

A - VERS LE MAINTIEN DES HABITATS NATURELS TERRESTRES ET MARINS

A4 - REHABILITER ET MAINTENIR LES ZONES HUMIDES INTRADUNALES ET AUTRES ZONES HUMIDES ARRIERES- LITTORALES

FICHE ACTION A4-1

Lutte contre la fermeture des zones humides par une
végétation dense

Riantec - Marais du Dreff
Riantec - Marais de Kersahu
Plouhinec - Etangs de Kervran Kerzine
Locmiquélic - Marais de Pen Mané



Communes concernées : Riantec, Gâvres, Plouhinec, Locmiquélic

A4 : Réhabiliter et maintenir les zones humides intradunales et autres zones humides arrière-littorales

FICHE ACTION A 4-1 RIANTEC

PRIORITE
**

COMMUNE CONCERNEE :
Riantec

COÛT TOTAL ESTIMÉ
190 561 € (Coût estimé dans la fiche n°7 de la Charte pour l'Environnement et le Développement Durable du Pays de Lorient)

MAITRE D'OUVRAGE
Cap l'Orient, CEL, Commune de Riantec

MAITRE D'ŒUVRE
Prestataires de service Associations

PARTENAIRES TECHNIQUES
Universités
CBNB
BV/SEPNB
SM Grand Site
Conservatoire du Littoral

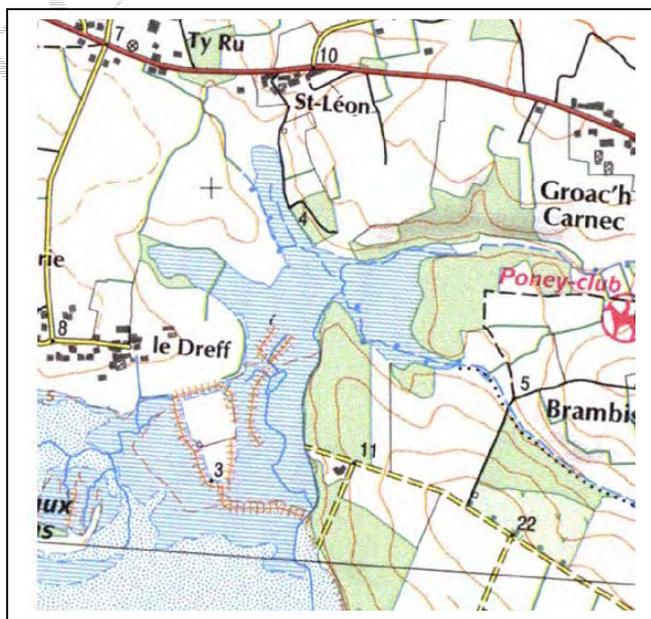
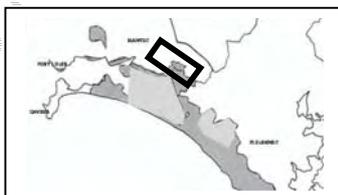
PARTENAIRES FINANCIERS
Région, Cap l'Orient, Conseil Général, Agence de l'Eau

REFERENCE CHARTE POUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE DU PAYS DE LORIENT : Fiche n°7

Lutte contre la fermeture des zones humides par une végétation dense

MARAIS DU DREFF N° 2

- ◆ **PERIMETRE** :
56 ha environ
- ◆ **STATUTS** :
ZNIEFF de Type II
Application de la Loi Littoral dans le POS : zonage NDs ZPS et ZICO à proximité
- ◆ **PROPRIETAIRE**
Privés : 47 1169 ha répartis en 72 parcelles.
Cap l'Orient : 8,79 ha.
Périmètre d'intervention du conservatoire du littoral.



- ◆ **ESPECES D'OISEAUX D'INTERET PATRIMONIAL**
Aigrette garzette, Busard des roseaux, Martin pêcheur, Fauvette pitchou.
- ◆ **HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNES** :
 - Lagunes côtières* 1150*
 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1310
 - Prés salés atlantiques 1330
 - Fourrés halophiles thermoatlantiques 1420
 - Landes sèches européennes 4030
- ◆ **ESPECES VEGETALES ET ANIMALES D'INTERET PATRIMONIAL** :
Asphodèle d'Arrondeau
Ecaïlle chinée, Rainette arboricole, Grenouille agile, Lézard vert.

◆ ETAT ACTUEL

Un plan de gestion du marais du Dreff a été réalisé en 1996 par BV/SEPNB pour Cap l'Orient.

La fiche n°7 de la Charte pour l'Environnement et le Développement Durable du Pays de Lorient (programme d'actions - janvier 2002), élaborée par Cap l'Orient, s'intitule « Contrat Nature du marais du Dreff ».

Depuis la rédaction du plan de gestion, peu de travaux ont été réalisés : quelques travaux de confortement des digues, une gestion des niveaux d'eau et un projet de cheminement piéton et de découverte ornithologique avec stationnement à proximité du village du Dreff est en cours d'élaboration.

Faute de maîtrise foncière, il n'existe aucune réelle gestion hydraulique de cet ancien marais salant.

La partie en DPM a fait l'objet d'une délimitation officielle passée en enquête publique avec un avis favorable. Le dossier est en attente de l'arrêté préfectoral de désignation officielle du DPM. Puis des conventions de gestion CEL/Etat/Cap

L'Orient pourront être signées pour continuer la mise en œuvre du plan de gestion du marais du Dreff (travaux hydrauliques, suivis ornithologiques et botaniques du site).

Au sein du marais du Dreff, on note la présence d'un ancien marais salant d'une surface de 8,79 ha séparé de la Petite Mer de Gâvres par un polder prolongé à l'est par une digue équipée de buses. Le marais est constitué de trois bassins indépendants délimités par des digues.

Trois buses situées sur la digue sud et sud-ouest permettent des échanges d'eau entre la Petite Mer de Gâvres et deux bassins. Ces buses sont équipées de clapets permettant de contrôler les échanges avec le milieu marin. Le bassin au nord-ouest subit parfois des apports d'eau douce du bassin versant (digue en mauvais état). Le bassin au nord-est est étanche, il est indépendant des autres bassins et du bassin versant. Une buse située au nord-est du bassin permet cependant d'effectuer une vidange vers le fossé d'écoulement.

Le marais est bordé à l'ouest par des zones cultivées, au nord par des prairies humides et à l'est par un bois de pins.

Depuis 10 ans environ, on assiste à un abandon des activités agricoles sur les terrains périphériques (arrêt du pastoralisme ou de la fauche) qui a entraîné le développement de roselières puis de bois (saulaies dans les fonds humides, pinèdes sur les sols pauvres). Sur les terrains moins humides, l'abandon se traduit par le développement de friches à graminées puis de buissons à Ajoncs d'Europe, de prunelliers ou de ronces.

8 ha étaient encore exploités en 2000, pour moitié par le pâturage sur prairie naturelle, pour moitié en céréale ou en fauche.

Les milieux naturels ou semi-naturels et les espaces agricoles abandonnés totalisent 30 ha soit 64 % du territoire.

