

## Plan national d'actions du « Phragmite aquatique » 2010 – 2014

### Conservation du Phragmite aquatique en Bretagne – Déclinaison du plan d'actions – année 2011



#### Diagnostic du site de Kergalan

Octobre 2011



Cette action de conservation du phragmite aquatique en Bretagne en 2011 est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Bretagne avec le Fonds Européen de Développement Régional.



**Rédaction :** Arnaud Le Nevé (opérateur du plan d'actions, Bretagne Vivante – SEPNB) [arnaud.leneve@bretagne-vivante.org](mailto:arnaud.leneve@bretagne-vivante.org)

**Cartographie :** Arnaud Le Nevé, Bretagne Vivante – SEPNB & Romain Pradinas, TBM pour la carte 8.

**Relecture :**

Bernard Trébern et la section de Quimper de Bretagne Vivante

Sophie Coat (directrice scientifique de Bretagne Vivante)

Gaétan Guyot (responsable de la station de baguage de Trunvel à Bretagne Vivante)

Isabelle Gay (Conservatoire du littoral)

Benjamin Buisson (chargé de mission Natura 2000 baie d'Audierne)

Michel Ledard (Dréal Bretagne)

**Mention bibliographique :**

Le Nevé A. 2011 – *Diagnostic du site de Kergalan. Déclinaison du plan d'actions en Bretagne en 2011. Plan national d'actions du phragmite aquatique*. Dréal Bretagne, Bretagne Vivante – SEPNB. Brest. 30 pp.

**Remerciement** à Emmanuelle Pfaff, sigiste de Bretagne Vivante, pour son aide sur l'utilisation du SIG.

## Sommaire

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>PARTIE 1 : ANALYSE QUALITATIVE.....</b>	<b>4</b>
<b><u>1. Description générale du site.....</u></b>	<b>4</b>
<b><u>2. Fonctionnement hydraulique.....</u></b>	<b>8</b>
<b><u>3. Usages.....</u></b>	<b>9</b>
<b><u>4. Milieux périphériques.....</u></b>	<b>9</b>
<b><u>5. Habitats de la Directive.....</u></b>	<b>11</b>
<b><u>6. Données naturalistes .....</u></b>	<b>12</b>
<b><u>7. Habitats fonctionnels du phragmite aquatique.....</u></b>	<b>15</b>
<b><u>8. Préconisations de gestion.....</u></b>	<b>17</b>
<b>PARTIE 2 : ANALYSE QUANTITATIVE ET COMPARAISON DES SITES DIAGNOSTIQUÉS EN 2011.....</b>	<b>20</b>
<b><u>Grille 1 : contexte environnemental.....</u></b>	<b>20</b>
<b><u>Grille 2 : état des habitats fonctionnels.....</u></b>	<b>24</b>
<b><u>Synthèse : opportunités d'intervention.....</u></b>	<b>27</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>29</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>30</b>

## INTRODUCTION

Ce document est à la fois un état de référence des habitats fonctionnels du phragmite aquatique présents sur le site (cf. carte 8) et une analyse des données environnementales et naturalistes amenant des propositions de gestion sous l'angle des exigences écologiques du phragmite aquatique. En tout état de cause, le Docob reste le document institutionnel de référence. Ce diagnostic est un outil d'accompagnement de la mise en œuvre du Docob et il ne s'impose pas lui. Ainsi, l'objectif du diagnostic est de proposer une aide à la décision, en apportant des arguments naturalistes sur lesquels le gestionnaire et le propriétaire de l'espace naturel peuvent s'appuyer pour la mise en œuvre de cette gestion et dans leur négociation.

Rappelons également que le phragmite aquatique est une espèce parapluie et que sa disparition est causée par des menaces bien souvent communes à l'ensemble des espèces menacées de zones humides ouvertes (roselières et prairies). Sa conservation bénéficie donc également à ces espèces.

## PARTIE 1 : ANALYSE QUALITATIVE

### 1. Description générale du site

- Identification :
  - Département : Finistère
  - Communes : Plovan et Tréogat
  - Lieu-dit : Kergalan
  - Numéro attribué dans la déclinaison régionale du plan d'actions : 16
- Localisation (carte 1) :

Périmètre du site en jaune : espace favorable et potentiellement favorable moyennant une gestion adéquate des niveaux d'eau et de la végétation.

Surface : 70,5881 ha

- 31,1640 ha (Kergalan nord, Plovan)

- 39,4241 ha (Kergalan sud, Tréogat)

Position du repère (point noir dans disque rouge) :

Latitude : 47°54'26.3"N ; Longitude : 4°22'4.16"O

Lambert 93 : X = 150 384 ; Y = 6 781 970



- Protections réglementaires (carte 2) :

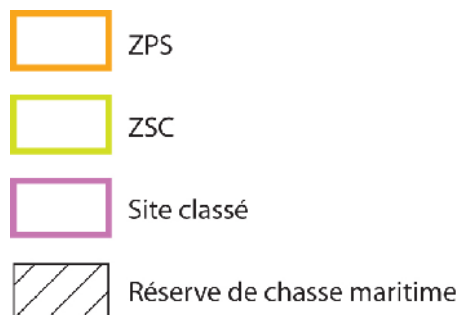
ZPS du site Natura 2000 « baie d'Audierne », FR5310056 : 1 720,65 ha dont 68,93 ha sur le site de Kergalan.

ZSC du site Natura 2000 « baie d'Audierne », FR5300021 : 2 459,44 ha dont la totalité du site de Kergalan soit 70,6 ha.

Site classé de la baie d'Audierne : 1 853,86 ha dont la totalité du site de Kergalan soit 70,6 ha.

Réserve de chasse maritime de la baie d'Audierne (851 ha) se trouve en dehors du périmètre considéré.

Un projet d'APPB pour réglementer les usages est en cours d'instruction, englobant les étangs de Kergalan et de Trunvel, ainsi que l'estran situé au droit.



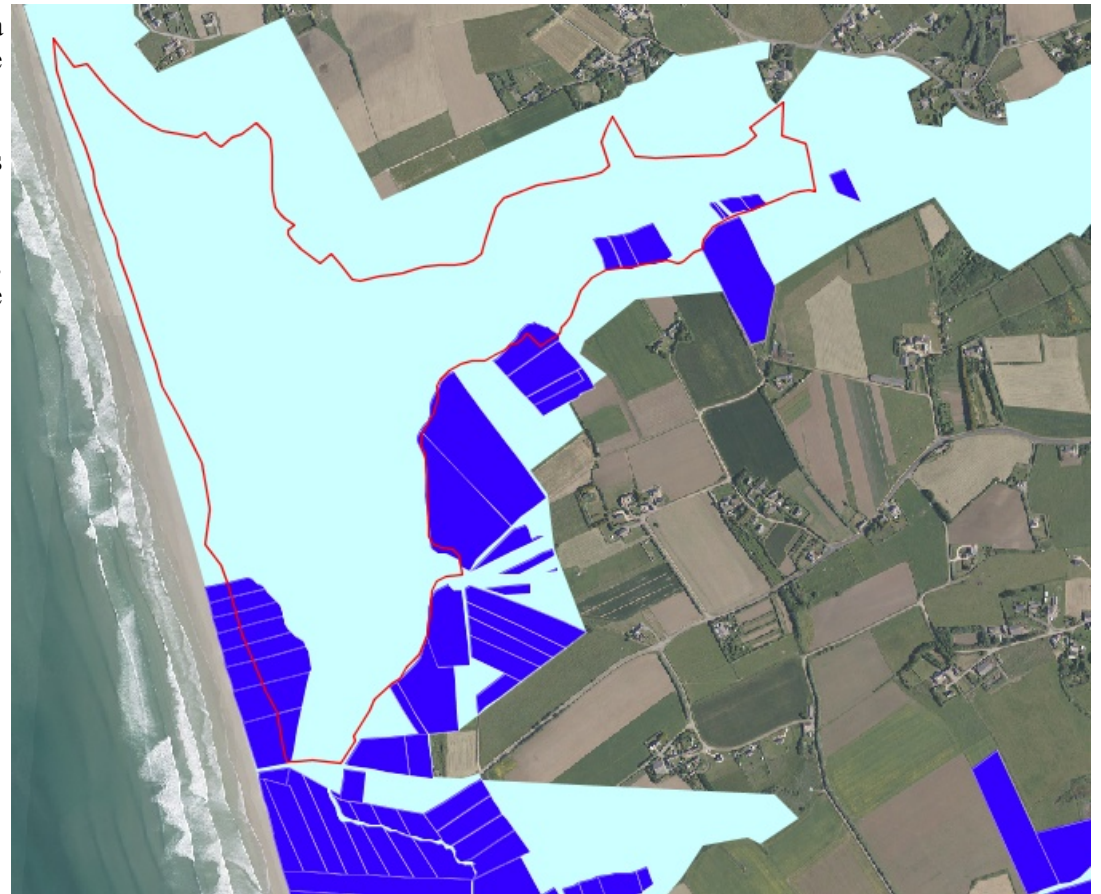
- Propriétés publiques acquises au titre de la conservation de la nature :

Propriétés du Conservatoire du littoral en bleu foncé en 2010 : 4,3 ha sur le site sur Tréogat, soit 6,2 % de la surface considérée (périmètre rouge).

