

# Comité de gestion - mardi 25 février 2020



Marais de Pen-Mané  
Locmiquelic (56)

Année 2018-2019-2020



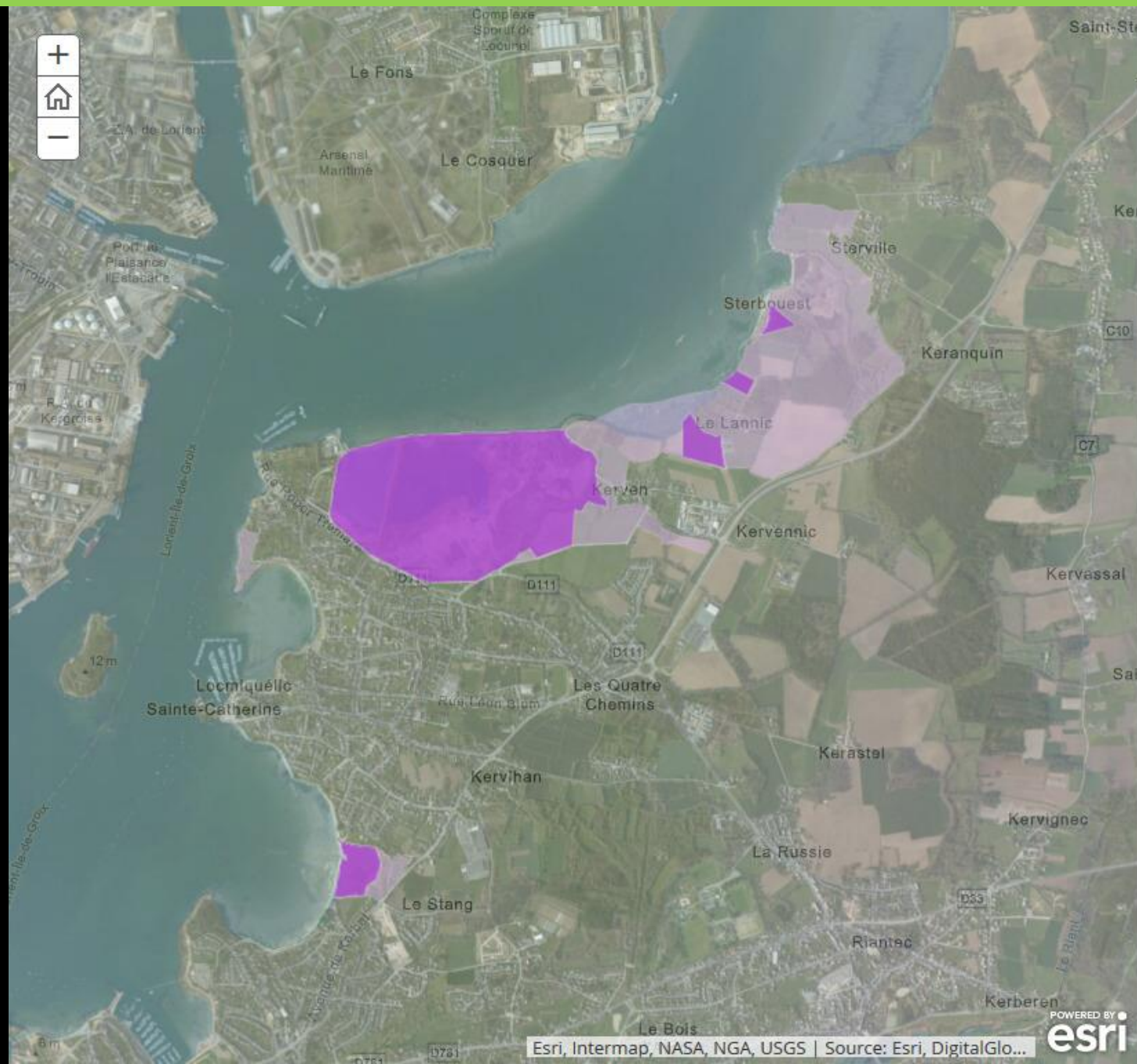
Commune  
de Locmiquelic



Conservatoire du  
**littoral**

- **Bilan de gestion 2018 / 2019**
- **De l'évaluation à un nouveau plan de gestion**
- **Perspectives 2020 : un nouveau contrat Natura 2000...**
- **Questions diverses**





Une Story Map



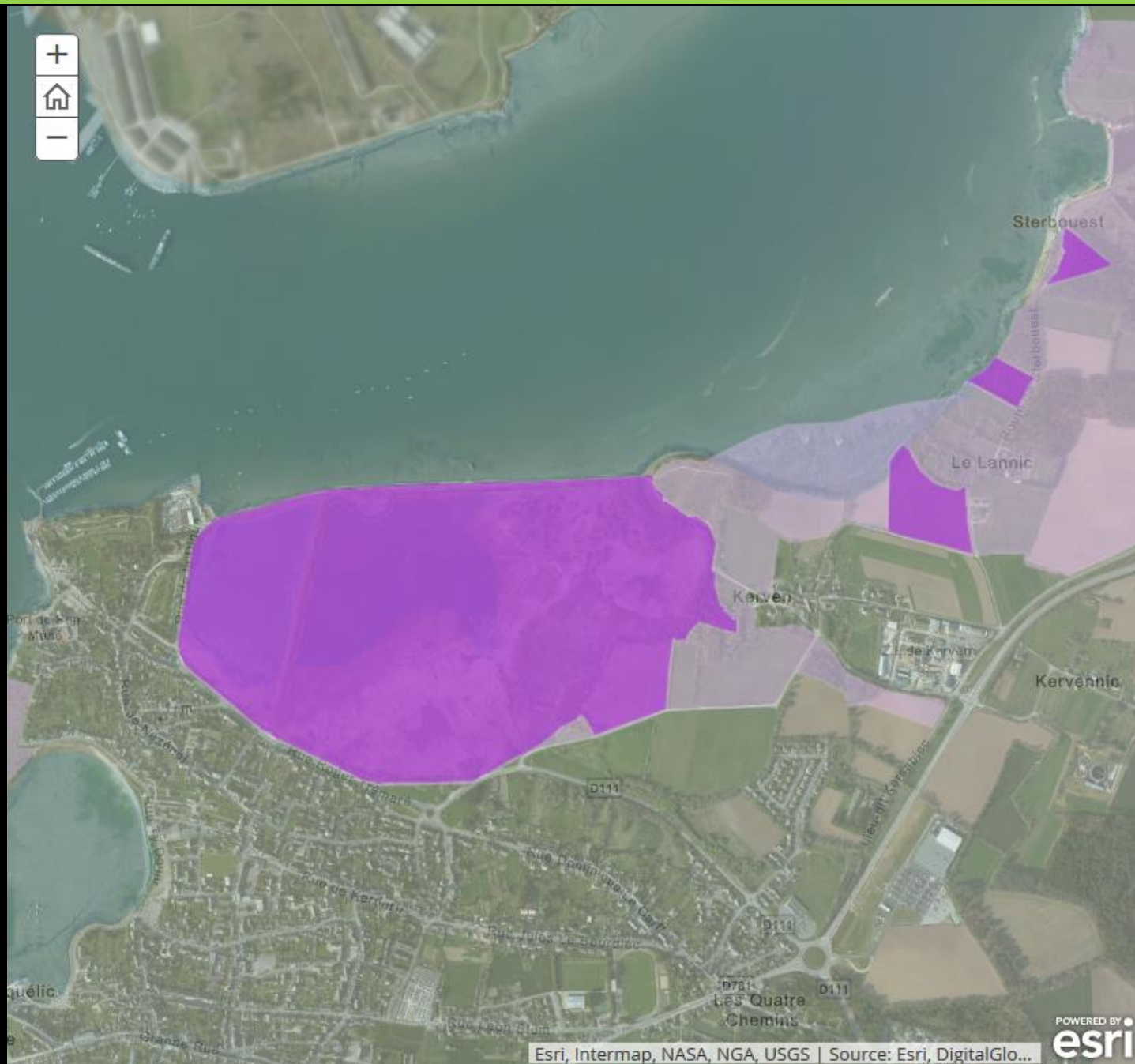
## Bilan de gestion 2018-19

Pen-Mané

Locmiquelic







Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Sommaire

- Suivis naturalistes
  - Botanique : les espèces patrimoniales en 2018
  - Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019
- Les niveaux d'eau en 2018-2019
- La gestion - événements marquants de l'année 2018
- Bilan financier 2018

### Suivis naturalistes

*Botanique : les espèces patrimoniales en 2018*

9 espèces suivies

- Asphodèles d'Arrondeau *Asphodelus macrocarpus* subsp. *arrondeau*
- Orphrys abeille *Ophrys apifera*
- Orchidée des marais *Epipactis palustris*
- Orchidée tachetée *Dactylorhiza maculata*
- Orchidée à fleurs lâches *Anacamptis laxiflora*

▼ LÉGENDE

Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Suivis naturalistes

Botanique : les espèces patrimoniales en 2018

9 espèces suivies

- **Asphodèles d'Arrondeau** *Asphodelus macrocarpus* subsp. *arrondeaui*
- **Orphrys abeille** *Ophrys apifera*
- **Orchidée des marais** *Epipactis palustris*
- **Orchidée tachetée** *Dactylorhiza maculata*
- **Orchidée à fleurs lâches** *Anacamptis laxiflora*
- **Calamagrostide épigéios** *Calamagrostis epigejos*
- **Orobanche de la picride** *Orobancha picridis*
- **Fougère des marais** *Thelypteris palustris*
- **Achillée sternutatoire** *Achillea ptarmica*



