

**Synthèse sur les zones humides françaises,
à destination des gestionnaires, élus
et acteurs de terrain**

Septembre 2007

***Vers une gestion intégrée
des lagunes
méditerranéennes***

Tome 2 – Exemples de gestion



**Vers une gestion intégrée des lagunes méditerranéennes,
Tome 2 : exemples de gestion**

Marc Barral¹,
Valérie-Claude Sourribes¹,
Emeline Bourgeois¹,
Eglantine Gavoty²,
Nathalie Barré²
Charlyne Tillier²

Pôle relais lagunes méditerranéennes

(Tour du Valat¹ / Conservatoire des Espaces Naturels de LR²), 2007

AVANT PROPOS

Les fiches « gestion », illustration de la synthèse générale et recueil d'expériences de gestion à partager.

Ce tome 2, permettant d'illustrer le texte de la « synthèse générale », peut également se suffire à lui-même grâce à son entrée thématique. En effet, l'index thématique, présenté ci-dessous, peut vous aider à trouver directement des exemples concrets de gestion, mis en place sur des sites lagunaires français pour répondre à une problématique spécifique.

Construites pour donner les grandes lignes des actions réalisées et les contacts des maîtres d'ouvrages, ces fiches « gestion » sont une extraction de notre annuaire des compétences, rubrique « Interventions », où sont rassemblées de très nombreuses expériences de gestion sur l'ensemble de la façade méditerranéenne française.

L'objectif de cet annuaire des compétences est de faire connaître ce qui se fait sur les autres sites lagunaires. Cette mutualisation est particulièrement intéressante pour tirer profit des expériences déjà réalisées par ailleurs et minimiser ainsi les coûts et les erreurs.

Pour en savoir plus : <http://www.pole-lagunes.org/annuaire.asp>

Annuaire électronique du Pôle relais lagunes méditerranéennes – rubrique « Intervention »

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the website 'Pôle Relais Lagunes méditerranéennes'. The address bar shows 'http://www.pole-lagunes.org/web/index.php'. The website header features the logo 'Pôle relais Lagunes méditerranéennes' and a 'Contact' button. A navigation menu includes 'Acteurs connus', 'Structures connues', 'Acteurs', 'Structures', 'Interventions', and 'Sites'. The main content area is titled 'Annuaire "Qui fait quoi sur les lagunes ?"' and contains the following text:

« Qui fait quoi ? », « Où ? », « Quelle intervention ? » et « Comment ? »

La structuration de cette base a été conçue selon les souhaits des gestionnaires de lagunes méditerranéennes. Elle permet ainsi de répondre aux questions suivantes : « Qui fait quoi ? », « Où », « Quelles interventions » et « Comment ».

Quatre fiches principales, liées entre elles, ont ainsi été établies et forment l'ossature de la base Annuaire :

- **Fiche Acteur** : elle caractérise les personnes susceptibles de jouer un rôle en milieu lagunaire en raison de leur(s) spécialité(s).
- **Fiche Structure** : elle identifie les structures susceptibles de jouer un rôle en milieu lagunaire en raison de leur(s) compétence(s).
- **Fiche Intervention** : elle détaille différentes actions remarquables réalisées en milieu lagunaire.
- **Fiche Site** : elle présente de façon succincte les principales lagunes de la façade méditerranéenne française.

Des requêtes multicritères permettent d'affiner considérablement vos recherches dans les fiches « Acteur », « Structure », « Intervention » et « Site » et deux modes de recherche rapide des coordonnées de structure ou d'acteur sont à votre disposition sous les appellations « Structure connue » et « Acteur connu ».

Etant en cours d'alimentation mais également de validation des informations récoltées *, la base « Annuaire » ne présente actuellement qu'une faible part de ces capacités. Merci de votre compréhension...

* Les seules fiches « Acteur » visibles sur le site du pôle relais lagunes méditerranéennes sont celles validées et signées par leur propriétaire. En effet, cet annuaire est référencé auprès de la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL) sous le numéro 855110 depuis le 14 mai 2003 conformément à la loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

[Haut de la page](#)

The browser's status bar at the bottom shows the URL 'http://www.pole-lagunes.org/annuaire_interventions.asp' and the Internet icon.

INDEX THEMATIQUE

Cet index permet d'avoir une entrée thématique pour les fiches « gestion » et les encart thématiques situés dans le rapport, et donc d'aller à l'essentiel en fonction de la problématique du lecteur.

1- Patrimoine, biodiversité et conservation

Fiche 1 - Exploitation concertée des ressources : l'exemple du contrat Sagne (Camargue gardoise - Gard, Languedoc-Roussillon).

Fiches 5 - Le Domaine de la Palissade, dernier espace non endigué de Camargue : et alors ? (Grande Camargue - Bouches du Rhône, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Fiche 11 - Eutrophisation : comment restaurer une lagune ? Le défi territorial de l'Agence de l'Eau - zoom sur l'étang de l'Or (étang de l'Or - Hérault, Languedoc-Roussillon)

Fiche 12 - Défi « toxiques » : le défi territorial sur les étangs du Narbonnais (étangs du Narbonnais - Aude, Languedoc-Roussillon).

Fiche 14 - Espèces envahissantes : quelques exemples clés et le point sur l'approche globale du Parc Naturel Régional de Camargue (Grande Camargue - Bouches du Rhône, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Fiche 20 - *L'Observatoire Camargue, un outil pour la gestion intégrée de la zone côtière*

L'Anguille, une espèce commerciale en danger. Encart p.11 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Lagunes, source de biodiversité. Encart p.16 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Quand la conservation patrimoniale d'un site fait vivre une commune... Encart p.17 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Restauration d'une lagune vis-à-vis de l'eutrophisation : l'émissaire en mer, la solution pour les étangs palavasiens. Encart p.28 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

L'étang de Thau, un lieu privilégié d'introduction d'espèces marines. Encart p.32 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

L'inventaire des zones humides de Corse : outil de connaissance pour une meilleure protection et valorisation à long terme. Encart p.38 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Natura 2000 et les lagunes méditerranéennes. Encart p.44 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

2- Gestion et valorisation des ressources naturelles et des activités traditionnelles associées

Fiche 1 - Exploitation concertée des ressources : l'exemple du Contrat Sagne (Camargue gardoise - Gard, Languedoc-Roussillon).

Fiche 2 - Marais des Charrués : gestion concertée d'un site patrimonial par un syndicat de chasse (Très basses plaines de l'Aude - Aude, Languedoc-Roussillon).

Fiche 3 - Life Promesse : projet de management environnemental sur un site sensible et écotouristique en Camargue (Grande Camargue - Bouches du Rhône, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Fiche 19 - *Les marais du Verdier, une approche participative pour la gestion d'une zone humide (Arles - Bouches-du-Rhône)*

Quand la conservation patrimoniale d'un site fait vivre une commune... Encart p.17 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

3- Exemples de conséquences d'une gestion sectorielle classique

Fiche 4 - Les conséquences d'une gestion « non intégrée » de la problématique inondation : l'étang de Canet Saint-Nazaire (Canet - Pyrénées-Orientales, Languedoc-Roussillon).

Fiches 5 - Le Domaine de la Palissade, dernier espace non endigué de Camargue : et alors ? (Grande Camargue - Bouches du Rhône, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Fiche 9 - Perturbation du fonctionnement hydraulique d'une lagune : l'étang de Berre (Etang de Berre - Bouches du Rhône, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Mission racine : Constat d'une autre époque. L'exemple des étangs palavasiens. Encart p.24 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

4- Qualité des eaux lagunaires, dégradation, restauration et dysfonctionnements

Fiche 11 - Eutrophisation : comment restaurer une lagune ? Le défi territorial de l'Agence de l'Eau - zoom sur l'étang de l'Or (étang de l'Or - Hérault, Languedoc-Roussillon)

Fiche 12 - Défi « toxiques » : le défi territorial sur les étangs du Narbonnais (étangs du Narbonnais - Aude, Languedoc-Roussillon).

L'Anguille, une espèce commerciale en danger. Encart p.11 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Le phytoplancton toxique sur les lagunes méditerranéennes. Encart p.11 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Evolution de l'agriculture littorale, impact sur le foncier. Encart p.13 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Restauration d'une lagune vis-à-vis de l'eutrophisation : l'émissaire en mer, la solution pour les étangs palavasiens. Encart p.28 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

TBT sur l'étang de Thau : gestion d'une pollution due à un toxique. Encart p.29 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

5- Aménagement, planification et outils de gestion

Fiche 6 - Du conflit d'usage au partage de l'espace : l'étang de Salses-Leucate

Fiche 7 - Gestion hydraulique concertée de la Basse vallée de l'Aude (Très basses plaines de l'Aude - Aude, Languedoc-Roussillon).

Fiche 8 - Aménagement de graus : Exemple de Port La Nouvelle (étangs de Bages-Sigean - Aude, Languedoc-Roussillon).

Fiche 9 - Perturbation du fonctionnement hydraulique d'une lagune : l'étang de Berre (Etang de Berre - Bouches du Rhône, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Fiche 10 - Gestion de la problématique « cabanisation » sur les étangs palavasiens (étangs palavasiens - Hérault, Languedoc-Roussillon).

Fiche 11 - Eutrophisation : comment restaurer une lagune ? Le défi territorial de l'Agence de l'Eau - zoom sur l'étang de l'Or (étang de l'Or - Hérault, Languedoc-Roussillon)

Fiche 12 - Défi « toxiques » : le défi territorial sur les étangs du Narbonnais (étangs du Narbonnais - Aude, Languedoc-Roussillon).

Fiche 13 - Site du Méjean : exemple de gestion de la fréquentation (étangs palavasiens - Hérault, Languedoc-Roussillon).

Fiche 15 - Les Salins d'Hyères pour Toulon Provence Méditerranée : des espaces d'avenir (Salins d'Hyères - Var, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Fiche 16 - Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux de Biguglia : seul outil de gestion

Fiche 17 - De la planification à l'action, l'exemple du contrat d'étang de Salses - Leucate

Fiche 18 - Cohérence des périmètres de gestion : un enjeu majeur dans l'optique d'une gestion intégrée THAU

Fiche 19 - *Les marais du Verdier, une approche participative pour la gestion d'une zone humide (Arles - Bouches-du-Rhône)*

Fiche 20 - *L'Observatoire Camargue, un outil pour la gestion intégrée de la zone côtière*

Fondement de la « gestion intégrée » des lagunes méditerranéennes. **Encart p.35** du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

L'inventaire des zones humides de Corse : outil de connaissance pour une meilleure protection et valorisation à long terme. **Encart p.38** du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Des indicateurs de suivi de l'évolution du littoral, outil d'aide à la décision **Encart p.41** du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Natura 2000 et les lagunes méditerranéennes. **Encart p.44** du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Cohérence et articulation entre outils de gestion de l'eau et outils de l'aménagement du territoire: une nécessité pour tendre vers la gestion intégrée. **Encart p.51** du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

La cohérence des périmètres : un enjeu majeur. **Encart p.53** du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

6- Réglementation

TBT sur l'étang de Thau : gestion d'une pollution due à un toxique. Encart p.29 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Les grands principes de la loi littoral : élément clé de la gestion intégrée. Encart p.42 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

La Directive Cadre Eau : nouvelle ambition pour la politique de l'eau. Encart p.49 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Zoom sur la loi Développement des Territoires ruraux. Encart p.39 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Natura 2000 et les lagunes méditerranéennes. Encart p.44 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Figure 3. Vue d'ensemble des instruments de protection applicable aux zones humides. Encart p.47 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

7- pressions anthropiques et dysfonctionnements

Fiche 9 - Perturbation du fonctionnement hydraulique d'une lagune : l'étang de Berre (Etang de Berre - Bouches du Rhône, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Fiche 10 - Gestion de la problématique « cabanisation » sur les étangs palavasiens (étangs palavasiens - Hérault, Languedoc-Roussillon).

Fiche 11 - Eutrophisation : comment restaurer une lagune ? Le défi territorial de l'Agence de l'Eau - zoom sur l'étang de l'Or (étang de l'Or - Hérault, Languedoc-Roussillon)

Fiche 12 - Défi « toxiques » : le défi territorial sur les étangs du Narbonnais (étangs du Narbonnais - Aude, Languedoc-Roussillon).

Fiche 13 - Site du Méjean : exemple de gestion de la fréquentation (étangs palavasiens - Hérault, Languedoc-Roussillon).

Fiche 14 - Espèces envahissantes : quelques exemples clés et le point sur l'approche globale du Parc Naturel Régional de Camargue (Grande Camargue - Bouches du Rhône, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

L'Anguille, une espèce commerciale en danger. Encart p.11 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Le phytoplancton toxique sur les lagunes méditerranéennes. Encart p.11 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Evolution de l'agriculture littorale, impact sur le foncier. Encart p.13 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

L'étang de Thau, un lieu privilégié d'introduction d'espèces marines. Encart p.32 du document « Vers une gestion intégrée des espaces lagunaires »

Exploitation concertée des ressources : - L'exemple du Contrat « Sagne » -

1

Contexte



Entre le Petit Rhône et le Vidourle, la **Camargue Gardoise** est un territoire d'une grande richesse patrimoniale comme en témoignent son label RAMSAR et son inscription au réseau Natura 2000.

Marginale au niveau national, l'exploitation du roseau ou sagne est une activité traditionnelle importante en Camargue avec près de 2 000 ha de roselières ; les **étangs du Charnier-Scamandre** étant le principal bassin d'exploitation (57 % des superficies nationales).

La récolte du roseau ayant une relation étroite avec la gestion hydraulique et la richesse patrimoniale notamment avifaunistique du milieu, il est primordial de concilier les enjeux socio-économiques et la protection des espèces par la mise en place de pratiques adaptées.

Actions concrètes

En 2000, le Syndicat Mixte pour la protection et la gestion de la Camargue Gardoise évalue les mesures de gestion utilisées par les exploitants et constate qu'elles sont peu adaptées à une gestion patrimoniale, notamment en matière de **gestion de l'eau**.



Des réunions entre sagneurs, propriétaires et gestionnaires sont alors organisées et permettent d'arriver à un consensus sous forme d'un **cahier des charges** d'exploitation : « **le Contrat sagne** ».