Le reste du site (66,2 ha, 93,8 %) est privé. S'il y a des parcelles communales, elles ne sont pas représentées sur la carte.

En bleu clair, périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral, approuvé par le Conseil d'administration, dans le cadre de la stratégie 2005 – 2050 du Conservatoire (version de 2006).

- Convention internationale : aucune
- Propriétés communales : aucune ?
- Propriété du Cren (Bretagne Vivante en Bretagne) : aucune



Carte 3 : foncier

- Conventions de gestion :
  - convention entre le Conservatoire du littoral et la Communauté de communes du Haut Pays Bigouden : gestion courante

- Gestion :

La communauté de communes du Haut Pays Bigouden entretient le GR34.

En 2009, 2010 et 2011, avec le Sivu de la Baie d'Audierne (opérateur Natura 2000), elle a entrepris un arrachage ponctuel de la jussie qui se développe depuis récemment sur l'étang. En 2011, un prestataire est intervenu en septembre avec des outils mécanisés dans le cadre d'un contrat Natura2000.

Propriétaires privés : entretien irrégulier de quelques layons de chasse au nord-ouest de l'étang.

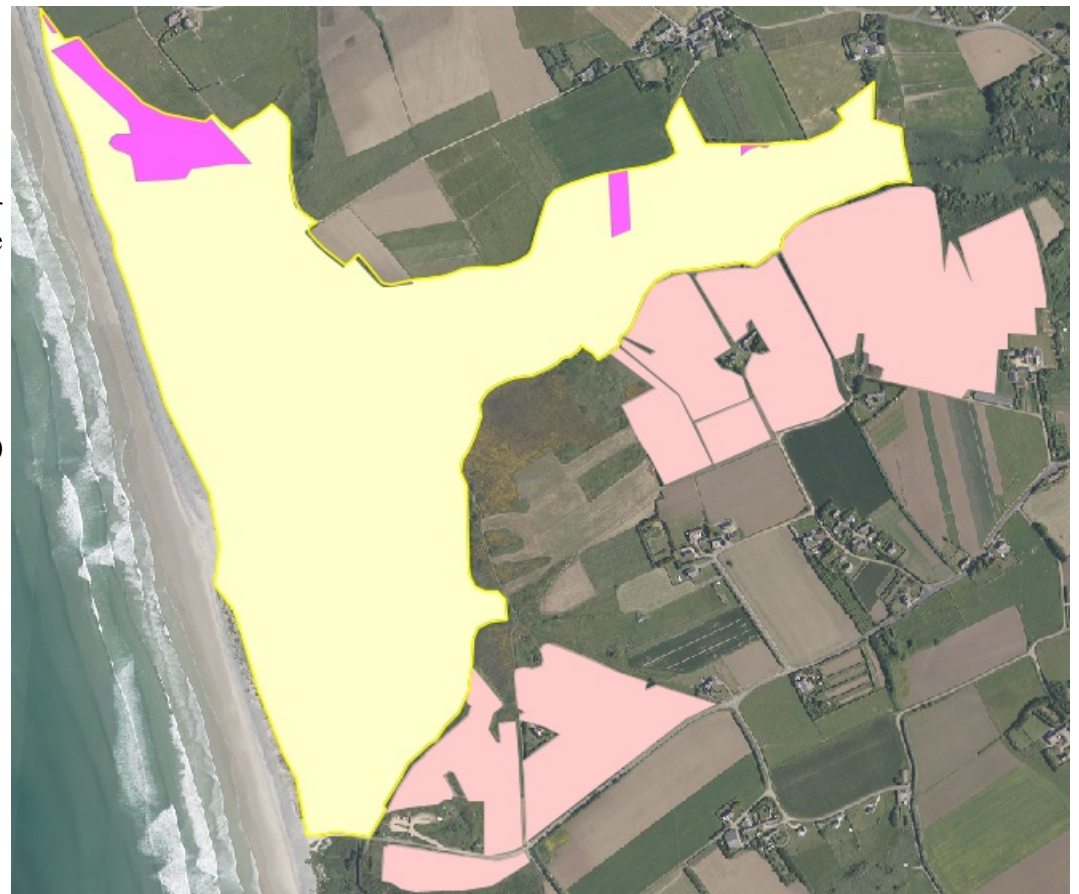
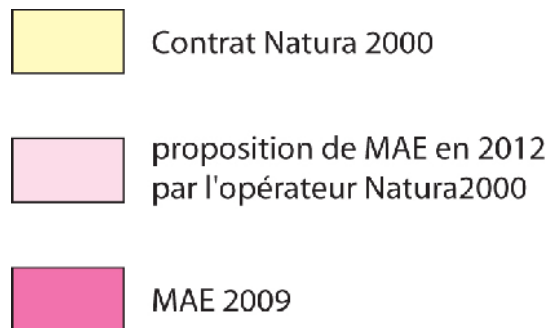
Opérateur Natura 2000 : Sivu de la Baie d'Audierne

- SAU (carte 4) :

Surface éligible aux MAE : 3,2 hectares en 2009 sur Plovan

En 2012, 32,5 ha de terres en bordure de l'étang sont proposés par l'opérateur Natura 2000 pour bénéficier de MAE (cf. préconisations de gestion page 17).

Carte 4 : éligibilité des surfaces aux MAE ou Contrats Natura2000



## 2. Fonctionnement hydraulique

- Qualité de l'eau :

Pas de suivi (éventuellement par le Sage ?), mais selon le propriétaire (Benjamin Buisson *com. pers.*), il y a une dégradation de la qualité de l'eau par accumulation de matière organique et de vase. Le fond sableux a disparu, les niveaux d'eau stagnent et la roselière dépérit par asphyxie.

Il faut noter que le canal de dérivation de Kergalan qui descend vers le sud à proximité de l'étang de Trunvel, n'est pas connecté à celui-ci en raison d'une dune hydraulique qui les sépare. Les eaux de Trunvel et celles de Kergalan ne se mélangent donc pas. Le suivi de la qualité de l'eau sur Trunvel entrepris de 2004 à 2010 n'est pas applicable à l'étang de Kergalan. Plus que Trunvel, Kergalan souffre peut-être de la proximité d'un village et de ses éventuels effluents domestiques ? Néanmoins, l'évolution du régime hydraulique des deux plans d'eau semble identique.

- Variations saisonnières des niveaux d'eau

Comme à Trunvel, l'étang souffre d'une stabilisation du niveau d'eau à un haut niveau toute l'année, en l'absence d'exutoire sur la mer. L'ancienne brèche dans le cordon de galets est colmatée, ainsi que le canal de dérivation à sa sortie sur l'estran au niveau de l'étang de Trunvel (hors carte, cf. diagnostic de Trunvel).

- Influence des variations de niveaux d'eau

L'augmentation du niveau d'eau à un niveau haut et stable toute l'année, sans exutoire, a pour conséquences :

- un dépérissement de la roselière au centre de l'étang par ennoyement (le roseau ne survit pas dans plus de 50 cm d'eau),
- une colonisation par les roseaux, des prairies humides périphériques (habitat d'alimentation du phragmite aquatique),
- une limitation de la minéralisation des vases,
- une disparition des massifs de plantes hydrophytes (nénuphars) par envasement,
- une limitation de l'exportation des MES (matières en suspension),
- une disparition de la faune piscicole de première catégorie (salmonidés), voire une menace pour l'anguille.

L'absence de circulation d'eau favorise aussi l'eutrophisation et l'anoxie du milieu aquatique, préjudiciable à la roselière interne qui se dégrade.

- Règlement d'eau : Sage ouest-Cornouaille (étude préalable réalisée, diagnostic en cours)

L'opérateur Natura 2000 participe à la commission « valorisation des milieux côtiers et estuariens » pour faire prendre en compte les problématiques de sédimentation et d'espèces invasives.

- Ouvrage hydraulique : canal de dérivation Kergalan – Trunvel, obstrué (créé dans les années 1950 et lié à l'aqueduc béton aujourd'hui sur l'estran).



### **3. Usages**

- Chasse : chasse privée à la barque et dans la roselière sur la partie nord (peu fréquente en raison de la dégradation du milieu conduisant à l'absence de canards).
- Pâturage : aucun
- Coupe hivernale des roseaux : anciennement au cours des années 1990 et début 2000, mais abandonnée en raison de la dégradation de la roselière et d'une compétition économique mondiale sur ce produit (chaume de Chine moins cher).
- Fauche agricole : aucune
- Fauche conservatoire : quelques mètres carrés de roselières mixtes sont fauchés irrégulièrement au nord-ouest du site (cf. carte 8) par les chasseurs pour entretenir des platières à bécassine.
- Pisciculture : aucune.
  
- Écotourisme : circuit de «Grande Randonnée » GR34
  
- Récentes actions de conservation de la nature et suivis, ne figurant pas encore dans cette liste :
  - Étude de la migration des passereaux paludicoles par le baguage certaines années, de la part de bagueurs sarthois et mayennais.
  - Autre activité : observation des oiseaux et de la nature

### **4. Milieux périphériques**

Les milieux périphériques peuvent avoir de l'importance dans l'intérêt du site pour le phragmite aquatique. Un paysage dégagé en bordure de mer (voie de migration littorale, luminosité des surfaces mouillées, espaces agricoles ouverts), permettra un repérage nocturne plus facile qu'un paysage fermé à l'intérieur des terres (urbanisation, boisement). De même la qualité des pratiques agricoles aura un impact sur la richesse en invertébrés (cultures à intrants pauvres versus prairies naturelles riches). Les milieux périphériques sont décrits à proximité immédiate du site, dans une bande d'un rayon de 200 m.

