranéennes à l'aube du 21^e siècle*. Fondation Sansouire , Bureau de la Convention sur les zones humides (Ramsar) , Fonds Mondial pour la Nature , 136p.

PERENNOU C. ; SADOUL N. ; PINEAU O. ; JOHNSON A. ; HAFNER H. (1996) : *Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux*, MedWet , Station Biologique de la Tour du Valat, 114p.

PÔLE RELAIS LAGUNES MÉDITERRANÉENNES, TOUR DU VALAT & CEN L-R (2008) *Mieux gérer les lagunes méditerranéennes* , 94 p.

SKINNER J. ; ZALEWSKI S. (1995) : *Fonctions et valeurs des zones humides méditerranéennes*. MedWet , Station Biologique de la Tour du Valat, 78 p.

ZONES HUMIDES INFOS : publication trimestrielle de la Société Nationale de Protection de la Nature

Vous pouvez aussi assister aux conférences et partir à la découverte des zones humides méditerranéennes du Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côtes d'Azur et Corse lors de la Journée Mondiale des Zones Humides organisée chaque année le 2 février.

Quelques contacts et liens utiles* _____

- | | |
|--|--|
| • Pôle relais lagunes méditerranéennes
- CEN L-R,
- Tour du Valat :
- Office de l'Environnement de la Corse | www.pole-lagunes.org
www.cenlr.org
www.tourduvalat.org
www.oec.fr |
| • Direction Régionale de l'Environnement
Languedoc-Roussillon | www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr |
| • Région Languedoc-Roussillon
Service des espaces naturels | http://www.cr-languedocroussillon.fr |
| Conservatoire du Littoral
Délégation Languedoc-Roussillon | www.conservatoire-du-littoral.fr |
| • Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
Délégation de Montpellier | www.eaurmc.fr |
| • PNR de la Narbonnaise en Méditerranée | www.parc-naturel-narbonnaise.fr |
| • GRAINE L-R | www.grainelr.org |
| • Rivage Etang de Salces Leucate | www.salces-leucate.natura2000.fr |
| • Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude | www.smbva.fr |
| • Syndicat Mixte pour la protection et la gestion
de la Camargue Gardoise | www.camarguegardoise.com |
| • Syndicat Mixte de Gestion de l'Etang de l'Or | www.etang-de-l-or.com |
| • Syndicat Mixte du Bassin de Thau | www.smbt.fr |
| • Syndicat Mixte du Delta de l'Aude | smda11@orange.fr |
| • Syndicat Mixte des étangs littoraux | www.siel-lagune.org |

* un annuaire complet «qui fait quoi sur les lagunes?» est consultable en ligne sur le site du Pôle relais lagunes méditerranéennes www.pole-lagunes.org.



une publication du
Conservatoire des Espaces Naturels
du Languedoc-Roussillon

Siège social
Conservatoire des Espaces Naturels
du Languedoc-Roussillon (CEN L-R)
474, allée Henry II de Montmorency
34000 Montpellier
Tél. 04 67 02 21 28
cen-lr@cenlr.org
www.cenlr.org

Antenne Lozère
Conservatoire Départemental
des Sites Lozériens (CDSL)
1, ter Boulevard de Soubeyran
48000 Mende
Tél. 04 66 49 28 78
cdsl@wanadoo.fr

Directeur de la publication
Jacques LEPART

Rédaction
Mohand ACHERAR, Franck CAZIN,
Jacques LEPART, Marie ROMANI, Xavier
RUFRAY

Comité de relecture
Mohand ACHERAR, Daniel CREPIN,
Claudie HOUSSARD, Jacques LEPART,
François ROMANE, Xavier RUFRAY,
Nicolas SADOUL

Coordination - conception graphique
Mohand ACHERAR

Publication réalisée avec le soutien de :

