



**Marais Breton,
baie de Bourgneuf,
île de Noirmoutier
et forêt de Monts**
Site Natura 2000 FR5200653

**Cartographie des
habitats naturels et
des espèces d'intérêt
communautaire
du Marais Breton**

Tome I
Notice descriptive
des habitats
et des espèces

Février 2011

collection des études





Responsable projet

Alan TILY

+ 33 (0)2 40 05 32 33
atily@biotope.fr

24 Rue Félix Eboué
44406 Rezé (France)

Photos : Biotope

Avant propos

Le site « Marais breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts » a été transmis en 1998 à la Commission européenne sur la liste des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) en vu de la mise en place d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

Dans ce cadre, l'application de la directive européenne Habitats-Faune-Flore implique la mise en œuvre d'actions concrètes pour assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et semi-naturels et des espèces de faune et de flore sauvage d'intérêt communautaire. En France, la désignation des ZSC est accompagnée d'un "document d'objectifs" définissant les mesures de gestion et leur programmation. Il comporte notamment **l'état des lieux**, c'est-à-dire entre autres **l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire**, objet de la présente étude.

Cet état des lieux floristique et faunistique pourra être utilisé lors de la **mise en œuvre ou révision du document d'objectifs**.

Concernant l'inventaire et la cartographie des **habitats naturels et des espèces végétales**, la méthode utilisée suit le cahier des charges de l'étude, inspiré des recommandations du guide méthodologique « *Cartographie des habitats naturels et des des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000, MNHN, 2006* ». Elle répond donc aux exigences établies pour l'établissement des documents d'objectifs cadrée par la Directive Habitats. Concernant **les espèces de faune et leurs habitats**, les méthodes classiques d'échantillonnage adaptées aux taxons recherchés ont été mise en œuvre.

Cette étude est constituée de deux tomes et d'une base d'informations géographiques :

- ⇒ **Le tome I** a pour objet la présentation de la méthodologie, la description complète et synthétique des habitats et espèces inventoriées.
- ⇒ **Le tome II** est un atlas cartographique permettant la localisation des habitats et espèces mis en évidence.
- ⇒ **La base d'informations géographiques (BIG)** ainsi que l'ensemble des documents restitués (Tome 1 & 2) sont contenus sur un DVD.

SITE NATURA 2000 FR5200653
MARAIS BRETON, BAIE DE BOURGNEUF, ILE DE NOIRMOUTIER
ET FORET DE MONTS

CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES
D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU MARAIS BRETON

Sommaire

I.	CONTEXTE DE L'ETUDE	3
I.1.	PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE	3
I.2.	EQUIPE DE TRAVAIL ET PERSONNES RESSOURCES.....	4
I.3.	DATES ET EFFORTS DE PROSPECTIONS	5
I.3.1.	Habitats naturels et flore.....	5
I.3.2.	Faune	5
I.3.2.1.	Contexte de l'inventaire	5
I.3.2.2.	Bilan des prospections de terrain.....	6
II.	METHODE.....	7
II.1.	CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS	7
II.1.1.	Elaboration d'une typologie des habitats naturels	7
II.1.2.	Appréciation de l'état des habitats.....	7
II.1.2.1.	Etat des habitats au niveau de l'entité cartographié	8
II.1.2.2.	Etat des habitats au niveau du site	9
II.1.3.	Appréciation des modes de gestion.....	9
II.2.	CARTOGRAPHIE DE LA FLORE	10
II.3.	CARTOGRAPHIE DE LA FAUNE	11
II.3.1.	Espèces recherchées	11
II.3.2.	Choix des sites prospectés.....	12
II.3.2.1.	Analyses de la cartographie des habitats naturels	13
II.3.2.2.	Paramètres spécifiques enregistrés lors des prospections des habitats naturels	13
II.3.2.3.	Analyses des données bibliographiques	13
II.3.2.4.	Plans d'échantillonnage.....	14
II.3.3.	Méthodologie de terrain.....	15
II.3.3.1.	Bordereau et cartographie de terrain.....	15
II.3.3.2.	Techniques d'inventaires.....	16
II.3.3.3.	Caractérisation de l'état de conservation	17
II.3.4.	Eléments cartographiés.....	18
II.4.	DONNEES RESTITUEES	19

III.	RESULTATS	20
III.1.	HABITATS NATURELS	20
III.1.1.	Présentation des milieux inventoriés	20
III.1.2.	Bilan surfacique par milieux.....	131
III.1.2.1.	<i>Les grands types paysagers</i>	131
III.1.2.2.	<i>Les grands types de milieux</i>	132
III.1.2.3.	<i>Les habitats élémentaires</i>	133
III.1.2.4.	<i>Le statut des habitats</i>	134
III.1.2.5.	<i>Les habitats d'intérêt communautaire génériques</i>	134
III.1.2.6.	<i>Les habitats d'intérêt communautaire déclinés</i>	135
III.1.2.7.	<i>L'état de dégradation des habitats d'intérêt communautaire</i>	136
III.1.2.8.	<i>La typicité des prairies subhalophiles</i>	137
III.2.	ESPECES VEGETALES	138
III.2.1.	Espèces d'intérêt communautaire	138
III.2.2.	Autres espèces remarquables.....	143
III.2.3.	Espèces envahissantes.....	144
III.3.	ESPECES ANIMALES.....	145
III.3.1.	Présentation des espèces inventoriées	145
III.3.1.1.	<i>Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »</i>	145
III.3.1.2.	<i>Espèces de l'annexe IV de la directive « Habitats »</i>	160
III.3.2.	Bilan faunistique	161

Annexe 1 : Typologie des habitats naturels

Annexe 2 : Relevés phytosociologiques

- Annexe 2.1 : relevés phytosociologiques « prés salés & lagunes»
- Annexe 2.2 : relevés phytosociologiques « systèmes dunaires»
- Annexe 2.3 : relevés phytosociologiques « prairies subhalophiles»
- Annexe 2.4 : relevés phytosociologiques « prairies douces, mégaphorbiaies et roselières»
- Annexe 2.5 : relevés phytosociologiques « végétations aquatiques»

Annexe 3 : Légendes des cartographies des habitats naturels (thèmes 3 à 9)

Annexe 4 : Contenu et structure de la base d'information géographique (BIG)

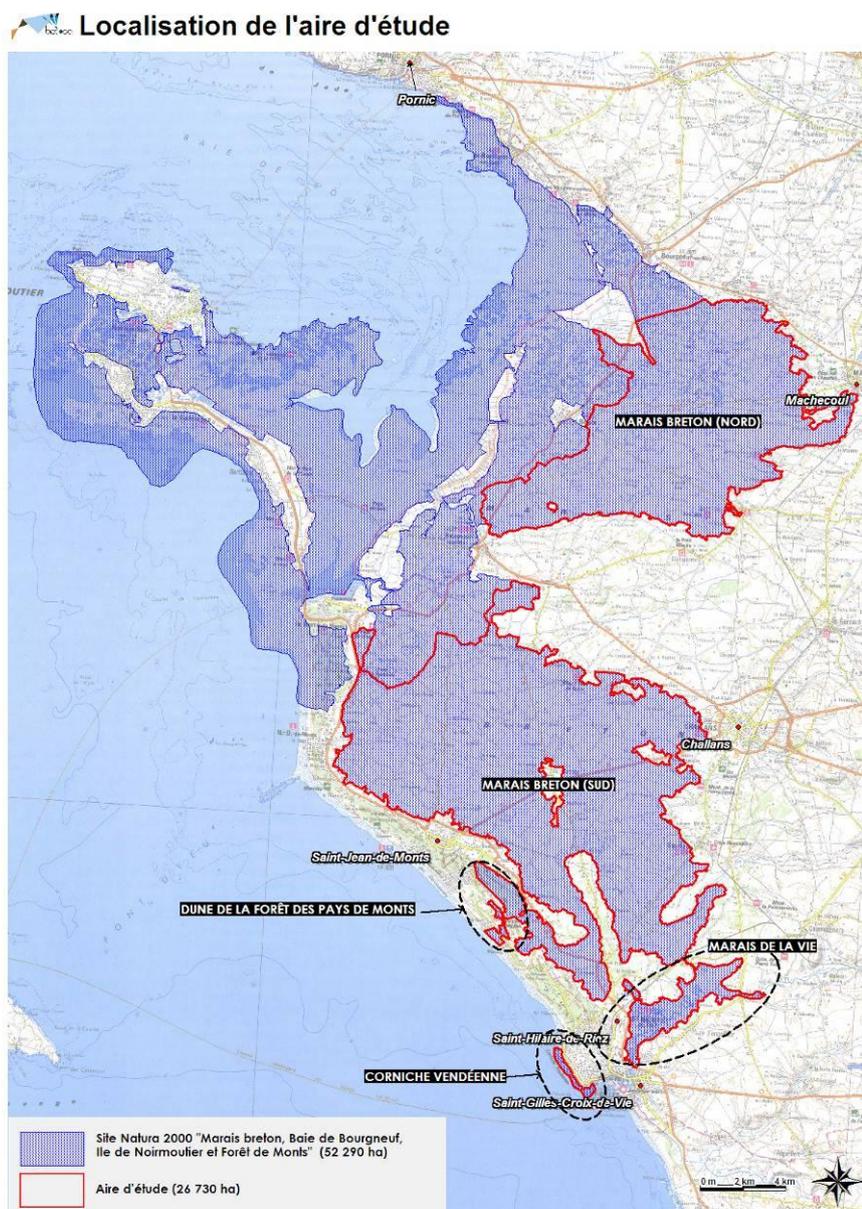
Annexe 5 : Métadonnées de la Base d'Information Géographique (BIG)

I. CONTEXTE DE L'ETUDE

I.1. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude traitée dans le cadre de ce rapport couvre la moitié sud-est du site Natura 2000 « Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts ». Comme mentionnée sur la carte ci-dessous, cette aire d'étude inclue globalement :

- le marais non saumâtres (marais subhalophile à subdoux), composés de deux entités principales : le « Marais nord » et le « Marais sud » ;
- le Marais de la Vie ;
- une portion de dune de la Forêt des Pays de Monts ;
- la Corniche Vendéenne.



Cette aire d'étude couvre 26 730 ha, soit environ 50% du site Natura 2000 concerné.

I.2. EQUIPE DE TRAVAIL ET PERSONNES RESSOURCES

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire réunissant 15 intervenants au sein de BIOTOPE a été nécessaire afin de mener à bien cette étude.

L'EQUIPE DE TRAVAIL	
Domaine d'intervention	Intervenant(s)
Responsable du projet, coordination générale	TILY ALAN
HABITATS NATURELS ET FLORE	
Responsable de la méthode et coordination	TILY ALAN
Responsable de la typologie des habitats et de la flore	TINTILIER FREDERIC
Cartographes de terrain	AIRD ADELINE ; CROUZET NICOLAS ; LEJEUNE SOLENE ; MORITEL GUILLAUME ; OLIVIER ANNE-CLEMENCE ; POUZET FLORENT ; TILY ALAN ; TINTILIER FREDERIC
Opérateurs de saisie	CROUZET NICOLAS ; GILLOT PAUL ; LAJOUX CEDRIC ; TINTILIER FREDERIC
Responsables des bases de données et édition des cartes	GILLOT PAUL ; THONEL AUDREY ; TILY ALAN
Rédacteurs du rapport	TILY ALAN ; TINTILIER FREDERIC
FAUNE	
Responsable de la méthode et coordination	POUZET FLORENT
Prospections batracologiques	GOSSET CHARLES ; JAMIER MYRIAM ; POUZET FLORENT ; SINOIR MAËL
Prospections entomologiques	GOSSET CHARLES ; JAMIER MYRIAM ; SINOIR MAËL
Prospections malacologiques	CUCHERAT XAVIER ; GOSSET CHARLES ; JAMIER MYRIAM
Prospections ichtyologiques	Gosset Charles
Prospections mammalogiques (dont chiroptères)	GOSSET CHARLES ; JAMIER MYRIAM ; POUZET FLORENT ; SINOIR MAËL ; MEROT JULIEN
Responsables des bases de données et édition des cartes	POUZET FLORENT
Rédacteur du rapport	GOSSET CHARLES ; POUZET FLORENT

Par ailleurs, différentes personnes ou structures, que nous remercions pour leur collaboration, ont été consultés afin d'affiner l'expertise sur cette mission :

PERSONNES RESSOURCES		
Structure	Nom	Nature/thèmes des échanges
Conservatoire Botanique National de Brest (Antenne Pays de la Loire) 	GUITTON HERMANN LE BAIL JEAN	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Méthodologiques générales ⇒ Fourniture de données floristiques ⇒ Ajustement de la pré-typologie des habitats naturels ⇒ Ajustement de la typologie à partir des relevés phytosociologiques ⇒ Revu des légendes utilisées ⇒ Validation finale du document
 Ligue de Protection des Oiseaux	DULAC PERRINE FRANCK SIGNORET	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Méthodologiques générales ⇒ Fourniture de données faunistiques
 Association pour le Développement du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf	PONTON ANTOINE	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Contexte de l'étude ⇒ Méthodologiques générales

I.3. DATES ET EFFORTS DE PROSPECTIONS

I.3.1. Habitats naturels et flore

L'inventaire et la cartographie des habitats naturels a nécessité 350 journées de travail sur le terrain, soit un avancement surfacique journalier moyen de 76 ha.

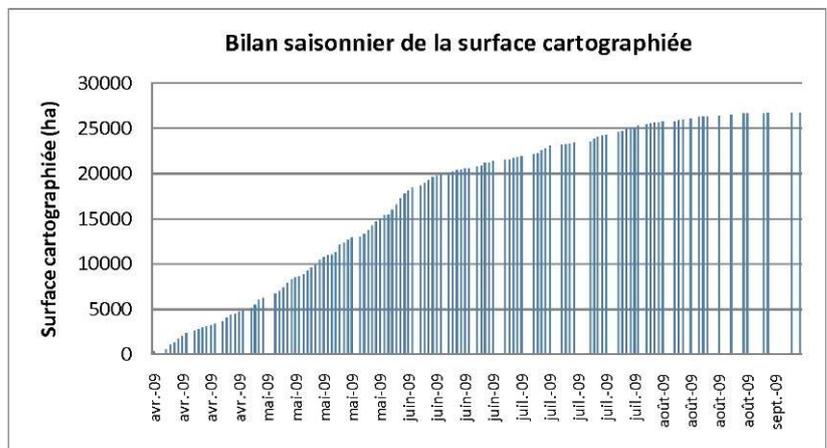
Les prospections ont eu lieu durant le printemps et l'été 2009, entre début avril en début septembre.

Durant cette période, l'époque de commencement de la fauche des prairies a constitué la principale contrainte temporelle. De ce fait, l'effort de prospection maximal a été porté avant la période critique de fauche (mi-juin).

Ainsi, comme illustré sur le graphique ci-contre, plus de 80% de la surface du site a pu être cartographiée avant la mi-juin.

Les 20% restant ont été effectués principalement dans les secteurs de culture et le Marais de la vie.

Par ailleurs, quelques prospections floristiques complémentaires ont eu lieu durant la saison 2010.



I.3.2. Faune

I.3.2.1. Contexte de l'inventaire

L'inventaire concernant les espèces animales et végétales porte sur celles listées en annexe II et IV de la directive « Habitats ». Etant donné la vaste superficie du site, il a été choisi d'orienter les inventaires sur les espèces listées en annexe II tout en enregistrant les observations d'espèces listées en annexe IV.

4 espèces animales listées en annexe II sont recensées sur le site d'après le formulaire standard de donnée :

- la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*);
- le Triton crêté (*Triturus cristatus*);
- le grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*);
- la Bouvière (*Rhodeus amarus*).

Ces espèces ont donc fait l'objet de prospections spécifiques. D'autres espèces en d'annexe II, non listées sur le **FSD**, mais potentiellement présentes dans l'aire d'étude, ont également été recherchées:

- deux coléoptères saproxylophages: la **Rosalie des Alpes** (*Rosalia alpina*) – espèce prioritaire et le **Lucane Cerf-volant** (*Lucanus cervus*). L'aire de répartition de ces deux espèces inclue le périmètre d'étude. Les habitats favorables sont de plus présents sur le site.
- le **Cuivré des marais** (*Lycaena dispar*). Aucune observation n'est connue sur le site. Même si sa présence est peu probable, elle n'est pas impossible.
- Un mollusque: le **Vertigo de Desmoulins** (*Vertigo moulinsiana*). Cette espèce n'est pas non plus connue sur le Marais, cependant sa présence est avérée dans les marais des Bourbes à Olonne-sur-Mer en Vendée.
- L'ensemble des **chauves-souris** (toutes étant listées en annexe IV de la directive « Habitats » et certaines en annexe II). Les marais sont en général relativement pauvres en chiroptères mais quelques localités peuvent abriter des espèces listées en annexe II.

Les espèces inscrites à l'annexe IV de la directive « Habitats » potentiellement présentes sur le site ont donc été recherchées lors des prospections consacrées aux espèces listées en annexe II. Il s'agit notamment de 6 amphibiens: la Rainette arboricole (*Hyla arborea*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et de 5 espèces de reptiles: la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), la Couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) et la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*). Des prospections spécifiques n'ont pas effectuées mais les observations de ces espèces ont été enregistrées.

I.3.2.2. Bilan des prospections de terrain

	2010												Nb de sites prospectés	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Vertigo de Desmoulins														3 sites prospectés
Insectes saproxylophages														147 sites prospectés
Cuivré des marais														32 sites prospectés
Bouvière														61 sites prospectés
Triton crêté														266 sites prospectés
Loutre d'Europe														54 sites prospectés
Chiroptères														18 sites prospectés
	47 journées de prospections												581 sites prospectés	

Bilan saisonnier des prospections de terrain pour la faune

47 journées ont été consacrées à la recherche des espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats » susceptibles d'être présentes sur l'aire d'étude.

Certains groupes d'espèces ayant été recherchés simultanément (prospections d'indices de présence de Loutre d'Europe et d'insectes saproxylophages, de Triton crêté), un bilan comptabilisant le nombre de journées de terrain par groupe d'espèce n'est pas envisageable.

La pression de prospection exercée sur ces espèces est corrélée à la potentialité de présence de l'espèce cible, de la qualité de son habitat au sein du Marais Breton et de la densité de milieux favorables. Le détail de la démarche d'échantillonnage est présenté dans la partie méthodologique.

II. METHODE

II.1. CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

La cartographie des habitats naturels et des espèces végétales suit les recommandations du guide méthodologique « Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000, MNHN, 2006 ». Les principales étapes de cette méthode sont abordées dans les chapitres suivants.

II.1.1. Elaboration d'une typologie des habitats naturels

Cf. annexe 1 : Typologie des habitats naturels

Cf. annexe 2 : Relevés phytosociologiques

Cette étape d'inventaire a pour objectif principal de dresser la liste la plus exhaustive possible des communautés végétales présentes sur l'aire d'étude, à partir d'un échantillonnage représentatif de la diversité du site. Il s'agit donc de créer un « catalogue » permettant de classer les milieux présents sur l'aire d'étude.

Ce classement, basé sur la composition floristique et la structure des communautés végétales, fait référence à la typologie phytosociologique des milieux et nécessite donc la pratique de relevés de terrain, selon une méthodologie établie (phytosociologie sigmatiste).

Plus de 150 relevés, présentés en annexe 2 et cartographiés, ont été établis. Leur interprétation permettra de mieux comprendre les choix typologiques effectués. A l'avenir, ces relevés permettront de suivre l'évolution de la végétation.

Les résultats de ces relevés une fois analysés permettent le rattachement des groupements rencontrés aux groupements déjà décrits dans la littérature phytosociologique. Ainsi, les habitats naturels d'intérêt communautaire sont décrits avec un niveau de précision au rang de l'association ou à défaut au rang de l'alliance. Pour tous les autres habitats, le rang de l'alliance est privilégié.

La nomenclature phytosociologique utilisée est celle adoptée dans le « Prodrôme des végétations de France » (Bardat J. et al., 2004) et extraite du « Référentiel typologique des habitats terrestres de Bretagne, de Basse-Normandie et des Pays de la Loire » établie par le Conservatoire Botanique National de Brest.

Pour chaque unité taxinomique caractérisée (syntaxon), est également présentée la correspondance avec la codification Eur27, Corine Biotopes et EUNIS.

II.1.2. Appréciation de l'état des habitats

Comme tous les états membres de la communauté européenne, la France s'est engagée dans le cadre de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore à « assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces... ». Pour ce faire, la description floristique (typologie) et la localisation des communautés végétales (cartographie) ne peut suffire à l'établissement d'un diagnostic initial permettant d'identifier certaines problématiques et d'envisager les besoins en matière de gestion.

Au niveau national, une méthodologie suppose des critères d'évaluation validés et objectifs. A ce jour, les critères pour l'évaluation de l'état des habitats au niveau d'un site Natura 2000 ne sont pas clairement établis. L'appréciation de l'état des habitats ne peut donc pas être appréciée de manière « normalisée ». Cependant, afin de fournir aux gestionnaires du site un minimum d'informations sur l'état des habitats, deux types d'informations sont apportées :

- L'état de l'habitat au niveau de l'entité élémentaire cartographiée (= polygone)
- L'état de l'habitat au niveau du site (approche globale)

II.1.2.1. Etat des habitats au niveau de l'entité cartographiée

A cette échelle l'état est défini à travers des critères de dégradation quantifiés.

Les atteintes aux communautés végétales (dégradations) sont évaluées lors de la cartographie de terrain. Les dégradations relevées (et attribuées au polygone) sont observées et non supposées. De plus, les perturbations « passées » ne sont pas relevées si elles ne sont plus en cours (*Exemple : Une prairie humide subhalophile ayant été reconvertie en culture ne sera pas cartographiée comme une prairie dégradée mais comme une culture*)

Une fois identifiés, ces facteurs de dégradation se voient attribuer un coefficient relatif à leur intensité. Les facteurs adaptés et retenus pour le site en question sont présentés dans le tableau ci-dessous :

FACTEURS DE DEGRADATION UTILISES POUR LE SITE CONCERNE		
Type de dégradation	Intensité du facteur*	
	Forte	Moyenne à faible
Drainage (mise en place de drain)	3 (Drainage total de la parcelle)	2 ou 1 (Drainage partiel de la parcelle)
Fermeture du milieu (développement d'espèces indiquant une dynamique progressive et la fermeture du milieu)	3 (recouvrement > 20 %)	2 ou 1 (recouvrement de 5 à 20 %)
Remblais (artificialisation du substrat, souvent accompagnée par le développement d'espèces nitrophiles)	3 (occupant une surface > 20 %)	2 (occupant une surface de 5 à 20 %)
Boisement (plantation d'arbres en superposition à un autre habitat d'intérêt communautaire)	3 (recouvrement arboré > 50 %)	2 ou 1 (recouvrement arboré < 50 %)
Rudéralisation (développement d'espèces nitrophiles comme l'ortie, les chardons, la ravenelle)	3 (recouvrement rudérales > 20 %)	2 ou 1 (recouvrement rudérales de 5 à 20 %)
Surfréquentation (≈surpiétinement) (mise à nu du substrat suite à une surfréquentation des milieux <u>liée à des activités humaines</u>)	3 (destruction du tapis végétal > 20 %)	2 ou 1 (destruction du tapis végétal de 5 à 20 %)
Surpâturage (dégradation d'habitats liée à une charge trop forte en bétail ou une période de pâturage mal adaptée)	3 (destruction du tapis végétal > 20 %)	2 ou 1 (destruction du tapis végétal de 5 à 20 %)

➤ **Calcul de l'état de dégradation**

L'état de dégradation est calculé à partir du nombre et de l'intensité des facteurs de dégradation agissant sur l'habitat, de la manière suivante :

CALCUL DE L'ETAT DE DEGRADATION	
Nb de critères de dégradation observés	Etat de dégradation
Une ou plusieurs dégradations fortes (intensité 3)	Etat défavorable - mauvais
Au moins deux types de dégradation de niveau faible à moyen (intensité 1ou2)	Etat défavorable - mauvais
Une dégradation de niveau faible à moyen (intensité 1ou2)	Etat défavorable - inadéquat
aucune dégradation	Etat favorable

Cette approche permet l'édition de carte de « l'état de dégradation » des habitats d'intérêt communautaire.

II.1.2.2. Etat des habitats au niveau du site

D'autres éléments d'information contribuant à l'évaluation de l'état ou de l'intérêt d'un habitat peuvent être apportés. Cette évaluation est essentiellement basée sur une appréciation subjective de la part des chargés d'inventaire et de cartographie. Elle se fait au niveau du site et est intégrée dans les fiches descriptives des communautés végétales rencontrées :

- **Typicité** : typicité floristique de la communauté végétale par comparaison avec son état optimal (définie dans la littérature phytosociologique). *Une approche particulière a été développée dans le cadre de la cartographie des prairies subhalophiles, pour lesquelles la typicité a été définie au niveau des polygones. Cette approche est définie au niveau des fiches descriptives D-1, D-2 et D-3.*
- **Intérêt patrimonial** : évaluation en fonction de la valeur intrinsèque de l'habitat (rareté, répartition, aspects fonctionnels de l'écosystème) et de la présence d'espèces à forte valeur patrimoniale. L'existence de listes rouges régionales des habitats facilitera l'appréciation de ce critère.
- **Représentativité** : caractère plus ou moins prépondérant de l'habitat dans le site à la fois sur le plan de la qualité et de l'importance écologique ou patrimoniale.

Cette approche n'est pas géographique (à l'exception des prairies subhalophiles), elle ne permet pas l'édition de carte. En revanche elle complète l'approche des « états de dégradation » et autorise alors l'appréciation des « états de conservation » des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site. Ces derniers sont présentés au niveau des fiches descriptives.

II.1.3. Appréciation des modes de gestion

Pour les milieux d'intérêt communautaire, les modes de gestion observés pouvant avoir un impact sur les habitats sont également relevés. Ils sont attribués à chaque entité élémentaire cartographiée (les modes de gestion supposés ne sont pas relevés).

Dans le cadre de cette étude, l'appréciation des modes de gestion par observation directe s'est révélée être une démarche peu pertinente voir inutile, pour les raisons suivantes. L'activité agricole (Fauche/pâturage) est la principale voir l'unique activité de gestion des milieux naturels d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude.

Par observation directe in-situ, la différenciation de l'activité de fauche de celle de pâturage est illusoire car ces deux activités sont bien souvent menées successivement sur une même parcelle.

Afin de mieux percevoir la répartition des types d'activités agricoles en place (culture/intensification des prairies/régime de fauche ou de pâturage prédominant...), l'analyse de la répartition de certains habitats (révélateurs de telle ou telle pratique) sera nettement plus efficace. En effet, la typologie des habitats est suffisamment détaillée pour percevoir quel est le mode de gestion qui imprime le plus la végétation considérée.

Les activités de fauche ou de pâturage ont néanmoins été notées lorsqu'elles ont été observées. Aucune autre activité de gestion des milieux naturels n'a été identifiée.

II.2. CARTOGRAPHIE DE LA FLORE

L'inventaire porte sur les espèces végétales des annexes II et IV de la directive Habitats. Pour les autres espèces d'intérêt patrimonial, aucune prospection particulière n'est effectuée. Elles sont néanmoins repertoriées et peuvent être cartographiées.

Pour les espèces des annexes II et IV, chaque station fait l'objet d'une description qui prend en compte la taille et la structure de la population et l'état de son habitat. Ces espèces sont présentées au sein de fiches descriptives.

II.3. CARTOGRAPHIE DE LA FAUNE

II.3.1. Espèces recherchées

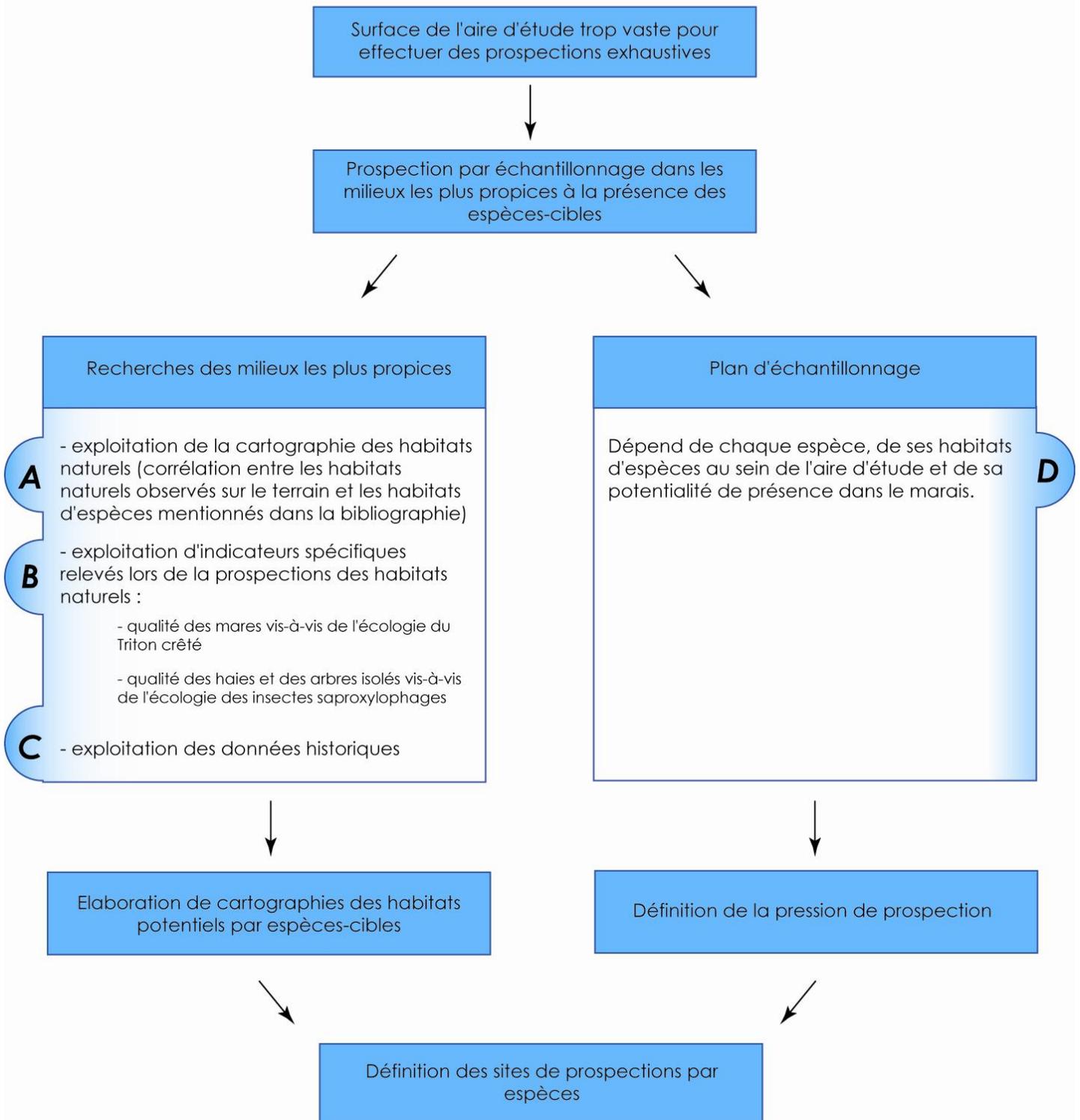
ESPECES ANIMALES RECHERCHEES LORS DES PROSPECTIONS DE TERRAIN				
Espèce cible (annexe II et IV)	Statut	Aire d'étude		
		Présence avérée*	Répartition potentielle	
Mollusques				
Vertigo de Desmoulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	An. II	non	?
Insectes				
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	An. II et IV	non	Ponctuellement à proximité de l'aire d'étude
Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	An. II et IV	non	Peu d'habitats favorables
Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	An. II	oui	Ponctuellement à proximité de l'aire d'étude
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	An. II et IV	non	Peu d'habitats favorables
Poissons				
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	An. II	oui	Ensemble de l'aire d'étude (hors zones saumâtres et sableuses)
Amphibiens				
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	An. II et IV	oui	Ensemble de l'aire d'étude (hors zones saumâtres et sableuses)
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	An. IV	oui	Ensemble de l'aire d'étude (hors zones saumâtres et sableuses)
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	An. IV	non	Ponctuellement à proximité de l'aire d'étude (données ZNIEFF)
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	An. IV	non	Ponctuellement à proximité de l'aire d'étude (données ZNIEFF)
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	An. IV	oui	Ponctuellement dans l'aire d'étude
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	An. IV	oui	Ensemble de l'aire d'étude (hors zones saumâtres et sableuses)
Grenouille de Lessona	<i>Pelophyllax lessonae</i>	An. IV	?	?
Reptiles				
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	An. IV	non	?
Couleuvre d'Esculape	<i>Elaphe longissima</i>	An. IV	non	?
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An. IV	non	?
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	An. IV	oui	Ensemble de l'aire d'étude
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	An. IV	non	?
Mammifères				
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	An. II et IV	oui	Ensemble de l'aire d'étude
Chauves-souris	-	An. II et IV	oui	Ensemble de l'aire d'étude

* synthèse des données bibliographiques

En gras : les espèces listées au formulaire standard de données du site Natura 2000 du Marais Breton.

II.3.2. Choix des sites prospectés

Schéma de principe présentant la méthode de détermination des sites de prospection



II.3.2.1. Analyses de la cartographie des habitats naturels

(Partie A du schéma de principe)

Le travail cartographique réalisé en 2009 sur les habitats naturels a été utilisé afin de localiser les habitats potentiels de chaque espèce animale visée. Ceci a pu être réalisé grâce à la saisie informatique de l'ensemble des données concernant les habitats naturels immédiatement après les inventaires de terrain. La définition des habitats favorables aux espèces cibles se sont basées sur les données bibliographiques connues pour chacune des espèces. Les cartographies des habitats d'espèces potentielles ont ensuite été réalisées par simple sélection de ces habitats sous logiciel de Système d'Information Géographique (SIG) dans la base de données réalisée en 2009.

II.3.2.2. Paramètres spécifiques enregistrés lors des prospections des habitats naturels

(Partie B du schéma de principe)

Lors de la première phase d'inventaire concernant les habitats naturels, les opérateurs de terrain ont pris soin de caractériser certains habitats vis-à-vis de leur qualité d'accueil pour les espèces concernées. Pour le Triton crêté notamment, l'ensemble des mares a été caractérisé en fonction de la végétation aquatique, de la turbidité, de la taille de la pièce d'eau, de la connexion à un étier et de la présence de poissons. 3 niveaux de qualité ont ainsi été définis :

- défavorable : au moins 2 facteurs décrits comme défavorables,
- favorable : 1 facteur décrit comme défavorable,
- très favorable : aucun facteur décrit comme défavorable.

L'analyse thématique de cette caractérisation sous SIG a ainsi permis de réaliser une cartographie identifiant l'ensemble des mares et de leur qualité représentée par un code couleur (vert pour les mares très favorables, orange pour les favorables et rouge pour les défavorables).

Ceci a également été réalisé pour les haies et arbres cartographiés afin de faciliter les inventaires concernant les insectes saproxylophages. Les indices de présence tels que les loges d'envol ont permis de caractériser les habitats comme très favorables tandis que les haies mûres abritant principalement Chênes, Frênes et Saules ont été considérées comme favorables.

II.3.2.3. Analyses des données bibliographiques

(Partie C du schéma de principe)

Un travail de consultation des acteurs susceptibles de posséder des informations concernant les espèces recherchées sur le site a été réalisé en vue d'intégrer toutes les données connues sur le périmètre d'étude. Dans ce cadre, l'ensemble des données postérieures à 2000 présentes dans les bases de données naturalistes de la Ligue de protection des oiseaux de Vendée ont été intégrées dans l'étude. Elles ont permis d'une part d'estimer le niveau de

connaissance de la répartition des espèces cibles et d'autre part d'orienter les prospections de 2010.

L'ONEMA de la Vendée, l'écomusée du Daviaud, le syndicat de gestion du Marais et l'association des naturalistes vendéens ont également été consultés notamment pour collecter des informations sur la Bouvière, le Vertigo de Desmoulins et les protocoles d'inventaires pour le Triton crêté.

II.3.2.4. Plans d'échantillonnage

(Partie D du schéma de principe)

Comme indiqué précédemment, les inventaires ont été réalisés sur la base d'un échantillonnage. Pour chaque groupe et espèce étudiés un protocole d'échantillonnage a donc été établi suivant l'occurrence des habitats potentiels de l'espèce visée et de sa potentialité de présence dans le Marais.

➤ **Le Cuivré des marais et le Vertigo de Desmoulins**

L'échantillonnage concernant le Cuivré des marais a été réalisé sur les secteurs abritant une végétation spécifique nécessaire à l'alimentation des imagos à savoir les mégaphorbiaies.

Le Vertigo, quant à lui, affectionne les milieux caractérisés par la présence de grands héliophytes tels que les phragmitaies et les cariçaies. La réalisation de la cartographie de ces habitats a permis de visualiser les zones les plus riches et diversifiées en héliophytes. Une prospection sur ces secteurs a donc été réalisée en priorité. La connaissance fine de l'écologie de l'espèce et de celle des habitats de l'aire d'étude ont montré que les potentialités de présence du Vertigo de Desmoulins dans le marais sont très faibles. La pression de prospection a donc été de faible ampleur.

➤ **Les insectes saproxylophages**

Trois espèces ont été recherchées : le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*), le grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*). Ces trois espèces vivant dans les mêmes types d'habitats, les prospections se sont faites simultanément.

Une analyse de la cartographie des habitats naturels a permis de mettre en évidence la présence de boisements, haies et arbres têtards ou sénescents potentiellement favorables aux insectes saproxylophages.

L'échantillonnage n'a pu se faire par maille étant donné la répartition hétérogène des boisements favorables dans l'aire d'étude. Il s'est donc fait uniquement par rapport aux potentialités de présence des espèces cibles.

➤ **La Bouvière**

L'ensemble du linéaire d'étiérs est favorable à la Bouvière (hors zones salées et autres habitats côtiers). Un échantillonnage par maille (identique à celle utilisée pour les prospections visant le Triton crêté) a donc été effectué. La pression de prospection a correspondu à une recherche des individus sur 100 m de linéaire d'étiér par maille. Ainsi, les prospections ont pu être réparties sur l'ensemble de l'aire d'étude.

➤ **Le Triton crêté**

Les recherches concernant le Triton crêté se sont faites en période de reproduction de l'espèce. A cette période, le Triton crêté fréquente les points d'eau stagnante où a lieu la reproduction. Les prospections se sont donc faites sur les mares, particulièrement nombreuses sur le Marais Breton. L'analyse de la cartographie des habitats naturels permet d'estimer leur nombre à plus de 4750 (dans l'aire d'étude).

Le protocole d'échantillonnage a été établi en fonction du maillage mis en place sur le périmètre d'étude. L'objectif étant d'obtenir une lisibilité de la répartition du Triton crêté à l'échelle du site, le nombre de mare à prospector ne s'est pas basé sur la densité de mares présente par maille mais sur le pourcentage de surface du site d'étude compris dans chaque maille :

- 0 à 10 % de l'aire d'étude dans la maille : aucune mare prospectée;
- 10 à 20 % : 1 mare prospectée;
- 20 à 40 % : au moins 2 mares prospectées;
- 40 à 60 % : au moins 3 mares prospectées;
- 60 à 80 % : au moins 4 mares prospectées;
- 80 à 100% : au moins 5 mares prospectées.

Comme indiqué précédemment, une typologie des mares avait été réalisée en 2009 lors de la cartographie des habitats naturels. Il a donc été décidé sur la base de cette typologie de privilégier la prospection des mares caractérisées comme très favorables et favorables (représentées en vert et orange sur les cartes de terrain).

➤ **La Loutre d'Europe**

Les données antérieures collectées en 2001 par la LPO dans le cadre de l'élaboration du DOCOB ont permis de mettre en évidence la présence de la Loutre d'Europe sur l'ensemble du périmètre Natura 2000 du Marais Breton. Un plan d'échantillonnage avait alors été mis en place consistant à prospector 48 stations réparties de façon plus ou moins homogènes selon un suivi s'inspirant de la méthodologie standard proposée par le « groupe Loutre » de l'UICN.

Les prospections de 2010 se sont basées sur cet échantillonnage.

➤ **Les chiroptères**

Sur la base des cartographies réalisées notamment pour la recherche des insectes saproxylophages, les prospections visant les chauves-souris ont été faites sur les secteurs les plus favorables (présence d'arbres têtards, d'un réseau bocager... et présence d'habitations anciennes et/ou de fermes).

II.3.3. Méthodologie de terrain

II.3.3.1. Bordereau et cartographie de terrain

Sur le terrain deux documents ont permis de réaliser les inventaires :

- un bordereau nécessaire à l'enregistrement des indices de qualité du milieu pour chaque groupe d'espèces et des paramètres d'observation des individus ;

- une cartographie issues des étapes préalables (cf. parties ci-dessus) permettant de se repérer et de faire le lien avec le bordereau *via* un identifiant unique par site prospecté.

II.3.3.2. Techniques d'inventaires

➤ **Le Vertigo de Desmoulin**

Le protocole consiste à rechercher les individus à vue à la base des hélophytes ainsi que par battage de ceux-ci à l'aide d'un filet fauchoir. Etant donné la taille minimale de cet animal, certains échantillons sont déterminés sous loupe binoculaire.

➤ **Le Cuivré des marais**

Les prospections concernant ce papillons se font par des observations à distance (jumelles) et lorsque la situation le nécessite *via* une capture au filet. Les individus sont identifiés et relâchés immédiatement à l'endroit de capture.

➤ **Les insectes saproxylophages**

La méthodologie consiste en une recherche visuelle, en longeant les haies et en faisant le tour des arbres favorables. Au cours de cette phase, les individus et les indices de présence (loges, cadavres ou restes d'individus prédatés...) sont notés.

Les prospections se sont déroulées en deux temps :

- première analyse des zones évaluées lors de la prospection des habitats comme le plus favorables aux insectes saproxylophages.
- deuxième prospection et recherches d'individus sur les zones recensées comme les plus favorables lors de la première analyse.

➤ **La Bouvière**

La recherche d'individus se fait par pêche active à l'épuisette. L'opérateur prospecte principalement les herbiers et la base des hélophytes, milieux particulièrement appréciés par l'espèce en progressant à pied le long de l'étier. Une fois les 100 m parcourus, il prospecte un nouvel étier d'une nouvelle maille. La présence d'autres faunes, la largeur moyenne des étiers, la turbidité et le recouvrement végétal sont enregistrés sur le bordereau.

➤ **Le Triton crêté**

L'espèce étant nocturne, elle peut facilement être repérée de nuit à l'aide d'une lampe, notamment pendant la période de reproduction durant laquelle les parades nuptiales et les accouplements ont lieu en marge des points d'eau, sur les parties les moins profondes.

Un premier passage de jour est effectué afin de noter les caractéristiques des mares échantillonnées (turbidité, dimensions, recouvrement végétal, etc...). Une recherche à l'épuisette est réalisée afin de noter la présence éventuelle d'espèces concurrentes et/ou prédatrices (poissons et écrevisses) et d'amphibiens. Cette première recherche à l'épuisette est privilégiée dans les mares les plus turbides ne permettant pas la recherche de nuit à l'aide d'une lampe. Les mares paraissant les plus propices (absence de poissons et/ou d'écrevisses, turbidité faible à moyenne permettant l'observation à la lampe) sont prospectées à nouveau de

nuit. Un premier tour du plan d'eau est effectué à faible allure avec une lampe afin de repérer les tritons présents sur les parties les moins profondes ; si aucun individu n'est observé, une recherche à l'épuisette est faite en prenant soin de ne pas porter atteinte à la végétation aquatique.

Seules des données qualitatives étant recherchées, le nombre de coups de troubleau n'a pas été standardisé.

Pour chaque plan d'eau prospecté, un certain nombre de paramètres sont notés sur le bordereau : dimensions, profondeur approximative, turbidité, recouvrement végétal, occupation du sol sur la parcelle où se situe la mare.

L'ensemble des amphibiens contactés est également noté, ainsi que la présence de poissons, écrevisses, et autres espèces animales éventuelles listées en annexe IV de la directive « Habitats ».

➤ **La Loutre d'Europe**

La recherche se fait à vue, les indices de présence sont recherchés (épreintes essentiellement et empreinte si le substrat permet le marquage de celles-ci). L'objectif étant juste de confirmer la présence de l'espèce, l'obtention d'une donnée positive (présence d'épreinte ou autre indice) suffit pour confirmer sa présence. Dans le cas contraire (absence d'indice), une deuxième prospection est effectuée plus tardivement ou une recherche sur d'autres sites potentiels de marquage est faite à proximité.

➤ **Les chauves-souris**

Deux méthodes d'inventaires sont utilisées :

- la réalisation de transects d'écoute à l'aide d'un détecteur d'ultrasons ;
- la pose d'enregistreurs d'ultrasons pendant une nuit sur certaines zones potentiellement favorables.

Les données acquises sont ensuite analysées sous logiciels permettant la visualisation des fréquences des cris émis par les espèces et ainsi leur différenciation.

II.3.3.3. Caractérisation de l'état de conservation

L'état de conservation des espèces cibles et de leurs habitats est évalué aux vues des paramètres enregistrés lors de la phase de terrain et d'une interprétation cartographique issue des résultats des prospections sur les habitats naturels. Le détail est décrit dans chaque fiche espèce.

II.3.4. Éléments cartographiés

13 cartes thématiques concernant la faune d'annexe II de la directive « Habitats » sont présentées dans le Tome II de la présente étude. Elles se divisent en 3 types :

➤ **Les cartes de présentation de l'échantillonnage.**

Carte thématique n°11, 12, 14, 16, 20 et 22

Tous les groupes expertisés bénéficient d'une telle carte. Pour le Triton crêté et la Bouvière dont l'échantillonnage a nécessité l'utilisation d'un maillage, les cartes de prospections présentent les sites de recherches mais également le maillage utilisé.

➤ **Les cartes d'observations d'individus et de la qualité des habitats d'espèces.**

Carte thématique n°13, 15, 17, 21 et 23

Seuls les groupes pour lesquels des données de présence ont été collectées sont concernés par ces cartes. C'est le cas pour la Bouvière, le Triton crêté, les insectes saproxylophages et la Loutre d'Europe.

La qualité des habitats d'espèces a été évaluée par :

- l'expertise des opérateurs de terrain qui ont analysé la qualité des habitats sur les zones prospectées pour chaque espèce ;
- l'évaluation des potentialités de présence des espèces cibles réalisée par les opérateurs de terrain lors des prospections des habitats naturels réalisée en 2009 ;
- la mise en relation des habitats d'espèces identifiés dans la littérature scientifique et des habitats naturels relevés lors des expertises phytosociologiques de 2009 pour les zones n'ayant pas bénéficié d'expertise faunistique. Cette démarche a notamment été utilisée pour les habitats du Triton crêté et ceux de la Loutre d'Europe.

➤ **Les cartes spécifiques**

Carte thématique n°18 et 19

Il s'agit de deux cartes de données complémentaires concernant le Triton crêté :

- la carte du Triton crêté, du Triton marbré et du Triton de Blasius qui apporte des informations géographiques intéressantes sur la distribution des deux grands tritons dans le Marais Breton et de leur hybride (Triton de Blasius) ;
- la carte du Triton crêté et de l'Écrevisse de Louisiane qui montre la très large distribution de l'écrevisse (principal facteur de dégradation de l'état de conservation du Triton crêté).

II.4. DONNEES RESTITUEES

Cf. Tome II : Atlas cartographique

Cf. annexe 4 : Contenu de la base d'information géographique (BIG)

Suite aux prospections de terrain, toutes les données récoltées ont été intégrées dans un Système d'Information Géographique sous forme de couche d'informations, liées à des données attributaires. Cet ensemble de données, qui constitue la Base d'Informations Géographiques (BIG), est annexé à l'étude sur un support informatique. Son contenu est détaillé en annexe 4.

Après traitement, cette base a permis l'édition de cartes thématiques (cf. Tome II : Atlas cartographique). Les habitats et espèces abordées sur ces cartes font l'objet d'une approche descriptive dans les chapitres suivants.

III. RESULTATS

III.1. HABITATS NATURELS

III.1.1. Présentation des milieux inventoriés

L'établissement de la typologie des habitats a permis la mise en évidence de 92 groupements de végétation.

Cf. annexe 1 : Typologie des habitats naturels

Pour une présentation simplifiée et ordonnée de ces entités, les groupements ont été réunis au sein de 6 grands types de milieux :

- Habitats littoraux
- Habitats herbacés humides
- Habitats herbacés mésophiles
- Boisements
- Milieux anthropisés
- Milieux urbanisés

Par ailleurs, la description des habitats a nécessité la réunion, au sein de fiches descriptives, de groupements présentant des caractéristiques proches (composition, écologie, origine...). A quelques exceptions près, les habitats ou variantes regroupés au sein d'une même fiche le sont également au niveau des cartes (regroupement d'habitats ou de variantes proches sous une légende unique).

Le tableau présenté ci-après permet une visualisation de l'ensemble des groupements végétaux inventoriés. Il permet également d'identifier les fiches descriptives correspondantes, chacune de ces dernières étant codifiée par une lettre et un numéro.

