



Conservatoire  
du littoral

# Plan de gestion du site de Pen Mané Locmiquélic

## PARTIE 3 :

### *Document de synthèse*



**LBI** LE BIHAN INGENIERIE

9, rue du Cdt Charcot - Parc d'activités de Kerhoas  
56260 LARMOR-PLAGE  
Tél. : 02 97 37 49 68 - Fax : 02 97 37 49 69  
e-mail : [larmor@lebihan-ing.com](mailto:larmor@lebihan-ing.com)  
site web : <http://www.lebihan-ing.com>

*responsable de l'étude :*

**Emmanuelle BESREST**

*version : 2*

*contrôle :*

**Eric ROBIN**

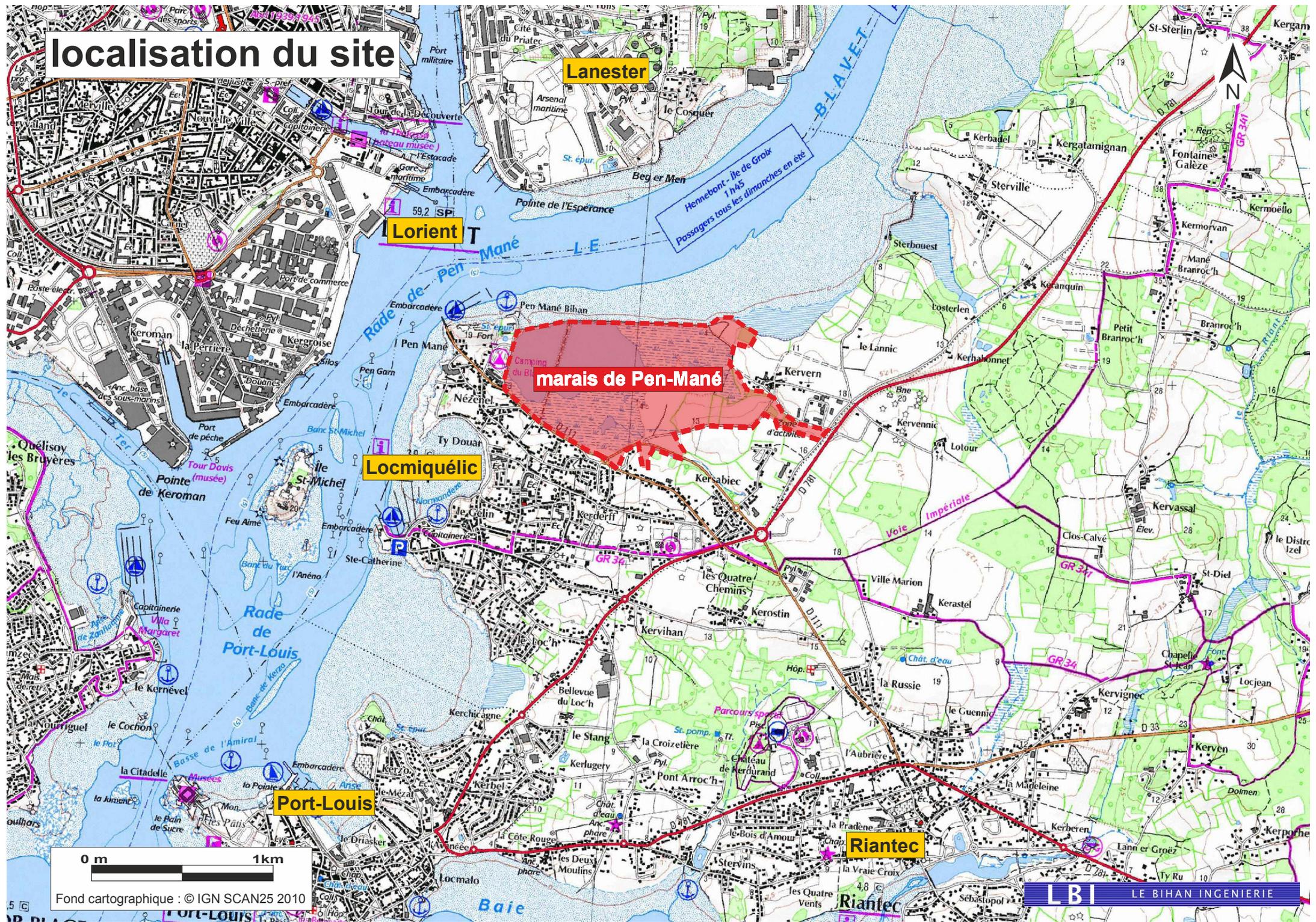
*août 2013*



# Sommaire

	Page
<b>PREAMBULE.....</b>	<b>3</b>
<b>BILAN PATRIMONIAL.....</b>	<b>4</b>
Présentation du site.....	5
Statut foncier et mesures de protection .....	6
Les acteurs locaux.....	6
Contexte hydraulique.....	7
Le patrimoine naturel.....	10
Les usages passés.....	14
Les usages actuels.....	15
La gestion actuelle du site naturel .....	16
Les infrastructures d'accueil .....	17
Le paysage .....	18
Synthèse des enjeux .....	18
<b>ORIENTATION DE LA POLITIQUE DE GESTION FUTURE .....</b>	<b>19</b>
Les objectifs à long terme.....	20
Les objectifs opérationnels du plan de gestion.....	20
<b>PLAN OPERATIONNEL .....</b>	<b>24</b>
Présentation des fiches actions.....	25
Détail des opérations.....	26

# localisation du site



Lanester

Lorient

Locmiquélic

Port-Louis

Riantec

marais de Pen-Mané

Hennebont - île de Groix  
Passagers tous les dimanches en été

## Préambule

Le Conservatoire du littoral est un établissement public à caractère administratif qui a pour mission de mener une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral, de respect des sites naturels et des équilibres écologiques. Il dispose d'un droit de préemption en substitution au Département et d'un droit d'expropriation.

Les terrains acquis, inscrits au domaine public propre de l'établissement, sont inaliénables. La gestion des terrains acquis doit être assurée par une collectivité, ou à défaut, par un établissement public, une fondation, ou une association spécialement agréée à cet effet.

Le marais de Pen Mané, DPM portuaire de la Région Bretagne, a fait l'objet d'un transfert de gestions en 2009 au profit du Conservatoire du littoral pour une durée de 35 ans. Une partie de ce site d'une surface de 67ha appartient à la commune (2ha).

Le plan de gestion du site de Pen Mané à Locmiquélic est présenté en trois parties.

La première partie comprend la section "A- DIAGNOSTIC et "B- OBJECTIFS DE GESTION".

Le diagnostic s'est voulu le plus complet possible afin d'identifier et de hiérarchiser le patrimoine présent, d'appréhender les éléments constitutifs de l'écosystème, d'analyser le contexte socio-culturel.

Le diagnostic a également permis de faire émerger les enjeux liés à la gestion et à l'aménagement du site présentés dans le chapitre B.

Le chapitre B présente les objectifs à long terme ("idéaux") dont découlent les objectifs opérationnels (objectifs à atteindre sur la durée du plan de gestion).

La deuxième partie du plan de gestion correspond à la section " GESTION DU SITE", qui décline les objectifs de gestion en actions d'aménagement, de gestion et de suivi du plan de gestion.

**La troisième partie, objet du présent document, correspond au document de synthèse.**



# BILAN PATRIMONIAL



## Présentation du site

Le marais de Pen Mané, situé dans la rade de Lorient, en rive gauche de l'estuaire du Blavet, est une lagune incluse dans un complexe estuarien en contact avec la « Petite Mer de Gâvres ». Le site a été gagné sur le domaine maritime par l'édification d'une digue en 1977/1978, à des fins d'aménagements portuaires (implantation d'une usine de production d'énergie, projet aujourd'hui abandonné).

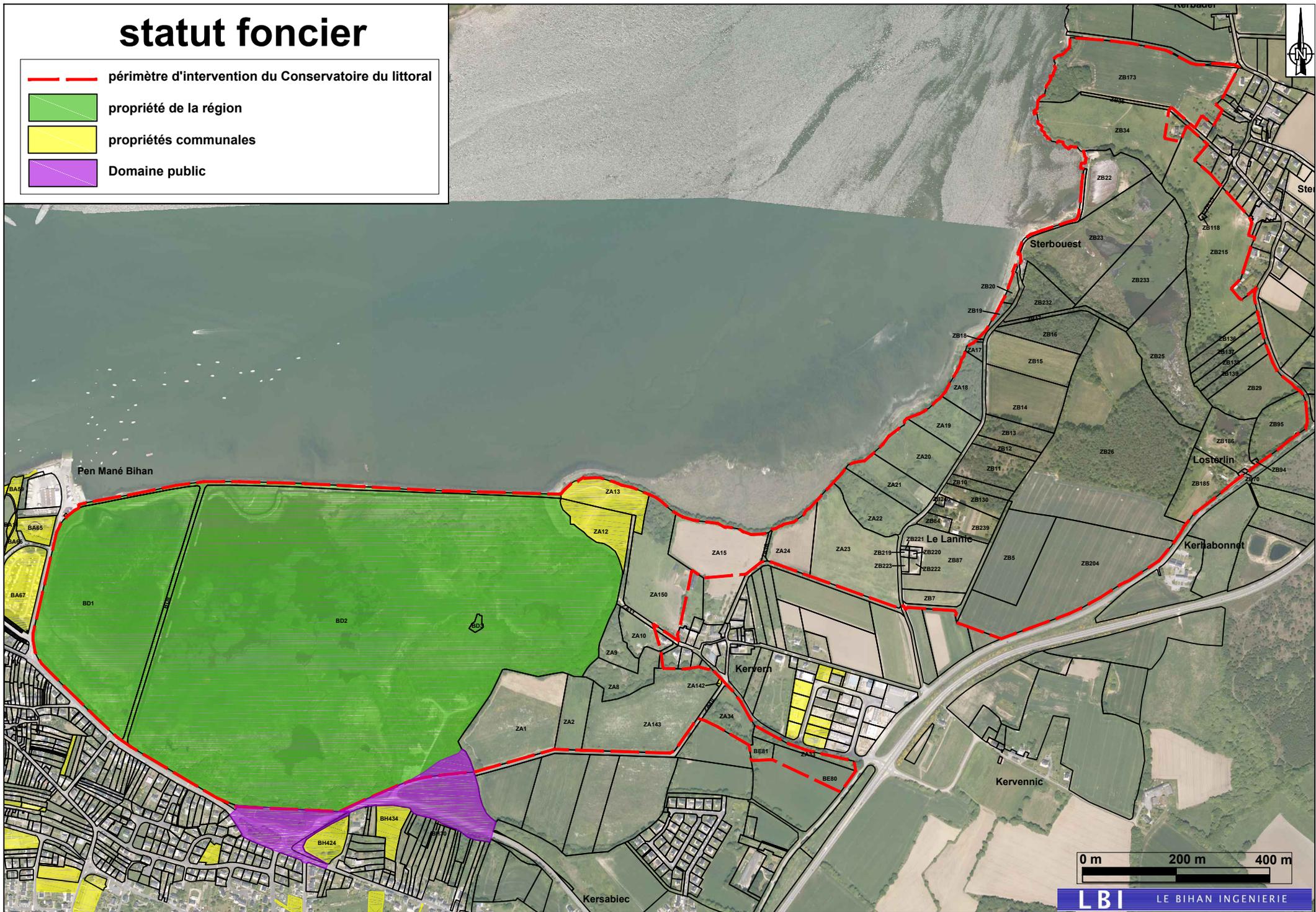
Une digue transversale sépare la zone Est qualifiée de marais (plus ou moins remblayé) de la zone Ouest en eau, dénommée localement "lagune".