Suivis naturalistes

Botanique : les espèces patrimoniales en 2018



▼ LÉGENDE

Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Suivis naturalistes

*Botanique : les espèces patrimoniales en 2018*

### Nouveautés

Proposition d'un protocole informatisé

Nouvelles rubriques dans les fiches espèces

- Indication de l'état des populations du taxon sur le site



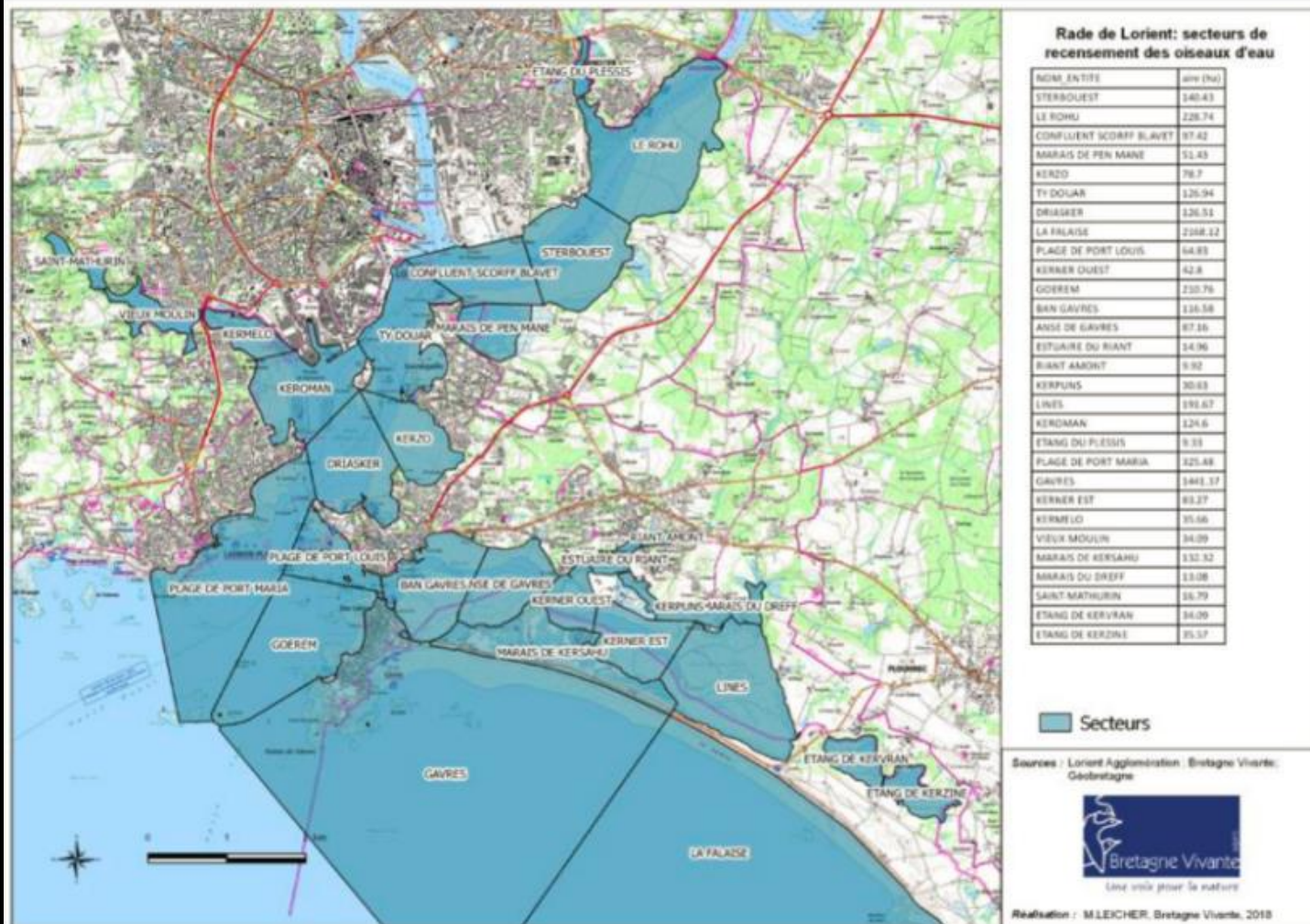
- Indication des statuts UIC

|    |                             |    |                       |
|----|-----------------------------|----|-----------------------|
| EX | Eteinte au niveau mondial   | NT | Quasi menacé          |
| EW | Eteinte à l'état sauvage    | LC | Préoccupation mineure |
| RE | Disparue au niveau régional | DD | Données insuffisantes |
| CR | En danger critique          | NA | Non applicable        |
| EN | En danger                   | NE | Non évalué            |
| VU | Vulnérable                  |    |                       |

- Répartition de l'espèce en Bretagne et en France







Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Suivis naturalistes

*Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019*

Expertise écologique - Synthèse et Analyse



Analyse et rédaction : Guillaume Gélinaud - Bretagne Vivante







**Spatule blanche - Pierrick Girard**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 23-10-2018



**Chevaliers gambette - Pierrick Girard**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 25-03-2018



**Râle d'eau - Marcel Le Dantec**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 20-08-2018



**Echasse blanche - Annita Deniuad**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 18-07-2018



**Tadorne de Belon - François Tonner**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 23-04-2018



**Pouillot véloce - Philippe Ancion**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 27-10-2018

Une Story Map



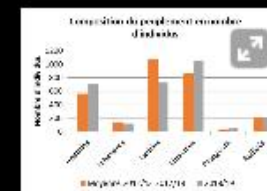
## Bilan de gestion 2018-19

### Suivis naturalistes

*Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019*

Expertise écologique - Synthèse et Analyse

### Oiseaux d'eau migrateurs et hivernants



En 2018-2019, le marais a été visité au moins 165 jours et 1 746 données ont été collectées concernant les oiseaux d'eau migrateurs et hivernants.

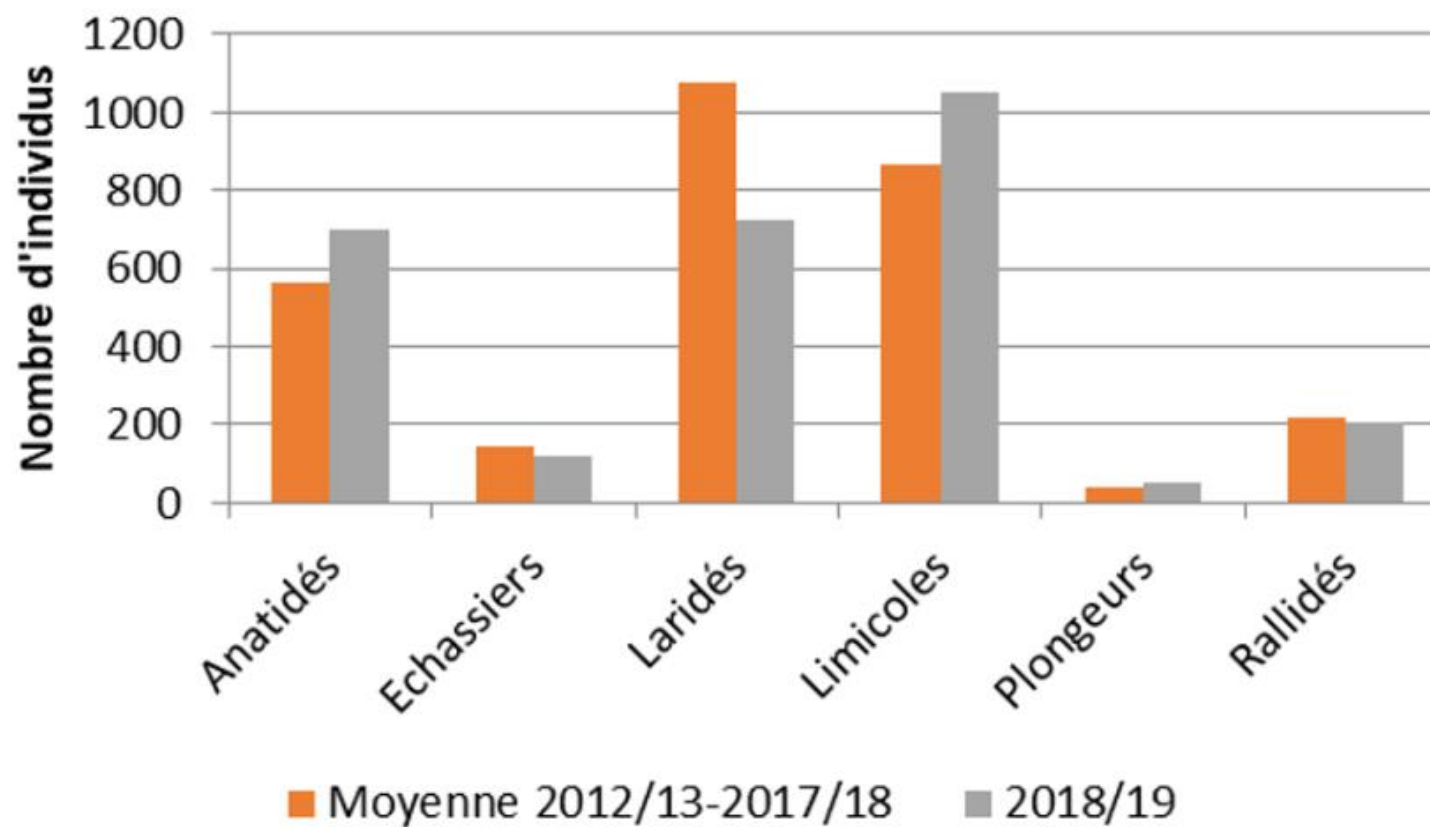
Fréquentation stable en nombre d'espèces et en effectifs.

Groupes les mieux représentés par ordre d'importance : limicoles, laridés, et anatidés.

Les effectifs des anatidés et des limicoles sont sensiblement supérieurs à la moyenne calculée de 2011 à 2018.



## Composition du peuplement en nombre d'individus



Spatule blanche - Pierre  
Faune Bretagne - Pen-Mor

Râle d'eau - Marcel Le  
Faune Bretagne - Pen-Mor

Tadorne de Belon - François L  
Faune Bretagne - Pen-Mor le 23-04-2018

Poimot varais - Christophe An  
Faune Bretagne - Pen-Mor le 27-10-2018

als en 2018-2019

et Analyse

rnants

is 165 jours et 1 746

oiseaux d'eau

et en effectifs.

importance : limicoles,

g sont sensiblement

1 à 2018.



**Spatule blanche - Pierrick Girard**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 23-10-2018



**Chevaliers gambette - Pierrick Girard**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 25-03-2018



**Râle d'eau - Marcel Le Dantec**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 20-08-2018



**Echasse blanche - Annita Deniuad**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 18-07-2018



**Tadorne de Belon - François Tonner**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 23-04-2018



**Pouillot véloce - Philippe Ancion**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 27-10-2018

Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Suivis naturalistes

*Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019*

Expertise écologique - Synthèse et Analyse

### Oiseaux d'eau migrateurs et hivernants

Importance du site dans la Rade (accueil d'au moins 10 % des effectifs maximums moyens) pour 5 espèces à enjeux et 18 autres espèces.

Le marais de Pen Mané accueille, de 2013 à 2019, 13 espèces d'oiseaux d'eau potentiellement nicheuses, dont 7 espèces à enjeux de conservation régionaux.

### Suivis naturalistes

*Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019*





**Cygne tuberculé - François Tonner**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 23-04-2018



**Canard souchet - Jean Yves Nicolas**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 25-03-2018



**Canards souchets - Jean Yves Nicolas**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 25-03-2018



**Busard des roseaux - Pierrick Girard**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 06-11-2018

Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Suivis naturalistes

*Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019*

Expertise écologique - Synthèse et Analyse

### Oiseaux d'eau nicheurs

De 2013 à 2019, 13 espèces d'oiseaux d'eau potentiellement nicheuses, dont sept espèces à enjeux de conservation régionaux.

**Cygne tuberculé** : un couple a niché de manière certaine.

**Tadorne de Belon** : l'effectif est estimé entre 9 et 13 couples cantonnés. AU moins 3 familles sont signalées sur le marais.

**Canard colvert** : nidification certaine, au moins 9 couples.

**Canard souchet** : aucun indice de nidification cette année.

**Busard des roseaux** : observé 5 fois en avril et mai, mais aucune nidification.

**Foulque macroule** : au moins deux couples nicheurs de manière certaine.

**Échasse blanche** : un couple a niché sans succès (un nid occupé les 22 et 23 mai).

**Avocette élégante** : l'espèce a fréquenté le site de mi-mars à fin mai, avec notamment 2 couples, sans tentative de nidification.

**Petit Gravelot** : aucun indice de nidification cette année.

**Vanneau huppé** : 2 observations pendant la période de reproduction sans nidification.

**Chevalier gambette** : espèce peu signalée pendant la période de nidification. Un couple nicheur possible ?



**Bruant des roseaux - Pierrick Girard**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 19-10-2018



**Gorgebleu - Philippe Ancion**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 06-04-2018



**Panure à moustache - Yves Le Bail**  
Faune Bretagne - Pen-Mané le 28-10-2018

Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Suivis naturalistes

*Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019*

Expertise écologique - Synthèse et Analyse

### Passereaux nicheurs

**Gorgebleue à miroir** : les données localisées précisément suggèrent la présence de 8 territoires.

**Locustelle lusciniöide** : les données localisées précisément suggèrent la présence d'un à deux territoires en 2019. 1 à 2 chanteurs annuellement sur la période 2012 à 2018.

**Panure à moustaches** : nidification certaine en 2019, 3 à 6 territoires.

Bruant des roseaux : 6 à 7 territoires minimum.

### Suivis naturalistes

*Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019*

Expertise écologique - Synthèse et Analyse





Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Suivis naturalistes

*Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019*

Expertise écologique - Synthèse et Analyse

### Passereaux migrateurs

#### Phragmite aquatique

Observé le 9 août 2018 à Pen Mané.