PRESENTATION DES HABITATS INVENTORIES SUR LE SITE

Typologie Libre	Code CORINE Biotope	Code Eur15 générique	Code Eur15 décliné
Milieux naturels non végétalisés			
A – Milieux naturels non végétalisés			
Fiche A-1 : Estuaires			
<i>Estuaire</i>	13.2	1130	1130-1
Fiche A-2 : Littoraux rocheux			
<i>Platier rocheux</i>	11.24	1170	/
Fiche A-3 : Littoraux sableux			
<i>Plage de sable</i>	16.11	1110	/
Fiche A-4 : Substrats vaseux			
<i>Sol vaseux à nu à exondation tardive</i>	22.2	/	/
Habitats littoraux			
B – Prés salés et roselières			
Fiche B-1 : Végétations halophiles annuelles			
<i>Gazon de salicornes annuelles</i>	15.112	1310	1310-2
Fiche B-2 : Végétations halophiles du bas schorre			
<i>Fourré à Salicorne pérenne du bas schorre</i>	15.622	1330	1330-1
<i>Pelouse à Puccinellie maritime du bas schorre</i>	15.31	1330	1330-1
Fiche B-3 : Végétations halophiles du moyen schorre			
<i>Fourré à Obione du moyen schorre</i>	15.62	1330	1330-2
<i>Végétation à Spergulaire et Puccinellie</i>	15.32	1330	1330-2
Fiche B-4 : Végétations halophiles du haut schorre			
<i>Prairie à Jonc de Gérard du haut schorre</i>	15.331	1330	1330-3
<i>Prairie à Fétuque littorale du haut schorre</i>	15.33B	1330	1330-3
<i>Fourré à Armoise maritime</i>	15.35	1330	1330-3
Fiche B-5 : Végétations halophiles de la limite supérieure du schorre			
<i>Prairie à Chiendent littoral du haut schorre</i>	15.35	1330	1330-5
Fiche B-6 : Fourrés halophiles de la limite supérieure du schorre			
<i>Fourré à Soude vraie</i>	15.623	1420	1420-1
Fiche B-7 : Roselières saumâtres			
<i>Roselière saumâtre à Scirpe maritime</i>	53.17	/	/
C – Systèmes dunaires			
Fiche C-1 : Dunes embryonnaires			
<i>Dune embryonnaire à Chiendent</i>	16.211	2110	2110-1
Fiche C-2 : Dunes blanches			
<i>Dune blanche à Oyat</i>	16.2121	2120	2120-1
Fiche C-3 : Dunes grises			
<i>Dune grise à Armoise et Éphédra</i>	16.222	2130*	2130*-2
Fiche C-4 : Forêts dunaires			
<i>Forêt de Chêne vert et Pin maritime</i>	16.29	2180	2180-2
Fiche C-5 : Bas-marais dunaires			
<i>Bas-marais dunaire</i>	16.34	2190	2190-3
D - Prairies subhalophiles			
Fiche D-1 : Prairies subhalophiles méso-hygrophiles			
<i>Prairie subhalophile de fauche</i>	15.52	1410	1410-3
<i>Prairie subhalophile pâturée</i>	15.52	1410	1410-3
<i>Prairie subhalophile à Vulpin bulbeux et Jonc de Gérard</i>	15.52	1410	1410-3
Fiche D-2 : Prairies subhalophiles hygrophiles			
<i>Prairie subhalophile de fauche longuement inondée</i>	15.52	1410	1410-3
<i>Prairie subhalophile à Agrostis stolonifère et Jonc de Gérard</i>	15.52	1410	1410-3
Fiche D-3 : Prairies subhalophiles piétinées			
<i>Prairie subhalophile piétinée à Trèfle résupiné</i>	15.52	1410	1410-3
<i>Prairie subhalophile piétinée à Menthe pouillot</i>	15.52	1410	1410-3
E - Lagunes			
Fiche E-1 : Lagunes sans végétation phanérogamique			
<i>Lagune sans végétation</i>	23.1	1150*	1150*-1
Fiche E-2 : Végétations aquatiques des lagunes			
<i>Herbier des eaux saumâtres à Ruppia</i>	21.21	1150*	1150*-1
<i>Herbier des eaux saumâtres à Renoncule de Baudot</i>	21.21	1150*	1150*-1
<i>Herbier des eaux saumâtres à Zannichellie</i>	21.21	1150*	1150*-1
<i>Herbier des eaux saumâtres à Potamot pectiné</i>	21.21	1150*	1150*-1

PRESENTATION DES HABITATS INVENTORIES SUR LE SITE

Typologie Libre	Code CORINE Biotope	Code Eur15 générique	Code Eur15 décliné
<i>Végétation à Characées</i>	21.44	1150*	1150*-1
Fiche E-3 : Végétations annuelles des lagunes			
<i>Gazon de salicornes annuelles</i>	15.112	1150*	1150*-1
Fiche E-4 : Roselières saumâtres des lagunes			
<i>Roselière saumâtre à Scirpe maritime</i>	53.17	1150*	1150*-1
Fiche E-5 : Fourrés halophiles des lagunes			
<i>Fourré à Obione</i>	15.62	1150*	1150*-1
Habitats herbacés humides			
F - Végétations amphibies et aquatiques			
Fiche F-1 : Plans d'eau sans végétation phanérogamique			
<i>Plan d'eau sans végétation phanérogamique</i>	22.1	/	/
Fiche F-2 : Végétations amphibies annuelles oligotrophes à mésotrophes			
<i>Gazon amphibie annuel à Étoile d'eau</i>	22.31&22.32	3130	3130-4
Fiche F-3 : Végétations amphibies annuelles mésotrophes à eutrophes			
<i>Gazon amphibie annuel à joncs, Ratoncule, etc</i>	22.32	/	/
<i>Végétation à chénopodes</i>	24.52	/	/
<i>Végétation à bidents, Renoncule scélérate</i>	22.33	/	/
Fiche F-4 : Végétations amphibies vivaces oligotrophes			
<i>Gazon amphibie pérenne</i>	22.31	3110	3110-1
<i>Groupement à Fluteau nageant</i>	22.31	3110	3110-1
Fiche F-5 : Végétations amphibies vivaces oligotrophes à mésotrophes			
<i>Végétation à Eleocharis acicularis</i>	22.312	3130	3130-2
Fiche F-6 : Végétations amphibies vivaces oligotrophes à mésotrophes peu caractérisées			
<i>Groupement à Baldellia ranunculoides, Apium inundatum</i>	22.31	/	/
Fiche F-7 : Végétations aquatiques libres ou enracinées immergées des étiers et des mares			
<i>Herbier libre immergé à Lemna trisulca, Utricularia spp.</i>	22.41	3150	3150-4
<i>Herbier libre flottant à Lemna spp., Azolla filiculoides, Spirodela polyrhiza, Wolffia arrhiza, Hydrocharis morsus-ranae</i>	22.41	3150	3150-4
<i>Herbier enraciné immergé à Potamogeton spp., Elodea spp., Zannichellia palustris, Najas marina, Myriophyllum spp.</i>	22.42	3150	3150-4
Fiche F-8 : Végétations aquatiques enracinées flottantes des étiers et des mares			
<i>Herbier à renoncules aquatiques et callitriches</i>	22.43	/	/
<i>Herbier à nénuphars, Hottonie, Potamot nageant et Châtaigne d'eau</i>	22.431	/	/
Fiche F-9 : Végétation à Characées			
<i>Végétation à Characées</i>	22.44	3140	3140-1
G - Roselières et cariçaies			
Fiche G-1 : Roselières basses			
<i>Roselière pionnière</i>	53.14	/	/
<i>Roselière basse</i>	53.14	/	/
<i>Végétation à Glycérie flottante des fossés et bords de plans d'eau (hors faciès de prairies humides)</i>	53.142	/	/
Fiche G-2 : Roselières hautes			
<i>Roselière à Phragmite, Massette, Baldingère, etc.</i>	53.1	/	/
Fiche G-3 : Cariçaies			
<i>Cariçaie à C. riparia, C. acutiformis, C. acuta, C. paniculata</i>	53.21	/	/
<i>Cariçaie à C. vesicaria, C. elata</i>	53.21	/	/
H - Prairies humides oligotrophes			
Fiche H-1 : Prairies humides oligotrophes méso-hygrophiles			
<i>Prairie humide oligotrophe à Cirse anglais et Scorzonère humble</i>	37.312	6410	6410-6
Fiche H-2 : Prairies humides oligotrophes amphibies			
<i>Prairie humide oligotrophe à Oenanthe fistuleuse et Agrostide des chiens</i>	37.312	6410	6410-8
I - Prairies humides méso à eutrophes			
Fiche I-1 : Prairies méso-hygrophiles méso à eutrophes			
<i>Prairie humide pâturée</i>	37.21	/	/
<i>Prairie humide de fauche</i>	37.21	/	/
<i>Prairie humide fortement dominée par le Chiendent</i>	37.2	/	/
<i>Prairie humide abandonnée</i>	37.2	/	/
Fiche I-2 : Prairies hygrophiles méso à eutrophes			
<i>Prairie humide longuement inondable à Eleocharis et Oenanthe fistuleuse</i>	37.2	/	/
<i>Prairie humide neutrocline</i>	37.2	/	/
Fiche I-3 : Prairies surpâturées méso à eutrophes			
<i>Prairie humide surpâturée (dont les faciès à Jonc diffus)</i>	37.2	/	/

PRESENTATION DES HABITATS INVENTORIES SUR LE SITE

Typologie Libre	Code CORINE Biotope	Code Eur15 générique	Code Eur15 décliné
J – Mégaphorbiaies			
Fiche J-1 : Mégaphorbiaies mésotrophes			
<i>Mégaphorbiaie mésotrophe</i>	37.1	6430	6430-1
Fiche J-2 : Mégaphorbiaies eutrophes			
<i>Mégaphorbiaie eutrophe à Ortie</i>	37.715	6430	6430-4
<i>Mégaphorbiaie eutrophe à Épilobe hirsute</i>	37.715	6430	6430-4
<i>Mégaphorbiaie eutrophe à Eupatoire chanvrine</i>	37.715	6430	6430-4
Fiche J-3 : Autres mégaphorbiaies			
<i>Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée</i>	37.715	/	/
Habitats herbacés mésophiles			
K - Habitats herbacés mésophiles			
Fiche K-1 : Prairies mésophiles			
<i>Prairie mésophile pâturée</i>	38.1	/	/
<i>Prairie mésophile de fauche</i>	38.2	/	/
Boisements			
L – Fourrés			
Fiche L-1 : Fourrés			
<i>Fourré</i>	31.8	/	/
M – Boisements humides			
Fiche M-1 : Saulaies marécageuses			
<i>Saulaie marécageuse</i>	44.92	/	/
Fiche M-2 : Haies humides			
<i>Haie arbustive humide à Tamaris, Saule roux, Orme champêtre</i>	84.2	/	/
<i>Haie arborescente humide à Frêne, Saule blanc, Aulne</i>	84.2	/	/
Fiche M-3 : Boisements alluviaux			
<i>Frênaie alluviale</i>	44.3	/	/
N – Boisements mésophiles			
Fiche N-1 : Chênaies mésophiles			
<i>Chênaie mésophile</i>	41.2	/	/
Fiche N-2 : Haies mésophiles			
<i>Haie arbustive mésophile à mélange d'arbustes et de jeunes arbres</i>	84.2	/	/
<i>Haie arborescente mésophile à Chêne pédonculé</i>	84.2	/	/
Milieus anthropisés			
O – Plantations			
Fiche O-1 : Plantations			
<i>Plantation de peupliers</i>	83.321	/	/
<i>Plantation de feuillus</i>	83.32	/	/
<i>Plantation de résineux</i>	83.31	/	/
<i>Verger</i>	83.1	/	/
P – Systèmes d'agriculture intensive			
Fiche P-1 : Systèmes d'agriculture intensive			
<i>Prairie humide paucispécifique fortement amendée ou semée</i>	81.2	/	/
<i>Prairie mésophile paucispécifique fortement amendée ou semée</i>	81.1	/	/
<i>Culture</i>	82	/	/
Q – Milieux rudéralisés			
Fiche Q-1 : Friches			
<i>Friche</i>	87	/	/
Milieus urbanisés			
R – Milieux urbanisés			
Fiche R-1 : Milieux urbanisés			
<i>Bâtiment</i>	86	/	/
<i>Jardin et autre milieu anthropisé</i>	86	/	/
<i>Route</i>	86	/	/
<i>Remblai</i>	86	/	/



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Estuaire	/	13.2 - Estuaires	X - Habitat complexes	46,6 ha
 Code Natura2000 générique : 1130 - Estuaires Code Natura2000 décliné : 1130-1 - Slikke en mer à marées				

Représentation cartographique

- Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Habitats littoraux**
 Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Estuaires**
 Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Slikke en mer à marées (1130-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Habitat présent dans l'estuaire de la Vie entre le « barrage des Vallées » et l'embouchure de la Vie.
- ➔ Il remonte également quelques uns des affluents de la Vie.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : parties basses et moyennes de la slikke.
- ➔ Substrat : sablo-vaseux à vaseux.

Structure, physionomie

- ➔ Habitat composé de la masse d'eau soumise à marée associée aux vasières situées dans la zone intertidale. La physionomie change au gré du cycle des marées, découvrant de vastes superficies de vasières nues à marée basse. Les végétations phanérogamiques sont généralement peu développées dans cet habitat.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ Cet habitat est caractérisé par des communautés animales d'invertébrés benthiques (annélides, mollusques gastéropodes et bivalves fouisseurs, crustacés) vivant dans le sédiment.
- ➔ Des végétaux supérieurs peuvent être localement présents (salicornes, zostères, etc).

Ecologie

- ➔ Cet habitat correspond à la partie aval de la vallée fluviale soumise aux marées, à partir du début des eaux saumâtres. L'interaction entre les eaux douces et marines lors de l'étalement de pleine mer provoque le dépôt de fins sédiments sous forme de larges étendus de replats boueux ou sableux.
- ➔ Cet habitat se rencontre dans une gamme de salinité très large allant du secteur polyhalin à oligohalin, soit des salinités variant entre 30‰ et 0,5‰.

↻ Les conditions biologiques sur les replats boueux sont très contraignantes du fait de l'extrême finesse de la granulométrie qui interdit pratiquement toute circulation d'eau à l'intérieur du sédiment et entraîne des conditions d'asphyxie importantes.

Contacts

↻ Végétations de la haute-slikke et du schorre.

Confusions possibles

↻ Avec l'habitat « Lagunes côtières » dont il se différencie par l'action de la marée dynamique et non par une prise d'eau salée volontaire.

Dynamique de végétation

↻ L'habitat est essentiellement caractérisé par les communautés animales vivant dans le sédiment dont la dynamique des populations n'est pas abordée dans ce travail.

↻ L'estuaire est caractérisée par un équilibre général entre envasement par dépôts de sédiments plus ou moins grossiers et érosion lors des crues notamment. Les zones découvertes à marée basse sur lesquelles se déposent les sédiments fins ont tendance à se rehausser et subir une exondation de plus en plus fréquente qui modifie les caractéristiques de l'habitat. Les premiers stades de colonisation de vase nue sont la slikke à spartines ou salicornes annuelles, puis le schorre à Salicorne pérenne ou Obione, etc.

Valeur écologique et biologique

↻ Ces sables et vases ont une grande importance comme lieux de gagnage de nombreux anatidés et limicoles. Il s'agit notamment d'un milieu primordial pour certaines espèces d'intérêt communautaire.

↻ Zone d'alimentation des populations piscicoles, notamment des civelles, au niveau des vasières sous forte influence marine.

↻ Zone de transit entre les milieux d'eau douce et salée pour les espèces migratoires (saumon, anguille, etc).

Menaces potentielles sur le site

↻ Régression ou disparition par les aménagements littoraux.

↻ Érosion par modification naturelle des courants ou suite à des aménagements humains.

Atteintes

↻ Non évaluable : habitat caractérisé par des communautés animales qui n'entrent pas dans le cadre de ce travail.

Etat de conservation

↻ Degré de dégradation observé : non évalué (cf. rubrique « Atteintes »).

↻ Typicité : non définissable (habitat caractérisé par des communautés animales).

↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont très faibles (moins de 1%). Ces surfaces pourraient être supérieures si des ouvrages hydrauliques n'entraient pas la remontée de la marée dans la Vie et le Jaunay.

↻ État de conservation : non évaluable.

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Habitat ne nécessitant pas d'intervention.

↻ Éviter tout aménagement dans l'estuaire (enrochements, quais, etc).

↻ La conservation de l'habitat dans un état favorable passe par le maintien ou la restauration des équilibres hydro-sédimentaires du fonctionnement estuarien, ainsi que d'une bonne qualité des eaux et des sédiments.



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Platier rocheux	/	11.24 - Zones benthiques sublittorales sur fonds rocheux	A3 - Infralittoral rock and other hard substrata	83,9 ha



Code Natura2000 générique : **1170 - Récifs**

Code Natura2000 décliné : /



Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ↻ **Habitats littoraux**

Carte des « habitats élémentaires » : ↻ **Platiers rocheux**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ↻ **Récifs (1170)**



Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

↻ Habitat uniquement présent à Saint-Hilaire-de-Riez au niveau de la corniche vendéenne.

Conditions stationnelles

↻ Topographie : zone de balancement des marées (étage médiolittoral).

↻ Substrat : micaschistes et grès.

Structure, physionomie

↻ Vaste platier rocheux quasiment dépourvu de relief marqué.

↻ Physionomie marquée par les communautés animales ou algales s'étageant sur le platier en fonction des conditions écologiques (exposition au soleil, force des vagues, etc.). La corniche vendéenne possède la particularité d'avoir son platier rocheux ponctué de massifs d'Hermelles, petits regroupements de vers vivant dans des tubes sableux présentant un aspect en nid d'abeille.

Espèces caractéristiques de l'habitat

↻ Nombreuses communautés animales et algales conditionnées par l'exposition aux vagues et aux conditions climatiques.

↻ Présence sur la corniche vendéenne du ver annélide polychète *Sabellaria alveolata* ou Hermelle.

Ecologie

↻ Situé dans le compartiment du médiolittoral, l'habitat est soumis au cycle journalier des marées. Les communautés animales et algales qui s'y développent nécessitent ces alternances d'immersion et d'émersion par l'eau de mer.

↻ Lors des phases d'émersion, la faune et la végétation sont soumises à des phénomènes de dessèchement qui peuvent être importants.

↻ Les cuvettes d'eau se formant lors du retrait de l'eau et piégeant certains animaux constituent des milieux à forte salinité par évaporation progressive de l'eau.

↻ Milieu contraint également par l'exposition aux vagues et à la houle dominante.

↻ L'Hermelle est un ver sédentaire qui vit dans un tube qu'il édifie à partir de sable et de débris coquillers. Il forme des colonies développées sur le platier rocheux sous le niveau de la mi-marée, dans les secteurs moyennement battus par les vagues. L'Hermelle nécessitant du sable pour fabriquer son tube, il ne colonise donc que les milieux où les sédiments sont remis en suspension de manière importante et les secteurs à forts transits sédimentaires.

Contacts

↻ Les espaces rocheux infra et supralittoraux ainsi que les estrans sableux.

Confusions possibles

↻ Aucune confusion possible.

Dynamique

↻ Milieu à fortes contraintes où la dynamique est essentiellement conditionnée par les changements des courants

marins ou climatiques.

↻ Les colonies d'Hermelles sont sensibles à l'hydrodynamisme et croissent moins rapidement lorsqu'elles sont exposées aux vagues. Elles présentent donc un aspect changeant en fonction des changements d'orientation de la houle dominante. Les massifs vieillissants à vers affaiblis se couvrent d'algues brunes et vertes.

Valeur écologique et biologique

↻ Les récifs d'Hermelles sont très localisés et constituent un habitat renfermant un grand nombre d'espèces animales dont certaines sont rares.

↻ Les côtes rocheuses sont des lieux importants pour l'alimentation de nombreuses espèces animales.

Menaces potentielles sur le site

↻ Dégradation des herbiers algaux et des communautés animales (dont les massifs d'Hermelles) par le piétinement.

↻ Dégradation des milieux de vie des animaux par la pêche à pied à l'aide d'outils destructeurs et non respectueuse (retournement de blocs rocheux par exemple).

↻ Aménagements côtiers qui modifient les courants et donc les apports sédimentaires indispensables à l'édification des tubes pour les hermelles.

↻ Pollutions chroniques des eaux côtières qui portent atteintes aux herbiers algaux, éléments de base de la chaîne alimentaire.

↻ Pollutions par hydrocarbures provenant de naufrages ou de dégazages en mer.

Atteintes

↻ Les atteintes concernent des communautés algales et animales qui ne font pas partie de ce travail. Néanmoins, le littoral de Saint-Hilaire-de-Riez subit une fréquentation estivale importante qui entraîne un piétinement du platier rocheux. L'intensité de cette atteinte sera à définir.

↻ De la grande fréquentation du littoral découle également une pratique importante de la pêche qui peut devenir incompatible avec le maintien des communautés animales. L'intensité de cette atteinte reste à définir.

Etat de conservation

↻ Degré de dégradation observé : non évalué (cf. rubrique « Atteintes »).

↻ Typicité : non définissable (habitat caractérisé par des communautés animales et algales).

↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont très faibles (moins de 1%). L'habitat présente néanmoins son maximum d'expression dans le site.

↻ État de conservation : non évaluable.

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Veiller au respect de l'intégrité des récifs d'Hermelles qui présentent une vulnérabilité au piétinement.

↻ Le maintien de l'habitat passe par une gestion plus large que l'échelle du site afin de veiller à la bonne qualité des eaux côtières.

↻ Sensibiliser le public afin d'éviter une dégradation des communautés animales par une pêche à pied inadéquate.



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Plage de sable	/	16.11 - Plages de sable sans végétation	B1.21 - Unvegetated sand beaches above the driftline	7 ha



Code Natura2000 générique : **1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse**

Code Natura2000 décliné : /

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Habitats littoraux**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Plages de sable**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat présent sur la commune de Saint-Hilaire-de-Riez :

- entre les Becs et les Marines, il s'étend en avant d'un massif dunaire ;
- au niveau de la Corniche vendéenne, il constitue une plage de sable accumulée sur le platier rocheux à la base de la falaise.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : étages médio et supralittoraux.
- ➔ Substrat : sable.

Structure, physionomie

- ➔ Étendue de sable relativement plane et non végétalisée.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ Habitat caractérisé par diverses communautés animales.

Ecologie

- ➔ Situé dans le compartiment du médiolittoral, l'habitat est soumis au cycle journalier des marées.
- ➔ L'eau de la marée descendante s'infiltré par gravité dans le substrat et une partie est retenue par les grains de sable. Il s'ensuit un hydrodynamisme complexe dans le sédiment avec apparition de zones de saturation et des points de résurgence se mêlant à l'eau de la nappe phréatique issue du cordon dunaire. Ceci influe la répartition des communautés animales dans le substrat.

Contacts

- ↻ Littoraux rocheux et dunes embryonnaires.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Habitat non végétalisé.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Cet habitat est un maillon vital de la chaîne alimentaire pour de nombreux oiseaux, poissons et crustacés.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Eutrophisation des eaux côtières qui peut entraîner des explosions d'algues vertes dont les dépôts importants sur les plages créent des phénomènes d'asphixie du sol.
- ↻ Dégradation des communautés animales par les pollutions chroniques des eaux côtières.
- ↻ Atteinte à la pérennité des communautés animales par une pêche à pied trop importante.
- ↻ Aménagements du littoral qui peuvent modifier les courants marins provoquant des phénomènes d'érosion.
- ↻ Pollutions par hydrocarbures provenant de naufrages ou de dégazages en mer.

Atteintes

- ↻ Non évaluable : habitat caractérisé par des communautés animales qui n'entrent pas dans le cadre de ce travail.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : non évalué (cf. rubrique « Atteintes »).
- ↻ Typicité : non définissable (habitat caractérisé par des communautés animales).
- ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont très faibles (moins de 1%). L'habitat présente néanmoins son maximum d'expression dans le site.

-
- ↻ État de conservation : non évaluable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Maintien de la qualité des eaux côtières.
- ↻ Sensibilisation du public afin d'éviter une dégradation des communautés animales par une pêche à pied inadéquate.

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Sol vaseux à nu à exondation tardive	/	22.2 - Galets ou vasières non végétalisés	C3.6 - Unvegetated or sparsely vegetated shores with soft or mobile sediments	22,5 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ↻ **Sols à nu**

Carte des « habitats élémentaires » : ↻ **Sols à nu**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ↻ Marais nord : habitat rare, présent sur la marge ouest.
- ↻ Marais sud : habitat présent de façon diffuse essentiellement dans les parties ouest et sud.
- ↻ Marais de la Vie : habitat assez commun.

Conditions stationnelles

- ↻ Topographie : bas fond longuement inondable à retrait très tardif des eaux (milieu, fin de l'été).
- ↻ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.

Structure, physionomie

- ↻ Sols très humides à exondation très tardive ne permettant pas l'expression ou de manière très limitée de communautés végétales pionnières.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↻ Aucune, habitat non végétalisé.

Ecologie

- ↻ Habitat correspondant aux zones les plus basses des marais, faisant la transition entre les eaux permanentes et les prairies hygrophiles ou les végétations amphibies.

Contacts

- ↻ Prairies méso-hygrophiles ou hygrophiles douces ou subhalophiles, roselières, cariçaies, végétations aquatiques et amphibies.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ En cas de modification du régime hydrologique entraînant des exondations plus précoces, une dynamique végétale peut s'initier et des communautés annuelles voire vivaces s'installer.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Valeur biologique faible : intérêt ornithologique limité.
- ↻ Zone humide jouant un rôle majeur dans la régulation des débits et l'épuration des eaux.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition par remblaiement.

Etat de conservation

- ↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Habitat ne nécessitant pas d'intervention.



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Gazon de salicornes annuelles	<i>Salicornion europaeo-ramosissimae</i> Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990	15.1112 - Groupements à <i>Suaeda</i> et <i>Salicornia</i>	A2.6513 - [<i>Salicornia</i>] spp. pioneer saltmarshes	7,3 ha
 Code Natura2000 générique :		1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses		
Code Natura2000 décliné :		1310-2 - <i>Salicornia</i>ies des hauts niveaux (schorre atlantique)		

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prés salés**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Groupements du bas schorre**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ ***Salicornia*ies des hauts niveaux (1310-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Marais nord : habitat très rare, localisé dans la partie ouest (secteur à salinité plus importante), près des cours du Dain et du Falleron.

➔ Marais sud : habitat très rare, localisé en deux sites de la partie ouest (secteur à salinité plus importante), d'une part au sud-ouest de Bauvoir-sur-Mer (zone d'anciennes salines) et d'autre part au sud de la Barre-de-Monts.

➔ Marais de la Vie : habitat assez présent en aval du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

➔ Topographie : schorres (prés salés à immersions rares par les marées) et fonds humides des marais subhalophiles.

➔ Substrat : sablo-vaseux ou bri (composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre).

Structure, physionomie

➔ Gazons herbacés bas et ouverts à recouvrement généralement peu important, dominés par différentes espèces de salicornes.

➔ À la fin de l'été, les populations de salicornes changent de couleur, prenant une couleur rouge intense.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Salicornia* spp., *Suaeda maritima*.

Ecologie

- ↻ Développement en condition halophile dans le marais de la Vie, formant des linéaires étroits sur les berges des étiers ou des salines. Elles occupent alors des situations se rapprochant des milieux lagunaires.
- ↻ Ces communautés colonisent également les cuvettes exondables des schorres et le fond de certaines anciennes salines (conditions lagunaires).
- ↻ Dans les marais nord et sud, ces végétations se rencontrent en condition de salinité moins marquée (subhalophile). Elles se développent de manière ponctuelle en bordure de certains grands plans d'eau sur des sols dégradés par le piétinement du bétail.
- ↻ Communautés végétales soumises à de rares immersions par les eaux salées.

Contacts

- ↻ Contact inférieur : communautés végétales du schorre, estuaires.
- ↻ Contact supérieur : communautés végétales du schorre, prairies humides subhalophiles, lagunes.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Évolution possible vers les communautés vivaces des schorres ou les végétations prairiales subhalophiles.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Faible diversité floristique.
- ↻ Habitat relativement commun sur le littoral.
- ↻ Site de nourrissage pour les limicoles.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition par aménagements de l'estuaire (enrochements, quais, etc).
- ↻ Dans les secteurs des salines : disparition ou régression par modification du régime d'apports en eaux salées et de la gestion globale des bassins (reconversion des bassins en pisciculture par exemple).
- ↻ Destruction du tapis végétal par surpiétinement.

Atteintes

- ↻ Aucune atteinte recensée.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.
- ↻ Typicité : non définissable. Les espèces de *Salicornia* n'ont pas été déterminées.
- ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.

-
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Habitat ne nécessitant pas d'intervention.
- ↻ Éviter tout aménagement dans l'estuaire (enrochements, quais, etc).
- ↻ Maintenir (quand cela est encore possible) le fonctionnement normal des salines et du réseau d'étiers les alimentant.

Relevés phytosociologiques

- ↻ Aucun relevé phytosociologique n'est présenté ici car les *Salicornia* constituent un genre très complexe. Il n'est pas évident de déterminer les espèces avec certitude (hybridation importante).

Nomenclature

	Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Fourré à Salicorne pérenne du bas schorre	<i>Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis</i> (Arènes 1933) Géhu 1976	15.622 - Fruticées atlantiques d' <i>Arthrocnemum perennis</i>	A2.627 - Atlantic salt scrubs	1,5 ha
V2	Pelouse à Puccinellie maritime du bas schorre	<i>Halimiono portulacoidis-Puccinellietum maritimae</i> Géhu 1976	15.31 - Prés salés avec <i>Puccinellia maritima</i>	A2.646 - [<i>Puccinellia maritima</i>] low-mid saltmarshes	0,4 ha



Code Natura2000 générique : **1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)**

Code Natura2000 décliné : **1330-1 - Prés-salés du bas schorre**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ↻ **Prés salés**

Carte des « habitats élémentaires » : ↻ **Groupements du bas schorre**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ↻ **Prés-salés du bas schorre (1330-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ↻ Marais nord : habitat très rare, présent en deux localités près du cours du Dain.
- ↻ Marais sud : habitat très rare, présent en une localité en arrière de Saint-Jean-de-Monts.
- ↻ Marais de la Vie : habitat assez présent en aval du « barrage des Vallées ». Il est lié aux schorres bordant la Vie et ses affluents soumis au cycle régulier des marais.

Conditions stationnelles

- ↻ Topographie : à la limite slikke-schorre ou sur le bas-schorre.
- ↻ Substrat : sablo-vaseux comportant des limons ou bri (composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre).

Structure, physionomie

- ↻ Variante 1 : Végétation basse et peu diversifiée, assez clairsemée, dominée par la Salicorne pérenne, espèce vivace et ligneuse.
- ↻ Variante 2 : Pelouse rase, herbacée, à couvert végétal assez important et fortement dominé par la Puccinellie maritime.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↻ Variante 1 : *Sarcocornia perennis*, *Puccinellia maritima*.
- ↻ Variante 2 : *Puccinellia maritima*, *Aster tripolium*.

Ecologie

- ↻ Développement en condition halophile.
- ↻ La variante 1 se développe au niveau du contact entre la slikke et le schorre tandis que la variante 2 colonise un niveau plus élevé.
- ↻ Communautés végétales se situant dans la zone de balancement des marées, elles sont recouvertes à chaque marée pour la variante 1, moins fréquemment pour la variante 2.

Contacts

- ↻ Contact inférieur : lagunes.
- ↻ Contact supérieur : végétations du schorre-moyen.

Confusions possibles

- ↻ Variante 1 : aucune confusion possible.
- ↻ Variante 2 : avec des formes riches en Puccinellie maritime des végétations des moyen et haut schorres.

Dynamique de végétation

↻ Ces végétations se développent dans des milieux très contraignants et peuvent être relativement stables. Cependant, dans les secteurs à sédimentation active, elles évoluent vers des végétations du moyen schorre.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Faible diversité floristique.
- ↻ Habitat relativement commun sur le littoral.
- ↻ Site de nourrissage pour les limicoles.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition par aménagements de l'estuaire (enrochements, quais, etc).
- ↻ Dans le secteurs des salines : disparition ou régression par modification du régime d'apports en eaux salées et de la gestion globale des bassins (reconversion des bassins en pisciculture par exemple).
- ↻ Destruction du tapis végétal par surpiétinement.

Atteintes

- ↻ Aucune atteinte observée.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.
 - ↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique de l'habitat.
 - ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont très faibles (environ 2%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.
-
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Habitat ne nécessitant pas d'intervention.
- ↻ Éviter tout aménagement dans l'estuaire (enrochements, quais, etc).
- ↻ Maintenir (quand cela est encore possible) le fonctionnement normal des salines et du réseau d'étiérs les alimentant.

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2.1 : NC7-A, SJ19-C.



Halimione portulacoides (Biotope)



Puccinellia sp. (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Fourré à Obione du moyen schorre	<i>Bostrichio scorpioidis-Halimionetum portulacoidis</i> Kuhnholz-Lordat 1927	15.62 - Fourrés des marais salés atlantiques	A2.627 - Atlantic salt scrubs	15 ha
V2	Végétation à Spergulaire et Puccinellie	<i>Puccinellion maritimae</i> W. F. Christiansen 1927 nom. corr. in Bardat et al. 2004	15.32 - Groupements à <i>Puccinellia maritima</i> des prés salés	A2.64 - Low-mid saltmarshes	7 ha



Code Natura2000 générique : **1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)**

Code Natura2000 décliné : **1330-2 - Prés-salés du schorre moyen**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prés salés**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Groupements du moyen schorre**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Prés-salés du schorre moyen (1330-2)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : habitat très rare, présent en quelques localités des marges est (le long du cous du Dain).
- ➔ Marais sud : habitat très rare, quasi-uniquement concentré sur les marges est : anciennes salines au sud-ouest de Beauvoir-sur-Mer et au sud de la Barre-de-Monts.
- ➔ Marais de la Vie : habitat très commun en aval du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : sur le schorre-moyen.
- ➔ Substrat : sablo-vaseux à vaseux (bri).

Structure, physionomie

- ➔ Variante 1 : fourrés denses et bas, de couleur argenté et fortement dominés par l'Obione.
- ➔ Variante 2 : gazons ras, herbacés, peu à moyennement recouvrants.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ *Halimione portulacoides*, *Aster tripolium*, *Limonium vulgare*, *Inula crithmoides*, etc.
- ➔ *Puccinellia* sp., *Parapholis incurva*, *Polypogon monspeliensis*, etc.

Ecologie

↻ Variante 1 :

- communautés développées en condition halophile, elles colonisent des substrats à ressuyage rapide.
- les communautés végétales directement sous influence de la mer sont recouvertes uniquement lors des grandes marées.
- certains fourrés se développent dans le réseau d'étiérs et de salines du marais de la Vie. Ils forment une frange linéaire sur les berges de ces derniers. Elles occupent des situations se rapprochant des milieux lagunaires.

↻ Variante 2 : végétations se développant en contexte de prairies subhalophiles sur les bordures de faible pente des plans d'eau saumâtres. Elles se situent dans des zones très piétinées par le bétail et sont occasionnellement inondées par débordement des pièces d'eau qui les bordent.

Contacts

↻ Contact inférieur : végétations du bas-schorre, végétations aquatiques, lagunes.

↻ Contact supérieur : végétations du haut schorre, prairies subhalophiles.

Confusions possibles

↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↻ Variante 1 : dans les zones de sédimentation active, les fourrés à Obione peuvent évoluer vers des végétations du haut-schorre. En cas de piétinement important ou de pâturage, ils régressent en pelouses à Puccinellie maritime secondaires.

↻ Variante 2 : le piétinement important fait disparaître ces végétations. Ces dernières se développent dans des milieux très contraignants et peuvent être relativement stables.

Valeur écologique et biologique

↻ Faible diversité floristique.

↻ Habitat relativement commun sur le littoral.

Menaces potentielles sur le site

↻ Disparition par aménagements de l'estuaire (enrochements, quais, etc).

↻ Dans le secteur des salines : disparition ou régression par modification du régime d'apports en eaux salées et de la gestion globale des bassins (reconversion des bassins en pisciculture par exemple).

↻ Destruction du tapis végétal par surpiétinement (passage du bétail).

↻ Dégradation de la composition floristique par rudéralisation suite aux activités humaines.

Atteintes

↻ Variante 1 : aucune atteinte observée.

↻ Variante 2 : les atteintes ne concernent que 3% des surfaces de la variante. Dégradations par surpiétinement et rudéralisation.

Etat de conservation

↻ Degré de dégradation observé :

- variante 1 : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.
- variante 2 : faible. Ponctuellement, des atteintes de faible intensité sur l'habitat.

↻ Typicité :

- variante 1 : forte. Le cortège floristique est typique de l'habitat.
- variante 2 : moyenne. Le cortège floristique est appauvri par l'absence d'une espèce caractéristique.

↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.

↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Habitat ne nécessitant pas d'intervention.

↻ Éviter tout aménagement dans l'estuaire (enrochements, quais, etc).

↻ Limiter le piétinement.

↻ Maintenir (quand cela est encore possible) le fonctionnement normal des salines et du réseau d'étiérs les alimentant.

Relevés phytosociologiques

↻ Annexe 2-1: SJ18-A, SJ18-B, SJ18-D, SJ18-E, SK19-A.



Juncus gerardi (Biotope)



Artemisia maritima (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Prairie à Jonc de Gérard du haut schorre	<i>Limonio vulgaris-Juncetum gerardii</i> Warming 1906 em. Géhu & Géhu-Franck 1982	15.331 - Formations dominées par, ou riches en, <i>Juncus gerardii</i>	A2.63B - Mid-upper saltmarshes: sub-communities of [<i>Festuca rubra</i>] with [<i>Agrostis stolonifera</i>], [<i>Juncus gerardi</i>], [<i>Puccinellia maritima</i>], [<i>Glaux maritima</i>], [<i>Triglochin maritima</i>], [<i>Armeria maritima</i>] and [<i>Plantago maritima</i>]	8,6 ha
V2	Prairie à Fétuque littorale du haut schorre	<i>Festucetum littoralis</i> Corillon 1953 nom. em. Géhu 1976	15.333 - Gazon à <i>Festuca rubra</i> ou <i>Agrostis stolonifera</i>	A2.63A - [<i>Festuca rubra</i>] mid-upper saltmarshes	0,7 ha
V3	Fourré à Armoise maritime	<i>Artemisietum maritimae</i> (Hocquette 1927) Br.-Bl. & Van Leeuw. 1936	15.33B - Champs à Armoise marine (<i>Artemisia maritima</i>)	A2.639 - Mid-upper saltmarshes : [<i>Artemisia maritima</i>] with [<i>Festuca rubra</i>], or open canopy of [<i>Artemisia maritima</i>] and [<i>Halimione</i>]	0,4 ha



Code Natura2000 générique : **1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)**

Code Natura2000 décliné : **1330-3 - Prés-salés du haut schorre**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prés salés**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Groupements du haut schorre**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Prés-salés du haut schorre (1330-3)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Marais sud : très rare, trois localités sur la marge sud, dans la région de Notre-Dame-de-Riez et Saint-Hilaire-de-Riez.

➔ Marais de la Vie : habitat commun en aval du « barrage des Vallées »..

Conditions stationnelles

➔ Topographie : haut-schorre.

➔ Substrat : limon-sableux à limono-argileux.

Structure, physionomie

➔ Variante 1 : gazons herbacés bas, assez diversifiés, structurés par le Jonc de Gérard imprimant la végétation de sa couleur vert-sombre.

- ↻ Variante 2 : prairies peu élevées, quasi-monospécifiques, dominées par la Fétuque du littoral.
- ↻ Variante 3 : végétations peu élevées et à l'aspect de fourrés de couleur blanc-argenté, dominées par l'Armoise maritime.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↻ Variante 1 : *Juncus gerardi*, *Triglochin maritima*, *Limonium vulgare*, *Spergularia media*, etc.
- ↻ Variante 2 : *Festuca rubra subsp. litoralis*.
- ↻ Variante 3 : *Artemisia maritima*, *Halimione portulacoides*, *Aster tripolium*, etc.

Ecologie

- ↻ Développement en condition halophile.
- ↻ Communautés se développant sur les parties des schorres ou pouvant former des linéaires sur les berges des salines ou le long des étiers les alimentant. Elles occupent des situations se rapprochant des milieux lagunaires. Leur submersion par les eaux salées est peu fréquente (hautes mers de vives-eaux).
- ↻ Variante 1 : végétations développées sur des sols sablo-limoneux humectés d'eau douce.
- ↻ Variante 2 : végétations développées sur des sols limoneux.
- ↻ Variante 3 : végétations développées au niveau des accumulations de débris organiques en conditions méso-xérophiles.

Contacts

- ↻ Contact inférieur : communautés végétales du schorre-moyen, lagunes.
- ↻ Contact supérieur : roselières et cariçages, prairies humides, boisements humides et mésophiles.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible

Dynamique de végétation

- ↻ Ces végétations sont relativement stables.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces à valeur patrimoniale : Armoise maritime *Artemisia maritima*, Spergulaire marginée *Spergularia media*, Fétuque littorale *Festuca rubra subsp. litoralis* (espèces inscrites soit à la liste rouge régionale, soit à la liste rouge armoricaine).
- ↻ Habitat relativement commun sur le littoral.
- ↻ Habitat généralement de faible diversité floristique.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition par aménagements de l'estuaire (enrochements, quais, etc).
- ↻ Dans le secteurs des salines : disparition ou régression par modification du régime d'apports en eaux salées et de la gestion globale des bassins (reconversion des bassins en pisciculture par exemple).
- ↻ Dégradation de la composition floristique par rudéralisation suite aux activités humaines.

Atteintes

- ↻ Variante 1 : les atteintes concernent moins de 1% des surfaces de la variante. Dégradations par rudéralisation.
- ↻ Variantes 2 et 3 : aucune atteinte observée.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé :
 - variante 1 : faible. Ponctuellement, des atteintes de faible intensité sur l'habitat.
 - variantes 2 et 3 : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.
 - ↻ Typicité :
 - variante 1 : moyenne. Le cortège floristique est appauvri par l'absence d'espèces caractéristiques.
 - variantes 2 et 3 : forte. Le cortège floristique est typique de l'habitat.
 - ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.
-
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Habitat ne nécessitant pas d'intervention.
- ↻ Éviter tout aménagement dans l'estuaire (enrochements, quais, etc).
- ↻ Maintenir (quand cela est encore possible) le fonctionnement normal des salines et du réseau d'étiers les alimentant.

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-1 : SI17-B, SJ18-C, SJ20-A, SK18-D.



Limonium vulgare (Biotope)



Triglochin maritima (Biotope)



Elytrigia atherica (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Prairie à Chiendent littoral du haut schorre	<i>Agropyron pungentis</i> Géhu 1968	15.35 - Végétation à <i>Elymus pycnanthus</i>	A2.611 - Atlantic saltmarsh and drift rough grass communities	5,7 ha



Code Natura2000 générique :

**1330 - Prés salés atlantiques
(*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)**

Code Natura2000 décliné :

**1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs
atteints par la marée**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prés salés**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Groupements du haut schorre**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (1330-5)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat uniquement présent dans le marais de la Vie en aval du « barrage des Vallées ». Il colonise les talus délimitant les salines et les endiguements du réseau hydrologique.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : végétations typiques des parties les plus hautes du schorre.
- ➔ Substrat : sableux à limono-sableux voire graveleux.

Structure, physionomie

- ➔ Végétations herbacées hautes, de couleur glauque, fortement dominées par le Chiendent littoral. Elles forment des linéaires le long du réseau hydrologique ou sur les berges des salines.
- ➔ Elles peuvent également constituer des prairies denses sur les talus ceinturant les salines ou sur les endiguements de cours d'eau.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Elytrigia atherica*, *Atriplex prostrata*, *Juncus gerardi*, etc.

Ecologie

- ➔ Développement en condition halophile.
- ➔ Communautés végétales marquant la limite supérieure atteinte par la marée (hautes mers de vives-eaux).

↻ Végétations également présentes dans les secteurs d'anciennes salines, colonisant leurs talus et les endiguements des étiers qui les alimentent. Elles forment alors des linéaires ou peuvent couvrir des surfaces importantes.

↻ Le substrat est drainant, nitrophile (l'enrichissement provient du dépôt de débris organiques).

Contacts

↻ Contact inférieur : communautés végétales du schorre-moyen et du haut-schorre, lagunes, estuaires.

↻ Contact supérieur : prairies mésophiles.

Confusions possibles

↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↻ Ces végétations sont relativement stables. Cependant, dans certaines conditions, des fourrés peuvent s'installer.

Valeur écologique et biologique

↻ Habitat relativement commun sur le littoral.

↻ Habitat généralement de faible diversité floristique.

Menaces potentielles sur le site

↻ Dégradation ou destruction par remaniements et entretien des digues et talus.

↻ Disparition par aménagements de l'estuaire (enrochements, quais, etc).

↻ Destruction du tapis végétal par surpiétinement (passage du bétail, surpâturage).

↻ Dégradation de la composition par rudéralisation suite aux activités humaines.

↻ Boisements par développement d'espèces arbustives.

↻ Dans les secteurs des salines : disparition ou régression par modification du régime d'apports en eaux salées et de la gestion globale des bassins (reconversion des bassins en pisciculture par exemple).

Atteintes

↻ Les atteintes concernent 13% des surfaces de l'habitat. Dégradations par rudéralisation, surpâturage et fermeture du milieu.

Etat de conservation

↻ Degré de dégradation observé : faible à moyenne. Des dégradations faibles (localement fortes) ont été notées sur l'habitat. Elles se concentrent dans le nord du marais de la Vie.

↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.

↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.

↻ État de conservation : défavorable inadéquat

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Habitat ne nécessitant pas d'intervention.

↻ Éviter tout aménagement dans l'estuaire (enrochements, quais, etc).

↻ Maintenir (quand cela est encore possible) le fonctionnement normal des salines et du réseau d'étiers les alimentant.

↻ Privilégier un pâturage extensif.

Relevés phytosociologiques

↻ Annexe 2-1 : SJ19-D, SJ20-B, SK19-B.



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Fourré à Soude vraie	<i>Agropyro pungentis-Suaedetum verae</i> Géhu 1976	15.623 - Fourrés atlantiques d'arbrisseaux à <i>Suaeda</i>	A2.614 - [<i>Elymus pycnanthus</i>] with [<i>Suaeda vera</i>] or [<i>Inula crithmoides</i>] saltmarsh driftlines	1,8 ha



Code Natura2000 générique : **1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornetea fruticosi*)**

Code Natura2000 décliné : **1420-1 - Fourrés halophiles thermo-atlantiques**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prés salés**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Groupements du haut schorre**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Fourrés halophiles thermo-atlantiques (1420-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat uniquement présent dans le marais de la Vie en aval du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

➔ Topographie : végétations typiques des parties les plus hautes du schorre.

➔ Substrat : vaso-sableux à graveleux, parfois cordons de galets ou coquilliers.

Structure, physionomie

➔ Fourrés assez denses et pouvant dépasser un mètre de hauteur.

➔ Forme des linéaires sur les parties hautes des talus et des endiguements.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Suaeda vera*, *Halimione portulacoides*.

Ecologie

➔ Développement en condition halophile.

➔ Communautés végétales marquant la limite supérieure atteinte par la marée (les plus hautes mers de vives-eaux). Elles sont submergées de manière exceptionnelle par la mer.

➔ Ces fourrés peuvent également coloniser les berges des salines et des étiers les alimentant. Ils forment alors des linéaires étroits ou peuvent couvrir entièrement des talus.

↻ Le substrat est drainant, nitrophile (enrichissement vient du dépôt de débris organiques).

Contacts

↻ Végétations du schorre, lagunes, prairies mésophiles.

Confusions possibles

↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↻ Aucune dynamique marquée, habitat stable du fait des fortes contraintes écologiques.

Valeur écologique et biologique

↻ Absence d'espèce à forte valeur patrimoniale.

↻ Habitat relativement commun sur le littoral.

Menaces potentielles sur le site

↻ Dégradation ou destruction par remaniements et entretien des digues et talus.

↻ Disparition par aménagements de l'estuaire (enrochements, quais, etc).

↻ Régression face au développement d'espèces allochtones : *Baccharis halimifolia* et *Cortaderia selloana*.

↻ Dans le secteurs des salines : disparition ou régression par modification du régime d'apports en eaux salées et de la gestion globale des bassins (reconversion des bassins en pisciculture par exemple).

Atteintes

↻ Aucune atteinte observée.

Etat de conservation

↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.

↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.

↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.

↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Habitat ne nécessitant pas d'intervention.

↻ Éviter tout aménagement dans l'estuaire (enrochements, quais, etc).

↻ Maintenir (quand cela est encore possible) le fonctionnement normal des salines et du réseau d'étiers les alimentant.

Relevés phytosociologiques

↻ Annexe 2-1 : SJ19-B.



Bolboschoenus maritimus (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Roselière saumâtre à <i>Scirpe maritime</i>	<i>Scirpetum compacti</i> (van Langendonck & Beeftink 1931) <i>Beeftink 1957 ?</i>	53.17 - Végétation à <i>Scirpes halophiles</i>	C3.27 - <i>Halophile [Scirpus] beds</i>	19,4 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

- Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Roselières saumâtres**
 Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Roselières saumâtres**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : habitat peu commun, présent sur les marges ouest, aux abords des cours du Falleron et du Dain ainsi que dans les anciennes salines de Bouin.
- ➔ Marais sud : habitat assez commun dans une large moitié ouest et sud.
- ➔ Marais de la Vie : habitat rare.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : zones basses à inondation prolongée.
- ➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.

Structure, physionomie

- ➔ Roselière de hauteur moyenne (pouvant atteindre 1 m) et de densité variable mais rarement très ouverte.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ *Bolboschoenus maritimus*.

Ecologie

- ➔ Roselières se développant dans les rigoles drainant les prairies humides ou les bas-fonds prairiaux baignés par des eaux saumâtres.
- ➔ Habitat pouvant parfois se rencontrer dans les salines du marais de la Vie (situation lagunaire).
- ➔ L'inondation est longue voire permanente.

Contacts

- ➔ Prairies humides subhalophiles ou douces, végétations aquatiques, lagunes.

Confusions possibles

⇒ Aucune confusion possible

Dynamique de végétation

⇒ Végétation stable ou à dynamique de boisement très lente.

Valeur écologique et biologique

⇒ Le Scirpe maritime *Bolboschoenus maritimus* est une espèce déterminante en Pays-de-la-Loire.

Menaces potentielles sur le site

⇒ Disparition par remblaiement.

Atteintes

⇒ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

⇒ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

⇒ Habitat ne nécessitant pas d'intervention.

Relevés phytosociologiques

⇒ SF2-A.



Elytrigia juncea (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Dune embryonnaire à Chiendent	<i>Euphorbia paraliae</i> - <i>Agropyretum juncei</i> Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952	16.211 - Dunes embryonnaires	B1.31 - Embryonic shifting dunes	0,3 ha



Code Natura2000 générique : **2110 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques**

Code Natura2000 décliné : **2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ↻ **Dunes**

Carte des « habitats élémentaires » : ↻ **Dunes embryonnaires**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ↻ **Dunes mobiles embryonnaires atlantiques (2110-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

↻ Massif dunaire des Becs à Saint-Hilaire-de-Riez.

Conditions stationnelles

↻ Topographie : au-dessus du niveau maximum atteint par les marées (pleines mers de vives-eaux).

↻ Substrat : sableux à granulométrie variable, non stabilisé.

Structure, physionomie

↻ Végétation fortement dominée par le Chiendent des sables formant un tapis herbacé ouvert à recouvrement généralement peu important.

Espèces caractéristiques de l'habitat

↻ *Elytrigia juncea*, *Euphorbia paralias*, etc.

Ecologie

↻ Habitat qui se développe au contact supérieur des laisses de mer déposées par les grandes marées. Peut être exceptionnellement submergé par la mer lors des grandes marées ou des tempêtes.

↻ Premier stade d'édification des massifs dunaires par piégeage du sable par le Chiendent des sables. En effet, grâce à son système racinaire rhizomateux, ce Chiendent est capable de coloniser rapidement de grandes surfaces contribuant ainsi à la fixation du sable apporté par le vent. Cette dune embryonnaire forme des franges linéaires ou des îlots.

↻ Végétation capable de supporter des remaniements importants du substrat.

↻ Habitat ne pouvant pas se développer dans les secteurs où les pertes sédimentaires sont supérieures aux apports.

Site Natura 2000 FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts - Cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du Marais Breton- Tome I, notice descriptive des habitats et des espèces - BIOTOPE - Février 2011

Contacts

- ↻ Contact inférieur : littoraux sableux.
- ↻ Contact supérieur : dunes blanches.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Si les apports de sable sont réguliers, la dune embryonnaire peut évoluer vers la dune à Oyat (fiche C-2).
- ↻ Dans les secteurs touchés par l'érosion, l'habitat régresse et disparaît.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Habitat susceptible d'abriter des espèces végétales patrimoniales comme le Panicaut maritime *Eryngium maritimum* (espèce de la liste rouge armoricaine) ou la Renouée maritime *Polygonum maritimum* (espèce protégée régionale).
- ↻ Habitat relativement commun sur le littoral.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Dégradation du tapis végétal par piétinement (principalement en période estivale)
- ↻ Disparition de l'habitat par érosion du littoral.
- ↻ Disparition de l'habitat par urbanisation du littoral.

Atteintes

- ↻ Aucune atteinte observée.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.
- ↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.
- ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont actuellement réduites (moins de 1%). Cependant, vu la configuration du littoral sableux inclus dans le site, la dune embryonnaire peut potentiellement occuper une surface plus importante.

- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Limiter le piétinement estival.
- ↻ Maintenir les apports naturels de sable.
- ↻ Éviter les aménagements modifiant la dynamique sédimentaire (enrochements, épis).

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-2 : SF15-D (une seule localité).



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Dune blanche à Oyat	<i>Euphorbia paraliae</i> - <i>Ammophiletum arenariae</i> Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952	16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique	B1.321 - Coastal dunes : white dunes	6,2 ha



Code Natura2000 générique : **2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria***

Code Natura2000 décliné : **2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* des côtes atlantiques**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Dunes**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Dunes mobiles**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* des côtes atlantiques (2120-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Massif dunaire des Becs à Saint-Hilaire-de-Riez.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : au contact supérieur de la dune embryonnaire.

➔ Substrat : sableux à granulométrie variable, non stabilisé.

Structure, physionomie

➔ Végétation herbacée ouverte à recouvrement néanmoins assez important.

➔ Habitat marqué par la forte dominance de l'Oyat.

➔ Habitat au développement plus ou moins linéaire, parallèle au trait de côte.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Ammophila arenaria*, *Matthiola sinuata*, *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*, etc.

Ecologie

➔ Habitat développé en arrière de la dune embryonnaire dans un contexte d'apport de sable régulier par le vent. Cet apport peut être important.

➔ Lieu d'édification de la dune grâce à la présence de l'Oyat qui piège efficacement le sable apporté par le vent. Cette

espèce tolère un ensablement important.

↻ L'habitat peut également se retrouver en îlots isolés au sein de la dune grise, sur des points topographiques hauts fortement exposés aux vents dominants ce qui occasionne un remaniement constant du substrat.

Contacts

- ↻ Contact inférieur : dunes embryonnaires.
- ↻ Contact supérieur : dunes grises.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ En raison du caractère instable du substrat cet habitat ne présente pas de dynamique particulière. Plusieurs stades peuvent être détaillés parmi les différents stades évolutifs de la dune mobile : des îlots pionniers à la transition vers la dune fixée (fiche C-3).
- ↻ Lorsque les apports de sable s'amenuisent et deviennent faibles, une évolution vers la dune grise est possible.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Habitat susceptible d'abriter des espèces végétales patrimoniales comme le Panicaut maritime *Eryngium maritimum* (espèce de la liste rouge armoricaine).
- ↻ Habitat relativement commun sur le littoral.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Dégradation du tapis végétal par piétinement (principalement en période estivale)
- ↻ Disparition de l'habitat par érosion du littoral.
- ↻ Disparition de l'habitat par urbanisation du littoral.

Atteintes

- ↻ Aucune atteinte observée.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.
- ↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.
- ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Limiter le piétinement estival.
- ↻ Maintenir les apports naturels de sable.
- ↻ Éviter les aménagements modifiant la dynamique sédimentaire (enrochements, épis).

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-2 : SF15-G, SF16-A.



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Dune grise à Armoise et Éphédra	<i>Artemisio lloydii-Ephedretum distachyae</i> Géhu & Sissingh 1974	16.222 - Dunes grises de Gascogne	B1.42 - Biscay fixed grey dunes	34,5 ha

Habitat prioritaire



Code Natura2000 générique : **2130*** - Dunes côtières fixées à végétation herbacée

Code Natura2000 décliné : **2130*-2** - Dunes grises des côtes atlantiques

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Dunes**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Dunes grises**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Dunes grises des côtes atlantiques (2130*-2)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Massif dunaire des Becs à Saint-Hilaire-de-Riez.
- ➔ Présence localement dans certaines clairières de la forêt des pays de Monts.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : en arrière de la dune blanche.
- ➔ Substrat : sable humifère.

Structure, physionomie

- ➔ Pelouses rases de plantes basses et ligneuses associées à un cortège d'espèces herbacées. La strate bryo-lichénique est bien développée.
- ➔ Tapis végétal dense, très peu ouvert.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ *Ephedra distachya*, *Helichrysum stoechas*, *Koeleria albescens*, *Centaurea aspera*, *Eryngium campestre*, *Sanguisorba minor*, *Thymus praecox*, *Galium arenarium*, etc.

Ecologie

- ➔ Pelouses dunaires se développant sur de larges surfaces en arrière de la dune mobile. Les apports de sable y sont très réduits et une certaine décalcification du substrat apparaît.
- ➔ Le substrat s'échauffe durant l'été et peut devenir très sec. Cet habitat est donc caractérisé par une sécheresse

estivale marquée.

Contacts

- ↻ Contact inférieur : dunes blanches, dépressions humides.
- ↻ Contact supérieur : forêts dunaires.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible

Dynamique de végétation

- ↻ Milieux autrefois parcourus par le bétail, ils sont susceptibles de s'embroussailler par développement de fourrés dunaires dans les parties abritées.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Habitat abritant des espèces végétales patrimoniales : Asperge prostrée *Asparagus officinalis subsp. prostratus*, Armérie des sables *Armeria alliacea* (espèces déterminantes et inscrites aux listes rouges régionale et armoricaine).
- ↻ Présence potentielle du Cynoglosse des dunes *Omphalodes littoralis*, non observé sur l'aire d'étude lors des investigations de terrain (cette espèce protégée nationale, relevant de la Directive « Habitats » est une petite annuelle colonisant les écorchures du tapis végétal de la dune grise).
- ↻ Habitat prioritaire de la Directive « Habitats ».

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Dégradation du tapis végétal par piétinement (principalement en période estivale)
- ↻ Évolution du milieu par développement de fourrés (embroussaillage).
- ↻ Reconversion des dunes par plantations de ligneux non indigènes.
- ↻ Envahissement du milieu par des espèces allochtones (exemple : le Yucca).
- ↻ Disparition de l'habitat par l'urbanisation du littoral.
- ↻ Dégradation de l'habitat par des extractions de sable.

Atteintes

- ↻ Les atteintes concernent un peu plus de 50% de la surface total de l'habitat et près de 30% du massif dunaire des Becs. Dégradations de la dune grise par surpiétinement, embroussaillage et boisement. Ces deux dernières atteintes sont liées à la situation de clairière forestière au sein de la forêt dunaire.
- ↻ À noter qu'une rangée de Yucca a été plantée sur le massif dunaire des Becs. Cette plante constitue une menace pour la dune grise qu'elle peut coloniser.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : fort. Les atteintes observées dans le site concernent plus de la moitié des surfaces occupées par cet habitat.
- ↻ Typicité : moyenne à forte. Le cortège floristique est généralement typique mais s'appauvrit dans le cas du surpiétinement.
- ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.
- ↻ État de conservation : défavorable mauvais.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Limitation du piétinement et de la fréquentation.
- ↻ Surveiller l'embroussaillage de la dune et lutter contre le Yucca s'il venait à s'implanter sur la dune.
- ↻ Proscrire tout boisement.

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-2 : SF15-A, SF15-B, SF15-C, SF15-E, SF15-H, SF15-I, SF16-B, SG14-A, SG14-B.



Asparagus officinalis subsp. prostratus (Biotope)



Galium arenarium (Biotope)



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Forêt de Chêne vert et Pin maritime	<i>Pino pinastri-Quercetum ilicis</i> (des Abbayes 1954) Géhu 1969	16.29 - Dunes boisées	B1.71 - Coastal brown dunes covered with natural or almost natural coniferous forest, e.g. [<i>Pinus silvestris</i>]	245,5 ha



Code Natura2000 générique : **2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale**

Code Natura2000 décliné : **2180-2 - Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Dunes**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Dunes boisées**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert (2180-2)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Forêt des pays de Monts entre Saint-Jean-de-Monts et Orouet.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : arrière-dunes littorales dont le relief peut être assez marqué.

➔ Substrat : sables organiques à tendance calcaire.

Structure, physionomie

➔ Strate arborescente dominée par le Pin maritime. La forêt montre une certaine hétérogénéité avec des secteurs d'arbres peu élevés et assez clairsemés et d'autres plus hauts et denses.

➔ Strate arbustive est riche en Chêne vert, généralement très clairsemée, pouvant être localement très dense.