Ce contrat comporte différents domaines d'action (social, culturel et écologique) et tend à :

- **Garantir le respect des besoins physiologiques minimum au bon développement du roseau** avec un assec estival régulier (aération des sols et besoins physiologiques),



- **Valoriser le statut des sagneurs à main**, plus propice à une gestion raisonnée du milieu, et **pérenniser les emplois directs et indirects issus de l'activité**,

- **Valoriser les nombreux services indirects de l'activité** (communication sur l'identité du terroir, la valorisation écotouristique),

- **Favoriser une gestion hydraulique cohérente pour avoir un niveau d'eau acceptable pour tous les autres usages** (chasse, agriculture) et respectant les variations hydrologiques naturelles.

Basée sur le **volontariat**, la signature de la Charte implique de la part de l'exploitant et du propriétaire de la roselière, la mise en place de mesures de gestion visant à gérer durablement le milieu. En échange de l'application de ces bonnes pratiques, une **aide forfaitaire** est allouée au propriétaire de la roselière et à l'exploitant, en compensation du manque à gagner.

Perspectives

L'exploitation de la sagne reste une profession peu organisée, allant de l'exploitation individuelle à la PME d'une dizaine de personnes. Néanmoins, au niveau économique, cette activité représente un complément de revenus non négligeable dans l'économie locale.



Sous réserve d'une gestion raisonnée de la ressource en eau (gestion du niveau d'eau, de la durée d'inondation) et de la coupe (condition d'emploi des engins de coupe, fréquence de la coupe...), cette activité est susceptible de garantir le maintien à long terme des roselières qui sont des habitat privilégiés d'une avifaune à très fort intérêt patrimonial : Butor étoilé, héron pourpré, passereaux paludicoles.

Le contrat « sagne », exemple concret d'un long processus de diagnostic scientifiques et de concertation locale, n'a malheureusement pas pu se généraliser sur toute la Camargue gardoise (trois contrats signés), pour diverses raisons à la fois financières et politiques.

Charte des bonnes pratiques environnementales pour l'exploitation du roseau, incluant les volets sociaux et économiques, ce travail de gestion intégrée, pourrait à terme être davantage valorisé dans le cadre de la révision des **mesures agri environnementales** (2007) et/ou de la création des **contrats Natura 2000**.

Site : **Camargue Gardoise (Petite Camargue)**

Moyens financiers mis en jeu : **contrat Natura 2000**

Structure assurant le financement : **Etat**

Structures porteuses :

Centre du Scamandre

Tél : 04 66 73 52 05. &

Syndicat Mixte pour la protection et la gestion de la Camargue Gardoise

Hôtel du Département - rue Guillemette - 30 044 NIMES cedex 9

Tél : 04 66 76 77 14

Email : contact@camarguegardoise.com

Contexte et problématiques

Le marais communal des Charrués, d'une superficie de 50 ha, se situe dans les basses plaines de l'Aude, sur le territoire de la commune de Fleury d'Aude.



Avec la régression des pratiques agricoles (submersion), l'absence de gestion et la dégradation du réseau hydraulique (canaux), le milieu est en voie de salinisation.

Cette **banalisation des habitats naturels**, au détriment d'une mosaïque de milieux doux (roselières, mares) à salés (sansouïres, prés salés), est dommageable pour la qualité cynégétique et patrimoniale (diversité faunistique et floristique) du site, inscrit au réseau Natura 2000.

En 2003, face à ce constat, l'association communale des chasseurs, le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude et la commune de Fleury d'Aude ont élaboré un **projet de réhabilitation de ce marais**.

Actions concrètes mises en place

Autour des porteurs du projet, un **comité de pilotage** associant la Direction Régionale de l'Environnement, les naturalistes de la Ligue de Protection des Oiseaux et le Conservatoire Régional des Espaces Naturels a été mis en place pour une véritable concertation sur la gestion du site. Plusieurs étapes ont été validées :



• **Réalisation d'un état des lieux ornithologique et botanique des marais.** Compte tenu de son statut de site Natura 2000, il est important de s'assurer que l'adoucissement du milieu n'entraîne pas la diminution des effectifs ou la disparition d'espèces à valeur patrimoniale. L'inventaire exhaustif floristique a démontré la présence de quatre habitats d'intérêt communautaire à prendre en compte dans la future gestion.

Cette évaluation environnementale a permis d'établir les grandes orientations de gestion et surtout les travaux à réaliser. La phase de travaux comporte ainsi trois volets :

• **Nettoyage de canaux et de mares.** Le réseau hydraulique, dégradé à hauteur d'environ 80%, ne permet plus la circulation des eaux que lors d'événements exceptionnels (crues, fortes pluies).

Les travaux consistent en un curage des fossés existants. Ils comprennent également une phase d'entretien des mares existantes par enlèvement sur faible épaisseur de déblais de type vaseux issus de la décomposition des végétaux.

• **Réutilisation in situ des déblais.** Les déblais des canaux sont réemployés pour renforcer les digues existantes. Ceux des mares sont disposés en bourrelets afin de constituer un habitat favorable à certaines espèces de larvo-limicoles.

• Réfection et implantation d'ouvrages de gestion des niveaux d'eau.

Les martelières non fonctionnelles ont été réparées et de nouvelles ont été implantées. Elles permettent de maintenir un niveau d'eau adéquat pour les activités présentes sur le site.



Parallèlement aux travaux, une action de gestion **des espèces envahissantes** a aussi été mise en œuvre pour limiter leur expansion sur les nouveaux aménagements.

Perspectives

Afin de poursuivre la concertation et concrétiser l'implication des différentes parties dans la gestion du site, une **convention multipartite** est en cours de signature.

Cette convention décrit les principes généraux de gestion du site et définit le rôle de chacun.

Les chasseurs en tant qu'usagers principaux assurent les **opérations de gestion quotidienne** en cohérence avec les orientations du plan de gestion pour garantir une pratique de la chasse tenant compte des exigences écologiques du marais (gestion conservatoire de la diversité floristique et faunistique associée aux habitats naturels caractéristiques des zones humides méditerranéennes).

Des activités de promotion du site (accueil des scolaires ou des groupes accompagnés) sont aussi envisagées en accord avec la société de chasse ; les modalités de fréquentation étant elles aussi établies dans la convention.

Le retour à un milieu plus doux, tel qu'il était avant l'abandon de certaines pratiques culturelles, abouti à une meilleure productivité. La mise en place d'une gestion concertée a permis de concilier les exigences naturalistes (conservation de la diversité des habitats) et cynégétiques (gestion hydraulique et augmentation de la valeur cynégétique du milieu), le tout sur un site Natura 2000.

La prise en compte de l'environnement ne doit pas être vue comme un frein aux initiatives locales mais plutôt comme un prémice à une gestion durable de notre patrimoine et des activités associées. Le suivi scientifique de l'évolution du milieu (indicateurs biologiques) suite aux travaux et à la gestion permet en outre de vérifier la pertinence des choix réalisés et de réajuster au besoin certaines préconisations.

Site : **Marais des Charrués** - Embouchure Aude

Moyens financiers mis en jeu : **60 000 €** :
53 000 € pour la mise en œuvre des travaux
7 000 € pour la phase de diagnostic

Structures assurant le financement : **DIREN** (30%),
Agence de l'Eau (30%), **Région Languedoc-Roussillon** (20%) et la **commune de Fleury d'Aude** (20%, soit 12 000 €).

Structure porteuse : **Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude** (SMBVA)

Partenaires techniques : **LPO** et **CEN-LR**.

LIFE PROMESSE : Projet de Management Environnemental sur un site sensible et écotouristique en Camargue

3

Contexte et problématique

Situés sur la commune d'Arles, propriété du Conservatoire du Littoral, les marais du Vigueirat couvrent 1000 ha.

Outre l'ouverture au public et la préservation de l'équilibre écologique du site, missions de base de tout site appartenant au Conservatoire du Littoral, le Vigueirat a pour ambition **l'intégration du site dans le tissu socioéconomique local pour un développement rural durable.**

Pour parvenir à cet objectif et assurer l'autonomie financière du projet, le site doit accueillir **100 000 visiteurs / an.**

Doté d'un plan de gestion depuis 1995 et de nombreux aménagements d'accueil du public (observatoires, sentiers de découverte sur pilotis...), près de 15 000 personnes par an visitent le site à l'heure actuelle.

En 2003, pour multiplier par 7 le nombre de visiteurs, tout en limitant au maximum les impacts anthropiques sur le patrimoine naturel et la biodiversité, le **Life PROMESSE** a été mis en place. Dans le cadre de ce projet innovant, les principes du **développement durable** ont été mis concrètement en application pour réduire l'impact global des visiteurs sur le milieu.

Pour ce faire, l'ensemble des volets Eau, Déchet, Energie, Transport, etc. ont été repensés pour conduire à une utilisation plus rationnelle des ressources, avec l'aide de la population (démarche participative) et des acteurs locaux (démarche de développement local et rural d'une commune).

Actions concrètes

• **Adaptation des infrastructures d'accueil du site par rapport aux enjeux de l'eau, des déchets, de l'énergie et des transports :**

Un diagnostic global a permis de faire de nombreuses préconisations d'amélioration dans ces domaines.

Les travaux mis en œuvre portent ainsi sur une gestion plus rationnelle des ressources naturelles, **réduisant à terme les coûts et les impacts sur le milieu** : réduction des quantités d'eau utilisées, récupération d'eau de pluie, réduction des pollutions et réduction de la quantité de déchets émise, déchets moins nocifs et recyclables au maximum, abandon à l'horizon 2007 des combustibles non renouvelables, limitation du gaspillage énergétique pour arriver à un équilibre production sur site / consommation, etc.

• **Association des acteurs locaux du territoire aux orientations de gestion, notamment pour prendre en compte des activités socio rurales dans ce nouveau projet :**

Commencée au printemps 2005, cette concertation a été élargie à la population habitant sur l'unité écologique fonctionnelle des marais du Vigueirat. Réalisé par le biais d'**entretiens individuels** (avec une soixantaine d'acteurs locaux) et d'**une réunion de restitution avec l'ensemble de la population locale**, ce travail a permis d'identifier des thèmes prioritaires d'intervention.

Pour définir les actions à mettre en place, une **quinzaine de personnes du village** ont été formées pour animer quatre commissions thématiques. Un projet de plan décennal de développement durable pour Mas-Thibert a ainsi été élaboré en concertation avec les élus et les habitants.



• **Sensibilisation du public et des autres gestionnaires pour faire changer les comportements :**

L'éducation à l'environnement et la communication sur le programme Life PROMESSE font partie intégrante du projet notamment pour donner la possibilité à d'autres structures de le reproduire.

Ainsi, des fascicules sont distribués aux visiteurs, à la fois pour les guider et leur décrire les espèces rencontrées lors de leur visite ; mais également sur les chantiers en cours afin de susciter la curiosité et les aider à transposer ce type de travaux chez eux s'ils le souhaitent.

Une **lettre d'information** expliquant les objectifs visés et l'avancée des travaux est également diffusée sous forme papier et sur Internet.



Perspectives : sur la voie d'une certification

Basé sur la concertation et l'appropriation locale, le Life PROMESSE a conduit le site des marais du Vigueirat jusqu'à une phase de **certification EMAS** (Environnemental Management Audit Système).

Première en France pour un espace naturel, l'application de cette démarche de certification européenne permet de valoriser les efforts fournis pour amoindrir l'impact de l'homme sur le milieu tout en permettant une appropriation du site par la population locale. Cette valorisation est importante pour l'image du site et permet de créer de nouveaux emplois, ce qui induit davantage de retombées économiques directes et indirectes. La conformité avec la réglementation en vigueur (sécurité, environnement) et la totale transparence dans la mise en oeuvre des moyens vis-à-vis du public et du personnel sont également deux points forts de cette gestion.

Site : **Marais du Vigueirat (Camargue)**

Maître d'ouvrage : **Conservatoire du Littoral**

Coordinateur de la concertation : **Mairie d'Arles**

Moyens financiers mis en jeu : **2 041 905 €**

Structure porteuse : **Les amis des marais du Vigueirat**
13104 Mas Thibert.

Tél. 04-90-98-79-40

Email : life@life-promesse.org et www.life-promesse.org

Contact : **Jean Laurent LUCCHESI (dir)**

Avec le WWF France

Les conséquences d'une gestion « non intégrée » de la problématique inondation : l'étang de Canet Saint-Nazaire

4

L'étang de Canet est une lagune d'environ 600 ha alimentée en eau douce par **cinq canaux** et communiquant avec la mer par un chenal artificiel, le **grau de la Basse**. Cette lagune est la plus menacée par le **comblement** sur la façade méditerranéenne française. La profondeur moyenne de l'étang est en effet de l'ordre de 0,4 m et sa superficie diminue régulièrement depuis plus d'un siècle.



Le comblement est un phénomène naturel commun à toutes les lagunes méditerranéennes mais peut être accéléré par les activités anthropiques. La taille du bassin versant (250 km²) couplée à l'augmentation de la population et donc des surfaces bâties accélère ce phénomène mais ceci n'explique en totalité la problématique actuelle. En effet, la gestion hydraulique de l'étang et de son bassin versant, imposée par l'homme, est la principale cause de l'accélération du



phénomène. Le **recalibrage et l'endiguement du lit des ruisseaux**, notamment celui du Réart, couplés à l'artificialisation des échanges avec la mer suite à la mise en place d'un **barrage à vannes à ouverture manuelle**, sans gestion adéquate, sont à l'origine de ces problèmes de comblement¹. De plus, l'arrivée massive d'une grande quantité d'eau douce (parfois de mauvaise qualité) provoque une altération de la qualité d'eau de la lagune et une diminution de la diversité biologique.

Créé dans le but de développer les richesses halieutiques de l'étang et d'assurer l'écoulement des crues du Réart, ce barrage à vannes reste fermé la plus grande partie de l'année ou connaît des ouvertures anarchiques en fonction des besoins à court terme des différents acteurs. Cette absence de gestion, du fait d'un manque de concertation et de l'absence d'une personne affectée à la gestion des vannes, a des conséquences graves sur la qualité du milieu. En effet, l'accumulation des sédiments, couplée à l'apport d'une charge polluante importante dans un milieu confiné, créent des conditions de vie difficiles pour la faune et la flore.