◆ PRINCIPAUX USAGES ACTUELS ET IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS

| Nature | Favorable | Défavorable |
|------------------|-----------|---|
| Déprise agricole | | Fermeture des milieux Appauvrissement de la biodiversité du site |

◆ ACTIONS A MENER

- Conserver la diversité des communautés végétales des vases salées tout en augmentant la superficie de lagunes saumâtres en rétablissant l'influence marine dans l'ancien marais salant du Dreff :
 - ⇒ Mettre en place une gestion hydraulique adaptée aux contraintes topographiques des trois bassins : suivi des niveaux d'eau, suivi de la qualité de l'eau, suivi de la végétation.
- Conserver la diversité des zones humides dans le bassin versant :
 - ⇒ Favoriser le maintien de la fauche ou du pâturage des milieux semi naturels : maîtrise foncière ou convention sur les parcelles concernées, évaluer le rôle des roselières, des mégaphorbiaies et des saulaies pour la biodiversité. Mise en place de suivis de végétation : avant/après travaux
- Renforcer la capacité d'accueil pour les oiseaux :
 - ⇒ Augmenter la superficie de lagune saumâtre favorable à l'accueil des oiseaux d'eau et réduire les dérangements humains sur le marais du Dreff : suivi des niveaux d'eau, suivi des oiseaux d'eau et nicheurs, suspendre ou dévier la servitude de passage sur la digue à la mer.
- Restaurer les landes sèches :
 - ⇒ Elimination progressive des arbres et des fourrés à ajoncs et prunelliers : maîtrise d'usage, foncière ou convention avec les propriétaires, Mise en place de suivis de végétation : avant/après travaux.
- Maintien d'une agriculture extensive en périphérie des marais et zones humides :
 - ⇒ Maintien de la situation actuelle et réflexions sur la mise en place de contrats NATURA 2000 ou mesures agro-environnementales (avec des cahiers des charges précis).
- Développer la connaissance du patrimoine naturel du marais du Dreff, de son bassin versant, de la Petite Mer de Gâvres :
 - ⇒ Compléter l'inventaire des lépidoptères et odonates sur l'ensemble de la Petite Mer de Gâvres, inventaire des oiseaux terrestres nicheurs du marais du Dreff et son bassin versant.
- Accueil, pédagogie, recherche :
 - ⇒ Education à l'environnement,
 - ⇒ Favoriser l'intégration de la protection du site dans le tissu socio économique local (valorisation du site comme support d'animation par la maison de l'île de Kerner),
 - ⇒ Création d'un sentier de découverte et de promenade.

◆ CALENDRIER PREVISIONNEL

| | N | N+1 | N +2 | N+3 | N+4 | N+5 |
|---|---|-----|------|-----|-----|-----|
| Mise en place d'une gestion hydraulique | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Suivis des niveaux d'eau | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Suivis de l'avifaune | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Compléter les inventaires naturalistes | | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Maintien d'une agriculture extensive : réflexion sur les contrats NATURA 2000 ou mesures agro-environnementales | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Restaurer la diversité de milieux | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Mise en place de suivis de végétation | | | | | ✓ | ✓ |
| Accueil, pédagogie | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

◆ ESTIMATION ANNUELLE DU MONTANT DES ACTIONS PREVUES

| | N | N+1 | N +2 | N+3 | N+4 | N+5 |
|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| Mise en place d'une gestion hydraulique | Cf. Charte pour l'Environnement et le Développement Durable du Pays de Lorient | | | | | |
| Suivis des niveaux d'eau | | | | | | |
| Suivis de l'avifaune | | | | | | |
| Compléter les inventaires naturalistes | Dans le cadre du poste de chargé de mission mise en œuvre du document d'objectifs | | | | | |
| Maintien d'une agriculture extensive : réflexion sur les contrats NATURA 2000 ou mesures agro-environnementales | | | | | | |
| Restaurer la diversité de milieux | Cf.. Charte pour l'Environnement et le Développement Durable du Pays de Lorient portée par Cap l'Orient | | | | | |
| Mise en place de suivis de végétation | | | | | | |
| Accueil, pédagogie | | | | | | |
| Montant total/an | 71 460,37€ | 71 460,38€ | 11 910,06€ | 11 910,06€ | 11 910,06€ | 11 910,06€ |

L'ensemble des actions à mener sur le Dreff a été estimé à 190 561 € (Cf. Charte pour l'Environnement et le Développement Durable du Pays de Lorient). On peut réaliser une estimation annuelle (en prévoyant la mise en place de ces actions sur les 6 années à venir) avec les plus grosses actions mises en œuvre les deux premières années et un suivi à mettre en place pour les 4 années restantes.

◆ INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION

- Comptages d'oiseaux
- Suivis de végétation
- Suivis des niveaux d'eau
- Degré de sensibilisation
- Actions mises en oeuvre
- Nombre de contrats NATURA 2000 ou de mesures agro-environnementales
- Surfaces reconquises
- Nombre de visiteurs, fréquentation des écoles

A4 : Réhabiliter et maintenir les zones humides intradunales et autres zones humides arrière-littorales

FICHE ACTION
A 4-1 GAVRES

Lutte contre la fermeture des zones humides
par une végétation dense

PRIORITE

KERSAHU - GAVRES

COMMUNE CONCERNEE :
Gâvres

COÛT TOTAL ESTIME
51 100 €

MAITRE D'OUVRAGE
Syndicat Mixte Grand Site

MAITRE D'ŒUVRE
Prestataires de service

PARTENAIRES
TECHNIQUES
Universités
CBNB
BV/SEPNB
GOB
Chantiers Nature et Patrimoine BBO
Conservatoire du Littoral CELM
Travaux Maritimes Armées

PARTENAIRES FINANCIERS
Région, Agence de l'eau, Europe, Etat
Life Gâvres - Quiberon

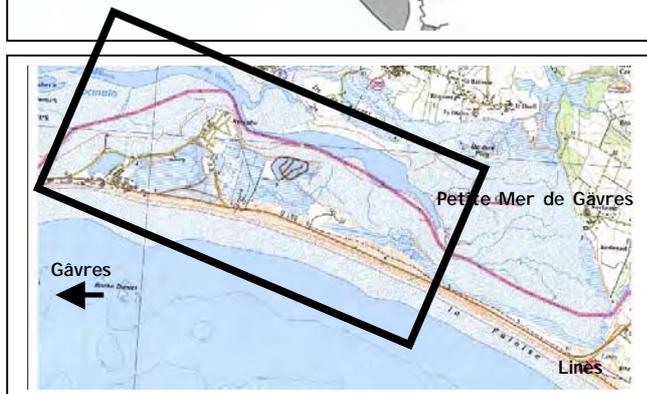
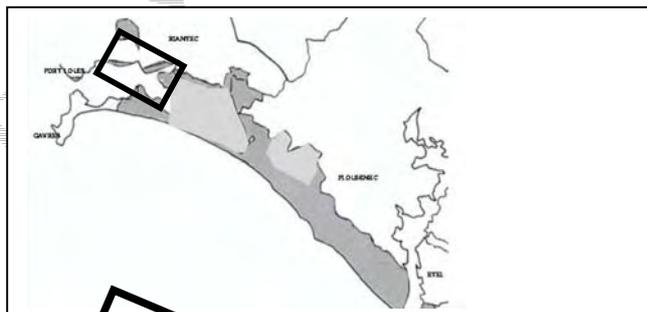
REFERENCES FICHES
ACTIONS NATURA 2000
DE CE DOCOB ET DU
DOCOB ZSC FR 5300027
A3-1, B3-1, B3-4 et B3-7

◆ **PERIMETRE :**
Marais localisés au Sud de la Petite Mer de Gâvres, sur la commune de Gâvres
100 ha environ

◆ **STATUTS :**
Extrémité Est en Site classé, secteur central en site inscrit
ZNIEFF de type I
ZICO Rade de Lorient (pour partie)
Zonage NDm

Servitude militaire

◆ **PROPRIETAIRE**
Etat (terrains militaires)



◆ **ESPECES D'OISEAUX D'INTERET PATRIMONIAL :**
Gorge-bleue, Tadorne de belon, Cisticole, Echasse blanche, Chevalier gambette, Busard des roseaux, Fauvette pitchou, Sterne pierregarin... (en nidification)
Spatule blanche, Martin pêcheur, Aigrette garzette

◆ **HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNES :**
- Lagunes côtières* 1150*
- Végétations pionnières à Salicornes et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1310
- Prés salés atlantiques 1330
- Dépressions humides intradunales 2190
- **Dunes côtières fixées à végétation herbacée* (dunes grises) 2130***

◆ **ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES**
Limonium auriculae-ursifolium, *Limonium ovalifolium*, *Ruppia maritima*, *Aristolochia clematis*, *Ranunculus trichophyllus*

◆ ETAT ACTUEL

Les marais de Kersahu peuvent être assimilés à des zones de schorre et d'étendues marécageuses à caractère saumâtre.