Milieux plutôt défavorables au Phragmite aquatique (teintes rouges) : 22,8 %

- Tissu urbain/industriel : 0 % (route)
- Tissu rural : 5,7 % (habitations, jardins, chemins)
- Cultures : 14,5 %
- Milieux naturels boisés (saulaies, ripisylves, bois, haies) : 2,7 %

Milieux plutôt favorables au phragmite aquatique (teintes vertes) : 77,2 %

- Pâturages et prairies de fauche (hors prairies humides) : 32,0 %
- Milieux naturels terrestres ouverts (fourrés, landes, prairies mésophiles, steppe, dunes, cordon de galets...) : 18 %

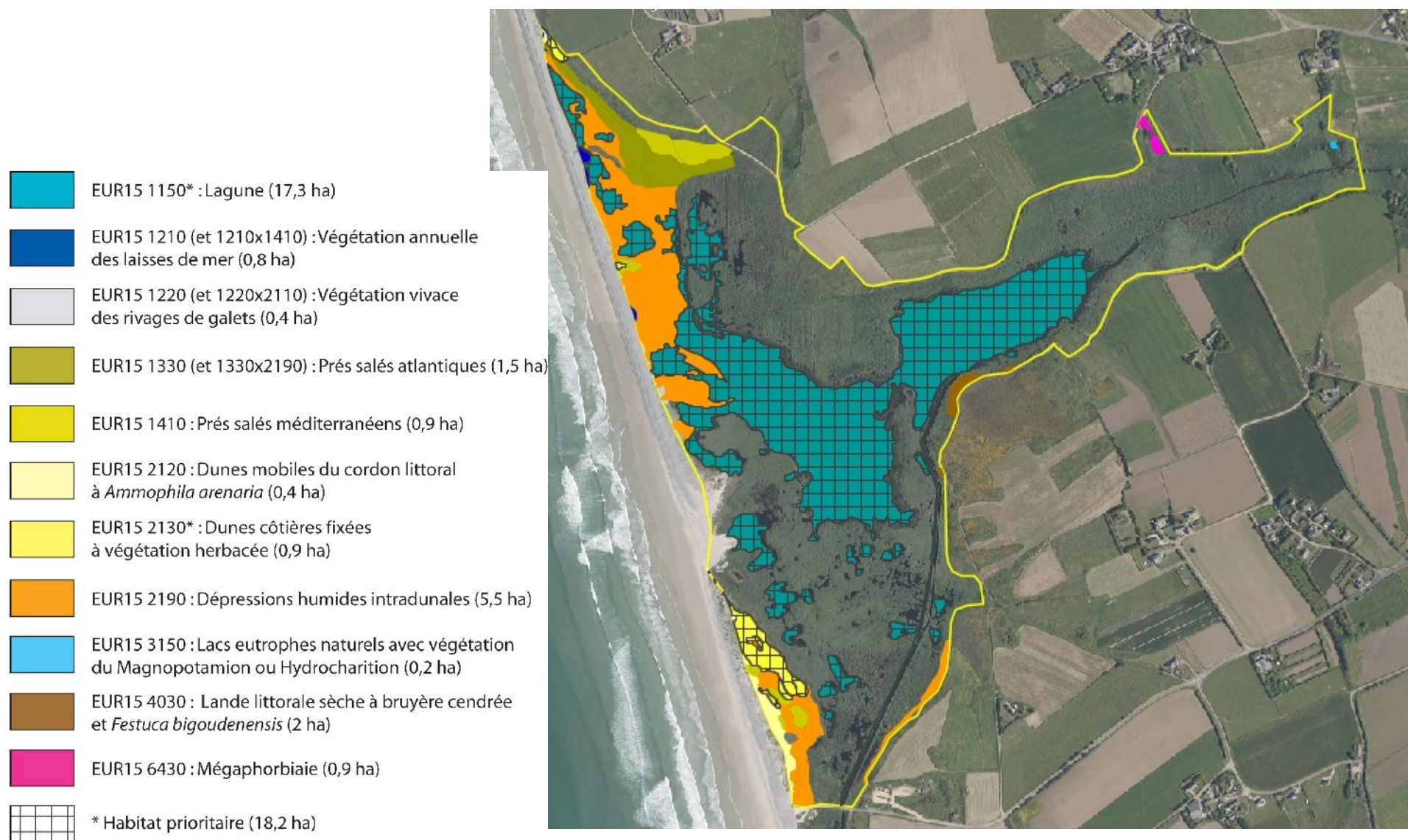
- Eau libre (y compris estran et vasières) : 24,1 %
- Prairies humides: 1,3 %
- Roselières et autres milieux humides (mégaphorbiaie, tourbière) : 1,7 %

Carte 5 : Milieux périphériques



## 5. Habitats de la Directive

Carte 6 : habitats d'intérêt communautaire en 2001 (Conservatoire botanique national de Brest)



Le site est couvert à 38 % par des habitats d'intérêt communautaire (27 ha) dont 18,2 ha sont des habitats prioritaires (25,9 %). Il est intéressant de remarquer que le plan d'eau de Kergalan est considéré comme étant une lagune (habitat prioritaire 1150), alors que le plan d'eau de Trunvel, son voisin, est considéré comme étant un lac eutrophe (habitat 3150).

Par ailleurs, la cartographie a déjà plus de 10 ans et certains habitats ont pu changé, notamment à l'emplacement de la roselière qui s'est dégradée depuis 2001. Les habitats d'intérêt communautaire occupent peut-être une place pour importante aujourd'hui dans le marais dans la partie ouest ?

Ces évolutions ne sont pas représentées sur la carte 6 et ne sont donc pas prises en compte dans le diagnostic.

## **6. Données naturalistes**

- Observations et captures de phragmites aquatiques :
  - Captures : 117 individus entre 1982 et 2010 (mais le camp de baguage ne s'est tenu que 19 fois sur cette période de 28 ans et avec un nombre de filets moindre qu'à Trunvel).
  - Observations : aucune
  - **Le camp de baguage de Kergalan est complémentaire de la station de baguage de Trunvel et montre que l'ensemble des marais de la baie d'Audierne joue un rôle pour l'espèce.**
- Butor étoilé :
  - 1 à 3 couples reproducteurs de 1984 à 2002 sur Kergalan-Trunvel (Bargain 1996)
  - hivernage de près d'une dizaine d'individus dans les années 1990 et quelques individus ces dernières années sur Kergalan-Trunvel.
- Présences d'autres espèces de plan d'actions ou des listes rouges régionale et nationale :

### **Flore**

Contacteur le CBNB.

### **Invertébrés**

Manque d'informations.

### **Poissons**

Anguille européenne : Listes rouges nationale & mondiale

### **Reptiles et amphibiens**

Manque d'informations.

## Oiseaux (en gras les espèces dont la reproduction a disparu récemment sur le site)

**Canard chipeau** (reproduction disparue ?) : Directive Oiseaux

**Sarcelle d'été** (reproduction disparue ?) : Directive Oiseaux, Liste rouge nationale (reproduction)

**Butor étoilé** (reproduction disparue, hivernage) : Directive Oiseaux, PNA 2008 – 2012, Liste rouge nationale (reproduction), Liste rouge régionale (hivernage)

**Héron pourpré** (reproduction disparue, dispersion post-nuptiale) : Directive Oiseaux

Busard des roseaux (reproduction, migration, hivernage) : Directive Oiseaux, Liste rouge nationale (reproduction)

Râle d'eau (reproduction, migration, hivernage) : Liste rouge régionale (reproduction)

Marouette ponctuée (migration) : Directive Oiseaux

Pluvier doré (hivernage) : Directive Oiseaux

Gravelot à collier interrompu (reproduction) : Directive Oiseaux, Liste régionale (reproduction)

Échasse blanche (reproduction sporadique) : Directive Oiseaux

Mouette pygmée (migration) : Directive Oiseaux, Liste rouge régionale (migration)

Hibou des marais (migration, hivernage) : Directive Oiseaux

Martin-pêcheur (migration, hivernage) : Directive Oiseaux

Pipit farlouse (reproduction, migration, hivernage) : Liste rouge nationale (reproduction)

Phragmite aquatique (migration) : Directive Oiseaux (prioritaire), PNA 2010-2014, Listes rouges mondiale, nationale (migration) & régional (migration)

Locustelle lusciniöide (reproduction) : Listes rouge nationale et régionale (reproduction)

Panure à moustaches (reproduction, hivernage) : Liste rouge régionale (reproduction)

Autres espèces localisées ou rares en Bretagne : Vanneau huppé (reproduction en déclin), Traquet motteux (reproduction en déclin), Bruant proyer (reproducteur en déclin, classé quasi-menacé sur la liste rouge des oiseaux de France).