Barrage à vannes. Photo Dubost J.



Mortalité piscicole.

Les objectifs qui avaient motivé la décision d'aménagement du grau et du bassin versant : développement de la richesse halieutique et **lutte contre les inondations**, sont ainsi difficilement compatibles entre elles et entraînent

aujourd'hui une forte dégradation de l'étang. En effet, la gestion non concertée de l'ouverture des vannes est dommageable pour le **recrutement piscicole** tandis que **les inondations, aujourd'hui concentrées autour de l'étang, transformé en quelques heures la lagune saumâtre en étang d'eau douce, rendant la vie des organismes aquatiques difficile**.

Les aménagements doivent obligatoirement être accompagnés d'un entretien sur le court, moyen et long terme et doivent être au service d'un objectif de gestion, spécifique à chaque lagune, et partagé par l'ensemble des acteurs. De cet objectif doit ensuite découler la mise en place d'un **plan de gestion** à l'échelle du bassin versant, véritable phase opérationnelle permettant le bon fonctionnement de l'installation.

Le **contrat d'étang** en préparation ainsi que la concertation mise en place dans le cadre de Natura 2000 par la Communauté d'Agglomération Perpignan-Méditerranée devraient permettre de remédier à cette gestion « non intégrée » de l'étang de Canet (grau, affluents).

Les répercussions écologiques et économiques que peuvent avoir l'aménagement de graus ou de bassins versants, réalisés sans qu'aucune réflexion globale sur le long terme, partagée par tous, n'ait été menée, sont très bien illustrées ici (défaut d'évaluation et d'anticipation concernant l'entretien, la gestion quotidienne, la prise en compte des besoins parfois contradictoires, ...). La réhabilitation de l'étang de Canet est estimée à environ 20 millions d'euros sur 5 ans.

¹ L'artificialisation des cours d'eau se jetant dans l'étang a considérablement augmenté la vitesse d'écoulement des eaux, afin d'atteindre un maximum de 820 m³/s pour l'évacuation des crues. Ce schéma hydraulique ne permet néanmoins pas aux matières en suspension de sédimenter en amont de la lagune. Les apports massifs de sédiments, notamment en période de crue, s'accumulent ainsi dans la lagune faute d'une gestion adéquate du barrage à vannes, par ailleurs dimensionné pour un débit de 250 m³/s. Le plus souvent fermé, le grau ne joue plus son rôle naturel de « chasse des sédiments » en mer.

Site : **L'Etang de Canet Saint-Nazaire**

Structure porteuse du projet :

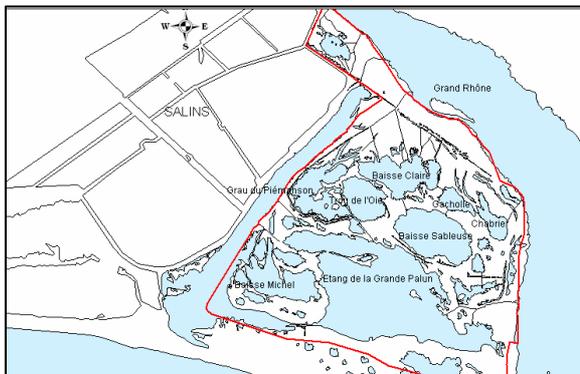
Perpignan Méditerranée Communauté d'Agglomération

Contact : **Jérôme Dubost**

Email : j.dubost@perpignan-mediterranee.org

Le Domaine de la Palissade, dernier espace non endigué de Camargue : et alors ?

5



L'actualité récente démontre que la problématique des crues est un enjeu majeur de gestion pour l'ensemble des communes riveraines de fleuves ou de rivières capricieux. Si elle l'est tout autant pour les espaces naturels concernés, ceux-ci peuvent se permettre de l'appréhender différemment. Le **Domaine de la Palissade**, propriété du Conservatoire du Littoral, situé à l'embouchure du Rhône est chaque année confronté aux crues du Rhône et aux emptions marines. Il constitue en effet le dernier espace non endigué de et aux emptions marines Camargue. Il revient au **Syndicat Mixte de Gestion du Domaine de la Palissade** d'appréhender cette particularité pour qu'elle s'intègre dans la gestion du site. Cela s'effectue en appliquant quelques principes simples.

Le site de 702 ha possède la plupart des habitats caractéristiques de la Camargue du Sud et abrite une grande diversité faunistique et floristique. Outre cette richesse, le principal intérêt du site réside dans sa naturalité puisqu'il ne présente qu'une **infime partie de surface bâtie** et a conservé un **fonctionnement hydraulique très proche du fonctionnement originel du delta**. La gestion mise en œuvre prend aussi cette caractéristique comme postulat et l'éventuel impact des crues du Rhône ou des invasions marines (forte baisse ou hausse de la salinité des marais, apport important de sédiments, impact sur la survie de la faune) sur les écosystèmes présents sur le site n'est donc pas considéré comme un problème contre lequel il s'agirait de lutter. **Il s'agit là d'une évolution naturelle.**



Toutefois les **activités socio-économiques du site doivent obligatoirement s'adapter**. Ainsi, une **gestion hydraulique adéquate** et une **prise en compte du risque** dans chaque mesure de gestion permettent de « limiter » l'impact des crues et donc les risques pour les biens et les personnes.

La prévention intégrera aussi bien la conception technique d'un aménagement, la rédaction d'une convention, ou encore la réalisation d'un suivi scientifique. A cette prise en compte quotidienne s'ajoutent des mesures prédéfinies en cas de dépassement de la cote d'alerte : fermeture du site, évacuation immédiate du public puis des chevaux présents sur le site, interdiction de pêche, etc.



En adoptant ces principes simples, la protection des infrastructures devient « naturelle » : les bâtiments sont installés sur les points les plus hauts, les aménagements des sentiers sont réalisés à minima et les infrastructures type observatoires sont mises en place de façon à ne pas gêner les flux hydrauliques.

L'ensemble de ces mesures ont jusqu'ici permis au Domaine de la Palissade de ne subir que très peu de dégâts matériels et de ne déplorer aucun accident humain, alors que dans le même temps le site connaissait des **crues de type centennal voire historiques** pour le fleuve.

Cette gestion, compatible avec les caractéristiques des crues subies, a donc démontré son efficacité et a permis de conserver la naturalité du site tout en permettant le maintien des activités. Atout supplémentaire, et non des moindres : elle ne représente qu'un coût très faible en comparaison de ce que pourrait coûter une lutte active. On pourrait même se permettre de dire : « le Rhône est en crue! Et alors? ».

Site : **Domaine de la Palissade (Camargue)**

Structure porteuse : **Syndicat Mixte pour la Gestion du Domaine de la Palissade.**

BP 5. 13 129 Salin de Giraud

Tél. : 04 42 86 81 28

Email : palissade@palissade.fr

Contact : **Jean-Christophe BRIFFAUD.** (Dir)

Du conflit d'usage au partage de l'espace : L'étang de Salses-Leucate

6

Salses-Leucate est une vaste lagune de 5 400 ha située à une dizaine de kilomètres au Nord de Perpignan, dont la vocation première est la pêche et la conchyliculture.

Quand les activités récréatives entrent en conflit avec les activités traditionnelles

Les activités halieutiques traditionnelles, dépendantes d'une très bonne qualité du milieu, ont été fréquemment touchées par des épisodes de pollution microbiologique entre 1990 et 1997. A ces problèmes de qualité de l'eau se sont ajoutés depuis 1970 des conflits d'usage avec les activités nautiques récréatives.



Photo. M. Wilke

En 1993, un arrêté préfectoral a interdit le ramassage des coquillages et leur commercialisation du fait de la présence d'une bactérie provenant des eaux usées non-traitées. Mais si les stations d'épuration sont montrées du doigt, ce ne sont pas les seules activités accusées.

Dans les années 1990, la méconnaissance des sources de pollution et l'inquiétude des professionnels face à l'avenir de leur métier ont cristallisé les tensions envers les véliplanchistes de plus en plus nombreux.

Pour la profession, la pratique du véliplanchisme serait responsable de l'accroissement de la pollution de l'étang par remise en suspension des contaminants lors du piétinement des sédiments et par une fréquentation anarchique des bords de l'étang : déversement d'hydrocarbures, eaux usées des campings cars, etc. Enfin, faute de zonage des usages, ces derniers sont également accusés d'empiéter sur les zones de pêche et de gêner les pratiques traditionnelles en détériorant les filets.

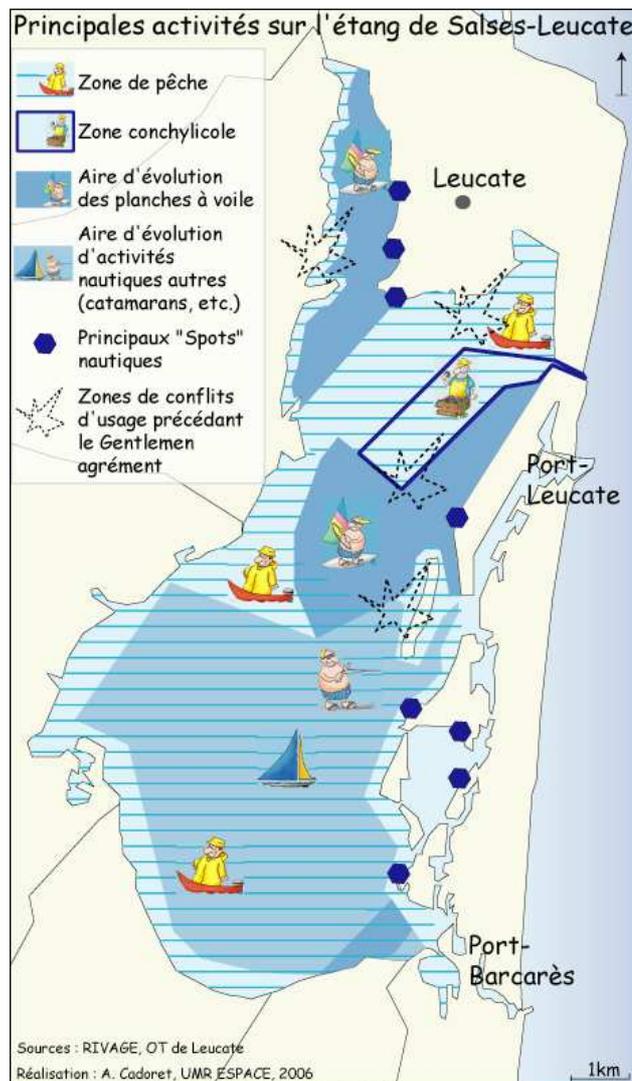
Le conflit s'est amplifié en 1993 quand le maire de Leucate a fait voter une interdiction de séjour pour les véliplanchistes. Les commerçants orientés vers le tourisme entrent alors dans les hostilités en manifestant contre la municipalité.

Une solution : le partage de l'espace

Pour sortir de ce conflit, une concertation entre le syndicat des ostréiculteurs, la prud'homme de l'étang de Leucate, l'association Fun Board Leucate et la Mairie a permis la signature en 1998 d'un « **Gentlemen agreement** ». Ce document établit un code de bonne conduite et précise un zonage du Nord de l'étang afin de séparer les différentes activités. Traduit en plusieurs langues, il est distribué aux utilisateurs et permet de rappeler les règles établies : **interdiction de stationner de nuit** sur les bords de l'étang, **zonage des usages de loisir dans le temps et l'espace** (9h-20h sur les spots définis), **respect des usagers et du milieu**.

Il comprend une carte des « spots » de planche à voile, des campings et des services spécifiques (borne de vidange des eaux usées).

Ce travail, complété par des panneaux de signalisation des zones sur la lagune, une amélioration des accès et des parkings et la mise en place d'une équipe de surveillance et d'assistance sur l'étang, est une vraie réussite pour la commune de Leucate qui a su tirer profit de ce conflit.



Cartographie des conflits d'usages et des solutions de partage de l'espace sur Salses-Leucate. A. Cadoret, 2006

Loin d'être un obstacle à la gestion intégrée des zones côtières, les conflits d'usage peuvent être porteurs de débats et devenir constructifs dès lors que les acteurs mènent une réflexion collective pour la recherche de solutions concertées.

Site : **Salses-Leucate**

Structure porteuse : **RIVAGE Salses-Leucate – Mairie de Leucate.**

11 370 LEUCATE.

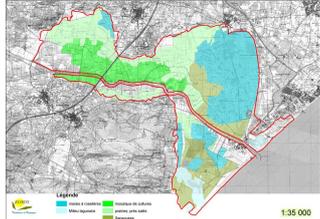
Tél. 04.68.40.59.17 ou rivage@mairie-leucate.fr

Contact : **Laurence FONBONNE.**

Contexte et problématiques

A la limite des départements de l'Hérault et de l'Aude, les trois étangs de Vendres, La Matte et Pissevaches constituent une **unité écologique de 4 500 ha de zones humides**.

Le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude (SMBVA) est chargé de coordonner la gestion de ce territoire où la



mosaïque de milieux est la résultante d'une utilisation complexe de l'eau, véritable facteur d'équilibre et de biodiversité.

Chacun des sites, étroitement liés d'un point de vue hydrologique, ont des

problématiques spécifiques :

L'étang de Vendres, haut lieu de la chasse aux gibiers d'eau, réputé pour sa roselière accueillant également de nombreux butors étoilés (espèce patrimoniale), connaît depuis quelques années une **dégradation générale de sa qualité** avec notamment un **dépérissement** d'une des plus importantes **roselières** de méditerranée française (diminution de 30 à 35 % en surface). La salinisation du milieu par diminution des apports d'eau douce est ici le facteur limitant, lié à des problèmes de gestion et de qualité du réseau hydraulique ainsi qu'au recul des pratiques de submersion.

La Matte est un milieu humide doux à roselière et prairies humides. Certes, le **recul des pratiques de submersion** est préjudiciable à ces milieux et à l'apport d'eau nécessaire à leur fonctionnement mais récemment des travaux importants portés par 5 communes rurales ont permis la réhabilitation de canaux de submersion hivernale et l'équipement d'ouvrages de régulation des niveaux d'eau.