Les schorres de la presqu'île de Gâvres sont remarquablement riches en espèces et en associations végétales (classés 23^{ème} sur les 83 répertoriés le long de la façade atlantique française).

La zone de transition avec la dune est intacte et particulièrement intéressante.

Des vestiges d'anciens marais salants sont encore visibles, ils furent exploités depuis l'époque gallo romaine et l'existence est encore mentionnée sur un acte de vente de 1833.

A la faveur de brèches dans le mur périphérique ou de vannes restées ouvertes, la mer remonte de façon régulière, ou occasionnelle, dans certaines parties de cette zone.

Certains « compartiments » artificiellement créés sont relativement abrités de l'influence marine et accumulent de l'eau douce provenant des pluies et de la nappe phréatique. Ces différentes zones humides se raccordent à la dune, souvent par l'intermédiaire de prairies humides ou mésophiles. En fonction de l'hygrométrie et de la salinité, on observe une étonnante diversité de milieux.

Cependant, le délabrement général des digues et vannages des anciens marais salants de Kersahu entraînent une modification de l'hydraulique et de la salinité, il semble que la tendance générale soit à la dessalure.

De plus, des remblaiements réalisés sur une ancienne entrée d'eau (au Nord du marais) ont rompu définitivement le caractère saumâtre du milieu (Cf. photo ci-dessous).

Les digues (Cf. photo ci-dessous) bordant la partie Est du marais sont aussi dans un mauvais état de conservation. Leur rupture pourrait provoquer de considérables modifications du milieu, préjudiciables à l'avifaune et à la flore.

Les chenaux par lesquels remonte la mer produisent une grande quantité d'espèces marines.

La richesse ornithologique est très importante : on dénombre notamment la présence de 6 espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » : Echasse blanche, Spatule blanche, Gorgebleue à miroir, Aigrette garzette, sterne pierregarin et Busard des roseaux.

Des bassins de lagunage de la station d'épuration de Gâvres sont présents sur ce site : ces bassins servent de reposoir pour diverses espèces aquatiques notamment les Tadornes de Belon.

La lagune de Gâvres est constituée de deux bassins d'une superficie de 18 000 m² chacun. Sur la base d'un ratio de dimensionnement de 12m²/EH, la lagune présente une capacité de 3000 Equivalents Habitants. Le troisième bassin est resté à l'état de projet. Aucune extension du lagunage n'est préconisée, dans le cadre d'une étude menée par la Commune de Gâvres sur le réseau d'assainissement.

Des bâtiments et des installations militaires se trouvent à l'ouest et au nord du marais.

La chasse est autorisée sur ce secteur (20^{aine} de chasseurs, ayant un lien avec le CELM).

L'accès à ce marais est normalement interdit (accès interdit sur les terrains militaires), il n'est cependant pas rare de voir des gens s'y promener (à pied ou à vélos) et notamment de plus en plus de promeneurs avec des chiens (des chemins existent, menant aux installations militaires et aux bassins de lagunage). Le stationnement sauvage le long de la Départementale (normalement interdit) permet une grande diffusion vers le marais de Kersahu.

ELÉMENTS DE FONCTIONNEMENT CONNUS DES MARAIS DE KERSAHU



1 : Présence de l'habitat prioritaire lagune*. Nidification de l'Echasse blanche.

Les fourrés présents sur ce secteur abritent la Fauvette pitchou.

2 : Anciens marais salants.

3 : Présence de l'habitat prioritaire lagune*. Secteur le plus enrichi, saulaies qui se développent à la limite des bâtiments militaires. Présence du Busard des roseaux dans les roselières.

4 : Présence de l'habitat prioritaire lagune*.

◆ PRINCIPAUX USAGES ACTUELS ET IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS

| Nature | Favorable | Défavorable |
|---|-----------|---|
| Détérioration des vannages et digues Remblaiements | | Circulation de l'eau de mer interrompue, disparition des milieux saumâtres. Développement d'espèces qui supportaient mal la salinité (ronces, saules...), fermant le milieu et participant à son enrichissement. Diminution des ressources trophiques bénéfiques à l'avifaune. Diminution de la capacité d'accueil pour l'avifaune. |
| Promeneurs avec des chiens | | Dérangement de l'avifaune, notamment nicheuse |

◆ ACTIONS A MENER

PROBLEMATIQUE ①

FERMETURE DU MILIEU, BANALISATION DE LA FLORE, DIMINUTION DU POTENTIEL D'ACCUEIL POUR L'AVIFAUNE

Les actions à mener pour éviter la fermeture de ce secteur, son assèchement progressif ou la perte du caractère saumâtre de certains secteurs, sont à mettre en lien direct avec les actions à mener pour maîtriser les habitats fonctionnels des oiseaux d'eau (Objectif B3, Cf. Fiches Actions B3-4 et B3-7).

Les actions à mener doivent s'orienter vers des mesures douces de gestion en tenant compte de l'existant (étiers, vannes, digues). Il ne s'agit pas d'artificialiser le milieu.

Concernant l'avifaune, il est préconisé de recréer des mouvements d'eau au sein des marais. Il s'agit de conserver les biotopes actuels favorables aux oiseaux sans pour autant recréer des milieux (à titre d'exemple, il ne s'agit pas, sur le secteur 3 de favoriser la nidification de l'Echasse blanche, il s'agit de conserver, d'améliorer les capacités d'accueil du secteur 1).

⇒ **Définir un gestionnaire de ces marais** (associer le Gerbam à cette réflexion) :

Le SM Grand Site, en tant qu'opérateur Local NATURA 2000, a prévu dans le cadre du LIFE Biodiversité de financer un plan de gestion de ce marais en 2007 après autorisation militaire. Il pourrait également être maître d'ouvrage des travaux. Une présence plus effective sur le terrain serait souhaitable (garde-côtier). Le GOB ainsi que BV/SEPNB réalisent de nombreux comptages d'oiseaux et recensements de végétation. Ils pourraient être associés dans la gestion de ces marais.

Missions du gestionnaire (en lien direct avec l'Opérateur Local NATURA 2000) :

- Réaliser des inventaires naturalistes régulièrement,
- Missions de surveillance (veille sur les milieux naturels),
- Rédaction d'un rapport annuel (avec cartographies) et définition des orientations de gestion pour l'année suivante.

⇒ **Définir précisément, sur carte, les secteurs saumâtres (atteints par la marée) :**

Ce travail de diagnostic pourrait être réalisé à partir de la cartographie des habitats d'intérêt communautaire et de nouveaux relevés sur le terrain. BV/SEPNB pourrait réaliser ce type de recensements (à voir les conditions d'accès au site avec le CELM).

⇒ **Surveiller l'avancée de la saulaie à l'Est** : mise en place de marques sur le terrain (piquets par exemple)

⇒ **Remettre en état certaines digues, recréer les mouvements d'eau existant avant certains remblaiements :**

- Digue secteur 2 : remblais

Retirer les remblais qui obstruent les mouvements d'eau et favorisent alors une banalisation des milieux, l'eau de mer ne rentrant plus.