➔ Strate herbacée peu développée.

➔ Strate bryolichénique parfois très recouvrante.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Pinus pinaster*, *Quercus ilex*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Euphorbia portlandica*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Sanguisorba minor*, etc.

Ecologie

➔ Forêt développée sur un substrat sableux en climat thermo-atlantique soumise à un déficit hydrique estival marqué.

Contacts

Site Natura 2000 FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts - Cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du Marais Breton- Tome I, notice descriptive des habitats et des espèces - BIOTOPE - Février 2011

↪ Dunes grises, dépressions dunaires.

Confusions possibles

↪ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↪ La forêt dunaire est le stade évolutif ultime des massifs dunaires.

Valeur écologique et biologique

↪ Présence d'une espèce végétale patrimoniale : la Laïche luisante *Carex liparocarpus* (espèce protégée régionale).

↪ Les lisères forestières sont susceptibles d'accueillir une espèce végétale patrimoniale : le Cynoglosse des dunes *Omphalodes littoralis* (cette espèce protégée nationale, relevant de la Directive « Habitats » est une petite annuelle colonisant les écorchures du tapis végétal de la dune grise).

↪ Habitat relativement commun sur le littoral.

Menaces potentielles sur le site

↪ Dégradation de la naturalité de la forêt par la plantation de conifères non indigènes.

↪ Rudéralisation des strates arbustives et arborescentes par le développement d'espèces allochtones (Robinier et Ailanthé).

↪ Dégradation et disparition de la forêt par urbanisation.

Atteintes

↪ La quasi-totalité de la forêt dunaire (97%) est concernée par les reboisements en Pin laricio. Ce reboisement est constitué de petits îlots dispersés dans le massif.

↪ 30% du massif comporte du Robinier dans la strate arborescente et dans une moindre mesure de l'Ailanthé dans la strate arbustive.

Etat de conservation

↪ Degré de dégradation observé : fort. Les atteintes observées dans le site concernent la quasi-totalité de la surface occupée par l'habitat :

- reboisement en Pin laricio (intensité de l'atteinte faible à moyenne) ;
- envahissements par des espèces introduites (intensité de l'atteinte faible à moyenne).

↪ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.

↪ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.

État de conservation : défavorable inadéquat.

Enjeux et recommandations de gestion

↪ Habitat climacique ne nécessitant normalement pas d'intervention.

↪ Éviter les replantations à partir d'essences non indigènes.

↪ Canaliser le déplacement des usagers dans la forêt.

↪ Lutter contre les espèces invasives.

Relevés phytosociologiques

↪ Annexe 2-2: SF13-A, SF13-B, SF14-A, SG14-C.

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Bas-marais dunaire	<i>Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris Braun - Blanq. ex Tchou 1948</i>	16.34 - Prairies des lettres ou pannes humides	/	459 m ²



Code Natura2000 générique : **2190 - Dépressions humides intradunales**

Code Natura2000 décliné : **2190-3 - Bas-marais dunaires**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ↻ **Dunes**

Carte des « habitats élémentaires » : ↻ **Dépressions dunaires**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ↻ **Bas-marais dunaires (2190-3)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

↻ Habitat très localisé et uniquement présent en marge de la forêt des pays de Monts, au lieu-dit « l'Héraud ».

Conditions stationnelles

↻ Topographie : dépressions humides.

↻ Substrat : sables calcaireux plus ou moins riches en matière organique.

Structure, physionomie

↻ Végétations prairiales composées d'espèces d'aspect jonciforme.

Espèces caractéristiques de l'habitat

↻ *Scirpoides holoschoenus*.

Ecologie

↻ Habitat développé dans des dépressions récentes pauvres en matière organique.

↻ Habitat susceptible de subir des inondations périodiques.

↻ Habitat caractéristique du climat thermo-atlantique.

Contacts

↻ Dunes grises, fourrés humides à Saule roux, forêts dunaires.

Confusions possibles

↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↻ Habitat susceptible d'évoluer vers des saulaies, des roselières ou des mégaphorbiaies.

Valeur écologique et biologique

↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Scirpe jonc *Scirpoides holoschoenus* (espèce déterminante et inscrite aux listes rouges).

↻ Habitat rare sur le littoral, constitué d'un cortège floristique original.

Menaces potentielles sur le site

↻ Rudéralisation par développement d'espèces de friches.

↻ Fermeture du milieu par envahissement par la saulaie.

Atteintes

↻ Atteinte observée : rudéralisation.

Etat de conservation

- Degré de dégradation observé : moyen. Les atteintes observées dans le site concernent moins de la moitié des surfaces occupées par cet habitat.
- Typicité : faible. Le cortège floristique est très appauvri, plusieurs espèces caractéristiques manquent.
- Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, ces communautés végétales sont bien représentées dans les secteurs les plus favorables à leur expression.

- État de conservation : défavorable mauvais.

Enjeux et recommandations de gestion

- Limiter le développement des ligneux.
- Éviter tout changement du régime hydrologique local.

Relevés phytosociologiques

- Annexe 2-2 : SF15-F (une seule localité).



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Prairie subhalophile de fauche	<i>Trifolio squamosi-Oenanthetum silaifoliae</i> (Dupont 1954) de Foucault 1984 nom. ined	15.52 - Prés salés à <i>Juncus gerardii</i> et <i>Carex divisa</i>	A2.623 - Mediterranean short [<i>Juncus</i>], [<i>Carex</i>], [<i>Hordeum</i>] and [<i>Trifolium</i>] saltmeadows	2 882,9 ha
V2	Prairie subhalophile pâturée	<i>Carici divisae-Lolietum perennis</i> de Foucault 1984 nom. ined			3 527,1 ha
V3	Prairie subhalophile à <i>Vulpin bulbeux</i> et <i>Jonc de Gérard</i>	<i>Alopecuro bulbosi-Juncetum gerardii</i> Bouzillé 1992			140 ha



Code Natura2000 générique : **1410 - Prés salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)**

Code Natura2000 décliné : **1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prairies subhalophiles**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Prairies humides subhalophiles**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (1410-3)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ D'après la thèse de J.-B. Bouzillé (1992), les marais breton et de la Vie présentent un gradient de salinité décroissant de l'ouest vers l'est. Il est distingué :

- un marais saumâtre (zone eusaumâtre) correspondant au secteur des anciennes salines allant de la Barre-de-Monts à Bouin d'une part et aux anciennes salines de Bourgneuf-en-Retz. Marais de la Vie en aval du barrage des vallées.
- un marais subsaumâtre (zone mésosaumâtre) bordant tout l'ouest du marais saumâtre, limité par une ligne allant de Saint-Cyr-en-Retz à Châteauneuf puis de Saint-Urbain à Saint-Jean-de-Monts avec des remontées le long de l'étier de Sallertaine jusqu'à Sallertaine, l'étier du Pont Angelier jusqu'au Perrier.
- un marais subdoux (zone oligosaumâtre) correspondant au reste du site (hors cordons dunaires). avec une bande étroite en arrière du cordon dunaire jusqu'à Notre-Dame.
- Un marais doux se limitant à une étroite bande sur les marges internes du marais.

⇒ Suite aux prospections de terrain effectuées dans le cadre de la cartographie du site, les prairies subhalophiles mésohygrophiles ont été réparties en trois classes de typicité basées sur la composition floristique (ce point est développé dans la rubrique « état de conservation » de cette fiche), à savoir forte, moyenne ou faible. Pour les 3 variantes observées sur le site la répartition de ces typicités de faciès est décrite ci-après :

Variantes 1 et 2 (Prairie subhalophile de fauche et prairie subhalophile pâturée) :

Typicité forte :

- dans le marais nord, ces variantes sont essentiellement présentes dans les marais saumâtre et subsaumâtre. Lorsqu'elles sont présentes dans la partie subdouce, leur répartition suit le réseau hydrique principal (étiers de la Salle et de la Gravelle)
- dans le marais sud, ces variantes sont assez localisées dans la partie subsaumâtre. Dans la partie subdouce, deux localisations principales : entre le Perrier et Soullans (anciens étiers du village et du grand marais) et dans une large zone au nord du Perrier. Plus rare dans le reste du marais sud.
- dans le marais de la Vie, absentes.

Typicité moyenne, plus fréquente que la précédente :

- dans les marais nord et sud, sa répartition suit la même logique que la précédente
- dans le marais de la Vie, essentiellement présente dans le marais saumâtre au nord de Notre-Dame-de-Rietz

Typicité faible, la plus fréquente et constituant l'essentiel du système subhalophile mésohygrophile :

- dans le marais nord, ces variantes sont assez largement réparties avec les plus fortes concentrations entre Machecoul et le Bois-de-Céné
- dans le marais sud, ces variantes sont un peu plus rares, plus fréquentes entre le Perrier et Soullans puis sud-est de la Barre-de-Monts.
- dans le marais de la Vie : présentes aussi bien en amont qu'en aval du barrage des vallées.

Variante 3 (Prairie subhalophile à Vulpin bulbeux et Jonc de Gérard) :

Typicité bonne :

- dans l'ensemble du marais, elle est essentiellement présente dans les parties saumâtre et subsaumâtre. Plus rare dans la partie subdouce.

Typicité moyenne :

- dans les marais nord et de la Vie, variante quasi-uniquement présente dans les parties saumâtre et subsaumâtre
- dans le marais sud, surtout au sud du Perrier

Typicité faible :

- dans l'ensemble du marais, elle est essentiellement présente dans les parties saumâtre et subsaumâtre. Plus rare dans la partie subdouce.

Conditions stationnelles

⇒ Topographie : habitat occupant des niveaux intermédiaires entre les niveaux hygrophiles (longuement inondables) et les niveaux mésophiles (non inondables) :

- les variantes 1 et 2 s'étendent sur des sols de pente faible à nulle.
- la variante 3 marque la transition avec les niveaux topographiques inférieurs. Elle occupe des pentes faibles.

⇒ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.

Structure, physionomie

⇒ Variante 1 : végétations prairiales de hauteur moyenne structurées par la Laïche divisée qui forme une strate dressée dominant un tapis couché de graminées et de trèfles. Le tapis végétal est richement fleuri et marqué par la floraison précoce de l'Oenanthe intermédiaire qui pare de blanc les prairies.

⇒ Variante 2 : végétations prairiales de hauteur inégale marquées par des zones basses et pâturées et des zones plus hautes et refusées par le bétail. Les graminées et les cypéracées impriment ici fortement le tapis végétal qui est plus terne. Dans certaines prairies pâturées, il existe des formations appelées « moutons » qui sont des petites buttes de terre qui se créeraient sous alternance de sécheresse et humidité.

⇒ Variante 3 : tapis végétal bas et terne marqué par le vert sombre du Jonc de Gérard.

Espèces caractéristiques de l'habitat

⇒ Variantes 1 et 2 : *Carex divisa*, *Alopecurus bulbosus*, *Trifolium maritimum*, *Ranunculus sardous*, *Oenanthe silaifolia*, *Senecio aquaticus*, *Lolium perenne*, *Hordeum secalinum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus*, etc.

⇒ Variante 3 : *Alopecurus bulbosus*, *Juncus gerardi*, *Hordeum marinum*, etc.

Ecologie

Prairies développées sur des substrats actuellement coupés de toute influence marine (endiguements, ouvrages

hydrauliques). Ces terrains anciennement salés se désalant progressivement par lessivage par les pluies.

➤ Les substrats dans ce contexte thermo-atlantique subissent des assèchements estivaux qui peuvent être importants et des fentes de dessiccation peuvent se former dans le sol.

➤ Prairies supportant un régime d'inondation hivernal court ou engorgement.

Contacts

➤ Prairies subhalophiles hygrophiles, prairies humides douces, prairies mésophiles, végétations aquatiques.

Confusions possibles

D'un point de vue théorique, la composition floristique et les conditions écologiques d'expression des prairies subhalophiles rendent faibles les risques de confusions avec d'autres systèmes prairiaux.

D'un point de vue pratique, dans le cadre de la cartographie des habitats naturels *in situ*, deux risques principaux de confusion sont apparus :

➤ Confusion entre les prairies douces et les prairies subhalophiles :

Le marais Breton offre un gradient de salinité assez étendu, dont les valeurs décroissent en s'éloignant du littoral. Cependant, il n'a en aucun cas été observé sur l'aire d'étude de « zone charnière » franche entre le système subhalophile et le système doux, zone potentiellement située au fond du marais. De manière générale, les conditions écologiques optimales pour l'expression des prairies subhalophiles (forme typique) semblent assez rarement réunies sur le site d'étude. Dans de nombreux cas les prairies sont occupées par des végétations mixtes à cortège doux bien développé et cortège subhalophile réduit et peu recouvrant. Ces observations ont conduit à l'utilisation de méthodes cartographiques adaptées, permettant la mise en exergue de ces variations (mosaïques de végétations douces/subhalophiles + définition de la typicité de faciès des prairies subhalophiles). Néanmoins, dans les cas les plus extrêmes (cortège subhalophile très peu représenté mais présent), le rattachement des prairies soit au système subhalophile (faible typicité) soit au système doux est problématique (risques de confusion).

➤ Confusion entre les prairies subhalophiles et les prairies d'agriculture intensives humides :

Sur l'ensemble de l'aire d'étude, il a été assez fréquemment observé des parcelles au cortège floristique très appauvri, souvent fortement dominé par le Chiendent rampant mais ponctué d'espèces caractéristiques des prairies subhalophiles. Le rattachement de ces milieux soit aux prairies subhalophiles (faible typicité, prairie perturbée) soit aux prairies appauvries (prairies d'agriculture intensives) est problématique (risques de confusion).

Dynamique de végétation

➤ Les variantes 1 et 2 possèdent un lien dynamique entre elles, lié au pâturage. La variante 1 peut supporter un pâturage léger tardif, dans le cas contraire, elle dérive vers la variante 2.

➤ L'intensification du pâturage peut faire dériver certaines prairies vers les milieux subhalophiles surpâturés (fiche D-3).

➤ L'abandon des pratiques agricoles mènent aux développements de roselières à caractère saumâtre ou de boisements humides.

➤ Sans apport régulier d'eau de mer, les prairies subhalophiles sont soumises à une baisse de la salinité régulière qui les fait dériver vers les systèmes doux.

Valeur écologique et biologique

➤ Habitat abritant des espèces végétales patrimoniales : Renoncule à feuilles d'Ophioglosse *Ranunculus ophioglossifolius* (espèce protégée nationale), Trèfle de Micheli *Trifolium michelianum* (espèce protégée régionale), Trèfle maritime *Trifolium maritimum* (espèce déterminante), Orge maritime *Hordeum marinum*, Spergulaire marginée *Spergularia media* (espèces inscrites à la liste rouge régionale).

➤ Zone humide jouant un rôle majeur dans la régulation des débits et l'épuration des eaux.

➤ Système prairiaux jouant un rôle majeur dans la reproduction/alimentation de l'avifaune, notamment des limicoles.

➤ Zone d'alimentation et d'hivernage pour de nombreux amphibiens dont le Triton crêté (*Triturus cristatus*), inscrit à l'annexe II de la « Directive Habitat »

Menaces potentielles sur le site

➤ Évolution de la variante 1 vers la variante 2 par une mise en pâturage trop rapide après la fauche ou par une gestion mixte fauche/pâturage de la parcelle.

➤ Dégradation de la typicité floristique des prairies par le développement d'un cortège d'espèces rudérales.

➤ Dégradation de la typicité floristique des prairies par intensification des pratiques agricoles (atteinte difficile à appréhender).

➤ Déstructuration du tapis végétal par un surpâturage ou une mise en pâturage trop précoce sur des sols pas assez secs.

➤ Régression ou disparition de l'habitat par développement d'hélophytes (roselières ou cariçaies) ou de mégaphorbiaies résultant d'une sous-exploitation ou d'un abandon de la parcelle ou d'un changement dans la gestion hydraulique de la parcelle (inondations prolongées ou quasi-permanentes).

➤ Régression ou disparition de l'habitat par développement de boisements humides résultant d'une sous-exploitation ou d'un abandon de la parcelle.

➤ Disparition de l'habitat suite à un remblaiement.

➤ Évolution vers des prairies à caractère mésophile par drainage ou modification de la gestion hydraulique.

➤ Disparition de l'habitat par mise en culture.

Atteintes

⇒ Moins de 10% de l'habitat subit une atteinte avérée. Les dégradations sont les suivantes :

- rudéralisation ;
- surpâturage ;
- fermeture du milieu par développement d'hélophytes ou de mégaphorbiaies ;
- drainage ;
- remblaiement ;
- fermeture du milieu par le boisement.

⇒ Concernant la menace d'intensification des pratiques agricoles, bien que non quantifiée, celle-ci est réelle dans le marais sud avec des surfaces déjà conséquentes occupées par les cultures et les prairies intensives. Cette menace est moins forte dans le marais de la Vie et le marais nord où ces parcelles intensifiées sont beaucoup moins présentes (à l'exception du cours du Dain)

Etat de conservation

⇒ **Degré de dégradation observé** : faible à moyenne. Les surfaces atteintes par une dégradation restent assez limitées avec un peu moins de 10% de la surface totale de l'habitat. Bien que les parcelles dégradées semblent réparties de manière assez aléatoire dans le site, on peut noter une concentration de prairies fortement atteintes dans le centre du marais nord. (Les parcelles converties en cultures ou en prairies d'agriculture intensives n'entrent pas dans cette approche.)

⇒ **Typicité** : moyenne à faible. Les surfaces occupées par les prairies de bonne typicité ne représentent que 15% de la surface totale de l'habitat.

Remarque sur la définition de la typicité des prairies mésohygrophiles subhalophiles :

> Concernant les variantes 1 et 2, un cortège subhalophile typique a été défini suite à l'analyse de la thèse de B. De Foucault sur les prairies humides atlantiques : *Carex divisa*, *Alopecurus bulbosus*, *Trifolium maritimum*, *Ranunculus sardous*. En se basant sur cette composition floristique, trois niveaux de typicité des prairies ont été définis pour la caractérisation des prairies du site :

- typicité bonne : cortège subhalophile complet ;
- typicité moyenne : manque une ou plusieurs espèces ;
- typicité faible : une seule espèce subhalophile présente : *Carex divisa*.

La composition floristique des prairies mêle les espèces subhalophiles avec un cortège de prairies humides douces. La transition des prairies subhalophiles vers les prairies douces se fait en suivant un gradient dans la composition floristique, allant d'un cortège de bonne typicité vers un cortège de mauvaise typicité puis disparition du cortège subhalophile. B. De Foucault définit dans sa thèse des prairies dites de transition dans lesquelles *Carex divisa* est absent et le cortège des prairies humides douces bien développé. Le parti a été pris de les rattacher au système subhalophile en les intégrant aux prairies subhalophiles de typicité faible.

Suite aux prospections de terrain, les typicités des prairies subhalophiles mésohygrophiles fauchées/pâturées se déclinent comme suit :

- 14% de typicité bonne ;
- 27% de typicité moyenne ;
- 59% de typicité faible.

> La variante 3 présente un cortège floristique très différent des variantes 1 et 2 et beaucoup plus pauvre. Le principe de la typicité a également été mis en place, avec pour espèces caractéristiques : *Alopecurus bulbosus*, *Juncus gerardi*, *Hordeum marinum*

- typicité bonne : cortège subhalophile complet ;
- typicité moyenne : manque une ou plusieurs espèces ;
- typicité faible : une seule espèce subhalophile présente : *Juncus gerardi*.

La répartition de ce type prairial en fonction de sa typicité se fait comme suit :

- 27% de typicité bonne ;
- 25% de typicité moyenne ;
- 48% de typicité faible.

⇒ **Représentativité** : l'habitat occupe près de 25% de la surface totale du site. Largement présent dans le marais nord, il y est très certainement assez proche de son optimum surfacique de développement. En revanche, dans le marais sud, l'habitat semble avoir fortement régressé au profit de milieux agricoles intensifiés (fiche P-1) qui occupent de très larges superficies sur le domaine écologique des prairies subhalophiles mésohygrophiles.

État de conservation : Favorable à défavorable inadéquat (notamment en raison des faibles surfaces de faciès typique de l'habitat sur l'aire d'étude)

Enjeux et recommandations de gestion

- ⇒ Proscrire la reconversion en culture.
- ⇒ Préconiser une fauche tardive des prairies et une mise en pâture retardée : gestion extensive des parcelles.
- ⇒ Limiter la fertilisation.
- ⇒ Éviter toutes opérations de drainage ou de remblaiement

Relevés phytosociologiques

⇒ Annexe 2-3 : NA9-B, NB8-A, NB8-B, ND2-A, ND8-B, ND8-C, ND8-E, ND9-A, NE2-B, NE8-D, NE8-F, NE8-I, NE8-K, NE8-L, NE8-M, NE8-Q, NF3-A, NF8-A, NF9-C, NG6-A, NG8-A, NG8-B, NG8-C, NH4-C, NH8-A, NI4-D, NI8-A, SB9-A, SC6-A, SC9-A, SG10-B, SG13-A, SG2-A, SG2-B, SG9-A, SI16-A, SI17-D, SJ14-A, SJ17-A, SJ5-B, SJ6-B, SK12-A, SK13-A, SK13-B, SK16-A.



Carex divisa (Biotope)



Trifolium maritimum (Biotope)



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Prairie subhalophile de fauche longuement inondée	<i>Ranunculo ophioglossifolii-Oenanthetum fistulosae</i> de Foucault 1984 nom. ined	15.52 - Prés salés à <i>Juncus gerardii</i> et <i>Carex divisa</i>	A2.623 - Mediterranean short [<i>Juncus</i>], [<i>Carex</i>], [<i>Hordeum</i>] and [<i>Trifolium</i>] saltmeadows	713 ha
V2	Prairie subhalophile à <i>Agrostis stolonifère</i> et <i>Jonc de Gérard</i>	<i>Junco gerardi-Agrostietum albae</i> Tüxen (1937) 1950			17,6 ha



Code Natura2000 générique : **1410 - Prés salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)**

Code Natura2000 décliné : **1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prairies subhalophiles**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Prairies humides subhalophiles**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (1410-3)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ (Voir les remarques introductives concernant la répartition de l'habitat de la fiche D-1)

➔ Marais nord : habitat très commun bien que plus rare ou absent du nord-ouest.

➔ Marais sud : habitat plus rare dont la répartition se concentre essentiellement sur les marges nord et est.

➔ Marais de la Vie : quelques localités en aval du « barrage des Vallées ».

➔ La répartition des variantes se fait comme suit :

Variante 1 :

Typicité bonne :

- dans le marais nord, cette variante est essentiellement présente dans les marais saumâtre et subsaumâtre. Lorsqu'elle est présente dans la partie subdouce, sa répartition suit le réseau hydrique principal (étiers de la Salle et de la Gravelle) ;
- dans le marais sud, cette variante est assez localisée dans la partie subsaumâtre. Dans la partie subdouce, présence assez lâche dans le nord et l'est de ce marais ;
- dans le marais de la Vie, cette typicité est absente.

Typicité moyenne :

- dans les marais nord et sud, répartition assez analogue à la précédente ;
- dans le marais de la Vie, cette variante est absente.

Typicité faible :

- dans les marais nord et sud, répartition assez analogue à la précédente ;
- dans le marais de la Vie, cette typicité est absente.

Variante 2 :

Typicité bonne :

- dans le marais nord, absente ;
- dans le marais sud, cette variante est uniquement localisée dans la partie subsaumâtre, près de Saint-Gervais ;
- dans le marais de la Vie, cette typicité est absente.

Typicité moyenne :

- dans le marais nord, cette typicité est absente. ;
- dans le marais sud, très rare, deux localisations dans le marais subsaumâtre. Dans la partie subdouce, uniquement près de Notre-Dame-de-Rietz ;
- dans le marais de la Vie, cette typicité est absente.

Typicité faible :

- dans le marais nord, cette typicité est absente ;
- dans le marais sud, très rare, quelques localisations dans la partie subsaumâtre. Dans la partie subdouce, uniquement près de Notre-Dame-de-Rietz ;
- dans le marais de la Vie, quelques localités dans la partie saumâtre.

Conditions stationnelles

- ↻ Topographie : habitat occupant les niveaux bas dans les prairies (longuement inondables). Dans le marais breton, ce sont les baisses.
- ↻ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.

Structure, physionomie

- ↻ Variante 1 : végétation dominée par l'Oenanthe fistuleuse *Oenanthe fistulosa* qui forme une végétation de hauteur moyenne et marque le tapis végétal de sa floraison blanche et vive.
- ↻ Variante 2 : végétation de hauteur plus modeste caractérisée par le vert sombre du Jonc de Gérard *Juncus gerardi* associé à l'Agrostide stolonifère *Agrostis stolonifera* qui couvre le sol.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↻ *Oenanthe fistulosa*, *Eleocharis palustris*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Trifolium michelianum*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus gerardi*, *Ranunculus flammula*, *Carex divisa*, *Alopecurus geniculatus*, etc.

Ecologie

- ↻ Prairies développées sur des substrats actuellement coupés de toute influence marine (endiguements, ouvrages hydrauliques). Il en résulte une baisse de la salinité par lessivage par les pluies. Les marais offrent un gradient de salinité qui est décroissant à mesure que l'on s'éloigne du littoral. Cela influence fortement la composition floristique de ces prairies et des formes transitoires parfois complexes apparaissent avec les prairies humides douces.
- ↻ Prairies supportant un régime d'inondation hivernal long.

Contacts

- ↻ Prairies subhalophiles méso-hygrophiles, prairies humides douces, végétations aquatiques.

Confusions possibles

- ↻ *idem* fiche D-1

Dynamique de végétation

- ↻ La variante 1 par pâturage trop important dérive vers des végétations subhalophiles piétinées (fiche D-3) ou des formes subhalophiles de végétations humides douces piétinées (fiche I-3).
- ↻ La modification du régime d'inondation par raccourcissement de la période en eau peut faire dériver la végétation vers des formes méso-hygrophiles.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales comme la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) ou le Trèfle de Micheli (*Trifolium michelianum*).
- ↻ Zone humide jouant un rôle majeur dans la régulation des débits et l'épuration des eaux.
- ↻ Système prairiaux jouant un rôle majeur dans la reproduction/alimentation de l'avifaune, notamment des limicoles.
- ↻ Zone d'alimentation et d'hivernage pour de nombreux amphibiens dont le Triton crêté (*Triturus cristatus*), inscrit à l'annexe II de la « Directive Habitat »

Menaces potentielles sur le site

- ⇒ Pâturage précoce faisant dériver la variante 1 vers les formes piétinées prairies longuement inondées (fiche I-3).
- ⇒ Dégradation de la typicité floristique des prairies par le développement d'un cortège d'espèces rudérales.
- ⇒ Dégradation de la typicité floristique par intensification des pratiques agricoles (atteinte difficile à appréhender).
- ⇒ Déstructuration du tapis végétal par un surpâturage ou une mise en pâturage trop précoce sur des sols pas assez secs.
- ⇒ Régression ou disparition de l'habitat par développement d'hélophytes (roselières ou cariçaies) ou de mégaphorbiaies résultant d'une sous-exploitation ou d'un abandon de la parcelle ou d'un changement dans la gestion hydraulique de la parcelle (inondations prolongées ou quasi-permanentes).
- ⇒ Régression ou disparition de l'habitat par développement de boisements humides résultant d'une sous-exploitation ou d'un abandon de la parcelle.
- ⇒ Disparition de l'habitat par remblaiement.
- ⇒ Évolution vers des prairies à caractère mésophile par drainage ou modification de la gestion hydraulique (mise en place d'un tuyau d'évacuation de l'eau vers l'étier le plus proche afin de limiter la présence de l'eau dans la baisse).
- ⇒ Disparition de l'habitat par mise en culture.

Atteintes

- ⇒ Moins de 10% de l'habitat subit une atteinte avérée. Les dégradations sont les suivantes :
 - rudéralisation ;
 - surpâturage ;
 - fermeture du milieu par développement d'hélophytes ou de mégaphorbiaies ;
 - drainage ;
 - remblaiement ;
 - fermeture du milieu par le boisement.
- ⇒ Concernant la menace d'intensification des pratiques agricoles, bien que non quantifiée, celle-ci est réelle dans le marais sud avec des surfaces déjà conséquentes occupées par les cultures et les prairies intensives. Cette menace est moins forte dans le marais de la Vie et le marais nord où ces parcelles intensifiées sont beaucoup moins présentes (à l'exception des abords du cours du Dain)

Etat de conservation

- ⇒ **Degré de dégradation observé** : faible à moyenne. Les surfaces atteintes par une dégradation restent assez limitées avec un peu moins de 10% de la surface totale de l'habitat. Les parcelles dégradées semblent réparties de manière assez aléatoire dans le site. (Les parcelles converties en cultures ou en prairies d'agriculture intensives n'entrent pas dans cette approche.)

- ⇒ **Typicité** : moyenne. Les surfaces occupées par les prairies de bonne typicité ne représentent que 20% de la surface totale de l'habitat.

Remarque sur la définition de la typicité des prairies mésohygrophiles subhalophiles :

> Variante 1 : à l'instar des prairies subhalophiles mésohygrophiles, une typicité basée sur la composition floristique a été établie à partir du travail de B. De Foucault. Le cortège retenu est : *Ranunculus ophioglossifolius*, *Trifolium michelianum*, *Ranunculus sardous*, *Carex divisa*. En se basant sur cette composition floristique, trois niveaux de typicité ont été définis pour la caractérisation des prairies du site :

- typicité bonne : cortège complet ;
- typicité moyenne : manque une ou plusieurs espèces ;
- typicité faible : une seule espèce présente.

Ainsi, les prairies subhalophiles hygrophiles de la variante 1 se répartissent comme suit :

- 20% de typicité bonne ;
- 17% de typicité moyenne ;
- 63% de typicité faible.

> Variante 2 : le cortège typique retenu est celui-ci : *Juncus gerardi*, *Agrostis stolonifera*, *Trifolium fragiferum*, *Potentilla anserina*. En se basant sur cette composition floristique, trois niveaux de typicité ont été définis pour la caractérisation des prairies du site :

- typicité bonne : cortège complet ;
- typicité moyenne : manque une ou plusieurs espèces ;
- typicité faible : une seule espèce présente.

Ainsi, les prairies subhalophiles hygrophiles de la variante 2 se répartissent comme suit :

- 16% de typicité bonne ;
- 11% de typicité moyenne ;
- 73% de typicité faible.

↻ **Représentativité** : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 3%).

État de conservation : Favorable à défavorable inadéquat (notamment en raison des faibles surfaces de faciès typique de l'habitat sur l'aire d'étude)

Enjeux et recommandations de gestion

↻ *idem* fiche fiche D-1

Relevés phytosociologiques

↻ Annexe 2-3 : NA9-A, NB8-C, ND8-A, ND8-D, ND8-G, ND8-H, NE6-A, NE6-B, NE8-A, NE8-B, NE8-C, NE8-J, NE8-O, NE8-P, NE9-B, NF9-B, NG4-A, NH4-A, NH4-D, NH6-A, SC6-B, SE5-A, SE6-A, SG16-A, SI17-E, SJ6-C, SJ7-C.



Ranunculus ophioglossifolius (Biotope)



Trifolium michelianum (Biotope)



Nomenclature

	Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Prairie subhalophile piétinée à Trèfle résupiné	<i>Plantagini majoris-Trifolietum resupinati</i> de Foucault 1984 nom. ined	15.52 - Prés salés à <i>Juncus gerardii</i> et <i>Carex divisa</i>	A2.623 - Mediterranean short [<i>Juncus</i>], [<i>Carex</i>], [<i>Hordeum</i>] and [<i>Trifolium</i>] saltmeadows	11,9 ha
V2	Prairie subhalophile piétinée à Menthe pouillot	<i>Ranunculo ophioglossifolii-Menthetum pulegii</i> de Foucault 1984 nom. Ined			76,1 ha



Code Natura2000 générique : **1410 - Prés salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)**

Code Natura2000 décliné : **1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prairies subhalophiles**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Prairies humides subhalophiles**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (1410-3)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ (Voir les remarques introductives concernant la répartition de l'habitat de la fiche D-1)

➔ Marais nord : habitat rare, essentiellement présent dans l'ouest.

➔ Marais sud : habitat peu commun à répartition se concentrant essentiellement sur les marges nord et est.

➔ Marais de la Vie : quelques localités en aval du « barrage des Vallées ».

➔ La répartition des variantes se fait comme suit :

Variante 1 :

Typicité bonne :

- dans le marais nord, cette variante est très rare, limitée à une localité au nord-ouest de ce marais (partie subsaumâtre) ;
- dans le marais sud, cette variante est également très rare : deux localités au nord et au sud ;
- dans le marais de la Vie, cette variante est absente.

Typicité moyenne :

- dans les marais nord, cette variante est très rare, limitée à trois localités au centre-ouest de ce

- marais (partie subsaumâtre) ;
- dans le marais sud, cette est rare avec quelques localités dispersées dans différents secteurs ;
- dans le marais de la Vie, cette variante est absente.

Typicité faible :

- dans les marais nord, cette variante est peu commune et disséminée à travers le marais ;
- dans les marais sud, répartition assez analogue à la typicité moyenne ;
- dans le marais de la Vie, cette variante est rare (trois localités).

Variante 2 :

Typicité bonne :

- dans le marais nord, cette variante est très rare, limitée à une localité au nord-ouest de ce marais (partie subsaumâtre) ;
- dans le marais sud, cette variante est rare et uniquement localisée dans un avste secteur au nord du Perrier ;
- dans le marais de la Vie, cette variante est absente.

Typicité moyenne :

- dans le marais nord, cette variante est absente ;
- dans le marais sud, cette variante est rare et uniquement localisée dans un avste secteur autour du Perrier ;
- dans le marais de la Vie, cette variante est absente.

Typicité faible :

- dans le marais nord, cette variante est très rare, limitée à une localité au nord-ouest de ce marais (partie subsaumâtre) ;
- dans le marais sud, très rare, quelques localisations dans la partie nord et ouest ;
- dans le marais de la Vie, très rare, quelques localités en aval du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

↻ Topographie :

- variante 1 : habitat occupant des niveaux intermédiaires entre les niveaux hygrophiles (longuement inondables) et les niveaux mésophiles (non inondables) ;
- variante 2 : habitat occupant les niveaux bas dans les prairies (longuement inondables) ou baisse.

↻ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.

Structure, physionomie

↻ Variante 1 : habitat de recouvrement généralement faible composé essentiellement d'espèces annuelles.

↻ Variante 2 : végétation de taille moyenne riche en espèces annuelles.

Espèces caractéristiques de l'habitat

↻ Variante 1: *Trifolium resupinatum*, *Plantago major*, etc.

↻ Variante 2: *Ranunculus ophioglossifolius*, *Mentha pulegium*, *Ranunculus repens*, *Potentilla anserina*, *Trifolium maritimum*, etc

Ecologie

↻ Habitat lié aux zones piétinées des prairies subhalophiles hygrophiles.

↻ Prairies développées sur des substrats actuellement coupés de toute influence marine (endiguements, ouvrages hydrauliques). Il en résulte une baisse de la salinité par lessivage par les pluies. Les marais offrent un gradient de salinité décroissant à mesure que l'on s'éloigne du littoral. Cela influence fortement la composition floristique de ces prairies et des formes transitoires parfois complexes apparaissent avec les prairies humides douces.

↻ Variante 1 : les substrats dans ce contexte thermo-atlantique subissent des assèchements estivaux qui peuvent être importants et des fentes de dessiccation peuvent se former dans le sol ; Prairies supportant un régime d'inondation hivernal court ou engorgement.

↻ Variante 2 : Prairies supportant un régime d'inondation hivernal long.

Contacts

↻ Variante 1 : prairies subhalophiles hygrophiles, prairies mésophiles.

↻ Variante 2 : prairies subhalophiles méso-hygrophiles.

Confusions possibles

↻ De part la composition floristique et les conditions écologiques de ces prairies, il n'y a aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↻ Végétations résultant de la déstructuration de prairies subhalophiles mésohygrophiles ou hygrophiles pouvant évoluer vers ces dernières en cas de limitation du surpiétinement.

↻ Un piétinement plus important fait disparaître cet habitat.

Valeur écologique et biologique

↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Renoucle à feuilles d'Ophioglosse *Ranunculus ophioglossifolius* (espèce protégée nationale), Trèfle résupiné *Trifolium resupinatum*, Trèfle maritime *Trifolium maritimum* (espèces déterminantes).

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Déstructuration du tapis végétal par un surpiétinement.
- ↻ Régression ou disparition de l'habitat par développement d'hélophytes (roselières ou cariçaies) ou de mégaphorbiaies résultant d'une sous-exploitation ou d'un abandon de la parcelle ou d'un changement dans la gestion hydraulique de la parcelle (inondations prolongées ou quasi-permanentes).
- ↻ Régression ou disparition de l'habitat par développement de boisements humides résultant d'une sous-exploitation ou d'un abandon de la parcelle.
- ↻ Disparition de l'habitat suite à un remblaiement.
- ↻ Évolution vers des prairies à caractère mésophile par drainage ou modification de la gestion hydraulique.
- ↻ Disparition de l'habitat par mise en culture.

Atteintes

↻ Un peu plus de 10% de l'habitat subit une atteinte avérée. (surpiétinement)

Etat de conservation

↻ **Degré de dégradation observé** : faible à moyenne. Les surfaces atteintes par une dégradation restent assez limitées avec un peu moins de 10% de la surface totale de l'habitat. Les parcelles dégradées semblent réparties de manière assez aléatoire dans le site.

↻ **Typicité** : moyenne. Les surfaces occupées par les prairies de bonne typicité ne représentent que 20% de la surface totale de l'habitat.

Remarque sur la définition de la typicité des prairies mésohygrophiles subhalophiles :

> Variante 1 : un cortège typique a été défini pour cet habitat suite à l'analyse de la thèse de B. De Foucault sur les prairies humides atlantiques : *Trifolium resupinatum*, *Trifolium maritimum*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Plantago coronopus*. En se basant sur cette composition floristique, trois niveaux de typicité ont été définis pour la caractérisation des prairies du site :

- typicité bonne : cortège typique complet ;
- typicité moyenne : manque une ou plusieurs espèces ;
- typicité faible : une seule espèce typique présente.

Ainsi, les prairies subhalophiles mésohygrophiles piétinées se répartissent comme suit :

- 5% de typicité bonne ;
- 28% de typicité moyenne ;
- 67% de typicité faible.

> Variante 2 : un cortège typique a été défini pour cet habitat suite à l'analyse de la thèse de B. De Foucault sur les prairies humides atlantiques : *Ranunculus ophioglossifolius*, *Mentha pulegium*, *Plantago major*, *Trifolium michelianum*. En se basant sur cette composition floristique, trois niveaux de typicité ont été définis pour la caractérisation des prairies du site :

- typicité bonne : cortège typique complet ;
- typicité moyenne : manque une ou plusieurs espèces ;
- typicité faible : une seule espèce typique présente.

Ainsi, les prairies subhalophiles hygrophiles piétinées se répartissent comme suit :

- 29% de typicité bonne ;
- 27% de typicité moyenne ;
- 45% de typicité faible.

↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 3%).

État de conservation : Favorable à défavorable inadéquat (notamment en raison des faibles surfaces de faciès typique de l'habitat sur l'aire d'étude)

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Habitat dépendant du piétinement par le bétail, la non intervention est préférable.
- ↻ Proscrire la reconversion en culture, le drainage ou le remblaiement.

Relevés phytosociologiques

↻ Annexe 2-3 : SH7-A.



Trifolium resupinatum (Biotope)



Mentha pulegium (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Lagune sans végétation	/	23.1 - Eaux saumâtres ou salées sans végétation	X02 - Saline coastal lagoons	96,3 ha

Habitat prioritaire



Code Natura2000 générique : **1150* - Lagunes côtières**

Code Natura2000 décliné : **1150*-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique)**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ↻ **Lagunes**

Carte des « habitats élémentaires » : ↻ **Lagunes**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ↻ **Lagunes en mer à marées (1150*-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

↻ Habitat uniquement présent dans le marais de la Vie, en aval du « barrage des Vallées » où il est très commun.

Conditions stationnelles

- ↻ Topographie : anciennes salines.
- ↻ Substrat : sablo-vaseux à vaseux (bri).

Structure, physionomie

↻ Plan d'eau dépourvu de végétations aquatiques supérieures ou de characées.

Espèces caractéristiques de l'habitat

↻ Aucune.

Ecologie

- ↻ Il s'agit généralement d'anciennes salines bien que certaines puissent être encore en activité.
- ↻ Ces salines sont alimentées en eau de mer via un réseau complexe d'étiérs.
- ↻ L'eau est apportée en début de saison et s'évapore progressivement tout au long de l'été ; la salinité devenant alors de plus en plus forte.
- ↻ La plupart des salines n'a plus de fonctionnement normal et est souvent coupée des apports d'eau salée.

Contacts

↻ Végétations des prés salés, prairies humides et mésophiles, fourrés.

Confusions possibles

↻ Avec les plans d'eau douce.

Dynamique de végétation

- ↻ Dans leur fonctionnement normal, ces plans d'eau s'évaporent progressivement.
- ↻ Si les salines restent en eau, une végétation aquatique peut s'y développer.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Intérêt floristique nul.
- ↻ Intérêt pour la faune (dont les oiseaux).
- ↻ Habitat prioritaire de la Directive « Habitats ».

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Abandon des salines dont le fonctionnement est alors perturbé.
- ↻ Arrêt de l'apport d'eau salée qui conduit à une désalinisation progressive du milieu.
- ↻ Reconversion en pisciculture qui conduit à une modification du régime hydrologique et de la qualité physico-chimique des eaux.

Atteintes

- ↻ Non évaluable : habitat caractérisé par des communautés animales qui n'entrent pas dans le cadre de ce travail.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : non évalué (cf. rubrique « Atteintes »).
- ↻ Typicité : non définissable (habitat caractérisé par des communautés animales).
- ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Néanmoins, cet habitat a été cartographié dans la majorité des salines du marais de la Vie, secteur le plus potentiel du site à la présence de l'habitat.

-
- ↻ État de conservation : non évaluable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Maintenir (quand cela est encore possible) le fonctionnement normal des salines et du réseau d'étiérs les alimentant.
- ↻ Éviter la reconversion en pisciculture.

Relevés phytosociologiques

/



Nomenclature

	Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Herbier des eaux saumâtres à <i>Ruppia</i>	<i>Ruppium maritima</i> <i>Hocquette 1927</i>	21.21 - Formations immergées des eaux saumâtres ou salées	X02 - Saline coastal lagoons	56,7 ha
V2	Herbier des eaux saumâtres à <i>Renoncule de Baudot</i>	<i>Ranunculetum baudotii</i> <i>Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1952</i>			9,7 ha
V3	Herbier des eaux saumâtres à <i>Zannichellie</i>	<i>Zannichellietum palustris</i> <i>ssp. palustris (Baumann 1911) Lang 1967</i>			5,2 ha
V4	Herbier des eaux saumâtres à <i>Potamo pectiné</i>	<i>Potamogetonum pectinati</i> <i>Carstensen 1955</i>			4,4 ha
V5	Végétation saumâtre des étiers d'intérêt communautaire	<i>Ruppium maritima</i> Br.-Bl. <i>ex Westhoff 1943 nom ined.</i>			4,3 ha

Habitat prioritaire



Code Natura2000 générique : **1150* - Lagunes côtières**

Code Natura2000 décliné : **1150*-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique)**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ↻ **Lagunes**

Carte des « habitats élémentaires » : ↻ **Lagunes**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ↻ **Lagunes en mer à marées (1150*-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

↻ Variantes 1, 2, 3 et 4 :

- marais nord : habitat assez rare, présent dans le sud-ouest de ce marais, plus rare vers le nord-ouest (secteurs subsaumâtre et saumâtre du marais).
- marais sud : habitat très rare et essentiellement localisé dans le secteur des anciennes salines au sud-ouest de Beauvoir-sur-Mer (secteur subsaumâtre du marais).
- marais de la Vie : habitat commun en aval du « barrage des Vallées ».

↻ Variante 5 : habitat présent dans quelques étiers des marges ouest du marais nord, dans ou à proximité du secteur saumâtre de ce marais.

Conditions stationnelles

- ↻ Topographie : profondeur des étiers et des plans d'eau (anciennes salines) assez variable.
- ↻ Substrat : sablo-vaseux à vaseux (bri).

Structure, physionomie

- ↻ Herbiers aquatiques enracinés soit :
 - totalement immergés avec floraison et fructification sous l'eau (variantes 1 et 3) ;
 - totalement immergés mais à floraison (épis de couleur terne) et fructification émergeant de la surface de l'eau (variante 4) ;
 - présentant des feuilles flottant à la surface de l'eau, les fleurs émergeant (variante 2). Ces herbiers colorent de blanc les pièces d'eau au printemps.
- ↻ Variante 5 : variante regroupant indifféremment les variantes précédentes dont elle reprend les caractéristiques.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↻ Variantes 1 et 5 : *Ruppia maritima*.
- ↻ Variantes 2 et 5 : *Ranunculus baudoti*, *Callitriche obtusangula*.
- ↻ Variantes 3 et 5 : *Zannichellia palustris*.
- ↻ Variantes 4 et 5 : *Potamogeton pectinatus*.

Ecologie

- ↻ Herbiers colonisant les eaux saumâtres dont la salinité assez variable conditionne les communautés végétales qui se développeront. Ainsi des eaux les plus salées au moins salées, on rencontrera *Ruppia maritima*, *Potamogeton pectinatus*, *Ranunculus baudoti* et *Zannichellia palustris*.
- ↻ Certaines de ces communautés, croissant dans des eaux peu salées, peuvent se reconstruire à l'intérieur du marais dans des étiers ou de petits plans d'eau.
- ↻ Ces herbiers sont plus fréquents dans les anciennes salines lorsque celles-ci restent en eau en permanence. Les apports d'eau salée peuvent exister mais ne sont plus réguliers.

Contacts

- ↻ Végétations des prés salés, prairies humides et mésophiles, fourrés.

Confusions possibles

- ↻ Avec des communautés analogues pouvant également se rencontrer dans les eaux douces.

Dynamique de végétation

- ↻ De part les conditions écologiques particulières, ces communautés sont relativement stables.
- ↻ Dans les sites en atterrissement, les pièces d'eau ou les étiers peuvent être envahis par des roselières saumâtres.
- ↻ Si les apports en eaux salées sont coupés, ces herbiers évolueront vers des communautés douces.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Ruppie maritime *Ruppia maritima*, Renoncule de Baudot *Ranunculus baudoti* et la Zannichellie des marais *Zannichellia palustris* (espèces végétales inscrites à une liste rouge ou déterminantes ZNIEFF).
- ↻ Habitat prioritaire de la Directive « Habitats ».

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Reconversion en pisciculture qui conduit à une modification du régime hydrologique et de la qualité physico-chimique des eaux.
- ↻ Régression ou disparition par abandon de ces milieux qui évoluent par atterrissement.
- ↻ Disparition par remblaiement de plans d'eau ou d'étiers.
- ↻ Dégradation des végétations par surpâturage des bordures de plans d'eau qui déstructure le tapis végétal.

Atteintes

- ↻ Environ 1% de l'habitat subit une ou plusieurs atteintes. Dégradations par remblaiement et surpâturage.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Les atteintes (moyennes à fortes) observées ne concernent qu'une très faible part de l'habitat.
- ↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.
- ↻ Représentativité : faible. Les surfaces du site concernées par l'habitat sont très faibles.

-
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Éviter la conversion des salines en pisciculture.
- ↻ Maintenir quand cela est encore possible le fonctionnement normal des salines et du réseau d'étiers les alimentant.
- ↻ Éviter les remblaiements.

⇒ (Contrôler l'accès du bétail aux plans d'eau)

Relevés phytosociologiques

⇒ Annexe 2-1 : NB9-A, SJ19-A, SK18-A, SK18-B.



Ranunculus baudoti (Biotope)



Ruppia maritima (Biotope)



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Plan d'eau sans végétation phanérogamique	/	22.1 - Eaux douces	C1 - Surface standing waters	1 360 ha surface incluant les étiers

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Eau libre**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Eau libre**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat très commun dans l'ensemble du site. Il concerne aussi bien les plans d'eau que le réseau d'étiers drainant les marais.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : toute masse d'eau.

➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre.

Structure, physionomie

➔ Eaux douces dépourvues de végétations aquatiques supérieures ou de characées.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ Aucune.

Ecologie

➔ Pièces d'eau et étiers dont l'alimentation se fait par les différents cours d'eau débouchant dans les marais, par inondations hivernales ou par les pluies.

Contacts

➔ Vases nues, herbiers aquatiques et amphibiens, roselières, cariçaies et prairies humides.

Confusions possibles

➔ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Eaux aux conditions physico-chimiques défavorables à l'implantation d'herbiers aquatiques.
- ↻ Si la qualité des eaux s'améliore, des communautés végétales peuvent s'implanter.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Intérêt pour la faune.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition des mares et plans d'eau par comblement.

Atteintes

- ↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

- ↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Maintenir ou améliorer la qualité des eaux.
- ↻ Éviter tout comblement.

Relevés phytosociologiques

/



Damasonium alisma (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Gazon amphibie annuel à Étoile d'eau	<i>Lythrum portulae-Damasonietum alismae</i> (Gadeceau 1909) de Foucault 1988	22.31 & 22.32 - Communautés amphibies pérennes septentrionales & Gazons amphibies annuels septentrionaux	C3.51 - Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards	0,5 ha
Code Natura2000 générique : 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea				
Code Natura2000 décliné : 3130-4 - Communautés annuelles oligotrophes à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoëto-Juncetea				

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Végétations aquatiques et amphibies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Végétations amphibies**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Communautés annuelles oligotrophes à mésotrophiques (3130-4)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Marais nord : habitat rare et localisé en deux principaux secteurs : d'une part dans l'est de ce marais, au nord de la RD 64, aux abords de Machecoul (secteur regroupant la quasi-totalité des localités) et d'autre part, dans le sud-ouest du marais, près de Saint-Gervais.

➔ Marais sud : habitat très rare, présent en deux localités au sud-est de Sallertaine.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : bordures des pièces d'eau à niveau variable, dans les ceintures basses.

➔ Substrat : mésotrophe, minéral, grossier à fin.

Structure, physionomie

➔ Végétation basse composée d'espèces annuelles à recouvrement faible.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Damasonium alisma*, *Lythrum portula*, *Baldellia ranunculoides*.

Ecologie

➔ Végétation se développant après le retrait des eaux.

➔ Occupe les ceintures basses.

↻ Se développe en bordure des plans d'eau à eaux claires.

Contacts

↻ Contact inférieur : herbiers aquatiques.

↻ Contact supérieur : roselières et cariçaies, prairies humides.

Confusions possibles

↻ Les formes eutrophisées de cet habitat peuvent être confondues avec les végétations amphibies annuelles eutrophes.

Dynamique de végétation

↻ Habitat de nature pionnière et instable se développant en l'absence de concurrence par les communautés vivaces.

↻ L'eutrophisation du milieu fait dériver cet habitat vers les végétations des *Bidentetea tripartitae*.

↻ Stabilisation des plans d'eau fait disparaître cet habitat au profit des héliophytes.

Valeur écologique et biologique

↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Étoile d'eau *Damasonium alisma* (espèce protégée nationale) et Baldellie fausse-Renoncule *Baldellia ranunculoides* (espèce liste rouge régionale).

Menaces potentielles sur le site

↻ Déstructuration et disparition de l'habitat par surpiétinement par le bétail.

↻ Disparition par stabilisation des plans d'eau.

↻ Évolution de l'habitat par eutrophisation du milieu.

Atteintes

↻ Aucune atteinte observée.

Etat de conservation

↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.

↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.

↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont très faibles (moins de 1%). Il est difficile d'estimer si cet habitat est à son maximum d'expression dans le marais breton par rapport aux conditions écologiques.

↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Maintenir la variation du niveau des plans d'eau.

↻ Un piétinement léger de la bordure des plans d'eau permet de maintenir le milieu ouvert et d'offrir des conditions de développement de l'habitat.

Relevés phytosociologiques

↻ Annexe 2-5 : SJ7-B.



Damasonium alisma (Biotope)



Peplis portula (Biotope)



Myosurus minimus (Biotope)



Juncus bufonius (Biotope)

Nomenclature

	Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Gazon amphibie annuel à joncs, Ratoncule, etc	<i>Isoeto Durieui-Juncetea Bufonii</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff., Dijk & Passchier 1946	22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux	C3-51 - Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards	1,2 ha
V2	Végétation à chénopodes	<i>Chenopodium rubri</i> (Tüxen ex Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969	24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles	C3.53 - Euro-Siberian annual river mud communities	10,1 ha
V3	Végétation à bidens, Renoncule scélérate	<i>Bidention tripartitae</i> Nordhagen 1940	22.33 - Groupements à <i>Bidens tripartitus</i>	C3.52 - [Bidens] communities (of lake and pond shores)	8,1 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Végétations aquatiques et amphibies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Végétations annuelles des vases eutrophes**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : habitat peu commun, essentiellement présent dans la moitié ouest.
- ➔ Marais sud : habitat relativement commun mais à répartition présentant des lacunes.
- ➔ Marais de la Vie : habitat commun, plus fréquent en amont du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : dépressions inondées l'hiver, plans d'eau et étiers s'asséchant l'été.
- ➔ Substrat : sableux à graveleux (variantes 1 et 2) ou limoneux et argileux (variante 3).

Structure, physionomie

- ➔ Variante 1 : végétation annuelle clairesemée se développant après le retrait de l'eau.
- ➔ Variantes 2 et 3 : végétations annuelles pouvant être très denses, assez basses pour la variante 2, plus élevées pour la variante 3.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ Variante 1 : *Juncus bufonius*, *Myosurus minimus*, etc.
- ➔ Variante 2 : *Chenopodium rubrum*, *Chenopodium glaucum*, etc.
- ➔ Variante 3 : *Bidens* spp., *Polygonum hydropiper*, etc.

Ecologie

- ↻ Variante 1 : végétations colonisant les substrats humides généralement inondés l'hiver. Elles ont un développement assez précoce.
- ↻ Variantes 2 et 3 : végétations nitrophiles se développant sur les bordures exondables des plans ou dans les étiers ou fossés s'asséchant l'été. Elles possèdent leur optimum de développement à la fin de l'été.

Contacts

- ↻ Contact inférieur : végétations aquatiques ou amphibies.
- ↻ Contact supérieur : prairies humides douces ou subhalophiles.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Végétations stables si la variation des niveaux d'eau est maintenue.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales :
 - variante 1 : Ratoncule *Myosurus minimus*, Souchet brun *Cyperus fuscus* (espèces déterminantes et inscrites à la liste rouge armoricaine) ;
 - variante 2 : Crypsis faux-Choin *Crypsis schoenoides* (espèces déterminantes et inscrites sur les listes rouges régionale et armoricaine).
 - variante 3 : Pulicaire annuelle *Pulicaria vulgaris* (espèce protégée nationale), Patience des marais *Rumex palustris* (espèce déterminante et inscrite à la liste rouge armoricaine).

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Déstructuration et disparition de l'habitat par surpiétinement par le bétail.
- ↻ Disparition par stabilisation du niveau des plans d'eau.

Atteintes

- ↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

- ↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Maintenir la variation du niveau des plans d'eau.