Enfin, **Pissevaches**, qui présente un grau naturel, pose des **problèmes d'élévation des niveaux d'eau**, dommageables à la fois pour les terres agricoles en périphérie et les activités économiques (inondation de route, accès à camping). Ces problèmes d'usages aboutissent à une gestion drastique du grau (ouverture à la pelle mécanique) entraînant parfois l'assèchement du milieu, incompatible avec les besoins écologiques du site.

Enjeux et objectifs de gestion

Très complexes, les problèmes de salinisation et de gestion des niveaux d'eau du territoire, proviennent de **dysfonctionnements hydrauliques** graves, techniques (dégradation du réseau de canaux) et conjoncturels (déprise agricole, absence de gestion concertée de l'eau).

Pour arriver à résoudre l'ensemble de ces problèmes et assurer la compatibilité des usages des autres acteurs (agriculteurs, chasseurs, naturalistes, professionnels du tourisme) avec la préservation et la valorisation des zones humides, une **gestion hydraulique globale** de l'unité fonctionnelle « Basse vallée de



l'Aude » est en cours, grâce à la mise en place d'un **plan de gestion concertée**.

Toutes les actions ont été élaborées et discutées en **comité de pilotage**, puis avec les élus, avant d'être soumises à l'ensemble des acteurs locaux.

Actions concrètes

Une **expertise hydraulique** réalisée dans le cadre du programme « Life BUTOR » a permis d'élaborer un cahier des charges global de gestion des niveaux d'eau et un programme de travaux permettant l'exercice des activités traditionnelles en lien avec la préservation des milieux notamment favorables à la nidification du Butor.



La réhabilitation de canaux d'alimentation en eau douce et de canaux de décompartmentation des milieux doit notamment permettre la réhabilitation de la roselière de l'étang de Vendres tandis que la maîtrise des niveaux d'eau doit permettre la préservation d'une mosaïque de milieux doux à salés.

Parallèlement à ces travaux, un **calendrier hydraulique annuel** a été proposé pour chaque site en fonction des objectifs poursuivis et des activités présentes sur les zones humides. Après concertation, la mise en place de **niveaux d'eau** (ou côtes) « **acceptables** » permettant de concilier fonctionnalités des milieux aquatiques et activités économiques et sociales constitue une avancée considérable pour la gestion globale de la plaine.

Vanne du Chichoulet												
	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
Cote objectif pour l'étang	0,3 mNGF					baisse naturelle avec à-sec			0,3 mNGF			
									NB : remontée progressive à partir du 1er septembre			
Cotes acceptables	entre 0,2 et 0,8 mNGF					entre étang vide et 0,2 mNGF			entre 0,2 et 0,8 mNGF			
Vanne du Chichoulet	ouverture / fermeture selon niveau de l'étang					fermée en permanence sauf orage exceptionnel			ouverture/fermeture selon niveau de l'étang			

Perspectives et évolutions

Les crues de l'automne 2005 ont constitué un bon test de l'efficacité du travail mené depuis trois ans avec les acteurs locaux (concertation, décision de gestion et mise en œuvre rapide selon des règles générales acceptées par le plus grand nombre). Même si certains points restent encore à améliorer et si la concertation demeure toujours fragile, la Basse Plaine de l'Aude est le parfait exemple d'une gestion intégrée efficace où les préoccupations de conservation de la nature (« Life Butor ») rejoignent celles de l'économie locale.

La gestion concertée de l'eau est un enjeu majeur de la préservation et de la conservation des lagunes et des zones humides littorales. Les calendriers hydrauliques, validés par l'ensemble des acteurs, permettent de concilier les besoins de chaque activité tout en respectant l'équilibre naturel de la zone humide, propice à une meilleure expression de ses capacités d'infrastructure multifonctionnelles : zone d'expansion de crue, support d'activités économiques (chasse, tourisme), biodiversité.

Site : **Basse Vallée de l'Aude**

Moyens financiers mis en œuvre : **170.000 € TTC**(programme 2005-2006)

Structures assurant le financement : **Région, DIREN, Agence de l'eau et LIFE Butor (50%) pour 80%** et **SMBVA (20%)**

Structure porteuse : **Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude**

Domaine de Bayssan. Rte de Vendres. 34 500 Béziers. Tél. 04.67.28.78.71

Contact : **Franck Cazin**, smbva@wanadoo.fr

Aménagement de graus : Exemple de Port La Nouvelle

Historique et problématique

L'étang de Bages-Sigean, d'une superficie de 3 700 ha, est situé entre les villes de Port-la-Nouvelle au Sud et Narbonne au Nord. Il est divisé en plusieurs sous-bassins et ne communique avec la mer que par un seul grau, celui de Port-la-Nouvelle. Ce grau, véritable chenal traversant le port, a subi de nombreux aménagements (pont de chemin de fer, barrage à vannes). Parmi ceux-ci a eu lieu la mise en place du **barrage à vannes**, dont l'objectif était de limiter l'envasement du port et des darses par les sédiments de l'étang (problème de coûts des dragages à répétition du port).



Installé en 1952, ce barrage devait donc empêcher les sédiments de l'étang de transiter vers le chenal du port lors des coups de vent. Ainsi, lorsque la vitesse du vent dépassait 15 m/s et que le courant s'établissait de l'étang vers la mer (courant sortant), les vannes étaient fermées. Cette gestion a fonctionné pendant 26 ans. A partir de 1978, des études ont montré **l'impact négatif de ce barrage et de sa gestion sur les migrations de poissons par l'intermédiaire du grau**, compromettant l'activité de pêche traditionnelle. Suite à ce constat, les vannes ont ainsi été maintenues en position ouverte continuellement.

Cependant, malgré cette modification de gestion et l'abandon du barrage à vannes, des études, menées entre 1993 et 1996, ont montré que ce dernier continuait à avoir un impact négatif sur les **échanges hydrauliques mer-lagune** (augmentation du confinement de l'étang, dégradation de la qualité de l'eau) et les **migrations de poissons** (la réduction de section du grau augmente les vitesses du courant sortant et rendait plus difficile la remontée des poissons vers le système lagunaire (*recrutement des juvéniles* notamment)).

Même ouvert, le barrage reste un obstacle qui réduit la section mouillée du grau de deux tiers et donc les volumes d'eau de mer qui y transitent sous l'effet de la marée et des conditions climatiques. Les possibilités d'enlèvement de cet ouvrage et leur impact sur l'écosystème lagunaire ont donc été étudiées.

Etudes préalables

Afin d'évaluer précisément l'incidence de la présence du barrage à vannes sur le fonctionnement hydrodynamique de la lagune de Bages-Sigean et les modifications qu'entraîneraient son enlèvement, un travail de *modélisation hydrodynamique* a été effectué par l'Ifremer dans le cadre du Réseau de Suivi Lagunaire (RSL, Ifremer, 2004).

Outil d'aide à la décision essentiel, le modèle a été réalisé selon deux configurations :

- état initial (section d'échange 54 m²)
- enlèvement partiel de l'ouvrage (section d'échange de 89 m²).

Les résultats de la modélisation ont montré que la présence du barrage freine les échanges entre la mer et la lagune et induit une différence de niveaux d'eau quasi permanente, de part et d'autre de l'ouvrage. L'enlèvement, même partiel du barrage induit une augmentation des flux entrants dans la lagune et une diminution des temps de renouvellement des eaux d'environ 20% dans les trois sous-bassins. Ceci améliore donc le renouvellement des masses d'eau dans l'ensemble de la lagune. Par contre cet aménagement ne semble pas entraîner de modification notable de la circulation des eaux dans la lagune. Concernant les niveaux d'eau, l'enlèvement de l'ouvrage entraînerait une accélération des phénomènes de remplissage et de vidange de la lagune, plutôt qu'une amplification de ceux-ci, notamment en période de crue. Enfin, en ce qui concerne l'exploitation du port, le retrait de cet ouvrage risquerait de se traduire par une augmentation des coûts de dragage.

Par conséquent, les recommandations de gestion et mesures d'accompagnement des modifications préconisées ont été les suivantes :

- Modification par étape de l'ouvrage initial afin de rétablir progressivement échanges mer-étang
- Mise en place d'un suivi des effets dus à l'enlèvement partiel de l'ouvrage
- Déplacement à long terme de la darse de pêche vers la mer ce qui résoudrait le problème de dragage de la partie la plus envasée du chenal.

Action engagée

L'enlèvement partiel du barrage a été réalisé dans le courant de l'année 2004. Cette opération, sous maîtrise d'ouvrage du concessionnaire du port (CCI de Narbonne), a été soutenue financièrement par la Région, l'Etat et l'Europe. Le suivi du milieu lagunaire, assuré à la fois par Ifremer dans le cadre du RSL et par le Parc naturel régional de la Narbonnaise, a montré depuis



l'impact positif de cette action sur le milieu lagunaire.

En effet, l'augmentation du renouvellement des eaux dans la lagune a entraîné une baisse de la turbidité et de l'activité phytoplanctonique des eaux. Parallèlement aux aménagements réalisés sur le grau de l'étang, des travaux de mise en conformité de stations d'épuration sur le bassin versant ont permis de diminuer les apports en nutriments à la lagune. Cet ensemble de mesures, réalisé dans le cadre d'un contrat d'étang, a permis d'observer, dès l'année 2005, une amélioration de l'état vis-à-vis de l'eutrophisation de l'étang de Bages-Sigean (Ifremer, 2006).

Perspectives

Les choix d'aménagement visant à rétablir des échanges naturels, artificialisés durant plusieurs décennies, sont toujours difficiles à faire. En effet, même si la recherche a permis de progresser dans la connaissance des phénomènes hydrodynamiques et hydro-biologiques qui régissent le fonctionnement des lagunes, il existe toujours des zones d'ombre liées au manque d'éléments quantifiables (mesures et observations de terrain), ainsi qu'à la fugacité des phénomènes en jeu ou de leur lisibilité à l'échelle géologique.

Site : **Port La Nouvelle**

Structure porteuse : **PNR de la Narbonnaise en Méditerranée** - Domaine de Montplaisir. 11 100 NARBONNE. Tél. 04.68.42.70.42

Contact : **Karine Dusserre**

Email : k.dusserre@parc-naturel-narbonnaise.fr

Perturbation du fonctionnement hydraulique d'une lagune : l'étang de Berre

9

Contexte et problématique

D'une superficie de 155 km², l'étang de Berre est l'une des plus grandes lagunes méditerranéennes. Située à la périphérie de Vitrolles, Istres, Martigues (densité de population : **632 hab./km²**) et de grandes infrastructures comme l'aéroport de Marignane ou les industries pétrochimiques, l'étang de Berre a été pendant de nombreuses années une **lagune sacrifiée au profit du seul développement industriel**.



Centrale hydro-
électrique de Saint-
Chamas.

L'urbanisation et l'industrialisation qui marquent le paysage de l'étang de Berre, sont à l'origine de forts dysfonctionnements du milieu : pollution chimique, eutrophisation.

A ces problématiques majeures s'ajoutent également depuis 1966, les **rejets de la centrale hydroélectrique de Saint-Chamas**. Dernier maillon de la chaîne de barrages hydroélectriques jalonnant la Durance, St-Chamas peut rejeter jusqu'à **2,1 milliards de m³ / an** d'eau douce, soit plus de 2 fois le volume total de Berre.

Conséquences biologiques

Ces apports brutaux en eau douce, caractérisés par une grande variabilité saisonnière et interannuelle liée au fonctionnement de la centrale, entraîne des **dessalures extrêmes** du milieu (passage de 32 g.l⁻¹ à 10-15 g.l⁻¹) accompagnées d'une stratification des eaux et d'un **apport massif de limons** (100 000 t/an en moyenne). Ces derniers contribuent fortement à l'enrichissement du milieu en nutriments ainsi qu'à une forte augmentation de matières en suspension (MES) jouant sur la turbidité.

Cette stratification due notamment à la différence de densité entre l'eau douce de la Durance et l'eau saumâtre de l'étang, a engendré une déconnection entre les eaux de surfaces et les eaux plus profondes (> 6m). Cette absence d'échanges entre ces deux compartiments a entraîné un épuisement de l'oxygène dans les parties profondes de l'étang.



Photos GIPREB

Ces conditions ont abouti à la **disparition totale de la vie sur et dans les sédiments du centre de l'étang** (végétaux et macro faune benthique) et à la **régression spectaculaire des surfaces d'herbiers à la périphérie**. Naturellement caractérisé par une richesse spécifique élevée et des espèces à forte valeur « patrimoniale » (herbiers de zostères, moules, huîtres...), l'étang de Berre n'est aujourd'hui peuplé que d'espèces opportunistes (ulves, entéromorphes), caractéristiques des milieux fortement perturbés.

Conséquences juridiques

Habitat prioritaire vis-à-vis de l'Europe, les lagunes méditerranéennes sont des écosystèmes fragiles qui doivent faire l'objet d'une gestion adéquate garantissant notamment le **respect de leur fonctionnement hydrologique naturel**, sous peine de les dégrader de façon difficilement réversible.

Compte tenu des préjudices subits par l'écosystème lagunaire depuis le fonctionnement de la centrale hydroélectrique de St-Chamas, **la France a été condamnée en 2004, par la Cour Européenne de justice, pour « n'avoir pas mis en œuvre toutes les mesures appropriées pour prévenir, réduire et combattre la pollution massive et prolongée de Berre »** (Manquement aux obligations du Protocole d'Athènes et à la convention de Barcelone¹).

Perspectives

Par décret du 8 décembre 2006 (D. 2006-1557), le cahier des charges d'exploitation de la centrale EDF a été modifié. Ainsi, 3 conditions ont été fixées :

- le lissage des rejets avec l'application d'un quota hebdomadaire
- une diminution du plafonnement des rejets annuels (1,2 Mds m³/an) avec introduction d'un objectif de salinité
- une limitation des apports en limon à 60 000t/an.

Ces nouvelles dispositions visent à réduire les variations de salinité pour permettre la présence et le développement, dans l'étang de Berre, d'espèces à affinité marine caractéristiques des milieux lagunaires salés.

Ces nouvelles dispositions sont mises en œuvre dans une démarche d'évaluation avec un bilan en 2009 et un suivi précis de la salinité et d'indicateurs biologiques.