A voir avec le Gerbam (ces remblais ont peut être été déposés afin d'éviter toute inondation des installations militaires)

- Digue en terre secteur 1 : présence de formes d'érosion, potentielle brèche possible

Renforcer la digue en prélevant de la terre localement sur le site. Le recreusement de certains étiers pour permettre une meilleure circulation de l'eau au sein des marais de Kersahu pourrait mettre à disposition de la vase. Celle-ci pourrait être utilisée pour renforcer la digue (utilisation d'engins légers pour accéder à la digue). Ce type d'opération est ponctuel. Une étude préalable sera cependant nécessaire avant de transférer de la vase sur la digue.

- Digue en pierres secteur 2 : certaines pierres semblent être déchaussées A surveiller.

⇒ **Recréer une circulation de l'eau au sein des marais** comme celle existante antérieurement afin d'éviter l'exhaussement et donc l'assèchement (modification des milieux, banalisation de la flore) :

Avant toute opération, il est indispensable de rechercher d'anciennes cartes, photos mentionnant les anciens étiers et vannes, ceci afin de comprendre la circulation de l'eau (Archives du Port, DDE maritime...).

La gestion des niveaux d'eau semble délicate à mettre en œuvre. Elle nécessite la présence régulière sur le terrain d'une personne compétente).

Quant à la circulation de l'eau, il faut impérativement prendre en compte la nidification des Echasses blanches. Une hauteur d'eau trop importante au moment de la nidification peut submerger les nids entraînant un échec à la reproduction. Sur le secteur 2, c'est l'assèchement lié aux remblaiements au niveau des installations militaires qui compromet la nidification d'espèces d'oiseaux (Cf. ci-dessus pour les actions à mener).

Une fois les vannes localisées, il pourrait s'agir simplement de les déboucher afin de permettre à l'eau de s'écouler naturellement. Un suivi de la végétation et de l'avifaune sera alors nécessaire afin d'étudier l'impact de cette remise en eau.

Certains anciens étiers pourraient être recreusés afin d'améliorer la circulation. Le mode opératoire serait alors à définir très précisément (type d'engins, date des travaux en fonction de l'avifaune, devenir des matériaux extraits...) de manière à ce que l'impact sur les milieux naturels soit le plus faible possible.

La circulation de l'eau salée au sein de ces marais permettra de limiter naturellement le développement de certaines espèces (saules, ronces...) supportant mal la salinité. L'étagement de la végétation (mosaïque de milieux) se fera alors naturellement.

Données à recueillir avant de définir des mesures concrètes de gestion (on exhaustives pouvant évoluer) :

- Données topographiques,
- Analyse des hauteurs d'eau actuelles (pose de mètres gradués par exemple, localisation précise à définir),
- Surfaces en eau : quelles périodes, quelle durée ?,
- Arrivées d'eau de mer par les vannes existantes, par infiltration sous la dune ?,
- Analyse de la pluviométrie,
- Localisation précise des étiers existants,
- Recensement des contraintes réglementaires pour la mise en œuvre des actions prévues.

PROBLEMATIQUE ②

CONTROLE DE LA FREQUENTATION

Dans le cadre de l'OGS, la mise en place d'un cheminement mixte piétons/vélos devrait permettre d'interdire le stationnement le long de la route départementale côté Petite Mer de Gâvres. La mise en place d'un dispositif côté Petite Mer de Gâvres (type clôtures) permettra d'interdire l'accès aux marais de Kersahu et limitera donc la fréquentation sur ce site (Cf. fiche action NATURA 2000 A3-1). Un chemin d'accès à la Petite Mer de Gâvres serait conservé (Cf. photo ci-dessus).

◆ CALENDRIER PREVISIONNEL

| | N | N+1 | N +2 | N+3 | N+4 | N+5 |
|---|---|-----|------|-----|-----|-----|
| Définir un gestionnaire / autorisation militaire | ✓ | | | | | |
| Plan de gestion du marais | ✓ | | | | | |
| Amélioration des connaissances, recherche de données, d'anciennes cartes et photos du secteur | ✓ | ✓ | | | | |
| Définition précise des secteurs saumâtres | | ✓ | | | | |
| Suivis des niveaux d'eau | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Remettre en état les digues | | | | ✓ | | |
| Recréer les mouvements d'eau : débouchage des vannes existantes, creusement des étiers | | | | ✓ | ✓ | |
| Suivis de l'avifaune et de la végétation avant/après travaux | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Mise en place du cheminement mixte piétons/vélos (action OGS) | | ✓ | ✓ | | | |

◆ ESTIMATION ANNUELLE DU MONTANT DES ACTIONS PREVUES

| | N | N+1 | N +2 | N+3 | N+4 | N+5 |
|--|---|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Financement du plan de gestion | | | | | | |
| Rédaction de bilans annuels de fonctionnement par le gestionnaire | 2000 € | 2000 € | 2000 € | 2000 € | 2000 € | 2000 € |
| Amélioration des connaissances, recherches de données, d'anciennes cartes et photos du secteur | Dans le cadre du poste de chargé de mission NATURA 2000 responsable de la mise en œuvre du document d'objectifs | | | | | |
| Définition précise des secteurs saumâtres : cartographie | | 1000 € | | | | |
| Remettre en état les digues | | | | 2500 € | 2500 € | 2500 € |
| Recréer les mouvements d'eau : débouchage des vannes existantes, creusement des étiers | | | | 9000 € | 9000 € | 9000 € |
| Suivis de l'avifaune et de la végétation après travaux | 1200 € | 1200 € | 1200 € | 1200 € | 1200 € | 1200 € |
| Mise en place du cheminement mixte piétons/vélos (action OGS) | Coût compris dans le cadre du projet OGS | | | | | |
| Montant total/an | 3 200 € | 6 700 € | 3 200 € | 26 200 € | 12 200 € | 3 200 € |

◆ INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION

- Comptages avifaunistiques, impact du dérangement,
- Relevés de végétation et cartographies,
- Niveaux d'eau,
- Avancée de la saulaie.

A4 : Réhabiliter et maintenir les zones humides intradunales et autres zones humides arrière-littorales

FICHE ACTION
4-1 PLOUHINEC

Lutte contre la fermeture des zones humides
par une végétation dense

PRIORITE

PLOUHINEC – ETANGS DE KERVRAN KERZINE N° 9

COMMUNE CONCERNEE :
Plouhinec

COUT TOTAL ESTIME
86 224,51 €

MAITRE D'OUVRAGE
Syndicat Mixte Grand Site

MAITRE D'ŒUVRE
Prestataires de service

PARTENAIRES TECHNIQUES
Conservatoire du Littoral
Universités
CBNB
BV/SEPNB

Garde du littoral
Chantiers Nature et
Patrimoine BBO
Ministère de la Défense
Travaux Maritimes
Gerbam
Agence de l'eau

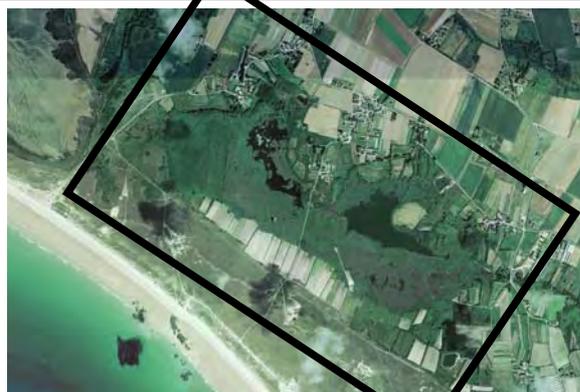
PARTENAIRES FINANCIERS
Département, Europe, Etat,
Région, Agence de l'eau
Life Gâvres-Quiberon