Relevés phytosociologiques

/



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Gazon amphibie pérenne	<i>Elodo palustris</i> - <i>Sparganium Br.-Bl.</i> & <i>Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1957</i>	22.31 - Communautés amphibies pérennes septentrionales	C3.41 - Euro-Siberian perennial amphibious communities	0,8 ha
V2	Végétation à <i>Eleocharis acicularis</i>				0,5 ha
V3	Groupement à Fluteau nageant				2,6 m ²



Code Natura2000 générique : **3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea**

Code Natura2000 décliné : **3110-1 - Eaux stagnantes à végétation oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des Littorelletea uniflorae**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Végétations aquatiques et amphibies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Végétations amphibies**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Eaux stagnantes à végétation oligotrophique (3110-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : habitat très rare, essentiellement présent dans le nord.
- ➔ Marais sud : habitat rare et dispersé. Néanmoins, la plupart des localités se trouvent aux environs de Notre-Dame-de-Riez.
- ➔ Marais de la Vie : habitat assez commun en amont du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : bords d'étangs à exondation estivale, sur les grèves en pente douce.
- ➔ Substrat : sableux à limoneux, oligotrophe.

Structure, physionomie

- ➔ Variante 1 : gazon bas et dense généralement dominé par la Pilulaire.
- ➔ Variante 2 : gazon ras dominé par le Scirpe épingle formant un tapis végétal dense mais généralement ouvert.
- ➔ Variante 3 : herbier aquatique dense, riche en renoncules qui parent de blanc la végétation au printemps.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↻ Variante 1 : *Pilularia globulifera*, *Baldellia ranunculoides*, etc.
- ↻ Variante 2 : *Eleocharis acicularis*, *Baldellia ranunculoides*, etc.
- ↻ Variante 3 : *Luronium natans*, *Helosciadium inundatum*, *Callitriche sp.*, etc.

Ecologie

- ↻ Gazons liés à une alternance de périodes très humides allant jusqu'à la submersion et de périodes sèches parfois très prononcées. Les espèces végétales qui s'expriment dans ce type d'habitat sont très spécialisées. Elles doivent être adaptées aux variations de niveau d'eau mais également à des substrats drainants, oligotrophes, acides, à granulométrie faible (parfois légèrement envasés).

Contacts

- ↻ Contact inférieur : végétations aquatiques et plans d'eau non végétalisés.
- ↻ Contact supérieur : prairies humides douces et subhalophiles, roselières, cariçaies.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Végétation très stable en l'absence de perturbations (maintien d'un abaissement estival des niveaux d'eau).

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces protégées patrimoniales : Flûteau nageant *Luronium natans* (espèce protégée nationale relevant de la Directive « Habitats »), Pilulaire *Pilularia globulifera* (espèce protégée nationale), Baldellie fausse-Renoncule *Baldellia ranunculoides* et l'Ache inondée *Helosciadium inundatum* (espèces liste rouge régionale ou déterminante).

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition de l'habitat par stabilisation du niveau des plans d'eau.
- ↻ Régression ou dégradation de la composition floristique par eutrophisation du milieu.
- ↻ Dégradation de la composition floristique par développement d'espèces invasives (Jussie, Myriophylle du Brésil).
- ↻ Disparition par remblaiement des plans d'eau.

Atteintes

- ↻ Présence de la Jussie dans l'herbier à Flûteau nageant pouvant mettre en danger l'espèce.
- ↻ Aucune autre atteinte observée.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte directe observée (hors espèces invasives)
- ↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.
- ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont faibles (moins de 1%). Les sols du marais étant de nature neutrophile et méso-eutrophe, les potentialités d'expression de ces végétations dans le site sont donc réduites.

-
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Habitat ne nécessitant pas d'interventions directes.
- ↻ Maintenir le régime fluctuant du niveau des plans d'eau.
- ↻ (La station de Flûteau nageant fait l'objet de précautions de gestion particulière au niveau de la fiche descriptive de l'espèce, cf chapitre III.2.1)

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-5 : NH1-A, SJ7-A.



Luronium natans (Biotope)



Pilularia globulifera (Biotope)



Baldellia ranunculoides (Biotope)



Helosciadium inundatum (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Groupement à <i>Baldellia ranunculoides</i> , <i>Apium inundatum</i>	<i>Elodo palustris</i> - <i>Sparganium</i> Br.-Bl. & Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1959	22.31 - Communautés amphibies pérennes septentrionales	C3.41 - Euro-Siberian perennial amphibious communities	0,8 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Végétations aquatiques et amphibies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Végétations amphibies**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : habitat très rare, une localité dans le nord.
- ➔ Marais sud : habitat peu commun, à répartition assez inégale.
- ➔ Marais de la Vie : habitat absent.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : bords d'étangs à exondation estivale, sur les grèves en pente douce.
- ➔ Substrat : sableux à limoneux, oligotrophe.

Structure, physionomie

- ➔ Végétations amphibies rases, à couvert végétal très lâche, dominées par la Baldellie fausse-Renoncule.
- ➔ Herbiers aquatiques en eaux peu profondes dominés par l'Ache inondée.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ *Baldellia ranunculoides*, *Helosciadium inundatum*.

Ecologie

- ➔ Gazons liés à une alternance de périodes très humides allant jusqu'à la submersion et de périodes sèches parfois très prononcées. Les espèces végétales qui s'expriment dans ce type d'habitat sont très spécialisées. Elles doivent être adaptées aux variations de niveau d'eau mais également à des substrats drainants, oligotrophes, acides, à faible (parfois légèrement envasés).

Contacts

- ➔ Contact inférieur : végétations aquatiques et plans d'eau non végétalisés.
- ➔ Contact supérieur : prairies humides douces et subhalophiles, roselières, cariçaies.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Végétation très stable en l'absence de perturbations et du maintien d'un abaissement estival des niveaux d'eau.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces patrimoniales : Baldellie fausse-Renoncule *Baldellia ranunculoides* et l'Ache inondée *Helosciadium inundatum* (espèces liste rouge régionale ou déterminante).

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition de l'habitat par stabilisation du niveau des plans d'eau.
- ↻ Régression ou dégradation de la composition floristique par eutrophisation du milieu.
- ↻ Dégradation de la composition floristique par développement d'espèces invasives (Jussie, Myriophylle du Brésil).
- ↻ Disparition par remblaiement des plans d'eau.

Atteintes

- ↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

- ↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Habitat ne nécessitant pas d'interventions directes.
- ↻ Lutter contre les espèces invasives.
- ↻ Maintenir le régime fluctuant du niveau des plans d'eau.

Relevés phytosociologiques

/



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Plans d'eau et mares					201,3 ha
V1	Herbier libre flottant à <i>Lemna</i> spp., <i>Azolla filiculoides</i> , <i>Spirodela polyrhiza</i> , <i>Wolffia arrhiza</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	<i>Lemnion minoris</i> O. Bolòs & Masclans 1955 & <i>Hydrocharition morsus-ranae</i> Rùbel ex Klika in Klika & Hadac 1944	22.41 - Végétations flottant librement	C1.32 - Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies	16,6 ha
V2	Herbier libre immergé à <i>Lemna trisulca</i> , <i>Utricularia</i> spp.	<i>Lemnion trisulcae</i> Hartog & Segal 1964 & <i>Hydrocharition morsus-ranae</i> Rùbel ex Klika in Klika & Hadac 1944			11,6 ha
V3	Herbier enraciné immergé à <i>Potamogeton</i> spp., <i>Elodea</i> spp., <i>Zannichellia palustris</i> , <i>Najas marina</i> , <i>Myriophyllum</i> spp.	<i>Potamion pectinati</i> (Koch 1926) Libbert 1931	22.42 - Végétations enracinées immergées	C1.33 - Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies	173,1 ha
Étiers					665,6 ha
V4	Végétation douce des étiers d'intérêt communautaire	<i>Lemnion minoris</i> O. Bolòs & Masclans 1955, <i>Hydrocharition morsus-ranae</i> Rùbel ex Klika in Klika & Hadac 1944, <i>Lemnion trisulcae</i> Hartog & Segal 1964, <i>Potamion pectinati</i> (Koch 1926) Libbert 1931, <i>Charetea fragilis</i> F. Fukarek ex Krausch 1964	22.41 x 22.42 x 22.44 - Végétations enracinées immergées (<i>Potamogetonion</i>), Végétations flottant librement, Tapis immergés de Characées	C1.32 x C1.33 x C1.25 - Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies, Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies, Charophyte submerged carpets in mesotrophic waterbodies	665,6 ha
NB: D'un point de vue cartographique pour la caractérisation des étiers, les végétations à Characées (traitées dans la fiche F-9) n'ont pas pu être distinguées des végétations douce des étiers d'intérêt communautaire (intégration dans la mosaïque d'habitat).					
Surface totale de l'habitat					866,9 ha



Code Natura2000 générique : **3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition**

Code Natura2000 décliné : **3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Végétations aquatiques et amphibies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Herbiers aquatiques**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (3150-4)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ↻ Variante 1 : habitat colonisant de nombreux plans d'eau d'une grande moitié ouest du marais nord et d'une grande moitié nord du marais sud. Dans le reste du site, il est plus rare.
- ↻ Variante 2 : habitat essentiellement présent dans un grand tiers ouest du marais nord et dans une large moitié nord du marais sud. Rare dans le reste du site.
- ↻ Variante 3 : habitat colonisant de nombreux plans d'eau d'une grande moitié ouest du marais nord et d'une grande moitié nord du marais sud. Dans le reste du site, il est plus rare.
- ↻ Variante 4 : habitat de l'ensemble du réseau d'étiers du site.

Conditions stationnelles

- ↻ Topographie : profondeur des étiers et des plans d'eau assez variable.
- ↻ Substrat : très variable allant des substrats minéraux aux substrats à caractère tourbeux.

Structure, physionomie

- ↻ Les variantes 1, 2 et 3 se rencontrent rarement individuellement et sont presque systématiquement associées, formant un herbier aquatique structuré par le mode de vie des espèces. La structuration se fait comme suit :
 - La variante 1 forme des tapis flottant de plantes non enracinées dérivant librement à la surface de l'eau ;
 - La variante 2 forme des herbiers immergés de plantes non enracinées pouvant également dériver librement. Ces herbiers restent néanmoins proches de la surface de l'eau ;
 - La variante 3 forme les herbiers enracinés dans le substrat dont les tiges et les feuilles occupent la totalité de la colonne d'eau. Seules les inflorescences émergent.
- ↻ La variante 4 regroupe les 3 variantes précédentes dont chacune à un développement plus ou moins important.
- ↻ Les densités des différents herbiers aquatiques sont très variables allant de communautés très denses à quelques individus épars.
- ↻ Les communautés végétales au sein des variantes sont conditionnées par les différents facteurs écologiques rencontrés.
- ↻ Fortes variabilités saisonnières avec plusieurs communautés régressant ou disparaissant l'hiver.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↻ Variante 1 : *Lemna minor*, *Azolla filiculoides*, *Spirodela polyrhiza*, *Wolffia arrhiza*, *Hydrocharis morsus-ranae*, etc.
- ↻ Variante 2 : *Lemna trisulca*, *Ceratophyllum demersum*, *Utricularia sp.*, etc.
- ↻ Variante 3 : *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton lucens*, *Zannichellia palustris*, etc.

Ecologie

- ↻ L'importance des différentes variantes et communautés végétales développées dans une pièce d'eau donnée est dépendante de plusieurs facteurs :
 - eaux eutrophes ou méso-eutrophes, cette trophie élevée est en partie d'origine naturelle ;
 - eaux de pH neutre à basique ;
 - eaux stagnantes ou légèrement courantes ;
 - eaux parfois très légèrement saumâtres ;
 - profondeurs très variables avec une succession des communautés de la berge au centre de la pièce d'eau ;
 - certaines communautés sont plus ou moins tolérantes à l'ombrage.

Contacts

- ↻ Végétations à characées, herbiers aquatiques enracinés flottants, roselières et cariçaies, prairies humides douces ou subhalophiles.

Confusions possibles

- ↻ Avec certaines communautés saumâtres.

Dynamique de végétation

- ↻ Les différentes communautés végétales sont en lien dynamique en fonction de l'évolution des conditions écologiques du milieu.
- ↻ Dans les milieux eutrophes, la production végétale est importante et peut conduire à l'atterrissement ou à des envasements importants faisant régresser ou disparaître ces communautés aquatiques par le développement des hélophytes.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Cératophylle submergé *Ceratophyllum submersum* (espèce protégée régionale), Lentille d'eau sans racine *Wolffia arrhiza*, Mors de Grenouille *Hydrocharis morsus-ranae*, Potamot luisant *Potamogeton lucens* (espèces déterminantes ou inscrites sur une liste rouge)
- ↻ Ce milieu a une fonction importante dans le marais :
 - Circulation et écoulement d'eau ;

- Habitat pour de nombreuses espèces animales comme le Triton crêté, la Bouvière, la Loutre d'Europe (espèces relevant de la Directive « Habitats »).

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Régression ou disparition des herbiers aquatiques par comblement naturel avec envahissement par les hélophytes ou les ligneux.
- ↻ Régression ou disparition des herbiers aquatiques par prolifération d'espèces envahissantes (Jussie, Azolle, Myriophylle du Brésil).
- ↻ Régression due au Ragondin ou aux écrevisses allochtones (déstabilisent les berges par les terriers qu'ils creusent et favorisent ainsi l'envasement et la turbidité de l'eau).
- ↻ Régression ou disparition des herbiers aquatiques par hypereutrophisation des eaux.
- ↻ Déstructuration de la végétation par surpiétinement de la bordure des pièces d'eau par le bétail.

Atteintes

- ↻ Les atteintes recensées sur l'habitat concernent uniquement les plans d'eau. Moins de 1% de la surface de ces derniers est concerné par une dégradation :
 - comblements de mares volontaires ;
 - fermeture du milieu par développement d'hélophytes et de ligneux ;
 - surpiétinement de la bordure de certaines pièces d'eau par le bétail ;
 - développement d'espèces envahissantes.
- ↻ Concernant les étiers, il peut être ajouté l'action d'espèces animales introduites tel le Ragondin qui par les terriers qu'il creuse dans les berges déstabilise ces dernières qui s'effondrent sous le passage du bétail. Ceci favorise l'envasement des étiers et contribue à maintenir une turbidité de l'eau défavorable au développement d'herbiers aquatiques.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Les atteintes observées dans le site concernent moins de 1% de l'habitat en situation de plans d'eau.
- ↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.
- ↻ Représentativité : l'habitat couvre environ 4% du site. Cependant, il peut potentiellement occuper une surface plus grande au regard du nombre important de mares où il est absent.

 ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Lutter contre les espèces végétales envahissantes.
- ↻ Lutter contre les ragondins et les écrevisses exotiques qui déstructurent les berges.
- ↻ Curage raisonné des fossés et étiers.
- ↻ Limiter le développement des hélophytes.
- ↻ (Limiter l'abreuvement par le bétail (déstruction des berges)).

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-5 : NE2-A, NF9-D, NG2-A, SG9-B, SG10-A, SG11-B, SI18-A.



Hydrocharis morsus-ranae (Biotope)



Ceratophyllum demersum (Biotope)



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Plans d'eau et mares					58 ha
V1	Herbier à renoncules aquatiques et callitriches	<i>Ranunculus aquatilis</i> Passarge 1964	22.43 - Végétations enracinées flottantes	C1.34 - Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies	57,2 ha
V2	Herbier à nénuphars, Hottonie, Potamot nageant et Châtaigne d'eau	<i>Nymphaea alba</i> Oberdorfer 1957	22.431 - Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	C1.33 - Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies	0,8 ha
Étiers					166,4 ha
V3	Végétation des étiers non d'intérêt communautaire	<i>Ranunculus aquatilis</i> Passarge 1964, <i>Nymphaea alba</i> Oberdorfer 1957	22.43 - Végétations enracinées flottantes	C1.34 - Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies	166,4 ha
Surface totale de l'habitat					224,4 ha
Milieu non concerné par la Directive Habitats					

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Végétations aquatiques et amphibiens**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Herbiers aquatiques**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Variantes 1 et 2 :

- Marais nord : habitat très commun.
- Marais sud : habitat commun dans un large tiers nord-est de ce marais. Rare et dispersé ailleurs.
- Marais de la Vie : habitat très rare dans les plans d'eau en amont du « barrage des Vallées ».

➔ Variante 3 : habitat de l'ensemble du réseau d'étiers du site.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : profondeur des étiers et des plans d'eau assez variable.
- ➔ Substrat : très variable allant des substrats minéraux aux substrats tourbeux.

Structure, physionomie

- ↻ Herbiers enracinés dans le substrat dont la plus grande partie des feuilles flottent à la surface de l'eau.
- ↻ Les densités des différents herbiers aquatiques sont très variables allant de communautés très denses à quelques individus épars.
- ↻ Les communautés végétales au sein des variantes sont conditionnées par les différents facteurs écologiques rencontrés.
- ↻ Fortes variabilités saisonnières avec plusieurs communautés régressant ou disparaissant l'hiver.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↻ Variantes 1 et 3 : *Ranunculus spp.* (sous-genre *batrachium*), *Callitriche spp.*, etc.
- ↻ Variantes 2 et 3 : *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Hottonia palustris*, etc.

Ecologie

- ↻ L'importance des différentes variantes et communautés végétales développées dans une pièce d'eau donnée est dépendante de plusieurs facteurs :
 - eaux eutrophes ou méso-eutrophes, cette trophie élevée est en partie d'origine naturelle ;
 - eaux de pH neutre à basique ;
 - eaux stagnantes ou légèrement courantes ;
 - eaux parfois très légèrement saumâtres ;
 - profondeurs très variables avec une succession des communautés de la berge au centre de la pièce d'eau ;
 - certaines communautés sont plus ou moins tolérantes à l'ombrage.

Contacts

- ↻ Végétations à characées, herbiers aquatiques enracinés immergés ou libres, roselières et cariçaies, prairies humides douces ou subhalophiles.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Les différentes communautés végétales sont en lien dynamique en fonction de l'évolution des conditions écologiques du milieu.
- ↻ Dans les milieux eutrophes, la production végétale est importante et peut conduire à l'atterrissement ou à des envasements importants faisant régresser ou disparaître ces communautés aquatiques par le développement des hélophytes.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Hottonie des marais *Hottonia palustris* (espèce déterminante et liste rouge armoricaine) et certaines renoncules aquatiques.
- ↻ Ce milieu a une fonction importante dans le marais :
 - le réseau d'étiers est essentiel dans la circulation et l'écoulement d'eau ;
 - les herbiers aquatiques jouent un rôle essentiel d'habitat pour de nombreuses espèces animales comme le Triton crêté et la Bouvière (espèces relevant de la Directive « Habitats »).

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Idem fiche F-7

Atteintes

- ↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

- ↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Idem fiche F-7



Hottonia palustris (Biotope)



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Plans d'eau et mares					
V1	Végétation à Characées	<i>Charetea fragilis</i> F. Fukarek ex Krausch 1964	22.44 - Tapis immergés de Characées	C1.25 - Charophyte submerged carpets in mesotrophic waterbodies	3,5 ha
Étiers					
V2	Végétation douce des étiers d'intérêt communautaire	<i>Lemnion minoris</i> O. Bolòs & Masclans 1955, <i>Hydrocharition morsus-ranae</i> Rübel ex Klika in Klika & Hadac 1944, <i>Lemnion trisulcae</i> Hartog & Segal 1964, <i>Potamion pectinati</i> (Koch 1926) Libbert 1931, <i>Charetea fragilis</i> F. Fukarek ex Krausch 1964	22.41 x 22.42 x 22.44 - Végétations enracinées immergées (Potamogetonion), Végétations flottant librement, Tapis immergés de Characées	C1.32 x C1.33 x C1.25 - Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies, Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies, Charophyte submerged carpets in mesotrophic waterbodies	Non évaluable

NB : les végétations à Characées ne représentent qu'une très faible proportion de cette variante et n'y occupent vraisemblablement guère plus de quelques hectares. L'essentiel de cette variante est constituée des végétations aquatiques libres ou enracinées immergées des étiers et des mares traitées dans la fiche F-7.



Code Natura2000 générique : **3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara ssp.**

Code Natura2000 décliné : **3140-1 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophe basiques**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Végétations aquatiques et amphibies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Végétations à Characées**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophe basiques (3140-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Variante 2 : L'habitat se retrouve très ponctuellement dans l'ensemble du réseau d'étiers du site.

➔ Variante 1 :

- Marais nord : habitat peu commun essentiellement présent dans le nord et l'ouest.
- Marais sud : habitat commun dans un large tiers nord-est. Très rare ailleurs.
- Marais de la Vie : habitat absent de ce marais.

Conditions stationnelles

- ↻ Topographie : profondeur des plans d'eau très variable.
- ↻ Substrat : communautés relativement indifférentes quant à la nature du substrat. Néanmoins, semble ne pas se développer sur des fonds rocheux ou caillouteux.

Structure, physionomie

- ↻ Les Characées ne sont pas des végétaux supérieurs mais se rapprochent des algues. Elles se composent de tiges simples ou ramifiées portant des verticilles de rameaux régulièrement espacés.
- ↻ Elles forment des herbiers pionniers denses dans les étiers, les mares et les plans d'eau, se développant soit précocement au printemps ou plus tardivement en été. Elles peuvent croître en mélange avec des végétaux supérieurs.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↻ Les espèces se rapportent à plusieurs genres : *Chara*, *Nitella*, *Nitellopsis*, *Lamprothamnium*, *Tolypella* et *Lychnothamnus*.
- ↻ Les espèces présentes dans le Marais breton restent à déterminer.

Ecologie

- ↻ Les herbiers de Characées sont des végétations pionnières ne résistant pas à la concurrence des végétaux supérieurs.
- ↻ Ces végétations nécessitent des eaux de bonne qualité physico-chimique : eaux claires, oligo-mésotrophes, bien oxygénées.
- ↻ Leur développement est printanier ou estival suivant les communautés.
- ↻ Les profondeurs de développement sont variables et peuvent atteindre 3 m si l'eau est peu turbide. Certains herbiers peuvent s'exonder rapidement et subsister sur le sol humide.
- ↻ Les eaux sont neutres à basiques parfois saumâtres.

Contacts

- ↻ Herbiers aquatiques composés de végétaux supérieurs, roselières, cariçaies, prairies humides douces et subhalophiles.

Confusions possibles

- ↻ De part la physionomie particulière des characées, aucune confusion n'est possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Les végétations à Characées constituent des phases pionnières dans la recolonisation des pièces d'eau non végétalisées. Elles supportent mal la concurrence des plantes vasculaires et disparaissent rapidement face à la concurrence de ces dernières.
- ↻ Les communautés vernaies sont adaptées aux milieux s'asséchant l'été.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Quatre espèces de Characées sont des espèces déterminantes en Pays-de-la-Loire : *Chara canescens*, *Lamprothamnium papulosum*, *Nitellopsis obtusa* et *Tolypella prolifera*.
- ↻ Les herbiers aquatiques jouent un rôle essentiel d'habitat pour de nombreuses espèces animales comme le Triton crêté et la Bouvière (espèces relevant de la Directive « Habitats »).

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition par eutrophisation du milieu.
- ↻ Régression ou disparition par déstabilisation des berges et augmentation de la turbidité (action des ragondins, des écrevisses allochtones, du bétail)
- ↻ Régression ou disparition par concurrence des héliophytes ou des herbiers aquatiques.
- ↻ Régression ou disparition par concurrence des espèces envahissantes (Jussie, Azolle, Myriophylle du Brésil).

Atteintes

- ↻ Aucune atteinte observée.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site en situation de plans d'eau.
- ↻ Typicité : non définissable.
- ↻ Représentativité : les surfaces de plans d'eau du site occupées par l'habitat sont faibles (moins de 1%). Il est probable que ces végétations puissent occuper des surfaces bien plus importantes au regard du nombre de plans d'eau non végétalisés.

-
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Lutter contre les espèces végétales envahissantes.
- ↻ Lutter contre les ragondins et les écrevisses exotiques qui déstructurent les berges.

- ⇒ Curage raisonné des fossés et étiers.
- ⇒ Limiter l'abreuvement par le bétail (déstructuration des berges).
- ⇒ Limiter le développement des hélophytes.

Relevés phytosociologiques

- ⇒ Aucun relevé phytosociologique n'est présenté ici car les différentes espèces de Characées n'ont pu être déterminées.



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Roselière pionnière	<i>Oenanthion aquaticae</i> Hejný ex Neuhäusl 1959	53.14 - Roselières basses	C3.24 - Medium-tall non-graminoid waterside communities	74,3 ha
V2	Roselière basse	<i>Apion nodiflori</i> Segal in Westhoff & den Held 1969		C3.45 - [<i>Nasturtium officinale</i>] (<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>) beds	2,7 ha
V3	Végétation à Glycérie flottante des fossés et bords de plans d'eau	<i>Glycerietum fluitantis</i> (Br.-Bl. 1925) Wilzek 1935	53.142 - Communautés à Rubanier négligé	C3.24 - Medium-tall non-graminoid waterside communities	39,3 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieu » : ➔ **Roselières & cariçaias**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Roselières**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord et sud : habitat commun dans ces deux marais mais de répartition non homogène.
- ➔ Marais de la Vie : habitat peu commun en amont du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : bordure des eaux, zones d'atterrissement.
- ➔ Substrat : vaseux et eutrophes, parfois sablo-graveleux.

Structure, physionomie

- ➔ Variante 1 : roselières généralement peu recouvrantes de hauteur basse à moyenne dominées par diverses espèces.
- ➔ Variante 2 : roselières basses et denses.
- ➔ Variante 3 : roselières flottantes dominées par la Glycérie flottante. Les feuilles rubanées

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ Variante 1 : *Rorippa amphibia*, *Butomus umbellatus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Eleocharis palustris*, *Hippuris vulgaris*, etc.
- ➔ Variante 2 : *Helosciadium nodiflorum*, etc.
- ➔ Variante 3 : *Glyceria fluitans*.

Ecologie

- ↻ Variante 1 : communautés à caractère pionnier s'installant sur des vases eutrophes à nu ou colonisant des zones régulièrement perturbées. Ces roselières s'installent en faible profondeur sur les bordures des plans d'eau ou dans des étiers. Certaines d'entre elles nécessitent un temps d'exondation (cas des communautés à Rorippe).
- ↻ Variante 2 : communautés des eaux peu profondes, bien oxygénées pouvant supporter un courant faible.
- ↻ Variante 3 : communautés des eaux courantes et eutrophes. Elles sont capables de supporter un fort marnage avec exondation possible.

Contacts

- ↻ Végétations aquatiques et amphibies, roselières hautes, prairies humides douces ou subhalophiles.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Variante 1 : communautés maintenues par des perturbations régulières du milieu. Dans le cas contraire, elles évoluent vers des roselières hautes ou des fourrés humides.
- ↻ Variantes 2 et 3 : les communautés installées dans des eaux courantes sont assez stables car les grands héliophytes ou les ligneux ont des difficultés à s'y installer. Dans le cas contraire, possibilité de développement de grands héliophytes ou de fourrés humides.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Pesse d'eau *Hippuris vulgaris* (espèce protégée régionale), Butome en ombelle *Butomus umbellatus* et Sagittaire *Sagittaria sagittifolia* (espèces déterminantes ou inscrites à la liste rouge armoricaine).
- ↻ Milieux intéressants pour l'accueil d'une faune variée (amphibiens, poissons, mollusques, insectes).

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Régression face au développement de ligneux ou de grands héliophytes.
- ↻ Curage des étiers qui peuvent faire disparaître ces communautés.

Atteintes

- ↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

- ↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Habitat ne nécessitant pas d'interventions directes.
- ↻ Curer les étiers de manière raisonnée afin de faciliter le retour de ces communautés.

Relevés phytosociologiques

/



Hippuris vulgaris (Biotope)



Butomus umbellatus (Biotope)



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Roselière	<i>Phragmition communis</i> Koch 1926	53.1 - Roselières	C3.2 - Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes	376,2 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Roselières & cariçaies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Roselières**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat largement répandu dans le site d'étude, principalement en bordure du réseau d'étiers. Ces roselières sont néanmoins quasi-absentes du marais de la Vie, en aval du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

➔ Topographie : Bordure des eaux, zones d'atterrissement.

➔ Substrat : vaseux, minéral ou tourbeux et eutrophe.

Structure, physionomie

➔ Roselière haute (supérieure à 1 mètre, pouvant dépasser 2 mètres) et relativement dense.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*.

Ecologie

➔ Communautés à grande dominance d'hélophytes, passant l'hiver sous forme de souches enfoncées dans la vase puis développant au printemps leur appareil végétatif à la surface de l'eau.

➔ Colonisation des prairies humides.

➔ Végétations se développant en bordures de plans d'eau ou dans des pièces d'eau peu profondes.

➔ Végétations se développant également dans les zones d'atterrissement qu'elles favorisent.

Contacts

➔ Eau libre, roselières basses, cariçaies, mégaphorbiaies, boisement humides, prairies humides subhalophiles ou douces.

Confusions possibles

➔ Les roselières à Baldingère *Phalaris arundinacea* peuvent être confondues avec les mégaphorbiaies eutrophes dans

certains contextes particuliers, notamment en bordure des eaux courantes. Peu voir pas de confusions possibles sur le site d'étude.

Dynamique de végétation

- ⇒ Végétations pouvant coloniser les prairies humides abandonnées ou sous-exploitées.
- ⇒ Milieux susceptibles d'évoluer vers des boisements humides.

Valeur écologique et biologique

- ⇒ Présence d'espèces végétales patrimoniales : grande Berle *Sium latifolium*, Polystic des marais *Thelypteris palustris* (espèces déterminantes et inscrites à la liste rouge armoricaine).
- ⇒ Fort intérêt pour la faune (oiseaux, amphibiens, poissons, mollusques).

Menaces potentielles sur le site

- ⇒ Disparition par installation des ligneux.

Atteintes

- ⇒ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

- ⇒ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ⇒ Limiter les interventions directes.
- ⇒ Limiter le développement des ligneux.

Relevés phytosociologiques

/



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1 <i>Cariçaie à C. riparia, C. acutiformis, C. acuta, C. paniculata</i>	<i>Caricion gracilis</i> Neuhäusl 1959	53.21 - Peuplements de grandes Laïches (<i>Magnocariçaies</i>)	D5.21 - Beds of large [<i>Carex</i>] spp.	82,1 ha
V2 <i>Cariçaie à C. vesicaria, C. elata</i>	<i>Magnocaricion elatae</i> Koch 1926		D5.22 - Beds of large [<i>Carex</i>] spp.	0,6 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Roselières & cariçaies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Cariçaies**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : habitat assez commun, essentiellement présent dans une large moitié est.
- ➔ Marais sud : habitat peu commun, essentiellement présent à l'est du Perrier. Rare et dispersé ailleurs.
- ➔ Marais de la Vie : habitat très rare.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : bordures des plans d'eau ou sols légèrement inondables.
- ➔ Substrat : argilo-humifères eutrophes à anmoor (variante 1) ou mésotrophes à dystrophes, souvent tourbeux (variante 2).

Structure, physionomie

- ➔ Communautés denses de hauteur moyenne pouvant dépasser un mètre. Certaines espèces de *Carex* se développent en formant de puissants touradons.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ Variante 1 : *Carex riparia*, etc.
- ➔ Variante 2 : *Carex elata*, *Carex vesicaria*, etc.

Ecologie

- ➔ Variantes 1 et 2 : communautés se développant généralement en bordure du réseau d'étiéris ou des plans d'eau et capables pour certaines de supporter une exondation estivale. Ces végétations peuvent également envahir des prairies humides, dans des secteurs à engorgement du sol prolongé.

Contacts

↻ Roselières hautes et basses, prairies humides douces ou subhalophiles, végétations aquatiques et amphibies.

Confusions possibles

↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Certaines cariçaies forment des faciès d'abandon ou de sous-exploitation de prairies humides.
- ↻ Habitat susceptible d'évoluer dans certains cas vers des boisements humides.

Valeur écologique et biologique

↻ Fort intérêt pour la faune (oiseaux, amphibiens, poissons, mollusques).

Menaces potentielles sur le site

↻ Disparition par installation des ligneux.

Atteintes

↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Limiter les interventions directes.
- ↻ Limiter le développement des ligneux.

Relevés phytosociologiques

/



Carex elata (Biotope)



Carex vesicaria (Biotope)



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Prairie humide oligotrophe à Cirse anglais et Scorsonère humble	<i>Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis</i> de Foucault 1981	37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles	E3.51 - [Molinia caerulea] meadows and related communities	54,2 ha



Code Natura2000 générique : **6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux**
Code Natura2000 décliné : **6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Tourbières et bas-marais**
Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Prairies humides oligotrophes acidiphiles**
Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques (6410-6)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : habitat rare à répartition inégale.
- ➔ Marais sud : habitat rare, essentiellement présent dans les parties ouest et sud.
- ➔ Marais de la Vie : habitat absent.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : Topographie : habitat occupant des niveaux intermédiaires entre les niveaux hygrophiles (longuement inondables) et les niveaux mésophiles (non inondables).
- ➔ Substrat : bri (alluvions marines) ayant évolué vers un sol hydromorphe à gley à horizon supérieur minéral.

Structure, physionomie

- ➔ Végétation prairiale dense et basse, marquée par la présence importante du Cirse découpé (*Cirsium dissectum*).
- ➔ Prairies soumises au régime de pâturage.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ *Cirsium dissectum*, *Scorzonera humilis*, *Carum verticillatum*, *Carex divisa*, *Oenanthe fistulosa*, etc.

Ecologie

- ➔ Prairies apparaissant au sein des prairies douces ou subhalophiles dans les secteurs soumis à un piétinement du

bétail créant des zones de sols asphyxiques.

↻ Les sols sont oligotrophes et acides.

↻ Habitat montrant souvent un caractère subhalophile par la présence de la Laïche divisée *Carex divisa*.

↻ Habitat souvent présent sur des pentes faibles faisant la transition entre les communautés mésohygrophiles et hygrophiles.

Contacts

↻ Prairies humides douces et subhalophiles mésohygrophiles à hygrophiles.

Confusions possibles

↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↻ Milieux stables tant que s'exercent les activités agricoles (fauche et pâturage). En cas d'arrêt de l'exploitation des prairies, les milieux peuvent se voir coloniser par les roselières, les mégaphorbiaies ou les boisements humides.

Valeur écologique et biologique

↻ Les prairies humides oligotrophes ont largement régressé suite aux changements des pratiques agricoles (intensification de l'agriculture).

Menaces potentielles sur le site

↻ Banalisation de la composition floristique de l'habitat par fertilisation des prairies (atteinte difficile à appréhender).

↻ Disparition de ce type prairial par retournement des prairies pour la mise en culture des parcelles.

↻ Régression ou disparition de l'habitat par abandon des pratiques agricoles qui entraîne la fermeture du milieu.

Atteintes

↻ Les atteintes concernent environ 6% de la surface totale de l'habitat. Dégradations par fermeture du milieu.

Etat de conservation

↻ Degré de dégradation observé : faible. Les atteintes observées sur l'habitat dans le site ne concernent qu'une petite partie de sa surface totale.

↻ Typicité : moyenne. Certaines espèces caractéristiques de l'habitat sans manquantes.

↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Les sols du marais étant de nature neutrophile et méso-eutrophe, les potentialités d'expression de ces végétations dans le site sont donc réduites. On peut supposer que l'habitat tend à occuper un maximum de sa surface potentielle.

↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Maintenir une exploitation extensive du milieu.

↻ Éviter l'eutrophisation du milieu.

Relevés phytosociologiques

↻ Annexe 2-4 : ND8-F, ND8-K, ND8-L, ND8-M, ND8-O, ND8-P, NE8-E, NE8-R, NH4-E, NI4-A, SG12-A.



Cirsium dissectum (Biotope)



Scorzonera humilis (Biotope)



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Prairie humide oligotrophe à <i>Oenanthe fistuleuse</i> et <i>Agrostide des chiens</i>	<i>Oenanthe fistulosae</i> - <i>Agrostietum caninae</i> de Foucault 1984 nom. Ined	37.312 - Prairies à <i>Molinie acidiphiles</i>	E3.51 - [<i>Molinia caerulea</i>] meadows and related communities	12,6 ha



Code Natura2000
générique :
Code Natura2000
décliné :

6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies



Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Tourbières et bas-marais**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Prairies humides oligotrophes acidiphiles**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies (6410-8)**



Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : habitat très rare, uniquement présent dans une parcelle près de Fresnay-en-Retz.
- ➔ Marais sud : habitat rare, essentiellement présent dans la partie est. Très rare et localisé ailleurs.
- ➔ Marais de la Vie : absent.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : habitat occupant les niveaux bas dans les prairies (longuement inondables).
- ➔ Substrat : bri (alluvions marines) ayant évolué vers un sol hydromorphe à gley à horizon supérieur minéral.

Structure, physionomie

- ➔ Végétations prairiales denses et basses marquées par la floraison tardive de l'*Oenanthe fistuleuse* *Oenanthe fistulosa*.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ *Oenanthe fistulosa*, *Galium palustre*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Scorzonera humilis*, etc.

Ecologie

- ➔ Végétation apparaissant au sein des prairies hygrophiles par engorgement de sols oligotrophes et acides.
- ➔ Habitat montrant souvent un caractère subhalophile par la présence de la Laïche divisée *Carex divisa* ou du Vulpin bulbeux *Alopecurus bulbosus*.

Contacts

- ➔ Prairies humides douces et subhalophiles méso-hygrophiles à hygrophiles.

Confusions possibles

- ➔ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ➔ Milieux stables tant que s'exercent les activités agricoles (fauche et pâturage). En cas d'arrêt de l'exploitation des prairies, les milieux peuvent se voir coloniser par les roselières, les mégaphorbiaies ou les boisements humides.

Valeur écologique et biologique

- ➔ Les prairies humides oligotrophes ont largement régressé suite aux changements des pratiques agricoles (intensification de l'agriculture).

Menaces potentielles sur le site

- ➔ Banalisation de la composition floristique de l'habitat par fertilisation des prairies (atteinte difficile à appréhender).

- ↻ Disparition de ce type prairial par retournement des prairies pour la mise en culture des parcelles.
- ↻ Régression ou disparition de l'habitat par abandon des pratiques agricoles qui entraîne la fermeture du milieu.

Atteintes

- ↻ Les atteintes concernent moins de 3% de la surface total de l'habitat. Dégradations par fermeture du milieu.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Les atteintes observées sur l'habitat dans le site ne concernent qu'une petite partie de sa surface totale.
- ↻ Typicité : moyenne. Certaines espèces caractéristiques de l'habitat sans manquantes.
- ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Les sols du marais étant de nature neutrophile et méso-eutrophe, les potentialités d'expression de ces végétations dans le site sont donc réduites. On peut supposer que l'habitat tend à occuper un maximum de sa surface potentielle.

-
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Maintenir une exploitation extensive du milieu.
- ↻ Éviter l'eutrophisation du milieu.

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-4 : NI2-B.



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Prairie humide pâturée	<i>Hordeo secalini-Lolietum perennis</i> (Allorge 1922) de Foucault 1984 nom. Ined	37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques	E3.41 - Atlantic and sub-Atlantic humid meadows	3 897,7 ha
V2	Prairie humide de fauche	<i>Senecio aquatici-Oenanthetum mediae</i> Bournérias et al. 1978			661,6 ha
V3	Prairie humide fortement dominée par le Chiendent	<i>Bromion racemosi</i> Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.	37.2 - Prairies humides eutrophes	E3.4 - Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland	99,6 ha
V4	Prairie humide abandonnée				17,1 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prairies humides et mégaphorbiaies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Prairies humides douces**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat très commun dans l'ensemble du site.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : habitat occupant des niveaux intermédiaires entre les niveaux hygrophiles (longuement inondables) et les niveaux mésophiles (non inondables).

➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.

Structure, physionomie

➔ Variante 1 : végétations peu élevées dominées par diverses espèces de graminées. Le tapis végétal est de hauteur hétérogène avec des zones basses pâturées et des zones plus élevées correspondant aux refus.

➔ Variante 2 : végétations riches en espèces fleuries de hauteur relativement homogène.

➔ Variante 3 : prairies fortement dominées par le Chiendent rampant *Elytrigia repens* formant des végétations élevées et peu diversifiées.

➔ Variante 4 : prairies sous-exploitées ou abandonnées enrichies en espèces rudérales ou en jeunes ligneux.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Oenanthe silaifolia*, *Senecio aquaticus*, *Bromus racemosus*, *Hordeum secalinum*, *Fritillaria meleagris*, *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Ranunculus acris*, *Elytrigia repens*, etc.

Ecologie

- ↻ Prairies installées sur des sols engorgés l'hiver ou pouvant subir une inondation de courte durée.
- ↻ Le substrat principalement vaseux s'assèche fortement l'été.
- ↻ Prairies formant un complexe écologique avec les prairies subhalophiles dont on peut trouver des formes transitoires parfois difficiles à différencier.

Contacts

- ↻ Prairies humides subhalophiles, prairies douces hygrophiles, végétations aquatiques et amphibies, roselières et cariçaies

Confusions possibles

- ↻ Cf. rubrique de la fiche D-1

Dynamique de végétation

- ↻ Prairies se maintenant grâce à l'activité agricole.
- ↻ Les prairies sous-exploitées ou abandonnées vont être colonisées par des mégaphorbiaies, des roselières, des cariçaies ou des boisements humides.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Inule d'Angleterre *Inula britannica* (espèce protégée régionale), Fritillaire pintade *Fritillaria meleagris*, Sanguisorbe *Sanguisorba officinalis* (espèces déterminantes et inscrites à une ou plusieurs listes rouges).
- ↻ Zone humide jouant un rôle majeur dans la régulation des débits et l'épuration des eaux.
- ↻ Système prairiaux jouant un rôle majeur dans la reproduction/alimentation de l'avifaune, notamment des limicoles.
- ↻ Zone d'alimentation et d'hivernage pour de nombreux amphibiens dont le Triton crêté (*Triturus cristatus*), inscrit à l'annexe II de la « Directive Habitat »

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition par mise en culture
- ↻ Assèchement des prairies par drainage.
- ↻ Régression ou disparition suite à une déprise agricole (fermeture du milieu)

Atteintes

- ↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

- ↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Maintenir un régime extensif d'exploitation de ces milieux.
- ↻ Éviter le drainage.

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-4 : SE5-B.



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Prairie humide longuement inondable à <i>Eleocharis</i> et <i>Oenanthe fistuleuse</i>	<i>Oenanthon fistulosae</i> de Foucault 1984 nom. Ined	37.2 – Prairies humides eutrophes	E3.4 – Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland	246,6 ha
V2	Prairie humide neutrocline	<i>Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi</i> de Foucault 1984 nom. Ined			28,1 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieu » : ➔ **Prairies humides et mégaphorbiaies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Prairies humides douces**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat commun dans l'ensemble du site dont la répartition se concentre préférentiellement sur les marges des marais nord et sud. Très rare dans le marais de la Vie ; absent en aval du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

➔ Topographie : habitat occupant les niveaux bas dans les prairies (longuement inondables).

➔ Substrat :

- variante 1 : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.
- variante 2 : argileux à limono-argileux.

Structure, physionomie

➔ Variante 1 : végétation relativement basse et dense à floraison tardive ; caractérisée par l'abondance de l'*Oenanthe fistuleuse* et du *Scirpe des marais*.

➔ Variante 2 : végétation prairiale dense et plus élevée que la précédente ; marquée par les touffes de *Jonc glauque* émergeant du tapis végétal.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ Variante 1 : *Oenanthe fistulosa*, *Eleocharis palustris*, *Galium palustre*, *Myosotis cespitosa*, *Juncus articulatus*, etc.

➔ Variante 2 : *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica*, *Trifolium fragiferum*, *Carex cuprina*, *Carex distans*, etc.

Ecologie

↻ Variante 1 : prairies fauchées se développant dans les fonds longuement inondables apparaissant au sein des prairies humides mésohygrophiles. Le retrait de l'eau a lieu au printemps.

↻ Variante 2 : prairies pâturées longuement inondables se développant sur des substrats calcicoles. Les sols sont tassés par un piétinement excessif du bétail.

Contacts

↻ Prairies humides méso-hygrophiles douces, roselières, cariçaies.

Confusions possibles

↻ Avec les prairies humides subhalophiles hygrophiles dans le cas de formes peu typiques.

Dynamique de végétation

↻ Végétations maintenues par les activités agricoles. En absence de tout usage, ces prairies sont susceptibles d'évoluer vers des mégaphorbiaies, des roselières, des cariçaies ou des fourrés humides.

Valeur écologique et biologique

↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Gratiola *Gratiola officinalis* (espèce protégée nationale), Cardamine à petites fleurs *Cardamine parviflora* (espèce déterminante et inscrite aux listes rouges), Germandrée des marais *Teucrium scordium* (espèce inscrite à la liste rouge régionale).

↻ Zone humide jouant un rôle majeur dans la régulation des débits et l'épuration des eaux.

↻ Système prairiaux jouant un rôle majeur dans la reproduction/alimentation de l'avifaune, notamment des limicoles.

↻ Zone d'alimentation et d'hivernage pour de nombreux amphibiens dont le Triton crêté (*Triturus cristatus*), inscrit à l'annexe II de la « Directive Habitat »

Menaces potentielles sur le site

↻ Assèchement des prairies par drainage.

↻ Régression ou disparition suite à une déprise agricole (fermeture du milieu)

Atteintes

↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Maintenir un régime extensif d'exploitation de ces milieux.

↻ Éviter le drainage.

Relevés phytosociologiques

↻ Annexe 2-4 : NI4-B, SI14-B.



Gratiola officinalis (Biotope)



Teucrium scordium (Biotope)



Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Prairie humide surpâturée (dont les faciès à <i>Jonc diffus</i>)	<i>Potentillion anserinae</i> Tüxen 1947	37.2 - Prairies humides eutrophes	E3.4 - Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland	1 011 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prairies humides et mégaphorbiaies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Prairies humides douces**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat très commun dans l'ensemble du site.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : habitat occupant soit des niveaux intermédiaires entre les niveaux hygrophiles (longuement inondables) et les niveaux mésophiles (non inondables), soit les niveaux bas dans les prairies (longuement inondables).

➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.

Structure, physionomie

➔ Habitat dominé soit par le *Jonc diffus* *Juncus effusus* formant des communautés denses, de hauteur moyenne et de couleur vert-sombre soit par le Vulpin genouillé *Alopecurus geniculatus* formant des prairies basses, appliquées contre le sol.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Alopecurus geniculatus*, *Rumex crispus*, *Juncus effusus*, etc.

Ecologie

➔ Végétation se développant dans les zones pâturées et supportant un piétinement intense (en périphérie des mares servant de point d'abreuvement par exemple)

➔ Habitat montrant souvent un caractère subhalophile par la présence de la Laïche divisée *Carex divisa* qui peut être très abondante dans les formes à Vulpin genouillé.

Contacts

➔ Prairies humides mésohygrophiles ou hygrophiles, douces ou subhalophiles, roselières, cariçaies, végétations aquatiques et amphibies.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Les végétations à Vulpin genouillé dérivent des prairies mésohygrophiles à Oenanthe fistuleuse et Eleocharis par surpâturage. De même, les communautés à Jonc diffus forment des faciès dans les prairies méso-hygrophiles.
- ↻ En absence de tout usage, ces prairies sont susceptibles d'évoluer vers des mégaphorbiaies, des roselières, des cariçaies ou des fourrés humides.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Zone humide jouant un rôle majeur dans la régulation des débits et l'épuration des eaux.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Disparition par mise en culture
- ↻ Assèchement des prairies par drainage.
- ↻ Régression ou disparition suite à une déprise agricole (fermeture du milieu)

Atteintes

- ↻ Non évaluées.

Etat de conservation

- ↻ Non évalué.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Maintenir un régime d'exploitation extensif de ces milieux (limitation de la charge bovine).
- ↻ Éviter le drainage.

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-4 : NI2-A, SJ5-A.



Thalictrum flavum (Biotope)



Filipendula ulmaria (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Mégaphorbiaie mésotrophe	<i>Thalictrum flavi-Althaeetum officinalis</i> (Molinier & Tallon 1950) de Foucault 1984 nom. Ined	37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées	E5.421 - Western nemoral tall-herb communities of humid meadows	0,5 ha



Code Natura2000 générique : **6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles**

Code Natura2000 décliné : **6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prairies humides et mégaphorbiaies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Mégaphorbiaies**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (6430-1)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat uniquement présent dans le marais sud. Très rare, il se concentre en trois localités.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : niveaux topographiques équivalent aux prairies méso-hygrophiles et hygrophiles.

➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre.

Structure, physionomie

➔ Végétations prairiales hautes vivement colorées au moment de la floraison. Elles sont généralement marquées par la dominance d'une ou deux espèces.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Filipendula ulmaria*, *Thalictrum flavum*, *Carex elata*, etc.

Ecologie

➔ Végétations développées sur des substrats modérément riches.

➔ Suivant le niveau topographique, le substrat subit un engorgement hivernal voire une inondation.

Contacts

➔ Prairies humides mésohygrophiles à hygrophiles, roselières, cariçaies, boisements humides.

Confusions possibles

- ↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↻ Habitat intégré dans la dynamique des forêts alluviales.
- ↻ Les mégaphorbiaies s'installent sur les prairies humides abandonnées ou sous-exploitées.
- ↻ Elles évoluent ensuite vers des boisements humides.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Pigamon jaune *Thalictrum flavum* (espèce déterminante et inscrite à la liste rouge armoricaine).
- ↻ Zone humide jouant un rôle majeur dans la régulation des débits et l'épuration des eaux.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Régression ou disparition par évolution naturelle du milieu (boisement).
- ↻ Régression ou disparition par fauche ou pâturage.
- ↻ Évolution vers les mégaphorbiaies eutrophes par eutrophisation du milieu.

Atteintes

- ↻ Aucune atteinte observée.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.
 - ↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.
 - ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Habitat pouvant potentiellement couvrir des surfaces plus importantes ; il est actuellement limité par la fauche et le pâturage qui le cantonnent en limite de parcelles.
-
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Maintenir la qualité des milieux (éviter les eutrophisations).
- ↻ Habitat inséré dans la dynamique naturelle des forêts alluviales qui nécessite des interventions périodiques (fauches espacées de quelques années) pour se maintenir et éviter le développement de ligneux en son sein.
- ↻ Dans les parcelles où les mégaphorbiaies sont présentes, il peut être envisagé de maintenir des bordures non ou sous-exploitées afin de favoriser la présence de cet habitat.

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-4 : NI4-C.

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	<i>Convolvulion sepium</i> <i>Tüxen in Oberdorfer 1957</i>	37.715 - Ourlets riverains mixtes	E5.411 - Watercourse veils (other than of [<i>Filipendula</i>])	0,4 ha
V2				0,9 ha
V3				0,2 ha



Code Natura2000 générique : **6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin**

Code Natura2000 décliné : **6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces**

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prairies humides et mégaphorbiaies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Mégaphorbiaies**

Carte des « habitats d'intérêt communautaire » : ➔ **Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (6430-4)**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : habitat très rare, présent en quelques localités dispersées.
- ➔ Marais sud : habitat rare, présent de manière irrégulière.
- ➔ Marais de la Vie : habitat absent.

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : niveaux topographiques équivalent aux prairies méso-hygrophiles et hygrophiles.
- ➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre.

Structure, physionomie

- ➔ Végétations prairiales hautes vivement colorées au moment de la floraison. Elles sont généralement marquées par la dominance d'une ou deux espèces.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Calystegia sepium*, *Urtica dioica*, *Carex riparia*, *Galium palustre*, etc.

Ecologie

- ➔ Végétations développées sur des substrats riches.
- ➔ Suivant le niveau topographique, le substrat subit un engorgement hivernal voire une inondation.

Contacts

- ➔ Prairies humides mésohygrophiles à hygrophiles, roselières, cariçaies, boisements humides.

Confusions possibles

- ➔ D'après les cahiers d'habitats, les végétations à Baldingère *Phalaris arundinacea* relève des mégaphorbiaies eutrophes. Le Conservatoire botanique national de Brest précautionne de rattacher les phalaridaies aux mégaphorbiaies eutrophes lorsqu'elles présentent un cortège floristique diversifié (présence d'espèces caractéristiques des mégaphorbiaies), notamment lorsqu'elles sont situées en bordure d'eaux courantes.

Dynamique de végétation

- ➔ Habitat intégré dans la dynamique des forêts alluviales.
- ➔ Les mégaphorbiaies s'installent sur les prairies humides abandonnées ou sous-exploitées.
- ➔ Elles évoluent ensuite vers des boisements humides.

Valeur écologique et biologique

- ↻ Habitat composé d'espèces communes.
- ↻ Zone humide jouant un rôle important dans la régulation des débits et l'épuration des eaux.

Menaces potentielles sur le site

- ↻ Régression ou disparition par évolution naturelle du milieu (boisement).
- ↻ Régression ou disparition par fauche ou pâturage.

Atteintes

- ↻ Aucune atteinte observée.

Etat de conservation

- ↻ Degré de dégradation observé : faible. Aucune atteinte observée sur l'habitat dans le site.
- ↻ Typicité : forte. Le cortège floristique est typique.
- ↻ Représentativité : les surfaces du site concernées par l'habitat sont réduites (moins de 1%). Habitat pouvant potentiellement couvrir des surfaces plus importantes ; il est actuellement limité par la fauche et le pâturage qui le cantonnent en limite de parcelles.

-
- ↻ État de conservation : favorable.

Enjeux et recommandations de gestion

- ↻ Habitat inséré dans la dynamique naturelle des forêts alluviales qui nécessite des interventions périodiques (fauches espacées de quelques années) pour se maintenir et éviter le développement de ligneux en son sein.
- ↻ Dans les parcelles où les mégaphorbiaies sont présentes, il peut être envisagé de maintenir des bordures non ou sous-exploitées afin de favoriser la présence de cet habitat.

Relevés phytosociologiques

- ↻ Annexe 2-4 : NH4-B ; SG13-B.

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Mégaphorbiaie à <i>Oenanthe safranée</i>	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberdorfer 1957	37.715 - Ourlets riverains mixtes	E5.411 - Watercourse veils (other than of [<i>Filipendula</i>])	0,3 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prairies humides et mégaphorbiaies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Mégaphorbiaies**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Marais sud : habitat très rare, localisé en deux points de ce marais.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : niveaux topographiques équivalent aux prairies méso-hygrophiles et hygrophiles.

➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre.

Structure, physionomie

➔ Végétations prairiales hautes vivement colorées au moment de la floraison. Elles sont marquées par la dominance de l'*Oenanthe safranée* *Oenanthe crocata* qui marque la végétation de ses ombelles blanches au moment de la floraison.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Oenanthe crocata*.

Ecologie

➔ Végétations développées sur des substrats riches.

➔ Suivant le niveau topographique, le substrat subit un engorgement hivernal voire une inondation.

Contacts

➔ Prairies humides mésohygrophiles à hygrophiles, roselières, cariçaies, boisements humides.

Confusions possibles

➔ Les mégaphorbiaies à *Oenanthe safranée* sont les seules mégaphorbiaies eutrophes ne relevant pas de la Directive « Habitats ».

Dynamique de végétation

➔ Habitat intégré dans la dynamique des forêts alluviales.

➔ Les mégaphorbiaies s'installent sur les prairies humides abandonnées ou sous-exploitées.

➔ Elles évoluent ensuite vers des boisements humides.

Valeur écologique et biologique

➔ Habitat composé d'espèces communes.

➔ Zone humide jouant un rôle important dans la régulation des débits et l'épuration des eaux.

Menaces potentielles sur le site

➔ Régression ou disparition par évolution naturelle du milieu (boisement).