Aucune observation en 2019



Arnaud Le Névé - Bretagne Vivante ©





Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Suivis naturalistes

*Ornithologie : les oiseaux du marais en 2018-2019*

Expertise écologique - Synthèse et Analyse

### Recommandations

- Poursuivre le suivi des oiseaux d'eau migrateurs et hivernants sur le cycle annuel.
- Améliorer la qualité du suivi des oiseaux d'eau nicheurs et des passereaux nicheurs à enjeu de conservation.
- Assurer une gestion hydraulique favorisant les stationnements d'oiseaux d'eau au cours du cycle annuel et contrôlant le développement de la roselière.
- Suivre la dynamique de la végétation et ajuster la gestion par la fauche.
- Contrôler le dérangement de l'avifaune en automne et hiver.

Les niveaux d'eau en 2018-2019







Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### Les niveaux d'eau en 2018-2019

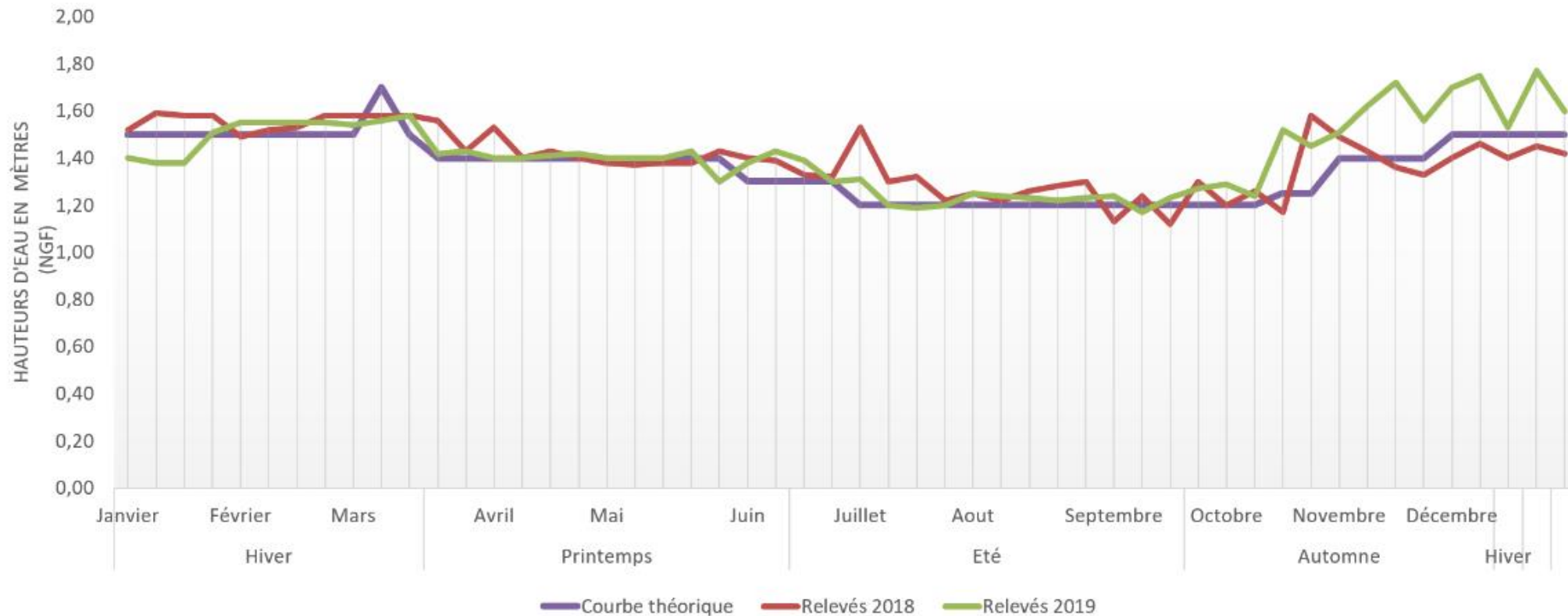


### La gestion

Evènements marquants de l'année 2018

Fauches de la rosalière

## Niveaux d'eau du marais de Pen Mané - Locmiquelic





▼ LÉGENDE



Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### La gestion

Evènements marquants de l'année 2018

*Fauches de la roselière*







Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### La gestion

Evènements marquants de l'année 2018

*Sentiers pédagogiques*

**Observatoires**



Observatoire N°1 (Kervern)



Observatoire N°2





Une Story Map



## Bilan de gestion 2018-19

### La gestion

Évènements marquants de l'année 2018

*Sentiers pédagogiques*

### Le mobilier

- Panneaux d'entrée de site
- Tables de lecture
- Polyèdre
- Bornes
- Panneaux "ornithologiques" (observatoires)



### La gestion

Évènements marquants de l'année 2018

LÉGENDE

Une Story Map



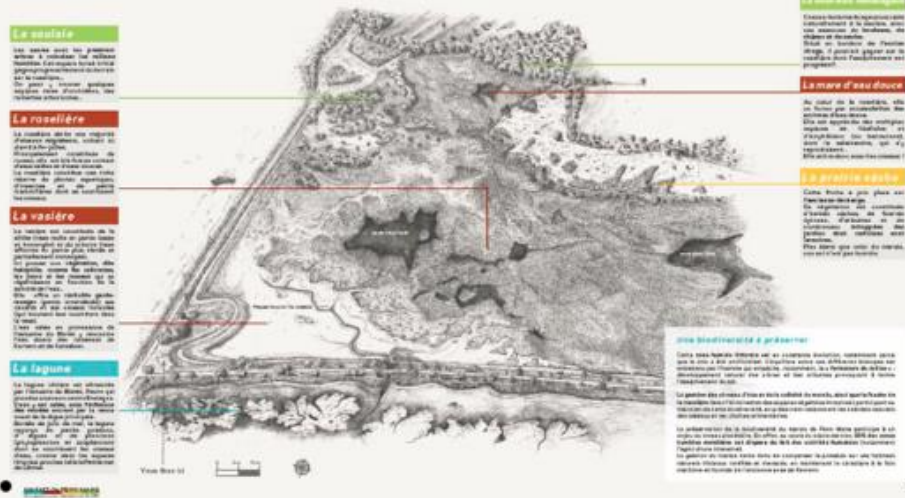
## Bilan de gestion 2018-19

### La gestion

Évènements marquants de l'année 2018

## UNE MOSAÏQUE DE MILIEUX NATURELS

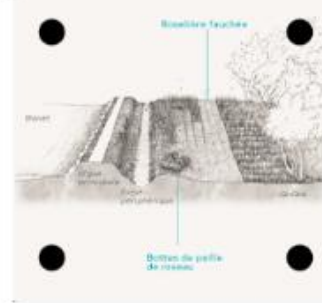
ANALYSE DES MILIEUX NATURELS D'UN MARAIS SALÉ EN LIGNE DE CÔTE, TERRITOIRE D'INTERCOMMUNALITÉ DE LA COMMUNE DE LOCMIQUELIC. L'ANALYSE A ÉTÉ RÉALISÉE EN 2018, À L'OCCASION D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT DU MARAIS.



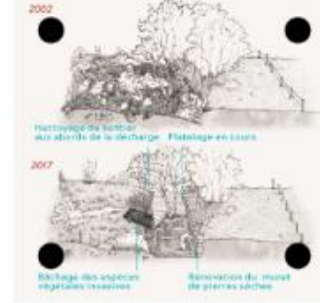
### D'OÙ VIENT L'EAU SALÉE DU MARAIS ?



### C'EST NATUREL ?



### QUI TRAVAILLE ICI ?





## Evolution des prélèvements de chasse de 2014 à 2018

Statuts des espèces dans la « Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne – 2015 »

|          |    |                             |    |                       |
|----------|----|-----------------------------|----|-----------------------|
| Menacées | EX | Eteinte au niveau mondial   | NT | Quasi menacé          |
|          | EW | Eteinte à l'état sauvage    | LC | Préoccupation mineure |
|          | RE | Disparue au niveau régional | DD | Données insuffisantes |
|          | CR | En danger critique          | NA | Non applicable        |
|          | EN | En danger                   | NE | Non évalué            |
|          | VU | Vulnérable                  |    |                       |

Tableau de l'évolution des prélèvements de chasse de 2014 à 2018 reprenant les données de l'ACMM. Les noms scientifiques des espèces et leur statut dans la liste rouge Bretagne 2015 ont été rajoutés

| Nom français         | Nom latin                    | Statut Liste rouge Bretagne 2015 | Saison de chasse |           |           |           |
|----------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|                      |                              |                                  | 2014-2015        | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 |
| Canard colvert       | <i>Anas platyrhynchos</i>    | LC                               | 184              | 192       | 51        | 10        |
| Sarcelle d'hiver     | <i>Anas crecca</i>           | CR                               | 172              | 167       | 79        | 5         |
| Canard pilet         | <i>Anas acuta</i>            | VU                               | 6                | 8         | 5         | 0         |
| Canard chipeau       | <i>Mareca strepera</i>       | CR                               | 1                | 2         | 3         | 0         |
| Foulque macroule     | <i>Fulica atra</i>           | LC                               | 27               | 21        | 14        | 4         |
| Canard siffleur      | <i>Mareca penelope</i>       | LC                               | 9                | 15        | 12        | 1         |
| Vanneau huppé        | <i>Vanellus vanellus</i>     | VU                               | 6                | 15        | 12        | 0         |
| Courlis cendré       | <i>Numenius arquata</i>      | EN                               | 12               | 9         | 0         | 0         |
| Courlis corlieux     | <i>Numenius phaeopus</i>     | DD                               | 1                | 0         | 0         | 0         |
| Huitrier pie         | <i>Haematopus ostralegus</i> | VU                               | 5                | 0         | 0         | 0         |
| Canard souchet       | <i>Spatula clypeata</i>      | EN                               | 14               | 14        | 12        | 6         |
| Sarcelle d'été       | <i>Spatula querquedula</i>   | CR                               | 0                | 2         | 0         | 0         |
| Pluviers             | ???                          |                                  | 1                | 2         | 1         | 0         |
| Oie                  | ???                          |                                  | 1                | 0         | 0         | 1         |
| Filigule milouin     | <i>Aythya ferina</i>         | CR                               | 0                | 2         | 1         | 0         |
| Chevaliers           | ???                          |                                  | 0                | 2         | 1         | 0         |
| Canard morillon      | <i>Aythya fuligula</i>       | CR                               | 0                | 1         | 1         | 0         |
| Barge                | ???                          |                                  | 0                | 1         | 1         |           |
| Bécassine des marais | <i>Gallinago gallinago</i>   | RE                               | 20               | 35        | 47        | 2         |
| Filigule milouinan   | <i>Aythya marila</i>         | EN                               |                  |           |           | 0         |
| Bécasseau maubèche   | <i>Calidris canutus</i>      | LC                               |                  |           |           | 0         |