REFERENCES FICHES
ACTIONS ZPS ET ZSC
Fiches A4-2, A4-3, B3-1,
B3-3, B3-5 et D

◆ **PÉRIMÈTRE** : 70 ha

◆ **STATUTS**:
Application de la Loi Littoral
dans le POS : zonage NDm
(terrains militaires)
Site classé
ZNIEFF de type 1
Servitude militaire
ZPS Rade de Lorient FR
5310094
ZICO Rade de Lorient

◆ **PROPRIETAIRE**
Etat : terrains militaires
(Marine Nationale)



◆ **ESPECES D'OISEAUX D'INTERET PATRIMONIAL** :

En gras : Annexe I de la Directive «Oiseaux»

Souligné : Annexe II de la Directive «Oiseaux»

Les autres espèces ne sont pas répertoriées dans les diverses annexes de la Directive «Oiseaux»

Butor étoilé, **Canard siffleur**, **Sarcelle d'hiver**, **Canard souchet**, **Busard des roseaux**, **Râle d'eau**, **Marouette ponctuée**, **Foulque macroule**, **Chevalier gambette**, **Martin pêcheur**, **Bouscarle de cetti**, **Locustelle tachetée**, **Locustelle luscinoïde**, **Rousserole effarvate**, **Bruant des roseaux**

◆ **HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNES** :

- Marais calcaires à *Cladium mariscus** 7210* (en tant que composante de l'habitat 2190)
- Dépressions humides intradunales en mosaïque 2190

◆ **ESPECES VEGETALES D'INTERET PATRIMONIAL** :

Tetragonolobe siliqueux (*Tetragonolobus maritimus*) : Cf.. Fiche action A4-1 n°10 Plouhinec/Linés pour les actions proposées pour cette espèce
Thelypteris palustris, *Carex diandra*, *Ranunculus lingua*, *Berula erecta*

◆ ETAT ACTUEL :

Historique :

Avant 1939 : pratique de la chasse, de la pêche, pâturage des prairies humides, fauche de la roselière et entretien de canaux pour circuler en barque,

1939 : Expropriation par l'Etat,

1946-47 : la Marine Nationale prend possession des terrains. Les anciens propriétaires conservent le droit de cultiver,

Année 60 : Fauche de la roselière jusque dans les années 60,

1992 : AOT de 15 ha sur Kerzine, de 6 ha sur Kervran accordée à la Commune de Plouhinec par l'Armée,

1992 : pâturage de 15 ha de roselière, sur Kerzine, par des poneys (gestion Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan et ACCA de Plouhinec),

2002 : empoisonnement de 5 poneys. Arrêt du pâturage,

Fauche annuelle de 6 ha de roselières, par un privé, sur Kervran.

Eléments de fonctionnement :

- La seule arrivée d'eau douce est la buse de la station d'épuration de Plouhinec qui déverse ses eaux dans la partie amont de l'étang de Kerzine au lieu dit Landredeau.

De Kerzine, l'eau passe dans Kervran puis de Kervran à la Petite Mer de Gâvres par un exutoire creusé dans la dune.

- La station d'épuration actuelle de Plouhinec est sous dimensionnée, une nouvelle station d'épuration doit être construite, un des exutoires de cette station se fera toujours dans l'étang de Kerzine.

- Depuis que la roselière n'est plus entretenue, la matière organique issue des roseaux s'accumule et conduit à l'exhaussement de la roselière. Ces deux étangs seraient en phase terminale de comblement par les sédiments d'origine organique.

Cependant le front de colonisation par les hélophytes ainsi que la surface en eau libre seraient stables depuis 50 ans.

- Les eaux de Kervran sont ponctuellement saumâtres.

- D'après des analyses physico-chimiques : il y a été trouvé des nitrates sur Kerzine, ils sont absents sur Kervran (épuration naturelle par la roselière).

- Présence de parcelles agricoles au sud des étangs, au nord également avec de nombreuses retenues d'eau permettant l'irrigation des cultures.

- Retenues d'eau au nord : retenues collinaires alimentées par les eaux du bassin versant, dépendantes de la nappe d'eau profonde.

- Retenues au sud dans la dune : alimentées par la nappe phréatique sous jacente.

- Pâturage : mis en place en 1992, ouverture de certains secteurs (impact paysager) mais des zones surpâturées. Aucun suivi botanique n'a été réalisé pendant et après le pâturage.

Aucun suivi ornithologique n'a été effectué afin de mesurer l'impact du pâturage sur les populations d'oiseaux.

- Présence d'une décharge de déchets divers sur Kerzine (en contact avec les stations d'espèces protégées).

Menaces : Certaines restent des suppositions

- Exhaussement par accumulation de matières organiques et fermeture des milieux par une végétation de plus en plus dense qui ont des impacts sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire : diminution de la qualité d'accueil du milieu pour les oiseaux, modification du milieu (fermeture des étangs par les saulaies, les roselières...). La piste qui est évoquée mais qui reste à l'état de supposition serait la diminution de la quantité d'eau qui arrive aux étangs. Les retenues d'eau au nord des étangs capteraient l'eau du bassin versant, pouvant alimenter les étangs.

- Potentielle dégradation de la qualité de l'eau qui alimente les étangs : intensification des cultures par utilisation de fertilisants et produits phytosanitaires, problèmes d'assainissement.

- Risque de déstabilisation du cordon dunaire : un pompage excessif dans les retenues d'eau du sud de Kerzine pourrait faire remonter la nappe d'eau salée sous jacente.

- Enfrichement : sur les terres de falaise et sur la zone comprise entre les étangs et la route qui relie kerzine à Gueldro – Hilio.

- Réduction de la surface en prairies inondables du fait de la plantation de peupliers.

Contraintes : milieux très difficiles d'accès, passage avec des engins quasiment impossible

◆ OBJECTIFS :

⇒ Comprendre le fonctionnement hydraulique de ces étangs et acquérir des connaissances sur la qualité des eaux.

⇒ Conserver l'habitat à *Cladium mariscus* (tout en limitant son extension pour qu'il ne gagne pas d'autres milieux et donc qu'il ne les ferme pas) et les roselières.

⇒ Conserver la mosaïque de milieux et la biodiversité (végétale et ornithologique) :

- Sous objectif : qualité de l'eau **Cf. fiche action A4-2,**

- Sous objectif : conserver la mosaïque de milieux naturels, suivi des populations d'oiseaux et notamment du Butor étoilé (confirmer sa présence) **Cf. Fiche action B3-1.**

⇒ Réouverture des anciens chenaux et canaux (prioritairement), afin d'accroître l'interface roselière/eau libre (favorables au Butor étoilé mais également à d'autres espèces d'oiseaux) **Cf. Fiche action B3-5.**

⇒ Retrouver une circulation de l'eau au sein des étangs.

⇒ Résorption de la décharge sur Kerzine **Cf. Fiche action A4-3.**

◆ ACTIONS A MENER

En priorité avant toute intervention lourde d'ouverture du milieu

⇒ **Etude complémentaire à mener : ETUDE HYDRAULIQUE (mouvements et qualité des eaux) :**

- Suivi de la qualité des eaux,

- Etat des lieux de l'assainissement autonome,

- Recensement de toutes les sources de pollution du bassin versant,

- Pollution en provenance des activités militaires,

- Rejets de la station d'épuration en conformité avec ce qui est prévu dans l'étude d'incidence,
- Mesures de la vitesse de sédimentation,
- Mise en place de piézomètres (forage destiné aux contrôles des niveaux d'eau),
- Circulation actuelle de l'eau : buse entre Kervran et Petite Mer de Gâvres...