Le site, objet du plan de gestion, porte sur les parcelles dont le Conservatoire du littoral est affectataire, étendue à la limite de la ZPS du marais de Pen Mané. Il recouvre l'ensemble de la zone humide estuarienne endiguée, depuis le chantier naval de Pen Mané Bihan jusqu'au sud du village de Kervern, englobant l'ancienne décharge cantonale, ainsi que la pointe et le vallon de Kervern.

Le paysage est constitué d'une mosaïque de milieux dont la végétation est plus ou moins adaptée à la salinité et à l'hygrométrie. On distingue ainsi les zones vaseuses non végétalisées, les prairies subhalophiles, les roselières, les mégaphorbiaies, les saulaies.

# statut foncier

-  périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral
-  propriété de la région
-  propriétés communales
-  Domaine public



## Statut foncier et mesures de protection

Le marais appartient au Domaine Public Maritime. Il est inclus dans les limites administratives du port de Lorient, propriété de la Région depuis 2007 (loi de décentralisation transférant la gestion des ports aux Régions). La Région Bretagne a transféré la gestion du site au Conservatoire du littoral à titre gratuit, pour 35 ans à compter du 17 décembre 2009.

La commune de Locmiquélic est propriétaire d'environ 2 ha dans le périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral.

La surface du site actuel dont le Conservatoire est affectataire est de 65 ha. Le périmètre d'intervention approuvé par le Conseil d'administration du Conservatoire du littoral (stratégie de long terme 2005-2050, version 2006) couvre 160,5 ha.

Le marais de Pen Mané (commune de Locmiquélic), appartient à la ZPS FR5310094 "Rade de Lorient" qui est également composé de 2 autres sites : le fond de la Petite Mer de Gâvres (communes de Riantec, Gâvres et Plouhinec) et les étangs de Kervran - Kerzine (commune de Plouhinec).

## Les acteurs locaux

Outre le Conservatoire du littoral, de nombreux acteurs interviennent sur le site. Il existe plusieurs conventions pour la gestion du site entre les différents partenaires en présence.

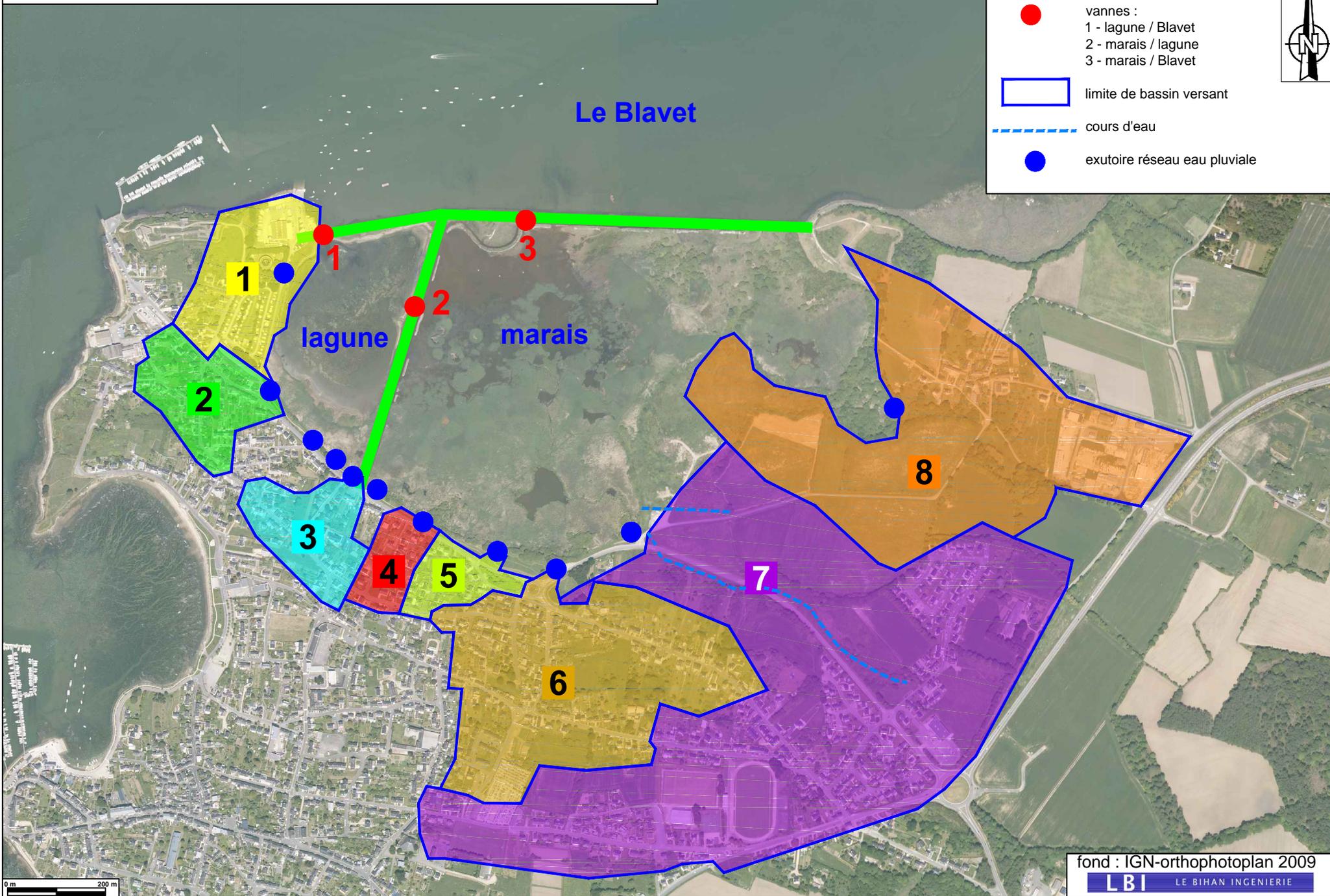
Depuis Octobre 2010, une convention de gestion confie la gestion courante du site à la commune, en partenariat avec Lorient Agglomération, coordinateur de la gestion des sites du Conservatoire du littoral, sur l'ensemble du territoire de l'agglomération (et également opérateur local ZPS "Rade de Lorient").

Le site de Pen Mané fait partie des sites naturels que le chantier Nature et Patrimoine, géré par la Communauté de Communes Blavet Bellevue Océan (CCBBO) et encadré par Christian DANILO, met en valeur et entretient. Depuis 2006, le chantier d'insertion "Nature et Patrimoine", intervient également dans la gestion courante du marais (fauches, abattage, réouverture de milieux, lutte contre les espèces invasives...). Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011, C. DANILO est aussi garde du Conservatoire du littoral pour la commune de Locmiquélic. Il est également responsable de la gestion et du suivi du site Natura 2000 "Rade de Lorient" pour la Zone de Protection Spéciale de Pen-Mané.

Bretagne Vivante intervient sur le site de Pen Mané depuis 1985. Ses bénévoles sont impliqués depuis cette date dans les suivis naturalistes (avifaune et botanique essentiellement). L'association coordonne également le Plan National "Phragmite aquatique" (2010-2014), intervient en tant que conseiller scientifique et participe à la gestion du site.

L'association "L'observatoire du plancton" a réalisé quant à elle un inventaire dans le marais de Pen Mané en 2011.

# fonctionnement hydraulique du site de Pen Mané



-  digue
-  vannes :  
1 - lagune / Blavet  
2 - marais / lagune  
3 - marais / Blavet
-  limite de bassin versant
-  cours d'eau
-  exutoire réseau eau pluviale



0 m 200 m

## Contexte hydraulique

### Fonctionnement hydraulique

Le site du marais de Pen Mané est issu de l'endiguement et du comblement partiel d'une vasière dans les années 1977-1978. A l'intérieur de la zone endiguée une digue transversale sépare :

- ✓ la zone ouest, soumise à l'influence de la marée, dénommée "lagune".
- ✓ la zone est, plus ou moins remblayée, qualifiée de marais

Le bassin versant du marais couvre 165 ha (dont 64,7 ha urbanisés). Le marais est alimenté par un cours d'eau coulant depuis Kersabiec vers l'extrémité sud-est du marais et par les écoulements intermittents du vallon de Kervern, ainsi que par les exutoires des eaux pluviales. Le site est également alimenté par des entrées d'eau de mer depuis l'estuaire du Blavet et la lagune.

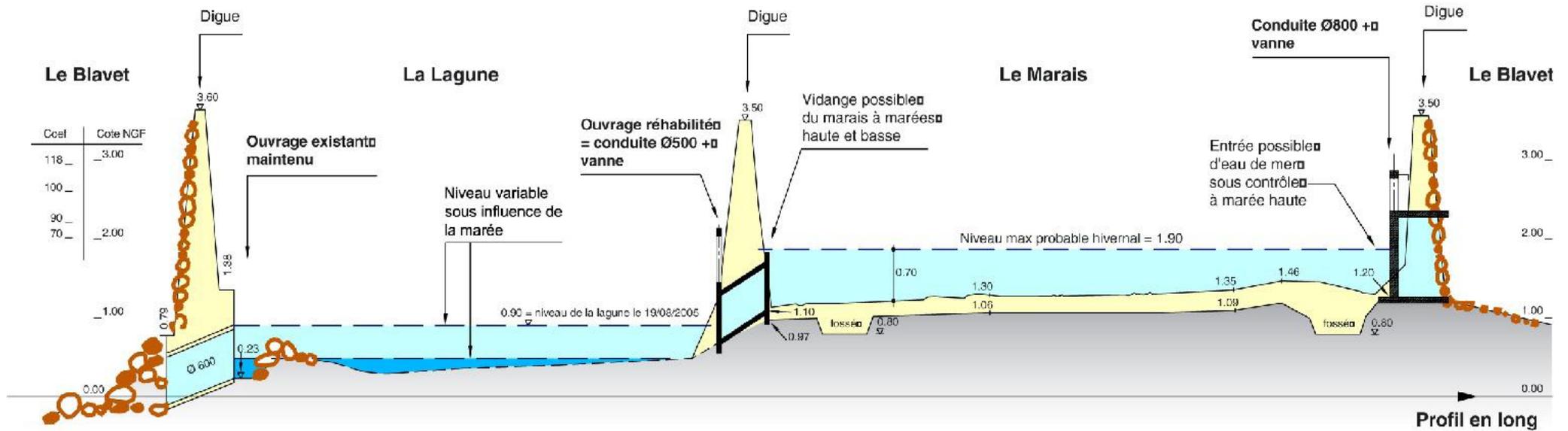
La lagune est connectée au Blavet par une vanne ancienne, ouverte en permanence, et sous influence des marées. Depuis les travaux hydrauliques en 2007 du programme Life « conservation du phragmite aquatique en Bretagne », le marais est directement connecté au Blavet par une vanne et, une autre vanne (rénovée) connecte le marais à la lagune (cf. schéma page suivante).