Une Story Map

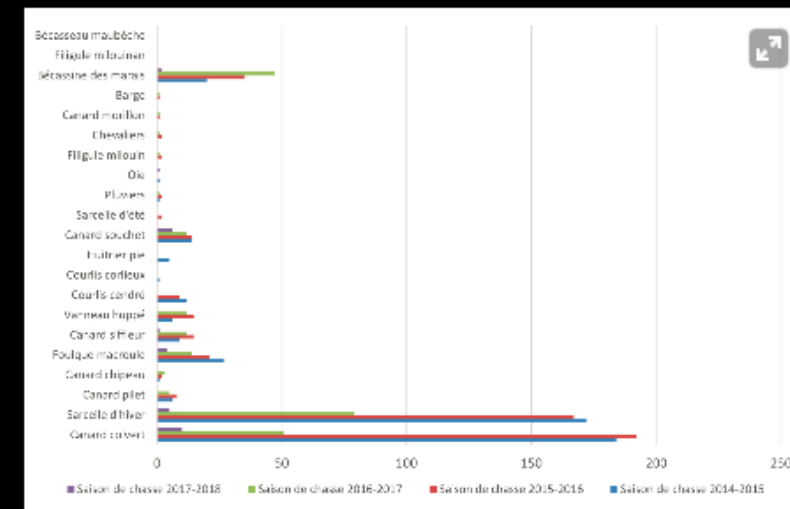


## Bilan de gestion 2018-19

### La gestion

#### Evènements marquants de l'année 2018

#### Gestion cynégétique



#### Bilan financier 2018







| Bilan financier                                                           |  | Dépenses                 | Recettes                       |                                  | Reste à financer            |
|---------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|                                                                           |  | Coût total de la dépense | Subvention contrat Natura 2000 | Subvention Conseil Départemental | Coût pour la commune en TTC |
| Actions de gestion                                                        |  |                          |                                |                                  |                             |
| Actions de gestion                                                        |  | 18203,35 €               |                                | 6 340,00 €                       | -11 863,35 €                |
| Estimation coût des travaux réalisés par le Chantier Nature et Patrimoine |  | 13 483,51 €              |                                |                                  |                             |
| Mise à disposition du garde littoral                                      |  | 4 719,84 €               |                                |                                  |                             |
| Subvention CD56 Gestion « Rives du Blavet » 2016                          |  |                          |                                | 6 340,00 €                       |                             |
| Actions programmées par le Contrat NATURA 2000                            |  | 13 200,00 €              | 390,98 €                       |                                  | -12 809,02 €                |
| Fauches de la roselière                                                   |  | 13 200,00 €              |                                |                                  |                             |
| Subvention contrat Natura 2000                                            |  |                          | 390,98 €                       |                                  |                             |
| Autres                                                                    |  |                          |                                |                                  |                             |
| Subventions versées par la commune aux associations                       |  | 300,00 €                 |                                |                                  | -300,00 €                   |
| TOTAUX                                                                    |  | 31 703,35 €              | 390,98 €                       | 6 340,00 €                       | -24972,37 €                 |

## Evaluation du plan de gestion 2014 et mise à jour du plan opérationnel

### OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION



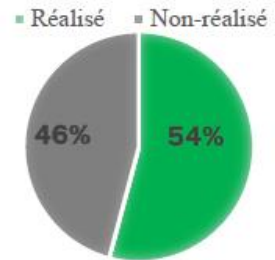
#### Méthode:

- **Bilan de réalisation:** système de points liés :
  - au respect de la temporalité (année prévue, période, fréquence)
  - au taux de réalisation de l'action
  - aux moyens techniques mis en œuvre par rapport à ce qui était prévu
- **Efficacité des actions:** analyse des indicateurs de suivis liés aux actions  
ex: action: lutte contre les espèces invasives / indicateurs = suivi des espèces invasives/ temps passé par le gestionnaire

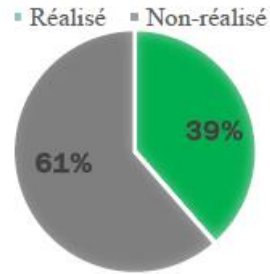


## Résultats - taux de réalisation

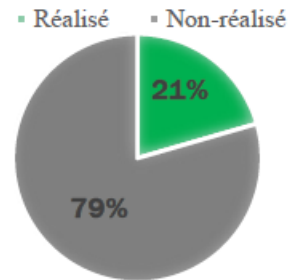
### Patrimoine naturel/paysager



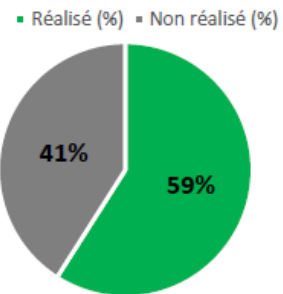
### Socio-culturelle



### Scientifique



### Objectifs prioritaires



Réalisation aux deux tiers, avec un taux de réalisation global à 59%

Orientation patrimoine naturel/paysager : taux de réalisation = 67 %

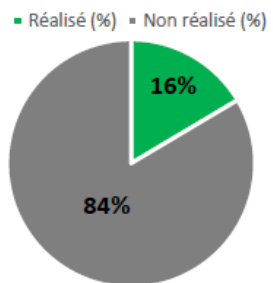
Orientation socio-culturelle : taux de réalisation = 77%

Orientation scientifique : taux de réalisation = 33%

\*Une nécessité de réalisation importante pour l'orientation scientifique

\*Importance d'établir des conventions avec les partenaires

### Objectifs secondaires



Réalisation au quart, avec un taux de réalisation global à 16%

Orientation patrimoine naturel/paysager : taux de réalisation = 41%

Orientation socio-culturelle : taux de réalisation = 0%

Orientation scientifique : taux de réalisation = 8 %

\*Aucun poids sur la gestion du site de manière global

Les efforts ont portés principalement sur les objectifs prioritaires identifiées dans le plan de gestion:

#### **Enjeu patrimoine naturel et paysager**

Préserver et restaurer les habitats d'intérêt communautaire ;  
Préserver et reconstituer les habitats d'espèces patrimoniales ;

#### **Enjeu socio-culturel**

Renforcer la sensibilisation du public à la richesse écologique et paysagère du site ;  
Aménager et équiper le site, au service de la sensibilisation ;

#### **Enjeu scientifique**

Réaliser le suivi du site pour ajuster les actions et objectifs du plan de gestion ;

## Résultats – efficacité des actions

**TE1 : Lutte contre les espèces invasives**

**\*SE1 : Surveillance des espèces invasives**

□ **Outils de mesure/ indicateur de suivi** : quantifiable par l'évaluation des relevés d'heures et des représentations cartographiques (SIG)

□ **Résultats attendus** : Réduction des stations, réduction du temps de pression (globale et par espèce invasive)

□ **Résultats obtenus** :

Tableau 1 : Temps de travail passé en heure et par an (source : bilans de gestion)

| Année     | Temps d'intervention (heure) |
|-----------|------------------------------|
| 2006-2007 | 704                          |
| 2013-2014 | 194                          |
| 2014-2015 | 60                           |
| 2015-2016 | 15                           |
| 2016-2017 | 20                           |
| 2017-2018 | -                            |

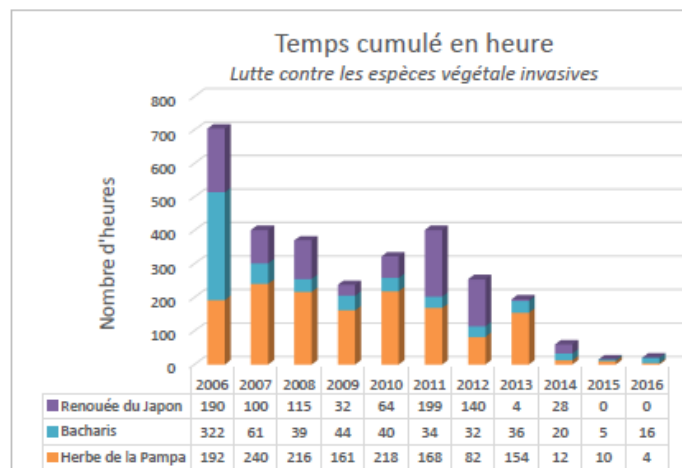


Figure 1: Temps passé en heure de travail cumulé, par an et par espèce (source : bilan de gestion CD56 CELRL Pen Mané 2016-2017)

□ **Discussions** : Le temps passé en heure par le Chantier Nature et Patrimoine sur le marais n'a cessé de diminuer entre 2013 et 2017 (Tab.1). Le bilan des méthodes appliquées est le suivant :

**Baccharis : Méthode d'arrachage manuel des nouveaux plants**

Efficacité de la méthode dès l'année suivante avec un temps de travail en diminution constante sur 10 ans d'action (Fig.1). La méthode d'arrachage assure la maîtrise des stations de Baccharis mais ne permet pas leur éradication – légère augmentation du temps de travail en 2016.

- Diminution de 88,82% du temps de travail entre 2006- 2013
- Diminution de 55,55% du temps de travail entre 2013-2016

**Herbe de la Pampa : Méthode de brûlage et bâchage des plants**

Efficacité de la méthode observable au bout de la 3ème année d'application avec une durée de décomposition sous bâche de 2 ans (Fig.1).

- Diminution de 19,79% du temps de travail entre 2006-2013
- Diminution de 97,40% du temps de travail entre 2013-2016

**Renouée du Japon : Méthode de fauche, exportation et brûlage des parties aériennes**

Révision de la méthode en 2011 par ajout d'une étape de bâchage sur pieds

Efficacité de la nouvelle méthode observable dès l'année suivante, avec une disparition totale de l'espèce en 2015 (Fig.1).

- Diminution de 97,89% du temps de travail entre 2006-2013
- Diminution de 100% du temps de travail entre 2013-2016

**Conclusion** : Les méthodes appliquées par espèce invasive s'avèrent adaptées et répondent à l'objectif de l'action de gestion « lutte contre les espèces invasives ». Elles assurent une réduction des stations et du temps passé pour cette action au cours des 5 ans du plan de gestion. Par conséquent, les résultats attendus sont concordants avec les résultats obtenus.

**Propositions** : Reconduire l'action // Revoir la méthode de surveillance du Baccharis ?



## TE2A : Fauche de la roselière

### \* SE3 : Suivi de la roselière

- ☐ **Outils de mesure/ indicateur de suivi** : quantifiable par l'évaluation des suivis de roselière, superficie de fauche par an, cartographie infrarouge (distinction du scirpe/roselière)
- ☐ **Résultats attendus** : Maintien et développement du massif de roselière haute, augmentation de la capacité d'accueil pour le phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*)
- ☐ **Résultats obtenus** :



Figure 2 : Etat de la roselière en 2010

| Période d'intervention | Roselière et regain  |
|------------------------|----------------------|
| Années                 | Surface fauchée (ha) |
| 2013-2014              | 4,68                 |
| 2014-2015              | 6,10                 |
| 2015-2016              | 7,55                 |
| 2016-2017              | 2,97                 |
| 2017-2018              | 6,14                 |



Figure 3 : Récapitulatif des fauches réalisées par le Chantier Nature et Patrimoine et société privée sur une surface concernée de fauche de 10 ha



Figure 4 : Carte bande infrarouge, Pen Mané, Locmiquelic (source : GeoBretagne)

- ☐ **Discussions** : En moyenne, 5 hectares de roselière sont fauchés chaque année sur le marais. La pression de fauche est donc quasiment équivalente d'une année sur l'autre. Cette action a permis le maintien de la roselière. Le développement de la roselière pour le moment n'est pas évident à observer. La superficie gagnée sur le marais en 2010 reste quasi équivalente en 2017 (Fig.3).

Les suivis de roselière opérés parallèlement permettent de trancher. La méthode de suivi consiste à identifier le développement de la roselière haute en mesurant la hauteur des roseaux verts à partir de quadra de 50x50 cm. Globalement, les résultats permettent de mettre en évidence une augmentation du pourcentage de roseaux vert par quadra entre 2011 et 2012.

Pour la carrée permanent n°1, la légère diminution de la hauteur de roselière se traduit par une absence de coupe ou de fauchage de la zone d'au moins 5 ans en 2011. Le temps entre chaque année de fauche joue également sur la hauteur de la roselière (Tab2), à mettre en comparaison avec le carré permanent n°2 (Tab.3). Le carré permanent n°1 (2011) présente des roseaux verts plus hauteur mais moins dense en superficie.

**Conclusion** : L'action « fauche de la roselière » permet de maintenir les superficies de roselière entre 2010 et 2017 sur le marais. La méthode de suivi par carré permanent permet de mettre en évidence l'impact de l'action « fauche de la roselière » sur la hauteur de la roselière et le pourcentage de roseaux vert entre 2011 et 2012. Des campagnes de fauche rapprochées dans le temps favorisent la densification de la roselière sur une superficie donnée, soit 50 cm par 50cm.