Cette étude serait à élargir aux autres zones humides arrières-dunaires de Plouhinec.

Ces éléments restent des pistes de réflexion pour l'élaboration du cahier des charges qui se devra d'être plus précis et définira clairement les paramètres à étudier.

A coupler avec Fiche action D.

⇒ **Mise en place de suivis botaniques :**

- **Relevés botaniques** (et à partir de photos aériennes) afin de suivre le périmètre couvert par la cladiaie et la dynamique de fermeture de ces étangs,
- Recensement des espèces envahissantes présentes (baccharis notamment).

⇒ **Mise en place de suivis ornithologiques pour, en outre, confirmer la présence du Butor étoilé** Cf. Fiche action B 3-1 :

- Mise en place d'un protocole de comptages, de suivis de certaines espèces d'oiseaux afin de compléter les connaissances actuelles.

⇒ **Réouverture d'anciens chenaux** (Cf. fiche action B3-5) : les conditions de milieux sont particulièrement difficiles sur les étangs de Kervran Kerzine : il est quasiment impossible de circuler sans engin adapté sur le radeau flottant. La réouverture des anciens chenaux nécessitera l'utilisation d'engins adaptés mais à un coût très élevé, de l'ordre de 2 300 € pour le déplacement (entreprise venant de l'Est de la France).

La réouverture des anciens chenaux devra être réalisée du 1^{er} octobre au 31 janvier, hors période de nidification, de manière à déranger le moins possible l'avifaune (elle devra être réalisée selon un cahier des charges bien précis).

Il sera indispensable de se rapprocher de la population locale qui a la mémoire des lieux et notamment la localisation de ces anciens canaux.

→ Un suivi ornithologique sera indispensable à mettre en place avant et une fois les travaux réalisés de manière à en suivre l'impact sur l'avifaune.

⇒ **Résorption de la décharge sur Kerzine** : Cf. Fiche action A4-3

◆ CALENDRIER PREVISIONNEL

| | N | N+1 | N +2 | N+3 | N+4 | N+5 |
|---|---|-----|------|-----|-----|-----|
| Etude hydraulique | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Suivis botaniques | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Suivis ornithologiques | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Confirmer la présence du butor étoilé | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Réouverture d'anciens chenaux | | | | | ✓ | ✓ |
| Résorption de la décharge sauvage sur Kerzine | ✓ | ✓ | | | | |

◆ ESTIMATION ANNUELLE DU MONTANT DES ACTIONS PREVUES

| | N | N+1 | N +2 | N+3 | N+4 | N+5 |
|---|--|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Etude hydraulique | | | | 25 408,17 € | 25 408,17 € | 25 408,17 € |
| Suivis botaniques | | 2 000 € | 2 000 € | 2 000 € | 2 000 € | 2 000 € |
| Suivis ornithologiques | Cf. fiche action B3-1 | | | | | |
| Confirmer la présence du butor étoilé | | | | | | |
| Réouverture d'anciens chenaux | | | | | | |
| Résorption de la décharge sauvage sur Kerzine | Cf. fiche action A4-2 (à la charge du propriétaire des terrains) | | | | | |
| Montant total/année | | 2 000 € | 2 000 € | 27 408,17 € | 27 408,17 € | 27 408,17 € |

◆ INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION

- Conclusions de l'étude hydraulique,
- Suivis floristiques,
- Suivis ornithologiques,
- Présence du Butor étoilé.

A4 : Réhabiliter et maintenir les zones humides intradunales et autres zones humides arrière-littorales

FICHE ACTION
A 4-1 LOCMIQUELIC

PRIORITE
**

COMMUNE CONCERNEE :
Locmiquélic

COÛT TOTAL ESTIME
190 561 €

MAITRE D'OUVRAGE
BV/SEPNB, Région Bretagne, Cap l'Orient, CEL, Commune de Locmiquélic...

MAITRE D'ŒUVRE
Chantier Nature et Patrimoine de BBO, entreprises, BV/SEPNB, associations...

PARTENAIRES TECHNIQUES
BV/SEPNB, GOB, LPO, CBNB, bureau d'étude

PARTENAIRES FINANCIERS
LIFE Phragmite aquatique, Cap l'Orient, Commune de Locmiquélic, Région Bretagne, Conseil Général, Agence de l'Eau

ACTIONS PREVUES DANS LE LIFE PHRAGMITE AQUATIQUE
PORTE PAR BV/SEPNB

Lutte contre la fermeture des zones humides par une végétation dense

MARAIS DE PEN MANE

- ◆ **PERIMETRE :**
64 ha environ.
- ◆ **STATUTS:**
ZNIEFF de type I
ZNIEFF de Type II
Application de la Loi Littoral dans le PLU : zonage NDs
ZPS et ZICO Rade de Lorient
Périmètre du Port d'intérêt régional
- ◆ **PROPRIETAIRE**
Région Bretagne.
Périmètre d'intervention du conservatoire du littoral autour du marais.



- ◆ **ESPECES D'OISEAUX D'INTERET PATRIMONIAL**
Tadorne du Belon, foulque, phragmite aquatique, phragmite des joncs, gorgebleue, échasse blanche, vanneau huppé, avocette, aigrette garzette, avocette, butor étoilé, fauvette pitchou...

- ◆ **HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNES :**

- Lagunes en mer à marée* 1150*-1
- Salicorniaies des hauts niveaux 1310-2
- Prés salés du haut schorre 1330-3
- Végétation prairiale des hauts niveaux atteints par la marée 1330-5
- Prairies subhalophiles thermo-atlantiques 1410-3



◆ CONTEXTE

Le marais de Pen Mané était en Domaine Public Maritime et dans le périmètre du Port d'intérêt national qui a été transféré à la Région Bretagne au 1^{er} janvier 2007. La Région Bretagne est donc l'actuel propriétaire des terrains et le marais de Pen Mané est toujours dans le périmètre du port. Toute intervention nécessite l'autorisation du propriétaire.

L'association Bretagne vivante est porteuse d'un LIFE Phragmite aquatique (2002-2008) qui vise la préservation de marais (dont Pen Mané) qui constituent des haltes migratoires pour ce passereau menacé à l'échelle mondiale. Les actions prévues dans le LIFE sont également favorables aux autres espèces d'intérêt européen présentes sur le marais de Pen Mané.

Le LIFE se terminant en 2008 les travaux hydrauliques prévus dans le plan de gestion doivent être réalisés courant de l'automne 2007 pour pouvoir bénéficier d'une subvention européenne. D'autres actions prévues dans le LIFE ont été menées en 2005 et 2006 : Etude hydraulique, mise en place de suivi de la végétation (carrés et transects), bagages, fauche de la roselière avec exportation, enlèvement des plantes envahissantes (CF. **fiches A1**).

La fédération de Chasse Maritime avait pour habitude de faucher une bande de 15 m de large de roseaux en automne.

◆ ENJEUX ECOLOGIQUES :

Le site de Pen Mané était une ancienne vasière qui a été endiguée en 1976 pour y déposer les sédiments issus du dragage du chenal d'accès au Port du Rohu. Progressivement, des plantes pionnières ont colonisé cet espace vierge, puis elles ont été elles-mêmes remplacées par des plantes de plus grande taille. Le développement des roseaux s'est accentué et une végétation arborée a commencé à s'installer. Sans intervention humaine, le niveau du marais et la densité de la végétation augmentent naturellement asséchant progressivement la zone humide et entraînant une dégradation des habitats d'oiseaux.