Un fossé de 1 km de long sur 4 m de large et dont le fond atteint la côte de 0,8 NGF (profondeur de 0,3 m devant les vannes à 1,5 m aux extrémités) a été aménagé en 2007 pour amélioration de la circulation de l'eau (vidange et remplissage du marais plus rapide, meilleure inondation de la roselière).

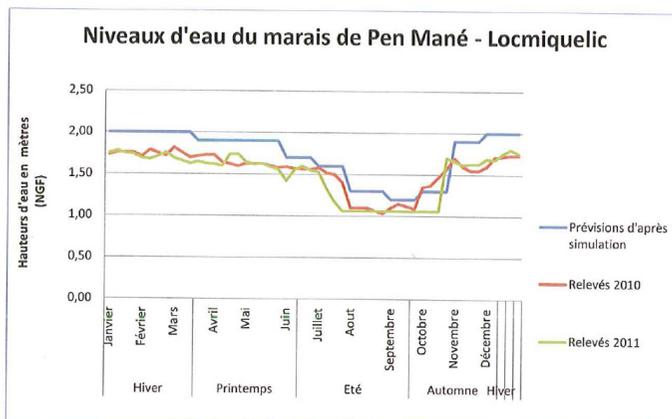
# schéma des travaux hydrauliques réalisés en 2007

source : Confluences, 2006



## Gestion des niveaux d'eau dans le marais

Depuis les travaux hydrauliques en 2007, le principe de la gestion des niveaux d'eau du marais est de recréer le fonctionnement naturel d'une zone humide avec des niveaux hauts en hiver, une baisse progressive au printemps jusqu'à l'étiage estival.



Avant 2007, le niveau variait également selon les saisons mais il devait être en moyenne plus bas de 1,2 mètre.

### Au printemps et en été :

La baisse des niveaux est contrôlée pour éviter de brusques variations qui seraient préjudiciables aux Limicoles nicheurs. Les niveaux sont soutenus par des apports d'eau salée jusque fin-juin en 2011 (jusque fin juillet de 2008 à 2010), puis l'étiage est provoqué par ouverture de la vanne lagune/marais. De fin juillet à fin octobre, les zones d'eau libre se limitent aux dépressions les plus basses du marais.

*Variation du niveau de l'eau (en NGF) depuis 2008 (Christian Danilo, bilan de gestion 2011.)*

### En automne et en hiver :

L'augmentation du niveau de l'eau est provoquée par la fermeture des vannes lagune/marais à partir de fin octobre. Jusque fin mars/début avril, le niveau d'eau est maximum grâce à l'eau de pluie qui constitue l'unique apport.

L'ouvrage hydraulique (restauré) entre le marais et la lagune est équipé d'un seuil déversoir réglable et calé à la cote souhaitée entre +1,60 et +2,20 NGF. Grâce à cet aménagement, le marais est en eau sur une surface importante et est alimenté par les eaux continentales.

L'ouvrage hydraulique marais/Blavet permet une entrée occasionnelle et programmée d'eau de mer dans le marais, via l'ouverture d'une vanne coté marais. (intervention du garde du littoral).

Par ailleurs, l'alimentation du marais pour atteindre la cote de 2,20 m peut se faire :

- soit par entrée volontaire d'eau de mer en actionnant volontairement la vanne de liaison entre le marais et le Blavet lorsque le niveau de la mer est supérieur au niveau du marais pour piéger les hautes mers de vives eaux sur plusieurs jours ; elle a ainsi été ouverte ponctuellement lors des pleines mers de vives eaux (coefficients de marée > 70) en octobre et novembre 2010 pour augmenter la salinité du marais.
- soit par fermeture de cette même vanne de liaison et pose de batardeaux au niveau de l'ouvrage de liaison avec la lagune, pour retenir les eaux douces s'écoulant du bassin versant dominant.



## Qualité des eaux

L'importance des dinoflagellés (plus nombreux que les diatomées), la présence de cyanobactéries et de microplastiques très présents, ainsi que la concentration en nitrites (0,3 mg/l les 11 avril et 16 mai 2011), témoignent d'une mauvaise qualité de l'eau du marais pour l'homme.

Le Schéma Directeur des Eaux Pluviales (IRH, 2012), signale des flux bactériologiques notables imputables à des branchements "eaux usées" parasites dans le réseau "eau pluviales".

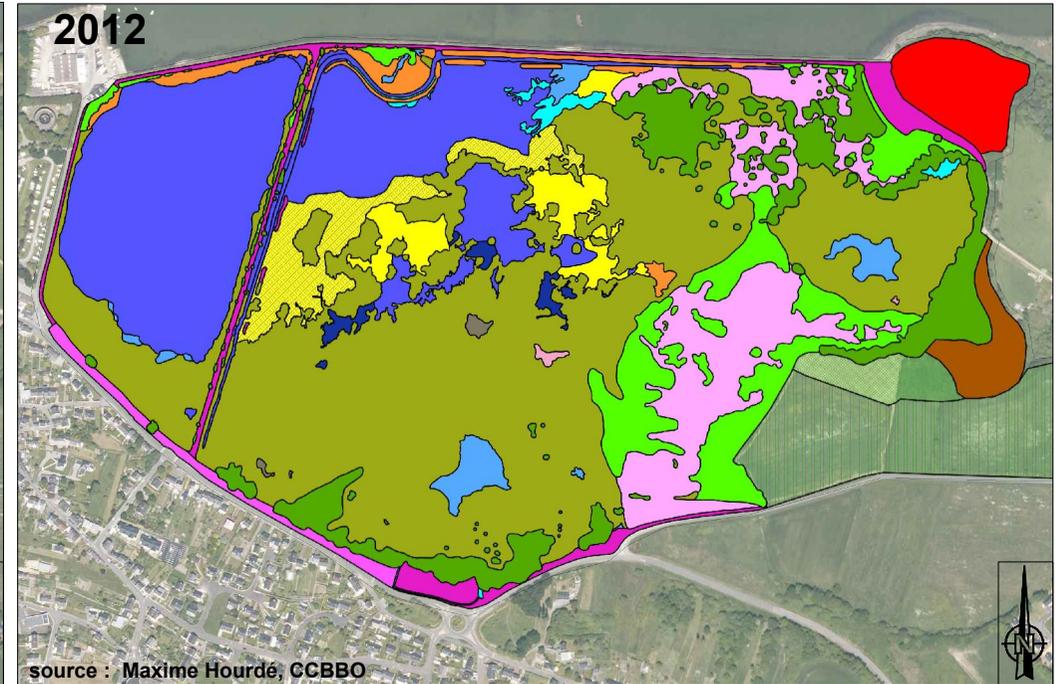
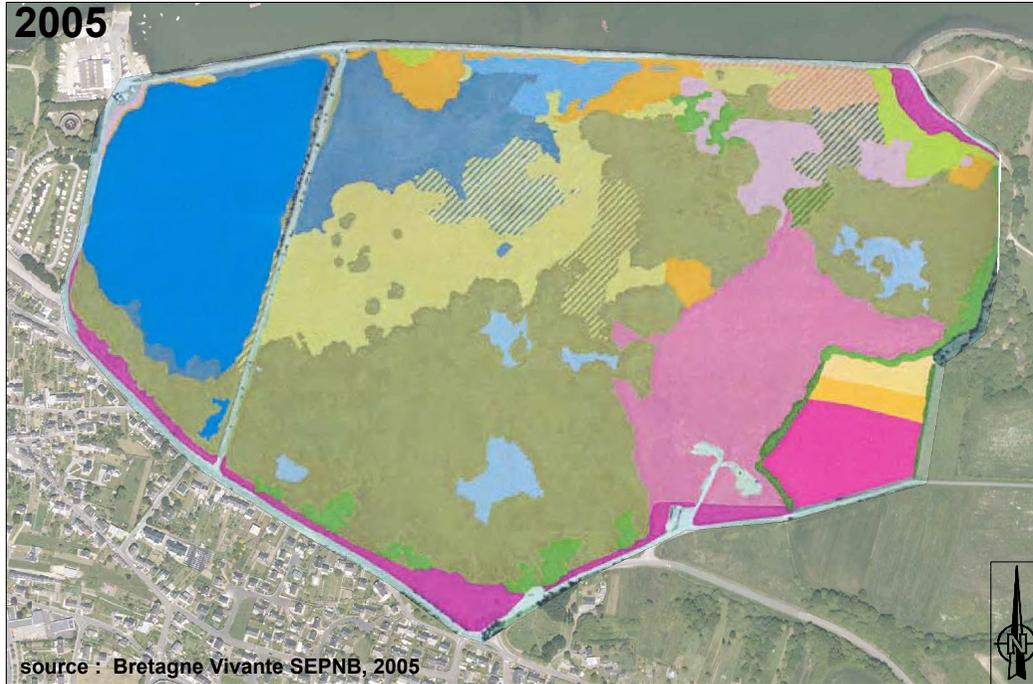
Par ailleurs, il existe sur le site du Conservatoire du littoral une ancienne décharge d'ordures ménagères, dont les lixiviats sont susceptibles de polluer le marais, d'autant plus qu'en période de hautes eaux, le niveau d'eau dans le marais atteint le pied de la décharge.

Concernant la salinité, Il existe un plancton caractéristique de l'eau douce, ainsi que les mesures de salinité permettent de distinguer un gradient de salinité sur l'ensemble du site ; avec au Sud-Est, une zone d'eau douce issue des eaux de ruissellement et de l'exutoire d'un cours d'eau et à l'ouest, un plan d'eau salée (la lagune).