➔ Régression ou disparition par fauche ou pâturage.

Atteintes

➔ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

➔ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- Habitat inséré dans la dynamique naturelle des forêts alluviales qui nécessite des interventions périodiques (fauches espacées de quelques années) pour se maintenir et éviter le développement de ligneux en son sein.
- Dans les parcelles où les mégaphorbiaies sont présentes, il peut être envisagé de maintenir des bordures non ou sous-exploitées afin de favoriser la présence de cet habitat.

Relevés phytosociologiques

/



Nomenclature

Variante(s) observée(s)		Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Prairie mésophile pâturée	<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947	38.1 - Pâtures mésophiles	E2.1 - Permanent mesotrophic pastures and aftermath-grazed meadows	1 314,7 ha
V2	Prairie mésophile de fauche	<i>Arrhenatheretalia elatioris</i> Tüxen 1931	38.2 - Prairies de fauche de basse altitude	E2.21 - Atlantic hay meadows	1 039,2 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats



Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Prairies mésophiles**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Prairies mésophiles**



Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat commun dans l'ensemble du site avec néanmoins une répartition inégale.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : niveaux les plus hauts non soumis aux inondations (ou exceptionnellement).

➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre.

Structure, physionomie

➔ Variante 1 : végétations peu élevées dominées par diverses espèces de graminées. Le tapis végétal est de hauteur hétérogène avec des zones basses pâturées et des zones plus élevées correspondant aux refus.

➔ Variante 2 : végétations riches en espèces fleuries de hauteur relativement homogène.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ Variante 1 : *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Bellis perennis*, *Ranunculus acris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium pratense*, *Festuca rubra*, etc.

➔ Variante 2 : *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Rhinanthus sp.*, *Vicia sativa*, *Medicago arabica*, etc.

Ecologie

➔ Végétations situées sur les bourrelets de cure bordant le réseau d'étiérs. Installées sur les vases du marais, le niveau topographique de la bordure des prairies humides s'est relevé suite aux nombreux dépôts de curage. Les végétations ne sont alors plus soumises aux inondations et à l'humidité du sol.

➔ Bossis dans anciens marais salants.

Contacts

➔ Roselières, cariçaies, prairies humides subhalophiles ou douces, végétations aquatiques.

Confusions possibles

➔ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

➔ En absence de toute gestion agricole, ces prairies sont envahies par les fourrés mésophiles.

Valeur écologique et biologique

➔ Habitat commun ne comportant pas d'espèces patrimoniales.

Menaces potentielles sur le site

➔ Perte de la diversité floristique par intensification des pratiques agricoles.

➔ Disparition par reconversion des parcelles en cultures.

↻ Régression ou disparition par boisement suite à l'abandon des pratiques agricoles.

Atteintes

↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Maintenir des pratiques agricoles non intensifiées.

Relevés phytosociologiques

↻ Annexe 2-4 : ND8-I, ND8-J, NE8-G, NE8-N.



Crataegus monogyna (Biotope)

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Fourré	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	31.8 - Fourrés	F3.1 - Temperate thickets and scrub	152,2 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Fourrés**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Fourrés**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat commun dans l'ensemble du site avec néanmoins une répartition inégale.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : niveaux les plus hauts non soumis aux inondations (ou exceptionnellement).

➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre.

Structure, physionomie

➔ Végétations arbustives denses souvent composées d'espèces épineuses.

➔ Hauteur variable : moins de 2 m pour les ronciers à près de 5 m pour le Prunellier ou l'Aubépine.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ *Rubus spp*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, etc.

Ecologie

➔ Habitat s'installant sur les bourrelets de cure au sein des prairies mésophiles.

➔ Habitat présent dans les points les plus hauts du marais.

➔ Habitat présent sur les bossis.

Contacts

➔ Prairies mésophiles, prairies humides douces ou subhalophiles.

Confusions possibles

➔ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↻ Habitat de recolonisation de milieux ouverts abandonnés. Il s'insère dans la dynamique forestière vers les forêts mésophiles.

Valeur écologique et biologique

↻ Intérêt faunistique.

Menaces potentielles sur le site

↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Atteintes

↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Aucune intervention nécessaire.

↻ Éliminer les fourrés ou limiter leur extension lorsque leur développement se fait au détriment d'habitats d'intérêt communautaire.

Relevés phytosociologiques

/

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
<i>Saulaie marécageuse</i>	<i>Salicion cinereae Müller & Görs 1958</i>	44.92 - <i>Saussaies marécageuses</i>	F9.2 - <i>[Salix] carr and fen scrub</i>	11,1 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ↪ **Boisements humides**

Carte des « habitats élémentaires » : ↪ **Saulaies marécageuses**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ↪ Marais nord : habitat peu commun à répartition inégale.
- ↪ Marais sud : habitat peu commun essentiellement présent dans le tiers ouest.
- ↪ Marais de la Vie : habitat très rare et localisé.

Conditions stationnelles

- ↪ Topographie : bords des eaux, bas-fonds au sein des systèmes prairiaux.
- ↪ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre.

Structure, physionomie

- ↪ Végétations arbustives dominées par le Saule roux pouvant atteindre 5 mètres de hauteur.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ↪ *Salix atrocinerea*, *Thelypteris palustris*.

Ecologie

- ↪ Fourrés installés sur des sols humides à inondés une partie de l'année.
- ↪ Peuvent être situées dans les zones de marnage avec potentiellement de fortes variations des niveaux d'eau.

Contacts

- ↪ Prairies humides douces ou subhalophiles, roselières, cariçaies, végétations amphibies et aquatiques.

Confusions possibles

- ↪ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

- ↪ Végétations impliquées dans la dynamique des forêts humides pouvant coloniser des prairies humides abandonnées.
- ↪ Dans certaines situations, ces boisements peuvent être stables.

Valeur écologique et biologique

- ↪ Diversité floristique assez faible et espèces généralement communes.
- ↪ Présence d'une espèce d'intérêt patrimonial : Fougère des marais *Thelypteris palustris* (espèce déterminante et inscrite à la liste rouge armoricaine).

Menaces potentielles sur le site

- ↪ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Atteintes

- ↪ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

- ↪ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

- ➔ Aucune intervention nécessaire.
- ➔ Éliminer les saulaies ou limiter leur extension lors que leur développement se fait au détriment d'habitats d'intérêt communautaire.

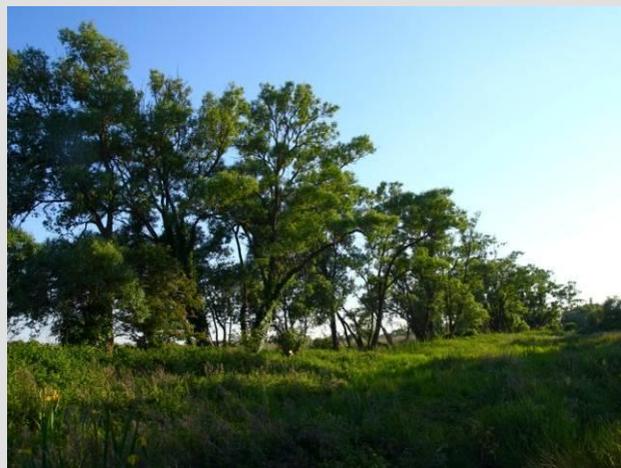
Relevés phytosociologiques

/

Nomenclature				
Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
<i>Frênaie alluviale</i>	<i>Alnion incanae</i> Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928	44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	G1.21 - Riverine [<i>Fraxinus</i>] - [<i>Alnus</i>] woodland, wet at high but not at low water	1,5 ha
Milieu non concerné par la Directive Habitats				

Représentation cartographique	
Carte des « grands types de milieu » :	↪ Boisements humides
Carte des « habitats élémentaires » :	↪ Frênaies

Caractéristiques de l'habitat	
Répartition dans le site	
↪ Habitat très rare, essentiellement présent au sud-ouest du Perrier dans le marais sud.	
Conditions stationnelles	
↪ Topographie : habitat occupant des niveaux intermédiaires entre les niveaux hygrophiles (longuement inondables) et les niveaux mésophiles (non inondables).	
↪ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.	
Structure, physionomie	
↪ Végétation arborescente à base de Frêne commun constituant des boisements assez denses.	
Espèces caractéristiques de l'habitat	
↪ <i>Fraxinus excelsior</i> .	
Ecologie	
↪ Boisements se développant en conditions méso-hygrophiles sur d'anciennes prairies humides abandonnées ou des cultures en déprise.	
↪ Habitat peu diversifié, il forme des phases pionnières de la recolonisation par la forêt alluviale.	
Contacts	
↪ Prairies humides, cultures, végétations aquatiques, saulaies marécageuses, roselières, cariçaies.	
Confusions possibles	
↪ Aucune confusion possible.	
Dynamique de végétation	
↪ Habitat inséré dans la dynamique des forêts alluviales. Il s'implante sur des prairies humides abandonnées ou fait suite aux fourrés humides. Stade pionnier des forêts alluviales, il va mûrir par la suite.	
Valeur écologique et biologique	
↪ Intérêt limité, diversité floristique assez faible et espèces généralement communes.	
Menaces potentielles sur le site	
↪ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).	
Atteintes	
↪ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).	
Etat de conservation	
↪ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).	
Enjeux et recommandations de gestion	
↪ Aucune intervention nécessaire.	
↪ Éliminer ces boisements ou limiter leur extension lors que leur développement se fait au détriment des habitats d'intérêt communautaire.	



Nomenclature

	Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Haie arbustive humide à Tamaris, Saule roux, Orme champêtre	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	84.2 - Bordures de haies	G5.2 - Small broadleaved deciduous anthropogenic woodlands	102,1 ha
V2	Haie arborescente humide à Frêne, Saule, blanc, Aulne	<i>Populetalia albae</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948			203 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Haies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Haies humides**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

- ➔ Marais nord : réseau de haies encore bien représenté dans la moitié est.
- ➔ Marais sud : commun avec une répartition inégale, beaucoup moins dense dans le centre-est.
- ➔ Marais de la Vie : essentiellement concentré en aval du « barrage des Vallées ».

Conditions stationnelles

- ➔ Topographie : bordures du réseau d'étiers ou en limite de parcelles méso-hygrophiles.
- ➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre. Les sols sont de salinité modérée.

Structure, physionomie

- ➔ Variante 1 : alignements d'arbustes implantés sur les niveaux moyens et supérieurs des berges des étiers.
- ➔ Variante 2 : alignements d'arbres implantés sur les niveaux bas à supérieurs des berges des étiers ou en bordure de prairies mésohygrophiles. Le Frêne commun et le Saule blanc sont généralement traités en têtards.

Espèces caractéristiques de l'habitat

- ➔ Variante 1 : *Tamaris gallica*, *Salix atrocinerea*, *Ulmus minor*, etc.
- ➔ Variante 2 : *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*, etc.

Ecologie

- ➔ Haies généralement implantées sur les berges des étiers pouvant subir des inondations plus ou moins prolongées suivant leur position topographique. Les formes à Saule blanc ou Aulne glutineux sont les plus inondables.

↻ Les haies limitant les prairies humides sont moins soumises aux inondations mais sont plus liées à des engorgements hivernaux du sol.

Contacts

↻ Prairies humides douces ou subhalophiles, végétations aquatiques et amphibies, roselières, cariçaies.

Confusions possibles

↻ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↻ Les haies sont des milieux liés aux activités agricoles. Elles sont régulièrement entretenues.

↻ Les haies arborescentes ne présentent pas d'évolution possible (milieux stables).

↻ Les haies arbustives peuvent se voir coloniser en partie par des essences arborescentes.

Valeur écologique et biologique

↻ Présence d'espèces végétales patrimoniales : Polystic des marais *Thelypteris palustris* (espèce déterminante et inscrite à la liste rouge armoricaine)

↻ Les arbres sénescents présents dans les haies arborescentes ont un intérêt entomologique fort (présence d'insectes saproxylophages inscrits à la Directive habitat comme le Lucane cerf-volant)

Menaces potentielles sur le site

↻ Disparition du réseau de haies par arrachage.

↻ Dégradation de la qualité des haies (non renouvellement des arbres morts, absence d'entretien des arbres têtards)

Atteintes

↻ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

↻ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

↻ Proscrire l'arrachage des haies.

↻ Les haies nécessitent un entretien courant : coupe des rejets sur les têtards, diversification raisonnée des classes d'âges dans les peuplements arborés (en veillant à maintenir le milieu de vie des insectes saproxylophages = conservation d'une densité adaptée d'arbres morts)

Relevés phytosociologiques

/

Nomenclature

Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Chênaie mésophile	<i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i> Rameau 1996 nom inval.	41.2 - Chênaies-charmaies	G1.A1 - [Quercus] - [Fraxinus] - [Carpinus betulus] woodland on eutrophic and mesotrophic soils	3,4 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ↪ **Boisements mésophiles**

Carte des « habitats élémentaires » : ↪ **Chênaies mésophiles**

Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

↪ Habitat très rare, localisé en quelques points dispersés des marais nord et sud.

Conditions stationnelles

↪ Topographie : niveaux les plus hauts non soumis aux inondations (ou exceptionnellement).

↪ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre.

Structure, physionomie

↪ Boisements à base de Chêne pédonculé.

Espèces caractéristiques de l'habitat

↪ *Quercus robur*, *Ruscus aculeatus*, *Rubus spp.*, etc.

Ecologie

↪ Boisements implantés sur les parties les plus hautes du marais, affranchis des inondations. Ces dernières peuvent être néanmoins très exceptionnelles.

Contacts

↪ Prairies mésophiles, prairies humides douces et subhalophiles.

Confusions possibles

↪ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

↪ Aucune dynamique : habitat climacique.

Valeur écologique et biologique

↪ Intérêt limité, diversité floristique assez faible et espèces généralement communes.

↪ Les arbres sénescents ont un intérêt entomologique fort.

Menaces potentielles sur le site

↪ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Atteintes

↪ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

↪ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

↪ Aucune intervention nécessaire.

↪ Limiter leur extension lors que leur développement se fait au détriment d'habitats d'intérêt communautaire.



Nomenclature

	Variante(s) observée(s)	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
V1	Haie arbustive mésophile à mélange d'arbustes et de jeunes arbres	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	84.2 - Bordures de haies	G5.2 - Small broadleaved deciduous anthropogenic woodlands	5,5 ha
V2	Haie arborescente mésophile à Chêne pédonculé	<i>Fagetalia sylvaticae</i> Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928			11,5 ha

Milieu non concerné par la Directive Habitats



Représentation cartographique

Carte des « grands types de milieux » : ➔ **Haies**

Carte des « habitats élémentaires » : ➔ **Haies mésophiles**



Caractéristiques de l'habitat

Répartition dans le site

➔ Habitat assez rare dans le site, principalement cantonné sur les marges des marais.

Conditions stationnelles

➔ Topographie : niveaux les plus hauts non soumis aux inondations (ou exceptionnellement).

➔ Substrat : bri (alluvions marines) composé d'une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matières organiques, reposant sur une vase verdâtre.

Structure, physionomie

➔ Variante 1 : alignements d'arbustes implantés sur les niveaux supérieurs du marais ou en limites de prairies mésophiles. Les haies arbustives peuvent comporter de jeunes individus d'essences arborescentes.

➔ Variante 2 : alignements d'arbres implantés sur les niveaux supérieurs du marais ou en limites de prairies mésophiles.

Espèces caractéristiques de l'habitat

➔ Variante 1 : *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Sambucus nigra*, *Rubus spp.*, etc.

➔ Variante 2 : *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*.

Ecologie

➔ Haies implantées sur les parties les plus hautes du marais, affranchis des inondations. Ces dernières peuvent être néanmoins très exceptionnelles.

Contacts

➔ Prairies mésophiles, prairies humides douces et subhalophiles.

Confusions possibles

➔ Aucune confusion possible.

Dynamique de végétation

➔ Les haies sont des milieux liés aux activités agricoles. Elles sont régulièrement entretenues.

➔ Les haies arborescentes ne présentent pas d'évolution possible (milieux stables).

➔ Les haies arbustives peuvent se voir coloniser en partie par des essences arborescentes.

Valeur écologique et biologique

➔ Les arbres sénescents présents dans les haies arborescentes ont un intérêt entomologique fort (présence d'insectes saproxylophages inscrits à la Directive habitat comme le Lucane cerf-volant)

Menaces potentielles sur le site

➔ Disparition du réseau de haies par arrachage.

➔ Dégradation de la qualité des haies (non renouvellement des arbres morts, absence d'entretien des arbres têtards)

Atteintes

⇒ Non évaluées (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Etat de conservation

⇒ Non évalué (habitat ne relevant pas de la Directive « Habitats »).

Enjeux et recommandations de gestion

⇒ Proscrire l'arrachage des haies.

⇒ Les haies nécessitent un entretien courant : coupe des rejets sur les têtards, diversification raisonnée des classes d'âges dans les peuplements arborés (en veillant à maintenir le milieu de vie des insectes saproxylophages = conservation d'une densité adaptée d'arbres morts)

Relevés phytosociologiques

/

**FICHE
O-1**
PLANTATIONS
Nomenclature

Habitats inventoriés	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Plantation de peupliers	/	83.321 - Plantations de Peupliers	G1.C1 - [Populus] plantations	127,1 ha
Plantation de feuillus	/	83.32 - Plantations d'arbres feuillus	G1.C - Highly artificial broadleaved deciduous forestry plantations	17 ha
Plantation de résineux	/	83.31 - Plantations de conifères	G3.F - Highly artificial coniferous plantations	44,7 ha
Vergers	/	83.1 - Vergers de hautes tiges	G1.D - Fruit and nut tree orchards	6,8 ha

Milieux non concernés par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Habitats inventoriés	Carte des « grands types de milieux » :	Carte des « habitats élémentaires » :
Plantation de peupliers	Plantations	Plantations de feuillus
Plantation de feuillus		Plantations de résineux
Plantation de résineux		Vergers
Vergers		

**FICHE
P-1**
SYSTEMES D'AGRICULTURE INTENSIVE
Nomenclature

Habitats inventoriés	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
Prairie humide paucispécifique fortement amendée ou semée	Potentillion anserinae Tüxen 1948	81.2 - Prairies humides améliorées	E2.62 - Wet agriculturally-improved grassland, often with drainage ditches	2 459,2 ha
Prairie mésophile paucispécifique fortement amendée ou semée	Cynosurion cristati Tüxen 1947	81.1 - Prairies sèches améliorées	E2.61 - Dry or moist agriculturally-improved grassland	607,2 ha
Culture	/	82 - Cultures	I1.1 - Intensive unmixed crops	1 724,1 ha

Milieux non concernés par la Directive Habitats

Représentation cartographique

Habitats inventoriés	Carte des « grands types de milieux » :	Carte des « habitats élémentaires » :
Prairie humide paucispécifique fortement amendée ou semée	Prairies et cultures d'agriculture intensive	Prairies intensives humides
Prairie mésophile paucispécifique fortement amendée ou semée		Prairies intensives mésophiles
Culture		Cultures

FICHE Q-1	MILIEUX RUDERALISES
----------------------	----------------------------

Nomenclature				
--------------	--	--	--	--

Habitats inventoriés	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
<i>Friches</i>	/	<i>87 - Terrains en friche et terrains vagues</i>	<i>I1.5 - Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land</i>	720,3 ha

Milieux non concernés par la Directive Habitats

Représentation cartographique		
-------------------------------	--	--

Habitats inventoriés	Carte des « grands types de milieux » :	Carte des « habitats élémentaires » :
<i>Friches</i>	<i>Friches</i>	<i>Friches</i>

FICHE R4	MILIEUX URBANISES
---------------------	--------------------------

Nomenclature				
--------------	--	--	--	--

Habitats inventoriés	Rapprochement phytosociologique	Correspondance Corine Biotope	Correspondance EUNIS	Surface concernée
<i>Bâtiment</i>	/	<i>86 - Villes, villages et sites industriels</i>	<i>J1 - Buildings of cities, towns and villages</i>	219,4 ha
<i>Jardin et autre milieu anthropisé</i>				653 ha
<i>Route</i>				537,5 ha
<i>Remblai</i>				12,8 ha

Milieux non concernés par la Directive Habitats

Représentation cartographique		
-------------------------------	--	--

Habitats inventoriés	Carte des « grands types de milieux » :	Carte des « habitats élémentaires » :
<i>Bâtiment</i>	Urbanisation	<i>Bâtiments</i>
<i>Jardin et autre milieu anthropisé</i>		<i>Jardins</i>
<i>Route</i>		<i>Routes</i>
<i>Remblai</i>		<i>Remblais</i>

III.1.2. Bilan surfacique par milieu

Les éléments présentés ci-dessous font état des surfaces et représentativité surfacique des habitats inventoriés, en fonction de différents thèmes :

- Les grands types paysagers
- Les grands types de milieu
- Les habitats élémentaires
- Le statut des habitats
- Les habitats d'intérêt communautaire génériques
- Les habitats d'intérêt communautaire déclinés
- L'état de dégradation des habitats d'intérêt communautaire
- La typicité des prairies subhalophiles

Remarque : La Base d'Information Géographique annexée à l'étude offre de larges possibilités d'analyse. Les types de bilans présentés ici ne sont donc pas exhaustifs. Seuls les principaux thèmes d'approche sont abordés ici.

III.1.2.1. Les grands types paysagers

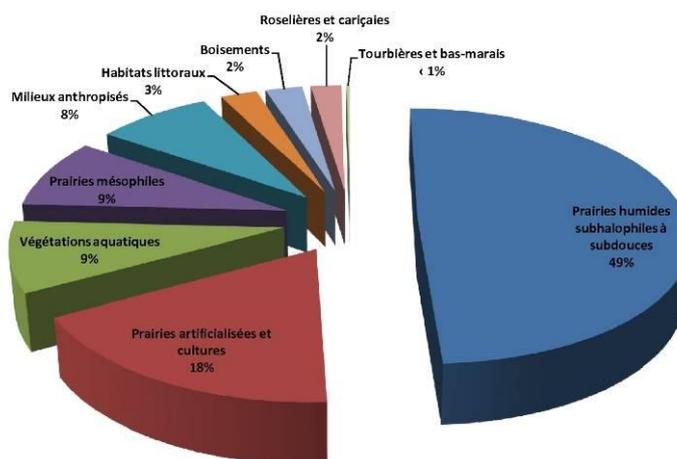
Cette approche très simplifiée ne répond pas à une logique typologique stricte mais elle permet une visualisation très synthétique de l'occupation du sol sur l'aire d'étude.

Ainsi, comme l'illustre le graphique ci-dessous, quatre grands types d'habitats naturels dominent le paysage étudié :

- les prairies naturelles, subhalophiles à subdouces, qui occupent 50% du sol,
- les prairies artificialisées et les cultures, qui occupent près de 20% du site,
- les prairies mésophiles, à hauteur de 10%,
- et les végétations aquatiques, qui représentent aussi 10% des milieux.

Les autres habitats occupant une part non négligeable de l'aire d'étude sont les milieux littoraux (dunes, schorres, lagunes...), les boisements, les roselières/cariçales et les milieux tourbeux.

Les milieux anthropisés (routes, habitations, jardins...) occupent près de 10% du site étudié.



Répartition surfacique des grands types paysagers sur l'aire d'étude

III.1.2.2. Les grands types de milieux

Vingt et un grands types de milieux ont été identifiés sur le site. Leur surface et représentativité surfacique sur l'aire d'étude sont présentées dans le tableau suivant :

REPRESENTATION SURFACIQUE DES GRANDS TYPES DE MILIEUX		
Grands types de milieux	Surface (ha)	% surfacique de l'aire d'étude
Habitats littoraux	137	1%
Sols à nu	22	< 1%
Prés salés	48	< 1%
Roselières saumâtres	19	< 1%
Dunes	287	1%
Prairies subhalophiles	7298	27%
Lagunes	177	1%
Eau libre	1268	5%
Végétations aquatiques et amphibies	1117	4%
Roselières & cariçaies	575	2%
Tourbières et bas-marais	67	< 1%
Prairies humides et mégaphorbiaies	5964	22%
Prairies mésophiles	2354	9%
Fourrés	152	1%
Boisements humides	13	< 1%
Haies	322	1%
Boisements mésophiles	3	< 1%
Plantations	196	1%
Prairies et cultures d'agriculture intensive	4791	18%
Friches	720	3%
Urbanisation	1423	5%
total	26954	100%

III.1.2.3. Les habitats élémentaires

Les vingt-et-un grands types de milieux précédemment présentés sont ici déclinés en habitats élémentaires. Leur surface et représentativité surfacique sur l'aire d'étude sont présentées dans le tableau suivant :

REPRESENTATION SURFACIQUE DES HABITATS ELEMENTAIRES			
Grands types de milieux	Habitats élémentaires	Surface (ha)	% surfacique de l'aire d'étude
Habitats littoraux	Estuaires	46,6	0,2%
	Platiers rocheux	83,9	0,3%
	Plages de sable	7,0	< 0,1%
Sols à nu	Sols à nu	22,5	0,1%
Prés salés	Groupements du bas schorre	9,2	< 0,1%
	Groupements du moyen schorre	22,0	0,1%
	Groupements du haut schorre	17,2	0,1%
Roselières saumâtres	Roselières saumâtres	19,4	0,1%
Dunes	Dunes embryonnaires	0,3	< 0,1%
	Dunes mobiles	6,2	< 0,1%
	Dunes grises	35,3	0,1%
	Dunes boisées	245,5	0,9%
	Dépressions dunaires	< 0,1	< 0,1%
Prairies subhalophiles	Prairies humides subhalophiles	7298,2	27,1%
Lagunes	Lagunes	176,7	0,7%
Eau libre	Eau libre	1267,6	4,7%
Végétations aquatiques et amphibies	Végétations annuelles des vases eutrophes	19,4	0,1%
	Végétations amphibies	2,6	< 0,1%
	Herbiers aquatiques	1091,4	4,0%
	Végétations à Characées	3,5	< 0,1%
Roselières & cariçaies	Roselières	492,4	1,8%
	Cariçaies	82,7	0,3%
Tourbières et bas-marais	Prairies humides oligotrophes acidiphiles	66,8	0,2%
Prairies humides et mégaphorbiaies	Prairies humides douces	5961,8	22,1%
	Mégaphorbiaies	2,3	< 0,1%
Prairies mésophiles	Prairies mésophiles	2353,8	8,7%
Foutrés	Foutrés	152,2	0,6%
Boisements humides	Saulaies marécageuses	11,1	< 0,1%
	Frênaies	1,5	< 0,1%
Haies	Haies humides	305,1	1,1%
Boisements mésophiles	Chênaies mésophiles	3,4	< 0,1%
Haies	Haies mésophiles	17,0	0,1%
Plantations	Plantations de feuillus	144,1	0,5%
	Plantations de résineux	44,7	0,2%
	Vergers	6,8	< 0,1%
Prairies et cultures d'agriculture intensive	Prairies intensives humides	2459,2	9,1%
	Prairies intensives mésophiles	607,2	2,3%
	Cultures	1724,1	6,4%
Friches	Friches	720,3	2,7%
Urbanisation	Batiments	219,4	0,8%
	Jardins	653,4	2,4%
	Routes	537,5	2,0%
	Remblais	12,8	< 0,1%
	total	26954	100%

III.1.2.4. Le statut des habitats

Le statut des habitats présentés ici sont ceux définis par la Directive Habitats. Les surfaces et représentativité surfacique par type de statut sont présentées dans le tableau suivant :

REPRESENTATION SURFACIQUE DU STATUT DES HABITATS		
Statut de l'habitat	Surface (ha)	% surfacique de l'aire d'étude
Habitats ne relevant pas ou plus de la Directive Habitats	18065	67%
Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire	8681	32%
Habitats d'intérêt communautaire prioritaire	208	< 1%
total	26954	100%

Près de 1/3 de l'aire d'étude est occupée par des milieux inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats. Les habitats prioritaires (dunes, lagunes) sont très faiblement représentés.

III.1.2.5. Les habitats d'intérêt communautaire génériques

Parmi les milieux relevant de la directive Habitats, 19 habitats génériques ont été identifiés. Leur surface et représentativité surfacique sur l'aire d'étude sont présentées dans le tableau suivant :

REPRESENTATION SURFACIQUE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE GENERIQUES			
Habitat d'intérêt communautaire	Surface (ha)	% surfacique de l'aire d'étude	% de la surface d'intérêt communautaire
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	7,0	< 0,1%	0,1%
1130 - Estuaires	46,6	0,2%	0,5%
1150* - Lagunes côtières	176,7	0,7%	2,0%
1170 - Récifs	83,9	0,3%	0,9%
1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles	7,3	< 0,1%	0,1%
1330 - Prés salés atlantiques	39,3	0,1%	0,4%
1410 - Prés salés méditerranéens	7298,2	27,1%	82,1%
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques	1,8	< 0,1%	< 0,1%
2110 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	0,3	< 0,1%	< 0,1%
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i>	6,2	< 0,1%	0,1%
2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée	35,3	0,1%	0,4%
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	245,5	0,9%	2,8%
2190 - Dépressions humides intradunales	0,0	< 0,1%	< 0,1%
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées	1,0	< 0,1%	< 0,1%
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes	0,5	< 0,1%	< 0,1%
3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara ssp.</i>	3,5	< 0,1%	< 0,1%
3150 - Végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	201,3	0,7%	2,3%
3150 x 3140	665,6	2,5%	7,5%
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	66,8	0,2%	0,8%
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles	2,0	< 0,1%	< 0,1%
total	8888,8	33,0%	100 %

III.1.2.6. Les habitats d'intérêt communautaire déclinés

Parmi les milieux relevant de la directive Habitats, 24 habitats déclinés ont été identifiés. Leur surface et représentativité surfacique sur l'aire d'étude sont présentées dans le tableau suivant :

REPRESENTATION SURFACIQUE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DECLINES			
Habitat d'intérêt communautaire	Surface (ha)	% surfacique de l'aire d'étude	% de la surface d'intérêt communautaire
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	7,0	< 0,1%	0,1%
1130-1 - Slikke en mer à marées	46,6	0,2%	0,5%
1150*-1 - Lagunes en mer à marées	176,7	0,7%	2,0%
1170 - Récifs	83,9	0,3%	0,9%
1310-2 - Salicorniaies des hauts niveaux	7,3	< 0,1%	0,1%
1330-1 - Prés-salés du bas schorre	1,9	< 0,1%	< 0,1%
1330-2 - Prés-salés du schorre moyen	22,0	0,1%	0,2%
1330-3 - Prés-salés du haut schorre	9,7	< 0,1%	0,1%
1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	5,7	< 0,1%	0,1%
1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques	7298,2	27,1%	82,1%
1420-1 - Fourrés halophiles thermo-atlantiques	1,8	< 0,1%	< 0,1%
2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	0,3	< 0,1%	< 0,1%
2120-1 - Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> des côtes atlantiques	6,2	< 0,1%	0,1%
2130*-2 - Dunes grises des côtes atlantiques	35,3	0,1%	0,4%
2180-2 - Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert	245,5	0,9%	2,8%
2190-3 - Bas-marais dunaires	0,0	< 0,1%	< 0,1%
3110-1 - Eaux stagnantes à végétation oligotrophique	1,0	< 0,1%	< 0,1%
3130-4 - Communautés annuelles oligotrophes à mésotrophiques	0,5	< 0,1%	< 0,1%
3140-1 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophe basiques	3,5	< 0,1%	< 0,1%
3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	201,3	0,7%	2,3%
3150-4 x 3140-4	665,6	2,5%	7,5%
6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	54,2	0,2%	0,6%
6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies	12,6	< 0,1%	0,1%
6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	0,5	< 0,1%	< 0,1%
6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	1,5	< 0,1%	< 0,1%
total	8888,8	33,0%	100,0%

III.1.2.7. L'état de dégradation des habitats d'intérêt communautaire

Le tableau ci-dessous présente les états de dégradation observés par habitat d'intérêt communautaire décliné.

REPRESENTATION SURFACIQUE DES ETATS DEGRADATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE							
Habitat d'intérêt communautaire	Surface totale de l'habitat (ha)	Etat favorable		Etat défavorable - inadéquat		Etat défavorable - mauvais	
		Surface (ha)	% surfacique de l'habitat	Surface (ha)	% surfacique de l'habitat	Surface (ha)	% surfacique de l'habitat
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	7,0	7,0	100,0%				
1130 - Estuaires	46,6	46,6	100,0%				
1150* - Lagunes côtières	176,7	175,6	99,4%	0,1	0,1%	1,0	0,6%
1170 - Récifs	83,9	83,9	100,0%				
1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles	7,3	7,3	100,0%				
1330 - Prés salés atlantiques	39,3	38,1	96,9%	1,1	2,9%	0,1	0,2%
1410 - Prés salés méditerranéens	7298,2	6663,7	91,3%	488,2	6,7%	146,3	2,0%
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques	1,8	1,8	100,0%				
2110 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	0,3	0,3	100,0%				
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i>	6,2	6,2	100,0%				
2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée	35,3	16,8	47,7%	18,4	52,3%		
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	245,5	1,5	0,6%	173,3	70,6%	70,7	28,8%
2190 - Dépressions humides intradunales	< 0,1	< 0,1	100,0%				
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées	1,0	1,0	100,0%				
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes	0,5	0,5	100,0%				
3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara ssp.</i>	3,5	3,5	100,0%				
3150 - Végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	201,3	201,0	99,8%	0,1	< 0,1%	0,3	0,1%
3150 x 3140	665,6	660,8	99,3%			4,8	0,7%
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	66,8	63,3	94,8%	3,5	5,2%		
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles	2,0	2,0	100,0%				
total	8888,8	7980,9	89,8%	684,8	7,7%	223,2	2,5%

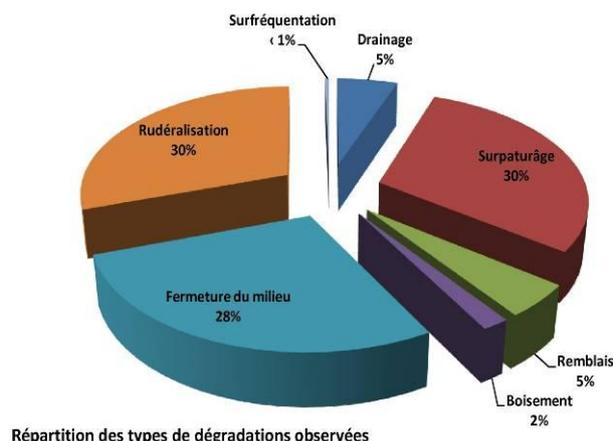
Pour rappel, il est important de souligner que cette approche tient uniquement compte des dégradations observables agissant sur les habitats relevant de la directive Habitats.

Globalement, près de 90% des surfaces d'intérêt communautaire ne présentent pas de dégradations observées. A l'exception des milieux dunaires qui sont majoritairement dégradés (surfréquentation, boisement), les habitats d'intérêt communautaire se trouvent dans un état plutôt favorable au regard des perturbations inventoriées.

Six types de dégradation ont été inventoriés sur le site. Comme le mentionne le graphique ci-contre, les dégradations les plus fréquemment observés sont :

- la rudéralisation,
- la fermeture du milieu,
- et le surpaturage.

Le drainage, le remblaiement, le boisement et la surfréquentation constitue des dégradations plus rares, qui ne sont pas pour autant moins préoccupantes dans le cadre de la gestion du site.



III.1.2.8. La typicité des prairies subhalophiles

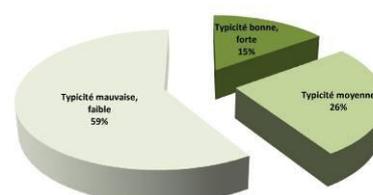
Les prairies subhalophiles ont fait l'objet d'une approche descriptive particulière visant la définition des typicités floristiques des unités cartographiées (cf. méthodes au niveau des fiches D1, D2 et D3). Les surfaces et représentativité surfacique sont présentées dans le tableau ci-dessous, par typicité et par variante concernée.

REPRESENTATION SURFACIQUE DES TYPICITES DES PRAIRIES SUBHALOPHILES THERMO-ATLANTIQUES							
Variantes de l'habitat 1410-3 (Prairies subhalophiles thermo-atlantiques)	Surface totale de l'habitat (ha)	Typicité bonne, forte (état favorable)		Typicité moyenne (état défavorable-inadéquat)		Typicité mauvaise, faible (état défavorable-mauvais)	
		Surface (ha)	% surfacique de l'habitat	Surface (ha)	% surfacique de l'habitat	Surface (ha)	% surfacique de l'habitat
Prairie subhalophile de fauche courtement inondée	2883	531	18%	699	24%	1653	57%
Prairie subhalophile pâturée	3527	392	11%	1020	29%	2115	60%
Prairie subhalophile à Vulpin bulbeux et Jonc de Gérard	140	38	27%	36	25%	67	48%
Prairie subhalophile à Agrostis stolonifère et Jonc de Gérard	18	3	16%	2	11%	13	73%
Prairie subhalophile piétinée à Trèfle résupiné	12	1	5%	3	28%	8	67%
Prairie subhalophile piétinée à Menthe pouillot	6	2	29%	2	27%	3	45%
Prairie subhalophile de fauche longuement inondée	713	142	20%	119	17%	451	63%
total	7298	1108	15%	1881	26%	4310	59%

Quelle que soit la variante considérée, les surfaces de bonne ou moyenne typicité sont très nettement inférieures à celles de faible typicité.

A l'échelle de l'aire d'étude, les prairies subhalophiles faiblement typiques sont très largement majoritaires. Cette observation soulève différentes interrogations sur l'évolution des prairies subhalophiles dans le Marais Breton, ainsi que sur le déterminisme de ce phénomène.

Répartition des typicités de faciès des prairies subhalophiles



III.2. ESPECES VEGETALES

III.2.1. Espèces d'intérêt communautaire

Cf Tome II, thème 10 : Espèce végétale d'intérêt communautaire

Une seule espèce espèce végétale d'intérêt communautaire, le Flûteau nageant, a été observée sur l'aire d'étude.

Une autre espèce, le Cynoglosse des dunes, est considérée comme « espèce potentielle » mais n'a pas été contactée.

Ces deux espèces et leur habitat sont décrits au sein des fiches suivantes.

Le Flûteau nageant, *Luronium natans* (L.) Raf.

Code Natura 2000 : 1831

- Classe : Monocotylédones
- Ordre : Alismatales
- Famille : Alismatacées

Statut et Protection

- Directive Habitats : annexes II et IV
- Convention de Berne : annexe I
- Protection nationale (annexe I)
- Espèce déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire
- Rareté en Pays de la Loire : peu commun
- Vulnérabilité en Pays-de-la-Loire : non menacé



Description de l'espèce

Plante glabre dont la morphologie varie en fonction de la situation écologique (milieu aquatique à amphibie en eau courante ou stagnante / milieu terrestre émergé).

Les feuilles basales submergées sont groupées en rosette, dépourvues de pétioles. Elles sont vertes pâles et translucides, aplaties, pourvues d'une large nervure centrale plus épaisse et plus verte. Elles sont longues de 5 à 15 cm pour une largeur de 2 à 3 mm. De forme linéaire, elles se rétrécissent progressivement vers l'apex.

Les feuilles flottantes ont un pétiole fin et d'une longueur variant en fonction du niveau d'eau. Leur limbe est un peu luisant, de forme variable, généralement obovale, elliptique ou lancéolé, long de 1-4 cm, pour 1-2 cm de large (sa taille est parfois réduite à quelques millimètres). Il présente 3 fortes nervures arquées-parallèles.

Les tiges sont fines, pouvant atteindre, voire excéder 100 cm de long en fonction de la profondeur de l'eau.

Les fleurs solitaires flottent à la surface de l'eau, elles comportent 3 pétales blancs, à la base jaune et arrondie. La floraison a lieu de mai à septembre.

Confusions possibles

En fleur, le Flûteau nageant n'est susceptible d'être confondu avec aucune autre espèce (sur le site d'étude, il a été observé en fleur sans aucun risque de confusion possible)

A l'état végétatif il peut être confondu avec d'autres alismatacées (Baldellie fausse-Renoncule ...) ainsi qu'avec la Renoncule flammette.

Répartition en France et en Europe

Le Flûteau nageant est une espèce endémique européenne à caractère atlantique dont l'aire couvre les pays de l'Europe tempérée occidentale et centrale. Sa distribution est principalement centrée sur la Grande-Bretagne, la France, la Belgique, les Pays-Bas et le nord de l'Allemagne.

En France, les populations de *Luronium natans* se situent principalement en plaine ou à faible altitude. L'espèce est actuellement présente de manière très éparse dans une quarantaine de départements. Elle est absente de toute la zone méditerranéenne et des hautes montagnes (Alpes, Pyrénées).



Source : Cahier habitats N2000, Tome 6, espèces végétales

Biologie et Ecologie

Le Flûteau nageant est une espèce aquatique ou amphibie capable de supporter des variations importantes du niveau de l'eau et une exondation temporaire. On le trouve principalement dans des eaux peu profondes, oligotrophes à méso-eutrophes, aussi bien en milieu acide que calcaire.

Le *Luronium natans* semble préférer un bon ensoleillement et une eau claire mais peut s'accommoder de l'ombrage et d'une eau turbide.

Il se développe sur des substrats de nature variée : fonds sablonneux, vaseux...

Habitats de l'annexe I susceptibles d'abriter l'espèce :

- ↻ 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) (Cor. 22.11 x 22.31)
- ↻ 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*. (Cor. 22.11 x (22.31 et 22.32))
- ↻ 3150 - Lacs eutrophes avec végétation du type *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* (Cor. 22.13 x (22.41 ou 22.42))
- ↻ 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (Cor. 24.4)

Etat des populations et tendances évolutives sur son aire de répartition

Le Flûteau nageant subit très clairement une régression généralisée sur le territoire français, Bretagne et Pays de la Site Natura 2000 FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts - Cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du Marais Breton- Tome I, notice descriptive des habitats et des espèces - BIOTOPE - Février 2011

Loire compris (pas de données pour le Centre), mais les situations et les connaissances sont très variables. Globalement, on explique mal cette régression, généralement attribuée à la disparition/dégradation des zones humides.

Répartition sur le site d'étude



Cf. tome II, Thème 10 : Espèce végétale d'intérêt communautaire (Flûteau nageant, Luronium natans - 1831)

Une seule station de Flûteau nageant a été inventoriée sur l'aire d'étude, en bordure nord du marais nord (à moins d'un kilomètre de la bordure du marais), sur la commune de Bourgneuf-en-Retz (lieu-dit « Le Bot »).

Découverte en 2009 lors de la cartographie des habitats naturels, cette station a été confirmée en 2010. A cette occasion, les parcelles connexes ont été re-prospectées sans y découvrir l'espèce.

(Historiquement, Le Flûteau nageant est très peu présent (voire absent ?) à l'intérieur du Marais breton. De manière plus générale, cette espèce présente un nombre de station très limité en Vendée et demeure rare au sud-est de la Loire-Atlantique).

Description de la station sur le site d'étude

↪ **Contexte** : La station est installée en bordure immédiate d'une mare, au sein d'une prairie humide à Jonc diffus. Cette dernière correspond à une baisse, bordée d'une frange mésophile.

↪ **Habitat** : Le Flûteau nageant se trouve au sein d'une communauté caractéristique des gazons amphibies (zone exondable). Ce gazon est assez peu dense, semi-ouvert. Les espèces compagnes relevées par ordre d'abondance sont les suivantes : *Callitriche sp.*, *Ranunculus baudotii*, *Agrostis stolonifera*, *Eleocharis palustris*, *Helosciadium inundatum*, *Galium palustre*, *Baldellia ranunculoides*, *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Solanum dulcamara*, *Eleocharis uniglumis*, *Myosotis laxa* Lehm., *Ranunculus sardous*.

↪ **Caractéristiques** : La station occupe environ 320m², principalement au sud-ouest de la mare, mais s'étale également sur tout son pourtour en un fin liseré discontinu. La station est bien ensoleillée, le substrat y est vaseux. Le Flûteau forme des petites nappes assez denses, disjointes.

↪ **Activité, gestion de la station** : La parcelle en question n'est plus ni fauchée ni pâturée (faciès de déprise). En revanche la mare semble être encore utilisée dans le cadre d'une activité cynégétique (présence de cages). Le niveau d'eau de la mare est conditionné par un système de trop-plein (drain d'évacuation à hauteur fixe).



Abords de station



Mare abritant le Flûteau nageant



Mare et système de trop-plein

Menaces de la station sur le site d'étude

Cette station est fortement menacée à court ou moyen terme par les facteurs suivants :

↪ **Présence de Jussie**, une espèce invasive susceptible de coloniser intégralement l'habitat du Flûteau nageant (la colonisation par la Jussie était peu avancée en 2010. La population se limitait à quelques fragments). En l'absence d'un contrôle de cette espèce, la station de Flûteau nageant disparaîtra fort probablement à court ou moyen terme.

↪ **Absence de gestion** de la végétation conduisant à la fermeture du milieu : l'exclusion de cette parcelle du système agropastoral engendre actuellement l'installation d'espèces ligneuses (saules...) qui à terme couvriront les abords de la mare. Même si l'espèce peut supporter un certain ombrage, elle ne peut pas se maintenir en strate herbacée d'un boisement humide. En l'absence d'un entretien courant de la parcelle, la station de Flûteau nageant disparaîtra fort probablement à moyen ou long terme.

↪ **Risques d'une gestion hydraulique non adaptée** conduisant à un changement des conditions d'accueil de l'espèce (modification des hauteurs/périodes d'inondation de la station). La présence d'un aménagement hydraulique (drain de trop plein) laisse supposer une volonté de gestion hydraulique de la pièce d'eau. Actuellement *a priori* favorable, cette gestion est susceptible d'évoluer et constitue donc un facteur de risque pour la station.

↪ **Risque de comblement de la mare à long terme via un atterrissement naturel.**



Jussie sur le site

Recommandations de gestion

↪ Contrôle de l'extension de la Jussie sur la mare et ses abords (mise en place d'un protocole adapté).

↪ Gestion de la végétation aux abords de la mare (maintien d'un milieu prairial).

↪ Maintien d'un niveau d'eau favorable.

Ces actions devront être précisément définies dans le cadre du DOCOB et faire l'objet de mesures de suivi. La mise en place de travaux adaptés présente un caractère urgent. (Risque de disparition à court ou moyen terme de l'unique station connue de *Luronium natans* dans le site Natura 2000 du Marais Breton).

Le Cynoglosse des dunes, *Omphalodes littoralis* Lehm.

Code Natura 2000 : 1676*

- Classe : Dicotylédones
- Ordre : Lamiales
- Famille : Boraginacées

* Espèce prioritaire

Statut et Protection

- Directive Habitats : annexes II et IV
- Convention de Berne : annexe I
- Protection nationale (annexe I)
- Espèce déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire
- Rareté en Pays de la Loire : très rare
- Vulnérabilité en Pays-de-la-Loire : vulnérable



Description de l'espèce

Le Cynoglosse des dunes est une plante de petite taille atteignant une quinzaine de centimètres de hauteur. De couleur glauque, il est glabrescent.

La tige est grêle, simple ou ramifiée dans le haut, portant des feuilles de 1 à 2 centimètres de long. Les feuilles radicales sont spatulées, les caulinaires sessiles et lancéolées.

Les fleurs sont petites, ne dépassant pas 5 mm de diamètre et à corolle dépassant le calice. Elles sont groupées en grappe terminale plutôt lâche. De disposition opposée, elles sont axillées par une bractée courte, ovale-lancéolée. Les cinq pétales sont soudés en un tube court, à lobes libres.

Le fruit est un tétrakène. Chaque akène est lisse, déprimé, creusé en dehors en forme de corbeille à bord membraneux plié en dedans et à cils crochus. Les pédicelles fructifères peuvent atteindre plus de 1 cm à maturité.

Confusions possibles

De part son écologie, sa couleur et la forme de ses fruits, cette espèce ne peut être confondu avec une autre plante.

Répartition en France et en Europe

Le Cynoglosse des dunes est une endémique franco-atlantique, eu-atlantique à caractère thermophile.

Sa répartition mondiale est limitée au golfe de Gascogne. Il est actuellement connu des départements suivant :

- Finistère (archipel des Glénan) ;
- Morbihan (îles d'Houat et d'Hoëdic, Plouharnel, Quiberon) ;
- Vendée (îles d'Yeu et de Noirmoutier, littoral d'Olonne à Saint-Gilles-Croix-de-Vie) ;
- Charente-Maritime (îles d'Oléron et de Ré, marais d'Yves).

Anciennement mentionné ou disparu des départements des Landes et des Pyrénées-atlantiques.

Les stations armoricaines regroupent près des deux-tiers de la population mondiale de Cynoglosse des dunes.



Source : Cahier habitats N2000, Tome 6, espèces végétales

Biologie et Ecologie

Le Cynoglosse des dunes est une espèce annuelle subsistant sous forme de graines durant la saison estivale. La levée des dormances nécessite une période de basses températures et la germination a lieu de septembre à octobre. Les rosettes se forment durant l'hiver pour une floraison dès le mois d'avril. Un gel sévère durant l'hiver peut néanmoins détruire de nombreuses plantules.

La floraison se déroule d'avril à mai avec une fructification très rapide. Le cycle de développement est terminé dès juin avec un dessèchement de la plante.

La pluviométrie est un facteur important dans le développement des populations et par conséquent sur la quantité de graines produites.

La dissémination des semences se fait grâce aux crochets présents sur les akènes qui permettent aux fruits de s'accrocher aux mammifères fréquentant les dunes (essentiellement les lapins) et aux vêtements humains. Le mode de dispersion est dit par épizoochorie.

Le Cynoglosse des dunes est une espèce des zones perturbées de la dune grise. C'est une pionnière xérophile des substrats sableux enrichis en matière organique et légèrement nitrophiles. Elle est favorisée par un léger piétinement ou par l'activité de la faune dunaire (grattement des lapins par exemple). Sa floraison et sa fructification sont alors à leur maximum. Un tapis végétal fermé ou substrat à nu est moins favorable à son développement. En conditions écologiques optimales, elle peut alors former des populations importantes couvrant jusqu'à plusieurs m².

Habitats de l'annexe I susceptibles d'abriter l'espèce :

- ☛ 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (Cor. 16.222)

Etat des populations et tendances évolutives sur son aire de répartition

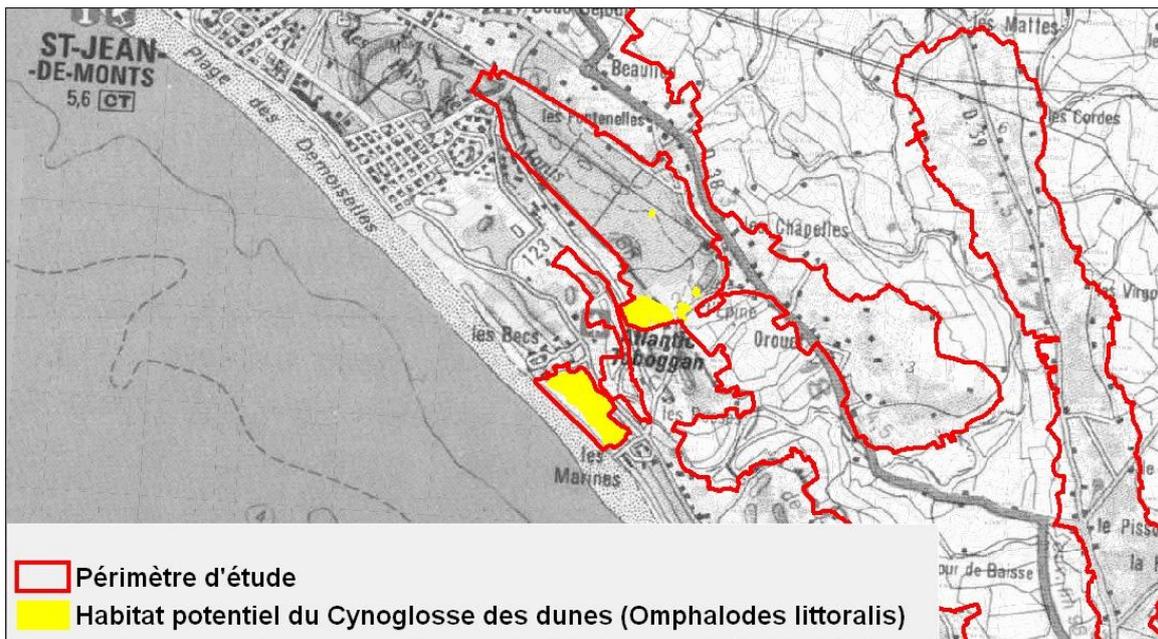
Le Cynoglosse des dunes est une espèce qui a fortement régressé, perdant les trois-quarts de ses localités en quelques décennies.

En Bretagne, il a disparu de ses localités continentales du Finistère et semble actuellement stabilisé. En Vendée, il a fortement régressé à Noirmoutier mais reste en extension sur le reste du littoral de ce département. En Charente-Maritime, il est encore bien représenté.

Répartition potentielle sur le site d'étude

☞ L'espèce a été activement recherchée en période favorable (2 passages en 2009 + 2 passages en 2010) dans les dunes grises (fiche C-3) de la plage des Becs à Saint-Hilaire-de-Riez ainsi que dans les lisères de la forêt dunaire des pays de Monts. Elle n'y a pas été retrouvée.

☞ La carte suivante présente l'habitat potentiel du Cynoglosse des dunes sur l'aire d'étude :



Menaces de la station sur le site d'étude

Cf. Fiche habitat C-3

Recommandations de gestion

Cf. Fiche habitat C-3

III.2.2. Autres espèces remarquables

Au cours des prospections de terrain menées en 2009, trente trois espèces remarquables réparties sur 1213 stations ont été inventoriées. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous :

ESPECES REMARQUABLES OBSERVEES SUR L'AIRE D'ETUDE EN 2009 (BIOTOPE)							
Nom Latin	Nombre de station observée	Directive Habitats (1)	Protection nationale (2)	Protection régionale (3)	Liste Rouge Armoricaire (4)	Liste rouge régionale (5)	Déterminantes ZNIEFF (6)
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult.	1	-	-	-	LRMA	An. 5 (NT)	x
<i>Artemisia maritima</i> L.	9	-	-	PR	LRMA	An. 4 (VU)	-
<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>prostratus</i> (Dumort.) Corb.	1	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	8	-	-	-	LRMA	An. 5 (NT)	x
<i>Cardamine parviflora</i> L.	1	-	-	PR	LRMA	An. 5 (NT)	x
<i>Carex liparocarpos</i> Gaudin	2	-	-	PR	LRMA	An. 3 (EN)	-
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	8	-	-	PR	LRMA	LC	x
<i>Cyperus fuscus</i> L.	2	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Damasonium alisma</i> Mill.	2	-	PN	-	LRMA	An. 5 (NT)	x
<i>Euphorbia esula</i> L.	2	-	-	-	LRMA	LC	-
<i>Fritillaria meleagris</i> L.	8	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Gratiola officinalis</i> L.	26	-	PN	-	LRMA	LC	x
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	14	-	-	PR	LRMA	An. 5 (NT)	x
<i>Hottonia palustris</i> L.	10	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Inula britannica</i> L.	1	-	-	PR	LRMA	An. 5 (NT)	x
<i>Lepidium latifolium</i> L.	1	-	-	-	LRMA	An. 5 (NT)	x
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf.	1	II	PN	-	-	LC	x
<i>Myosurus minimus</i> L.	10	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	1	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	3	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Pilularia globulifera</i> L.	1	-	PN	-	LRMA	LC	x
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	18	-	PN	-	LRMA	LC	x
<i>Ranunculus baudotii</i> Godr.	38	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	394	-	PN	-	LRMA	LC	x
<i>Rumex palustris</i> Sm.	1	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	18	-	-	-	LRMA	An. 4 (VU)	x
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják subsp. <i>holoschoenus</i>	1	-	-	-	LRMA	An. 5 (NT)	x
<i>Sium latifolium</i> L.	11	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Teucrium scordium</i> L.	222	-	-	-	LRMA	An. 5 (NT)	x
<i>Thalictrum flavum</i> L.	3	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	42	-	-	-	LRMA	LC	x
<i>Trifolium michelianum</i> Savi	349	-	-	PR	LRMA	LC	x
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm.	4	-	-	-	LRMA	LC	x

(1) Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 (II : annexe II de la directive « Habitats » ; IV : annexe IV de la directive « Habitats ») ;

(2) PN : Taxon protégé selon l'Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (modifié par l'arrêté du 14 décembre 2006)

(3) PR : Taxon protégé selon l'Arrêté ministériel du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale (J.O. 06/03/1993)

(4) Liste rouge armoricaine ; Magnanon, S. 1993.