Bibliographie de la liste rouge régionale : Bargain B., Cadiou B., Gélinaud G. & Le Nevé A. 2008 – Listes des oiseaux menacés et à surveiller en Bretagne. *Penn ar Bed* 202 : 1-13

## Mammifères

Loutre d'Europe : PNA 2010 – 2015

Campagnol amphibie : Liste rouge mondiale

- Plans nationaux d'actions susceptibles de bénéficier des actions phragmite aquatique sur le site : Butor étoilé, Loutre, Odonates, Chiroptères
- Espèces patrimoniales pouvant être impactées par la gestion « phragmite aquatique » : butor étoilé, blongios nain, héron pourpré, busard des roseaux, râle d'eau, locustelle lusciniöide, panure à moustaches (fauche de roselière estivale), anguille (selon l'absence ou pas de connexion avec la mer).

- Historique du marais

L'histoire récente du marais de Kergalan est similaire à celle du marais de Trunvel (cf. Diagnostic de l'étang de Trunvel). A la suite de la disparition des usages agricoles traditionnels de fauche et de pâturage estivaux dans les marais, les roselières ont fait leur apparition dans les années 1970 et 1980. Parallèlement, la surface d'eau libre a augmenté progressivement, parallèlement à l'obstruction naturelle par le sable des exutoires sur la mer. Depuis la fin des années 1990, les hauts niveaux d'eau toute l'année et l'évolution de la qualité de l'eau, eutrophe et anoxique en l'absence d'étiage et de circulation, font dépérir la roselière au profit de la surface d'eau libre.

**[Les espèces de la faune et la flore menacées en baie d'Audierne sont notamment des espèces de milieux ouverts que l'agriculture traditionnelle, mais aussi et peut-être surtout, que la déprise agricole ont pu favoriser localement ou temporairement] NDLA.**

**Il demeure ainsi difficile de conclure que l'agriculture qui se pratiquait par le passé était totalement bénéfique à la biodiversité et que les mesures actuelles de gestion écologique de la baie d'Audierne doivent à tout prix recréer ces activités agricoles passées dans cet espace naturel. Dans tous les cas, on peut remarquer les relations étroites qui allient biodiversité et agriculture, constat encore valable aujourd'hui (Buisson 2010).**

- Apparition récente de la jussie, espèce invasive

Au chapitre de la flore, l'apparition très récente de la jussie *Ludwigia sp.* est une menace sérieuse pour la biodiversité du site et très probablement pour les habitats du phragmite aquatique car la structure de cette plante invasive avérée en Bretagne (Quéré et al. 2011) et très dynamique sur le site, présente un couvert dense depuis la surface de l'eau jusqu'à 50 cm de hauteur. Elle compromet donc l'alimentation et la reproduction des espèces au sol (Ardéidés, marouettes, râle d'eau, panure à moustaches) donc précisément dans les étages et les habitats où le phragmite aquatique s'alimente (Kerbiou 2010).

L'apparition de la jussie sur Trunvel a deux ans et la plante progresse très vite. De visu sur le terrain, les surfaces des massifs font plus que doubler en un été. L'arrachage est très problématique car la plante casse facilement et se fragmente en petits morceaux qui se dispersent à la surface de l'eau, bourgeonnent et se fixent ailleurs, dans un milieu difficile d'accès.

Carte 7 : localisation des massifs de Jussie *Ludwigia sp.* (taches orange) à Kergalan en août 2011 (carte réalisée par Nicolas Hily et Gaétan Guyot – Bretagne Vivante)



## 7. Habitats fonctionnels du phragmite aquatique













Code	Nature de l'habitat	Fonctionnalité	Surface (ha)	Intérêt
A	Roselière haute à grands hélrophytes (inondation quasi permanente)	Repos (alimentation si invasion de pucerons)	39,2	favorable
B	Roselière basse à petits hélrophytes (inondation temporaire)	Alimentation +++	3,7	favorable
C	Prairie humide haute sans roseaux (inondation temporaire)	Alimentation +++	0,4	favorable
C potentiel	Gestion inadaptée de l'habitat C	aucune	0	défavorable
D	Prairie mésophile en contact avec A, B ou C	Alimentation ++	1,2	favorable
D potentiel	Gestion inadaptée de l'habitat D	aucune	0	défavorable
E	Eau libre	Repère nocturne (alimentation en lisière d'hélrophytes)	19,0	favorable
F	Fourrés, saules, buissons, bois	aucune	2,8	défavorable
G	Végétation dunaire	aucune	3,7	défavorable
H	Roselière boisée	aucune	0	défavorable
I	Mégaphorbiaie	Repos (alimentation ?)	0,4	favorable ?
J	Végétation nitrophile ou rudérale	aucune	0	défavorable
K	Cultures	aucune	0	défavorable

Le site est en majorité couvert par de l'eau libre et de la roselière.






La surface de l'habitat A « roselière » représente 55,6 % de la surface du site. Elle est donc encore importante mais elle dépérit en bordure des surfaces d'eau libre et localement derrière le front de dune, en raison de l'augmentation des niveaux d'eau, peut-être aussi de l'anoxie du milieu aquatique et de l'ensablement en arrière du front de mer ?

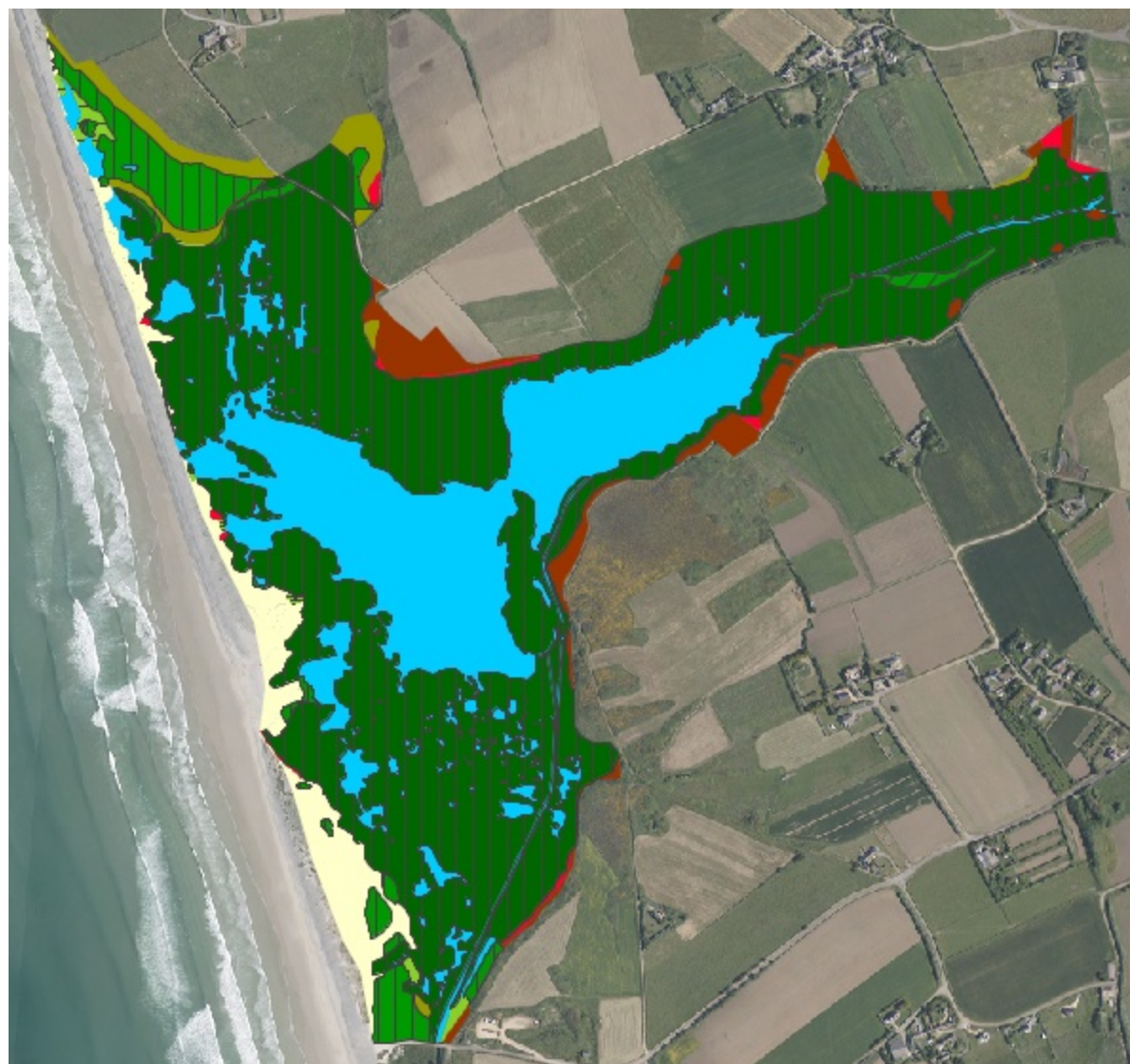
L'habitat B est de faible surface (3,7 ha et 5,3 % de la surface du site), localisé au nord et au sud du site. On le trouve ainsi en bordure de « A » où il se développe soit par migration de la roselière en raison de l'augmentation des niveaux d'eau (au nord du site), soit par atterrissement de la roselière sous l'effet de l'accumulation de sables éoliens en arrière de la dune ou du cordon de galets en front de mer (au sud du site). Au nord, quelques mètres carrés sont fauchés irrégulièrement par les chasseurs locaux pour entretenir des platières à bécassine.