*Points de prélèvement réalisé par l'Observatoire du plancton en avril et mai 2011.*

# cartographie des habitats sur le site de Pen Mané



Mare	Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par les marées
Bassin de lagunage	Fourrés à Ajonc
Herbier temporaire à Lemna minor et Callitriche	Saulaie
Près salés du Haut schorre	Haie
Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)	Friche mésophile à Chiendent
Scirpaie saumâtre et salicorniaie des bas niveaux	Friche mésophile à Chiendent et saulaie
Scirpaie saumâtre	Friche mésophile à Chiendent et prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par les marées
Roselière à Phragmite et scirpaie saumâtre	Friche rudérale sur remblais
Roselière à Phragmite	Culture
Roselière à Phragmite et saulaie	Espace vert
Prairie mésocygrophile à Juncus effusus	
Prairie mésophile	

Eaux saumâtres ou salées sans végétation
Vasière et bancs de sable sans végétation
Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)
Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) et végétation à scirpes halophiles
Près salés du schorre moyen
Végétation à scirpes halophiles
Zones à juncus maritimus
Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée
Eaux douces
Communautés flottantes des eaux peu profondes

Couvertures de lemnaées
Fossés et petits canaux
Phragmitaies
prairies humides
Saussaies marécageuses
Landes hautes
Fourrés
Bois de feuillus
Pâturages
Terrains en friche
Zones rudérales
Petits parcs et squares citadins

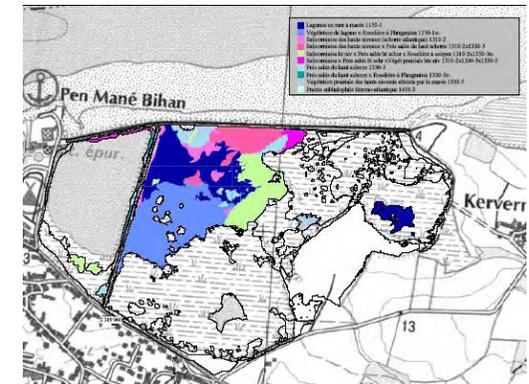
0 m 200 m

# Le patrimoine naturel

## Les habitats naturels

Le site de Pen Mané, constitué pour l'essentiel d'un marais, se distingue par une mosaïque d'habitats :

- ✓ milieux halophiles : scirpaie à scirpe maritime et quatre habitats d'intérêt communautaire (TBM, 2005) : **lagunes en mer à marée 1150\*-1 (habitat prioritaire)**, salicorniaies des bas niveaux (schorre atlantique) 1310-1, prés salés du haut schorre 1330-3, végétation prairiale des hauts niveaux atteints par la marée 1330-5 (cf. carte ci-contre, à droite) :
- ✓ roselières (phragmitaies) d'âges différenciés
- ✓ roselières basses mixtes à petits héliophytes
- ✓ secteurs prairiaux
- ✓ mégaphorbiaies
- ✓ arbres, arbustes et fourrés, en lisière ou imbriqués dans les autres habitats



Globalement les facteurs de dégradations relevés sur le site sont :

- l'adoucissement du milieu par un régime d'inondation en eau douce prolongée en été, qui entraîne la progression de la roselière : la roselière a progressé au détriment des formations herbacées, humides ou mésophiles, et des milieux halophiles (qui ont régressé depuis 2010) du fait d'une inondation à l'eau douce prolongée durant la période de nidification des oiseaux,
- la fermeture naturelle du milieu et la sédimentation,
- le développement d'espèces envahissantes qui entrent en compétition avec les espèces indigènes.

La préservation de la diversité des milieux passent par la limitation de la phragmitaie et le maintien des habitats halophiles sur le site. Elle nécessite de maintenir un régime d'exondation/inondation par de l'eau de mer (venant du Blavet). Les vannes marais/lagune et marais/Blavet permettent de gérer cette alimentation (cf. page 8). Les habitats « lagune en mer à marée » et « salicorniaie » sont en outre dépendant d'un assèchement annuel en période estivale (même très court) qui entraîne une hypersalinité par évaporation.

Par ailleurs, la fauche partielle de la roselière qui s'est imposée pour faire reculer la roselière et diversifier les habitats, est à poursuivre, voire à compléter par du pâturage. La lutte contre les espèces invasives est à poursuivre.

# flore patrimoniale

	Fougère des marais ( <i>Thelypteris palustris</i> )
	Asphodèle d'Arrondeau ( <i>Asphodelus arrondeau</i> )
	Blackstonie perfoliée ( <i>Blackstonia perfoliata</i> subsp. <i>perfoliata</i> )
	Epipactis des marais ( <i>Epipactis palustris</i> )
	Orobanche de la Picride ( <i>Orobanche picridis</i> )

	Achillée sternutatoire ( <i>Achillea ptarmica</i> )
	Calamagrostide commune ( <i>Calamagrostis epijeros</i> )
	Ophrys abeille ( <i>Ophrys apifera</i> )
	Spiranthe d'automne ( <i>Spiranthes spiralis</i> )
	Marisque ( <i>Cladium mariscus</i> )



**LBI** LE BIHAN INGENIERIE



## La flore

De l'ordre de 470 taxons ont été inventoriés sur l'ensemble du site. Au total on peut estimer que le site du marais de Pen Mané présente environ 50 % de la flore de végétaux vasculaires recensée par l'Atlas du Morbihan de G. Rivière dans la maille considérée (897 taxons). 256 taxons (non exhaustif) ont été identifiés sur le marais de Pen Mané.

Le site accueille deux espèces protégées :

- ✓ **l'asphodèle d'Arrondeau** (*Asphodelus albus* subsp. *Arrondeaui*), protégée par la liste nationale (Arrêté ministériel du 20 janvier 1982, modifié par arrêtés du 15 septembre 1982 et du 31 août 1995) ; elle est présente en bordure du chemin à la pointe de Kervern,
- ✓ **la fougère des marais** (*Thelypteris palustris*), protégée par la liste régionale Bretagne (arrêté ministériel du 23 juillet 1987) ; elle est présente en limite basse du marais doux de Kervern.

Outre ces 2 espèces protégées, le site accueille 3 autres espèces de la Liste rouge régionale pour le Morbihan :

- ✓ **la blackstonie perfoliée** (*Blackstonia perfoliata* subsp. *Perfoliata*) annexe 2,
- ✓ **la puccinellie fasciculée**, (*Puccinellia fasciculata*), annexe 1,
- ✓ **l'ophrys abeille**, (*Ophrys apifera*), annexe 2.

Aucune espèce floristique d'intérêt communautaire n'a été observée.

La flore des espèces annuelles de salicornes sur le site est relativement diversifiée puisque 7 taxons de la flore armoricaine, sur une dizaine connue, y sont présents.

La diversité botanique du site a beaucoup régressé depuis une dizaine d'année en raison de la dynamique naturelle de la végétation tendant à une fermeture du milieu et donc la disparition des espèces pionnières des vases et des remblais sableux.

Les fauches de la roselière et l'ouverture des saulaies permettent de préserver et même d'augmenter les stations d'espèces à fort intérêt patrimoniale telles que l'épipactis des marais ou l'orobranche de la picride mais les rejets de saule sont nombreux et les secteurs entretenus de faible dimension au regard de la forte dynamique de la végétation. L'orobranche de la picride devrait également être favorisé sur la digue principale par une fauche tardive avec exportation. Ces actions sont à poursuivre.

La présence de l'ancienne décharge recouverte de terre exogène a favorisé l'apparition des espèces exotiques dont certaines **invasives** : l'herbe de la Pampa, le baccharis et la renouée du Japon sont particulièrement développées. Des mesures de gestion sont prises pour lutter contre ces espèces, qui font l'objet d'une surveillance permanente du garde du littoral. Selon les critères du Conservatoire Botanique de Brest, on note 5 espèces invasives avérées sur le plan régional, 4 espèces invasives potentielles et 9 espèces à surveiller.

# évolution des habitats fonctionnels du phragmite aquatique

1987

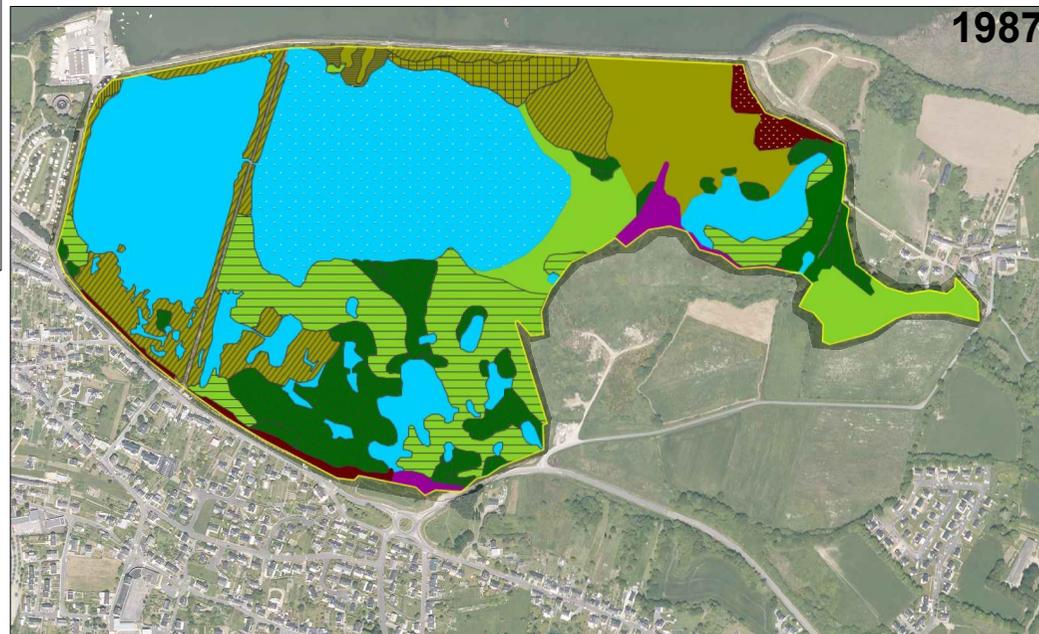
**Espèces dominantes**

	Phragmites australis (Cav.) Steud.		Sueda maritima
	Typha latifolia		Puccinellia maritima (Huds.) Parl.
	Typha angustifolia		Salicornia ramosissima & Aster tripolium
	Juncus maritimus		Agropyron sp.
	Bolboschoenus maritimus (L.) Pallas		Ulex europaeus
	Halimione portulacoides		