La vocation principale de ce site est la reproduction. Deux types de milieux sont essentiels sur Pen Mané : la roselière et les prairies subhalophiles. La qualité du site dépend également de la qualité et de la quantité de nourriture à disposition des oiseaux. L'ouest de la lagune est particulièrement riche d'un point de vue trophique. Les tadornes et les foulques viennent s'y reproduire.

La roselière est le lieu de nidification d'un grand nombre de passereaux paludicoles (Phragmites, cisticoles, gorgebleues), pour la poule d'eau, le râle d'eau. Notamment, le site de Pen Mané correspond à la limite ouest de reproduction du gorgebleue à miroir.

Les prairies subhalophiles en mosaïque avec des zones de vases dénuées sont des sites de reproduction pour le vanneau huppé, l'échasse blanche, l'avocette, la bergeronnette de printemps. Les limicoles se nourrissent dans la vase qui doit être molle pour que leurs becs puissent s'enfoncer. De plus, les jeunes ont un bec assez court et doivent pouvoir se nourrir à proximité du nid dans des secteurs où le niveau d'eau est faible.

Le site est intéressant pour la migration postnuptiale du phragmite aquatique, de la spatule blanche et pour l'aigrette garzette. Le site a également un intérêt pour l'hivernage de certaines espèces comme la bécassine des marais et le butor étoilé menacés à l'échelle nationale.

Les exigences principales de la majorité des espèces sont les suivantes :

- Des niveaux d'eau : hauts en hiver et relativement hauts jusqu'à fin mai début juin ; baissant à partir de juin ; bas d'août à octobre mais avec des pièces d'eau libre ; remontant naturellement en novembre,
- Une bonne qualité de l'eau,
- Une diversité de milieux naturels ouverts (ex : végétation rase à salicornes) et fermés (ex : roselière, saulaies...),
- De la tranquillité notamment pour la reproduction.

◆ PRINCIPAUX USAGES ACTUELS ET IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS

Les menaces potentielles pour ces espèces sur le marais de Pen Mané sont : le dérangement, la fermeture du milieu et le développement des espèces envahissantes, la détérioration de la qualité de l'eau.

| Nature | Favorable | Défavorable |
|--|--|--|
| Absence de gestion | | Fermeture du milieu Absence de gestion des niveaux d'eau Développement des espèces envahissantes |
| Fauche Enlèvement plantes envahissantes Fréquentation Ancienne décharge | Maintien des milieux ouverts Préservation du milieu | Dérangement, chien notamment Qualité de l'eau ? |

◆ OBJECTIFS

Objectifs de priorité 1 :

- gestion des niveaux d'eau,
- maintien de zones de repos et d'alimentation pour les oiseaux,
- lutte contre les espèces envahissantes (Cf. **fiche action A1**),
- lutte contre la fermeture des milieux,
- suivi de la décharge (Cf. **fiche action A4-3**),
- gestion et suivi régulier du site (Cf. **fiche action E**).

Objectifs de priorité 2 :

- amélioration de la qualité de l'eau (Cf. **fiche action A4-2**),
- résorption des dépôts sauvages (Cf. **fiche action A4-3**),
- amélioration des connaissances (entomologique, qualité de l'eau, mammifères, reptiles, batraciens...),
- sensibilisation du public (Cf. **fiche action F**),
- sensibilisation aux produits phytosanitaires (Cf. **fiche action F**).

◆ ACTIONS A MENER POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS

⇒ **Restauration de deux vannes** (n°1 et n°2 – plan page suivante), **d'un clapet et création d'une nouvelle vanne** (N°3) pour gérer indépendamment les niveaux d'eau du marais et de la lagune :

L'intrusion d'eau de mer permettra de conserver le caractère halophile de certains habitats. La gestion des niveaux d'eau améliorera les conditions de reproduction et d'alimentation de beaucoup d'espèces d'oiseaux mais aussi limitera l'expansion de la roselière et de la saulaie. L'objectif est de conserver une roselière jeune et dynamique pas trop envahie par les saules.

Ces niveaux pourraient varier de la manière suivante pour optimiser l'intérêt du marais pour les espèces d'oiseaux : niveaux d'eau hauts en hiver, abaissement progressif du niveau au printemps, petite période d'étiage en été, remontée en automne (Cf. Annexe I).

⇒ **Maintenir et favoriser les mares au centre du marais**

⇒ **Création d'îlots et d'un fossé périphérique :**

Il est proposé de réaliser des petits îlots pour favoriser la nidification de l'échasse blanche et du vanneau huppé.

Un fossé périphérique au marais, peu profond, permettra d'améliorer la répartition de l'eau lors de l'ouverture de la vanne et de limiter davantage l'intrusion de personnes et de chiens au cœur du marais. Les sédiments extraits pour faire le fossé serviraient à faire les îlots ainsi qu'un petit talus le long du fossé.

→ sous réserve d'étude du dossier précis, ces travaux (vannes + îlots et fossés) ne sont pas soumis ni à autorisation ni à déclaration au titre de la loi sur l'eau car ils sont inférieurs au seuil 160 000 € (type de travaux visés par la rubrique 3.31 de la nomenclature loi sur l'eau ; application de l'article L 214-3 du code de l'environnement).

⇒ **Gestion de la végétation par fauche :**

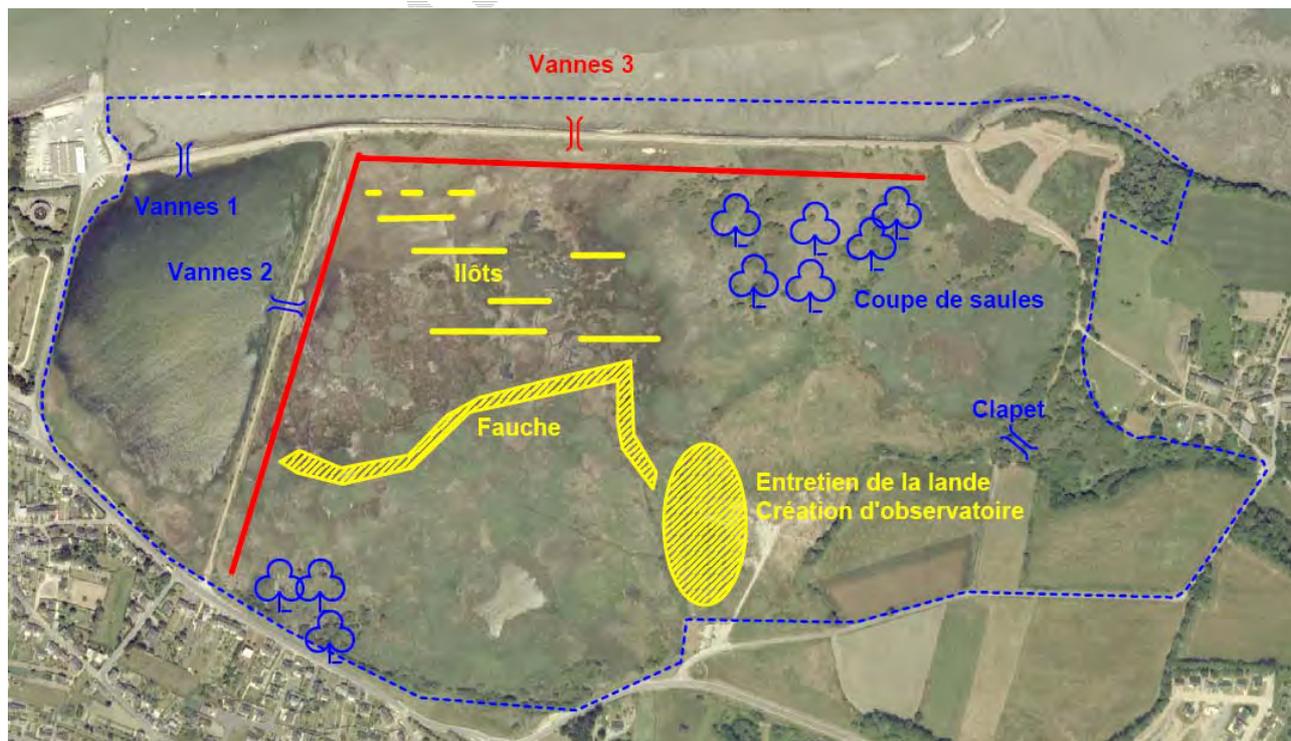
La fauche d'un hectare de roselière par an avec exportation et en rotation permettra de diversifier les espèces végétales au sein de la roselière et d'avoir différents stades de développement de la roselière sur le site. La fauche peut se faire en lisière de la roselière pour augmenter l'effet bordure favorable à la biodiversité. Elle doit être réalisée début d'été pour favoriser une diversité d'espèces prairiales en dérangeant au minimum l'avifaune nicheuse (voir avis d'experts pour les secteurs et dates d'intervention). Une fauche hivernale favorise au contraire le développement d'une roselière dense et monospécifique. En 2006, la fauche a été réalisée par BV/SEPNB et l'exportation par le chantier nature et patrimoine. L'utilisation de la motofaucheuse est à privilégier car l'intervention est plus courte et dérange moins longtemps l'avifaune.