Carte 8 : relevés des habitats fonctionnels du phragmite aquatique, en juin et août 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
-  K : culture

**Espèces dominantes**

-  *Bolboschoenus maritimus* (L.) Pallas
-  *Carex paniculata* L.
-  *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.
-  *Phragmites australis* (Cav.) Steud.
-  *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn





L'habitat C est très peu représenté (0,6 % de la surface), principalement autour des petites mares saumâtres en ceinture avant la roselière mixte, en arrière de dune.

L'habitat D est également peu représenté (1,8 % de la surface), sur quelques dunes fixées ou bien entre roselière mixte et pâturage périphérique.

La surface d'eau libre (habitat E) est un habitat important couvrant 27 % de la surface du site. Le linéaire de rive en bordure des habitats A, B, C et D atteint 19 439 m mais le rapport à la surface de l'eau libre est relativement faible, égal à 8,12 % (cf. point 15 de la grille 2, page 25). Le linéaire d'interface entre eau libre et héliphytes est donc de longueur moyenne à faible, relativement à la surface du plan d'eau. De plus, cet interface est fortement menacé à cours terme par l'apparition récente de la jussie (cf. page 14).

#### **PNA Butor étoilé**

Il est important de noter que la roselière de Kergalan est une roselière inondée, par opposition aux roselières sèches d'estran (Rosconnec par exemple). Par conséquent, en plus de son intérêt pour le phragmite aquatique, elle est favorable à une large diversité d'oiseaux paludicoles nicheurs, migrateurs et hivernants (**butor étoilé**, blongios nain, héron pourpré, râles et marouettes, locustelle luscionioïde, panure à moustaches...). Son état de conservation pourrait cependant être amélioré.

**L'habitat A correspond donc à l'habitat de reproduction du butor étoilé et le site de Kergalan pourrait à ce titre, être considéré par le PNA Butor étoilé.**

On peut noter que les habitats d'alimentation (B+C) représentent 8,1 % de la surface exondée du marais (surface végétalisée, hors eau libre et vase nue), en comparaison de l'objectif à long terme du plan national d'actions qui est d'atteindre 20 %.

**Globalement, la mosaïque des successions végétales est plutôt faible à Kergalan, dominée par la roselière haute, monospécifique, à roseau commun. Cependant, celle-ci pourrait dépérir assez vite mais au profit de l'eau libre plutôt que des habitats B et C. D'ailleurs, les Ardéidés typiques des roselières hautes (butor, blongios, héron pourpré) ne nichent plus sur le site depuis une dizaine d'années, signes que la hauteur et la densité des roseaux ont diminué. Pour favoriser la formation d'une mosaïque d'habitats du phragmite aquatique, la fauche estivale de roseaux est envisageable sur le site, à condition de pouvoir baisser les niveaux d'eau pour y accéder avec des engins et dynamiser la roselière haute dans les secteurs non fauchés.**

### **8. Préconisations de gestion**

Objectif principal :

- augmenter les surfaces d'habitats B et C,
- améliorer l'état de conservation de l'habitat A.

#### **Végétation**

La mosaïque des habitats du phragmite aquatique est faiblement représentée. La roselière haute, inondée, monospécifique à roseau commun (habitat A) est dominante mais elle dépérit en raison de niveaux d'eau hauts et d'une dégradation de la qualité de l'eau (anoxie, eutrophisation). Parallèlement, la roselière peut aussi régresser en raison de l'ensablement en arrière du front de mer et laisse place alors temporairement à l'habitat B.

Fauche : le dépérissement de la roselière peut aider à augmenter rapidement les surfaces d'habitats d'alimentation B et C, en ajoutant une fauche estivale des roseaux avec exportation en rotation pluriannuelle sur le modèle de Trunvel, c'est à dire tous les 3 ou 4 ans. C'est le cas au nord-ouest du site. Mais la fauche doit être menée parallèlement à la gestion des niveaux d'eau, pour redynamiser la roselière haute dans les secteurs non fauchés.

Fauche et pâturage sur les parcelles en MAE périphériques : en bordure du site sur la commune de Tréogat, 32,5 ha sont concernés par un projet de MAE en 2012. La gestion et l'exploitation agricole de ces parcelles peut avoir un impact sur la qualité de l'eau de l'étang et la production d'invertébrés qui profitera aux oiseaux de l'étang.

Proposition de gestion de la végétation des parcelles en MAE en 2012 (cf. carte 4) :

Objectifs : améliorer la diversité floristique naturelle (prairies maigres) et accueillir une avifaune reproductrice (vanneau huppé, alouette des champs, pipit farlouse, bergeronnette printanière, cisticole des joncs, bruant proyer).

Méthode : pas de pesticides, pas de fertilisants, ni de fourrage (la production végétale des prairies doit se suffire à elle-même pour obtenir une amélioration de la diversité floristique), rotation saisonnière et annuelle permettant de conserver 1/3 de la surface non fauchée et non pâturée d'avril à août

### Niveaux d'eau

**Objectif : baisse du niveau pour une recolonisation du centre de l'étang par le roseau commun, exondation des vases pour leur minéralisation, amélioration de la qualité de l'eau par une meilleure circulation et oxygénation (mais prendre en compte la présence de la jussie)**

**Moyen : ouverture et entretien de la brèche**

**Date : chaque année fin août – début septembre**

Une date printanière serait préjudiciable aux oiseaux nicheurs par assèchement des sites de reproduction et donc accessibilité des nids aux prédateurs (notamment le butor étoilé à partir de début avril). Une date estivale à partir de début août est intéressante pour le roseau même si la brèche risque de se reboucher en raison des forts coefficients d'été et d'automne et du régime naturel d'engraissement des plages, une date hivernale serait préjudiciable à la faune piscicole notamment au brochet (souhait de l'Onéma d'éviter une ouverture en hiver). Une date automnale est aussi envisageable, jusqu'en novembre. L'espace libéré sur les rives exondées en automne ne sera colonisé par les roseaux que l'année suivante, si la brèche ne s'est pas trop rebouchée pendant l'hiver.

La gestion des niveaux d'eau est un paramètre fondamental de la gestion de l'étang de Kergalan. Elle doit consister à restaurer une période d'étiage estival pour permettre à la roselière de regagner le terrain perdu, en direction du centre du plan d'eau libre (le roseau commun dépérit lorsque le niveau d'eau dépasse 50 cm). Le bénéfice se ferait au profit des espèces de la roselière mais aussi des espèces prairiales. Car l'espace ainsi libéré en périphérie des roselières permettrait la restauration de roselières mixtes et prairies humides, milieux à haute valeur pour les espèces prairiales d'intérêt patrimonial du site.

De plus, la circulation de l'eau induite par une gestion des niveaux, favoriserait la minéralisation des vases, l'émergence d'une végétation hydrophyte sur un fond de nouveau sableux dans laquelle certaines espèces piscicoles seraient à l'abri de prédateurs (grand cormoran). La connexion avec la mer serait bénéfique à l'anguille.

L'emplacement de la brèche à entretenir pourrait se faire à l'extrémité du canal Kergalan-Trunvel pour que l'eau circule sur l'ensemble du marais. Ainsi située à proximité immédiate de la brèche de Trunvel dont l'entretien préconisé est similaire (cf. diagnostic de l'étang de Trunvel), la brèche de Kergalan pourrait être entretenue par la même pelle mécanique le même jour que Trunvel.

Enfin, la lutte contre la jussie passe peut-être par l'organisation d'assecs estivaux sévères couplés à des campagnes d'arrachages méticuleux, manuels et mécaniques ? Mais cette option nécessite d'être vérifiée auprès de gestionnaires expérimentés sur la problématique « jussie », car une baisse des niveaux d'eau pourrait aussi se traduire par une expansion des massifs de jussie sur les nouvelles zones exondées et provoquer un enracinement plus profond. Sur le site de Trunvel, la jussie est actuellement confinée au canal de Kergalan, séparé de l'étang de Trunvel par une dune hydraulique naturelle sous la roselière. **Il faut donc éviter tout travaux qui consisterait à connecter l'étang de Trunvel au canal de Kergalan et qui permettrait à la jussie de coloniser Trunvel.**

#### Foncier

L'acquisition par le Conservatoire du littoral de l'ensemble de l'étang formerait une unité fonctionnelle écologique qui faciliterait la gestion des niveaux d'eau. Elle pourrait aussi intégrer l'impact du bassin versant immédiat (terres agricoles au nord de l'étang de Kergalan).

#### Protections réglementaires :

Créer une réserve naturelle nationale sur les marais de la baie d'Audierne qui permettra d'apporter les moyens nécessaires à la gestion, notamment financiers et réglementaires. Les gestionnaires actuels paraissent démunis face à certaines composantes du grand site des marais de la baie (grands propriétaires privés, agriculture et gestion hydraulique des marais), même si le site Natura 2000 est déjà un progrès en matière de gestion intégrée.