2005

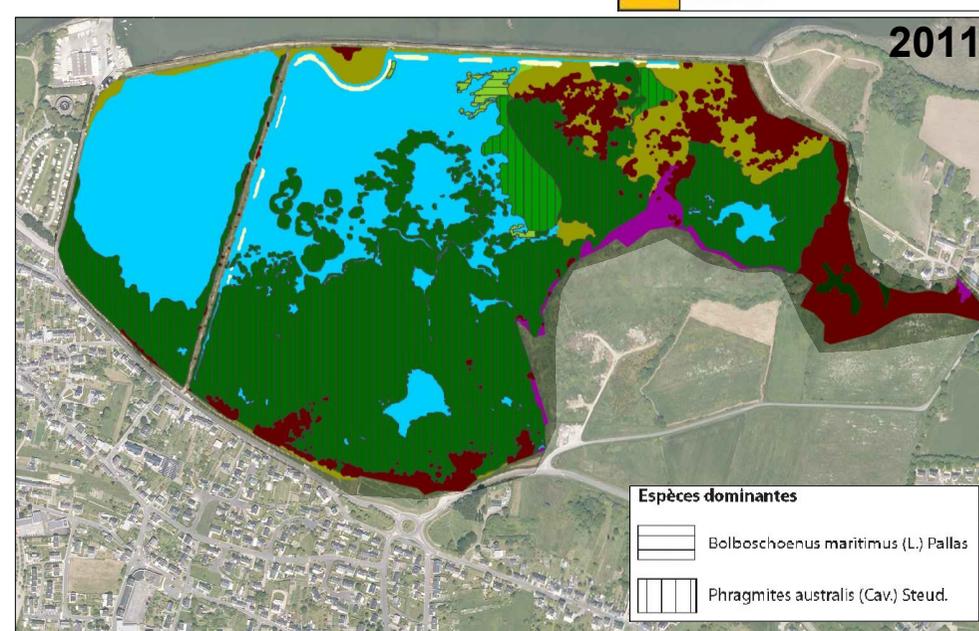
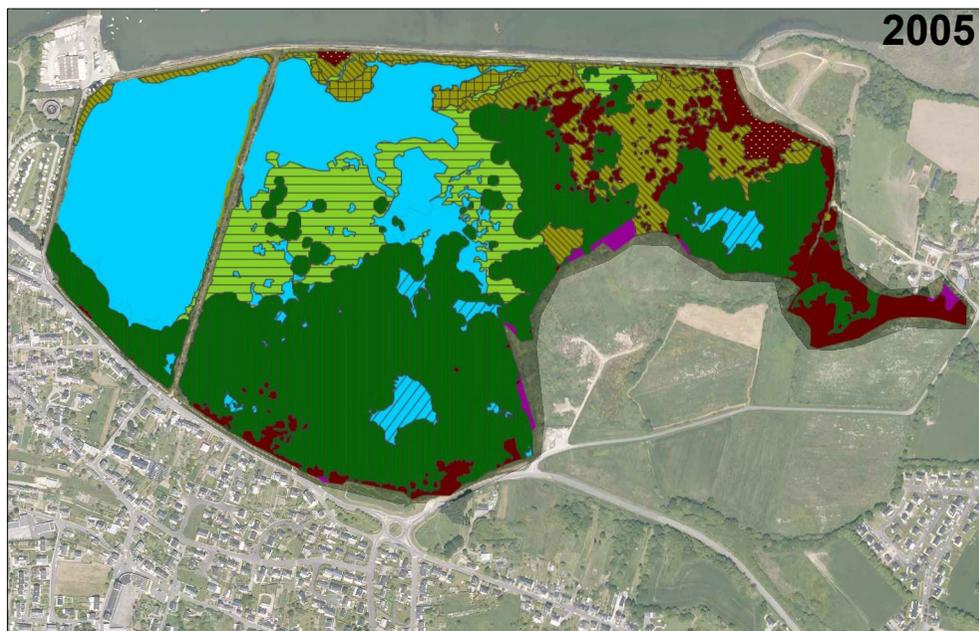
**Espèces dominantes**

	Bolboschoenus maritimus (L.) Pallas
	Phragmites australis (Cav.) Steud.
	Callitriche stagnalis Scop.
	Elytrigia sp.
	Puccinellia maritima (Huds.) Parl.
	Ulex sp.



2011

	A : roselière
	B : roselière mixte
	C : prairie humide haute
	C potentiel : structure défavorable en août
	D : prairie mésophile
	D potentiel : structure défavorable en août
	E : eau libre
	F : fourrés, saules, buissons, ronciers
	G : dunes
	H : roselière boisée
	I : mégaphorbiaie
	J : végétation nitrophile ou rudérale
	K : culture



**Espèces dominantes**

	Bolboschoenus maritimus (L.) Pallas
	Phragmites australis (Cav.) Steud.



source : Arnaud Le Nevé, décembre 2011, Conservation du Phragmite aquatique en Bretagne, diagnostic du site de Pen Mané.

## Les oiseaux

Le marais de Pen Mané constitue, avec les étangs de Kervran et Kerzine, un **secteur de nidification important à l'échelle de la ZPS pour plusieurs espèces d'intérêt patrimonial** : râle d'eau (Liste rouge régionale), échasse blanche (Directive Oiseaux), panure à moustaches (Liste rouge régionale), vanneau huppé (reproduction en déclin). Deux types de milieux, la roselière et les milieux halophiles, sont particulièrement intéressants pour la reproduction.

Le marais joue également un rôle important comme site de **halte migratoire pour le phragmite aquatique**, mais aussi pour d'autres espèces de la Directive Oiseaux : la spatule blanche (Liste rouge nationale), la marouette ponctuée, le busard des roseaux, le martin-pêcheur. **Le phragmite aquatique est une espèce "parapluie" ; sa disparition est causée par des menaces bien souvent communes à l'ensemble des espèces menacées de zones humides ouvertes (roselières et prairies). En outre ses habitats d'alimentation sont des milieux à forte diversité biologique (pour la flore, invertébrés, reptiles, batraciens).** Ils sont notamment favorables à une large diversité d'oiseaux paludicoles nicheurs, migrateurs et hivernants (râles et marouettes, locustelle luscinoïde,...). **La conservation de cette espèce peut donc bénéficier globalement à la biodiversité du site.**

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.

A noter que l'enjeu de diversification des milieux n'est pas incompatible avec les exigences de certaines espèces inféodées aux roselières denses et âgées, telles que la panure à moustaches, la locustelle luscinoïde (qui recherche également une strate basse diversifiée pour se nourrir), le butor étoilé, à condition de préserver des surfaces en roseau suffisante.

Le marais de Pen Mané présente un potentiel important pour l'accueil de l'avifaune :

### ➔ **Un marais relativement préservé du dérangement**

Assurer la tranquillité du marais est un enjeu important du site. Plusieurs espèces d'oiseaux présentent une forte sensibilité au dérangement. La difficulté d'accès au marais, malgré son caractère très ouvert, est garant de sa tranquillité. En période de chasse (plus contraignante sur le DPM que sur le reste du territoire), la pression est modérée. Le principal souci est lié à la présence de chiens non tenus en laisse.

### ➔ **Une diversité des habitats** (cf. page 10)

### ➔ **La gestion des niveaux d'eau**

- ✓ niveau d'eau stable au printemps /été
- ✓ assec en fin d'été
- ✓ entrée d'eau de mer ponctuelle en automne (niveau haut en hiver)



## Autres groupes faunistiques

Les autres groupes faunistiques du site sont assez mal connus. Un inventaire et des suivis en particulier des batraciens et invertébrés permettraient d'affiner la gestion du site.

Concernant les insectes Lépidoptères et Orthoptères, on peut considérer que l'augmentation des surfaces prairiales leur serait bénéfique. Par ailleurs, le maintien des habitats halophiles permettrait de conserver sur le site les Orthoptères inféodés au marais littoraux (tel que *Ailopus thalassimus*).

Les Odonates sont également inféodés aux secteurs plutôt ouverts ; l'ouverture (partielle) de la saulaie du vallon de Kervern favoriserait ainsi libellules et agrions.

Les potentialités du site pourraient être améliorées pour les batraciens qui bénéficient de la zone d'eau libre au cœur de la roselière, pour la reproduction mais d'assez peu d'habitats aquatiques proches de leur habitat terrestre (saulaie, bocage). En outre, la présence de substrat sableux constitue un habitat potentiel pour le crapaud calamite et le pélodyte ponctué (qui supporte l'eau saumâtre).

Il convient par ailleurs de connaître précisément les enjeux du marais de Pen Mané pour l'anguille. Cette espèce représente un patrimoine biologique en voie de disparition et constitue également une ressource alimentaire exploitable par l'avifaune. Il convient de s'assurer que le marais ne constitue pas un piège pour les populations présentes dans le marais.

## Conclusion

L'évolution de la végétation, caractérisée par une forte dynamique de la roselière, est défavorable à l'écologie du phragmite aquatique (en particulier). Le maintien des habitats fonctionnels du phragmite aquatique permet par leur diversité et leur complexité de couvrir les habitats d'autres espèces d'oiseaux du marais. La fauche partielle de la roselière a permis de limiter son extension mais l'adoucissement du milieu suite à la gestion des niveaux d'eau depuis 2007 (inondations prolongées) ne permet pas son recul. Des niveaux d'eau élevés perturbent en outre la fructification des salicornes ; des niveaux d'eau trop bas permettent l'accès des prédateurs aux nids.

L'enjeu ici est de limiter l'extension de la roselière haute, en favorisant les milieux halophiles (salicornaires, scirpaies saumâtres) et les milieux prairiaux et d'une façon générale la mosaïque d'habitats caractéristique du site, tout en conservant des surfaces de dimensions suffisantes pour répondre aux exigences des espèces. Il convient également de lutter contre la fermeture du milieu par les saules et fourrés, tout en préservant des grands arbres (zone de repos pour les Ardeidés, source d'alimentation pour les passereaux migrateurs)

Le contrôle de la roselière, le retour de la scirpaie et la préservation de la salicorniaie passeraient donc par l'action conjuguée de la fauche estivale avec exportation, de la baisse des niveaux (fin juin – mi juillet), et de l'augmentation de la salinité. La gestion des niveaux d'eau en été doit répondre aussi bien aux enjeux de conservation des oiseaux nicheurs (échasses blanches, vanneaux huppés, chevalier gambette) que de préservation de la salicorniaie (habitat d'intérêt communautaire) et des habitats halophiles tels que la scirpaie.



## Les usages passés

### L'historique du site

L'anse de Pen-Mané a été endiguée en 1977-78, afin d'y réaliser une grande zone industrielle et portuaire. Une fois soustraite à l'action de la marée, la vasière a été partiellement comblée au cours des années suivantes par le déversement de sédiments vaseux provenant de travaux de creusement du chenal donnant accès au port du Rohu, et par l'ouverture d'une décharge publique intercommunale au Sud-Est de l'anse.



*Source : extrait de la carte du service géographique de l'armée par M. PERRIN, 1900/1909.*

### Patrimoine archéologique et historique

Le vallon de Kervern comporte quelques murets de pierres sèches en partie masqués par la végétation. Ils pourraient témoigner de l'ancienne limite du DPM et mériteraient d'être mis en valeur.

Le seul indice d'une occupation protohistorique sur le site de Pen Mané est l'indication toponymique de la pointe de Kervern sur les cartes du XIX<sup>e</sup> siècle où elle est nommée "Er Koh Kastell" qui désigne un éperon barré. En raison des bouleversements subis par cette pointe (prélèvement de matériaux pour la construction de la digue), il est peu probable que le sol fournisse des vestiges archéologiques.