Une valorisation des roseaux à exporter peut être envisagée. Après broyage, le roseau est une très bonne matière pour le paillage des espaces verts (retient bien l'eau, évite la repousse des adventices, se décompose en environ 18 mois). La quantité de roseaux à exporter est estimée de 3 à 5 tonnes car la roselière n'est pas très dense. Il est préférable de développer une filière locale, éventuellement avec des organismes de réinsertion pour ajouter du social à la mise en œuvre de Natura 2000.

⇒ **Limiter le développement des saules**

Les saules isolés pourraient être supprimés. Il est nécessaire d'en garder comme reposoirs notamment pour les ardéidés et aussi comme écran entre la route le village et le marais pour plus de tranquillité. Avant toute intervention, il est nécessaire de pouvoir immerger les secteurs traités en eau de mer afin que les saules ne repartent pas de la souche.

⇒ **Maîtrise des espèces envahissantes (baccharis, herbe de la Pampa, renouée du Japon)**



(Cf. fiche action A1) En 2006, enlèvement des baccharis et de la renouée du Japon par le chantier Nature et Patrimoine de Pen Mané et de l'herbe de la Pampa par une entreprise dans le cadre du LIFE Phragmite → opération à renouveler jusqu'à éradication des espèces envahissantes.

⇒ **Création d'outil de communication : panneaux, sortie terrain, observatoire...**(Cf. fiche action F)

La sensibilisation du grand public permet un meilleur respect du site, des aménagements et des consignes pour préserver les milieux naturels et les espèces. Ceci pourrait être couplé avec une analyse fine de la fréquentation. Il pourrait s'agir de conforter le sentier de découverte du site, faire des panneaux d'information (réglementation, Natura 2000, espèces d'oiseaux...) et éventuellement un observatoire à l'est ou au sud du marais.

⇒ **Mise en place d'un protocole de suivi de la faune et de la flore (Partie VI du DOCOB) :**

Des protocoles de suivis de la végétation et des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire permettraient d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion mises en œuvre par rapport aux objectifs de conservation des oiseaux, de leurs habitats et des habitats d'intérêt communautaire. Ces suivis permettraient à l'Etat français de faire un bilan objectif de la mise en œuvre de la directive « Oiseaux ». Les données devraient être récoltées régulièrement (effectifs, nombre de reproducteurs). La reconduction des suivis botaniques mis en place par Bretagne vivante est préconisée ainsi que les opérations de bagage. Ces études devront être complétées de suivi des populations d'oiseaux.

⇒ **Etude sur la décharge (Cf. fiche action A4-3),**

Une étude sur la décharge permettrait de définir son impact sur la qualité de l'eau et la nécessité d'intervenir.

⇒ **Suivi quotidien du site (Cf. fiche action E) :**

Pour optimiser la gestion du marais un suivi et une gestion régulière des niveaux d'eau sont nécessaires. Pour cela, une personne compétente et sensibilisée aux enjeux écologiques (avifaune, habitats naturels...) devrait suivre et gérer les niveaux d'eau. Ceci demande une grande disponibilité et à des moments précis (week-end par exemple). Il s'agit, par exemple, d'ouvrir la vanne pendant une heure et de la refermer. En automne les prises d'eau seraient plus importantes. Il faudrait compter entre 3 à 5 interventions par an pour la gestion des vannes. Il serait bien que la personne ayant en charge la gestion des niveaux d'eau puisse relever chaque semaine le niveau d'eau sur une règle graduée. Le chantier Nature et Patrimoine de Pen Mané aura éventuellement cette compétence. Le rôle des différents acteurs pour la gestion du marais de Pen Mané devra être précisé.

⇒ **Gérer les milieux naturels périphériques du marais :**

Les milieux périphériques du marais (fourrés à ajoncs, prairies, bocage...) sont favorables à d'autres espèces comme la fauvette pitchou. Un entretien de ces milieux (gestion agricole, fauche, girobrayage avec ou sans exportation...) devra être déterminé. Cette action est moins prioritaire que les précédentes.

◆ **CALENDRIER PREVISIONNEL**

| | N | N+1 | N +2 | N+3 | N+4 | N+5 |
|--|---|-----|------|-----|-----|-----|
| Travaux hydrauliques (vannes, fossé, îlots) | ✓ | | | | | |
| Suivis des niveaux d'eau et surveillance du site | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Suivis de l'avifaune et des habitats | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| fauche de la roselière en rotation 1ha/an | ✓ | ✓ | ✓✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Coupe des saules puis immersion hivernale | ✓ | | | | | |
| Gestion des espèces envahissantes | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Etude sur la décharge | | | | | ✓ | ✓ |
| Accueil, pédagogie | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

◆ **ESTIMATION ANNUELLE DU MONTANT DES ACTIONS PREVUES**

| | N | N+1 | N +2 | N+3 | N+4 | N+5 |
|--|-------------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|
| Travaux hydrauliques (vannes, fossé, îlots)** | 75 000 €** | | | | | |
| Suivis des niveaux d'eau et surveillance du site | | | | | | |
| Suivis de l'avifaune et des habitats** | ** | ** | | | | |
| Fauche de la roselière ** | 4 000 €** | 4 000 €** | 4 000 €** | 4 000 €** | | |
| Coupe des saules ** | 2 000 €** | | | | | |
| Gestion des espèces envahissantes** | Fiche action A1** | | | | | |
| Etude sur la décharge | Fiche action A4-3 | | | | | |
| Accueil, pédagogie** | Fiche action F** | | | | | |
| Montant total/an | 81 000 € | 4 000 € | 4 000 € | 4 000 € | | |

** travaux prévus dans le cadre du LIFE

◆ **INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION**

- Comptages d'oiseaux, suivi des nidifications
- Suivis de végétation
- Suivis des niveaux d'eau
- Degré de sensibilisation
- Actions mises en œuvre
- Etude de fréquentation, nombre d'animations « Nature »

Propositions d'objectifs en terme de gestion des niveaux d'eau favorables à l'avifaune :