**Propositions** : reconduire l'action // Réaliser un troisième suivi cette année afin d'évaluer l'efficacité des dernières fauches sur le marais.

- Importance de définir des indicateurs de suivis précis et pertinents pour chaque action  
(ici seules les actions dites prioritaires ont été évaluées)
- Certains indicateurs nécessitent d'être ajustés afin de gagner en précision et pertinence
- les résultats ont démontré une cohérence des actions de gestion par rapport aux objectifs.
- l'évaluation a révélé un manque de moyens, conduisant à une irrégularité de la mise en application des indicateurs de suivi

## **Scénario 1 :**

Augmenter les moyens humains et financiers alloués à la gestion du site « Rive du Blavet », comprenant le marais de Pen Mané afin de les mettre en adéquation avec les objectifs du plan de gestion

## **Scénario 2 :**

Revoir les objectifs et actions du plan de gestion afin de le mettre en adéquation avec les moyens disponibles



## Les objectifs à long terme

*(appelés objectifs prioritaires dans le 1<sup>er</sup> plan de gestion, restent globalement les mêmes)*

***Enjeu patrimoine naturel et paysager***

- Préserver et restaurer les habitats d'intérêt communautaire ;
- Préserver et reconstituer les habitats d'espèces patrimoniales ;
- Préserver et conserver la mosaïque de milieux ;
- Préserver la diversité et la qualité des paysages.

***Enjeu socio-culturel***

- Renforcer la sensibilisation du public à la richesse écologique et paysagère du site ;
- Aménager et équiper le site, au service de la sensibilisation ;
- Maitriser les usages locaux et les activités en fonction des enjeux écologiques et paysagers.

***Enjeu scientifique***

- Réaliser le suivi du site pour ajuster les actions et objectifs du plan de gestion ;
- Réaliser des études naturalistes et scientifiques.

# De l'évaluation à un nouveaux plan de gestion

| Objectif à long terme : Préserver les habitats d'intérêt communautaire                             |      |                                                                                    |                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectif à court terme : Maintenir en bon état de conservation les milieux d'intérêt communautaire |      |                                                                                    |                                                                                                                                                            |
| Objectifs opérationnels                                                                            | Code | Actions                                                                            | Indicateurs de suivi                                                                                                                                       |
| Optimiser les actions du plan de gestion                                                           | AD1  | Poursuite d'un comité de gestion                                                   | Réalisation ou non de cette action                                                                                                                         |
|                                                                                                    | AD4  | Evaluation annuelle du plan de travail                                             | Tableur Excel « suivi des réalisations prévues » /<br>Tableur Excel des « suivi de la réponse des milieux naturels » / Rapport du bilan annuel de gestion. |
|                                                                                                    | AD5  | Programme des acquisitions foncières complémentaires                               | Réalisation ou non de cette action                                                                                                                         |
|                                                                                                    | AD6  | Evaluation du plan de gestion                                                      | Tableur Excel des « actions de gestion » / tableur Excel « taux de réalisation »                                                                           |
| Lutter contre la fermeture du milieu                                                               | TE3B | Fauche                                                                             | SE1 : Suivi des espèces floristiques patrimoniales / relevés d'heures d'intervention                                                                       |
|                                                                                                    | TE3A | Pâturage                                                                           | Réalisation ou non de cette action / SE1 : Suivi des espèces floristiques patrimoniales                                                                    |
|                                                                                                    | TE4  | Fauche de l'îlot à marisque ( <i>cladium mariscus</i> LC)                          | SE1 : Suivi des espèces floristiques patrimoniales / Relevés d'heures d'intervention / SE2 : Méthode d'éradication des espèces invasives                   |
|                                                                                                    | TE7  | Réouverture de lande acidophile le long du SPPL, secteur de Sterbouest             | Relevés d'heures d'intervention/ Etat initial de la diversité spécifique floristique de la lande / SE1 : Suivi des espèces floristiques patrimoniales      |
|                                                                                                    | TU3  | Ouverture de fenêtres paysagères sur l'ensemble du périmètre d'intervention du CDL | Réalisation ou non de cette action                                                                                                                         |

*Un certain nombre d'actions participent à plusieurs objectifs à court terme et se retrouvent donc plusieurs fois dans ce classement par objectif*



# De l'évaluation à un nouveaux plan de gestion

| Objectif à long terme : Préserver et reconstituer les habitats d'espèces patrimoniales       |      |                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectif à court terme : Protéger les espèces végétales et animales patrimoniales            |      |                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
| Objectifs opérationnels                                                                      | Code | Actions                                                                               | Indicateurs de suivi                                                                                                                                                 |
| Sauvegarder les espèces à fort enjeu patrimonial                                             | TE6  | Surveillance des espèces végétales invasives                                          | SE2 : Méthode d'éradication des espèces invasives                                                                                                                    |
|                                                                                              | TE7  | Gestion de la saulaie                                                                 | SE3 : Protocole d'analyse diachronique des photo-aériennes (superficies de patches sous SIG) / relevés des heures d'intervention                                     |
|                                                                                              | TE8  | Elimination des peupliers blancs                                                      | Présence ou absence de rejets / relevés d'heures d'intervention                                                                                                      |
| Reconstituer les conditions favorables à l'installation pour l'avifaune (oiseaux nicheurs)   | TE11 | Maintien des haies                                                                    | Présence ou absence d'écran de végétation en bordure du marais, sur parcelles agricoles                                                                              |
|                                                                                              | TU4  | Création et entretien d'îlots                                                         | Réalisation ou non de cette action / observations ornithologiques                                                                                                    |
| Restaurer les corridors écologiques                                                          | TU5  | Amélioration des conditions de circulation de l'anguille entre le marais et le Blavet | Mise en place de passe à brosse pour faciliter le franchissement des batardeaux par les anguilles / SE9 : suivi des anguilles                                        |
|                                                                                              | TU6  | Suppression des obstacles à la circulation de l'anguille en amont du marais           | Réalisation ou non de cette action                                                                                                                                   |
| Objectif à court terme : Augmenter la surface des habitats favorables au Phragmite aquatique |      |                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
| Objectifs opérationnels                                                                      | Code | Actions                                                                               | Indicateurs de suivi                                                                                                                                                 |
| Développer et maintenir la                                                                   | TE9  | Fauche de la roselière                                                                | SE7 : Protocole de suivi de la roselière                                                                                                                             |
| diversification d'habitats                                                                   | TE10 | Gestion des niveaux d'eau                                                             | SE5 : Protocole de relevés des niveaux d'eau par mois / étude topographique du site / SE4 : Suivi des débits d'eaux pluviales sur le marais/ SE8 : Suivi de salinité |
|                                                                                              | TE8  | Gestion des peupliers blancs                                                          | Présence ou absence de rejets / relevés d'heures d'intervention                                                                                                      |

| Objectif à long terme : Préserver et conserver la mosaïque de milieux                          |             |                                                                |                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectif à court terme : Assurer le maintien des espèces faunistiques et floristiques communes |             |                                                                |                                                                                                                                         |
| Objectifs opérationnels                                                                        | Code        | Actions                                                        | Indicateurs de suivi                                                                                                                    |
| Développer et maintenir la diversification d'habitats                                          | <b>AD7</b>  | Mise en place et suivi des conventions agricoles               | Réalisation ou non de l'action / résultats de gestion                                                                                   |
|                                                                                                | <b>TE3A</b> | Pâturage                                                       | <b>SE1</b> : Inventaire et suivi des espèces floristiques patrimoniales /<br><b>SE14</b> : Inventaire et suivi des espèces floristiques |
|                                                                                                | <b>TE3B</b> | Fauche                                                         | <b>SE1</b> : Inventaire et suivi des espèces floristiques patrimoniales /<br><b>SE14</b> : Inventaire et suivi des espèces floristiques |
|                                                                                                | <b>TE6</b>  | Surveillance des espèces végétales invasives                   | <b>SE2</b> : Méthode d'éradication des espèces invasives                                                                                |
|                                                                                                | <b>TE11</b> | Maintien des haies                                             | Réalisation ou non de cette action                                                                                                      |
| Restaurer les corridors écologiques                                                            | <b>TE1</b>  | Gestion des Espèce Susceptible d'Occasionner des Dégâts (ESOD) | Analyse de données issues des suivis d'espèces sauvages                                                                                 |
|                                                                                                | <b>AD8</b>  | Convention de gestion cynégétique                              | Réalisation ou non de l'action / résultats de gestion                                                                                   |
|                                                                                                |             |                                                                |                                                                                                                                         |



# De l'évaluation à un nouveaux plan de gestion

| Objectif à long terme : Préserver la diversité et la qualité des paysages  |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectif à court terme : Identifier et caractériser les entités paysagères |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |                                                                                                                                                            |
| Objectif à court terme : Maintenir les paysages                            |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |                                                                                                                                                            |
| Objectifs opérationnels                                                    | Code                                                                                                                                                                                                      | Actions                                                                            | Indicateurs de suivi                                                                                                                                       |
| Etablir une cohérence paysagère entre le site et ses environs              | RE2                                                                                                                                                                                                       | Réaliser un schéma d'intention paysagère du Port au secteur de Sterbouest          | Réalisation ou non de cette action                                                                                                                         |
| Sensibiliser le grand public au paysage                                    | TU3                                                                                                                                                                                                       | Ouverture de fenêtres paysagères sur l'ensemble du périmètre d'intervention du CDL | Réalisation ou non de cette action                                                                                                                         |
|                                                                            | TU7                                                                                                                                                                                                       | Signalétique et lecture du paysage                                                 | Réalisation ou non de cette action                                                                                                                         |
|                                                                            | PI5                                                                                                                                                                                                       | Réalisation d'animation à destination du grand public                              | Analyse de données (nombre de participants par animation, nombre de refus, nombre d'animations réalisées) et comparaison des données sur 2 ans d'activités |
| Préserver les paysages                                                     | L'ensemble des travaux réalisés pour la protection des patrimoine naturel, culturel et historique doivent être réfléchis avec une approche paysagère (prise en compte de la qualité paysagère des sites). |                                                                                    |                                                                                                                                                            |

# De l'évaluation à un nouveaux plan de gestion

| Objectif à long terme : Renforcer la sensibilisation du public à la richesse écologique et paysagère du site               |      |                                                               |                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectif à court terme : Définir un programme de sensibilisation                                                           |      |                                                               |                                                                                                                                                            |
| Objectifs opérationnels                                                                                                    | Code | Actions                                                       | Indicateurs de suivi                                                                                                                                       |
| Définir le message, les objectifs de valorisation et d'accueil                                                             | PI1  | Elaboration d'un schéma directeur de valorisation             | Bilan d'activités pédagogiques, chantiers participatifs et animations nature, bilan d'étude de la fréquentation                                            |
|                                                                                                                            | PI2  | Elaboration d'une stratégie de communication                  | Mesure d'impact de la stratégie de communication, Nombre de produits de promotion réalisés                                                                 |
|                                                                                                                            | AD1  | Poursuite d'un comité de gestion                              | Compte-rendu (trace écrite des thématiques abordées, rend compte de l'avancée des prises de décision)                                                      |
| Impliquer le public dans la connaissance et la préservation de la biodiversité ordinaire comme remarquable                 | PI3  | Elaboration de chantiers participatifs                        | Résultats des indicateurs de suivi des différentes actions de gestion (TE) réalisées, retour d'expérience des participants                                 |
| Co-construire des projets d'éducation à l'environnement à destination des scolaires avec les établissements d'enseignement | PI4  | Elaboration et réalisation d'activités pédagogiques           | Fiche-évaluation des activités pédagogiques (retour des enseignants, auto-évaluation de l'animateur), nombre d'animations réalisées                        |
|                                                                                                                            | AD1  | Poursuite d'un comité de gestion                              | Compte-rendu (trace écrite des thématiques abordées, rend compte de l'avancée des prises de décision)                                                      |
|                                                                                                                            | AD2  | Définition des modalités de partenariat avec les associations | Réalisation ou absence (réalisation de conventions initialement définies)                                                                                  |
| Sensibiliser le grand public sur l'histoire, la faune et la flore du marais                                                | PI5  | Réalisation d'animations à destination du grand public        | Analyse de données (nombre de participants par animation, nombre de refus, nombre d'animations réalisées) et comparaison des données sur 2 ans d'activités |
|                                                                                                                            | PI6  | Réalisation de conférence-débat à destination du grand public | Centralisation des retours d'expérience (participants, intervenants invités), relevé du nombre d'inscrits en fonction de la capacité d'accueil             |