Structure porteuse : **GIPREB** (Groupement d'Intérêt Public pour la Réhabilitation de l'Etang de Berre)
13, cours Mirabeau. 13 130 Berre-l'étang.
Tél. 04 42 74 15 51
Email : gipreb@gipreb.fr

Contact : **Philippe PICON**

¹ La **convention de Barcelone** de 1976, amendée en 1995, vise à réduire la pollution dans la zone de la mer Méditerranée et à protéger et améliorer le milieu marin dans cette zone, en vue de contribuer à son développement durable.

Contexte et enjeux



Photos Siel. 2004

Si la cabane, implantée en zones humides littorales, a coïncidé très longtemps avec des pratiques traditionnelles puis sociales (lieu de détente), une inquiétante dérive s'opère depuis une trentaine d'années sur les communes littorales. Sur les marges des **étangs palavasiens**, comme sur d'autres espaces naturels, les cabanes se sont multipliées et transformées en **habitations secondaires ou principales** (eau, électricité, accès goudronnés, clôture) outrepassant de nombreuses règles d'urbanisme. L'augmentation du coût du foncier et des loyers ou tout simplement l'envie de vivre autrement, sont autant de raisons qui expliquent ce phénomène qui touche **300 parcelles** sur les zones humides du périmètre d'action du **Syndicat Mixte des Etangs Littoraux (SIEL)**.

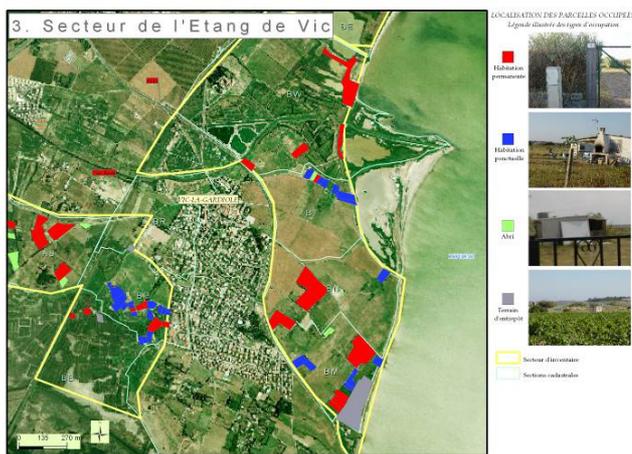
Implantées sur des espaces naturels sensibles, ces constructions génèrent des nuisances importantes : en contraignant le libre écoulement des eaux, elles peuvent **accroître le risque d'inondation**. Elles portent également atteinte à la qualité et à la biodiversité de zones humides. Cette pratique engendre en effet de fortes dégradations du milieu : rejets directs d'eaux usées, remblaiements sauvages, prélèvements d'eau non contrôlés.

De plus, généralement en **zone inondable** ou soumise au risque incendie, la sécurité des biens et des personnes n'est pas pleinement garantie. Si'il y a encore quelques années, les acteurs locaux et les pouvoirs publics toléraient la situation, son ampleur est aujourd'hui telle, que réagir est devenu impératif.

Mise en place d'actions concrètes

Depuis 2003, le SIEL mène, en concertation avec ces communes adhérentes, des actions afin d'endiguer l'extension de la cabanisation :

- **2003/2004 : Diagnostic de la situation** sur les sept communes du SIEL. Inventaire des parcelles cabanisées, typologie des cabanes, bilan des outils disponibles et des moyens mis en œuvre par les acteurs compétents.



Exemple de diagnostic de l'existant. Cartographie Siel sur le secteur de Vic.

- **2004 : Journées de formation à destination des élus et des techniciens** « Gérer le phénomène de cabanisation, quels outils pour les acteurs locaux ? ». Réalisées avec la Mission Littoral, elles ont permis de présenter les outils de **prévention**, de **surveillance**, voire de **répression** nécessaires sur l'ensemble du territoire communal.

- **2005 : Lancement d'une stratégie d'actions concertée de lutte contre la cabanisation**. Le Siel s'engage à accompagner les acteurs du territoire pour la mise en œuvre de cette stratégie autour des actions suivantes :

- 1- Intégrer l'enjeu cabanisation dans leurs documents d'urbanisme** (SCOT, PLU), pour un positionnement clair des communes et des règlements adaptés dans les secteurs sensibles (zones naturelles et agricoles),
- 2- Mettre en œuvre d'une politique d'action foncière sur les zones humides** (Schéma d'intervention foncière, etc.) ; pour freiner le développement du phénomène et réduire l'existant,
- 3- Poursuivre les efforts en matière d'assainissement non collectif** pour réduire les rejets d'eaux usées non traitées,
- 4- Renforcer les démarches de surveillance et de répression des infractions**. Des agents de la police municipale peuvent être affectés au suivi des infractions d'urbanisme, pour une réactivité accrue dès le début de la modification de l'habitat,
- 5- Informer la population**, pour mettre à leur disposition une information régulière sur les nuisance liées à la cabanisation et les mesures envisagées à l'échelle communale ou intercommunale.

Résultats et perspectives

L'action du SIEL a permis d'appréhender le problème « cabanisation » dans sa globalité. L'homogénéisation des actions à mettre en œuvre par l'ensemble des communes et la meilleure concertation entre les secteurs judiciaires, politiques et institutionnels commencent aujourd'hui à porter ses fruits.

Une « **charte d'engagement pour lutter contre le phénomène de cabanisation sur les marges des étangs palavasiens** » a été adoptée par les communes du SIEL. En signant cette charte, les élus ont conforté leur engagement à court, moyen et long terme pour stopper ces pratiques illicites et pour une préservation des espaces naturels. Ils s'engagent également à sensibiliser et informer les populations locales qui ne comprennent pas toujours le bien-fondé des mesures appliquées.

Un important travail de concertation doit maintenant être mené auprès des cabaniers, qui ressentent toutes ces actions comme une atteinte à la propriété privée.

Site : **Etangs palavasiens**

Moyens financiers mis en œuvre : **85 000 € sur 2 ans**

Structures assurant le financement : **Agence de l'eau RM&C (60%), Mission Littoral (10%), DIREN-LR (10%) et SIEL (20%)**.

Structure porteuse : **Syndicat Mixte des Etangs Littoraux**
BP 308. 34 113 Frontignan la Peyrade
Tél : 04 67 18 51 68 et mail : siel@ville-frontignan

Contacts : **Juliette PICOT** et **Hélène FABREGA**

Liens utiles : **www.languedoc-roussillon.pref.gouv.fr/grandsdossiers/missionlittoral/index.shtm**

Eutrophisation : comment restaurer une lagune ?

Le défi territorial de l'Agence de l'Eau en Languedoc-Roussillon

11

L'accroissement des activités anthropiques sur les bassins versants des lagunes a conduit progressivement à une dégradation de la qualité des eaux des lagunes, se traduisant par une tendance à l'**eutrophisation**. Ce processus d'enrichissement en éléments nutritifs menace à la fois les équilibres naturels des milieux lagunaires et les activités qui en dépendent (pêche, conchyliculture, tourisme).

Le défi « eutrophisation » : une approche globale et concertée pour la mise en place d'un outil d'aide à la décision

Pour les gestionnaires et les élus, la mise en place de mesures permettant de remédier à ce phénomène d'eutrophisation se heurte à deux difficultés :

1- **Une connaissance imparfaite des apports en nutriments dans les lagunes**, entraînant une difficulté à hiérarchiser les actions à conduire,

2- **Un manque d'outils pour évaluer l'impact des efforts de réduction des apports à fournir** pour restaurer l'état trophique des lagunes.

Pour tenter de répondre à ces questions, un **défi territorial « Eutrophisation »** a été mis en place sur les lagunes du Languedoc-Roussillon (pour plus d'informations, consulter www.eaurmc.fr/nos-metiers/politiques-territoriales.php).

Conduit par le CEPALMAR en étroite relation avec le **Réseau de Suivi Lagunaire**, il consiste à quantifier les apports ou à les estimer lorsqu'il s'agit d'apports diffus, puis à hiérarchiser les différentes sources d'apports en fonction de leur contribution à l'eutrophisation des lagunes (urbain, industrie, agriculture).

A partir de ces informations et des résultats du suivi RSL, un **outil d'aide à la décision** a été mis en place sur chaque lagune pour tenter de simuler l'impact que pourrait avoir chaque aménagement (station d'épuration notamment), sur l'amélioration de la qualité des eaux.

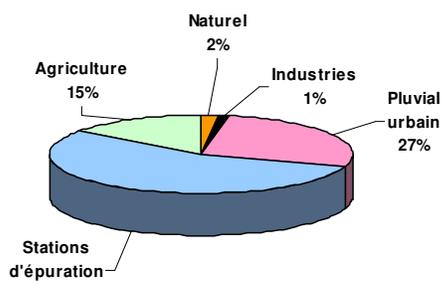
Le RSL : une évaluation de l'état des lagunes en terme d'eutrophisation

Le **Réseau de Suivi Lagunaire**, mis en place en 2000 par la région Languedoc-Roussillon en collaboration avec l'Ifremer et l'Agence de l'Eau RM&C, fournit un **diagnostic annuel** de l'état des lagunes par rapport à l'eutrophisation, grâce au suivi de différents paramètres.

En savoir plus : www.rsl.cepralmar.com/index.htm

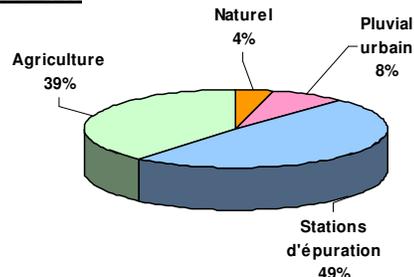
Zoom sur l'étang de l'Or

La méthodologie du défi « eutrophisation » appliqué à l'étang de l'Or, l'un des plus touchés par le phénomène, a permis de quantifier les sources d'apports estimés à **55t/an de Phosphore** et **683t/an d'Azote**.



Bilan Phosphore

Bilan Azote



Ce travail a par ailleurs permis de confirmer le rôle de l'assainissement collectif et de l'agriculture, en tant que contributeurs majeurs, dans les apports d'azote et de phosphore à l'étang de l'Or. En outre, des éléments nouveaux sur un phénomène méconnu ont été mis en évidence : la forte contribution du « réseau pluvial urbain » dans les apports en phosphore.

D'après les simulations effectuées à partir du modèle mis en place dans le cadre du défi, **des réductions de 90% des apports en Phosphore total et 80% des apports en Azote total seraient nécessaires pour gagner une classe de qualité.**

Le Contrat d'étang piloté par le **Syndicat Mixte de Gestion de l'Etang de l'Or (SMGEO)** intègre ces deux principales problématiques « Agriculture » et « Stations d'épuration ». Néanmoins, ce travail long et coûteux vers la restauration de la qualité des eaux de l'étang de l'Or doit passer par une prise de conscience de l'ensemble des acteurs à l'échelle du bassin versant.

La problématique « eutrophisation » met en exergue la relation fondamentale existant entre le bassin versant et la lagune. Cette interrelation montre à quel point il est nécessaire d'avoir une approche intégrée de la gestion, permettant d'agir sur différents volets (agricole par réduction des intrants et bandes enherbées, urbain par mise aux normes des stations d'épuration et traitement des eaux pluviales, environnemental par restauration des zones humides), les moyens curatifs à l'échelle de la lagune (collecte d'algues, amélioration de la circulation des eaux) ne pouvant être que complémentaires à des actions globales à l'échelle du bassin versant.

La hiérarchisation des différentes sources d'apport est par ailleurs indispensable afin d'identifier les actions prioritaires à mettre en place au sein des Contrats d'étang.

Défi « Eutrophisation »

Structure porteuse et contact :

Cepalmar. Stratégie Concept. Bât 1. 1300, av Albert Einstein. 34 000 Montpellier. **Alain PAUGAM** – Tél : 04.67.99.99.90 – email : paugam@cepralmar.org

Contrat d'étang de l'étang de l'Or

Structure porteuse et contact :

Syndicat Mixte de Gestion de l'étang de l'Or (SMGEO). 130, chemin des Merles. 34 400 Lunel. **Nathalie VAZZOLER** – Tél : 04 67 64 60 98 – email : smgeo@wanadoo.fr

Défi « Toxiques » :

- le défi territorial des étangs du Narbonnais -

12

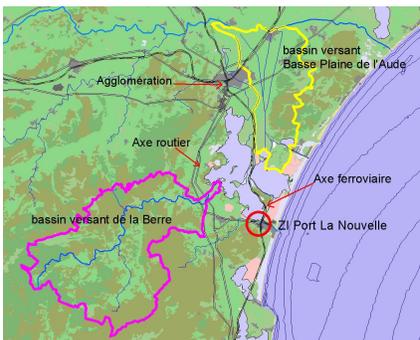
La multiplication et l'intensification des activités humaines sur les bassins versants des lagunes (industries, agriculture, urbanisation) ont augmenté considérablement les sources de pollution, notamment toxiques (hydrocarbures, pesticides, métaux lourds...). Les lagunes deviennent ainsi le réceptacle des polluants drainés par les cours d'eau du bassin versant et le ruissellement. En excès, ces polluants sont la cause d'un déséquilibre du milieu et peuvent avoir des répercussions fortes sur la flore et la faune aquatique (herbiers, insectes, petits crustacés, coquillages, poissons), voire même sur l'économie locale (interdiction de pêche, par exemple).

Devant le constat, notamment, d'une pollution par le cadmium des étangs du Narbonnais, ces derniers ont été choisis comme site d'un *défi territorial* de l'Agence de l'Eau sur la problématique « toxiques ». Lancé en 2003, ce programme sera poursuivi jusqu'à fin 2006 et constitue l'une des actions du contrat d'étangs.

Méthodologie et premiers résultats : zoom sur la problématique « pesticides »

Ayant pour objectif final la **réduction de la pollution par les micropolluants toxiques**, le Défi « Toxiques » a mis en place une méthodologie en quatre étapes :

1- **Un état des lieux de la contamination dans l'étang** se basant sur les résultats des réseaux de surveillance de l'Ifremer (RNO sédiment, RNO matière vivante, RINBIO) ainsi que sur d'autres résultats d'études réalisées sur le territoire. Ce bilan permet d'avoir une connaissance des différents contaminants et de leur concentration dans le milieu. Dépassant les seuils de référence (norme réglementaire), certaines molécules sont à l'origine d'une pollution toxique du milieu (cadmium notamment).