#### Suivis, inventaires (sous la responsabilité de l'opérateur Natura 2000)

- Roselière : suivre l'évolution de la surface à chaque nouvelle édition des orthophotos de l'IGN, mais suivre chaque été visuellement l'évolution de la structure des roselières mixtes sur les parcelles périphériques pour prévoir la fauche éventuelle l'année suivante.
- Habitats fonctionnels du phragmite aquatique : renouveler la cartographie tous les 5 ans environ
- Suivi de la fauche : relevé annuel des surfaces fauchées au GPS
- Autres espèces de PNA : rechercher la présence du Butor en hiver et les chanteurs au printemps, de la loutre, suivre le peuplement d'odonates et la fréquentation du site par les chiroptères.
- Autres espèces d'intérêt patrimonial :
  - suivre annuellement la reproduction des anatidés d'intérêt patrimonial (canard chipeau et sarcelle d'été),
  - suivre annuellement la reproduction du pipit farlouse (Liste rouge nationale) et du cisticole des joncs (bon indicateur des prairies à herbes hautes), y compris sur les parcelles en MAE périphériques,
  - suivre annuellement la population de limicoles nicheurs y compris sur les parcelles en MAE périphériques,
  - rechercher et suivre annuellement la reproduction de la bergeronnette printanière, du bruant proyer et du traquet motteux,
  - identifier la ou les espèces d'écrevisses présentes naturellement ou introduites.

Utilisation du SIG pour l'ensemble des relevés et le suivi des populations d'espèces à forte valeur patrimoniale (localisation, effectif, date de l'inventaire).

## **PARTIE 2 : ANALYSE QUANTITATIVE ET COMPARAISON DES SITES DIAGNOSTIQUÉS EN 2011**

Deux grilles permettent d'obtenir deux types d'informations pour chaque site de halte migratoire :

- Grille 1 : la qualité du contexte environnemental pour entreprendre des actions de restauration d'habitats de l'espèce (critères 1 à 8).
- Grille 2 : l'état actuel des habitats fonctionnels du phragmite aquatique (critère 9 à 17)

Les critères de valeur sont sans doute discutables, mais l'intérêt de cet exercice réside dans la comparaison du résultat final entre sites grâce à l'application de cette même méthode pour chacun d'eux. Ainsi, une grille de synthèse permet de comparer entre sites les opportunités d'intervention.

Les critères de la grille 1 sont quantifiés de -2 à 3 (0 exclu) et ceux de la grille 2 de 0 à 5.

### **Grille 1 : qualité du contexte environnemental**

#### 1. Statut/Maîtrise foncière

- -2 = terrain privé, difficultés à travailler avec le propriétaire ou pas de relation de travail,
- -1 = terrain public, gestionnaire ouvert au diagnostic mais pas à d'éventuelles modifications de gestion
- 1 = terrain privé, facilités à travailler avec le propriétaire (ex : existence d'une convention de gestion),
- 2 = terrain public, propriétaire ouvert au diagnostic et à d'éventuelles modifications de gestion
- 3 = public ou privé à vocation conservatoire (ex : propriété d'une APNE) et ouvert à d'éventuelles modifications de gestion.

	A	B	C	D
1		Note	Surface (ha)	Total (BxC)
2		-2	0,0	0,0
3		-1	0,0	0,0
4	Terrains privés mais principal propriétaire ouvert à la discussion à la modification de la gestion actuelle y compris les niveaux d'eau	1	66,2	66,2
5		2	0	0
6	Conservatoire du littoral	3	4,3	12,9
7	<b>Total (lignes 2 à 6)</b>		70,5	79,1
8	<b>Note finale (D7/C7)</b>	<b>1,1</b>		

#### 2. Mesures de protection

- -2 = aucune mesure de protection,

- -1 = néant
- 1 = mesure règlementaire (PN, RNR, réserve chasse maritime...)
- 2 = directive européenne ne ciblant pas le phragmite aquatique (ZSC, ZPS où l'espèce ne figure pas dans la liste d'oiseaux ayant motivé le classement, ou SIC)
- 3 = directive européenne ciblant le phragmite aquatique (ZPS où l'espèce est listée)

	A	B	C	D
1		<b>Note</b>	<b>Surface (ha)</b>	<b>Total (BxC)</b>
2		-2	0	0
3	Site classé	1	70,6	70,6
4	ZSC	2	70,6,0	141,2
5	ZPS (phragmite aquatique listé)	3	68,93	206,79
6	<b>Total (lignes 2 à 5)</b>		210,1	418,6
7	<b>Note finale (D6/C6)</b>	<b>2,0</b>		

### 3. Structure gestionnaire

- -2 = structure gestionnaire présente mais objectifs de gestion incompatibles avec l'écologie du phragmite aquatique et peu susceptibles d'être modifiés,
- -1 = aucun objectif/structure de gestion clairement défini avec faible probabilité de pouvoir modifier la situation,
- 1 = sans structure gestionnaire, mais potentiel pour désigner une structure de gestion ouverte à une modification de gestion favorable,
- 2 = structure gestionnaire présente potentiellement ouverte à une modification de gestion favorable (ex : modification du cahier des charges d'exploitation des prairies humides permettant une extension des habitats favorables en août) si jugée compatible avec autres activités / objectifs / espèces,
- 3 = structure gestionnaire présente favorable à une gestion compatible avec les besoins du phragmite aquatique.

	A	B	C	D
1		<b>Note</b>	<b>Surface (ha)</b>	<b>Total (BxC)</b>
2	Commune de Tréguennec	-2	0	0
3	Propriétaires privés	-1	66,2	-66,2
4		1	0,0	0,0
5	Communauté de communes (terrains CEL)	2	4,3	8,6
6		3	0,0	0,0

7	<b>Total (lignes 2 à 6)</b>		70,5	-57,6
8	<b>Note finale (D7/C7)</b>	<b>-0,8</b>		

#### 4. Fonctionnement hydraulique / Gestion hydrologique : **note = -2**

- -2 = aucun ouvrage permettant de modifier le fonctionnement hydraulique du site dont l'hydrologie et les usages sont jugés incompatibles avec les besoins du phragmite aquatique.
- -1 = ouvrages fonctionnels ou nécessitant une réfection mineure (ex: curage canaux, réparation de vanne) permettant une gestion hydrologique favorable, mais conflits d'usages identifiés,
- 1 = fonctionnement hydrologique naturel du site compatible avec les besoins du phragmite aquatique ou nécessité de travaux hydrauliques majeurs pour rendre le fonctionnement hydrologique compatible avec les besoins de l'espèce.
- 2 = ouvrages fonctionnels ou nécessitant une réfection mineure (ex: curage canaux, réparation de vanne) permettant une gestion hydrologique favorable, sans conflits d'usages identifiés,
- 3 = ouvrages fonctionnels permettant une gestion hydrologique favorable, sans conflits d'usages identifiés.

#### 5. Qualité de l'eau : **note = 1**

- -2 = entrées d'eau fortement polluées (importants rejets industriels ou agricoles),
- -1 = eaux fortement anoxiques (forte odeurs, eaux noires, présence de vase avec matière végétale non décomposée, pas d'organismes aquatiques observés),
- 1 = eaux eutrophes (eaux riches en nutriments et pauvres en O<sub>2</sub>, turbides avec présence d'algues filamenteuses, présence de vase),
- 2 = eaux saumâtres avec de nombreux organismes aquatiques visibles,
- 3 = eaux douces claires avec de nombreux organismes aquatiques visibles.

#### 6. Usages

- -2 = pratiques incompatibles avec les habitats du phragmite aquatique et difficilement modifiables (ex : forte pression de pâturage sur l'ensemble d'un marais privé, destruction des ceintures de végétation héliophyte),
- -1 = néant
- 1 = pas d'usage
- 2 = pratiques intensives ou extensives pouvant être compatibles avec les habitats du phragmite aquatique ou pouvant être améliorées (ex : entretien des mares de chasse, fauche hivernale des roseaux, fauche ou pâturage estivale susceptible de bénéficier de MAEt)
- 3 = gestion conservatoire favorables aux habitats du phragmite aquatique.

	A	B	C	D
1		<b>Note</b>	<b>Surface (ha)</b>	<b>Total (BxC)</b>
2	Cultures	-2	0	0
3	Pas d'intervention	1	70,6	70,6

4	Pâturage actuel	2	0	0
5	Fauche estivale de roselière tous les 4 ou 5 ans	3	0	0
6	<b>Total (lignes 2 à 5)</b>		70,6	70,6
7	<b>Note finale (D6/C6)</b>	<b>1,0</b>		

#### 7. Habitats périphériques

- -2 = plus de 90% de milieux plutôt défavorables,
- -1 = entre 55% et 90% de milieux plutôt défavorables,
- 1 = 45 à 55 % de milieux défavorables et favorables,
- 2 = entre 55% et 90% de milieux plutôt favorables
- 3 = plus de 90% de milieux plutôt favorables.