| Objectif à long terme : Aménager et équiper le site, au service de la sensibilisation |      |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectif à court terme : Améliorer l'accueil du public                                |      |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |
| Objectifs opérationnels                                                               | Code | Actions                                                                                       | Indicateurs de suivi                                                                                                                                                                                                |
| Réaliser une étude de la fréquentation sur le site                                    | RE1  | Intégration des données quantitatives et qualitatives dans une étude de fréquentation globale | Pourcentage de répartition des passages (par saison, par mois, période de vacances, jour férié et le reste de l'année) / Fréquentation journalière, saisonnière, mensuelle / Comparaison de la fréquentation par an |
|                                                                                       | TUI  | Mesure de la fréquentation                                                                    | Disposition d'éco-compteur (base de données) / <b>RE1</b> : Intégration des données quantitatives et qualitatives dans une étude de fréquentation globale                                                           |
| Favoriser l'accessibilité du site                                                     | TU2  | Matérialisation d'une place de parking PMR                                                    | Réalisation ou absence de réalisation de matérialisation                                                                                                                                                            |
| Faciliter la circulation des usagers sur le site dans la continuité du SPPL           | TE2  | Contrôle et entretien des chemins                                                             | Réalisation ou absence de réalisation d'entretien / relevés d'heures d'intervention                                                                                                                                 |



| Objectif à long terme : Maitriser les usages locaux et les activités en fonction des enjeux écologiques et paysagers |      |                                                                     |                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectif à court terme : Concilier la préservation avec les usages et les activités du public                        |      |                                                                     |                                                                                                                               |
| Objectifs opérationnels                                                                                              | Code | Actions                                                             | Indicateurs de suivi                                                                                                          |
| Limiter l'impact des usages sur le site                                                                              | PI7  | Encadrement des manifestations sportives et culturelles sur le site | Mesure de l'impact des manifestations/ évaluation de la fréquentation du site                                                 |
|                                                                                                                      | AD3  | Déclaration de prélèvements de chasse                               | Prélèvements de chasse (nom commun, nom latin, statuts et nombre des espèces prélevées, localisation et date de prélèvements) |
|                                                                                                                      | AD1  | Poursuite d'un comité de gestion                                    | Compte-rendu (trace écrite des thématiques abordées, rend compte de l'avancée des prises de décision)                         |
|                                                                                                                      | AD7  | Mise en place et suivi des conventions agricoles                    | Réalisation ou non de l'action / résultats de gestion                                                                         |
|                                                                                                                      | AD8  | Convention de gestion cynégétique                                   | Réalisation ou non de l'action / résultats de gestion                                                                         |
|                                                                                                                      | AD2  | Définition des modalités de partenariat avec les associations       | Réalisation ou absence (réalisation de conventions initialement définies)                                                     |
|                                                                                                                      | TE18 | Ramassage des cartouches dans le marais                             | Réalisation ou non de l'action                                                                                                |
|                                                                                                                      | TE1  | Gestion des Espèce Susceptible d'Occasionner des Dégâts (ESOD)      | Analyse de données issues des suivis d'espèces sauvages                                                                       |

# De l'évaluation à un nouveaux plan de gestion

| Objectif à long terme : Réaliser le suivi du site pour ajuster les actions et objectifs du plan de gestion |      |                                                                                                                                 |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Objectif à court terme : Mesurer les effets des techniques d'entretien sur la fonctionnalité du site       |      |                                                                                                                                 |                                                                           |
| Objectifs opérationnels                                                                                    | Code | Actions                                                                                                                         | Indicateurs de suivi                                                      |
| Etudier la qualité écologique des habitats type des zones humides                                          | SE1  | Inventaire et suivi des espèces floristiques patrimoniales                                                                      | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE2  | Suivi des espèces invasives                                                                                                     | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE16 | Inventaire et suivi des mares                                                                                                   | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE3  | Protocole d'analyse diachronique des photo-aériennes (superficies de patches sous SIG)                                          | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
| Etudier le fonctionnement hydraulique du marais                                                            | SE4  | Suivi des débits d'eaux douce et salée sur le marais                                                                            | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE5  | Suivi relevés des niveaux d'eau                                                                                                 | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE6  | Etude hydraulique du site (topographie, étude des données de salinité, morphologie, ouvrage hydraulique, existence du fossé...) | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE7  | Suivi de la roseière                                                                                                            | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE8  | Suivi de salinité                                                                                                               | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
| Objectif à long terme : Réaliser des études naturalistes et scientifiques                                  |      |                                                                                                                                 |                                                                           |
| Objectif à court terme : Augmenter les connaissances sur les milieux et espèces en présence                |      |                                                                                                                                 |                                                                           |
| Objectifs opérationnels                                                                                    | Code | Actions                                                                                                                         | Indicateurs de suivi                                                      |
| Acquérir de la donnée sur les espèces dites indicatrices de bonne gestion                                  | SE9  | Etude et suivi des anguilles                                                                                                    | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE10 | Etude et suivi des odonates                                                                                                     | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE11 | Etude et suivi ornithologique                                                                                                   | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
| Inventorier les espèces inféodées aux habitats présents                                                    | SE12 | Inventaire et suivi des papillons diurnes                                                                                       | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE13 | Etude et suivi des amphibiens                                                                                                   | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | SE14 | Conception d'une cartographie des habitats naturels sur l'ensemble du périmètre d'intervention du CDL                           | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |
|                                                                                                            | AD2  | Définition des modalités de partenariat avec les associations                                                                   | Réalisation ou absence (réalisation de conventions initialement définies) |
|                                                                                                            | SE15 | Inventaire et suivi des espèces floristiques                                                                                    | Réalisation ou pas / évaluation de l'efficacité                           |

## TE6 SURVEILLANCE DES ESPÈCES VÉGÉTALES EXOGÈNES ENVAHISSANTES



### Objectif(s) à long terme

- ❖ Préserver et reconstituer les habitats d'espèces patrimoniales
- ❖ Préserver et conserver la mosaïque de milieux

### Objectif(s) à court terme

- ❖ Protéger les espèces végétales et animales patrimoniales
- ❖ Assurer le maintien des espèces faunistiques et floristiques communes

### Objectif(s) opérationnel(s)

- ❖ Sauvegarder les espèces à fort enjeu patrimonial
- ❖ Développer et maintenir la diversification d'habitats

### Indicateur(s) de suivi

- ❖ SE2 : Méthode d'éradication des espèces invasives
- ❖ Relevés d'heures d'intervention

### Résultat(s) attendu(s)

- ❖ Elimination totale des espèces invasives

### Matériel et Méthode

Observation et intervention ponctuelle sur le site tout au long de l'année et surveillance globale en liant à la liste des espèces exogènes envahissantes connues du Conservatoire Botanique de Brest.

### Poursuite des protocoles à mettre en place si nécessaire :

- ❖ **Baccharis** (*Baccharis halimifolia*) : coupe et arrachage des souches + arrachage des jeunes plants + évacuation hors du site (plate-forme de compostage) + pâturage (épuisement de la banque de graines) ;
- ❖ **Herbe de la pampa** (*Cortaderia selloana*) : coupe + mise en sacs + évacuation hors du site (mise en benne ou brûlage) des plumets + bâchage (2 ans) ;
- ❖ **Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*) : fauche + mise en sacs et évacuation hors du site (mise en benne ou brûlage si dérogation préfectorale autorisée) + bâchage (3 ans).

**Nota bene :** Campagne de rappel auprès des riverains sur l'interdiction de planter du Baccharis sur propriété privée (arrêté municipal)

- ❖ Intervention d'éradication des plants d'herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), sur le périmètre du COL, dans le secteur du Loch.

### Action(s) de gestion liée(s)

-

### Période d'intervention

Fin mai à juillet

| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|------|------|------|------|------|------|
|      | X    |      | X    |      | X    |

### Périodicité

Tous les 2 ans si nécessaire

### Opérateur(s)

Chantier d'insertion nature

### Coût

CNP -> 50 heures par an

## TU3 OUVERTURE DE FENÊTRES PAYSAGÈRES SUR L'ENSEMBLE DU PÉRIMÈTRE D'INTERVENTION DU COL

### Objectif(s) à long terme

- ❖ Préserver les habitats d'intérêt communautaire
- ❖ Préserver la diversité et la qualité des paysages

### Objectif(s) à court terme

- ❖ Maintenir en bon état de conservation les milieux d'intérêt communautaire
- ❖ Maintenir les paysages

### Objectif(s) opérationnel(s)

- ❖ Lutter contre la fermeture du milieu
- ❖ Sensibiliser le grand public au paysage

### Indicateur(s) de suivi

- ❖ Réalisation ou non de cette action

### Résultat(s) attendu(s)

-

Ouverture de fenêtres paysagères, secteur « marais Pen Mané », Locmiquelic



Secteur « Sterbouest », Locmiquelic



### Matériel et Méthode

#### Gestion initialement appliquée sur le marais :

Préservation dans son ensemble de la haie de saules située en bordure du marais entre celui-ci et la zone urbaine, le long de la RD111.

Toutefois à la demande des riverains, le gestionnaire, avec l'accord du Conservatoire du littoral, s'est engagé, à titre expérimental, à créer des fenêtres paysagères ouvrant sur le marais :

- ❖ Ouverture de 3 fenêtres de 1 à 30 m de linéaire (coupe de régénération) ;
- ❖ Débordage du bois de rondin ;
- ❖ Coupe pour limiter la pénétration de la saulaie dans la roselière.

#### Valorisation des produits de coupe :

- ❖ Ouverture de fenêtre : Broyage des branches coupées pour rechargement du sentier le long de la RD111 ;
- ❖ Bois de rondin sous la forme de bois cordés et branchages laissés sur place pour servir de refuge à la petite faune ;
- ❖ Branchage utile pour la fabrication d'îlots pour l'avifaune.

#### Gestion sur le secteur de Sterbouest :

Ouverture de points de vues sur le plan d'eau le long du SPPL

**Matériel :** Tronçonneuse + tracteur + remorque + broyeurs + cuissardes

#### Action(s) de gestion liée(s)

- ❖ TE9

#### Période d'intervention

Janvier / février -> ouverture de fenêtres

Septembre (limitation de l'expansion de la saulaie)

#### Périodicité

Annuelle

#### Entretien

| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|------|------|------|------|------|------|
| X    | X    | X    | X    | X    | X    |

#### Opérateur(s)

Entreprise privée ou Chantier d'insertion nature

#### Coût

Entreprise privée -> 12 000€

CNP -> 700 heures par an |



## La mise en œuvre du plan de gestion 2020

- Renouvellement de la convention de gestion du site entre le Cdl et la commune, pour 3ans
- Renouvellement de la convention entre la commune et la CCBBO : mise à disposition du garde du littoral: 40% d'un ETP
- Nouveau fonctionnement du Chantier d'insertion porté par Optim'ism: des habitudes de travail à prendre en 2020

### → Des priorisation à faire sur les actions de gestion:

- Maintien du niveau d'exigence sur la qualité des espaces naturels
- Maintien de la qualité de l'accueil du public
- Bémol sur les suivis: récurrence moins importante, réalisation des suivis permettant l'évaluation Vs suivis liés à la connaissance scientifique (principe des espèces parapluie)
- Bémol sur les animations
- Report dans le temps des études liées à la fréquentation et au paysage?