2- **L'identification des apports toxiques.** La confrontation de ces données quantifiées (1) avec les activités (agriculture, industrie, etc.) présentes sur le bassin versant (*cartographie SIG* de l'ensemble des activités) permet d'identifier les éventuelles sources de pollution à l'origine de ces concentrations dans le milieu.

Concernant les **pesticides** (résidus des produits phytosanitaires), ce travail a permis d'identifier différentes sources : *accident* industriel (ex. accident de la SOFT fin 2004), *apports diffus de l'agriculture*, apports diffus des *voiries* (routes, voies ferrées) mais aussi des *particuliers* et des *agglomérations* (*entretien des espaces verts, voirie, terrains de sport*).

Cartographie des sources de pollution vis-à-vis des apports en produits phytosanitaires (pesticides). PNR de la Narbonnaise, Agence de l'Eau.

3- **La quantification des apports toxiques.** Bien que l'exhaustivité soit irréaliste en matière de toxiques, compte tenu du nombre de molécules en jeu, un essai de hiérarchisation des différentes sources de pollution est indispensable afin d'évaluer le risque chimique sur l'écosystème et la santé humaine. Cette hiérarchisation est réalisée grâce à la quantification des différents types d'apports (kg/an) par activité concernée.

En matière de produits phytosanitaires, les **apports annuels** des différents produits herbicides, fongicides et insecticides utilisés par l'agriculture, le transport ferroviaire, les axes routiers, les espaces verts des communes, la démolition... ont ainsi été évalués grâce à la collaboration des différents protagonistes (Chambre d'agriculture, DDE, SNCF, services techniques des agglomérations, etc.), la réalisation d'une étude *in situ* ou des estimations théoriques (abaques).

4- **La lutte contre les pollutions toxiques** avec la mise en place d'un programme d'actions visant la réduction des apports toxiques au milieu naturel.

Concernant la problématique « pesticides », cette phase opérationnelle pourrait porter sur différents axes. En effet, pour les parties phytosanitaires « domestiques » (jardins privés) et « urbains » (espaces verts, etc.), des réunions d'information suivies d'une diffusion de **plaquettes d'information** auprès des particuliers seraient réalisées, tandis que des **formations** sur l'utilisation raisonnée de produits phytosanitaires et les solutions alternatives aux traitements pourraient être proposées aux agents techniques des collectivités (pratiques phytosanitaires déjà mises en œuvre dans de nombreuses agglomérations, telles que Rennes ou le **Grand Lyon** (http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/Pdf/activites/environnement/desherbage.pdf)).

Pour la partie agricole, une action a d'ores et déjà été lancée en 2003 par la mise en place d'aires de remplissage sécurisées des pulvérisateurs ; la Chambre d'agriculture élabore des propositions d'actions auprès de la profession.

Perspectives

Au delà de ce travail sur les pesticides, le Défi « Toxiques » devrait permettre d'avoir une approche pragmatique du suivi de la micropollution des étangs du Narbonnais. Cette pollution dite « masquée » est un enjeu majeur pour les lagunes, **une priorité dans le cadre de la DCE**, qui n'a pour solution qu'une **prise de conscience** globale et un **changement profond des pratiques actuelles**.

Contacts :

PNR de la Narbonnaise en Méditerranée – Laurent Benau. Domaine de Montplaisir. 11 100 NARBONNE. Tél. 04.68.44.17.61 ou l.benau@parc-naturel-narbonnaise.fr

Agence de l'Eau Montpellier – Anne Courseille. Tél. 04.67.13.36.26 ou anne.courseille@eamrc.fr

Contexte et enjeux

Proche de l'agglomération montpelliéraine (350 000 habitants), le site du Méjean, **propriété du Conservatoire du Littoral**, accueille environ 100 000 personnes/an.

En 1993, la commune de Lattes décide d'y implanter une **Maison de la Nature** et de proposer des animations pour sensibiliser le public, plutôt urbain, qui fréquente le site.



Les aménagements ont contribué à l'augmentation massive de la fréquentation. Les deux sentiers, accessibles très facilement par de multiples entrées (6), sont rapidement devenus des **lieux de conflits** entre activités récréatives et traditionnelles (chasse, manade) ainsi que le cadre d'une importante **détérioration du milieu** (piétinement des bas côtés, cueillette d'espèces protégées, érosion du sol...).

Mise en place d'actions concrètes ...

Le site du Méjean s'est donc retrouvé au centre d'une double problématique : **assurer la préservation du milieu tout en accueillant de public et éviter une trop grande promiscuité des différents acteurs pour réduire les conflits d'usage et les risques d'accidents.**

Pour y parvenir, un **plan de gestion** a été mis en place en 2004 avec pour objectifs de :

- Retrouver l'équilibre entre fréquentation du public et capacité d'accueil des milieux naturels : Protéger, surveiller et restaurer les habitats naturels et les espèces remarquables.

Pour cela des actions concrètes ont été menées :

- **Contraintes horaires** (fermeture du sentier à l'aide d'une grille) : ouverture en milieu de matinée et fermeture en fin d'après midi afin de limiter la fréquentation par les joggers et cyclistes,
- **Fermeture totale du site un jour par semaine, le lundi** (chasse y compris) pour assurer un « repos biologique » ,
- **Formation d'un itinéraire aller-retour** (aménagement remplaçant un sentier avec de multiples entrées).



Avec le **tracé en boucle**, cette partie du site a perdu tout intérêt pour les cyclistes sportifs qui ne peuvent plus faire de performance. L'entrée de la boucle, près de la maison de la Nature, sous une surveillance accrue, a permis d'arrêter la cueillette des fleurs.

Cet aménagement simple s'est accompagné de l'affichage du règlement intérieur du site à l'entrée du circuit ; il complète les informations fournies par les animateurs de la Maison de la Nature.

La **verbalisation des contrevenants** éventuels, est cependant parfois nécessaire pour faire intégrer les changements opérés.

Un plan de gestion en plusieurs étapes

Au delà de ce premier aménagement (boucle avec entrée unique) qui porte déjà ses fruits, le plan de gestion offre également des **perspectives à plus long terme** (délocalisation des parkings en périphérie du site afin de privilégier l'accès à pied) afin d'anticiper une fréquentation toujours plus dense compte tenu de la croissance démographique exponentielle de l'agglomération de Montpellier.

La mise en place d'une gestion concertée, permettant un partage de l'espace et un calendrier de fréquentation dans l'espace et dans le temps, est primordiale sur un site périurbain comme le Méjean et doit être réalisée étape par étape pour une meilleure acceptation locale.

Véritable vitrine de la commune de Lattes, centre d'éducation à l'environnement pour les locaux, le Méjean est un poumon vert qui, victime de son succès, a du mettre en œuvre un programme de gestion intégrée de la fréquentation pour pouvoir continuer à répondre à la demande sociale sans sacrifier cette zone humide emblématique mais fragile.

Le Méjean en chiffre : 210 ha de zone humide dont 137 ha propriété du Conservatoire du Littoral.

Moyens mis en oeuvre : (données 2004)

160 929 € de fonctionnement (commune de Lattes) dont 123 K€ de frais de personnel pour la maison de la Nature

55 128 € d'investissement (33 916 € commune de Lattes - 21 211€ Conservatoire du Littoral)

Gestionnaire : Commune de Lattes – G ZAPATTA

Maison de la Nature. Chemin des étangs.
34 970 LATTES. Tél-Fax : 04 67 22 12 44

nature@ville-lattes.fr

Lien : <http://www.ville-lattes.fr/maisondelanature/>

Espèces envahissantes : quelques exemples et le point sur l'approche globale du PNR de Camargue

14

Certaines espèces, autochtones ou exogènes, connaissant une explosion démographique de part leur capacité d'adaptation exceptionnelle, leur compétitivité exacerbée ou la protection réglementaire dont elles font l'objet, **peuvent mettre en péril l'équilibre du milieu**. Elles sont alors dites « espèces envahissantes » ou « invasives ».

Ainsi, dans les lagunes méditerranéennes et leurs zones humides périphériques, la Jussie, le Ragondin, le Goéland ou le Cascail sont autant d'espèces aujourd'hui considérées comme invasives. Pour lutter contre les impacts négatifs touchant les activités humaines et réguler le phénomène, des **mesures de gestion directes ou indirectes** sont prises pour la plupart de ces espèces.

Le cas d'une espèce autochtone protégée



Le **Goéland leucophée** (*Larus michahellis*) est l'exemple typique d'une espèce autochtone, protégée, dont la surabondance est due à une mise à disposition d'importantes quantités de ressources alimentaires dans les

décharges à ciel ouvert et par les **rejets de la pêche commerciale**.

Les ressources alimentaires fournies par les décharges ne sont pas utilisées à saturation ce qui laisse présager une poursuite de l'augmentation des effectifs de goélands dans les prochaines années et donc une augmentation des interactions négatives avec les activités humaines (Duhem, 2004).

La mise en place de **mesures de régulation** de l'espèce semble nécessaire au vu de la faible efficacité des **techniques d'effarouchement** testées et doivent passer par une demande d'autorisation compte tenu du statut de l'espèce. Les oiseaux s'habituent au dispositif ou vont nicher quelques mètres plus loin ne faisant que déplacer le problème ou sélectionner les individus nichant dans des endroits peu accessibles.

Prédateur de poussins de certaines espèces d'oiseaux patrimoniaux et compétiteurs pour les sites de nidification, le problème du goéland rejoint ainsi à la fois les volets urbains et écologiques. Pour faire face à ces problématiques croisées, seule la conjugaison de plusieurs mesures comme la **fermeture des décharges à ciel ouvert** (obligation réglementaire depuis 2000), la **gestion des prises accessoires de la pêche commerciale** et la **régulation des populations** (stérilisation des œufs) pourraient avoir une influence sur les populations, le tout accompagné d'un suivi scientifique rigoureux.

Le cascail : espèce exogène profitant du déséquilibre trophique des milieux

Le **cascail** (*Ficopomatus enigmaticus*) est un ver constructeur marin, d'origine australienne. Introduit par les ballasts de bateaux il y a près d'un siècle, sa prolifération actuelle sur les lagunes de Languedoc-Roussillon n'est



pas sans poser problèmes aux activités traditionnelles. Organismes coloniaux, les cascaills qui fabriquent un tube calcaire pour se protéger, peuvent s'agglomérer pour former des récifs de **plusieurs mètres de diamètre**.

Favoriser par les fortes quantités de matière organique qui constituent son alimentation, il est donc caractéristique des **milieux eutrophisés** subissant également de **brusques variations de salinité** (ces dessalures sont favorables à la reproduction de l'espèce ; Wilke, 2004). Ces massifs provoquent des gênes diverses comme la **limitation des circulations hydrauliques** au sein de la lagune ou la **détérioration du matériel des pêcheurs** professionnels (moteurs, filets) qui peinent également à caler leurs filets.

La gestion de la problématique **eutrophisation** (limitation des apports organiques à la lagune), couplée à l'enlèvement de certains massifs de cascail pour **restaurer la circulation hydraulique** sont les seules mesures efficaces et raisonnées pour venir à bout du problème.

Exemple de gestion globale des espèces envahissantes : le Parc Naturel Régional de Camargue

Afin d'avoir une vision globale de la problématique sur son territoire, le Parc Naturel de Camargue (85 000 ha) a réalisé un **atlas des espèces invasives**, outil de base des actions de gestion, de sensibilisation et de lutte contre les espèces envahissantes.

Avec l'**inventaire** et la **caractérisation** de toutes les espèces présentes ou potentiellement présentes sur le territoire : origine, aire de répartition, réglementation, écologie, impacts, stations locales et moyens de lutte existants, le Parc Naturel de Camargue s'est doté d'un outil de connaissance, d'information et de sensibilisation, base essentielle d'un futur observatoire de la problématique.

Un **travail d'information** et **d'accompagnement des acteurs locaux** (propriétaire, chasseur, etc.) est ainsi mis en place par le Parc, avec l'aide de la Tour du Valat, pour lutter contre ces différentes espèces :

- Edition et diffusion de **cahiers techniques** « **Jussie** » (500 exemplaires diffusés, coût : 7000 €), de **dépliants** « **Lutte contre le baccharis** »,

- Réalisation de **campagnes d'arrachage** des baccharis et des Jussies, **piégeage** des ragondins (achat de 500 cages pièges en 2000 : 8 000€),

- **Réalisation d'études** visant à déterminer les meilleures techniques de lutte contre les nouvelles espèces...

Enfin, une autre façon de gérer la problématique « espèces invasives » est à l'essai en ce moment sur le territoire du Parc, ayant pour objectif de **valoriser économiquement l'espèce incriminée**. Une convention a ainsi été passée avec un pêcheur professionnel, une autorisation de pêche d'un an lui a été délivrée pour pêcher l'écrevisse de Louisiane et ainsi tenter d'en limiter les populations.

Structure porteuse et contact : PNR de Camargue. Pont de Rousty, 13 200 Arles.
Gaël HEMERY. – Tél : 04 90 97 19 22 - email : espaces.naturels@parc-camargue.fr

Structures partenaires : Station biologique de la **Tour du Valat**

Les Salins d'Hyères pour Toulon Provence Méditerranée : des espaces d'avenir

15

Des partenariats forts pour une préservation durable



©Hortense HEBRARD, TPM

Les Salins d'Hyères (900 hectares) ont été achetés en **2001** par le **Conservatoire du Littoral** par voie d'expropriation alors que la cessation d'activité salinière par la Compagnie des Salins du Midi datait de 1995.

Au 1^{er} janvier 2004, la **Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée**, de par sa compétence pour la valorisation des espaces naturels d'intérêt communautaire, s'est substituée en tant que gestionnaire à la **Commune d'Hyères** qui avait largement œuvré pour assurer la protection de ces sites.

Pour l'assister dans cette mission, il a été fait appel au **Parc national de Port-Cros**, en tant qu'assistant technique et scientifique ainsi qu'à la **Ligue pour la Protection des Oiseaux** pour les aspects liés à la valorisation et à la gestion ornithologique du site.