(5) Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays-de-la-Loire ; CBNB ; 2008 (Lc: taxon non menacé / Nt: taxon quasi-menacé / Vu: taxon vulnérable / En: taxon en danger / Cr: taxon en danger critique / NR: taxon non revu récemment)

(6) Liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF ; flore vasculaire ; Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) des Pays-de-la-Loire

III.2.3. Espèces envahissantes

Cf Tome II, Thème 8 : Etat de dégradation des habitats d'intérêt communautaire et espèces végétales envahissantes

Au cours des prospections de terrain menées en 2009, dix espèces à caractère envahissant réparties sur 527 localités ont été cartographiées. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous :

LISTE DES ESPECES ENVAHISSANTES OBSERVEES SUR L'AIRE D'ETUDE EN 2009 (BIOTOPE)	
Nom Latin	Nombre de localités inventoriées
<i>Ailanthus altissima</i>	2
<i>Baccharis halimifolia</i>	245
<i>Buddeja davidii</i>	1
<i>Cortaderia selloana</i>	84
<i>Lonicera japonica</i>	1
<i>Ludwigia grandiflora/peploides</i>	179
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	2
<i>Reynoutria japonica</i>	4
<i>Robinia pseudoacacia</i>	8
<i>Yucca filamentosa</i>	1

Ces espèces, et plus particulièrement deux d'entre elles (le Sénéçon en arbre-*Baccharis halimifolia* et la Jussie-*Ludwigia grandiflora/peploides*) constitue une forte menace pour le patrimoine naturel du site natura 2000 à l'étude.

La gestion de ces espèces devra être considérée comme prioritaire dans le cadre de la réactualisation du document d'objectifs.

III.3. ESPECES ANIMALES

III.3.1. Présentation des espèces inventoriées

III.3.1.1. Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »

Quatre espèces listées à l'annexe II de la directive « Habitats » ont été contactées sur l'aire d'étude.

PRESENTATION DES ESPECES LISTEES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE « HABITATS » INVENTORIES SUR LE SITE	
Nom de l'espèce	Code Natura 2000
Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083
Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)	1134
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	1166
Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	1355

Ces quatre espèces sont décrites individuellement dans les fiches présentées ci-après.

Le Lucane cerf-volant

Lucanus cervus (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1083

- Classe : Insectes
- Ordre : Coléoptères
- Famille : Lucanidés

Statut et Protection

- Directive Habitats : Annexe II
- Liste rouge européenne UICN, 2010 :

Préoccupation mineure	Quasi menacé	Vulnérable	En danger	En danger critique d'extinction
-----------------------	--------------	------------	-----------	---------------------------------

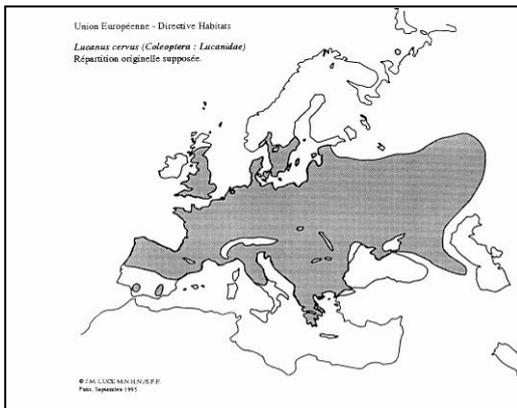
- Convention de Berne : Annexe III



Répartition en France et en Europe

L'espèce est largement distribuée, présente dans toute l'Europe occidentale jusqu'au sud du Royaume-Uni. Mais elle est en cours d'extinction aux Pays-Bas, au Danemark et vulnérable en Suède.

En France, l'espèce est plus ou moins commune selon les régions. Globalement répartie à travers toute la France, elle est probablement localisée aux beaux massifs forestiers de feuillus ou d'essences mixtes.



Source : J.M. LUCE M.N.H.N./S.F.F 1995

Description de l'espèce

C'est le plus grand coléoptère d'Europe. Sa taille varie d'environ 3 cm pour les femelles à plus de 8 cm pour les mâles. Très caractéristique, cet insecte brun-noir est pourvu chez le mâle de mandibules rappelant les bois d'un cerf. La tête et le pronotum sont noirs, les élytres bruns (parfois noirs chez la femelle) et les pattes noires.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Il est fort probable que l'espèce ait subi un déclin depuis une cinquantaine d'années du fait essentiellement de l'enrésinement des forêts. En France, l'espèce n'est pas menacée de disparition.

Etat des populations en Pays de la Loire

Le Lucane cerf-volant est une espèce relativement bien présente sur l'ensemble du territoire national et de la région Pays de la Loire. Il fait cependant parti des espèces déterminantes pour la désignation de Site en Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique pour la région.

Biologie et Ecologie

Activité : L'adulte n'a qu'une vie éphémère durant laquelle il joue un rôle de dispersion de la population. Il vole le soir et de jour. On le trouve sur les troncs d'arbres où il lèche la sève. Les adultes sont aussi liés aux chênes, mais ils peuvent également être rencontrés sur un grand nombre d'autres feuillus. Le Lucane cerf-volant vole aussi au niveau des lisières forestières, des bocages avec des arbres sénescents et dans les parcs urbains.

Régime alimentaire : Les larves et adultes de l'espèce sont saproxylophages (consommatrices de bois mort).

Reproduction : Le cycle de développement larvaire dure de 5 à 8 ans, d'où une certaine fragilité des populations si les habitats naturels qu'elles occupent subissent des changements rapides.

La nymphe (stade intermédiaire de développement de l'insecte qui se situe entre le stade larvaire et le stade adulte) loge dans une grande cavité souterraine.

Caractères écologiques : Cette espèce occupe une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie souterraine des arbres feuillus. La larve vit dans le système racinaire et le tronc des chênes mourants, plus rarement dans d'autres essences comme le Châtaignier, le Cerisier ou le Frêne.

Le biotope de prédilection du Lucane cerf-volant est constitué par des vieilles forêts de feuillus, peu exploitées (bois mort laissé au moins en partie sur place).

Localisation sur le site

Les données antérieures

L'espèce n'est pas mentionnée sur le Formulaire Standard de données du site. Elle aurait cependant été découverte lors des inventaires réalisés en 2000 et 2001.

Parmi les données transmises par la LPO, une concerne le Lucane. Celle-ci n'est pas localisée de manière précise mais est située sur la commune de Bois-de-Céné en dehors de l'aire d'étude.

Prospections spécifiques faites en 2010 par Biotope

La réalisation de la cartographie des habitats naturels faite en 2009 a permis de mettre en évidence la présence de milieux propices aux coléoptères saproxylophages dont le Lucane Cerf-volant ; des prospections spécifiques ont donc été faites sur ces zones. Un premier travail de caractérisation de ces secteurs a donc été réalisé afin de valider les réelles potentialités.

La deuxième phase de prospection a donc consisté en une recherche plus spécifique en période de présence de l'espèce sur les secteurs identifiés comme favorables dont ceux où des loges avaient été observées. Deux larves ont pu être observées au cours de ces prospections.

Sur le marais sud :

Comme pour l'ensemble des insectes saproxylophages, cette partie du site contient très peu d'habitats favorables. Les quelques observations de loges qui y ont été faites sont localisées en bordure du périmètre, à proximité de secteurs favorables renfermant probablement l'espèce.

Sur le marais nord :

Deux larves ont pu être observées dans la partie bocagère du site au sud de la commune de Machecoul. Des loges ont pu être observées également en secteur marais soit dans de vieux arbres sénescents ou dans des saules têtards présents en bordure d'étiers.

Menaces potentielles

L'espèce n'est pas menacée directement de manière significative. La gestion actuelle n'est pas défavorable à son développement. Cependant, le faible nombre d'arbres propices dans le marais ainsi que le très faible effectif observé rend l'état de la population fragile et vulnérable à des changements de pratique même minimes.

Ainsi, l'état de conservation du Lucane Cerf-volant et de ses habitats dans l'aire d'étude est considéré comme DEFAVORABLE INADEQUAT

Mesures de gestion conservatoire

Le maintien de l'espèce passe par :

- La préservation des vieux arbres, chênes principalement, dans les haies, les boisements alluviaux et les bois de pente.
- Le renouvellement de ces habitats assuré par une diversité des classes d'âge.
- La mise en cohérence des réseaux de bois et de haies afin d'éviter l'isolement des populations.

Bibliographie

ADASEA de la Vendée, Küng N. 2002. Document d'objectifs « Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts » Site Natura 2000 FR 5200653. ADASEA/DIREN Pays de la Loire. 148 p.

Bensettiti F., Gaudillat V. (coord.) Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7: espèces animales. MNHN. La documentation française. 353 p.

Nieto A. and Alexander K.N.A. 2010. European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 44 p.

Signoret F., Ligue pour la Protection des Oiseaux. 2001. Habitat de la Loutre d'Europe *Lutra lutra*, inventaire cartographique et notice. Elaboration du document d'objectifs du site d'intérêt communautaire « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts » (partie continentale). 23 p.

La Bouvière

Rhodeus amarus (Pallas, 1776)

Code Natura 2000 : 1134

- Classe : Poissons
- Ordre : Cypriniformes
- Famille : Cyprinidés

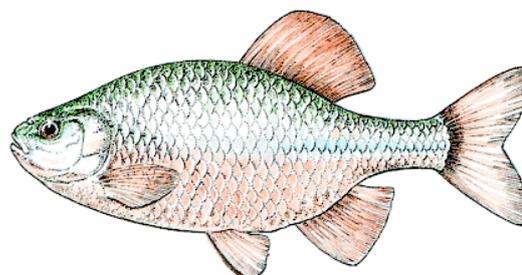
Statut et Protection

- Protection nationale : Arrêté du 8.12.1988
- Liste rouge nationale : (UICN, 2009) :

Préoccupati on mineure	Quasi menacée	Vulnérable	En danger	En danger critique d'extinction
---------------------------	------------------	------------	--------------	---------------------------------------

- Directive Habitats : Annexe II
- Convention de Berne : Annexe III
- Liste rouge mondiale : (UICN, 2009) :

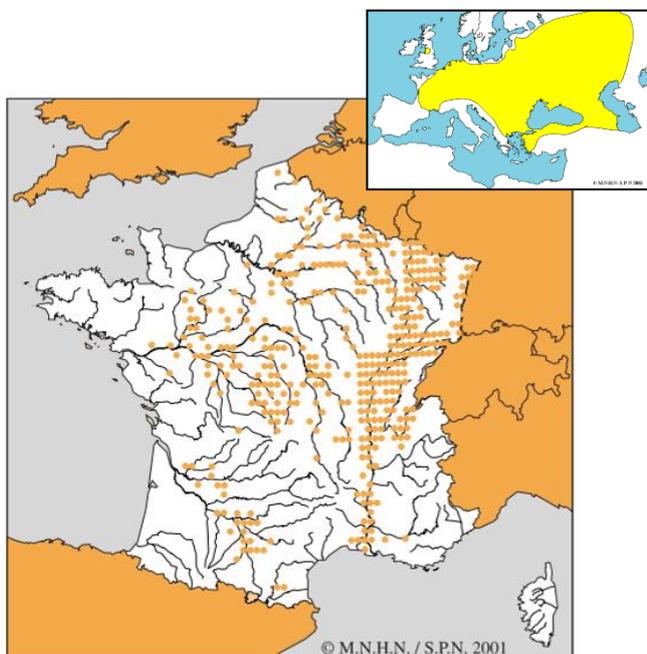
Préoccupati on mineure	Quasi menacée	Vulnérable	En danger	En danger critique d'extinction
---------------------------	------------------	------------	--------------	---------------------------------------



Source : dessin de Victor Nowakowski, extrait de Inventaire de la faune menacée de France, Nathan-MNHN, Paris, 1994.

Répartition en France et en Europe

L'espèce est présente dans le centre et l'est de l'Europe. En France, on la rencontre dans la partie amont de la Loire, sur l'Allier, la Braye, le Rhône, le Rhin et la Seine. Son aire de répartition est fragmentée car son existence est conditionnée par la présence de Mollusques Laméllibranches hébergeant les pontes.



Source : KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

Description de l'espèce

La Bouvière est un petit poisson au corps court (50 à 80 mm), haut et comprimé latéralement, pour un poids de 10 à 20 g. Les écailles sont grandes et ovales. La ligne latérale est incomplète. De coloration gris-verdâtre, les flancs sont argentés, le ventre est jaunâtre et l'on observe une bande vert-bleu sur les flancs. Lors de la reproduction, les mâles ont une coloration irisée rose-violacé. Un individu vit de 2 à 5 ans. Cette espèce est parfois confondue avec d'autres petits Cyprinidés.

Biologie et Ecologie

Activité : la Bouvière est une espèce diurne qui vit en bancs sur des fonds sableux ou limoneux dans des eaux peu courantes ou stagnantes. Elle fréquente les herbiers aquatiques.

Régime alimentaire : l'espèce est phytophage (algues vertes, algues filamenteuses et diatomées). Elle se nourrit également de petits invertébrés (vers, larves d'insectes) qu'elle capture dans le substrat.

Reproduction : la reproduction se déroule entre avril et août à une température de 15 à 21 °C. Les œufs sont ovales et contiennent une réserve vitelline importante. La femelle en dépose une quarantaine au moyen d'un tube de ponte (ovipositeur) dans le siphon exhalant d'un bivalve (moule du genre *Unio* ou *Anodonta*) ; cette reproduction est dite «ostracophile». Les œufs sont oxygénés par les courants de filtration de la moule. La présence de l'espèce est donc étroitement liée à celle de ces Mollusques bivalves.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

En France, les effectifs de l'espèce semblent stables mais son aire de répartition est très fragmentée. Elle est absente de la Bretagne et au sud d'une ligne allant de la Charente au Massif central.

Etat des populations en Pays de La Loire

Très peu d'informations concernant la Bouvière en Pays de la Loire sont disponibles.

Localisation sur le site

Les données antérieures

La Bouvière aurait été découverte en 1996 sur la zone nord du site (Falleron), dans des fossés secondaires et tertiaires du réseau doux. (*Adasea de la Vendée, Kung N.*). Des recherches plus au sud sur la commune de Sallertaine en 1999 n'auraient pas permis de mettre en évidence sa présence.

Prospections spécifiques faites en 2010 par Biotope

Protocole d'étude

La méthodologie a consisté en une recherche de l'espèce sur des transects d'étiéris dans les différents secteurs du Marais Breton. L'ensemble du périmètre d'étude a ainsi été prospecté par échantillonnage. Chaque étier prospecté était parcouru à l'aide d'un troubleau pendant une durée de 10 mn. L'ensemble des espèces capturées étaient notées, ainsi que les caractéristiques écologiques de l'habitat (végétation, turbidité, etc.).

Résultats

Les prospections spécifiques ont permis de mettre en évidence la présence de la Bouvière sur la partie nord de l'aire d'étude, au niveau des communes de Bois-de-Céné et de Machecoul. Les étiéris concernés présentaient tous une turbidité importante, mais la densité de végétation aquatique était variable d'un étier à l'autre.

Sur la commune de Bois-de-Céné, l'espèce a été trouvée à proximité du lieu-dit les Sorinières, dans un étier au fond vaseux avec peu de végétation aquatique. Quelques saules étaient présents en bordure.

Sur la commune de Machecoul, la Bouvière a été observée dans deux étiéris différents. Le premier situé en secteur bocagé à proximité du lieu-dit les Ormeaux où les densités de l'espèce étaient les plus importantes. L'étier concerné était de faible largeur et de faible profondeur, avec peu de végétation aquatique mais avec de nombreuses feuilles mortes et autres débris végétaux. L'espèce a ensuite été observée entre le lieu-dit les Brizardières et le Pont de la Gravelle dans un étier de grande largeur, peu profond, avec une densité de végétation aquatique importante constituait notamment de Jussie, (*Ludwigia sp.*).

Menaces et facteurs de dégradation de l'habitat d'espèce

Une régression des mollusques bivalves hôtes semble être la menace principale qui pèse sur ce petit poisson. La consommation de ceux-ci par les ragondins (*Myocastor coypus*) et les rats musqués est parfois signalée comme un facteur aggravant. L'omniprésence de l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) a également un effet significatif sur ce poisson en dégradant la végétation ou en consommant les mollusques hôtes

Ainsi l'état de conservation de la Bouvière et de ses habitats est considéré comme défavorable INADEQUAT.

Mesures de gestion conservatoire

La conservation de l'espèce nécessite un ensemble d'actions :

- Suivi de la qualité de l'eau ;
- Conserver les populations de moules d'eau douces ;
- Contrôle des populations de rats musqués, ragondins et d'Écrevisse de Louisiane;
- Travaux de curage échelonnés sur le réseau hydraulique.

Bibliographie

ADASEA de la Vendée, Küng N. 2002. Document d'objectifs « Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts » Site Natura 2000 FR 5200653. ADASEA/DIREN Pays de la Loire. 148 p.

Bensettiti F., Gaudillat V. (coord.) Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7: espèces animales. MNHN. La documentation française. 353 p.

Bruslé J., Quignard J-P. 2006. Biologie des Poissons d'eau douce Européens. Collection Aquaculture – Pisciculture. Editions TEC & DOC. P. 503-508.

Keith P., Allardi J. (coord.) 2001. Atlas des poissons d'eau douce de France. Patrimoines Naturels, 47. P. 208-209.

UICN France, MNHN, SFI & ONEMA. 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France.

Le Triton crêté

Triturus cristatus (Laurenti, 1768)

Code Natura 2000 : 1166

- Classe : Amphibiens
- Ordre : Urodèles
- Famille : Salamandridae

Statut et Protection

- Protection nationale : Arrêté du 19.11.2007
- Liste rouge nationale : (UICN, 2009) :

Préoccupati on mineure	Quasi menacée	Vulnérable	En danger	En danger critique d'extinction
---------------------------	------------------	------------	--------------	---------------------------------------

- Directive Habitats : Annexe II et IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Liste rouge mondiale : (UICN, 2009) :

Préoccupati on mineure	Quasi menacée	Vulnérable	En danger	En danger critique d'extinction
---------------------------	------------------	------------	--------------	---------------------------------------

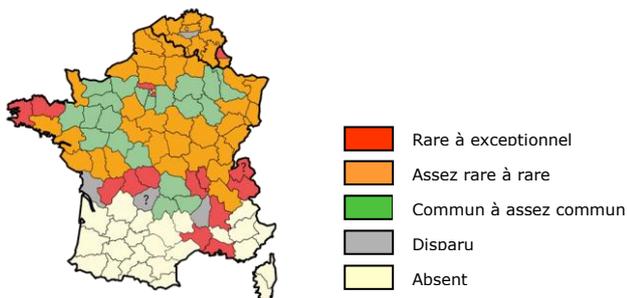


Répartition en France et en Europe

Le Triton crêté est une espèce septentrionale. Son aire de répartition atteint le nord de la Scandinavie et les pentes orientales des monts de l'Oural. Au sud elle descend jusqu'aux Alpes et au sud-ouest de la Roumanie. D'est en ouest, elle est connue du centre de la Russie jusqu'en Grande-Bretagne.

En France, l'espèce est plus fréquente en plaine jusqu'à un peu plus de 1000 m d'altitude. Elle est largement répandue dans les régions de la moitié nord du pays. Dans le Massif Central, les chaînes du Cézallier et du Cantal forment une limite naturelle en direction du sud. Il existe cependant un isolat méridional de quatre sites de reproduction dans le Gard et les Bouches-du-Rhône, qui s'expliquent vraisemblablement par une contraction d'aire à une époque qui reste à définir.

Le Triton crêté présente en général une distribution par taches ou en mosaïque, qui s'accroît dans la zone de sympatrie avec le triton marbré (centre-ouest de la France), car ces deux espèces semblent se concurrencer.



Source : ACEMAV Coll., Duget R et Melki F, Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Collection Parthénope, 2003

Description de l'espèce

Urodèle de 12 à 17 cm de longueur à l'âge adulte, à peau verruqueuse. La coloration d'ensemble est brune ou grisâtre, avec des tâches noirâtres plus ou moins apparentes. La face ventrale est jaune ou orangée tachetée de noir. Le long des flancs, une bande longitudinale de granulations blanchâtres est surtout présente chez les mâles. La queue, comprimée latéralement, a une longueur équivalente au corps. Une bande longitudinale gris perle est particulièrement visible, de chaque côté de celle-ci chez le mâle. Chez la femelle, une bande jaune-orangée longe le bord inférieur de la queue. Les doigts et les orteils, non palmés, sont annelés de jaune et de noir. En période nuptiale, la crête dorso-caudale dentelée du mâle est bien développée.

Biologie et Ecologie

Habitat : L'habitat terrestre se compose habituellement de zones de boisements, de haies et/ou de fourrés. On le trouve alors sous le bois mort, sous les pierres ou au pied des racines des arbres et arbustes ; à quelques centaines de mètres au maximum du site de reproduction le plus proche.

En période de reproduction, il fréquente les points d'eau stagnante, souvent assez étendus et en grande densité. Le Triton crêté affectionne plus particulièrement les terrains sédimentaires de plaine avec un faible relief, assez ensoleillés et à proximité de peuplements arbustifs. Son habitat varie cependant en fonction des localités, ainsi il fréquente également les zones forestières où se trouvent des eaux bien ensoleillées, des fossés de près ou de chemins, les bordures de zone marécageuse et même les eaux saumâtres.

Biologie et Ecologie (suite)

Activité : Les jeunes et les adultes hivernent d'octobre à mars dans des galeries du sol, sous des pierres ou des souches. Ils ont, durant cette période, une vie ralentie. La migration pré-nuptiale marque le début de l'activité de l'espèce, entre janvier et mai selon les régions. La saison de reproduction d'au moins quelques dizaines de jours, se produit essentiellement de la mi-mars à la fin avril. A cette période, les adultes passent la journée le plus souvent en

eau profonde, cachés parmi les plantes aquatiques. La nuit, ils se déplacent lentement, dans les zones les moins profondes. Le Triton crêté est une espèce diurne au stade têtard, mais il devient nocturne après la métamorphose. La phase aquatique se clôt par une migration postnuptiale qui peut s'étaler jusqu'en octobre, les animaux restant plus ou moins longtemps à l'eau après la reproduction. L'estivation a lieu sous les pierres en période de sécheresse et on peut observer des concentrations d'individus dans les zones plus humides.

Reproduction et développement : La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 3-4 ans. La reproduction se déroule dans l'eau, au printemps. Les Tritons crêtés adultes reviennent pondre dans leur mare de naissance ou dans des milieux proches au maximum de quelques centaines de mètres. La femelle n'effectue qu'une ponte par an. 200 à 300 œufs sont cachés un à un sous les feuilles des plantes aquatiques. Après un développement embryonnaire de 15 jours environ, la jeune larve mène une vie libre. Sa croissance est rapide et au bout de 3 à 4 mois elle atteint 8 à 10 cm de longueur. La métamorphose survient alors ; elle consiste extérieurement, en une perte progressive des branchies ; les jeunes vont quitter le milieu aquatique et devenir terrestres. La durée de vie maximale est d'une dizaine d'années.

Régime alimentaire : Les larves sont des carnivores voraces, elles se nourrissent de préférence d'invertébrés nageurs, type puce d'eau ainsi que d'organismes benthiques. Les adultes sont également des prédateurs, leur alimentation est basée d'invertébrés benthiques du genre Gammarus, d'Ephémères, de Trichoptères, de larves de moustiques et d'espèces enterrées dans le substrat.

Particularités écologiques de l'espèce sur le site

La bibliographie existante ne fait pas état de particularité concernant l'espèce sur le Marais Breton. Les observations faites lors des prospections de 2010 ont cependant permis d'identifier des individus présentant des particularités morphologiques. Dans plusieurs mares, des individus de coloration étonnamment pâle ont ainsi été observés. Les caractères propres au Triton crêté étaient cependant présents sur ces individus (crête dorsale crénelée bien marquée chez les mâles, coloration de la face ventrale orangée tachetée de noir...), il n'y avait donc pas de doute possible concernant l'identification de l'espèce. Dans certains points d'eau des Tritons crêtés de petites tailles ont également été capturés, ces individus présentaient également l'ensemble des critères caractéristiques d'adultes reproducteurs, il est cependant possible qu'il s'agisse de jeunes adultes n'ayant pas encore atteint leur taille définitive.

La zone d'étude est incluse dans l'aire de distribution du Triton crêté et du Triton marbré (*Triturus marmoratus*). Sur le site, 8 mares occupées par le Triton marbré ont été identifiées. Il existe un hybride naturel entre ces deux espèces présentant une morphologie intermédiaire entre celles-ci et issu le plus souvent du croisement d'une femelle de Triton crêté avec un mâle de Triton marbré.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

En France, les effectifs varient en fonction des situations locales. Plutôt commun dans le centre de la France, il arrive localement au second rang d'abondance après le Triton palmé. Le Triton crêté est assez rare à très rare ailleurs. L'espèce est dans une phase de déclin en limite de répartition (Bretagne, Limousin, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes), et également dans le nord (Somme) et l'est (Champagne-Ardenne, Doubs). En Europe, l'espèce est considérée comme menacée en Belgique, au Luxembourg, aux Pays-Bas, en Allemagne, en Grande-Bretagne et en Suisse. Dans ses bastions (centre-ouest de la France hors limite de répartition), l'état de conservation de l'espèce semble plutôt favorable.

Etat des populations en Pays de la Loire

En Pays de la Loire, le Triton crêté n'est pas considéré comme menacé. Classé dans la catégorie de « préoccupation mineure » dans la liste rouge régionale ; il est présent sur l'ensemble de la région, à l'exception de la Vendée où certains noyaux d'individus sont déconnectés du reste de la population régionale du fait de la régression de l'habitat de l'espèce.

Localisation sur le site

Les données antérieures

Les données bibliographiques et les études antérieures notamment celle réalisée par la LPO dans le cadre de l'élaboration du Docob en 2001 attestent la présence du Triton crêté sur le Marais Breton et à proximité. La cartographie alors réalisée indiquait que l'espèce était bien présente sur la partie sud et centrale du site au niveau des communes de Saint-Jean-de-Mont, Le Perrier et Beauvoir-sur-Mer. A l'est de La Barre de Mont, entre le marais nord et le marais sud, un noyau de population avait également été identifié, notamment grâce aux études successives faites sur le site de l'écomusée du Daviaud. Sur la partie nord du site Natura 2000, par contre, très peu de données avaient été collectées. La présence de l'espèce avait été montrée, autour de la commune de Bourgneuf-en-Retz et en limite sud-ouest du marais nord entre Beauvoir-sur-Mer et Bouin. Ainsi environ la moitié sud du périmètre d'étude avait été identifiée comme hébergeant le Triton crêté et sa présence avait été prouvée en marge du périmètre d'étude au nord et à l'ouest à proximité du littoral. Les données collectées en dehors de cette première étude faite en 2001 permettent d'identifier 3 stations supplémentaires où l'espèce est présente : deux identifiées en 2002, sur la commune de Saint-Jean-de-Monts en dehors du périmètre d'étude et à proximité de 3 stations identifiées en 2001 et une à proximité de la commune du Perrier et non loin d'une donnée connue depuis 2001. La troisième donnée datant de 2004 est localisée à l'ouest de la commune de Sallertaine. Cette station permet de préciser la carte de répartition de l'espèce sur le site, les données antérieures ne mentionnant pas la présence de l'espèce dans ce secteur.

Concernant le Triton de Blasius

Comme indiqué dans le paragraphe « particularité écologique de l'espèce sur le site », le périmètre d'étude est inclus dans l'aire de répartition des deux grands tritons : crêté et marbré. Le Triton de Blasius, hybride naturel entre ces deux espèces est connu sur le site. On peut déduire de sa présence que les deux espèces (Triton crêté et marbré) sont également présentes au moins à proximité (la bibliographie indiquant des distances de dispersion de quelques centaines de mètres à 1 Km pour un Triton crêté). Il faut également rappeler que l'hybridation entre ces deux espèces

est qualifiée d'autodestructrice, le mâle de Blasius étant stérile et la progéniture issue du croisement entre une femelle et un mâle d'une des deux espèces de grand triton ayant une faible espérance de vie.

Les données récoltées auprès de la LPO font état de l'existence de cet hybride sur le site et à proximité. Au total 6 individus ont déjà été observés entre 2001 et 2006. Trois d'entre eux ont été observés à proximité de la partie nord du périmètre d'étude, au niveau des communes de Beauvoir-sur-Mer et de Bourgneuf-en-Retz, dans des secteurs où la présence du Triton crêté est connue. Les trois autres données sont localisées dans la partie sud, entre les communes de La-Barre-de-Monts et Saint-Urbain dans un secteur où peu de données de Triton crêté ont été relevées. Seule 1 des 3 stations est localisée à moins d'un kilomètre de deux stations de Triton crêté. Ces observations sont particulièrement intéressantes car elles permettent d'une part d'affiner la carte de répartition du Triton crêté et du Triton marbré (listé en annexe IV de la directive Habitats) ; et d'autre part donnent des informations sur la zone d'hybridation de ces deux espèces. Ce point est détaillé en partie discussion.

Prospections spécifiques faites en 2010 par Biotope

Protocole d'étude

La méthodologie utilisée consistait en un premier passage de jour, afin de caractériser certains paramètres (turbidité, végétation, dimension, autres espèces animales présentes : amphibiens et espèces concurrentes : écrevisses, poissons...). Pour les mares les plus propices un second passage nocturne était ensuite effectué à l'aide d'une lampe torche et d'une épuisette.

Résultats

Les prospections spécifiques ont permis de confirmer certaines stations déjà connues grâce à la cartographie de 2001. Au total, 266 mares ont été prospectées de jour et de nuit pour les plus favorables. Seulement 14 points d'eau ont été identifiés comme hébergeant le Triton crêté. Il en ressort, comme lors de l'étude de 2001, une nette différence entre le marais nord et le marais sud.

Sur le marais sud :

En effet, 12 mares sur les 14 sont localisées sur le marais sud avec une répartition plus ou moins homogène, centrée entre les communes de Saint-Jean-de-Monts et du Perrier. Les stations connues au niveau de ces deux communes ont pu être confirmées. Les données collectées sur cette partie du périmètre ont également permis d'identifier de nouvelles zones faisant la jonction entre certaines déjà connues. Ainsi entre Saint-Jean-de-Monts et La Barre-de-Monts, deux stations ont été identifiées alors qu'aucune donnée n'était connue sur ce secteur. De même à l'est du périmètre, deux mares ont été « positives » permettant ainsi d'améliorer les connaissances sur la répartition de l'espèce.

Sur le marais nord :

Sur la partie nord du périmètre d'étude, les prospections spécifiques ont permis d'identifier deux mares « positives » ; une entre les communes de Bouin et de Beauvoir sur Mer et l'autre entre Bouin et Bourgneuf-en-Retz. Ces deux données sont donc situées sur la partie ouest du marais nord, la plus proche du littoral. Ces stations permettent également de faire la jonction entre deux localisations identifiées en 2001, sur les communes de Beauvoir-sur-Mer et de Bourgneuf-en-Retz. L'absence de données positives dans le reste du marais nord est confirmée par cette nouvelle étude puisqu'aucune mare hébergeant le Triton crêté n'y a été identifiée.

Une station supplémentaire a également pu être détectée lors de la réalisation de la cartographie des habitats naturels en 2009. Lors de ces prospections un individu mort a en effet été observé à proximité d'une mare à l'entrée nord de la commune de Beauvoir-sur-Mer. Cette donnée complète les observations faites dans ce secteur.

Concernant le Triton de Blasius

Les prospections spécifiques ont également permis d'identifier une mare hébergeant le Triton de Blasius. Cette donnée, bien qu'étant située à proximité d'une mare hébergeant le Triton crêté, (2 parcelles plus loin), reste particulièrement intéressante car, d'une part, elle constitue la seule station de l'hybride dans ce secteur, et d'autre part elle est localisée en dehors de la majorité des données connues concernant le Triton marbré (seule une donnée datant de 2000 située à plus de 2 Km).

Synthèse des connaissances actuelles

Malgré la présence d'un réseau de mares très denses et d'un habitat *a priori* favorable, peu de données de Tritons crêtés ont été collectées lors de cette étude malgré un effort de prospection important. Au final environ 6% des plans d'eau visités lors de l'inventaire de 2010 accueillent l'espèce. Si la plupart des stations connues ont pu être confirmées près de 10 années plus tard, l'étude effectuée en 2010 a également permis de combler certaines lacunes où la présence du Triton crêté n'était pas connue et ainsi de faire le lien entre différentes stations historiques.

L'espèce semble donc relativement bien présente sur le marais sud, il ne faut pas oublier que les inventaires effectués étaient basés sur un plan d'échantillonnage et qu'il est très probable que d'autres mares non prospectées accueillent également l'espèce.

Concernant la partie nord du périmètre, très peu de données ont pu être recueillies depuis l'année 2000. Les quelques observations de l'espèce qui ont été faites sont de plus localisées en limite ouest du périmètre voire en dehors. Ainsi aucune preuve de présence du Triton crêté n'a pu être trouvée sur la majeure partie du marais nord malgré un effort d'échantillonnage identique entre les deux sites.

L'étude réalisée en 2010 et l'ensemble des données concernant le site permettent d'apporter quelques explications sur l'aire de répartition de l'espèce dans le périmètre d'étude. Celles-ci sont développées dans le paragraphe suivant.

Discussion sur les résultats obtenus

Peu de données de Tritons crêtés ont été collectées lors des inventaires de terrain (seulement 5% de mares positives sur les 266 visitées). Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de ce résultat : le plan d'échantillonnage, la méthodologie d'inventaire, les facteurs de dégradation de l'habitat d'espèce et la présence d'autres espèces concurrentes ou prédatrice. Ces deux derniers points seront détaillés dans les paragraphes suivants.

Le plan d'échantillonnage :

Au vue de la taille du site et du nombre de points d'eau il n'était pas envisageable de prospecter l'ensemble des mares (plus de 4750). Il a donc été décidé de prospecter par échantillonnage un certain nombre de mares défini par maille selon un carroyage appliqué sur l'ensemble du site. C'est donc 266 mares qui ont finalement été prospectées, soit 6% de l'ensemble des points d'eau présents sur le Marais Breton. Il est évident que cet échantillonnage ne permet pas d'avoir une vision exhaustive de la répartition du Triton crêté sur le site, cependant les données obtenues et les données historiques se recoupent et permettent d'avoir une idée relativement précise de la répartition de l'espèce sur le périmètre.

Le protocole d'étude :

Un autre facteur pouvant être à l'origine d'un biais est liée au protocole de prospection. Il est en effet possible que la présence effective de l'espèce n'ait pu être détectée malgré une prospection fine de la mare. En effet de nombreux points d'eau présentaient une turbidité importante rendant la visibilité nulle malgré l'utilisation de puissantes torches. La prospection faite à l'aide d'un troubleau induit ainsi un biais important, la totalité du point d'eau ne pouvant être prospecté. Il est cependant théoriquement impossible de prouver l'absence d'une espèce sur un site et ceux d'autant plus pour une espèce aquatique aussi discrète.

Une autre méthodologie utilisée dans certaines études consiste à mettre en place des pièges type « bottle traps » ou type nasses à poissons. L'utilisation de « bottle traps » reste également aléatoire et nécessite d'utiliser un grand nombre de pièges pour être efficace. Au vu du nombre de sites à prospecter, cette méthode aurait impliqué l'utilisation d'un très grand nombre de pièges et obligé de passer à un intervalle de moins de 12 heures entre la pause et le relevage du piège. Ainsi ce type de piégeage peut nécessiter beaucoup de temps dans sa mise en place, la collecte des données et dans le transport d'un grand nombre de piège d'un site à l'autre. De plus, cette méthode comporte des risques de mortalités non négligeables. Elle semble finalement plus adaptée à un suivi régulier sur quelques mares ou sur un site de petite taille pour la recherche de données quantitatives. L'utilisation de nasses à poissons semble être une méthode très efficace. L'étude faite pas la LPO cette année (2010) sur le site du Daviaud a ainsi permis de mettre en évidence la présence de nombreux Tritons crêtés sur des mares où les prospections traditionnelles au troubleau n'avaient pas données de résultats concluants (Marc Frelon com. pers.). Les nasses utilisées étaient des nasses à anguilles de grandes dimensions (environ 1,5 m de longueur). Cette technique bien qu'apparemment très efficace est également difficilement applicable sur une étude à grande échelle comme sur l'ensemble du Marais Breton.

La durée de prospection :

Les prospections se sont déroulées sur une période de trois mois, de fin mars à juin. Le plan d'échantillonnage mis en place a donc imposé une différence d'environ trois mois entre les premières mares prospectées et les dernières. On peut ainsi se demander s'il n'existe pas un biais lié aux dates de prospection. Si l'on observe les périodes de prospections où le Triton crêté a été repéré, on remarque qu'aucune observation n'a pu être faite avant le 23 avril soit plus d'un mois après le début de l'inventaire. Les premières prospections ayant été faites sur le marais nord, il n'est pas impossible que l'espèce n'ait pu y être observée à cause d'une prospection trop précoce sur cette zone. La bibliographie précise que l'espèce débute sa migration pré-nuptiale entre janvier et mai selon les régions. Les quelques observations de l'espèce faites sur la partie ouest du marais nord ont été réalisées en fin d'inventaire, le 21 mai et le 9 juin. Cependant deux facteurs permettent de nuancer ces propos et de penser que ce biais est minime :

- Tout d'abord l'ensemble du marais nord n'a pas été prospecté en début d'inventaire, près de 30% des mares prospectées sur ce secteur l'ont été après le 17 mai (majoritairement sur la partie sud et ouest et deux mares à l'extrémité est).
- Ensuite la bibliographie apporte une information intéressante sur les zones de cohabitation de l'espèce avec le Triton marbré (*Triturus marmoratus*). Lorsque les deux sont présentes sur un site (ce qui est le cas sur la partie nord du site ; voir paragraphe suivant), le Triton crêté est le plus précoce à migrer. Or, lors des premières prospections, la présence du marbré a pu être détectée. Cela signifie que si le crêté eut été présent, sa détection aurait été prouvée.

Des prospections plus tardives sur la partie centrale du marais nord permettraient de valider ces hypothèses.

Discussion sur la répartition du Triton marbré (*Triturus marmoratus*)

Le Triton marbré est une autre espèce de grand triton dont l'aire de répartition englobe une grande partie de la péninsule ibérique et de la France continentale. La région Pays de la Loire à la particularité d'héberger les deux espèces de grands tritons (le Triton crêté et le Triton marbré). Dans leur aire de répartition commune (zone de sympatrie), les deux espèces peuvent s'hybrider donnant naissance au Triton de Blasius. Sur le Marais Breton, la présence du Triton marbré et du Blasius était déjà connue. Depuis 2000, 29 observations de Tritons marbrés et 6 de l'hybride ont été faites sur l'ensemble du marais. Au cours des inventaires réalisés en 2010, 8 mares accueillant le Triton marbré et 1 mare accueillant le Triton Blasius ont été identifiées. L'ensemble des données représentées sur une cartographie permet de visualiser quelques aspects intéressants de la biologie des deux espèces de grands tritons: crêté et marbré qui se vérifient sur le périmètre d'étude.

Comme indiqué plus haut le Triton crêté est largement plus représenté sur la partie sud du site et en marge ouest de la partie nord. *A contrario*, le Triton marbré, lui été retrouvé sur la majeure partie du marais nord et au nord du marais sud. Les aires de répartition ainsi visualiser ne se chevauchent quasiment pas à l'exception de trois zones situées au nord de la commune du Perrier, au sud de Beauvoir-sur-Mer et à l'est de Bouin. C'est sur même zones qu'on été effectuées 6 des 7 observations du Triton de Blasius. La septième donnée étant localisée au sud de la commune de Bourgneuf-en-Retz où le Triton crêté est connu mais où aucune observation de Triton marbré n'a pu être faite. Il s'agit cependant logiquement de l'aire de répartition commune aux deux espèces d'après les données connues. Ce phénomène d'exclusion entre les deux espèces est mentionné dans la bibliographie mais la raison en reste incertaine. Il y est évoqué notamment la prédation des larves de Triton marbré par des jeunes individus de Tritons crêtés dont la métamorphose serait plus précoce du fait des mœurs plus aquatique de cette espèce.

Menaces, facteurs de dégradation de l'habitat d'espèce et état de conservation

Les menaces qui pèsent sur le Triton crêtés sont généralement celles qui concernent la plupart des autres amphibiens : destruction des zones humides, notamment des mares ; empoisonnement ; destruction des habitats terrestres (destruction des haies, transformation des prairies humides en champs de maïs...) ; isolement des populations par la disparition de réseaux de mares distantes de quelques centaines de mètres les unes des autres ou par la construction de voies de circulation à fort transit entre les sites de reproduction et les sites d'hivernage.

Menaces d'ordre général :

Le nombre de points d'eau étant particulièrement important, la densité de mare ne doit pas être un facteur limitant à la présence de populations de Triton. En effet la quasi-totalité des parcelles exploitées possède une mare dont la fonction initiale est d'abreuver les animaux qui y sont élevés.

Plusieurs parcelles sont touchées par la conversion en culture intensive, phénomène en progression inquiétante. Il n'est pas impossible, cependant, d'y trouver des mares propices à la reproduction et hébergeant le Triton crêté.

Aucune donnée ne permet d'identifier l'habitat terrestre de l'espèce sur le site ; il est possible qu'il ne soit constitué uniquement que par les prairies et les galeries de micromammifères qui y sont présentes. La destruction de l'habitat terrestre reste ainsi assez limitée sur le site Natura 2000 (mais en progression).

Concernant l'isolement des populations, il serait intéressant d'étudier l'ensemble des points d'eau dans un certain rayon autour des mares où la présence du crêté est avérée. On pourrait ainsi comprendre le fonctionnement en métapopulation de l'espèce et visualiser les zones à enjeux à une plus grande échelle. Il apparaît cependant évident que le comblement de mares propices à l'espèce en particulier dans les secteurs accueillant le Triton crêté serait préjudiciable à sa survie.

Menaces spécifiques au Marais Breton :

Au cours des inventaires effectués en 2010, certains paramètres ont été relevés pour chaque plan d'eau dans l'objectif :

- de vérifier certaines hypothèses formulées lors des deux études antérieures faites par la LPO
- de caractériser l'habitat de l'espèce sur le site.

L'ensemble des espèces d'amphibiens a été notée pour chaque plan d'eau ainsi que la présence de poissons, d'écrevisses de Louisiane et d'autres taxons notamment ceux listés en Annexe IV de la directive « Habitats ». Le recouvrement végétal était quantifié sur chaque mare, de même que la turbidité et les dimensions. L'occupation du sol de la parcelle entourant la mare a également été notée. L'ensemble des observations et l'analyse des données permettent de confirmer certaines hypothèses.

L'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) :

Le premier facteur influant sur la présence ou l'absence du Triton crêté et des autres amphibiens semble être lié à la présence de l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*). Cette espèce a en effet été rencontrée dans 95 mares soit plus de 35% des plans d'eau visités. Elle semble majoritairement présente sur la façade est du site où elle occupe plus d'une mare sur deux. Elle a cependant également été retrouvée jusqu'en limite ouest du périmètre d'étude avec une fréquence plus faible. Elle est présente sur les deux parties du site. Aucun Triton crêté n'a été trouvé dans une mare où l'écrevisse était présente. La superposition des cartes de répartition des deux espèces montre que les secteurs où le Triton crêté a été rencontré ne semblent pas colonisés par l'écrevisse. De plus il a pu être montré que la diminution du nombre d'espèces d'amphibiens entre les mares occupées par l'écrevisse et les mares non occupées était significative. Ceci a également été observé dans de nombreuses études faites sur l'espèce en Europe qui montrent qu'elle a systématiquement un impact sur les espèces végétales et animales (dont les amphibiens). Les observations faites sur le terrain ont permis de remarquer que les mares les plus proches des étiers étaient majoritairement concernées. Ceci s'explique par la connexion de ces mares aux étiers pendant la période hivernale. Les points d'eau les plus proches des étiers sont ainsi les plus vulnérables vis-à-vis de la colonisation de l'espèce.

Il a également été observé que d'autres espèces favorisaient la présence de l'écrevisse: le ragondin (*Myocastor coypus*) et le rat musqué (*Ondatra zibethicus*). Ces derniers créent, par surpiétinement, des connexions hydrauliques entre les étiers et les mares (coulées) ce qui favorise l'arrivée d'espèces aquatiques indésirables (animales et végétales) dans les mares. Ceci est encore une fois d'autant plus vrai pour les mares les plus proches des étiers, pour lesquelles les mammifères empruntent systématiquement le même passage.

Les poissons :

Parallèlement à la présence de l'écrevisse, celle de poissons a pu être notée dans de nombreuses mares. Ces derniers semblent bénéficier des mêmes paramètres pour arriver dans les mares. On a pu montrer par l'analyse des données que la présence des deux espèces est corrélée, ainsi on retrouve majoritairement des poissons dans les mares où l'écrevisse est présente. De même que pour l'écrevisse, la présence de poissons semble avoir un impact négatif sur celle des amphibiens dont le Triton crêté. Cependant sur les 14 mares occupées par ce dernier, une l'était également par des poissons.

Le Ragondin (*Myocastor coypus*) et le rat musqué (*Ondatra zibethicus*) :

Comme mentionné plus haut les ragondins et rats musqués impactent l'habitat du Triton crêté. D'une part en favorisant la connexion entre les mares et les étiers favorisant ainsi l'arrivée d'espèces exogènes mais aussi en contribuant à l'augmentation de la turbidité et à la diminution du couvert végétal des mares. Nous avons pu montrer au cours de cette étude que le Triton crêté était majoritairement présent dans des mares possédant un couvert végétal important et une turbidité faible. Même si aucune mesure n'a été faite sur la présence des ragondins et rats musqués il apparaît clair que leur présence joue un rôle sur ces deux facteurs. Les observations de terrains permettent en tout cas de l'affirmer, ainsi dans une mare où les deux espèces sont bien établies, l'impact sur la végétation aquatique et terrestre entourant la mare est flagrant. Les deux espèces même si elles n'occasionnent pas de prédation directe vis à

vis du Triton et des amphibiens en général impactent donc indirectement leur habitat.

Conclusions sur l'état de conservation du Triton crêté dans le Marais Breton :

L'ensemble des facteurs précédemment cités crée, d'autant plus lorsqu'ils sont cumulés, des conditions particulièrement défavorables au Triton crêté. Certains d'entre eux impactent directement les populations d'amphibiens, c'est notamment le cas de l'écrevisse de Louisiane; d'autres ont un impact indirect comme la proximité du plan d'eau à un étier, le niveau topographique ou la présence du ragondin.

L'état de conservation du Triton crêté et de ses habitats dans le Marais Breton est considéré comme DEFAVORABLE MAUVAIS

Mesures de gestion conservatoire

La conservation de l'espèce nécessite un ensemble d'actions :

- Maintenir ou restaurer les milieux aquatiques qui lui sont favorables (mares et trous d'eau éloignés du réseau d'étier);
- Déconnecter certains points d'eau du réseau d'étiers via des bourrelets de cure après avoir supprimé toute présence d'écrevisse de Louisiane ;
- Maintenir ou restaurer les prairies et le réseau de haies et boisements à proximité des sites de reproduction ;
- Préserver une bonne qualité de l'eau;
- Lutter efficacement contre les espèces invasives (Ecrevisse de Louisiane, Ragondin et Rat musqué);
- Maintenir un élevage extensif, activité indispensable pour assurer l'entretien des mares nécessaires à la survie de l'espèce.

Bibliographie

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed.** 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- ADASEA de la Vendée, Küng N.** 2002. Document d'objectifs « Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts » Site Natura 2000 FR 5200653. ADASEA/DIREN Pays de la Loire. 148 p.
- Bensettiti F., Gaudillat V. (coord.)** Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7: espèces animales. MNHN. La documentation française. 353 p.
- Bonnet M.** 2001. Caractérisation des mares à Tritons crêtés (*Triturus cristatus*). 26 p.
- Bühler C., Cigler H., Lippuner M.** 2007. Fauna Helvetica 18. Larves d'amphibiens – Détermination. Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF). 32 p.
- Castanet J. & Guyétant R., Société Herpétologique de France.** 1989. Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France. Paris. 191 p.
- Dubech P.** 1999. Les Tritons de la Réserve naturelle du Pinail. Zamenis (Revue Herpétologique du réseau Atlas Amphibiens et Reptiles de Poitou-Charentes Nature ; N°3). p. 8-9.
- Griffiths R.A., Raper S.J. & Brady L.D.** 1996. Evaluation of a standard method for surveying common frogs (*Rana temporaria*) and newts (*Triturus cristatus*, *T. helveticus* and *T. vulgaris*). JNCC Report No. 259. Joint Nature Conservation committee, Peterborough. 29 p.
- Langton T.E.S., Beckett, C.L., Foster J.P.** 2001. Great Crested Newt Conservation Handbook, FrogLife, Halesworth. 55 p.
- Marchadour B. (coord.)** 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p.
- Miaud C. & Muratet J.** 2004. Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques et pratiques, INRA. 200 p.
- Nöllert A. & Nöllert C.,** 2003. Guide des amphibiens d'Europe. Biologie, Identification, Répartition. Collection Les guides du Naturaliste, éditions Delachaux et Niestlé. 383 p.
- Robert A.** 2002. Caractérisation des plans d'eau à Tritons crêtés. 21 p.
- Signoret F. et al., Ligue pour la Protection des Oiseaux.** 2001. Habitat du Triton crêté *Triturus cristatus* (Laurenti 1768), inventaire cartographique et notice. Elaboration du document d'objectifs du site d'intérêt communautaire « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts » (partie continentale). 21 p.
- Souty-Grosset C., Holdich D.M., Noël P.Y., Reynolds J.D., Haffner P.** 2006. Atlas of Crayfish in Europe. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, (Patrimoines naturels, 64). 178 p.
- Temple H.J. and Cox N.A.** 2009. European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 32 p.
- Thirion J-M., Grillet P., Geniez P.** 2002. Les Amphibiens et les Reptiles du centre-ouest de la France, région Poitou-Charentes et départements limitrophes. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 144 p.
- UICN France, MNHN & SHF.** 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France

La Loutre d'Europe *Lutra lutra* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1355

- Classe : Mammifères
- Ordre : Carnivores
- Famille : Mustélidés

Statut et Protection

- Protection nationale : arrêté du 23.04.2007
- Liste rouge nationale (UICN, 2009) :

Préoccupation mineure	Quasi menacée	Vulnérable	En danger	En danger critique d'extinction
-----------------------	---------------	------------	-----------	---------------------------------

- Directive Habitats : annexes II et IV
- Liste rouge européenne (UICN, 2007) :

Préoccupation mineure	Quasi menacée	Vulnérable	En danger	En danger critique d'extinction
-----------------------	---------------	------------	-----------	---------------------------------

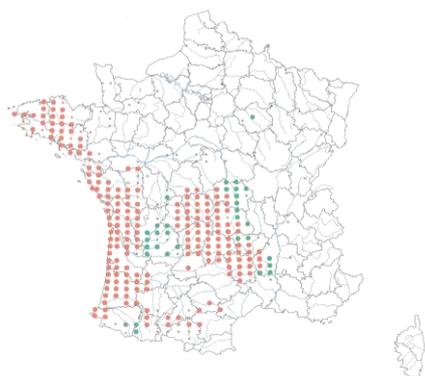
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Washington : annexe I
- Liste rouge mondiale (UICN, 2009) :

Préoccupation mineure	Quasi menacée	Vulnérable	En danger	En danger critique d'extinction
-----------------------	---------------	------------	-----------	---------------------------------



Source : Dessin de Jean Chevallier, extrait de l'Inventaire de la faune de France, Nathan-MNHN, Paris, 1992.

Répartition en France et en Europe



Données de présence traditionnelle
(de 1989 à 1993, confirmée en 2001)

- Présence régulière
- Présence sporadique

Données récentes de présence
(découverte de l'espèce entre 1993 et 2001)

- Présence régulière
- Présence sporadique

Source René ROSOUX, 2001

Son aire de répartition couvre la presque totalité de l'Eurasie et les pays du Maghreb, depuis le cercle polaire arctique jusqu'en Indonésie.

En France, l'espèce présente deux grands ensembles de populations : la façade atlantique et le Massif Central. En dehors de ces deux zones, les autres régions n'hébergent plus que quelques groupes d'individus, séparés des populations principales.

Description de l'espèce

La Loutre est l'un des plus grands mustélidés d'Europe. Sa taille varie de 70 à 90 cm pour le corps et de 30 à 45 cm pour la queue. Son poids moyen est compris entre 5 et 12 kg. Le dimorphisme sexuel est bien marqué : les mâles sont plus corpulents et ont des caractères faciaux bien typés (crâne plus large, front convexe, lèvres épaisses). Le pelage dense est marron foncé, plus clair sur la gorge, la poitrine et le ventre. Son anatomie (fourrure dense, corps fuselé, tête aplatie, membres courts, pattes palmées) est une bonne adaptation à son mode de vie semi-aquatique. Les laissées, appelées épreintes, sont de forme variable et de couleur verdâtre quand elles sont fraîches, de couleur noire quand elles sont sèches. Elles dégagent une odeur de poisson mêlé de miel, très caractéristique. Les traces de pas sur le sol laissent apparaître l'empreinte de quatre doigts, parfois cinq, aux pelotes digitales parfaitement ovales, terminées par une griffe courte et obtuse. La trace de la palmure est rarement visible. Dans la nature, une Loutre ne vit pas plus de cinq ans.

Confusions possibles

La Loutre peut être confondue avec deux rongeurs semi-aquatiques de grande taille, principalement pendant la nage : le Ragondin (*Myocastor coypus*) et le Castor d'Europe (*Castor fiber*). Cependant, lors des déplacements aquatiques rapides, seuls la tête et le haut des épaules de la Loutre émergent. Par ailleurs, deux mustélidés semi-aquatiques peuvent fréquenter les mêmes milieux que la Loutre : le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) et le Vison américain (*Mustela vison*). Leurs allures et morphologies sont semblables à celle de la Loutre, néanmoins ils sont de plus petite taille (500g à 1,5kg).