	A	B	C	D	E
1		<b>Milieux</b>	<b>Intérêt</b>	<b>Surface (ha)</b>	<b>% sur D13</b>
2		Urbain	Défavorable	0	
3		Rural	Défavorable	7,1	
4		Culture	Défavorable	18,1	
5		Bois	Défavorable	3,3	
6	<b>Total Défavorable</b>		<b>Défavorable</b>	<b>28,5</b>	<b>22,8</b>
7		Pâturage/fauche	Favorable	40,0	
8		Milieux terrestres ouverts (dunes, fourrés)	Favorable	22,5	
9		Eau libre/estran	Favorable	30,1	
10		Prairies humides	Favorable	1,7	
11		Roselière, mégaphorbiaie	Favorable	2,2	
12	<b>Total Favorable</b>		<b>Favorable</b>	<b>96,4</b>	<b>77,2</b>
13	Total (D6+D12)			124,9	
14	<b>Note finale</b>	<b>2</b>			

8. Synergie avec d'autres enjeux naturalistes : **note = 3**

- -2 = les actions du plan phragmite aquatique ne sont pas compatibles avec les autres enjeux naturalistes majeurs des zones humides du site,
- -1 = les actions du plan phragmite aquatique sont compatibles avec les autres enjeux naturalistes locaux mais pas avec certains enjeux majeurs comme un autre plan national d'actions,
- 1 = les actions du plan phragmite aquatique sont compatibles avec un autre plan national d'actions sur le site,
- 2 = les actions du plan phragmite aquatique sont compatibles avec deux autres plan nationaux d'actions sur le site,
- 3 = les actions du plan phragmite aquatique sont compatibles avec tous les autres plans nationaux d'actions du site et autres enjeux naturalistes majeurs des zones humides,

**Grille 2 : état des habitats fonctionnels**

9. Superficie et contexte géographique de la roselière (A)

- 0 = aucune
- 1 = petite (< 5 ha) roselière isolée (aucune autre dans un rayon de 25 km)
- 2 = roselière petite non isolée ou roselière moyenne (5 à 25 ha) isolée
- 3 = roselière moyenne non isolée ou grande roselière (25 à 100 ha) isolée
- 4 = **grande roselière non isolée** ou grand massif de roselière (> 25 ha)
- 5 = très grand massif de roselière (> 100 ha)

10. Superficie et contexte géographique de l'habitat prairial humide (B)

- 0 = aucune
- 1 = petites (< 5 ha) prairies isolées (aucune autre dans un rayon de 25 km)
- 2 = **petites prairies non isolées** ou moyennes (5 à 25 ha) isolées
- 3 = prairies moyennes non isolées ou vastes prairies (25 à 100 ha) isolées
- 4 = vastes prairies non isolées (> 25 ha)
- 5 = très vaste ensemble prairial (> 100 ha)

11. Superficie et contexte géographique de l'habitat prairial humide (C)

- 0 = aucune
- 1 = petites (< 5 ha) prairies isolées (aucune autre dans un rayon de 25 km)
- 2 = **petites prairies non isolées** ou moyennes (5 à 25 ha) isolées
- 3 = prairies moyennes non isolées ou vastes prairies (25 à 100 ha) isolées
- 4 = vastes prairies non isolées (> 25 ha).
- 5 = très vaste ensemble prairial (> 100 ha)



12. Superficie et contexte géographique de l'habitat prairial humide potentiel (C potentiel)

- **0 = aucune**
- 1 = petites (< 5 ha) prairies isolées (aucune autre dans un rayon de 25 km)
- 2 = petites prairies non isolées ou moyennes (5 à 25 ha) isolées
- 3 = prairies moyennes non isolées ou vastes prairies (25 à 100 ha) isolées
- 4 = vastes prairies non isolées (> 25 ha)
- 5 = très vaste ensemble prairial (> 100 ha)

13. Superficie et contexte géographique de l'habitat prairial sec (D)

- 0 = aucune
- 1 = petites (< 5 ha) prairies isolées (aucune autre dans un rayon de 25 km)
- **2 = petites prairies non isolées** ou moyennes (5 à 25 ha) isolées
- 3 = prairies moyennes non isolées ou vastes prairies (25 à 100 ha) isolées
- 4 = vastes prairies non isolées (> 25 ha)
- 5 = très vaste ensemble prairial (> 100 ha)

14. Superficie et contexte géographique de l'habitat prairial sec potentiel (D potentiel)

- **0 = aucune**
- 1 = petites (< 5 ha) prairies isolées (aucune autre dans un rayon de 25 km)
- 2 = petites prairies non isolées ou moyennes (5 à 25 ha) isolées
- 3 = prairies moyennes non isolées ou vastes prairies (25 à 100 ha) isolées
- 4 = vastes prairies non isolées (> 25 ha)
- 5 = très vaste ensemble prairial (> 100 ha)

15. Rapport entre surface d'eau libre (E) et linéaire de bordure avec les habitats A, B, C et D ((mètre linéaire / surface en m<sup>2</sup>) x 100 = 3,98)

- 0 = aucune surface d'eau libre
- 1 = ]0;5]
- **2 = ]5;20]**
- 3 = ]20;50]
- 4 = ]50;100]
- 5 = > 100

16. Superficie et contexte géographique des roselières colonisées par les saules (H)

- **0 = aucune**
- 1 = petite (< 5 ha) roselière isolée (aucune autre dans un rayon de 25 km)

- 2 = petite roselière non isolée ou moyenne (5 à 25 ha) isolée
- 3 = roselière moyenne non isolée ou vaste roselière (25 à 100 ha) isolée
- 4 = vaste roselière non isolée (> 25 ha)
- 5 = très vaste roselière (> 100 ha)

17. Superficie et contexte géographique de la mégaphorbiaie (I)

- 0 = aucune
- 1 = petite (< 5 ha) mégaphorbiaie isolée (aucune autre dans un rayon de 25 km)
- 2 = **petite mégaphorbiaie non isolée** ou moyenne (5 à 25 ha) isolée
- 3 = mégaphorbiaie moyenne non isolée ou vaste roselière (25 à 100 ha) isolée
- 4 = vaste mégaphorbiaie non isolée (> 25 ha)
- 5 = très vaste mégaphorbiaie (> 100 ha)

Grille 1 : contexte environnemental

Critères environnementaux (min = -2, max = 3, 0 exclu)	Site 16
1. Statut/Maîtrise foncière	1,1
2. Mesures de protection	2,0
3. Structure gestionnaire	-0,8
4. Fonctionnement hydraulique	-2,0
5. Qualité de l'eau	1,0
6. Usages	1
7. Habitats périphériques	2
8. Synergie avec d'autres enjeux naturalistes	3,0
<b>TOTAL (min = -16, max = 24)</b>	<b>7,3</b>

Grille 2 : état des habitats fonctionnels

État des habitats fonctionnels (min = 0, max = 5)	Site 16
9. Habitat « A »	4
10. Habitats prairiaux « B »	2
11. Habitat « C »	2
12. Habitat « C potentiel »	0
13. Habitat « D »	2
14. Habitat « D potentiel »	0
15. Linéaire/surface « E »	2
16. Habitat « H »	0
17. Habitat « I »	2

Interprétation des grilles 1 et 2 :

Pour la grille 1, plus le score total est élevé, plus le contexte environnemental est favorable à des actions de gestion.

Kergalan est en majorité privé ce qui est un handicap, à moins que le ou les propriétaires soient clairement favorables à des actions de gestion. L'absence de gestionnaire explique aussi le score faible du contexte environnemental qui n'invite pas à envisager une gestion aisée et prochaine du site.

Pour la grille 2, l'interprétation est qualitative. Le score total n'a pas de signification et n'est donc pas calculé. La priorité est donnée aux habitats B et C ainsi qu'au linéaire de végétation héliophyte en contact avec E (fonction d'alimentation importante) qui sont les habitats les plus menacés et les plus stratégiques pour les oiseaux en halte migratoire. Plus leur score est faible, plus les besoins de restauration sont grands. Un score élevé pour l'habitat A pourrait signifier que cette restauration peut se faire facilement à son dépend (en tenant compte des autres données naturalistes). Un score élevé pour les habitats C potentiel et D potentiel voudra dire qu'il faudra travailler avec les agriculteurs pour modifier des pratiques.

A Kergalan, le score est élevé pour l'habitat A et faible pour B, C et D. Cependant, l'habitat roselière « A » dépérit et n'est déjà plus favorable aux Ardéidés inféodés à ce milieu (butor étoilé, blongios nain, héron pourpré). Dans ce contexte, la mosaïque d'habitats à phragmite aquatique devrait être aisément favorisée par une fauche estivale de roseaux communs. Mais la problématique principale est liée à l'augmentation de la surface d'eau libre et de la détérioration de la qualité de l'eau, au détriment de la végétation héliophyte. Une gestion des niveaux d'eau par abaissement estival et automnal est nécessaire. Cet étiage permettrait de gagner de l'espace sur le plan d'eau central au profit de l'habitats A et d'en libérer pour les habitats B et C qui pourraient alors être entretenus en périphérie. Il améliorerait la qualité de l'eau grâce à la minéralisation des vases exondées et sa circulation.

### **Grille de synthèse : opportunité d'intervention**

Les sites où l'opportunité d'intervention et de gestion est la plus forte sont ceux qui cumulent un contexte environnemental favorable (score élevé en grille 1) et des lacunes dans les habitats d'alimentation (score faible pour les habitats B et C, faible linéaire de rive avec E). Ces sites pourraient être prioritaires. Mais il s'agit d'une opportunité et non d'un besoin. Ainsi un site peut exprimer un besoin plus ou moins urgent d'intervention (score faible pour les habitats B et C en grille 2) mais présenter un contexte environnemental défavorable qui ne permet pas une intervention a priori aisée.