Ces partenaires ont alors un objectif commun : *protéger les Salins d'Hyères, en optimiser les potentiels écologiques et patrimoniaux pour une valorisation pérenne.*

L'enjeu est donc de préserver durablement ces sites exceptionnels dont les intérêts biologiques, culturels et paysagers en font un atout majeur pour la promotion d'un éco-tourisme raisonné et le développement de projets pédagogiques pour la sensibilisation à l'environnement et au patrimoine.

Les objectifs de Toulon Provence Méditerranée

Un premier plan de gestion vient décliner de manière opérationnelle, ces orientations fondatrices et **les objectifs de Toulon Provence Méditerranée sont de garantir les conditions financières et techniques de sa mise en œuvre**. Les chiffres présentés ci-après illustrent la montée en puissance des coûts de gestion tous maîtres d'ouvrage confondus :

	2002	2003	2004	2005
Coût de gestion en Euros	636 315	972 000	1 287 500	1 536 700



©Marie-Laure BOCCON, LPO PACA

Par ailleurs, la traduction de la valeur ajoutée de l'implication de Toulon Provence Méditerranée consiste, aux côtés du Conservatoire du Littoral, à **des opérations structurantes majeures pour l'optimisation de la biodiversité et la réhabilitation du patrimoine bâti**.

En matière de valorisation auprès du public, un plan d'interprétation doit être élaboré en 2006 avec également l'ouverture de la maison de site.

L'équipe de gestion comprend **9 agents de Toulon Provence Méditerranée** dont trois anciens sauniers et un chargé de mission reconnu par l'ensemble des acteurs culturels locaux et nationaux pour ces connaissances sur le patrimoine salinier.

Enfin, les démarches locales de planification et de développement économique et social, dont Toulon Provence Méditerranée est un acteur prépondérant (SCOT, Pôle de Compétitivité, PLIE, etc.), devront permettre dans l'avenir de mieux encore positionner les Salins d'Hyères dans les équipements structurants du territoire tant dans les réseaux d'espaces naturels que dans les pôles culturels majeurs du territoire.

Structure porteuse : Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) - Service Environnement

Contact : Frédérique GIMOND-LANTERI
Responsable de site - Tél. 04 94 01 36 33
Email : fgimondlanteri@tpmed.org

Partenaires financiers : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, Conseil Général du Var et Conseil Régional Provence Alpes Côte d'Azur.

Qu'est-ce qu'un SAGE ?

L'eau sous toutes ses formes, constitue à la fois un bien économique avec des usages très variés : alimentation humaine, agriculture, énergie, industrie, tourisme, loisir, mais également un milieu vivant, écosystème complexe et fragile. Une réflexion globale sur la gestion de l'eau apparaît donc souvent nécessaire pour rechercher, en concertation étroite entre toutes les parties prenantes, les solutions les plus adaptées aux problèmes posés.

Dans cette optique, la loi sur l'eau de 1992 a prévu que dans une unité hydrographique définie, une démarche locale pourrait être mise en oeuvre pour la définition d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux - SAGE.

Le SAGE permet donc de concilier les usages de l'eau et la préservation du milieu et repose sur trois facteurs :

- un périmètre cohérent et pertinent au regard des problèmes posés et des objectifs,
- une volonté partagée de mettre en oeuvre une concertation réelle au sein de la Commission Locale de l'Eau,
- un horizon à moyen terme pour décider en commun de ce que l'on veut faire du « patrimoine eau ».

Ce programme de mesures de gestion est élaboré en concertation par les membres de la Commission Locale de l'Eau, véritable Parlement de l'Eau local où siègent les élus, les représentants des usagers et des services de l'Etat.

Pourquoi un SAGE sur Biguglia ?

Autrefois golfe échancré et bien abrité des vents d'est, grâce à l'île de Chiurlino et aux petites îles voisines Ischia Vecchia et Ischia Nova, l'étang de Biguglia est aujourd'hui un écosystème confiné en raison d'échanges avec la mer relativement limités, et surtout très localisés. Ceci lui confère une grande **sensibilité à l'eutrophisation** du fait de l'accumulation de sels nutritifs en provenance du bassin versant (agriculture, industries, pluviale, assainissement).

Par ailleurs **l'ensablement périodique du grau** de l'étang est un frein à **l'activité de pêche**, activité ancestrale avec la pratique de la chasse, et dont la bordigue, construite de part et d'autre du fortin, marque l'histoire et le paysage de l'étang.

D'autre part les eaux lagunaires présentent une **variation de salinité** entre la partie nord et la partie sud de l'étang, facteur important de biodiversité.

Pas moins de six rivières, - San Pancrazio, San Lorenzo, Pietre Turchine, Rassignani, Mormorana et surtout Bevinco - se jettent en effet dans l'étang, auxquelles il faut ajouter un réseau ancien de canaux ayant autrefois permis l'assèchement de la plaine mais dont le **déficit d'entretien** pose aussi question.

Enfin, il existe une source **importante de pollution** non identifiée sur le canal du fortin depuis 30 ans, malgré des études qui se poursuivent encore aujourd'hui.

Du fait de cette situation difficile, l'idée d'un SAGE sur l'étang de Biguglia est, très tôt, apparue pertinente aux différents gestionnaires locaux puisque l'arrêté de création de son périmètre par le Préfet date du **22 septembre 1994**. Déclaré par ailleurs Réserve Naturelle par décret du 9 août de la même année, l'étang représente un patrimoine sensible sur lequel la mise en réserve a modifié les règles des différentes activités liées à l'environnement.

Le Département de Haute Corse, propriétaire de l'étang mais aussi acteur politique territorial important, a vocation à assurer la maîtrise d'ouvrage du SAGE avec le concours financier de l'Agence de l'Eau. Sa volonté d'avancer sur ce dossier s'est traduite par la mise en place d'un chargé de mission au sein du Département pour conduire les opérations liées au SAGE.

Quels sont les enjeux du SAGE ?

Une reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques est à mettre au premier plan du SAGE, les fortes potentialités piscicoles étant une caractéristique à prendre en compte en terme de protection des milieux mais aussi en terme de gestion des usages.

D'autres grands objectifs sont mis en avant par les membres de la CLE, tel que maintenir un **débit écologique sur le Bevinco** tout en garantissant l'usage "alimentation en eau potable" de la Communauté d'Agglomération de Bastia, **améliorer la qualité des eaux** par des mesures visant la **séparation entre eaux pluviales et eaux usées dans les réseaux d'assainissement**.

L'étude hydraulique du bassin versant nous a permis de mieux comprendre le fonctionnement de l'étang et propose un modèle de salinité et un mode de gestion efficace de l'ouverture du grau.

Les **zones humides périphériques** doivent être maintenues et restaurées tout en tenant compte des usages agricoles et sanitaires (démoustication).

Enfin le SAGE encourage toutes les démarches en cours qui favorisent la préservation de la ressource en eau. **Une validation du SAGE est prévue pour la fin de l'année 2006.**

Maître d'ouvrage : **Département de Haute-Corse**

Moyens financiers mis en oeuvre : **715 668 € sur 5 ans**

Partenaires financiers : **Agence de l'Eau RM&C**

Animateur SAGE : **Patrice CERRUTI**

Service de l'Environnement et de la Qualité de la Vie
Hôtel du Département. Rond point du Général Leclerc
20 405 BASTIA CEDEX 9.

Tél. 04 95 55 57 63 et mail. pcerruti@cq2b.fr

Contrat d'étang : de la planification à l'action

- Exemple du contrat d'étang de Salses-Leucate -

17

Un choix stratégique

Alors qu'ils fixent un cadre réglementaire pour une gestion globale de l'eau sur un bassin versant, les SDAGE et SAGE ne prévoient pas de programme de travaux. Outils de politique partenariale, ils donnent les orientations et préconisations, sans définir les actions à mettre en place.

Cependant, la qualité de l'eau et ses différentes utilisations peuvent être à l'origine de conflits ou de dysfonctionnements nécessitant parfois de réagir dans les plus brefs délais, faute de quoi des conséquences peuvent être irréversibles.

SAGE ou contrat d'étangs... ?

En 1994, la nécessité de mettre en place un SAGE sur l'étang et son bassin versant commençait à s'imposer à de nombreux acteurs confrontés à des conflits d'usage sur l'étang de Salses-Leucate ; celui-ci devait permettre de fixer un cadre aux usages et pratiques.

L'évolution critique de la qualité des eaux et la récurrence des épisodes de pollution microbiologique imposaient néanmoins d'agir au plus vite.

Le « contrat d'étang » de l'étang de Thau ayant apporté entière satisfaction, il est apparu aux gestionnaires comme l'outil adéquat pour tenter d'apporter rapidement des solutions dans ce contexte d'urgence.

La Commission Locale de l'Eau (CLE) mise en place pour l'élaboration du SAGE s'est ainsi constituée simultanément en Commission d'étang et le contrat a été signé en 1998 pour une durée de cinq ans.

Un objectif : la reconquête de la qualité des eaux

Condition sine qua none pour assurer la pérennité de l'activité économique halieutique sur l'étang, la reconquête de la qualité des eaux a donc été la raison d'être du contrat d'étang. Cette thématique a été déclinée selon 6 axes, dont les résultats ont été les suivants :

VOLET	ACTIONS	RESULTATS
1A	Identification des sources de pollution biologique	Identification des secteurs les plus susceptibles d'être à l'origine de la pollution microbiologique de l'étang
1B	Réalisation de schémas directeurs d'assainissement	Connaissance de l'état des systèmes d'assainissement sur le bassin versant, identification des systèmes d'assainissement adaptés pour chaque commune et réalisation des plans de travaux et chiffrage des travaux à réaliser
	Réfection des réseaux d'eau usées, pluviaux et des stations d'épuration	Limitation des infiltrations d'eaux parasites, réduction de l'impact des eaux pluviales sur l'étang et des apports à l'étang notamment d'un point de vue microbiologique
1C	Limitation des apports diffus	Aucune action n'a été menée sur ce volet

VOLET	ACTIONS	RESULTATS
2A	Amélioration des structures conchylicoles	Amélioration des conditions de travail, de sécurité, de débarquement et de traitement à terre des produits, de la qualité des produits et gain de productivité
2B	Etat des lieux des milieux et diagnostic	Amélioration des connaissances sur les milieux et des impacts des activités, des sources de pollution, identification de préconisations pour la limitation des apports polluants, et la gestion des zones humides, réalisation de la bathymétrie de l'étang.
2C	Suivi de la qualité des milieux	Connaissance de l'étang vis-à-vis de l'eutrophisation, de la qualité des rejets des stations d'épuration et de leurs impacts (sur eau et macrophytes)

Outre le suivi d'ensemble des actions engagées, l'animation de la commission d'étang et de la CLE s'est concrétisée par :

- la validation en 2003 par la CLE du SAGE,
- la création de la structure de gestion RIVAGE.

La réussite de ce premier contrat d'étang a conduit l'ensemble des partenaires à souhaiter la mise en place d'un second contrat, avec pour double objectif :

- la mise en place d'un plan d'action visant à concrétiser les orientations et préconisations du SAGE,
- la poursuite des actions engagées dans le premier contrat d'étang (la fin des travaux de réfection des systèmes épuratoires ainsi que la réalisation des actions visant à limiter les apports diffus à l'étang).

Par ailleurs, ce nouveau contrat introduit de nouveaux thèmes d'action, à savoir :

- mettre en place ou améliorer la gestion des zones humides périphériques,
- assurer une meilleure gestion de la ressource en eau après diagnostic,
- engager des actions de suivi du milieu,
- limiter l'impact du Dinophysis sur la production conchylicole,
- mieux organiser les activités récréatives,

- mieux connaître et faciliter les échanges mer-lagune,
- réaliser des aménagements pour faciliter la circulation de l'eau et des navires.

Tout en renforçant la vocation halieutique de cette lagune, comme préconisé dans la première orientation stratégique du SAGE, ce second Contrat d'étang élargit donc son champ d'actions à des thématiques autres que conchylicoles, ces dernières en restant néanmoins les principales bénéficiaires. Ce nouveau contrat prend donc une dimension plus « intégrée », dimension qui faisait défaut au premier contrat réalisé dans l'urgence avec un objectif unique.

La démarche générale illustre bien la complémentarité des outils de gestion et de planification d'une part, et d'autre part la dynamique d'une gestion engagée sur la voie du processus de gestion intégrée.

Contact :

RIVAGE Salses-Leucate – Mairie de Leucate.
11 370 LEUCATE.

Laurence FONBONNE. Tél. : 04.68.40.59.17 ou
rivage@mairie-leucate.fr

L'étang de Thau, d'une superficie de 7 500 ha, présente un bassin versant de 60 000 ha connaissant une forte pression d'urbanisation. En effet, cette région qui bénéficie d'un environnement maritime, lagunaire et terrestre exceptionnel, sur lequel se base l'essentiel de l'économie locale (pêche, conchyliculture, thermalisme, port de commerce), peut être considérée comme un **espace périurbain** (proximité de Montpellier, 450 000 habitants) où la **pression démographique** connaît une croissance exponentielle (40 % en 30 ans).

Depuis 1995, le **Schéma de Mise en Valeur de la Mer** (SMVM) sert de document cadre à l'aménagement du

territoire sur le bassin et son pourtour. Néanmoins, la pression démographique a généré une compétition dans l'utilisation de l'espace pour laquelle le SMVM n'est pas en mesure de proposer de solution.

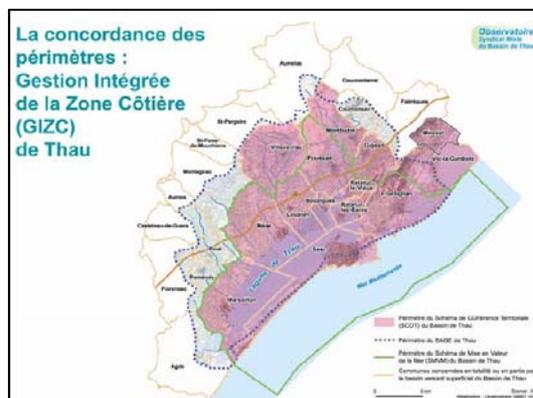
Actuellement, un **Schéma de Cohérence Territoriale** (SCOT) et un **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SAGE) sont en cours d'élaboration. Le Syndicat Mixte du Bassin de Thau (SMBT), porteur de ces deux instruments et lauréat par ailleurs de l'appel à projet « Gestion Intégrée des Zones Côtières » de la DIACT, a souhaité inscrire la réalisation de ces documents dans une démarche de gestion intégrée.