### Usages anciens

Une ancienne décharge intercommunale de 7,4 ha directement constituée sur l'ancienne vasière est localisée au Sud-Est du site, en bordure Sud de l'actuel marais. Sa création (1967) est antérieure à l'endiguement. Elle était destinée au stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères. Selon la base de données BASIAS du BRGM, elle contient également divers carcasses, ferrailles, matériaux de déblais et de terrassements, matériaux de démolition. Il n'est pas exclu que des produits polluants aient été déposés sur ce site de façon illégale. Il existe donc un risque potentiel de pollution du sol et des eaux, d'autant plus qu'en période de hautes eaux, l'eau du marais arrive jusqu'au pied de la décharge.

L'ancienne station d'épuration (située au Nord-Ouest du site) se jetait dans la lagune, contribuant à enrichir le milieu. La nouvelle station, implantée à Riantec, se jette dans le Blavet depuis l'été 2011.

L'activité de chasse est ancienne sur le site. Elle était vraisemblablement pratiquée avant l'endiguement sur les prés salés. Enfin, il est possible qu'il existait une activité de pêche à pied sur les vasières avant les travaux d'endiguement et de comblement.

Une activité de cueillette des salicornes sur le marais de Pen Mané était pratiquée il y a quelques années. Les périodes de prélèvement correspondant aux périodes de nidification, cette activité, si elle réapparaît sur le site, pourrait engendrer des dérangements de l'avifaune en période de reproduction.



## Usages actuels

Une activité de chasse, gérée par l'Association de Chasse Maritime du Morbihan (ACMM), est aujourd'hui pratiquée sur le marais. L'ACMM fixe des périodes de chasse sur le marais de Pen Mané plus contraignantes que la réglementation en vigueur : la chasse au gibier d'eau est autorisée de mi-septembre à janvier sur le site, entre 8h et 20h. Environ 150 chasseurs potentiels viendraient entre une à dix fois par an sur le marais de Pen Mané, soit environ 5 fusils sur le marais en fin de semaine, avec un pic à l'ouverture. Les espèces chassées sont essentiellement les Anatidés (colvert, sarcelle d'hiver...) et représentent environ 200 oiseaux/an. Il n'existe pas de suivi des prélèvements par site ; ce chiffre est issue d'une estimation de l'ACMM.

L'association de chasse de Locmiquélic, qui compte une dizaine de membres, exerce également une pression cynégétique aux abords du marais (ancienne décharge, abords de Kervern). Les espèces cibles sont le pigeon, le lapin de garenne (selon les effectifs), exceptionnellement la bécasse des bois qui trouve refuge lors des grands froids dans les fourrés en lisière est du marais.

Des piégeurs agréés par l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage) et la FEMODEC interviennent sur le site. Le piégeage concerne les ragondins, les renards et les pies. 1 500 ragondins ont été capturés sur le site depuis 1994.

Le site est le siège d'activités scientifiques. Depuis 1985, les bénévoles de l'association Bretagne Vivante réalisent des suivis avifaunistiques et botaniques du site. Dans le cadre du programme national « phragmite aquatique », le baguage d'oiseaux a été réalisé en 2002, 2008, 2009 et 2010 pour la recherche du phragmite aquatique et le suivi de la migration des passereaux paludicoles. Des comptages Wetlands sont également effectués chaque année pour recenser et dénombrer les oiseaux hivernants.

L'équipe du Chantier Nature réalise en outre des comptages des plantes à forte valeur patrimoniale (épipactis des marais et orobranche de la picride), le suivi des espèces végétales invasives et le suivi des niveaux d'eau.

L'association "L'Observatoire du plancton" a en outre effectué un inventaire sur le site au printemps 2011.

Par sa situation aux portes de l'agglomération de Locmiquélic et au cœur de l'agglomération (au sens large) de Lorient, et en tant qu'espace naturel ouvert au public, le site de Pen Mané est un espace très fréquenté par les promeneurs, joggeurs ou ornithologues amateurs

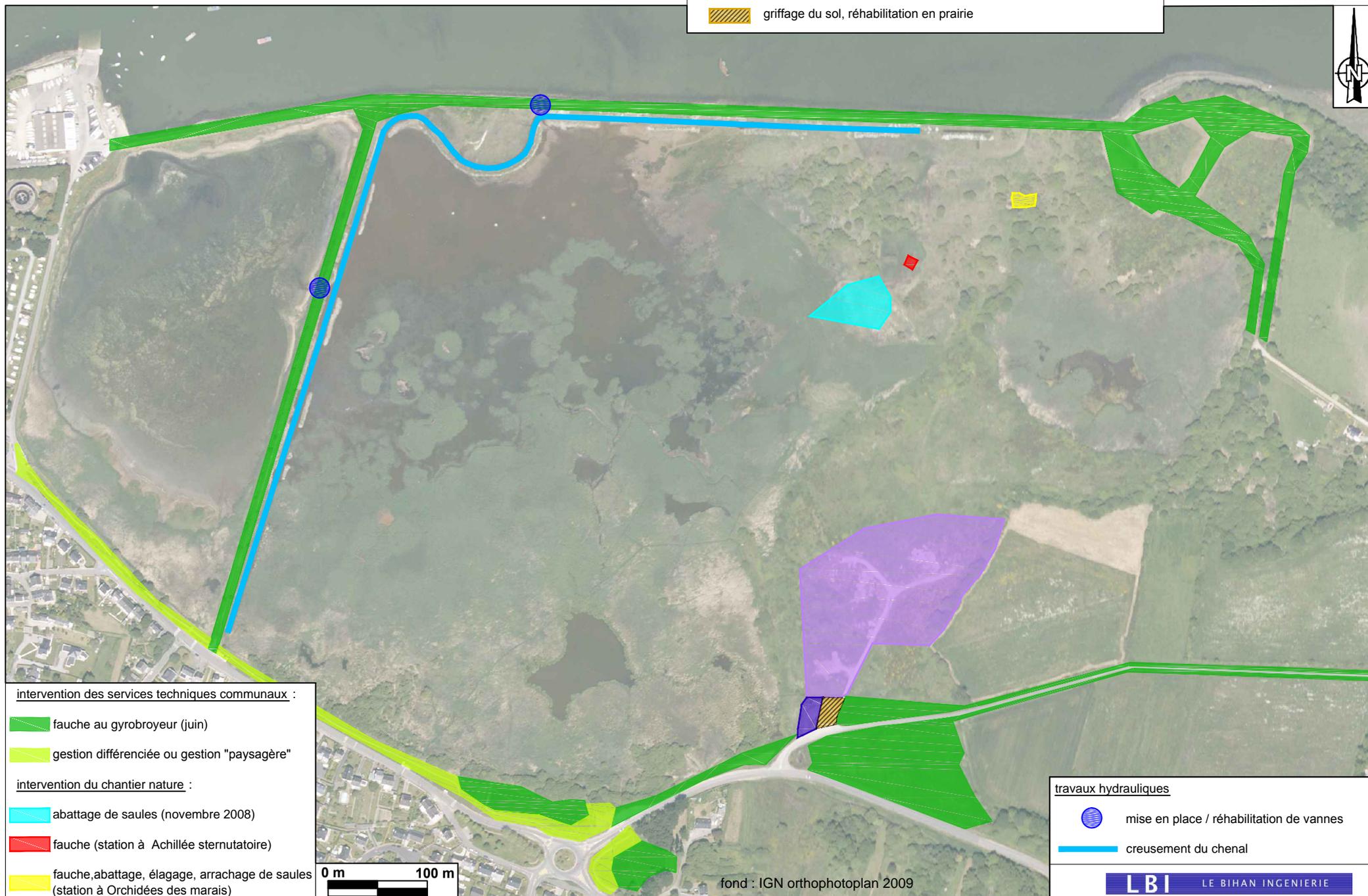
Enfin, il n'existe pas d'activités économiques sur le site.

# gestion du marais de Pen-Mané

(hors fauche de la roselière)

## réhabilitation de l'ancienne décharge

- évacuation des déchets, arasement des tas de terre, scarification du sol
- démolition des cabanons, enlèvement des clôtures
- griffage du sol, réhabilitation en prairie



### intervention des services techniques communaux :

- fauche au gyrobroyeur (juin)
- gestion différenciée ou gestion "paysagère"

### intervention du chantier nature :

- abattage de saules (novembre 2008)
- fauche (station à Achillée sternutatoire)
- fauche, abattage, élagage, arrachage de saules (station à Orchidées des marais)

0 m 100 m

fond : IGN orthophotoplan 2009

### travaux hydrauliques

- mise en place / réhabilitation de vannes
- creusement du chenal

**LBI** LE BIHAN INGENIERIE

## La gestion actuelle du site naturel

Depuis 2005, la gestion est principalement dirigée en faveur des habitats du phragmite aquatique et des habitats d'intérêt communautaire (salicorniaie) dans le cadre du plan national "phragmite aquatique". L'objectif est de conserver la mosaïque d'habitats humides et prairiaux, favorable, entre autres au phragmite aquatique et à un grand nombre d'espèces.

Pour étendre la surface d'habitats favorables à l'alimentation du phragmite aquatique, la problématique consiste à gérer les niveaux d'eau pour garder le marais en eau plus longtemps au printemps et en début d'été, sans pour autant bouleverser le gradient de salinité (cf. page 8) et gérer la roselière haute et dense pour y aménager des surfaces d'habitats plus ouverts et hétérogènes.

Les actions mises en œuvre sont les suivantes :

- ✓ recherche de la création de successions végétales à petits héliophytes depuis 2006 par fauche estivale de la roselière avec exportation,
- ✓ gestion des niveaux d'eau : inondations hivernales, étiages estivaux incluant une alternance eau douce – eau salée par entrées d'eau de mer,
- ✓ contrôle des saules en périphérie Nord du marais,
- ✓ lutte contre les espèces végétales invasives (baccharis, herbe de la Pampa, renouée du Japon),
- ✓ création d'îlots dans le marais favorisant la nidification des oiseaux,
- ✓ création de refuges pour la petite faune avec les fagots résultant du débroussaillage et de la coupe des saules,
- ✓ travaux de restauration paysagère de l'ancienne décharge : évacuation des déchets de surface, régilage des inertes et scarification du sol, démolition des installations en "dur", fermeture de l'accès véhicule par un talus-fossé,
- ✓ amélioration de l'accueil du public (signalétique, parc à vélos).



## Les infrastructures d'accueil

### Véhicules motorisés et stationnement

Sur le Marais de Pen Mané, aucun véhicule n'est autorisé. Toutefois, malgré un panneau d'interdiction et une chaîne aux entrées du marais (accès digue transverse), des mobylettes, des quads et parfois des voitures empruntent la digue entre le marais et le Blavet pour rejoindre le village de Kervern au nord-est du site.

Le stationnement des véhicules se réalise le long de la RD111, côté habitations.

Un parking a été aménagé à l'entrée de la digue transverse et une aire de stationnement est matérialisée par de la peinture au carrefour entre la RD 111 et la route du camping à l'ouest.