La multiplication par 8 du score de la grille 2 permet de la traiter à égalité avec la grille 1 (40 points d'amplitude chacune).

Plus le score est élevé, plus il est facile au plan socio-administratif et nécessaire au plan des habitats du phragmite, d'intervenir sur un site.

	<b>Goulven</b>	<b>Rosconnec</b>	<b>Logonna-Quimerc'h</b>	<b>Trunvel</b>	<b>Kergalan</b>	<b>Loc'h ar Stang</b>	<b>Lescors</b>	<b>Trévignon</b>	<b>Pen Mané</b>
Grille 1 : total des critères environnementaux	7,3	17,9	9,5	7,0	7,3	15,0	8,0	15,6	18,9
Grille 2 : [(B+C+E / 3) moins 5 points (en valeur absolue)] x 8	1-5=[4] 4 x 8 = 32	3-5=[2] 2 x 8 = 16	2,3-5=[2,7] 2,7 x 8 = 21,6	2-5=[3] 3 x 8 = 24	2-5=[3] 3 x 8 = 24	1,7-5=[3,3] 3,3 x 8 = 26,7	1,7-5=[3,3] 3,3 x 8 = 26,7	1,7-5 = [3,3] 3,3 x 8 = 26,7	2-5 = [3] 3 x 8 = 24
<b>TOTAL (max = 64)</b>	<b>39,3</b>	<b>33,9</b>	<b>31,1</b>	<b>31,0</b>	<b>31,3</b>	<b>41,7</b>	<b>34,7</b>	<b>42,3</b>	<b>42,9</b>

**Goulven** présente un espace fonctionnel de petite taille qui pourrait être étendu aux prairies de fauche et pâturages en amont (hors ZPS). D'où un contexte environnemental peu favorable. A cause de la faiblesse des surfaces d'alimentation et de leur isolement géographique, le site de Goulven nécessite quelques interventions au moins en ZPS.

**Rosconnec** est propriété de Bretagne Vivante, association de conservation de la nature, d'où la facilité d'intervention. La mosaïque d'habitats est actuellement satisfaisante mais ne doit pas masquer le fort dynamisme de la roselière qui menace cette mosaïque à court terme (disparition dans 10 ans sans amélioration de la gestion).

**Logonna-Quimerc'h** est composé de plusieurs propriétés privées, d'où une difficulté d'intervention. La mosaïque d'habitats est actuellement assez satisfaisante, mais non entretenue et avec peu d'espace d'eau libre. Elle est menacée à court terme par le fort dynamisme de la roselière (disparition dans 10 ans).

**Trunvel et Kergalan** sont handicapés par une maîtrise foncière insuffisante (2 grandes propriétés privées dont une avec conflit potentiel identifié) mais l'état de conservation de leurs habitats d'alimentation est satisfaisant sur le court terme et ils nécessitent peu d'intervention. Mais ils sont menacés sur le moyen terme (jussie, absence de gestion des niveaux d'eau) ainsi que la roselière.

**Loc'h ar Stang** est favorisé par la maîtrise du foncier (propriété du Conservatoire du littoral). Mais les habitats d'alimentation sont insuffisants ainsi que les espaces d'eau libre et la durée d'inondation des zones les plus basses. La gestion des niveaux d'eau et de la végétation via le pâturage et la fauche, est à revoir.

**Lescors** est défavorisé par l'absence de ZPS, les habitats périphériques et une gestion communal des niveaux d'eau défavorable. Parallèlement, les habitats d'alimentation sont insuffisants ainsi que les espaces d'eau libre et la durée d'inondation des zones les plus basses.

**Trévignon** est favorisé par un contexte foncier et réglementaire très favorable. L'ensemble des étangs ou presque appartiennent au Conservatoire du littoral et au Conseil général du Finistère et sont classés en ZPS où le phragmite aquatique est listé. A contrario les habitats d'alimentation sont quasiment absents. La roselière de taille moyenne y joue donc un rôle important pour l'espèce et sa gestion doit être réévaluée à la lumière de l'évolution récente de sa surface. La gestion des berges par le pâturage doit être modifiée (dates à revoir) pour laisser s'exprimer les petits hélrophytes au printemps jusqu'en août.

**Pen Mané** est favorisé par un contexte foncier et réglementaire très favorable et une maîtrise de la gestion des niveaux d'eau. Cependant, les habitats d'alimentation sont encore peu présents malgré la gestion expérimentée depuis 2006. En cause, le développement continu de la saulaie, un adoucissement du milieu aquatique et une période d'inondation trop longue en été jusqu'en 2010 (1 mois de moins en 2011). Cependant, la fauche estivale avec exportation a contribué au maintien d'habitats d'alimentation.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Bargain B. 1996 – *Projet de réserve naturelle de la baie d'Audierne ; synthèse du patrimoine ornithologique*. SEPNB, Conservatoire du littoral. 78 pp.

Bargain B., Cadiou B., Gélinaud G. & Le Nevé A. 2008 – Listes des oiseaux menacés et à surveiller en Bretagne. *Penn ar Bed* 202 : 1-13

Buisson B. 2010 – *Document d'objectifs du site Natura 2000 de la baie d'Audierne – État des lieux et objectifs de gestion durable*. SIVU de la baie d'Audierne, Tréguennec. 235 pp.

Kerbiriou C., Bargain B., Le Viol I. & Pavoine S. 2010 – Diet and fuelling of the globally threatened aquatic warbler at autumn migration stopover as compared with two congeners. *Animal Conservation* 2010: 1-10

Quéré E., Ragot R., Julien G. & Magnanon S. 2011 – *Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne*. Conservatoire botanique national de Brest. 32 pp.

## ANNEXE

TYPOLOGIE DES HABITATS FONCTIONNELS (HABITATS DE L'ESPÈCE)					
Code habitat	Typologie des formations végétales utilisées par le Phragmite aquatique	Habitats génériques	Espèces dominantes (fonds floristique)	Fonction	Importance probable pour l'alimentation
A	Roselières hautes à roseaux et grands héliophytes à inondation quasi permanente (ou sèche), litière épaisse, hauteur > 1,5 m.	Phragmitaie, Cladiaie	Roseau commun, Typha sp., Marisque	Repos + alimentation (si invasion de pucerons)	+
B	Roselières basses, mixtes <sup>1</sup> : prairies à petits héliophytes de composition floristique plus ou moins diversifiée incluant des roseaux (inondation temporaire + présence de mares + hauteur végétation 0,5 - 1,5 m en août-septembre), peu ou pas de litière	Cariçaie, scirpaie, parvo-roselière, prairies subhalophiles, magno-cariçaie, astéro-phragmitaie	Roseau commun (> 1,5 m), baldingère, grande glycérie, joncs, scirpes, laïches	Repos + alimentation	+++
C	Prairies humides sans roseau <sup>2</sup> à inondation temporaire (+ présence de mares + hauteur végétation 0,5 - 1,5 m en août-septembre), pas de litière Formation en touradons possible	Cariçaie, scirpaie, prairies subhalophiles, magno-cariçaie	Joncs, scirpes, laïches, Cyperus longus, Iris fétide en mélange avec graminées	alimentation	+++
D	Prairies sèches (prairies mésophiles sans roseau + hauteur végétation 0,5 - 1 m en août-septembre). Une inondation temporaire est possible (cas de prairies subhalophiles soumises aux marées de forts coefficients) Formation en touradons possible	Prairies naturelles sèches, prairies subhalophiles...	Chiendents, fétuques, agrostis stolonifère, petites graminées	alimentation	++
C ou D potentiel	Prairie paillasson ou structure en touffe, en août en raison de la fauche et/ou le pâturage	Prairie pâturée ou fauchée, entrée de champs, bournier de pâturage, zones surpiétinées...		restauration possible	
E	Eau libre			repère nocturne, alimentation en bordure	++
F	Fourrés, haies, buissons, saulaies, bosquets, ptéridaies				
G	Pelouses dunaires	Dune grise	Choin, gazon à Potentilla anserina...		
H	Roselière boisée (envahissement par les saules)			possible restauration vers A	
I	Mégaphorbiaie			repos (alimentation ?)	
J	Jardins				
K	Cultures				
Attention ne pas confondre "roselière mixte" (mélange de roseaux et de petits héliophytes constituant à lui seul un habitat homogène) et "mosaïque de roselières" (alternance de différents types de roselières à l'échelle d'un site produisant un paysage hétérogène).				<b>Couverture végétale selon Braun-Blanquet et al, 1952</b>	
Les prairies humides pâturées peuvent offrir une structure hétérogène de végétation héliophyte "en touffe". Cette structure ne semble pas favorable à l'espèce : prairie à jonc diffus, prairie à choin.				Coefficient de recouvrement	% correspondant
				5	> 75
				4	50 - 75
				3	25 - 50
				2	10 - 25
				1	< 10
				*	ped isolé

<sup>1</sup> mixte = couverture de roseaux supérieure à 1<sup>2</sup> sans roseau = couverture de roseaux inférieure à 1