# Contrat Natura 2000 Marais de Pen Mané

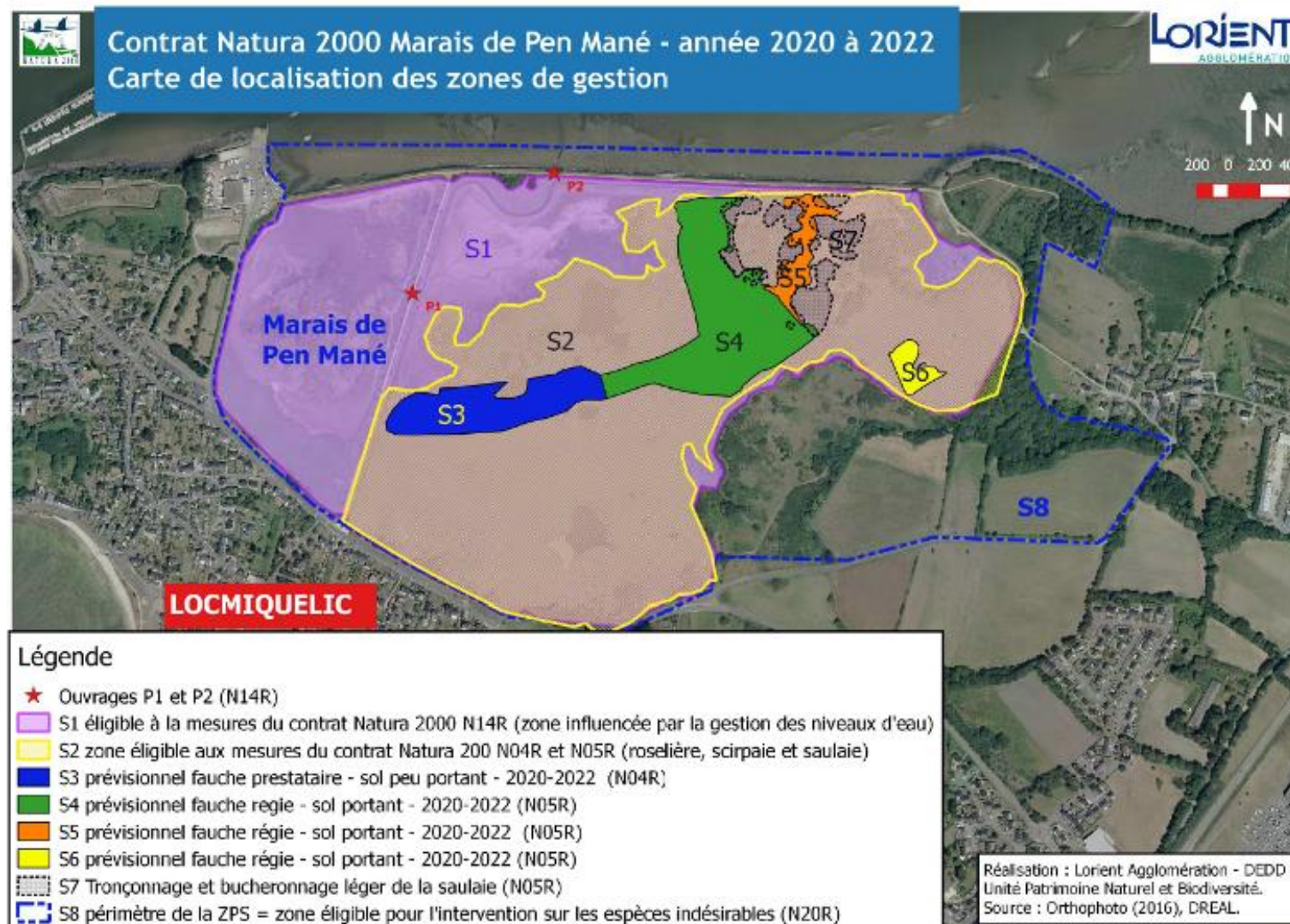
| Action du DOCOB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A1 : Lutte contre les espèces invasives p13 du tome II du DOCOB<br>B4-1 : Lutte contre la fermeture des zones humides par une végétation dense – Marais de Pen Mané p37 du tome II du DOCOB                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TE3B Fauche</b><br><b>TE9 Fauche de la roselière</b><br><b>TE6 Surveillance des espèces végétales invasives</b><br><b>TE7 Gestion de la saulaie</b><br><b>TE10 Gestion des niveaux d'eau</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>SE1 Inventaire et suivi des espèces patrimoniales</b><br><b>SE2 Suivi des espèces invasives</b><br><b>SE3 Protocole de suivi diachronique par photo aérienne</b><br><b>SE4 Suivi des débits d'eau douce et salée sur le marais</b><br><b>SE5 Suivi des relevés de niveaux d'eau</b><br><b>SE7 Suivi de la roselière</b><br><b>SE8 Suivi de la salinité</b> |
| <p><u>Elaboration d'un 4ème contrat Natura 2000 pour les années 2020 à 2022 :</u><br/> <u>Maîtrise d'ouvrage commune de Locmiquélic,</u><br/> <u>Démarrage au 1<sup>er</sup> janvier 2020,</u><br/> <u>Montant prévisionnel environ 61 569,01 € pour 3 ans (53% FEADER et 47% Etat),</u><br/> <u>Equivalent de 0,24 ETP de garde du littoral + une intervention d'entreprise,</u><br/> <u>Protocole de suivis prévus dans le contrat Natura 2000 pour évaluer l'action : suivis des niveaux d'eau, de la salinité, des espèces patrimoniales, cartographie des habitats...</u></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# Contrat Natura 2000 Marais de Pen Mané

|                                                                | N° - Nom de l'action - surface<br>- barème ou frais réels                                                           | Montant de la<br>subvention<br>pour les<br>travaux | Montant de la<br>subvention<br>pour l'expertise | Montant<br>total de la<br>subvention<br>avec<br>l'expertise | Nombre<br>d'heure de<br>travaux en<br>régie pour<br>3 ans | Nombre<br>d'heure<br>d'expertis<br>e en régie<br>pour 3<br>ans | Nombre<br>ETP/an     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Montant<br/>prévision-<br/>nel total par<br/>action TTC</b> | Cahier des charges n°1 : N04R<br><b>Fauche de la roselière peu<br/>portante</b> (frais réel - entreprise<br>- 2ha ) | 24 480,00 €                                        | 2 400,00 €                                      | <b>26 880,00 €</b>                                          | h                                                         | h                                                              |                      |
|                                                                | Cahier des charges n°2 : N05R<br><b>Fauche de la roselière<br/>portante</b> (barème - régie - 5 ha)                 | 12 675,00 €                                        | 1 467,00 €                                      | <b>14 142,00 €</b>                                          | 390 h*                                                    | 36 h*                                                          | <b>0,09<br/>ETP*</b> |
|                                                                | Cahier des charges n°3 : N14R<br><b>Gestion des niveaux d'eau</b><br>(frais réels - régie)                          | 14 734,91 €                                        | 1 719,07 €                                      | <b>16 453,98 €</b>                                          | 540 h                                                     | 63 h                                                           | <b>0,13<br/>ETP*</b> |
|                                                                | Cahier des charges n°4 : N20R<br><b>Limitation envahissantes</b><br>(frais réels - régie)                           | 3 683,73 €                                         | 409,30 €                                        | <b>4 093,03 €</b>                                           | 135 h                                                     | 15 h                                                           | <b>0,03<br/>ETP*</b> |
| <b>Plan de<br/>finance-<br/>ment<br/>prévision-<br/>nel</b>    | <u>Etat</u>                                                                                                         |                                                    |                                                 | 28 937,44 €                                                 |                                                           |                                                                |                      |
|                                                                | Europe                                                                                                              |                                                    |                                                 | 32 631,58 €                                                 |                                                           |                                                                |                      |
|                                                                | Maître d'ouvrage                                                                                                    |                                                    |                                                 | 0,00 €                                                      |                                                           |                                                                |                      |
|                                                                | <b>Total</b>                                                                                                        |                                                    |                                                 | <b>61 569,01 €</b>                                          | <b>1 065 h</b>                                            | <b>114 h</b>                                                   | <b>0,24 ETP</b>      |



# Contrat Natura 2000 Marais de Pen Mané



# Expertise avifaune à l'échelle de la Rade de Lorient

| Action du DOCOB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B3-1 « Amélioration des connaissances : suivi et confirmation de la présence de certaines espèces d'oiseaux » p54 du tome II du DOCOB |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SE11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b><u>Etudes</u> et suivis ornithologiques</b>                                                                                        |
| <p>3 rapports annuels d'analyse à l'échelle de la Rade de Lorient et de la Petite Mer de <u>Gâvres</u> (2015/2016 – 2016/2017 – 2017/2018). Résultats consultables en ligne sur la page : <a href="http://radedelorient.n2000.fr/suivi_ecologique">http://radedelorient.n2000.fr/suivi_ecologique</a>.</p> <p>→ Constat manque de données sur l'avifaune nicheuse et sur l'avifaune hivernantes sur la Rade de Lorient (Hors Petite mer de <u>Gâvres</u>).</p> <p><b>Expertise reconduite pour l'analyse des données de 2018 à 2022 :</b> données avifaune (hivernante, reproductrice et migratrice) :<br/> Rédaction du rapport 2018/2019 → livraison en février 2020<br/> Rédaction Rapport 2019/2020 → livraison en octobre 2020</p> |                                                                                                                                       |



# Expertise avifaune à l'échelle de la Rade de Lorient



Données de la « saison ornithologique » allant du 1<sup>er</sup> septembre au 31 août.

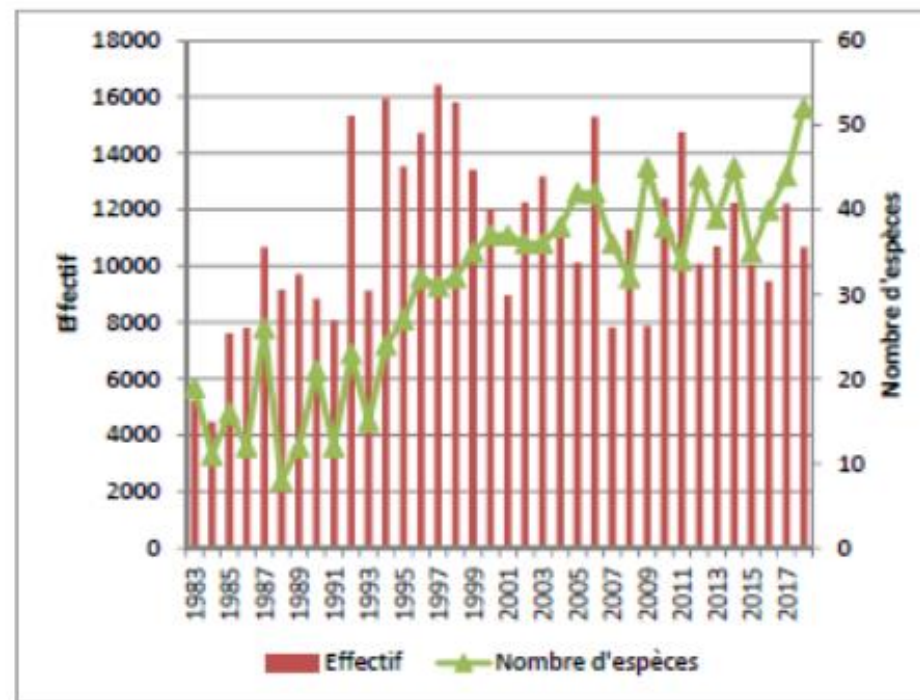


Figure 2 : variations du nombre d'espèces et des effectifs dénombrés à la mi-janvier dans la Rade de Lorient de 1983 à 2018.