Il existe en outre un délaissé à vocation d'aire de stationnement au sud du marais qui est peu utilisé à cet effet mais qui sert d'aire de stockage de matériaux aux entreprises de travaux publics.

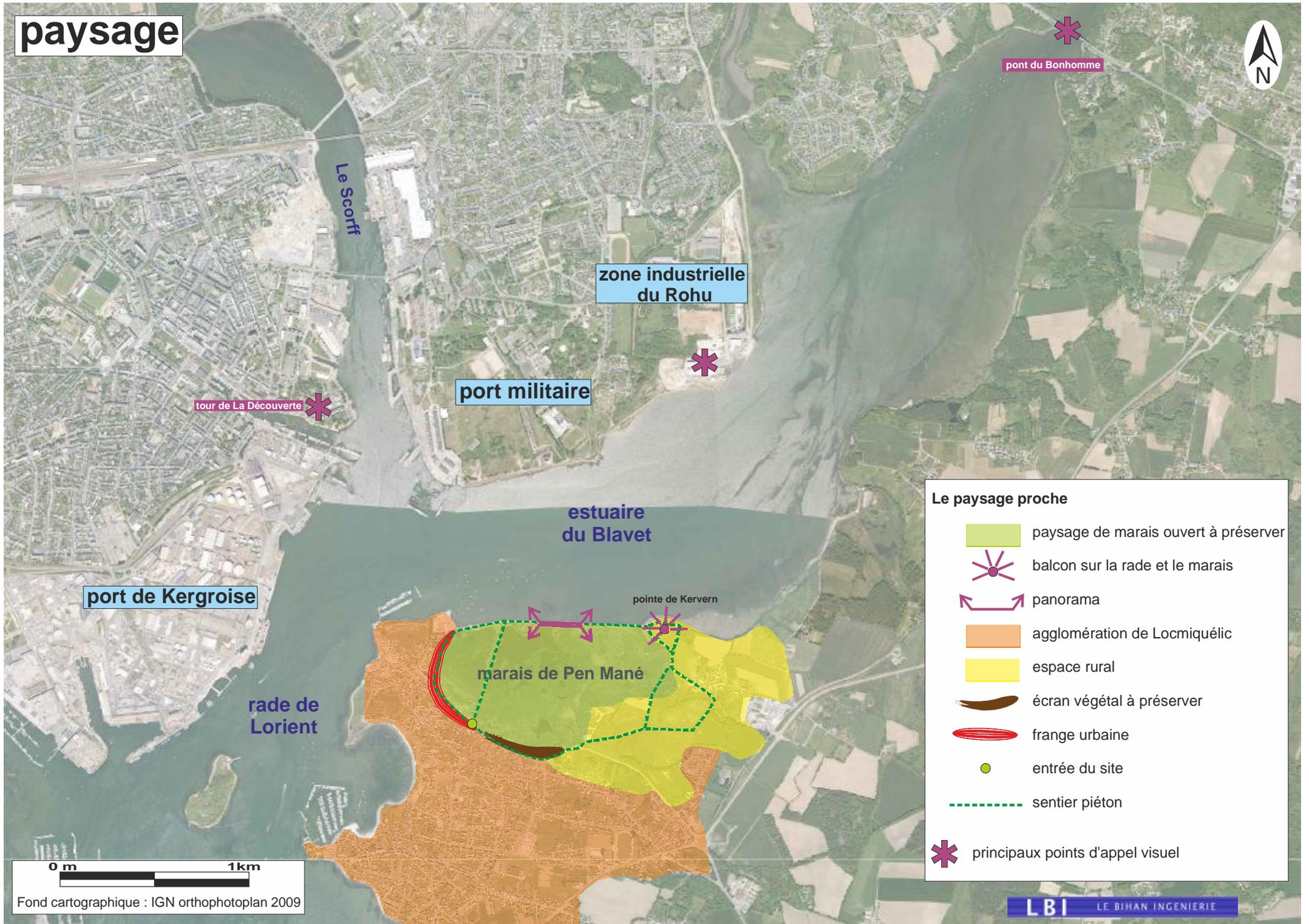
### Activités pédagogiques

La Maison de l'Île Kerner (équipement culturel et pédagogique de Lorient Agglomération, géré par la SELLOR) organise en été des sorties « nature » pour observer les oiseaux sur le marais de Pen Mané. L'accessibilité de ce site est particulièrement appréciée. En 2011, ces sorties ont concerné une centaine de visiteurs ; en 2012, elles ont été annulées faute de conditions d'observations intéressantes (baisse des niveaux d'eau tardive, début juillet).

Les associations suivantes organisent également des sorties pédagogiques ponctuelles dans le marais : Bretagne Vivante, LPO, l'Observatoire du plancton.

Lors de l'été 2012, la commune de Locmiquélic a organisé pour la première fois deux sorties botaniques (une pour tout public, une autre destinée aux enfants du centre jeunesse intercommunal). Animées par le garde du littoral, elles s'inscrivaient dans une exposition plus globale sur le lin. Le succès de cette animation laisse supposer qu'il existe une forte demande en termes d'activités pédagogiques sur le site.

# paysage



## Le paysage

Faisant face aux zones portuaires industrielles et militaires de Lorient et Lanester, le marais de Pen Mané figure ainsi comme un paysage relictuel des mutations urbaines du XX<sup>ème</sup> siècle. Il revêt en outre une position stratégique en tant qu'espace naturel, à l'interface entre le milieu estuarien de la rade de Lorient et les zones urbanisées.

Le marais offre une impression de calme, malgré la proximité de l'agglomération de Locmiquélic, seulement animé par le ballet des oiseaux. Suite aux travaux d'endiguement et le comblement partiel de l'ancienne vasière, l'agglomération de Locmiquélic s'est retrouvée éloignée des bords du Blavet. Le marais et la digue de Pen Mané constituent ainsi un espace tampon entre l'urbanisation et l'estuaire. Au Sud-Est une épaisse ceinture arbustive prolongée d'une roselière dense isole le marais ; le contact visuel entre la lagune et l'agglomération est en revanche plus brutal côté Ouest.

A noter que l'ancienne décharge intercommunale n'est plus perceptible dans le paysage du fait de la colonisation dense par la végétation. Un œil averti distinguera cependant la forte présence de la végétation rudérale.

Le vallon de Kernvern constitue le lien entre l'espace rural et le marais. Il offre un paysage fermé à la végétation boisée (saulaie) et bocagère (murets de pierre sèche, chemin creux, haies) contrastant avec les grands espaces planes du reste du site, délimités par des digues à l'aspect géométrique. Vestiges d'un passé ancien, ces éléments méconnus mériteraient une mise en valeur.

Les enjeux sont :

- ✓ de préserver ce paysage de marais endigués (la gestion écologique du site devrait y répondre),
- ✓ de préserver sa tranquillité qui contribue grandement à l'intérêt paysager du site
- ✓ de valoriser la lecture du paysage qui peut être faite de la rade de Lorient à partir du site de Pen Mané (on rejoint là les enjeux paysagers)
- ✓ de soigner les transitions entre la zone urbaine de Locmiquélic et le site
- ✓ de mettre en valeur les éléments du patrimoine du vallon de Kervern (murets, chemin creux), en respectant la station de fougère des marais.

## Synthèse des enjeux

Le plan de gestion devra être conforme aux objectifs du Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZPS "Rade de Lorient" (cf. page 8) et du Programme National d'Actions (PNA) "Phragmite aquatique".

Sur la base du diagnostic, trois grands enjeux majeurs se dégagent :

Enjeu 1 : maintenir et optimiser la variété et la complexité des milieux pour maintenir, voire augmenter la diversité floristique et faunistique

Enjeu 2 : maintenir un paysage naturel au cœur de l'urbanisation

Enjeu 3 : valoriser le rôle pédagogique et social du marais.



# **ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE DE GESTION FUTURE**

# objectifs de gestion

**gestion des niveaux d'eau**

-  renforcer la salinité du marais
-  maintenir le régime exondation/inondation (niveau haut et stable au printemps/début été)
-  préserver la lagune et la salicorniaie
-  augmenter l'interface eau/roselière
-  préserver des zones d'eau libre
-  améliorer la circulation de l'anguille
-  créer un réseau de mare

**gestion des habitats**

-  préserver des massifs de roselière haute
-  favoriser les scirpales / jonçales saumâtres
-  préserver la saulaie marécageuse et la station à fougère des marais
-  créer une mosaïque de lande d'âge différents
-  maintenir et/ou restaurer des zones prairiales en s'adaptant au cycle biologique des espèces patrimoniales
-  maintenir des saules, fourrés et quelques grands arbres
-  soigner les transitions marais/zone urbanisée
-  restaurer l'îlot à marisque

**gestion du public**

-  préserver la tranquillité du site
-  aménager une partie du site pour les PMR
-  développer l'information du public sur le patrimoine naturel et paysager
-  créer une boucle piétonne autour du marais



1ha

0 m 100 m fond : IGN orthophotoplan 2009

## Les objectifs à long terme

Ce sont les objectifs qui permettent d'atteindre un état considéré comme idéal pour le site, c'est-à-dire qui vise un bon état de conservation pour tous les habitats et les populations d'espèces. Ils répondent aux enjeux précédemment déterminés suite à l'analyse du site réalisé dans la partie "I – Diagnostic".

Ils se déclinent en 3 "catégories" d'objectifs :

- ✓ Objectifs de conservation du patrimoine naturel et paysager
- ✓ Objectifs sociaux culturels
- ✓ Objectifs de connaissance

Chacune de ces catégories est divisées en objectifs prioritaires, secondaires et complémentaires (voir tableau page suivante).

Cela implique que :

- les objectifs secondaires et complémentaires doivent être compatibles avec les objectifs prioritaires ;
- les objectifs "socioculturels", liés à l'accueil du public par exemple, ne sont possibles que dans la mesure où ils ne contrarient pas les objectifs premiers de conservation et si possible qu'ils les favorisent.

Les objectifs conservatoires sont en outre accompagnés d'objectifs liés à l'organisation des suivis écologiques pour analyser l'évolution du site pendant et après le plan de gestion (cf. "objectifs de connaissance").

## Les objectifs opérationnels du plan de gestion

Les objectifs du plan de gestion ont un caractère opérationnel ; leur durée de vie est celle du plan de gestion (éventuellement reconductible).

Il s'agit de la déclinaison des objectifs à long terme en visant un objectif concret à moyen terme (10 ans maximum).