Biologie et Ecologie

Reproduction

Les Loutres sont en général solitaires et ne vivent en couple que pendant la période du rut. L'accouplement a lieu dans l'eau. Les mâles atteignent leur maturité sexuelle vers 2 à 3 ans, les femelles vers 3 à 4 ans. La gestation dure de 60 à 62 jours. La mise bas a généralement lieu dans un terrier appelé catiche. La portée compte généralement deux loutrons. Le sevrage des jeunes n'a lieu que vers l'âge de huit mois. Chez la Loutre il n'y a pas de période de reproduction précise.

Activité

La Loutre a une activité essentiellement nocturne. Pendant la journée, elle se repose, enfouie dans un terrier ou tapie dans le couvert végétal. La Loutre passe une grande partie de son temps d'activité dans l'eau.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire de la Loutre est essentiellement piscivore, mais elle adapte son alimentation en fonction de l'habitat, de la saison et des proies disponibles. Elle consomme donc également des amphibiens, des crustacés, des mollusques, des petits mammifères, des oiseaux ou encore des insectes. Une Loutre adulte consomme en moyenne 1 kg de proies par jour. Le domaine aquatique lui procure l'essentiel de sa nourriture.

Prédateurs

La Loutre n'a pas de prédateurs naturels en France, hormis l'Homme qui la chassait activement jusqu'en 1940.

Habitats d'espèce

Jour	Nuit
Milieus caractérisés par la proximité de l'eau, le fort couvert végétal (mégaphorbiaies, ronciers, fourrés, formation d'hélophytes denses...) et la tranquillité.	Milieus aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins (rivières oligotrophes et mésotrophes associées à des étangs ou des lacs, rivières encaissées, marais, estuaires, côtes bretonnes...) caractérisés par leur tranquillité et leur richesse en proies.

La superficie du domaine vital d'un individu a pu être déterminée via suivis télémétriques. Les résultats sont cependant très différents d'une étude à l'autre. Une femelle occuperait en moyenne 5 à 15 km de rives et un mâle de 20 à 40 km. (Le territoire des mâles peut englober un ou plusieurs territoires de femelles). Un suivi effectué en Marais Poitevin pendant 188 jours sur une femelle donne un domaine vital de 131 Km linéaire de cours d'eau soit 2500 ha (Rosoux, 1995).

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les populations ont subi un net déclin dans la plupart des pays d'Europe au cours de la dernière moitié de ce siècle. A la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème}, la Loutre d'Europe était omniprésente et relativement abondante sur la plupart des réseaux hydrographiques et dans la majorité des zones humides de France. Dès les années 1930, elle régresse nettement dans le nord, l'est et le sud-est. Dès les années 1950, la Loutre a disparu de soixante départements. Au début des années 80, l'espèce ne se maintenait plus, en effectifs suffisants, que dans une douzaine de départements de la façade atlantique et du Limousin. Aujourd'hui, le maintien de populations relativement stables et viables se confirme sur la façade atlantique et dans le Massif Central. En revanche, dans les Pyrénées, en Bretagne, dans les Pays de la Loire et en Poitou-Charentes, des signes de régression persistent dans certains secteurs. Toutefois, depuis une dizaine d'années, la Loutre recolonise progressivement quelques réseaux hydrographiques désertés depuis près d'un siècle.

Etat des populations en Pays de la Loire

En Pays de la Loire, l'aire de répartition de la loutre s'est réduite jusque dans les années 1990. Ainsi en 1994, elle n'était connue que sur quelques secteurs de la façade atlantique de Vendée et de Loire-Atlantique dont le Marais Breton. Aujourd'hui l'espèce est en recolonisation et sa présence est attestée sur l'ensemble du réseau hydrographique vendéen. Les densités de populations non mesurées y sont supposées importantes ; cependant, la Loutre reste une espèce prioritaire en pays de la Loire où elle est classée en tant qu'espèce vulnérable du fait de la fragilité des populations présentes. (Texier A. & Varenne F., 2009).

Localisation sur le site

Les données antérieures

Les données antérieures montrent que la Loutre est bien présente sur le Marais Breton, qui constitue un noyau de population important pour les régions voisines. (Texier A. & Varenne F., 2009). L'étude menée par la LPO dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs, en 2000 et 2001 a permis de confirmer la présence de l'espèce sur l'ensemble du Marais. (Signoret F., 2001). Lors de cette étude, 48 stations réparties sur l'ensemble du site ont fait l'objet d'un suivi s'inspirant de la méthodologie standard proposée par le groupe Loutre de l'UICN. Ces stations ont ainsi été visitées au moins trois fois entre mars 2000 et janvier 2001 dans le but d'y trouver des indices de présence sur un transect de 600 mètres de réseau hydrographique. Au final, la présence de la Loutre a pu être mise en évidence au moins 1 fois sur 47 des 48 stations. Seul 1 point, située en marais saumâtre, est restée « négatif ». La majeure partie des données est caractérisée par l'observation d'épreintes (plus de 93 % des données). Seules 4 stations n'ont été confirmées que par l'observation d'empreintes et 1 par l'observation d'un individu vivant. 3 observations faites en 2001 se sont ajoutées à ces données en dehors du protocole, 2 concernant des épreintes et une concernant le piégeage d'un loutron ayant pu être relâché.

Depuis cette étude, 54 données complémentaires ont été apportées entre 2002 et 2009. Elles concernent pour 35 d'entre-elles, l'observation d'épreintes ou d'empreintes. 12 sont des données d'individus retrouvés mort suite à une collision routière et 7 concernent l'observation d'individus vivants.

Prospections spécifiques faites en 2010 par Biotope

Protocole d'étude : Les prospections spécifiques réalisées en 2010 se sont basées sur les résultats de l'étude menée par la LPO en 2000 et 2001. La présence de la Loutre ayant été prouvée sur l'ensemble du site, les recherches ont été effectuées sur les points prospectés lors de cette première étude afin de vérifier le bon état de conservation de l'espèce. Les indices de présence ont été recherchés : épreintes et empreintes notamment. L'objectif étant de confirmer la présence de l'espèce, une seule prospection a été faite sur les stations où un indice de présence était trouvé lors du premier passage. Dans le cas contraire (absence d'indice) un deuxième passage a été réalisé plus tardivement ou une recherche sur d'autres sites potentiels de marquage a été faite à proximité.

Résultats : Au total 66 points ont été prospectés au moins 1 fois. 39 points sur les 48 stations étudiées par la LPO ont été prospectés. Ce premier passage a permis de confirmer la présence de la Loutre sur 12 stations connues. Pour les autres points, aucun indice n'a pu être mis en évidence soit à cause de l'inaccessibilité des sites de marquage potentiels (pont grillagé notamment) soit à cause des conditions météorologiques défavorables précédant l'inventaire. (fortes pluies ayant pu lessiver les épreintes) ou soit à cause d'une modification de l'état des lieux depuis l'étude de 2001 (drainage et/ou busage). Un second passage a donc été réalisé sur 9 de ces points « négatifs », permettant finalement de trouver des indices de présence sur 2 stations supplémentaires. Pour les stations restées « négatives », des recherches complémentaires ont donc été réalisées sur des sites proches (principalement des ponts où la présence de rochers permet de trouver rapidement les éventuels marquages). 17 points supplémentaires ont donc été prospectés, sur 15 d'entre eux la présence de la Loutre a pu être mise en évidence.

Au final, lors des prospections spécifiques, 29 stations mettant en évidence la présence de la Loutre d'Europe ont été identifiées. (A noter que 4 épreintes ont été trouvées sur 2 parcelles voisines sur la commune de Saint-Gilles-Croix-de-Vie; elles sont ici considérées comme faisant partie de la même station mais ont été chacune cartographiées). A ces stations s'ajoutent 2 données collectées pendant la réalisation de la cartographie des habitats naturels en 2009. En ce qui concerne la nature des observations, sur l'ensemble des 31 sites, 29 ont été identifiés via la présence d'épreintes et 2 via la présence d'empreintes.

Discussion

26 points positifs sur les 31 totalisés en 2010 sont réparties de manière homogène sur la partie sud du site Natura 2000. Comme lors de l'étude de 2001, il semble que la Loutre soit présente sur tout ce secteur.

En marais nord, par contre, moins d'indices de présence ont pu être mis en évidence. 5 épreintes et 1 empreinte ont tout de même été observées en 2010 mais sont localisées à l'est du périmètre d'étude, en marais doux. Malgré la prospection de plusieurs sites potentiellement favorables, aucun indice n'a été trouvé sur la partie salée et saumâtre, plus à l'ouest du marais nord. Ce constat rejoint les observations faites lors de la première étude en 2000 et 2001 lors de laquelle le seul point resté négatif au cours des trois prospections était situé sur la commune de Bouin en marais saumâtre. C'est également en marais saumâtre que les prospections n'ont été positives qu'une seule fois sur trois pour trois stations. Ceci n'ayant été observé nulle part ailleurs lors de l'étude.

Synthèse de connaissances actuelles

Au final, depuis 2000, 31 données de loutre ont pu être récoltées sur le marais nord contre 138 sur le marais sud. Cette différence reste difficile à interpréter. Comme indiqué dans l'étude de 2001 elle ne traduit pas forcément une fréquentation réduite du secteur nord ; la durée de présence des épreintes pouvant être diminuée du fait du marquage plus important dans les étiers. Depuis 2000, cette différence peut également résulter d'un effort de prospection plus faible sur le secteur nord. D'autres hypothèses avaient également été avancées : le marais saumâtre étant en limite du littoral, ce dernier constituerait une limite de territoire d'où une diminution de la nécessité de marquage territoriale pour les individus présents dans cette zone. Une différence dans le couvert végétal entre le marais doux et le marais saumâtre pourrait également être à l'origine d'une plus faible fréquentation de ce dernier ; de même qu'une plus grande activité humaine en marais saumâtre.

Finalement l'ensemble des données recueillies depuis 2000 permet d'affirmer que la Loutre est bien représentée sur tout le site et semble fréquenter la majeure partie du réseau hydrique.

Menaces, facteurs de dégradation de l'habitat d'espèce et état de conservation

Les menaces qui pèsent sur la Loutre d'Europe dans le Marais Breton sont essentiellement liées aux collisions routières. La disponibilité en proie et la très forte densité du réseau hydrique constituent des éléments propices au maintien et au développement d'une population viable de Loutre sur le Marais.

L'état de conservation de l'habitat et de l'espèce peut être considéré comme FAVORABLE.

Mesures de gestion conservatoire

- Maintenir ou restaurer des corridors biologiques et les habitats le long des rivières et des étiers.
- Maintenir une bonne qualité d'eau.
- Prendre en compte les exigences de l'espèce lors de la réfection des ponts routiers et de la construction de nouvelles voiries, notamment en prévoyant des banquettes de franchissement sous les ouvrages.
- Veiller à ce que les mesures de limitation des populations de rats musqués et ragondins soient sélectives et non préjudiciables à la Loutre.

Bibliographie

- ADASEA de la Vendée, Küng N.** 2002. Document d'objectifs « Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts » Site Natura 2000 FR 5200653. ADASEA/DIREN Pays de la Loire. 148 p.
- Aulagnier S., Haffner P., Mitchell-Jones A.J., Moutou F., Zima J.** 2008. Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Collection les guides du naturaliste, éditions Delachaux et Niestlé. 271 p.
- Bensettiti F., Gaudillat V. (coord.)** Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7: espèces animales. MNHN. La documentation française. 353 p.
- Bouchardy C., Rosoux R., Boulade Y.** 2001. La loutre d'Europe, histoire d'une sauvegarde. Catiche Productions. 31 p.
- Etienne P.** 2005. La Loutre d'Europe. Description, répartition, habitat, mœurs, observation... Collection les sentiers du naturaliste, éditions Delachaux et Niestlé. 192 p.
- Fetter-Keulen C. & Fetter-Keulen S.** 1990. La Loutre. Education-Environnement et Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères. 32 p.
- Lafontaine L.** 2005. Loutre et autres mammifères aquatiques de Bretagne. Collection Les Cahiers Naturalistes de Bretagne. Groupe mammalogique Breton, éditions Biotope. 160 p.
- Les Naturalistes Vendéens.** 2005. Etat d'avancement de l'enquête Loutre. La Lettre des Naturalistes Vendéens N° 27, p. 112.
- Marchadour B. (coord.)** 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p.
- Raimond S.** 2009. A l'affût des Loutres. Editions Mines de rien. 119 p.
- Rosoux R., Kuhn R., Colas C., Joyeux E.** 2001. Fréquentation par la loutre d'Europe, *Lutra lutra*, de la baie de l'aiguillon et des émissaires hydrauliques du Marais Poitevin. Annales de la Société des sciences naturelles de la Charente-Maritime. Vol. 9, n°1, p. 87 à 93.
- Signoret F., Ligue pour la Protection des Oiseaux.** 2001. Habitat de la Loutre d'Europe *Lutra lutra*, inventaire cartographique et notice. Elaboration du document d'objectifs du site d'intérêt communautaire « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts » (partie continentale). 23 p.
- Temple H.J. and Terry A., (Compilers).** 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 45 p.
- UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS.** 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 4 p.
- Varenne F.** 2009. Loutre d'Europe et collisions routières en Vendée. La Lettre des Naturalistes Vendéens, N° 42, p. 176.

III.3.1.2. Espèces de l'annexe IV de la directive « Habitats »

Neuf espèces listées à l'annexe IV de la directive « Habitats » ont été contactées sur l'aire d'étude.

PRESENTATION DES ESPECES LISTEES A L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE « HABITATS » INVENTORIES SUR LE SITE			
Taxons de l'annexe IV observés		Statut	Nombre de données (Terrain 2010)*
Amphibiens			
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	An. IV	8
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	An. IV	27
Reptiles			
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	An. IV	2
Mammifères			
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	9
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	An. IV	2
Noctule commune	<i>Nyctalus noctua</i>	An. IV	2
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	4
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	18
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	2
Groupe des pipistrelles	-	An. IV	5
Groupe Pipistrelle de Nat/Pipistrelle Khul	-	An. IV	10
Groupe Noctule com./Sérotine com.	-	An. IV	1
Groupe des murins	-	An. IV	9

* Il s'agit d'un nombre de contacts pour les chauves-souris

D'autre part, certaines espèces ne faisant pas l'objet d'inscription à la directive « Habitats » ont été notées et enregistrées. Il s'agit :

- de 4 amphibiens : le Triton palmé – *Lissotriton helveticus* (88 données), le Pélodyte ponctué – *Pelodytes punctatus* (4 données), le groupe des grenouilles vertes – *Pelophylax kl. Esculentus* (128 données) et le Triton de Blasius – *Triturus blasii* (1 donnée)
- d'1 reptile : la Couleuvre à collier – *Natrix natrix* (4 données).

Les données bibliographiques concernant les espèces listées à l'annexe II et IV ont également été normalisées et intégrées à la base de données.

III.3.2. Bilan faunistique

BILAN DES PROSPECTIONS ET DE L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES ANIMALES LISTEES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE « HABITATS »							
	Vertigo de Desmoulins	Cuivré des marais	Lucane Cerf-volant	Bouvière	Triton crêté	Loutre d'Europe	Chauves-souris
Bilan du plan d'échantillonnage							
Nombre de points échantillonnés	3	32	147	61	266	54	18
Nombre de localités potentiellement favorables	Très faible	Faible	Important	Très important	Très important (4775)	-	-
Représentativité de l'échantillonnage	Forte	Forte	Moyenne	Très faible	Faible (6%)	-	-
Bilan des prospections							
Nombre de sites abritant la ou les espèces	0	0	2 (2 données)	2 (2 données)	14 (14 données)	31 (34 données)	0
Proportion de sites abritant l'espèce par rapport aux sites prospectés	0	0	1,50%	3%	5%	63%	0
Nombre de sites abritant l'espèce issu de la bibliographie	0	0	0	1 (1 donnée)	11 (12 données)	98 (154 données)	0
Nombre total de sites abritant l'espèce	0	0	2	3	20	111	0
Bilan des états de conservation							
Evaluation de l'état de conservation de(s) l'espèce (s)	Non évaluée	Non évaluée	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais	Favorable	Non évaluée
Principaux facteurs de dégradation ou menaces	Non évaluée	Non évaluée	Habitat très localisé, potentiellement menacé	Présence d'espèces invasives (prédation, dégradation significative de l'habitat)	Présence d'espèces invasives et notamment l'Écrevisse de Louisiane (prédation, dégradation significative de l'habitat)	(Collision)	Non évaluée

Bibliographie

- ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI F. ed. 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- ANNEZO N., MAGNANON S., MALENGREAU D., 1998. *Les cahiers naturalistes de Bretagne : la Flore bretonne*. Biotope, Mèze. 138 p.
- ANRAS L., BLACHIER P., HUSSENOT J., LAGARDERE J.-P., LAPOUYADE P., MASSE J., POITEVIN J., RIGAUD C., 2004. *Les marais atlantiques : mieux connaître pour mieux gérer*. Forum des marais atlantiques, Rochefort, 72 p. Disponible en ligne : http://www.forum-marais-atl.com/iso_album/guide_ms.pdf
- ARTHUR L., LEMAIRE M. 2009. *Les chauves souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- ASSOCIATION POUR LE DEVELOPPEMENT DU BASSIN VERSANT DE LA BAIE DE BOURGNEUF. 2009. *Document d'objectifs du site « Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts » Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 52A2009 relative à la directive « Oiseaux » 79/409. Diagnostique socio-économique. Diagnostique écologique. Enjeux et Objectifs*. 48 p.
- AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES A.J., MOUTOU F., ZIMA J. 2008. Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Collection les guides du naturaliste, éditions Delachaux et Niestlé. 271 p.
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G., TOUFFET J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p.
- BENSETTITI F. (coord.), 2001. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : habitats forestiers, volume 1*. Paris, 339 p.
- BENSETTITI F. (coord.), 2004. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : habitats côtiers*. Paris, 399 p.
- BENSETTITI F. (coord.), 2004. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : habitats humides*. Paris, 457 p.
- BENSETTITI F. (coord.), 2005. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : habitats agropastoraux, volume 1*. Paris, 445 p.
- BENSETTITI F., (coord.), 2005. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : habitats agropastoraux, volume 2*. Paris, 487 p.
- BENSETTITI F., COMBROUX I., DASZKIEWICZ P., 2006. *Évaluation de l'état de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Document 2*. Guide Méthodologique. Muséum national d'histoire naturelle, Département Ecologie et gestion de la biodiversité, Service du Patrimoine Naturel. 59 p. Disponible sur <http://www2.mnhn.fr/evaluation/aide/guide.pdf>. Consulté le 23.12.2008.
- BENSETTITI F., GAUILLAT V. (COORD.) CAHIERS D'HABITATS NATURA 2000, *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7: espèces animales*. MNHN. La documentation française. 353 p.
- BENSETTITI F., GAUILLAT V., MALENGREAU D., QUERE E., (coord.), 2002. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 : espèces végétales*. Paris, 271 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.C. (coord.), 1997. *CORINE biotopes*. ENGREF, Nancy, 175 p.
- BONNET M. 2001. *Caractérisation des mares à tritons crêtés (Triturus cristatus)*. 26 p.
- BOUCHARDY C., ROSOUX R., BOULADE Y. 2001. *La Loutre d'Europe, histoire d'une sauvegarde*. Catiche Productions. 31 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUERE E, 2005. *Site Natura 2000 n° 24 : rivière Elorn – Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*. Conservatoire national botanique de Brest, Brest, 151 p.
- BOUNI, DUBIEN, 1999. *Plan d'action pour les zones humides. Etudes préparatoires à la mise en place de l'observatoire national des zones humides – Définition d'un cadre méthodologique pour l'Observatoire des zones humides – Rapport de synthèse*. Observatoire des zones humides. Application des sciences de l'action, 1999. 34 p.
- BOUZILLE J.-B., 1979. *Recherches sur la végétation du Marais Breton (Vendée et Loire-Atlantique)*. Thèse, Université de Nantes. 204 p.
- BOUZILLE J.-B., 1992. *Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest*. Thèse, Université de Rennes I. 303 p.
- BÜHLER C., CIGLER H., LIPPUNER M. 2007. *Fauna Helvetica 18. Larves d'amphibiens – Détermination*. Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF). 32 p.
- CASTANET J. & GUYETANT R., *Société Herpétologique de France*. 1989. *Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France*. Paris. 191 p.

- CATTEAU E., DE FOUCAULT B., MOUGEY T., 2003. *Inventaire et cartographie au 1/25000è des végétations : expérimentation dans le Boulonnais (63 000 hectares)*. In : les suivis scientifiques pour la gestion des espaces naturels. IXè forum des gestionnaires, 2003. Collectif Quétingny, Réserves Naturelles de France, Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France, Office National des Forêts, Rivages de France, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 115 p.
- CHINERY M. 1993. *Insectes de France et d'Europe occidentale*. Editions Arthaud. 320 p.
- COMMISSION EUROPEENNE/DG ENVIRONNEMENT. *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*. Commission européenne, DG Environnement.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL, 2006, *Guide méthodologique pour la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000*.
- DE FOUCAULT B., 1984. *Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse, Université de Rouen. 674 p.,
- DES ABBAYES H., CLAUSTRÉS G., CORILLION R., DUPONT P., 1971., *Flore et végétation du Massif armoricain, Tome I Flore vasculaire*. Presses Universitaires de Bretagne, Saint-Brieuc, 1227 p.
- DIETZ C., HELVERSEN O. & NILL D. 2009. *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord*. Collection Les encyclopédies du Naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. 400 p.
- DIJKSTRA K.-D.B., Lewington R. 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Collection Les guides du Naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. 320 p.
- DIREN PAYS-DE-LA-LOIRE, 2006. *Liste des espèces végétales déterminantes en Pays-de-la-Loire*.
- DUBÉCH P. 1999. *Les Tritons de la Réserve naturelle du Pinail*. Zamenis (Revue Herpétologique du réseau Atlas Amphibiens et Reptiles de Poitou-Charentes Nature ; N°3). p. 8-9.
- DUPONT P., 2001. *Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée, tome 2 : cartes et commentaires*. Siloë, 559 p.
- ETIENNE P. 2005. *La Loutre d'Europe. Description, répartition, habitat, mœurs, observation...* Collection les sentiers du naturaliste, éditions Delachaux et Niestlé. 192 p.
- FETTER-KEULEN C. & Fetter-Keulen S. 1990. *La Loutre. Education-Environnement et Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères*. 32 p.
- FROGLIFE. 2003. *Surveying for (Great Crested) Newt Conservation. Advice sheet 11*. 8 p.
- GEHU J.-M., DE FOUCAULT B., 1982. *Analyse phytosociologique et essai de chorologie de l'hygrosère des dunes atlantiques françaises*. In : Documents phytosociologiques volume VII, Camerino, pp. 387-398
- GODIN J., LUCZAK C., REBOUD C., VANAPPELGHEM C. 2001. *Variation intra-régionale de l'habitat du Triton crêté (Triturus cristatus) dans la région Nord-Pas-de-Calais*. Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas de Calais, Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord/Pas-de-Calais. Non publié. 25 p.
- GOYAUD C. (coord.) 2001. *Atlas de répartition des Libellules (Odonata) de Vendée (1985-2000)*. Le Naturaliste Vendéen N°1, p. 19 à 35.
- GOYAUD C. 2002. *VERTIGO MOULINSIANA (Dupuy 1849) (Mollusca: Gasteropoda: Pulmonata) dans le marais des Bourbes à Olonne-sur-Mer en Vendée*. Le Naturaliste Vendéen N°2. p. 99-100.
- GRAND D., BOUDOT J.-P. 2006. *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- GRIFFITHS R.A., RAPER S.J. & BRADY L.D. 1996. *Evaluation of a standard method for surveying common frogs (Rana temporaria) and newts (Triturus cristatus, T. helveticus and T. vulgaris)*. JNCC Report No. 259. Joint Nature Conservation committee, Peterborough. 29 p.
- GUERIN J.-C., MATHE J.-M., MERLET A., 2007. *Les Orchidées de Poitou-Charentes et de Vendée*. Biotope, Mèze, Collection Parthénope, 288 p.
- HARDY F., LACROIX C., LE BAIL J., GUITTON H., THOMASSIN G., 2007. *Amélioration de la définition de l'habitat d'intérêt communautaire des prairies maigres de fauche de basse-altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (Code Natura 2000) 6510 en région Pays de la Loire*. Conservatoire national botanique de Brest, Nantes, 34 p.
- JOSLAIN H. CHAMPION E. (COLL), 2000. *Document d'Objectifs du site d'intérêt communautaire « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts » : cartographie de l'habitat « marais et prés-salés thermo-atlantiques »*. Ligue de Protection des Oiseaux, Nantes, 23 p.
- KALKMAN V.J., BOUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC M., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G. 2010. *European Red List of Dragonflies. Luxembourg*: Publications Office of the European Union. 28 p.
- KEITH P. & ALLARDI J. (coord.). 2001. *Atlas des poissons d'eau douce de France*. Collection Patrimoines Naturels, 47. 387 p.
- KUNG N., 2002. *Document d'objectifs « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts »*. ADASEA de la Vendée, La Roche sur Yon, 148p.
- KÜNG N., 2002. *Document d'objectifs du site d'intérêt communautaire FR5200653 « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts »*. Association Départementale pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles de Vendée, La Roche-sur-Yon, 148 p.

- LACROIX P., LE BAIL J., BRINDEJONC O., 2006. *Liste rouge de la flore vasculaire indigène rare et menacée de Loire-Atlantique*. Conservatoire botanique national de Brest.
- LACROIX P., LE BAIL J., GESLIN J., HUNAUT G., 2008. *Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en région Pays de la Loire*. Conservatoire botanique national de Brest, 28 p.
- LACROIX P., LE BAIL J., HUNAUT G., THOMASSIN G., GUITTON H., GESLIN J., PONCET L., BRINDEJONC O., 2008. *Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et menacées en Pays-de-la-Loire*. Conservatoire botanique national de Brest, Nantes, 48 p.
- LAFONTAINE L. 2005. *Loutre et autres mammifères aquatiques de Bretagne*. Collection Les Cahiers Naturalistes de Bretagne. Groupe mammalogique Breton, éditions Biotope. 160 p.
- LAFRANCHIS T. 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Méze (France). 448 p.
- LAFRANCHIS T. 2007. *Papillons d'Europe*. Editions Diatheo. 380 p.
- LANGTON T.E.S., BECKETT, C.L., FOSTER J.P. 2001. *Great Crested Newt Conservation Handbook, Froglife, Halesworth*. 55 p.
- LE FLOCH. S, CANDAU J., 2001. *Le Marais Breton de Loire-Atlantique : la qualification paysagère d'un marais oublié*. L'espace géographique n°2, pp. 127-139.
- LES NATURALISTES VENDEENS. 2005. *Etat d'avancement de l'enquête Loutre*. La Lettre des Naturalistes Vendéens N° 27, p. 112.
- MAGNANON S., 1991. *Contribution à l'étude des prairies naturelles inondables des marais de Donges et de l'estuaire de la Loire*. *Phytoécologie, phytosociologie, valeur agronomique*. Thèse, Université de Nantes, 269 p.
- MARCHADOUR B. (coord.) 2009. *Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p.
- MIAUD C. & Muratet J. 2004. *Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France*. Collection Techniques et pratiques, INRA. 200 p.
- MULLER S. (coord.), 2004. *Plantes invasives en France*. Museum national d'Histoire naturelle, Paris, 167 p.
- NIETO A. AND ALEXANDER K.N.A. 2010. *European Red List of Saproxyllic Beetles*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 44 p.
- NÖLLERT A. & NÖLLERT C., 2003. *Guide des amphibiens d'Europe. Biologie, Identification, Répartition*. Collection Les guides du Naturaliste, éditions Delachaux et Niestlé. 383 p.
- OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2001. *Document d'objectifs « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts » Rapport « Dunes et Forêt »*. Office national des forêts, Nantes, 24 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. (COORD), 1995. *Livre rouge de la flore menacée de France, tome I : espèces prioritaires*. MNHN, CBN Porquerolles, Ministère de l'Environnement, 486 p.
- PARC INTERREGIONAL DU MARAIS POITEVIN. 2003. *Document d'Objectif Natura 2000 du Marais Poitevin*. 212 p.
- PARC NATUREL REGIONAL DE BRIERE. 2003. *Site Grande Brière – Marais de Donges FR 5200623. Document d'Objectifs Natura 2000*. Cahier de compilation, cahier opérationnel. 107 p.
- RAIMOND S. 2009. *A l'affût des Loutres*. Editions Mines de rien. 119 p.
- ROBERT A. 2002. *Caractérisation des points d'eau à tritons créés*. 21 p.
- ROSOUX R., KUHN R., COLAS C., JOYEUX E. 2001. *Fréquentation par la Loutre d'Europe, Lutra lutra, de la baie de l'aiguillon et des émissaires hydrauliques du Marais Poitevin*. Annales de la Société des sciences naturelles de la Charente-Maritime. Vol. 9, n°1, p. 87 à 93.
- SALLES E., 2001. *Définition d'indicateurs spatiaux pour le suivi de l'état de conservation des habitats naturels. Application à la Grande Camargue*. Mémoire ENGEES, 123 p.
- SCE, 1997. *Projet de site « Natura 2000 » n°33 Marais Breton, Baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts – Cartographie des complexes d'habitats d'intérêt communautaire*. SCE, Nantes, 8 p.
- SIGNORET F. et al., *Ligue pour la Protection des Oiseaux*. 2001. *Habitat du Triton créé Triturus cristatus (Laurenti 1768), inventaire cartographique et notice. Elaboration du document d'objectifs du site d'intérêt communautaire « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts » (partie continentale)*. 21 p.
- SIGNORET F., *Ligue pour la Protection des Oiseaux*. 2001. *Habitat de la Loutre d'Europe Lutra lutra, inventaire cartographique et notice. Elaboration du document d'objectifs du site d'intérêt communautaire « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts » (partie continentale)*. 23 p.
- SOUHEIL H., BOIVIN D., DOUILLET R. 2009. *Document d'objectifs Natura 2000 Guide Méthodologique d'élaboration. Outils de gestion et de planification*, Cahier Technique N°82. 97 p.
- SOUTY-GROSSET C., HOLDICH D.M., NOËL P.Y., REYNOLDS J.D., HAFFNER P. 2006. *Atlas of Crayfish in Europe*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, (Patrimoines naturels, 64). 178 p.
- SYNDIAT MIXTE EDEN. 2003. *Marais de l'Erdre, Document d'Objectifs, Directive Habitat*. 224 p.
- TEMPLE H.J. AND COX N.A. 2009. *European Red List of Amphibians*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 32 p.

- TEMPLE H.J. AND TERRY A., (Compilers). 2007. *The Status and Distribution of European Mammals*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 45 p.
- TERAZ L. 2008. *Document d'objectifs Natura 2000 Guide pour une rédaction synthétique. Outils de gestion et de planification*, Cahier Technique N°81. 55 p.
- Terrisse J., 1993. *Campagne « Sauvons les marais de l'Ouest » : Marais Breton (85). Premières données floristiques*. Ligue de Protection des Oiseaux, Rochefort, 12 p.
- THIRION J-M., GRILLET P., GENIEZ P. 2002. *Les Amphibiens et les Reptiles du centre-ouest de la France, région Poitou-Charentes et départements limitrophes*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 144 p.
- UICN FRANCE, MNHN & SHF. 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France. 2 p.
- UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS. 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France. 4 p.
- UICN FRANCE, MNHN, SFI & ONEMA. 2009. *La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine*. Paris, France. 3 p.
- VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠAŠIĆ M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS M. AND WYNHOF I. 2010. *European Red List of Butterflies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 46 p.
- VARENNE F. 2009. *Loutre d'Europe et collisions routières en Vendée*. La Lettre des Naturalistes Vendéens, N° 42, p. 176.
- VERGER F, 2005. *Marais et estuaires du littoral français*. Belin, Paris, 335 p.
- YOU T., 2001 *Élaboration du Document d'Objectifs du site d'intérêt communautaire « Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts » (partie continentale) : cartographie de l'habitat « lagunes » (code CORINE 21)*. Ligue de Protection des Oiseaux, La Roche-sur-Yon, 30 p.

Annexes

Annexe 1 : Typologie des habitats naturels

Annexe 2 : Relevés phytosociologiques

- Annexe 2.1 : relevés phytosociologiques « prés salés & lagunes»
- Annexe 2.2 : relevés phytosociologiques « systèmes dunaires»
- Annexe 2.3 : relevés phytosociologiques « prairies subhalophiles»
- Annexe 2.4 : relevés phytosociologiques « prairies douces, mégaphorbiaies et roselières»
- Annexe 2.5 : relevés phytosociologiques « végétations aquatiques»

Annexe 3 : Légendes des cartographies des habitats naturels (thèmes 3 à 9)

Annexe 4 : Contenu et structure de la base d'information géographique (BIG)

Annexe 5 : Métadonnées de la Base d'Information Géographique (BIG)

ANNEXE 1 : TYPOLOGIE DES HABITATS NATURELS

Code Veg	Num fiche	Intitulé Libre	Rapprochement phytosociologique	Code CORINE Biotope	Intitulé CORINE Biotope	Code EUNIS	Intitulé EUNIS	Code Eur27 générique	Intitulé Eur27 générique	Code Eur27 décliné	Intitulé Eur27 décliné
MILIEUX NATURELS NON VEGETALISES											
Milieux naturels non végétalisés											
NV-1	A-1	Estuaire		13.2	Estuaires	X	Habitat complexes	1130	Estuaires	1130-1	Slikke en mer à marées
NV-2	A-2	Platier rocheux		11.24	Zones benthiques sublittorales sur fonds rocheux	A3	Infralittoral rock and other hard substrata	1170	Récifs		
NV-4	A-3	Plage de sable		16.11	Plages de sable sans végétation	B1.21	Unvegetated sand beaches above the driftline	1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine		
NV-3	A-4	Sol vaseux à nu à exondation tardive		22.2	Galets ou vasières non végétalisés	C3.6	Unvegetated or sparsely vegetated shores with soft or mobile sediments				
HABITATS LITTORAUX											
Prés salés et roselières saumâtres											
SA-2	B-1	Gazon de salicornes annuelles	Salicornion europaeo-ramosissimae Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990	15.1112	Groupements à Suaeda et Salicornia (Salicornion europaeo-ramosissimae p. (Thero-Suaedion auct.))	A2.6513	[Salicornia] spp. pioneer saltmarshes	1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310-2	Salicorniales des hauts niveaux (schorre atlantique)
SA-3	B-2	Fourré à Salicorne pérenne du bas schorre	Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis (Arènes 1933) Géhu 1976	15.622	Fruticées atlantiques d'Arthrocnemum perennis (Puccinellio maritimae-Arthrocnemum perennis p.)	A2.627	Atlantic salt scrubs	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1330-1	Prés-salés du bas schorre
SA-4	B-2	Pelouse à Puccinelle maritime du bas schorre	Halimion portulacoidis-Puccinellietum maritimae Géhu 1976	15.31	Prés salés avec Puccinella maritima (Puccinellion maritimae)	A2.646	[Puccinella maritima] low-mid saltmarshes	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1330-1	Prés-salés du bas schorre
SA-11	B-3	Végétation à Spergulaire et Puccinelle	Puccinellion maritimae W. F. Christiansen 1927 nom. corr. in Bardat et al. 2004	15.32	Groupements à Puccinella maritima des prés salés	A2.64	Low-mid saltmarshes	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1330-2	Prés-salés du schorre moyen
SA-5	B-3	Fourré à Obione du moyen schorre	Bostrichio scorpioidis-Halimionetum portulacoidis Kuhnholz-Lordat 1927	15.62	Fourrés des marais salés atlantiques (Halimionion portulacoidis)	A2.627	Atlantic salt scrubs	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1330-2	Prés-salés du schorre moyen
SA-6	B-4	Prairie à Jonc de Gérard du haut schorre	Limonio vulgaris-Juncetum gerardii Warming 1906 em. Géhu & Géhu-Franck 1982	15.331	Formations dominées par, ou riches en, Juncus gerardii	A2.638	Mid-upper saltmarshes: sub-communities of [Festuca rubra] with [Agrostis stolonifera], [Juncus gerardii], [Puccinella maritima], [Glaux maritima], [Triglochin maritima], [Amaria maritima] and [Plantago maritima]	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1330-3	Prés-salés du haut schorre
SA-7	B-4	Prairie à Fétuque littorale du haut schorre	Festucetum littoralis Corillon 1953 nom. em. Géhu 1976	15.333	Gazons à Festuca rubra ou Agrostis stolonifera	A2.63A	[Festuca rubra] mid-upper saltmarshes	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1330-3	Prés-salés du haut schorre
SA-8	B-4	Fourré à Armoise maritime	Artemisietum maritimae (Hocquette 1927) Br.-Bl. & Van Leeuw. 1936	15.33B	Champs à Armoise marine (Artemisia maritima)	A2.639	Mid-upper saltmarshes: [Artemisia maritima] with [Festuca rubra], or open canopy of [Artemisia maritima] and [Halimion]	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1330-3	Prés-salés du haut schorre
SA-9	B-5	Prairie à Chiendent littoral du haut schorre	Agropyron pungentis Géhu 1968	15.35	Végétation à Elymus pycnanthus (Agropyron pungentis)	A2.611	Atlantic saltmarsh and drift rough grass communities	1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1330-5	Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée
SA-10	B-6	Fourré à Soude vraie	Agropyron pungentis-Suaedetum verae Géhu 1976	15.623	Fourrés atlantiques d'arbrisseaux à Suaeda	A2.614	[Elymus pycnanthus] with [Suaeda vera] or [Inula crithmoides] saltmarsh driftlines	1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocometea fruticos)	1420-1	Fourrés halophiles thermo-atlantiques
SA-1	B-7	Roselière saumâtre à Scirpe maritime	Scirpetum compacti (van Langendonck & Beetink 1931) Beetink 1957 ?	53.17	Végétation à Scirpes halophiles	C3.27	Halophile [Scirpus] beds				
Systèmes dunaires											
DU-2	C-1	Dune embryonnaire à Chiendent	Euphorbio paralae-Agropyretum juncei Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952	16.211	Dunes embryonnaires	B1.31	Embryonic shifting dunes	2110	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	2110-1	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques
DU-3	C-2	Dune blanche à Oyat	Euphorbio paralae-Ammophiletum arenariae Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952	16.2121	Dunes blanches de l'Atlantique	B1.321	Coastal dunes: white dunes	2120	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria	2120-1	Dunes mobiles à Ammophila arenaria subsp. arenaria des côtes atlantiques
DU-4	C-3	Dune grise à Armoise et Éphédra	Artemisio lloydii-Ephedretum distachyae Géhu & Sissingh 1974	16.222	Dunes grises de Gascogne	B1.42	Biscay fixed grey dunes	2130*	Dunes côtières fixées à végétation herbacée	2130*-2	Dunes grises des côtes atlantiques
DU-6	C-4	Forêt de Chêne vert et Pin maritime	Pino pinastri-Quercetum ilicis (des Abbayes 1954) Géhu 1969	16.29	Dunes boisées	B1.71	Coastal brown dunes covered with natural or almost natural coniferous forest. e.g. [Pinus silvestris]	2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	2180-2	Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert
DU-7	C-5	Bas-marais dunaire	Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris Braun - Blanq. ex Tchou 1948	16.34	Prairies des lettes ou pannes humides			2190	Dépressions humides intradunales	2190-3	Bas-marais dunaires
Prairies subhalophiles											
PS-1	D-1	Prairie subhalophile de fauche courtement inondée	Trifolio squamosi-Oenantheum silaifoliae (Dupont 1954) de Foucault 1984 nom. ined	15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa	A2.623	Mediterranean short [Juncus], [Carex], [Hordeum] and [Trifolium] saltmeadows	1410	Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	1410-3	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
PS-2	D-1	Prairie subhalophile pâturée	Carici divisae-Lolietum perennis de Foucault 1984 nom. ined	15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa	A2.623	Mediterranean short [Juncus], [Carex], [Hordeum] and [Trifolium] saltmeadows	1410	Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	1410-3	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
PS-3	D-1	Prairie subhalophile à Vulpin bulbeux et Jonc de Gérard	Alopecuro bulbosi-Juncetum gerardii Bouzillé 1992	15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa	A2.623	Mediterranean short [Juncus], [Carex], [Hordeum] and [Trifolium] saltmeadows	1410	Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	1410-3	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
PS-7	D-2	Prairie subhalophile de fauche longuement inondée	Ranunculo ophioglossifolii-Oenantheum fistulosae de Foucault 1984 nom. ined	15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa	A2.623	Mediterranean short [Juncus], [Carex], [Hordeum] and [Trifolium] saltmeadows	1410	Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	1410-3	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
PS-4	D-2	Prairie subhalophile à Agrostis stolonifère et Jonc de Gérard	Junco gerardi-Agrostietum albae Tüxen (1937) 1950	15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa	A2.623	Mediterranean short [Juncus], [Carex], [Hordeum] and [Trifolium] saltmeadows	1410	Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	1410-3	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
PS-5	D-3	Prairie subhalophile piétinée à Trèfle résupiné	Plantagini majoris-Trifolietum resupinati de Foucault 1984 nom. ined	15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa	A2.623	Mediterranean short [Juncus], [Carex], [Hordeum] and [Trifolium] saltmeadows	1410	Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	1410-3	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
PS-6	D-3	Prairie subhalophile piétinée à Menthe pouillot	Ranunculo ophioglossifolii-Menthetum pulegii de Foucault 1984 nom. Ined	15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa	A2.623	Mediterranean short [Juncus], [Carex], [Hordeum] and [Trifolium] saltmeadows	1410	Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	1410-3	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
Lagunes											
LA-10	E-1	Lagune sans végétation		23.1	Eaux saumâtres ou salées sans végétation	X02	Saline coastal lagoons	1150*	Lagunes côtières	1150*-1	Lagunes en mer à marées (façade atlantique)
LA-1	E-2	Herbier des eaux saumâtres à Ruppia	Ruppietum maritimae Hocquette 1927	21.21	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées	X02	Saline coastal lagoons	1150*	Lagunes côtières	1150*-1	Lagunes en mer à marées (façade atlantique)
LA-2	E-2	Herbier des eaux saumâtres à Renoncule de Baudot	Ranunculetum baudotii Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1952	21.21	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées	X02	Saline coastal lagoons	1150*	Lagunes côtières	1150*-1	Lagunes en mer à marées (façade atlantique)
LA-3	E-2	Herbier des eaux saumâtres à Zannichellie	Zannichelletum palustris ssp. palustris (Baumann 1911) Lang 1967	21.21	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées	X02	Saline coastal lagoons	1150*	Lagunes côtières	1150*-1	Lagunes en mer à marées (façade atlantique)
LA-4	E-2	Herbier des eaux saumâtres à Potamot pectiné	Potamogetonum pectinatum Carstensen 1955	21.21	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées	X02	Saline coastal lagoons	1150*	Lagunes côtières	1150*-1	Lagunes en mer à marées (façade atlantique)
HABITATS HERBACES HUMIDES											
Végétations amphibies et aquatiques											
AQ-1	F-1	Plan d'eau sans végétation phanérogamique		22.1	Eaux douces	C1	Surface standing waters				
AQ-3	F-2	Gazon amphibie annuel à Étoile d'eau	Lythro portulae-Damasonietum alismae (Gadeceau 1909) de Foucault 1988	22.31 & 22.32	Communautés amphibies pérennes septentrionales & Gazons amphibies annuels septentrionaux	C3.51	Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	3130-4	Communautés annuelles oligotrophes à mésotrophes, de bas-niveau topographique, planitaires, d'affinités atlantiques, des Isoëto-Juncetea
AQ-16	F-3	Gazon amphibie annuel à Juncus, Ratoncule, etc	Isoëto Durieui-Juncetea Bufonii Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Diik & Passchier 1946	22.32	Gazons amphibies annuels septentrionaux	C3.51	Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards				
AQ-15	F-3	Végétation à chénopodes	Chenopodium rubri (Tüxen ex Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969	24.52	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviales	C3.53	Euro-Siberian annual river mud communities				
AQ-4	F-3	Végétation à bidents, Renoncule scélérate	Bidention tripartitae Nordhagen 1940	22.33	Groupements à Bidens tripartitae (Bidention tripartitae)	C3.52	[Bidens] communities (of lake and pond shores)				
AQ-2	F-4	Gazon amphibie pérenne	Eloëto palustris-Sparganion Br.-Bl. & Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1957	22.31	Communautés amphibies pérennes septentrionales	C3.41	Euro-Siberian perennial amphibious communities	3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	3110-1	Eaux stagnantes à végétation oligotrophique planitaire à collinéenne des régions atlantiques, des Littorelletea uniflorae
AQ-17	F-4	Groupement à Fluteau nageant	Eloëto palustris-Sparganion Br.-Bl. & Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1958	22.31	Communautés amphibies pérennes septentrionales	C3.41	Euro-Siberian perennial amphibious communities	3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	3110-1	Eaux stagnantes à végétation oligotrophique planitaire à collinéenne des régions atlantiques, des Littorelletea uniflorae
AQ-19	F-5	Végétation à Eleocharis acicularis	Eloëto palustris-Sparganion Br.-Bl. & Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1958	22.312	Communautés amphibies pérennes septentrionales	C3.41	Euro-Siberian perennial amphibious communities	3110	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitaire des régions continentales, des Littorelletea uniflorae	3110-1	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea
AQ-18	F-6	Groupement à Baldellia ranunculoides, Apium inundatum	Eloëto palustris-Sparganion Br.-Bl. & Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1959	22.31	Communautés amphibies pérennes septentrionales	C3.41	Euro-Siberian perennial amphibious communities				
AQ-12	F-7	Herbier libre immergé à Lemna trisulca, Utricularia spp.	Lemnion trisulcae Hartog & Segal 1964 & Hydrocharition morsus-ranae Rübel ex Klika in Klika & Hadac 1944	22.41	Végétations flottant librement	C1.32	Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels
AQ-13	F-7	Herbier libre flottant à Lemna spp., Azolla filiculoides, Spirodela polyrhiza, Wolffia arrhiza, Hydrocharis morsus-ranae	Lemnion minoris O. Bolós & Masclans 1955 & Hydrocharition morsus-ranae Rübel ex Klika in Klika & Hadac 1944	22.41	Végétations flottant librement	C1.32	Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels
AQ-11	F-7	Herbier enraciné immergé à Potamogeton spp., Elodea spp., Zannichellia palustris, Najas marina, Myriophyllum spp.	Potamion pectinatus (Koch 1926) Libbert 1931	22.42	Végétations enracinées immergées (Potamogetonion)	C1.33	Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels
AQ-5	F-8	Herbier à renoncules aquatiques et callitriches	Ranunculon aquatilis Passarge 1964	22.43	Végétations enracinées flottantes (Nymphaeion albae, Callitricho-Batrachion, Potamion oraminei)	C1.34	Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies				
AQ-14	F-8	Herbier à nénuphars, Hottonie, Potamot nageant et Châtaigne d'eau	Nymphaeion albae Oberdorfer 1957	22.431	Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles (Nymphaeion albae)	C1.33	Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies				
AQ-20	F-7	Végétation douce des étiers d'intérêt communautaire	Lemnion minoris O. Bolós & Masclans 1955, Hydrocharition morsus-ranae Rübel ex Klika in Klika & Hadac 1944, Lemnion trisulcae Hartog & Segal 1964, Potamion pectinatus (Koch 1926) Libbert 1931, Charetea fragilis F. Fukarek ex Krausch 1964	22.41 x 22.42 x 22.44	Végétations enracinées immergées (Potamogetonion), Végétations flottant librement, Tapis immergés de Characées	C1.32 x C1.33 x C1.25	Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies, Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies, Charophyte submerged carpets in mesotrophic waterbodies	3150-4 x 3140-1	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels, Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophe basiques	3150 x 3140	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara ssp.
AQ-21	F-7	Végétation des étiers non d'intérêt communautaire	Ranunculon aquatilis Passarge 1964, Nymphaeion albae Oberdorfer 1957	22.43	Végétations enracinées flottantes (Nymphaeion albae, Callitricho-Batrachion, Potamion oraminei)	C1.34	Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies	pas de rattachement	pas de rattachement	pas de rattachement	pas de rattachement

Code Veg	Num_fiche	Intitulé Libre	Rapprochement phytosociologique	Code CORINE Biotope	Intitulé CORINE Biotope	Code EUNIS	Intitulé EUNIS	Code Eur27 générique	Intitulé Eur27 générique	Code Eur27 décliné	Intitulé Eur27 décliné
AQ-22	E-2	Végétation saumâtre des étiers d'intérêt communautaire	Ruppion maritima Br.-Bl. ex Westhoff 1943 nom ined.	21.21	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées	X02	Saline coastal lagoons	1150*-1	Lagunes en mer à marées (façade atlantique)	1150	Lagunes côtières
AQ-6	F-9	Végétation à Characées	Charetea fragilis F. Fukarek ex Krausch 1964	22.44	Tapis immergés de Characées	C1.25	Charophyte submerged carpets in mesotrophic waterbodies	3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara sso.	3140-1	Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophe basiques
Roselières & cariçaies											
RC-4	G-1	Roselière pionnière à Oenanthe aquatica, Rorippa amphibia, Hippuris vulgaris, Butomus umbellatus, Eleocharis palustris, Santitaria canthifolia	Oenanthon aquaticae Hejný ex Neuhäusel 1959	53.14	Roselières basses	C3.24	Medium-tall non-graminoid waterside communities				
RC-2	G-1	Roselière basse	Apion nodiflori Segal in Westhoff & den Held 1969	53.14	Roselières basses	C3.45	[Nasturtium officinale] ([Rorippa nasturtium-aquaticum]) beds				
RC-3	G-1	Végétation à Glycérie flottante des fossés et bords de plans d'eau (hors faciès de prairies humides)	Glycerietum fluitantis (Br.-Bl. 1925) Wilzek 1935	53.142	Communautés à Rubanier négligé (Glycerio-Sparganietum neglecti)	C3.24	Medium-tall non-graminoid waterside communities				
RC-1	G-2	Roselière	Phragmiton communis Koch 1926	53.1	Roselières (Phragmiton australis, Scirpion maritimi)	C3.2	Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes				
RC-5	G-3	Cariçaie à C. riparia, C. acutiformis, C. acuta, C. paniculata	Caricion gracilis Neuhäusel 1959	53.21	Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)	D5.21	Beds of large [Carex] spp.				
RC-6	G-3	Cariçaie à C. vesicaria, C. elata	Magnocaricion elatae Koch 1926	53.21	Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)	D5.22	Beds of large [Carex] spp.				
Prairies humides oligotrophes											
PO-1	H-1	Prairie humide oligotrophe à Cirse anglais et Scorsonère humble	Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis de Foucault 1981	37.312	Prairies à Molinie acidiphiles (Junco-Molinion)	E3.51	[Molinia caerulea] meadows and related communities	6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	6410-6	Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques
PO-2	H-2	Prairie humide oligotrophe à Oenanthe fistuleuse et Agrostide des chiens	Oenanthon fistulosae-Agrostietum caninae de Foucault 1984 nom. Ined	37.312	Prairies à Molinie acidiphiles (Junco-Molinion)	E3.51	[Molinia caerulea] meadows and related communities	6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	6410-8	Prés humides acidiphiles atlantiques amphibes
Prairies humides méso à eutrophes											
PH-6	I-1	Prairie humide pâturée	Hordeo secalini-Lolietum perennis (Allorge 1922) de Foucault 1984 nom. Ined	37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques (Calthion palustris, Bromion racemosi, Deschampsion caespitosae)	E3.41	Atlantic and sub-Atlantic humid meadows				
PH-7	I-1	Prairie humide de fauche	Senecio aquatico-Oenanthetum mediae Bournérias et al. 1978	37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques (Calthion palustris, Bromion racemosi, Deschampsion caespitosae)	E3.41	Atlantic and sub-Atlantic humid meadows				
PH-8	I-1	Prairie humide fortement dominée par le Chiendent	Bromion racemosi Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.	37.2	Prairies humides eutrophes (Molinietalia : Calthion palustris, Bromion racemosi, Deschampsion caespitosae, Juncion acutiflori, Cnidion duii ; Agrostietalia stoloniferae : Agropyro-Pumilion n.)	E3.4	Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland				
PH-9	I-1	Prairie humide abandonnée	Bromion racemosi Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.	37.2	Prairies humides eutrophes (Molinietalia : Calthion palustris, Bromion racemosi, Deschampsion caespitosae, Juncion acutiflori, Cnidion duii ; Agrostietalia stoloniferae : Agropyro-Pumilion n.)	E3.4	Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland				
PH-2	I-2	Prairie humide longuement inondable à Eleocharis et Oenanthe fistuleuse	Oenanthon fistulosae de Foucault 1984 nom. Ined	37.2	Prairies humides eutrophes (Molinietalia : Calthion palustris, Bromion racemosi, Deschampsion caespitosae, Juncion acutiflori, Cnidion duii ; Agrostietalia stoloniferae : Agropyro-Pumilion n.)	E3.4	Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland				
PH-1	I-2	Prairie humide neutrocline	Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi de Foucault 1984 nom. Ined	37.2	Prairies humides eutrophes (Molinietalia : Calthion palustris, Bromion racemosi, Deschampsion caespitosae, Juncion acutiflori, Cnidion duii ; Agrostietalia stoloniferae : Agropyro-Pumilion n.)	E3.4	Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland				
PH-5	I-3	Prairie humide surpâturée (dont les faciès à Jonc diffus)	Potentillion anserinae Tüxen 1947	37.2	Prairies humides eutrophes (Molinietalia : Calthion palustris, Bromion racemosi, Deschampsion caespitosae, Juncion acutiflori, Cnidion duii ; Agrostietalia stoloniferae : Agropyro-Pumilion n.)	E3.4	Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland				
Mégaphorbiaies											
MG-1	J-1	Mégaphorbiaie mésotrophe	Thalictro flavi-Althaeatum officinalis (Molinier & Tallon 1950) de Foucault 1984 nom. Ined	37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	E5.421	Western nemoral tall-herb communities of humid meadows	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard à alpin	6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
MG-3	J-2	Mégaphorbiaie eutrophe à Ortie	Convolvulion sepium Tüxen in Oberdorfer 1957	37.715	Ourlets riverains mixtes	E5.411	Watercourse veils (other than of [Filipendula])	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard à alpin	6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
MG-4	J-2	Mégaphorbiaie eutrophe à Epilobe hirsute	Convolvulion sepium Tüxen in Oberdorfer 1957	37.715	Ourlets riverains mixtes	E5.411	Watercourse veils (other than of [Filipendula])	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard à alpin	6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
MG-5	J-2	Mégaphorbiaie eutrophe à Eupatoire chanvrine	Convolvulion sepium Tüxen in Oberdorfer 1957	37.715	Ourlets riverains mixtes	E5.411	Watercourse veils (other than of [Filipendula])	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard à alpin	6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
MG-6	J-3	Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée	Convolvulion sepium Tüxen in Oberdorfer 1957	37.715	Ourlets riverains mixtes	E5.411	Watercourse veils (other than of [Filipendula])				
HABITATS HERBACES MESOPHILES											
Prairies mésophiles											
PZ-1	K-1	Prairie mésophile pâturée	Cynosurion cristalli Tüxen 1947	38.1	Pâtures mésophiles	E2.1	Permanent mesotrophic pastures and aftermath-grazed meadows				
PZ-5	K-1	Prairie mésophile de fauche non IC	Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931	38.2	Prairies de fauche de basse altitude (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	E2.21	Atlantic hay meadows				
BOISEMENTS											
Fourrés											
FO-1	L-1	Fourré	Prunetalia spinosae Tüxen 1952	31.8	Fourrés	F3.1	Temperate thickets and scrub				
Boisements humides											
BH-1	M-1	Saulaie marécageuse (inclut la saulaie à Thelypteris palustris)	Salicion cinerea Müller & Gürs 1958	44.92	Saussales marécageuses (Salicion cinerea (Frangulo-Salicion auritae))	F9.2	[Salix] carr and fen scrub				
BH-4	M-2	Frênaie alluviale	Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928	44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (Alno-Padion p. (Fraxino-Alnion glutinosae))	G1.21	Riverine [Fraxinus] - [Alnus] woodland, wet at high but not at low water				
BH-2	M-3	Haie arbustive humide à Tamaris, Saule roux, Orme champêtre	Prunetalia spinosae Tüxen 1952	84.2	Bordures de haies	G5.2	Small broadleaved deciduous anthropogenic woodlands				
BH-3	M-3	Haie arborescente humide à Frêne, Saule, blanc, Aulne	Populetalia albae Br.-Bl. ex Tchou 1948	84.2	Bordures de haies	G5.2	Small broadleaved deciduous anthropogenic woodlands				
Boisements mésophiles											
BZ-1	N-1	Chênaie mésophile	Fraxino excelsioris-Quercion roboris Rameau 1996 nom inval.	41.2	Chênaies charmaies (Carpinion betuli)	G1.A1	[Quercus] - [Fraxinus] - [Carpinus betulus] woodland on eutrophic and mesotrophic soils				
BZ-2	N-2	Haie arbustive mésophile à mélange d'arbustes et de jeunes arbres	Prunetalia spinosae Tüxen 1952	84.2	Bordures de haies	G5.2	Small broadleaved deciduous anthropogenic woodlands				
BZ-3	N-2	Haie arborescente mésophile à Chêne pédonculé	Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928	84.2	Bordures de haies	G5.2	Small broadleaved deciduous anthropogenic woodlands				
MILIEUX ANTHROPISES											
Plantations											
PL-1	O-1	Plantation de peupliers		83.321	Plantations de Peupliers	G1.C1	[Populus] plantations				
PL-2	O-1	Plantation de feuillus		83.32	Plantations d'arbres feuillus	G1.C	Highly artificial broadleaved deciduous forestry plantations				
PL-3	O-1	Plantation de résineux		83.31	Plantations de conifères	G3.F	Highly artificial coniferous plantations				
PL-4	O-1	Verger		83.1	Vergers de hautes tiges	G1.D	Fruit and nut tree orchards				
Systèmes d'agriculture intensive											
CU-1	P-1	Prairie humide paucispécifique fortement amendée ou semée	Potentillion anserinae Tüxen 1948	81.2	Prairies humides améliorées	E2.62	Wet agriculturally-improved grassland, often with drainage ditches				
CU-2	P-1	Prairie mésophile paucispécifique fortement amendée ou semée	Cynosurion cristalli Tüxen 1947	81.1	Prairies sèches améliorées	E2.61	Dry or moist agriculturally-improved grassland				
CU-3	P-1	Culture		82	Cultures	I1.1	Intensive unmixed crops				
Milieux rudéralisés											
FR-1	Q-1	Friche		87	Terrains en friche et terrains vagues	I1.5	Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land				
MILIEUX URBANISES											
Milieux urbanisés											
BA-1	R-1	Batiment		86	Villes, villages et sites industriels	J1	Buildings of cities, towns and villages				
JA-1	R-1	Jardin et autre milieu anthropisé		86	Villes, villages et sites industriels	J1	Buildings of cities, towns and villages				
RO-1	R-1	Route		86	Villes, villages et sites industriels	J1	Buildings of cities, towns and villages				
RE-1	R-1	Remblai		86	Villes, villages et sites industriels	J1	Buildings of cities, towns and villages				