# Expertise avifaune à l'échelle de la Rade de Lorient

Principaux sites accueillant des oiseaux en rade de Lorient

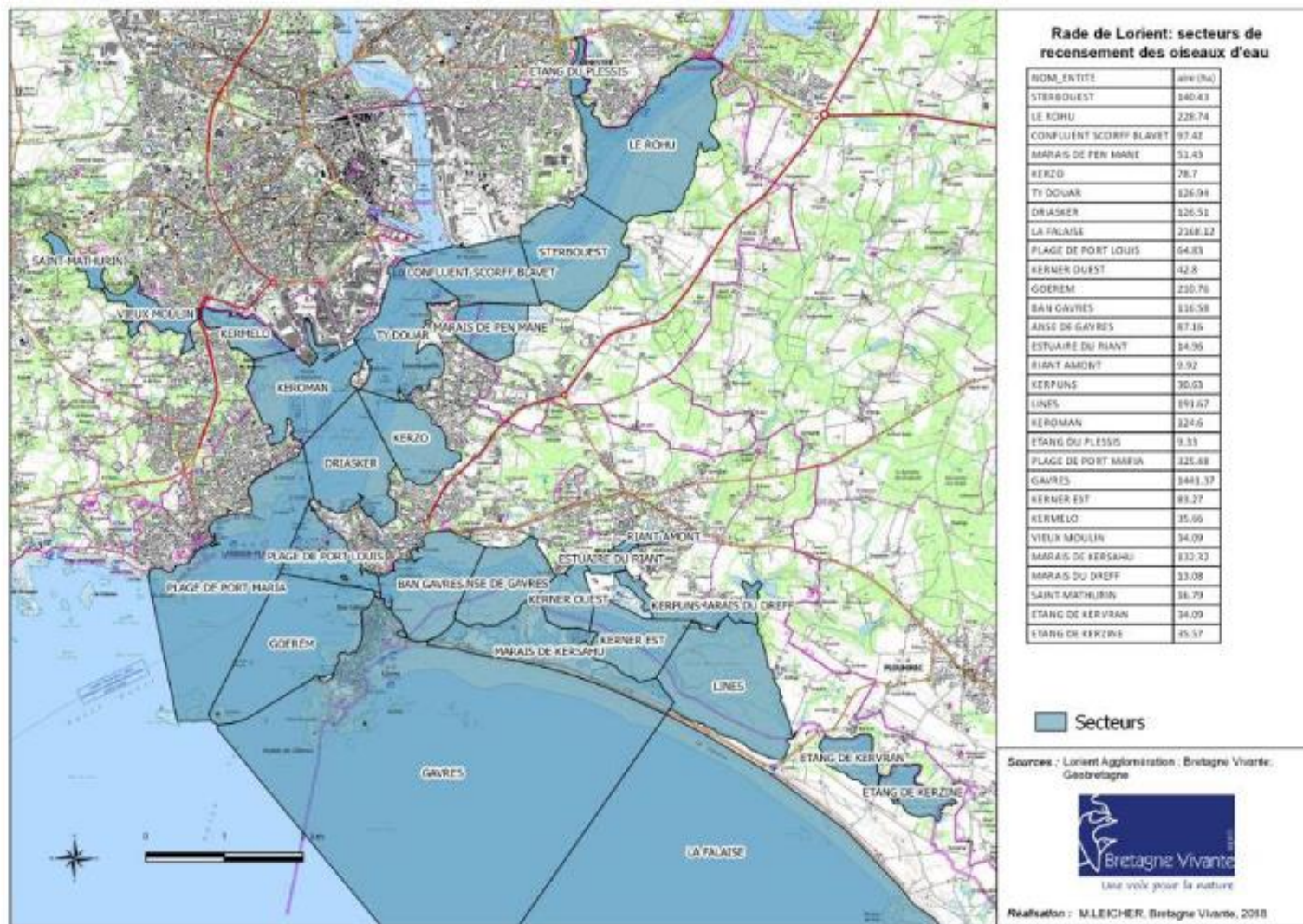


# Suivi des oiseaux d'eau hivernants de la Rade de Lorient

| Action du DOCOB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B3-1 « Amélioration des connaissances : suivi et confirmation de la présence de certaines espèces d'oiseaux » p54 du tome II du DOCOB |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SE11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>Etudes</u> et suivis ornithologiques                                                                                               |
| <p>Octobre 2019 à mars 2020 - comptages oiseaux d'eau hivernants : Oiseaux à Basse Mer, alimentation sur les vasières à l'échelle de la PMG (2019/2022 - 3 hivers). Budget prévisionnel 6 800 €/hiver 2019/2020.</p> <p><b>Oiseaux à Basse Mer, alimentation sur les vasières du centre de la Rade et du <u>Blavet</u> aval. (2019/2020).</b> Budget prévisionnel 5 500 €.</p> <p><b>Oiseaux sur les reposoirs de pleine mer (dont <u>Pen Mané</u>) à l'échelle de la Rade de Lorient et PMG. (2019/2020).</b> Budget prévisionnel 5 500 €.</p> <p>Points communs aux protocoles de suivi de l'avifaune hivernante :<br/>                 2 comptages/mois d'octobre à mars soit 12 comptages par hiver.<br/>                 Découpage des secteurs de dénombrement des oiseaux d'eau en Rade de Lorient et dénomination.</p> |                                                                                                                                       |



## Inventaires oiseaux d'eau hivernants





| Action du<br>DOCOB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B3-1 « Amélioration des connaissances : suivi et confirmation de la présence de certaines espèces d'oiseaux » p54 du tome II du DOCOB |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SE11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>Etudes et suivis ornithologiques</u>                                                                                               |
| <p><b>Jusqu'en 2018</b> : Observations ponctuelles de bénévoles. Peu d'inventaires standardisés excepté l'expérimentation de protocoles ONCB (Oiseaux nicheurs communs de Bretagne) en 2015 : sur les marais de <u>Pen Mané</u> et de <u>Kersahu</u>.</p> <p>➔ Identification d'un manque de connaissances dans l'expertise <u>avifaunistique</u> à l'échelle de la Rade de Lorient.</p> <p><b>suivi des oiseaux d'eau nicheurs</b> : protocole utilisé dans le golfe du Morbihan mise en œuvre à l'échelle de la Rade de Lorient et marais périphériques (comparaison possible des résultats), 3 printemps (2020 à 2022). Marché engagé (1750€/an).</p> <p><b>suivi des oiseaux nicheurs hors oiseaux d'eau (ONCB)</b> : marché 3 printemps (2 000 €/an) :</p> <p>2020 : Marais de <u>Pen Mané</u> et <u>Etangs de Kervran Kerzine</u></p> <p>2021 : Littoral de <u>Riantec</u>/Marais du <u>Dreff</u> et Littoral de <u>Guidel-Ploemeur</u>.</p> <p>2022 : Littoral de <u>Guidel</u> et Marais de <u>Kersahu</u></p> |                                                                                                                                       |

# Inventaires oiseaux nicheurs

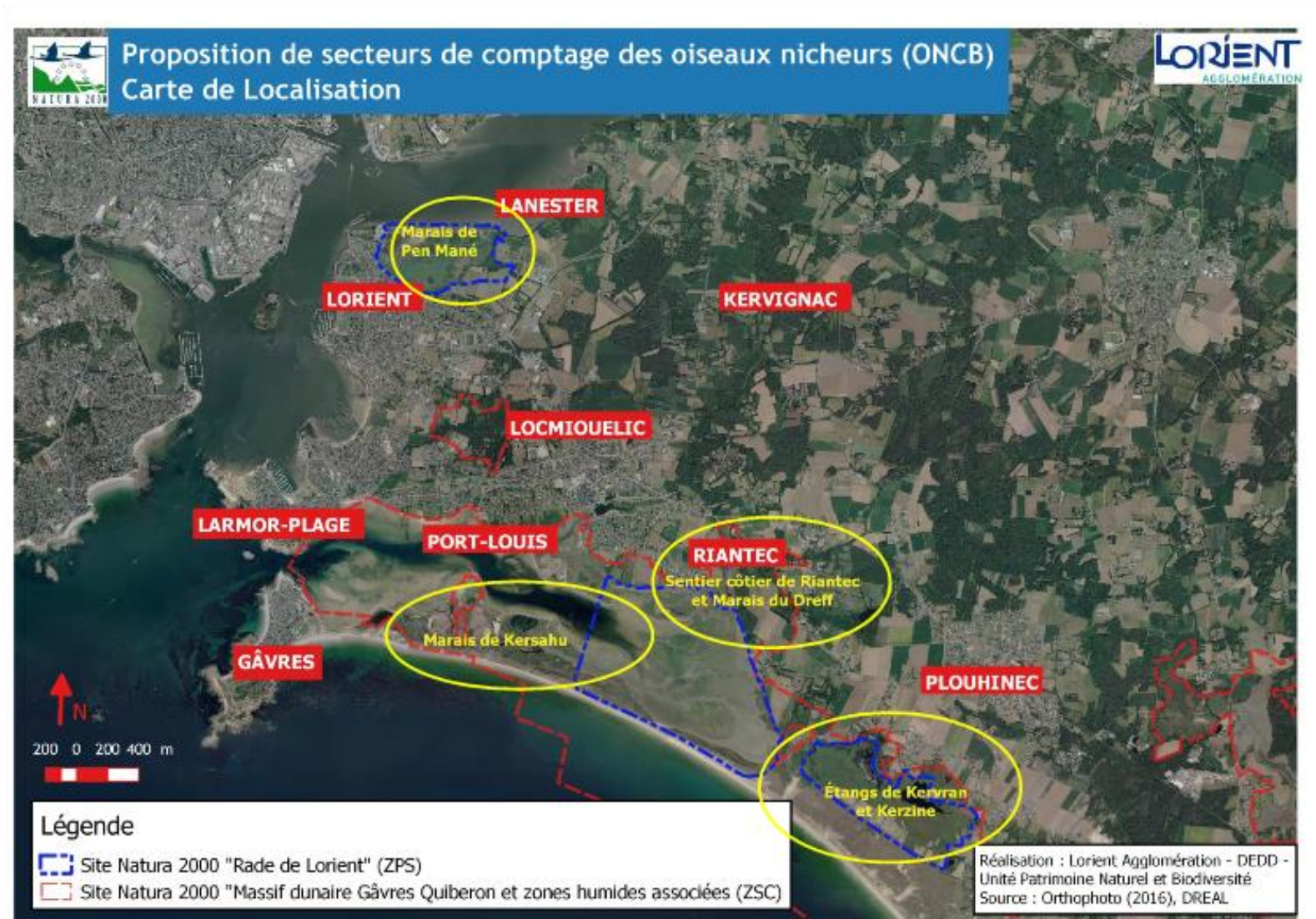
## Protocole ONCB



3 passages par printemps.  
Nombre de sites inventoriés par an à définir (dépendant notamment du coût/secteurs de suivi).



## Inventaires oiseaux nicheurs





## Autres inventaires

| Action du DOCOB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B3-1 « Amélioration des connaissances : suivi et confirmation de la présence de certaines espèces d'oiseaux » p54 du tome II du DOCOB |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectif opérationnel : <u>Etudier</u> la qualité écologique des habitats types des zones humides</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |
| <p>Information sur les acquisitions de données en cours, sur ou à proximité, du site Rive du <u>Blavet</u> :</p> <p>Collecte des données existantes et suivis complémentaires réalisés dans le cadre de l'Atlas Intercommunal de Biodiversité</p> <p>Protocoles de suivis du benthos (novembre 2019) dans le cadre de <u>l'ABI</u>,</p> <p>Cartographie des herbiers de zostères (2020).</p> <p>Information sur l'arrêté préfectoral concernant la lutte contre la prolifération du <u>baccharis</u>.</p> |                                                                                                                                       |