## Objectifs de conservation du patrimoine naturel et paysager

Objectifs à long terme	Habitats/ espèces	Problèmes, menaces, sensibilité	Objectifs opérationnels
<b>Objectifs prioritaires</b>  Préserver et restaurer les habitats d'intérêt communautaire  Augmenter la surface d'habitats favorables au Phragmite aquatique  Améliorer les potentialités du site pour l'avifaune nicheuse (Limicoles) et migratrice  Préserver et reconstituer les habitats d'espèces patrimoniales	<b>Lagunes en mer à marée</b> Salicorniaies des hauts niveaux Prés salés du haut schorre Végétation prairiale des hauts niveaux atteints par la marée	<ul style="list-style-type: none"> <li>. adoucissement du milieu</li> <li>. progression de la roselière</li> <li>. espèces invasives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Renforcer la salinité du marais et maintenir un assec en fin d'été</li> <li>. Maintenir le régime exondation/inondation</li> <li>. limiter la progression de la roselière</li> <li>. Lutter contre les espèces végétales invasives</li> <li>. Encadrer l'impact de la récolte potentielle des salicornes</li> </ul>
	<b>phragmite aquatique</b> , échasse blanche, râle d'eau, panure à moustaches, vanneau huppé, Gorgebleue à miroir Roselières hautes, eau libre Roselières basses, prairies humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>. adoucissement du milieu</li> <li>. progression de la roselière</li> <li>. fermeture du marais (saule)</li> <li>. sensibilité au dérangement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Renforcer la salinité du marais</li> <li>. Maintenir des niveaux d'eau assez hauts et stables au printemps/début d'été</li> <li>. Préserver la qualité des eaux</li> <li>. Retrouver des milieux prairiaux et de la roselière mixte</li> <li>. Préserver un massif de roselière haute</li> <li>. Maintenir, voire améliorer la tranquillité du site</li> <li>. Limiter la prédation et le dérangement</li> </ul>
	Fougère des marais/Saulaie marécageuse		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Préserver la saulaie marécageuse</li> </ul>
	Asphodèle d'Arrondeau/Lande Fauvette pitchou	<ul style="list-style-type: none"> <li>. embroussaillement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Créer une mosaïque de landes d'âges différents</li> </ul>
<b>Objectifs secondaires</b>  Préserver la biodiversité et la spécificité des autres habitats et espèces  Améliorer les conditions d'accueil des batraciens  Préserver un paysage de qualité typique des marais endigué Privilégier le caractère naturel du paysage	Fourrés mésophiles, ronciers, ptéridaies	<ul style="list-style-type: none"> <li>. risque d'embroussaillement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Restaurer des zones prairiales</li> </ul>
	Prairies mésohygrophiles et mésophiles <i>Epipactis palustris</i> , <i>Ophrys apifera</i> , <i>Achillée sternutatoire</i> , <i>Orobranche picridis</i> Lépidoptères, Orthoptères, Odonates ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Maintenir et restaurer les zones prairiales</li> <li>. Adapter la fauche au cycle biologique des espèces patrimoniales</li> <li>. Lutter contre les espèces végétales invasives et envahissantes</li> </ul>
	Saulaie du vallon de Kervern		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Garder des îlots de vieux arbres</li> <li>. Garder des bois dépérissants et morts</li> </ul>
	Marisque		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Préserver l'îlot à marisque</li> </ul>
	Autres oiseaux migrateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>. sensibilité au dérangement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Limiter l'accès au marais</li> <li>. Maintenir des saules et les quelques grands arbres</li> </ul>
	Batraciens	<ul style="list-style-type: none"> <li>. faible représentativité des habitats de reproduction</li> <li>. diversité spécifique faible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Créer un réseau de mares</li> </ul>
Ensemble du marais	<ul style="list-style-type: none"> <li>. contact visuel entre la lagune et l'agglomération brutal côté ouest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Maintenir la végétation de milieux saumâtre</li> <li>. Préserver la tranquillité du marais</li> <li>. Soigner les transitions marais / zone urbanisée</li> </ul>	



<b>Objectifs complémentaires</b>  reconstituer les conditions d'installation pour des espèces patrimoniales, qui ont disparu du site ou dont l'habitat est potentiellement présent sur le site mais perturbé	Butor étoilé (hivernant et nicheur potentiel ?)  Busard des roseaux (nicheur potentiel)	Dérangement	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Augmenter l'interface eau/roselière</li> <li>. Maintenir un assec en fin d'été</li> <li>. Renforcer les prairies humides et les formations basses à scirpe, jonc...</li> <li>. Maintenir, voire améliorer la tranquillité du site</li> <li>. Limiter la prédation et le dérangement</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Panure à moustache</li> <li>. Marouette ponctuée</li> </ul>	. échec de la reproduction	. Préserver les zones d'eau libre dans le marais et les massifs de roselières âgées
	<i>Puccinellia distans</i> <i>Catabrosa aquatica</i> ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>. disparu du site</li> <li>. rare en 56</li> </ul>	. Renforcer la salinité du marais
	Anguille	. absence de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Eviter les assecs complets prolongés</li> <li>. Améliorer la circulation de l'anguille entre le marais et le Blavet lors des entrées d'eau de mer</li> <li>. Supprimer les obstacles à la circulation de l'anguille sur les ruisseaux amont</li> </ul>



## Objectifs socio-culturels

Objectifs à long terme	Problèmes, menaces, sensibilité	Objectifs opérationnels
<p><b>Objectifs prioritaires</b></p> <p>Réaliser le suivi du site pour ajuster les actions et objectifs du plan de gestion</p> <p>Réaliser une étude sur la décharge</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. caractère empirique de la gestion du marais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. optimiser les actions du plan de gestion</li> <li>. connaître l'impact de la décharge sur la qualité des eaux, sur la qualité du sol (capacité à accueillir du pâturage)</li> </ul>
<p><b>Objectifs secondaires</b></p> <p>Poursuivre et amplifier les inventaires et études scientifiques</p> <p>Inscrire le site dans des démarches scientifiques globales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. insuffisances des données</li> </ul>	<p>Faciliter la circulation de l'information, mutualiser la connaissance et l'appropriation par l'ensemble des acteurs du plan de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. augmenter les connaissances sur les milieux et espèces en présence et estimer leurs réactions aux actions du plan de gestion</li> <li>. participer à l'amélioration de la connaissance scientifique relative à la gestion des marais littoraux...</li> </ul>

## Objectifs de connaissances

Objectifs à long terme	Problèmes, menaces, sensibilité	Objectifs opérationnels
<p><b>Objectifs prioritaires</b></p> <p>Renforcer la sensibilisation du public à la richesse écologique et paysagère du site</p> <p>Maîtriser les usages</p> <p>Ouvrir une partie du site à tous les publics (dont PMR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. manque de lisibilité de l'histoire et de la richesse du site</li> <li>. absence d'équipement pour les cyclistes et les PMR</li> <li>. absence de boucles piétonnes autour du marais</li> <li>. dérangement (chien non tenu en laisse)</li> <li>. pression de chasse modérée</li> <li>. cueillette de salicorne dans le passé</li> <li>. constatations d'infractions (véhicule motorisés...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Aménager une partie du site pour les PMR</li> <li>. Développer l'information du public sur le patrimoine naturel et paysager du site</li> <li>. Créer une boucle piétonne autour du marais</li> <li>. Encadrer la pratique des différentes activités</li> </ul>
<p><b>Objectifs secondaires</b></p> <p>Valoriser le vallon de Kervern</p> <p>Valoriser le potentiel économique du marais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. difficulté à valoriser des produits de fauche de la roselière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Sauvegarder et mettre en valeur les murets de pierre</li> <li>. Valoriser les roseaux coupés</li> <li>. Encadrer l'activité de récolte des salicornes</li> </ul>



# PLAN OPERATIONNEL



# PRESENTATION DES FICHES ACTIONS

Le plan de travail consiste à transformer, assembler et mettre en adéquation tous les objectifs de gestion par espèces et habitats. Il en résulte des fiches synthétiques de gestion qui correspondent à des actions précises du point de vue de leur localisation, de leur déroulement et de leur chronologie. Ces fiches sont regroupées en grands thèmes :

- **Travaux uniques, équipements (TU)**

- TU1 – Elimination des peupliers blancs
- TU2/TE14 – Création et curage de mares
- TU3 – Aménagement en faveur de l'anguille
- TU4 – Restauration des murets de pierres sèches
- TU5 – Suppression et remise en état de l'aire de stockage de matériaux
- TU6 – Valorisation de l'entrée Nord-Ouest du marais

- **pédagogie, Informations, animations (PI)**

- PI1 – Définition de sentiers pédagogiques
- PI2 – Aménagement d'une aire et de fenêtres d'observation de l'avifaune
- PI3 – Amélioration de l'accessibilité de la digue transversale
- PI4 – Matérialisation d'une place PMR sur le parking d'entrée Sud

- **Travaux d'entretien, maintenance (TE)**

- TE1 – Lutte contre les espèces invasives
- TE2A – Fauche de la roselière
- TE2B – Pâturage de la roselière
- TE3 – Gestion des niveaux d'eau
- TE4 – Abattage des saules
- TE5A – Fauche des prairies et des friches
- TE5B – Pâturage des prairies et des friches
- TE6 – Fauche de l'îlot à marisque
- TE7 – Fauche exportatrice de la prairie à chiendent

- TE8 – Fauche des accotements des digues et chemins
- TE9A – Fauche des landes hautes
- TE9B – Pâturage des landes hautes
- TE10A – Débroussaillage et fauche de l'ancienne décharge
- TE10B – Pâturage de l'ancienne décharge
- TE11 – Gestion différenciée des espaces verts
- TE12 – Ouverture de fenêtres sur le marais
- TE13 – Ramassage des cartouches dans le marais

- **Suivis, études et inventaires (SE)**

- SE1 – Surveillance des espèces invasives
- SE2 – Suivi des espèces patrimoniales
- SE3 – Suivi de la roselière
- SE4 – Etude et suivi ornithologique
- SE5 – Etude et suivi des orthoptères
- SE6 – Etude et suivi des odonates
- SE7 – Inventaire et suivi des papillons diurnes
- SE8 – Etude et suivi des amphibiens
- SE9 – Inventaire des chiroptères
- SE10 – Observation des populations d'anguilles
- SE11 – Mesures de salinité dans le marais
- SE12 – Cartographie des habitats
- SE13 – Valorisation des animations pédagogiques
- SE14 – Etude qualité des eaux et sédiments de l'ancienne décharge
- SE15 – Etude de l'aménagement du carrefour au Sud-Ouest du marais



- **Gestion administrative (AD)**

- AD1 – Mise en place d'un comité de gestion
- AD2 – Gestion cynégétique
- AD3 – Mise en avant des activités pédagogiques
- AD4 – Organisation de la valorisation des roseaux fauchés

- AD5 – Assermentation du garde du littoral
- AD6 – Définition des modalités de partenariat avec les associations
- AD7 – Programme des acquisitions complémentaires
- AD8 – Evaluation annuelle du plan de travail

En outre, un tableau récapitulatif intégrant les coûts d'aménagement, de gestion, de suivis et d'études figure dans la partie 2 du document.

## Détails des opérations

Le détails des opérations figurent sur la carte ci-contre par type d'opérations