Annexe 2 : Relevés phytosociologiques

ANNEXE 2-1 : PRES SALES & LAGUNES																					
ID-relevé	NC7-A	SJ19-C	SJ18-D	SK19-A	SI17-B	SJ20-A	SK18-D	SJ18-C	SJ19-D	SJ20-B	SK19-B	SJ18-A	SJ18-B	SJ18-E	SK18-C	SJ19-B	NB9-A	SJ19-A	SK18-A	SK18-B	SF2-A
Date	mai-09	mai-10	mai-10	mai-10	juil.-09	mai-10	mai-10	mai-10	mai-10	mai-10	mai-10	juil.-09	mai-10	mai-10	mai-10	mai-10	mai-10	mai-10	mai-10	mai-10	mai-10
Observateur(s)*	OC	TF	TF	TF	OC	TF	TF	TF	TF	TF	TF	OC	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF
Code-Veg (cf. typologie)	SA-4	SA-4	SA-11	SA-11	SA-6	SA-6	SA-6	SA-8	SA-9	SA-9	SA-9	SA-5	SA-5	SA-5	SA-5	SA-10	LA-2	LA-1	LA-3	LA-1	SA-1
Code CORINE	15.31	15.31	15.32	15.32	15.331	15.331	15.331	15.338	15.35	15.35	15.35	15.62	15.62	15.62	15.62	15.623	21.21	21.21	21.21	21.21	53.17
Code EUR27	1330-1	1330-1	1330-2	1330-2	1330-3	1330-3	1330-3	1330-3	1330-3	1330-5	1330-5	1330-2	1330-2	1330-2	1330-2	1420-1	1150*-1	1150*-1	1150*-1	1150*-1	
Surface (m ²)	16	4	1	10	20	3	3	1	10	20	10	16	10	10	10	6	10	30	10	10	30
Hauteur végétation (cm)	35	60	40	40	25	40	40	50	50	60	60	45	50	50	50	80	10	-	-	-	70
Recouvrement total (%)	85	100	40	80	90	90	100	80	100	100	100	100	100	100	100	90	100	60	90	70	100
Nombre espèce	7	3	7	3	7	4	5	5	3	3	2	6	3	3	2	4	3	1	1	1	1
Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae																					
<i>Juncus gerardii</i>	2				4	5	5			1					2						
<i>Aster tripolium</i>								+					1								
<i>Artemisia maritima</i>								3	+												
<i>Triglochin maritima</i>				+	3																
<i>Limonium vulgare</i>	+						1					1		1							
<i>Puccinellia distans</i>			3	5																	
<i>Puccinellia sp.</i>							+														
<i>Inula crithmoides</i>									+												
<i>Puccinellia maritima</i>	5	5																			
<i>Spergularia media</i>					1																
Halimionion portulacoidis																					
<i>Halimione portulacoides</i>							1	3				4	5	5	5	3					
<i>Sarcocornia fruticosa</i>		5						+				2				1					
<i>Suaeda vera</i>			+													5					
Agropyron pungentis																					
<i>Elytrigia atherica</i>		2						+	5	5	5	1	+			2					
Autres espèces halophiles																					
<i>Parapholis strigosa</i>						+															
<i>Parapholis incurva</i>			1																		
<i>Salicornia sp.</i>				2		+															
<i>Suaeda maritima</i>					2									+							
<i>Polypogon monspeliensis</i>			1																		
<i>Beta maritima</i>			+																		
<i>Atriplex prostrata</i>			+				+				1										
<i>Bolboschoenus maritimus</i>																	+				5
<i>Inula crithmoides</i>												1									
<i>Carex divisa</i>	4				+																
<i>Hordeum marinum</i>					+																
<i>Alopecurus bulbosus</i>	2																				
Autres espèces																					
<i>Elytrigia repens</i>						+															
<i>Spergularia rubra</i>			+																		
<i>Baccharis halimifolia</i>										+											
<i>Ranunculus peltatus</i>																					
<i>Centaurium pulchellum</i>												+									
<i>Plantago coronopus</i>					+																
<i>Festuca arundinacea</i>	1																				
<i>Chenopodium album</i>	1																				
Ruppia maritima																					
<i>Ranunculus baudotii</i>																	4				
<i>Ruppia maritima</i>																		5			5
<i>Zannichellia palustris</i>																			4		
<i>Callitriche obtusangula</i>																	2				

* Observateurs : AA : Aird Adeline ; OC : Olivier Clémence ; PF : Pouzet Florent ; TA : Tily Alan ; TF: Tintilier Frédéric

ANNEXE 2-2 : SYSTEMES DUNAIRES

DUNES MOBILES & FIXÉES														
ID-relevé	SF15-D	SF15-G	SF16-A	SF15-A	SF15-B	SF15-C	SF15-E	SF15-H	SF15-I	SF16-B	SF16-C	SG14-A	SG14-B	SF15-F
Date	mai-09	août-09	mai-09	mai-09	mai-09	mai-09	août-09	août-09	août-09	mai-09	mai-09	juil.-09	juil.-09	août-09
Observateur(s)*	TF	TF	TF	TF-AA	TF-AA	TF-AA	TF	TF	TF	TF	TF	TF-AA	TF-AA	TF
Code-Veg (cf. typologie)	DU-2	DU-3	DU-3	DU-4	DU-4	DU-7								
Code CORINE	16.211	16.2121	16.2121	16.222	16.222	16.222	16.222	16.222	16.222	16.222	16.222	16.222	16.222	16.34
Code EUR27	2110-1	2120-1	2120-1	2130*-2	2130*-2	2130*-2	2130*-2	2130*-2	2130*-2	2130*-2	2130*-2	2130*-2	2130*-2	2190-3
Surface (m ²)	10	20	15	10	20	20	20	15	15	20	20	20	20	10
Hauteur végétation (cm)	30	40	70	40	20	20	40	40	20	15	20	60	40	70
Recouvrement total (%)	20	90	95	100	95	95	100	100	95	90	100	100	100	100
Recouvrement arborée (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recouvrement arbustif (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recouvrement herbacé (%)	20	90	95	100	80	85	95	100	80	70	95	75	75	100
Recouvrement bryolichénique (%)	-	-	-	100	90	95	100	80	95	80	100	100	100	-
Substrat	sable	sable	sable	sable	sable	sable	sable	sable	sable	sable	sable	sable	sable	sable
Pente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Remarque														
Nombre espèce	3	9	7	12	15	14	11	12	7	13	19	18	11	2
DUNES MOBILES														
Espèces caractéristiques ass du Euphorbio-Agrophyretum juncei														
<i>Elytrigia juncea</i>	2													
Espèces caractéristiques ass du Euphorbio-Ammophiletum														
<i>Ammophila arenaria</i>	r	5	5											
<i>Matthiola sinuata</i>			1											
Espèces communes aux deux ass														
<i>Euphorbia paralias</i>	2	+	1											
<i>Calystegia soldanella</i>		+	+											
DUNES GRISES														
Espèces caractéristiques ass du Artemisio-Ephedretum														
<i>Ephedra distachya</i>				1	2	5	5	+		5	1	3		
<i>Centaurea aspera</i>						2	2	3	1	+		+		
Espèces caractéristiques d'alliance														
<i>Euphorbia portlandica</i>			2	1	1	2	1	+	2	1	1	1		
<i>Helichrysum stoechas</i>		r	+	4	4		2	5		2	+			
<i>Bromus hordeaceus subsp. thominii</i>				+	+									
<i>Galium arenarium</i>		+	+											
Espèces caractéristiques des unités supérieures														
<i>Carex arenaria</i>		+	5	2	2	2	1	2	3	3	3	2		
<i>Erodium sp.</i>				2	+				1		+	+		
<i>Phleum arenarium</i>		+		1			+		+					
<i>Ononis repens</i>						+			4	2				
<i>Koeleria albescens</i>			2				+			+				
<i>Cerastium diffusum</i>			+											
<i>Sedum acre</i>					+	+			+	1	i			
BAS-MARAIS DUNAIRES														
<i>Scirpus holoschoenus</i>														5
Autres														
<i>Eryngium campestre</i>		+	1	2	1	1	+	+	2	2	+			
<i>Thymus praecox</i>			2	1			+							
<i>Viola kitaibeliana</i>									+					
<i>Corynephorus canescens</i>									+					
<i>Anacamptis pyramidalis</i>										+				
<i>Carduus nutans</i>			+							i				
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>				+	+			+			i	+		
<i>Leontodon saxatilis</i>			+								+			
<i>Sanguisorba minor</i>											+			
<i>Plantago lanceolata</i>			+		1				1					
<i>Geranium molle</i>			+		+				+	1	+			
<i>Trifolium campestre</i>											+			
<i>Taraxacum sect. ruderale</i>										r				
<i>Veronica arvensis</i>					+									
<i>Senecio vulgaris</i>				i	+	+			1	+				
<i>Coryza sp.</i>		+	+	+							+	i		
<i>Sonchus asper</i>				i						r				
<i>Vulpia ciliata</i>					1	+	1				+			
<i>Crepis sancta</i>										+				
<i>Galium aparine</i>			r											
<i>Hypochaeris radicata</i>		+												
<i>Hypericum perforatum</i>												i		
<i>Alyssum minus</i>							1							
<i>Echium vulgare</i>							+							
<i>Bromus sp.</i>								1						
<i>Festuca sp.</i>								+						
<i>Erodium sp.</i>								+						
<i>Allium sphaerocephalon</i>											2	+		
<i>Carex liparocarpos</i>											3	+		
<i>Torilis arvensis</i>											i			
<i>Poa bulbosa</i>											+			
<i>Allium cf. oleraceum</i>											+			
<i>Lactuca sp.</i>											i			
<i>Medicago sp.</i>											i			
<i>Crepis capillaris</i>												1		
<i>Cirsium arvense</i>														2
Bryophytes				5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	
Lichens							2				+	5	3	

FORÊTS DUNAIRES				
ID-relevé	SF13-A	SF13-B	SF14-A	SG14-C
Date	août-09	août-09	août-09	juil.-09
Observateur(s)*	TF	TF	TF	TF-AA
Code-Veg (cf. typologie)	DU-6	DU-6	DU-6	DU-6
Code CORINE	16.29	16.29	16.29	16.29
Code EUR27	2180-2	2180-2	2180-2	2180-2
Surface (m ²)	50	50	50	40
Hauteur végétation (cm)	1500	1500	1000	1500
Recouvrement total (%)	100	90	90	90
Recouvrement arborée (%)	90	80	70	60
Recouvrement arbustif (%)	30	30	40	60
Recouvrement herbacé (%)	2	20	30	30
Recouvrement bryolichénique (%)	90	60	30	30
Substrat	sable	sable	sable	sable
Pente	0	0	0	0
Remarque				
Nombre espèce	9	14	14	18
Strate arborescente				
<i>Pinus pinaster</i>	5	5	4	4
<i>Cupressus macrocarpa</i>	1			
Strate arbustive				
<i>Pinus pinaster</i>	2	2	3	4
<i>Quercus ilex</i>	3	1	+	1
<i>Fraxinus excelsior</i>		1		2
<i>Acer pseudoplatanus</i>		2	2	
<i>Ligustrum vulgare</i>		2	1	
<i>Crataegus monogyna</i>			i	
<i>Rosa canina</i>	+			
<i>Rubus sp.</i>	+			
Strate herbacée				
<i>Euphorbia portlandica</i>	+	+	1	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	+	1	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+	2	3	+
<i>Veronica officinalis</i>		+	+	
<i>Hypericum perforatum</i>		+		
<i>Ephedra distachya</i>		1		
<i>Eryngium campestre</i>		+		+
<i>Coryza canadensis</i>			i	+
<i>Galium arenarium</i>			+	
<i>Cirsium arvense</i>			+	
<i>Carex sp.</i>		+	+	
<i>Carex liparocarpos</i>				+
<i>Koeleria albescens</i>				+
<i>Carex arenaria</i>				+
<i>Lagurus ovatus</i>				+
<i>Trifolium campestre</i>				+
<i>Thymus praecox</i>				+
<i>Catapodium liliaceum</i>				+
<i>Vulpia bromoides</i>				+
<i>Blackstonia perfoliata</i>				+
<i>Asperula cynanchica</i>				+
Bryophytes	5	3	3	2
Lichens	1	3		2

* Observateurs : AA : Aird Adeline ; OC : Olivier Clémence ; PF : Pouzet Florent ; TA : Tily Alan ; TF: Tintilier Frédéric

ANNEXE 2-3 : PRAIRIES SUBHALOPHIQUES (1/2)

ID-relevé	NA9-B	NB9-A	ND2-A	NEB-K	NF3-A	NF9-C	NH8-A	NH4-D	SB9-A	SC6-A	SJ14-A	SJ6-B	NB8-B	ND8-B	ND8-E	ND9-A	NE2-B	NE8-D	NEB-F	NEB-I	NEB-L	NEB-Q	NF8-A	NG6-A	NG8-A	NG8-B	NG8-C	NH4-C	NH8-A	SC9-A	SG10-B	SG13-A	SG2-B	SG9-A	SG16-A	SK12-A			
Date	avr-09	mai-09	mai-09	avr-09	mai-09	avr-09	avr-09	avr-09	mai-09	mai-09	juin-09	mai-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	avr-09	
Observateur(s)*	AA	TF	AA	TF	AA	AA	TF	TA-TF	OC	OC	OC	PF	TF	TF	TF	AA	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	TF	
Code-Veg (cf. typologie)	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	PS-2	
Code CORINE	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	
Code EUR27	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	1410-3	
Surface (m²)	100	20	20	20	25	20	25	30	20	20	20	30	5	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	10	20	20	30	25	16	50	50	20	100	20	20	20		
Hauteur végétation (cm)	40	50	40	40	100	30	25	40	55	55	75	40	50	50	30	40	60	40	40	60	40	60	30	40	40	40	40	50	30	-	70	130	60	50	60	70	70		
Recouvrement total (%)	100	100	100	98	100	100	99	100	85	90	100	100	100	95	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	
Recouvrement arborée (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Recouvrement arbustif (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Recouvrement herbacé (%)	100	100	100	98	100	100	99	100	85	90	100	100	100	95	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95		
Recouvrement bryochénique (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Substrat	-	-	-	-	bri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Pente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Typicité calculée (cf. Tome 1, Fiche D)	Typicité moyenne	Typicité forte	Typicité moyenne	Typicité faible	Typicité moyenne	Typicité forte	Typicité faible	Typicité faible	Typicité moyenne	Typicité moyenne	Typicité faible	Typicité forte	Typicité faible	Typicité faible	Typicité moyenne	Typicité moyenne	Typicité moyenne	Typicité forte	Typicité moyenne																				
Nombre espèce	16	7	16	7	21	10	7	9	13	6	9	20	7	6	6	12	13	10	8	12	9	15	9	12	5	6	7	11	13	9	22	18	9	22	16	6			
Espèces subhalophiles																																							
<i>Carex divisa</i>	2	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	4	3	1	2	1		2	2	2	3	1	2	2		3	1	3		3				
<i>Alopecurus bulbosus</i>	5	3	4		1				2		1	2			1		2			+		1	1					+		3	1					1			
<i>Trifolium maritimum</i>					3							1	2																									1	
<i>Ranunculus sardous</i>	+	+				+	2	1		1		2									+																		
<i>Glauca maritima</i>																																							
<i>Juncus gerardi</i>											2		5																										
<i>Trifolium michelianum</i>												2	2																										
<i>Ranunculus phycoglossifolius</i>																																							
<i>Triglochin maritimum</i>				1						2																													
<i>Spergularia media</i>																																							
<i>Hordeum marinum</i>																																							
<i>Sonchus maritimus</i>																																							
<i>Parapholis sp.</i>																																							
Espèces prairiales																																							
<i>Eleocharis palustris</i>																																							
<i>Oenanthe fistulosa</i>							1	2		1		3																											1
<i>Alopecurus geniculatus</i>														1		1																							
<i>Eleocharis palustris</i>															+																								
<i>Eleocharis unglumis</i>																																							
<i>Galium palustre</i>																																							
<i>Glyceria fluitans</i>																																							
<i>Galium cf. debile</i>																																							
<i>Glyceria declinata/plicata</i>																																							
<i>Mentha pulegium</i>																																							
<i>Polygonum amphibium</i>																																							
<i>Cardamine parviflora</i>																																							
<i>Gratiola officinalis</i>																																							
Agrostietalia stoloniferae																																							
<i>Senecio aquaticus</i>				1			1	+		4	1	3																											
<i>Alopecurus pratensis</i>			1		2	3	4	+									2					1	2	1			3	2	3										
<i>Trifolium fragiferum</i>					1											1						+		2															
<i>Cardamine pratensis</i>																							2																
<i>Hordeum secalinum</i>																																							
<i>Silene flos-cuculi</i>										2		1																											
<i>Festuca arundinacea</i>																																							
<i>Lysimachia nummularia</i>																																							
<i>Anacamptis laxiflora</i>																																							
<i>Trifolium fragiferum</i>																																							
<i>Deschampsia cespitosa</i>																																							
<i>Lotus pedunculatus</i>						+																																	
<i>Myosotis cf. scorpioides</i>																																							
Agrostiæna stoloniferae																																							
<i>Elytrogia repens</i>	1	3	3	3			1	5		2	4		4	3	1	3	3	1	2	4	2	2	3	3	2	4	3	+		+									
<i>Oenanthe silaifolia</i>	1	+	3	3																																			

ANNEXE 2-5 : VÉGÉTATIONS AQUATIQUES

ID-relevé	NF9-D	SG10-A	SG11-B	SG9-B	SI18-A	NH1-A	SJ7-A	SJ7-B	NE2-A	NG2-A	SI17-C
Date	avr.-09	mai-09	août-09	juin-09	juil.-09	mai-10	mai-09	mai-09	mai-09	mai-09	juil.-09
Observateur(s)*	AA	AA	AA	AA	AA	TA	PF	PF	TF	OC	OC
Code-Veg (cf. typologie)	AQ-13	AQ-12	AQ-13	AQ-13	AQ-13	AQ-17	AQ-2	AQ-3	AQ-11	AQ-11/AQ-13	AQ-15
Code CORINE	22.41	22.41	22.41	22.41	22.41	22.31	22.31	22.31 & 22.32	22.42	22.42 / 22.41	24.52
Code EUR27	3150-4	3150-4	3150-4	3150-4	3150-4	3110-1	3110-1	3130-4	3150-4	3150-4	
Surface (m ²)	5	5	30	100	25	40	20	20	3	4	16
Hauteur végétation (cm)	-	-	-	-	-	-	20	20	-	-	40
Recouvrement total (%)	80	-	100	100	100	-	100	60	100	-	90
Nombre espèce	3	4	3	3	4	15	9	5	3	6	10
Espèces aquatiques											
<i>Callitriche obtusangula</i>										1	
<i>Callitriche platycarpa</i>										1	
<i>Callitriche sp.</i>						3					
<i>Ranunculus sg. batrachium</i>	2								+		
<i>Potamogeton pectinatus</i>									4		
<i>Myriophyllum spicatum</i>									4	4	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	4	1	2								
<i>Wolffia arrhiza</i>			3		3						
<i>Azolla filiculoides</i>										2	
<i>Lemna minor</i>		1		5	3					+	
<i>Lemna gibba</i>				5	3						
<i>Lemna trisulca</i>	3	5	3	5	5						
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>		+								2	
<i>Ludwigia grandiflora/peploides</i>						1					
Annuelles milieux humides											
<i>Chenopodium rubrum</i>											4
<i>Damasonium alisma</i>								1			
<i>Lythrum portulaca</i>								+			
<i>Bidens tripartitus</i>											1
<i>Juncus cf. bufonius</i>							1				
Espèces oligotrophes											
<i>Pilularia globulifera</i>							5				
<i>Baldellia ranunculoides</i>							1	3			
<i>Helosciadium inundatum</i>						1					
<i>Luronium natans</i>						2					
Espèces subhalophiles											
<i>Carex divisa</i>											2
<i>Ranunculus sardous</i>						i	+				
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>						+	1				
<i>Ranunculus baudoti</i>						3					
Espèces prairiales											
<i>Alopecurus geniculatus</i>											1
<i>Eleocharis palustris</i>						2					2
<i>Eleocharis uniglumis</i>						r	1				
<i>Carex otrubae</i>											+
<i>Mentha pulegium</i>								2			
<i>Myosotis cf. scorpioides</i>							1				
<i>Myosotis laxa</i>						r					
<i>Agrostis stolonifera</i>						2					
<i>Potentilla anserina</i>											3
<i>Plantago major</i>											4
<i>Galium palustre</i>						+					
<i>Juncus effusus</i>						+					
Mégaphorbiaies											
<i>Althaea officinalis</i>											+
Roselières											
<i>Phragmites australis</i>							1	+			
<i>Lycopus europaeus</i>						+					
<i>Solanum dulcamara</i>						+					
<i>Carex riparia</i>							1				
<i>Bolboschoenus maritimus</i>											r

* **Observateurs** : AA : Aird Adeline ; OC : Ollivier Clémence ; PF : Pouzet Florent ; TA : Tily Alan ; TF: Tintilier Frédéric

Annexe 3 : Légendes des cartographies des habitats naturels (thèmes 3 à 9)

Légende du thème 3 "Grands types de milieux simplifiés"

- Affichage des habitats dominants - Carte au 25 000ème -

	Lagunes	
	Habitats littoraux	
	Roselières saumâtres	
	Prés salés	
	Prairies subhalophiles	
	Dunes	
	Sols à nu	
	Eau libre	
	Végétations aquatiques et amphibies	
	Roselières & cariçaies	
	Tourbières et bas-marais	
	Prairies humides et mégaphorbiaies	
	Prairies mésophiles	
	Boisements humides	
	Boisements mésophiles	
	Fourrés	
	Prairies et cultures d'agriculture intensif	
	Plantations	
	Haies	
	Friches	
	Urbanisation	
	Périmètre du site Natura 2000	
	Périmètre d'étude	

Légende du thème 4

"Grands types de milieux détaillés"

- Affichage des mosaïques d'habitats - Carte au 10 000ème -

*Nota bene : La consultation des cartes affichant les mosaïques d'habitat nécessite une lecture à deux niveaux :
- celle des couleurs en trame pleine
- celle des couleurs en hachure.*

L'habitat dominant la mosaïque du polygone est symbolisé par une trame pleine. L'habitat secondaire est symbolisé par une trame hachurée.

Pour un même type d'habitat, la couleur ne varie jamais, qu'il soit dominant ou secondaire.

Légende des trames



Habitat dominant de la mosaïque



Habitat secondaire de la mosaïque (si > à 10%)

Légende des couleurs (grands types de milieux)



Lagunes



Habitats littoraux



Roselières saumâtres



Prés salés



Prairies subhalophiles



Dunes



Sols à nu



Eau libre



Végétations aquatiques et amphibies



Roselières & cariçaies



Tourbières et bas-marais



Prairies humides et mégaphorbiaies



Prairies mésophiles



Boisements humides



Boisements mésophiles



Fourrés



Prairies et cultures d'agriculture intensive



Plantations



Haies



Friches



Urbanisation



Périmètre du site Natura 2000



Périmètre d'étude

Légende du thème 5

Habitats élémentaires et relevés phytosociologiques

- Affichage des mosaïques d'habitats - Carte au 10 000ème -

Nota bene : La consultation des cartes affichant les mosaïques d'habitat nécessite une lecture à deux niveaux :

- celle des couleurs en trame pleine
- celle des couleurs en hachure.

L'habitat dominant la mosaïque du polygone est symbolisé par une trame pleine. L'habitat secondaire est symbolisé par une trame hachurée.

Pour un même type d'habitat, la couleur ne varie jamais, qu'il soit dominant ou secondaire.

Légende des trames

-  Habitat dominant de la mosaïque
-  Habitat secondaire de la mosaïque (si > à 10%)

Légende des couleurs (Habitats élémentaires)

	Lagunes	
	Estuaires	
	Groupements du bas schorre	
	Groupements du moyen schorre	
	Groupements du haut schorre	
	Roselières saumâtres	
	Prairies humides subhalophiles	
	Plages de sable	
	Dunes embryonnaires	
	Dunes mobiles	
	Dunes grises	
	Dépressions dunaires	
	Dunes boisées	
	Sols à nu	
	Platiers rocheux	
	Eau libre	
	Herbiers aquatiques	
	Végétations amphibies	
	Végétations annuelles des vases eutrophes	
	Roselières	
	Cariçaies	
	Végétations à Characées	
	Mégaphorbiaies	
	Saulaies marécageuses	
	Frênaies	
	Chênaies mésophiles	
	Haies humides	
	Haies mésophiles	
	Fourrés	
	Prairies humides oligotrophes acidiphiles	
	Prairies humides douces	
	Prairies mésophiles	
	Prairies intensives humides	
	Prairies intensives mésophiles	
	Cultures	
	Plantations de feuillus	
	Plantations de résineux	
	Vergers	
	Friches	
	Remblais	
	Jardins	
	Batiments	
	Routes	

Autres légendes

-  Périmètre du site Natura 2000
-  Périmètre d'étude
-  Relevé phytosociologique (+ identifiant)

Légende du thème 6

"Habitats d'intérêt communautaire génériques"

- Affichage des habitats dominants - Carte au 25 000ème -

	1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	
	1130 - Estuaires	
	1150* - Lagunes côtières	
	1170 - Récifs	
	1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles	
	1330 - Prés salés atlantiques	
	1410 - Prés salés méditerranéens	
	2110 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	
	2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria	
	2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée	
	2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	
	2190 - Dépressions humides intradunales	
	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées	
	3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes	
	3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara ssp.	
	3150 - Végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	
	6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	
	6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles	

 Périmètre du site Natura 2000

 Périmètre d'étude

Légende du thème 7

Habitats d'intérêt communautaire déclinés

- Affichage des mosaïques d'habitats - Carte au 10 000ème -

Nota bene : La consultation des cartes affichant les mosaïques d'habitat nécessite une lecture à trois niveaux :

- celle des couleurs en trame pleine,
- celle des couleurs en trame hachurée,
- celle des couleurs en trame ponctuée.

Si l'habitat occupe plus de 50% de la mosaïque, la trame utilisée est pleine. S'il occupe entre 50% et 10%, la trame est hachurée. S'il occupe entre 10% et 5%, la trame est ponctuée.

Pour un même type d'habitat, la couleur ne varie jamais, quel que soit son % dans la mosaïque.

Légende des trames

-  Habitat occupant plus de 50% de la mosaïque
-  Habitat occupant de 50% à 10% de la mosaïque
-  Habitat occupant de 10% à 5% de la mosaïque

Légende des couleurs (Habitats EUR27 déclinés)

- | | | |
|---|---|---|
|  | 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine |  |
|  | 1130-1 - Slikke en mer à marées |  |
|  | 1150*-1 - Lagunes en mer à marées |  |
|  | 1170 - Récifs |  |
|  | 1310-2 - Salicorniaies des hauts niveaux |  |
|  | 1330-1 - Prés-salés du bas schorre |  |
|  | 1330-2 - Prés-salés du schorre moyen |  |
|  | 1330-3 - Prés-salés du haut schorre |  |
|  | 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée |  |
|  | 1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques |  |
|  | 2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques |  |
|  | 2120-1 - Dunes mobiles à Ammophila arenaria des côtes atlantiques |  |
|  | 2130*-2 - Dunes grises des côtes atlantiques |  |
|  | 2180-2 - Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert |  |
|  | 2190-3 - Bas-marais dunaires |  |
|  | 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation oligotrophique |  |
|  | 3130-4 - Communautés annuelles oligotrophes à mésotrophiques |  |
|  | 3140-1 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophe basiques |  |
|  | 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels |  |
|  | 6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques |  |
|  | 6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies |  |
|  | 6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes |  |
|  | 6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces |  |

Autres légendes

 Périmètre du site Natura 2000

 Périmètre d'étude

Légende du thème 8

Etat de dégradation des habitats d'intérêt communautaire et espèces envahissantes

- Affichage des habitats dominants - Carte au 25 000ème -

Etats de dégradation observés

-  Dégradation de forte intensité observée (état défavorable - mauvais)
-  Dégradation de moyenne intensité observée (état défavorable - inadéquat)
-  Pas de dégradation directement observée (état favorable)
-  Dégradation non évaluée (habitat ne relevant pas de la Directive Habitats)

Espèces envahissantes observées

- *Ailanthus altissima*
- × *Baccharis halimifolia*
- ▲ *Buddeja Davidii*
- ▼ *Cortaderia selloana*
- + *Lonicera japonica*
- ★ *Ludwigia grandiflora/peplodes*
- ▣ *Myriophyllum aquaticum*
- *Reynoutria japonica*
- ✱ *Robinia pseudoacacia*
- ⊕ *Yucca filamentosa*

 Périmètre du site Natura 2000

 Périmètre d'étude

Légende du thème 9

Typicité de faciès des prairies subhalophiles (Eur27 : 1410-3)

- Affichage des mosaïques d'habitats - Carte au 10 000ème -

Nota bene : La consultation des cartes affichant les mosaïques d'habitat nécessite une lecture à trois niveaux :

- celle des couleurs en trame pleine,
- celle des couleurs en trame hachurée,
- celle des couleurs en trame ponctuée.

Si la prairie subhalophile occupe plus de 50% de la mosaïque, la trame utilisée est pleine. Si elle occupe entre 50% et 10%, la trame est hachurée. Si elle occupe entre 10% et 5%, la trame est ponctuée.

Pour une même typicité, la couleur ne varie jamais, quelle que soit la trame utilisée.

Légende des trames

-  Habitat occupant plus de 50% de la mosaïque
-  Habitat occupant de 50% à 10% de la mosaïque
-  Habitat occupant de 10% à 5% de la mosaïque

Légende des couleurs (Typicité des faciès observés)

-  Faciès fortement typique (typicité bonne, état favorable)
-  Faciès moyennement typique (typicité moyenne, état défavorable-inadéquat)
-  Faciès faiblement typique (typicité mauvaise, état défavorable-mauvais)

Autres légendes

-  Périmètre du site Natura 2000
-  Périmètre d'étude

Annexe 4 : Contenu de la base d'information géographique (BIG)

La BIG comporte 15 fichiers de données, listés dans le tableau ci-dessous :

LISTE DES FICHIERS	
Nom du fichier	Format
↻ FR5200653_TYPOLOGIE_HABITATS_BIOTOPE_2010	↻ xls
↻ FR5200653_HABITATS_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_DESCR_HABITATS_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_RELEVES_PHYTO_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_RELEVES_PHYTO_BIOTOPE_2010	↻ xls
↻ FR5200653_FLORE_EUR27_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_FLORE_ENVAHISSANTE_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_PERIMETRE_NATURA_2000	↻ mif/mid
↻ FR5200653_PERIMETRE_ETUDE_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_FAUNE_PROSPE_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_COMPLEMENTS_SITES_PROSPE_BIOTOPE_2010	↻ xls
↻ FR5200653_FAUNE_OBS_BIBLIO_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_FAUNE_HABITATS_POLY_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_FAUNE_HABITATS_PUNCT_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid
↻ FR5200653_ECREVISSE_LOUI_BIOTOPE_2010	↻ mif/mid

Afin de faciliter l'accès à ces données ainsi que leur interprétation, la structure et la composition de certaines tables est détaillée ci-après.

NB : les champs autorisant les jointures de tables sont mentionnés en couleur vive.

FR5200653 TYPOLOGIE HABITATS BIOTOPE 2010 (TABLEUR xls)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION/ LEGENDE DES DONNEES
↻ Code_Veg	Code de l'habitat
↻ Num_fiche	Numéro de la fiche descriptive de l'habitat situé dans le Tome I de l'étude
↻ Intitulé_Libre	Intitulé de l'habitat adapté au contexte local dans le cadre de la cartographie
↻ Rapprochement_phytosociologique	Correspondance phytosociologique
↻ Code_CORINE_Biotope	Correspondance les référentiels CORINE Biotope, EUNIS et EUR27
↻ Intitulé_CORINE_Biotope	
↻ Code_EUNIS	
↻ Intitulé_EUNIS	
↻ Code_Eur27_générique	
↻ Intitulé_Eur27_générique	
↻ Code_Eur27_décliné	
↻ Intitulé_Eur27_décliné	
↻ Légende_GTM	
↻ Légende_HE	Intitulé de l'habitat utilisé pour l'édition du thème 5
↻ Légende_Eur27_générique	Intitulé de l'habitat utilisé pour l'édition du thème 6
↻ Légende_Eur27_décliné	Intitulé de l'habitat utilisé pour l'édition du thème 7
↻ IC	Intérêt communautaire de l'habitat, codifié comme suit : PR : habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; IC : habitat d'intérêt communautaire non prioritaire ; NC : habitat non d'intérêt communautaire
↻ Ordin_typo	Champ permettant l'ordination logique de la typologie

FR5200653 HABITATS BIOTOPE 2010 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
↻ SITE	Nom et code du site
↻ ID_poly	Identifiant unique du polygone
↻ Observateur	Personne ayant effectuées les prospections de terrain
↻ Organisme	Nom complet de l'organisme
↻ Date_observation	Date d'observation des habitats
↻ Echelle_carto	Echelle d'impression des cartes ayant été utilisée sur le terrain
↻ Surface_poly_ha	Surface du polygone en hectares
↻ Nature_observation	Nature de l'observation, codifiée comme suit : 1 : observation directe avec relevé phytosociologique ; 2 : observation directe sans relevé phytosociologique (interprétation in situ de l'habitat) ; 3 : observation à distance ; 4 : photo-interprétation ; 5 : autre (avec champ « commentaire » associé)
↻ Commentaire_nature	/
↻ Type_unité_végétation	Type d'unité de végétation, codifiés comme suit : 1 : unité non complexe ; 2 : mosaïque temporelle ; 3 : mosaïque spatiale ; 4 : unité mixte (avec champ « commentaire » associé)
↻ Opérateur_saisie	Personne ayant saisi les informations sous SIG
↻ Commentaire	/

FR5200653 DESCR HABITATS BIOTOPE 2010 (TABLE ATTRIBUTAIRE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION/LEGENDE DES DONNEES
↻ ID_poly	Identifiant unique du polygone correspondant de la table graphique
↻ Code_Veg	Code de l'habitat
↻ Intitule Libre	Intitulé de l'habitat adapté au contexte local dans le cadre de la cartographie
↻ Correspondance_phyto	Nom phytosociologique du syntaxon avec la précision la plus élevée
↻ Code CORINE Biotope	Correspondance les référentiels CORINE Biotope, EUNIS et EUR27
↻ Intitulé CORINE Biotope	
↻ Code EUNIS	
↻ Intitulé EUNIS	
↻ Code Eur27 générale	
↻ Intitulé Eur27 générale	
↻ Code Eur27 décliné	
↻ Intitulé Eur27 décliné	
↻ Statut_habitat	

	prioritaire ; NC : habitat non d'intérêt communautaire
↻ Surface_poly_ha	Surface du polygone en hectares
↻ Pourcentage_habitat	Pourcentage de la surface du polygone occupé par l'habitat (100%= un seul habitat ; 1 à 99% = complexe d'habitat)
↻ Surface_calc_ha	Surface calculé du polygone occupé par l'habitat (Surface_poly_ha x Pourcentage_habitat)
↻ Deg_ruderal	Intensité du facteur de dégradation « rudéralisation », codifiée comme suit : 0 : absence d'information ; 1 : dégradation néant ; 2 : dégradation faible à moyenne ; 3 : dégradation forte
↻ Deg_Drain	Intensité du facteur de dégradation « Drainage » (codifiée comme deg_ruderal)
↻ Deg_surpat	Intensité du facteur de dégradation « Surpâturage » (codifiée comme deg_ruderal)
↻ Deg_Remblais	Intensité du facteur de dégradation « Remblaiement » (codifiée comme deg_ruderal)
↻ Deg_boisement	Intensité du facteur de dégradation « Boisement » (codifiée comme deg_ruderal)
↻ Deg_Ferm	Intensité du facteur de dégradation « Fermeture » (codifiée comme deg_ruderal)
↻ Deg_surpietinement	Intensité du facteur de dégradation « Surpietinement » (codifiée comme deg_ruderal)
↻ EC_deg	Etat de dégradation, codifié comme suit : 0 : non renseigné ; 1 : Etat favorable ; 2 : Etat défavorable - inadéquat ; 3 : Etat défavorable - mauvais
↻ Typicite_prairies_IC	Typicité des prairies subhalophiles, codifiée comme suit : 0 : non renseigné ; 1 : typicité bonne ; 2 : typicité moyenne ; 3 : typicité faible
↻ Gestion_Fauche	Action de fauche de l'habitat, codifiée comme suit : 1 : oui ; 2 : non ; 0 : inconnu
↻ Gestion_Paturage	Action de pâturage de l'habitat, codifiée comme suit : 1 : oui ; 2 : non ; 0 : inconnu

FR5200653 RELEVES PHYTO BIOTOPE 2010 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
↻ SITE	Nom et code du site
↻ ID_relevé	Identifiant unique du relevé phytosociologique
↻ Observateur	Personne ayant effectuées les prospections de terrain
↻ Organisme	Nom complet de l'organisme
↻ Date_observation	Date d'observation des habitats
↻ Surface	Surface du relevé en m ²
↻ Recouvrement	Recouvrement total en pourcentage
↻ Code_Veg	Code de l'habitat
↻ Code CORINE Biotope	Correspondance les référentiels <i>CORINE Biotope</i> , <i>EUNIS</i> et <i>EUR27</i>
↻ Code EUNIS	
↻ Code Eur27 générique	
↻ Code Eur27 décliné	
↻ Intitule Libre	Intitulé de l'habitat adapté au contexte local dans le cadre de la cartographie
↻ Correspondance_phyto	Nom phytosociologique du syntaxon avec la précision la plus élevée

FR5200653 RELEVES PHYTO BIOTOPE 2010 (TABLEUR xls)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
Table non décrite (relevés phytosociologiques)	

FR5200653 FLORE EUR27 BIOTOPE 2011 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
↻ SITE	Nom et code du site
↻ ID_poly	Identifiant unique du polygone
↻ Date_observation	Date d'observation des habitats
↻ Observateur	Personne ayant effectuées les prospections de terrain
↻ Organisme	Nom complet de l'organisme
↻ Echelle_carto	Echelle d'impression des cartes ayant été utilisée sur le terrain
↻ Nom_latin	Nom latin du taxon
↻ Statut_DH	Annexes auxquelles le taxon est inscrit
↻ Protection	Niveau de protection, codifié comme suit : PN : protection nationale ; PR : protection régionale
↻ LRN2	Présence au livre rouge national, codifiée comme suit : LRN1 : tome I ; LRN2 : tome II
↻ LRMA	Espèce inscrite à liste rouge du Massif armoricain : LRMA0 : annexe des taxons à rechercher ; LRMA1 : annexe 1 ; LRMA2 : annexe 2
↻ Det_ZNIEFF	Espèce déterminante ZNIEFF
↻ Statut_BZH	Catégorie de vulnérabilité régionale : LC : taxon non menacé ; NT : taxon quasi-menacé ; VU : taxon vulnérable ; EN : taxon en danger ; CR : taxon en danger critique d'extinction ; NR : taxon éteint ou présumé éteint

↻ Pop_surf	Surface en hectare de la station
↻ Descriptif_pop	Description de la station
↻ Degradations_menaces	Description des dégradations subies par la station ou des menaces pesant sur cette dernière

FR5200653_FLORE_ENVAHISSANTE_BIOTOPE_2010 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
↻ SITE	Nom et code du site
↻ ID_poly	Identifiant unique du polygone correspondant de la table graphique
↻ Nom_latin	Nom latin du taxon
↻ Observateur	Personne ayant effectuées les prospections de terrain
↻ Organisme	Nom complet de l'organisme
↻ Date_observation	Date d'observation des habitats
↻ Observateur	Personnes ayant effectuées les prospections de terrain
↻ Organisme	Nom complet de l'organisme
↻ Echelle_carto	Echelle d'impression des cartes ayant été utilisée sur le terrain

FR5200653_RELEVES_PHYTO_BIOTOPE_2010 (TABLEUR xls)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
Table non décrite (relevés phytosociologiques complets)	

FR5200653_PERIMETRE_NATURA_2000 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
Table non décrite (périmètre officiel du site natura 2000 « Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts »)	

FR5200653_PERIMETRE_ETUDE_BIOTOPE_2010 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
Table non décrite (périmètre d'étude ajustée au cadastre)	

FR5200653_FAUNE_PROSPE_BIOTOPE_2010 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
↻ SITE	Nom et code du site
↻ ID_temp	Identifiant unique du site de prospection
↻ Groupe	Nom français
↻ Observateurs	Personnes ayant effectuées les prospections de terrain
↻ Date_observation_1	Date de prospection (Phase 1)
↻ Date_observation_2	Date de prospection (Phase 2)

FR5200653_COMPLEMENTS_SITES_PROSPE_BIOTOPE_2010 (TABLEUR .xls)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
Table non décrite (éléments complémentaires concernant les sites de prospections de la Bouvière, du Triton crêté et de la Loutre)	

FR5200653_FAUNE_OBS_BIBLIO_BIOTOPE_2010 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
↻ SITE	Nom et code du site
↻ ID_temp	Identifiant unique du site de prospection
↻ Nom_espece	Nom latin
↻ Observateurs	Personnes ayant effectuées les prospections de terrain
↻ Organisme	Nom de l'organisme inventeur de la donnée
↻ Date_observation_1	Date de prospection (Phase 1)
↻ Date_observation_2	Date de prospection (Phase 2)
↻ Nature_observation	Nombre de constacts, d'individus ou autres commentaires

FR5200653_FAUNE_HABITATS_POLY_BIOTOPE_2010 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
↻ SITE	Nom et code du site
↻ ID_poly	Identifiant unique du polygone
↻ Habitat_majoritaire	Habitat naturel élémentaire dominant
↻ Qualite_crete	Type et qualité de l'habitat pour le Triton crêté (HIV : habitat d'hivernage, REPRO : habitat de reproduction)
↻ Qualite_loutre	Type et qualité de l'habitat pour la Loutre d'Europe (TRA : habitat de transit, ALI : habitat d'alimentation)
↻ Qualite_bouviere	Qualité de l'habitat la Bouvière

FR5200653_FAUNE_HABITATS_PUNCT_BIOTOPE_2010 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
↻ SITE	Nom et code du site
↻ ID_poly	Identifiant unique du polygone
↻ Groupe	Groupe écologique ou espèce concernée
↻ Qualite_habitat	Evaluation de la qualité de l'habitat pour le groupe ou l'espèce considérée

FR5200653_ECREVISSE_LOUI_BIOTOPE_2010 (TABLE GEOGRAPHIQUE)	
NOM DU CHAMP DE LA TABLE	SIGNIFICATION ET LEGENDE DES DONNEES
↻ SITE	Nom et code du site
↻ ID_temp	Identifiant unique du site de prospection
↻ Nom_espece	Nom latin
↻ Observateurs	Personnes ayant effectuées les prospections de terrain
↻ Organisme	Nom de l'organisme inventeur de la donnée
↻ Date_observation_1	Date de prospection

Annexe 5 : Métadonnées de la Base d'Information Géographiques

Métadonnées de la Base d'Information Géographiques	
DATE DE CREATION DE LA METADONNEE	25 janvier 2011
DATE DE LA DERNIERE MISE A JOUR	25 janvier 2011
GENEALOGIE	Sans objet
SITE D'ETUDE	
NOM DU SITE	Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
DESIGNATION REGLEMENTAIRE	FR5200653
OBJECTIF D'ETUDE	Cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du Marais Breton
GESTIONNAIRE OU MAITRE D'OUVRAGE	DREAL Pays de la Loire
SURFACE TOTALE DU SITE	52 290 ha
SURFACE DE LA ZONE D'ETUDE	26 970 ha
ANNEE DE RENDU FINAL	2011
PERIODE DE MISE A JOUR	Sans objet
PROSPECTIONS DE TERRAIN	
OPERATEUR (STRUCTURE)	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
OPERATEUR (PERSONNE)	TILY Alan
PERIODE DE TERRAIN	Mars 2009 à octobre 2010 (Cf. TOME I)
FOND CARTOGRAPHIQUE UTILISE	IGN, orthophotoplans
ÉCHELLE DE TRAVAIL	5000 ^{ème}
REGIONS	Pays de la Loire
COMMUNES	CHALLANS, LE FENOUILIER, COMMEQUIERS, SAINT-GILLES-CROIX-DE-VIE, MACHECOUL, BOIS-DE-CENE, CHATEAUNEUF, SOULLANS, NOTRE-DAME-DE-RIEZ, SAINT-MAIXENT-SUR-VIE, BOURGNEUF-EN-RETZ, FRESNAY-EN-RETZ, LA BARRE-DE-MONTS, BEAUVOIR-SUR-MER, BOUIN, SAINT-GERVAIS, SAINT-URBAIN, SALLERTAINNE, SAINT-JEAN-DE-MONTS, NOTRE-DAME-DE-MONTS, LE PERRIER, SAINT-HILAIRE-DE-RIEZ.
TYPE(S) D'INVENTAIRE(S), ET MODE(S) DE RECONNAISSANCE	Cf. méthodologie
NUMERISATION ET SAISIE DES DONNEES ATTRIBUTAIRES	
TITRE DU LOT DE DONNEES	FR5200653_BIG_BIOTOPE_2010
RESUME	Cartographie des habitats naturels, des espèces végétales et animales d'intérêt communautaire du Marais Breton
OPERATEUR (STRUCTURE)	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
OPERATEUR (PERSONNE)	TILY Alan
ÉCHELLE DE NUMERISATION	5000 ^{ème} et 10 000 ^{ème}
DATE DE LA PREMIERE SAISIE	Mars 2009
DATE DE DERNIERE MODIFICATION	Janvier 2011
LOGICIEL SIG	Mapinfo 9.0
SUPPORT(S) CARTOGRAPHIQUE(S)	IGN, orthophotoplans
MODE DE NUMERISATION	Manuel
LANGUE UTILISEE DANS LES TABLES	Français
VERIFICATION ET CORRECTION DES ERREURS DE TOPOLOGIE	oui
NOMBRE DE POLYGONES VIDES	0
RAISONS	Sans objet
NOTICES DESCRIPTIVES	
AUTEUR (STRUCTURE)	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
AUTEUR (PERSONNE)	TILY Alan
TITRE	Site Natura 2000 FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts - Cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du Marais Breton- Tome I, notice descriptive des habitats et des espèces - BIOTOPE – Janvier 2011
MOTS CLES	Cartographie, Natura 2000, Marais Breton
RESUME	Sans objet

TABLES DE DONNEES 1	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653_HABITATS_BIOTOPE_2010
NOMBRE D'OBJETS	36787
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 2	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653_DESCR_HABITATS_BIOTOPE_2010
NOMBRE D'OBJETS	98645
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Sans objet (table attributaire)
LIEN VERS LA COUCHE	FR5200653_HABITATS_BIOTOPE_2010
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 3	

OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653 RELEVES PHYTO BIOTOPE 2010
NOMBRE D'OBJETS	152
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 4	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653 FLORE EUR27 BIOTOPE 2010
NOMBRE D'OBJETS	1
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 5	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653 FLORE ENVAHISSANTE BIOTOPE 2010
NOMBRE D'OBJETS	527
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 6	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653 PERIMETRE ETUDE BIOTOPE 2010
NOMBRE D'OBJETS	2
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 7	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653 FAUNE PROSPE BIOTOPE 2010
NOMBRE D'OBJETS	581
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 8	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653 compléments sites prospe BIOTOPE 2010
NOMBRE D'OBJETS	377 (scindés en trois feuilles)
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	FR5200653_FAUNE_PROSPE_BIOTOPE_2010
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 9	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653 FAUNE OBS BIBLIO BIOTOPE 2010
NOMBRE D'OBJETS	578
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 10	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653 FAUNE HABITATS POLY BIOTOPE 2010
NOMBRE D'OBJETS	36786
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
TABLES DE DONNEES 11	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653 FAUNE HABITATS PUNCT BIOTOPE 2010
NOMBRE D'OBJETS	6627
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet

TABLES DE DONNEES 12	
OPERATEUR DE CARTOGRAPHIE	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire
NOM DE LA COUCHE	FR5200653_ECREVISSE_LOUII_BIOTOPE_2010
NOMBRE D'OBJETS	158
SYSTEME DE GEOREFERENCEMENT	Lambert II Carto
LIEN VERS LA COUCHE	Sans objet
CHAMPS OPTIONNELS SUPPLEMENTAIRES	Sans objet
REFERENTIEL OU DEFINITION D'ATTRIBUTS	Sans objet
CARTOGRAPHIES PRODUITES	
NOM ET ECHELLE D'IMPRESSION	<p>Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Thème 1 : Assemblage de l'aire d'étude au 25 000ème ⇒ Thème 2 : Assemblage de l'aire d'étude au 10 000ème ⇒ Thème 3 : Grands types de milieux simplifiés (affichage des habitats dominants - 25 000ème) ⇒ Thème 4 : Grands types de milieux détaillés (affichage des mosaïques d'habitats - 10 000ème) ⇒ Thème 5 : Habitats élémentaires et relevés phytosociologiques (affichage des mosaïques d'habitats - 10 000ème) ⇒ Thème 6 : Habitats d'intérêt communautaire génériques (affichage des habitats dominants - 25 000ème) ⇒ Thème 7 : Habitats d'intérêt communautaire déclinés (affichage des mosaïques d'habitats - 10 000ème) ⇒ Thème 8 : Etat de dégradation des habitats d'intérêt communautaire et espèces végétales envahissantes (25 000ème) ⇒ Thème 9 : Typicité de faciès des prairies subhalophiles (Eur27 : 1410-3) (25 000ème) ⇒ Thème 10 : Espèce végétale d'intérêt communautaire (Flûteau nageant, Luronium natans - 1831) <p>Cartographie des espèces animales d'intérêt communautaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Thème 11 : Plan d'échantillonnage pour le Cuivré des marais et le Vertigo de Desmoullins (100 000ème) ⇒ Thème 12 : Plan d'échantillonnage pour les insectes saproxylophages (100 000ème) ⇒ Thème 13 : Insectes saproxylophages et leurs habitats (50 000ème pour le marais nord, 75 000ème pour le marais sud) ⇒ Thème 14 : Plan d'échantillonnage pour la Bouvière (100 000ème) ⇒ Thème 15 : Bouvière et ses habitats (100 000ème) ⇒ Thème 16 : Plan d'échantillonnage pour le Triton crêté (100 000ème) ⇒ Thème 17 : Triton crêté et ses habitats (50 000ème pour le marais nord, 75 000ème pour le marais sud) ⇒ Thème 18 : Triton crêté, Triton marbré et Triton de Blasius (100 000ème) ⇒ Thème 19 : Triton crêté et Écrevisse de Louisiane (100 000ème) ⇒ Thème 20 : Plan d'échantillonnage pour la Loutre d'Europe (100 000ème) ⇒ Thème 21 : Loutre d'Europe et ses habitats (50 000ème pour le marais nord, 75 000ème pour le marais sud) ⇒ Thème 22 : Plan d'échantillonnage pour les chauves-souris (100 000ème) ⇒ Thème 23 : Chauves-souris (annexe IV de la directive « Habitats ») (100 000ème)
FORMAT PAPIER	A3
LIEN HYPERTEXTE VERS LE FICHER INFORMATIQUE (.PDF)	Sans objet
OPERATEUR (STRUCTURE)	Bureau d'étude BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne
OPERATEUR (PERSONNE)	TILY Alan
DATE D'IMPRESSION	Février 2011
LOGICIEL SIG	Mapinfo 9.0
LOGICIEL DAO/PAO	Sans objet
ORGANISMES DE DIFFUSION	DREAL Pays de la Loire