Cohérence des outils de planification, une première étape de GIZC

Outil de planification à portée réglementaire, le **SCOT** et le **SAGE** ont des périmètres quasiment communs, tenant compte du **fonctionnement de l'hydrosystème** ; ces périmètres sont effectivement proches des limites du bassin versant du complexe lagunaire. Cette unicité des périmètres a permis d'une part la mise en place d'un dispositif unique de concertation et de réflexion, dont le cœur est constitué par le **comité de lagune**, et la réalisation d'autre part d'un diagnostic unique, intégrant toutes les thématiques et différentes problématiques.

Ainsi, cette cohésion des périmètres, l'utilisation d'une méthodologie commune de mise en place d'un document d'urbanisme et d'un outil de gestion de l'eau, à partir d'un diagnostic de territoire commun, sont autant d'éléments permettant d'entrer dans une démarche de gestion intégrée du complexe lagunaire. Cette approche satisfait aux recommandations de mise en cohérence des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire, exprimées dans la loi du 21 avril 2004 (transposition en droit français de la directive cadre eau). De plus, la réflexion menée sur les problématiques liées à la

ressource « eau » pour le SAGE va contribuer à l'élaboration du SCOT, garantissant ainsi la prise en compte de l'entité « lagune » dans le document d'urbanisation. Ceci illustre une forme d'articulation des différents documents, impliquant des thématiques communes, mais aussi un calendrier adéquat d'élaboration des divers documents.



Concertation des acteurs locaux, une deuxième composante de la GIZC

Le SMBT a choisi d'asseoir sa démarche sur l'une des composantes de la GIZC, à savoir la démarche participative, avec « expression des perceptions d'acteurs dans l'élaboration du diagnostic ».

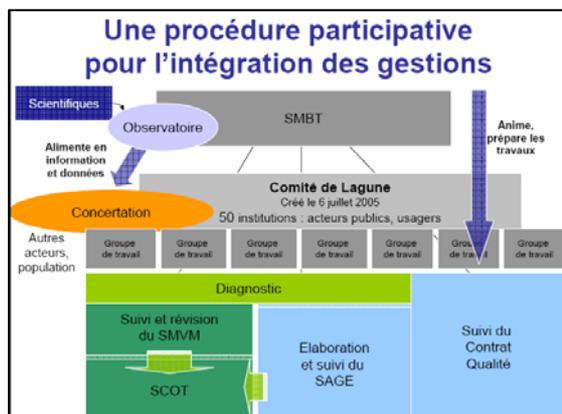
Le SMBT n'a donc pas fait appel à un bureau d'étude pour réaliser le diagnostic du territoire. Ce travail est réalisé en interne, grâce à la mise en place de groupes de travail. Au sein de chaque groupe de travail, thématique et transversal, les acteurs sont chargés « d'identifier les bonnes questions », de confronter leurs connaissances et de hiérarchiser les enjeux. Pour ce travail, le SMBT a également souhaité associer des scientifiques afin qu'ils puissent venir en appui dans la réflexion. En apportant les

données nécessaires à la définition des indicateurs de la gestion intégrée, partagés par l'ensemble des acteurs locaux consultés au sein du **Comité de lagune**, la communauté scientifique participe à l'alimentation des diagnostics.

Le SMBT prend également appui auprès des scientifiques du CEMAGREF et de l'ENGREF pour mettre en place des outils et méthodes d'animation permettant d'optimiser la production de ces groupes de travail.

Cette démarche atteste donc d'une volonté de faire participer largement les acteurs afin d'aboutir à un document amplement partagé.

En entrant dans ce processus de gestion intégrée et en mettant en œuvre différentes facettes de l'intégration, le SMBT vise à « élaborer une stratégie de développement, dans le cadre du SCOT, en intégrant les contraintes liées à la protection des milieux lagunaires et marins, et plus généralement les contraintes liées à la gestion de l'eau ».



Contacts :

Syndicat Mixte du Bassin de Thau (SMBT)
Immeuble le Président- BP 18-
34540 BALARUC-LES-BAINS
J.J. Taillade, jj.taillade@smbt.fr
M. Alexandre, m.alexandre@smbt.fr

Les marais du Verdier, une approche participative pour la gestion d'une zone humide

19

Un projet développé par les villageois



En juin 2003, la Tour du Valat (centre de recherche sur les zones humides) a acquis 120 hectares d'une ancienne pisciculture en Camargue. Une proposition a été faite aux habitants du Sambuc (Commune d'Arles) d'y développer un projet de gestion concertée. Après quatre années, le bilan montre d'une part, une participation active des villageois à la définition des grands objectifs de gestion et à leur mise en oeuvre technique, et d'autre part une appropriation du site par la mise en place d'usages respectueux des enjeux de conservation de la zone humide.

Une appropriation préalable du projet

L'approbation du principe même du projet par les habitants, les institutions et le groupement de chasse local a été une condition préalable à l'acquisition du site. Un cahier des charges leur avait alors été proposé, articulé autour de quatre principes : (1) conservation de la valeur écologique du site, (2) de concevoir au service des habitants, (3) développement d'une démarche de multi-usages où coexistent différentes activités, (4) priorité donnée aux projets collectifs plutôt qu'individuels.

Suite à la diffusion d'un questionnaire auprès des habitants et pour donner suite à leurs propositions, trois groupes de travail thématiques ont été constitués (activités pédagogiques, récréatives et liées à l'exploitation des ressources naturelles). L'objectif des groupes était de définir des propositions d'activités compatibles entre elles et en adéquation avec les enjeux environnementaux. Après plus de quinze réunions, des propositions consensuelles ont pu être présentées et validées en réunion publique en début d'année 2004. L'étape suivante a été de formaliser l'ensemble des objectifs opérationnels dans un plan de gestion élaboré collectivement et mis en oeuvre à partir de 2006.

Une mise en place rapide de certaines activités

Conjointement à l'élaboration des propositions, des réalisations concrètes ont été développées sur le terrain afin de mobiliser les volontaires en vue de l'aménagement et de la gestion du site : nettoyage du site, entretien des ouvrages et des infrastructures, installation d'une passerelle et d'un observatoire. Des sorties thématiques animées par des naturalistes, habitant le hameau, ont également contribué à une découverte ludique du site.

Alors que certaines activités simples à mettre en oeuvre (ouverture du site aux visiteurs) ont démarré rapidement, d'autres, comme par exemple l'accueil d'un troupeau de

bovins de race Camargue, ont nécessité des installations plus lourdes et onéreuses.

Pour chaque activité, un cahier des charges est co-construit à l'occasion des réunions de l'association. Les activités de pâturage sont conventionnées.

Un suivi et des méthodes collectives d'évaluation, associant villageois, naturalistes et scientifiques, sont mis en place pour répondre au besoin d'une gestion adaptative nécessaire dans ce contexte de reconversion du site. Enfin, les recettes liées à l'exploitation des ressources contribuent au financement des coûts de gestion et des investissements.



Suivi du peuplement piscicole d'un marais par les bénévoles de l'association

Une association gestionnaire du site

Depuis août 2004, les volontaires se sont regroupés au sein d'une association qui leur assure une reconnaissance juridique nécessaire notamment pour les demandes de subventions. Sur les 120 familles présentes dans le hameau, une quarantaine sont actuellement adhérentes de l'association, en tant que membre actif ou usager. La dynamique qui anime ce projet permet aujourd'hui à l'association de s'intéresser à d'autres questions, non directement liées au site, comme par exemple l'aménagement de la décharge contiguë au site.

Bien que nous n'ayons que 4 années de recul, la forte adhésion des habitants au projet et le succès des différentes réalisations portent à croire que ce projet pilote pourrait être transposable sur de nombreuses propriétés publiques.

Structure porteuse et financement : Tour du Valat

Contacts : N. Beck & C. Hermeloup

Tour du Valat

13200 Arles

04.90.97.20.13

beck@tourduvalat.org

hermeloup@tourduvalat.org

Association Marais du Verdier

Salle polyvalente

Le Sambuc

13200 Arles

http://www.tourduvalat.org/nos_programmes/gestion_integree_et_dynamiques_des_ecosystemes/gestion_participative_d_un_marais

Contexte et enjeux

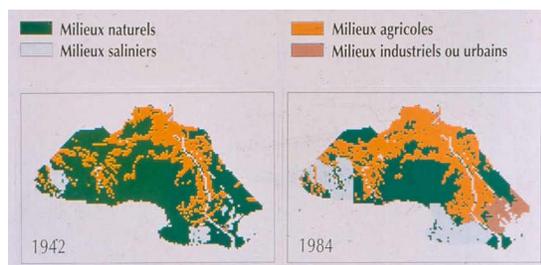
Pour gérer la zone côtière, nous devons connaître son évolution. La Camargue est sans doute l'un des territoires naturels les plus étudiés de France. Or, malgré cette richesse, l'information est extrêmement parcellisée et dispersée entre de nombreux organismes. Partant de ce constat, un ensemble de 6 partenaires travaillant sur le delta de Camargue (la Tour du Valat, le Parc Naturel Régional, la Réserve, le CNRS-DESMID, le centre du Scamandre et la Ville d'Arles) ont décidé en 2001 la création d'un Observatoire de la Camargue (OC), à la suite d'une étude de faisabilité pilotée par la Tour du Valat. Sa mission est de :

- contribuer à améliorer la gestion du territoire dans une perspective de développement durable (aider à la prise de décision et à l'évaluation des politiques publiques) ;
 - acquérir des connaissances partagées ;
 - valoriser le savoir et le savoir-faire des partenaires.
- Un accord de partenariat a été conclu entre les 6 structures, prévoyant un portage initial par le Parc, qui est donc depuis 2002 le coordinateur formel de l'initiative

Premières actions, premiers résultats

Plusieurs groupes thématiques ont été constitués dès 2002, pour réfléchir à l'élaboration d'indicateurs thématiques pouvant servir la mission de l'OC. Le Parc a par ailleurs initié en 2003 le développement d'une base de méta-données.

De premiers résultats concrets ont vu le jour en 2006-2007. En effet, pour contribuer à l'objectif commun de partage des connaissances, la Tour du Valat a commencé en 2006 un travail de fond, à savoir la compilation de l'ensemble des données chiffrées, permettant de mesurer certains changements : milieux, activités humaines, faune et flore, pollutions, hydrologie... Près de 2000 paramètres, suivis par plus de 40 organismes, ont ainsi été répertoriés, voire récoltés lorsqu'ils étaient accessibles. L'analyse de ces données s'est concrétisée par la réalisation de synthèses thématiques, illustrées de graphes et de cartes montrant l'évolution des paramètres-clé du delta. Ce travail de compilation n'a été possible que grâce aux dizaines de chercheurs et d'organismes qui collectent les données sur le terrain.



Evolution des grands types de milieux en Camargue entre 1942 et 1984. © A. Tamisier, 1990. Camargue. Milieux et paysages. Evolution de 1942 à 1984. Association pour les Recherches en Camargue sur la Nature et l'Environnement ARCANÉ Arles (FRA) 33p phot coul* carte couleurs 1/80000°

Toutes les thématiques ne sont pas suivies avec le même degré d'intensité, de précision et de fiabilité. Alors que la pollution du Rhône et l'avifaune sont relativement bien suivis, les infrastructures ou

l'agriculture font l'objet d'un nombre moindre d'indicateurs.

Quelques premiers résultats sont significatifs. S'agissant des crues, il apparaît que sept des seize crues les plus fortes du siècle et demi passé sont concentrées sur la dernière décennie. Concernant la qualité de l'eau du Rhône et de la mer, les résultats sont contrastés. Les polluants classiques comme les nitrates ou les métaux lourds régressent, mais d'autres produits, comme les hydrocarbures ou les produits phytosanitaires dont de nouvelles molécules arrivent en permanence sur le marché, et dont nous ne connaissons pas les impacts, ne peuvent être suivis.

Il faut souligner que de nombreuses thématiques, comme la faune (à l'exception des oiseaux), le niveau de pollution des zones humides, la pêche, etc. ne font l'objet que de rares suivis, qui plus est incomplets et/ou peu fiables.

Perspectives

Cette étape initiale de compilation menée en 2006-2007 (et appelée à être régulièrement complétée et remise à jour) n'est qu'un premier pas, nécessaire mais insuffisant. Afin de servir utilement l'objectif d'évaluation des politiques publiques, il sera nécessaire dans un second temps de définir des **indicateurs** centrés précisément sur ces politiques. Une grande opportunité est offerte par le renouvellement en cours de la Charte du PNRC, dans laquelle seront identifiés les enjeux et des objectifs précis, pour le suivi desquels des indicateurs seront définis.

Les 3 principaux écueils à éviter sont : de définir des objectifs flous, vastes et difficilement mesurables ; de mettre en place des objectifs et des indicateurs de moyens et non de résultats ; et enfin de définir des indicateurs ciblés vers ce qui se porte bien : par exemple, les flamants ne peuvent pas être pris comme un indicateur suffisant de la biodiversité du delta.

En conclusion, la mise en place d'un observatoire est une opération lourde mais stimulante. Pour ne pas être une « usine à gaz », il doit notamment avoir des objectifs clairs et se donner les moyens de les atteindre.

Ces éléments sont désormais accessibles à tous sur le site http://www.tourduvalat.org/nos_programmes/observatoire_e_des_zones_humides_mediterraneennes/suivi_de_la_camargue

Quelques extraits sont présentés ci-dessous.

En complément aux textes thématiques, y figure aussi un extrait de la base de méta-données simplifiée, répertoriant « Qui mesure quoi, où, depuis quand, etc. ».

Structure porteuse de l'Observatoire : Parc Naturel Régional de Camargue

Structure responsable de la compilation des données quantifiées et de l'analyse (2006-2007) :

Tour du Valat

Financement : Tour du Valat (2006-2007)

Contact : Christian Perennou

perennou@tourduvalat.org

Tour du Valat

13200 Arles - 04.90.97.20.13