NATURA 2000

DOCUMENT D'OBJECTIFS

Site Natura 2000 « RIA D'ETEL »

FR5300028

TOME III

Annexes

Mai 2011

Version corrigée au 10/08/2012

SYNDICAT MIXTE RIA D'ETEL

UNION EUROPÉENNE
FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL

l'Europe s'engage en Bretagne avec le FEADER

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

NATURA 2000

Liste des Annexes

Annexe 1 : Arrêté portant désignation du comité de pilotage pour l'élaboration et la mise en oeuvre du document d'objectif du site d'importance communautaire FR5300028 "Ria d'Etel" 2

Annexe 2 : Premier arrêté de désignation de la partie Nord du site Natura2000 5

Annexe 3 : Formulaire Standard de Données 6

Annexe 4 : Introduction à la méthode phytosociologique..... 12

Annexe 5 : Critères à relever sur le terrain pour l'évaluation de l'état de conservation des Habitats 14

Annexe 6 : Structuration de la base de données Natura2000 15

Annexe 7 : Fiches détaillées de présentation des habitats d'intérêt communautaire..... 25

Annexe 8 : Fiches détaillées de présentation des espèces d'intérêt communautaire 69

Annexe 9 : Liste des espèces d'oiseaux recensées sur le site 88

Annexe 10 : liste des espèces animales (hors oiseaux) recensées sur le site 93

Annexe 11 : Atlas cartographique 97

Annexe 12 : Synthèse des suivis de la qualité de l'eau sur le bassin versant de la Ria d'Etel..... 144

ANNEXE 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU MORBIHAN

Arrêté portant désignation du comité de pilotage pour l'élaboration et la mise en œuvre du document d'objectifs du site Natura 2000 FR 5300028 (ZSC) ''Rivière d'Etel''

LE PREFET DU MORBIHAN
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE

Vu la directive n° 92/43/CEE du conseil des Communautés européennes du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
Vu le code de l'environnement ;
Vu la décision de la Commission européenne arrêtant la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique atlantique du 10 janvier 2011 ;
Vu le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié, relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;
Vu le code de l'environnement Livre IV, titre 1er, chapitre IV (parites législatives et réglementaires);
Vu l'arrêté ministériel du 04 mai 2007 de désignation de la ZSC.
Vu l'arrêté préfectoral du 07 mars 2007 portant désignation du comité de pilotage du site d'importance communautaire FR5300028 « Rivière d'Etel »

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Morbihan,

ARRETE

Article 1 : L'arrêté du 07 mars 2007 portant désignation du comité de pilotage pour l'élaboration et la mise en oeuvre du document d'objectifs du site d'importance communautaire FR5300028 « Rivière d'Etel » est abrogé:

Article 2 : Le comité de pilotage créé pour l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs du site d'importance communautaire FR 5300028 ''Ria d'Etel'' est composé ainsi qu'il suit :

Collectivités territoriales et leurs groupements concernés

- le président du conseil régional de Bretagne ou un représentant
- le président du conseil général du Morbihan ou son représentant
- le président de la communauté de communes de la ria d'Etel
- le président de la communauté de communes du Pays d'Auray
- le président de la communauté de communes de Blavet Bellevue Océan
- le président du syndicat mixte de la ria d'Etel
- le président du syndicat mixte du Grand Site Gâvres-Quiberon
- le président du syndicat mixte Auray Belz Quiberon
- le président du syndicat mixte du Pays d'Auray
- le président du syndicat mixte pour le schéma directeur du Pays de Lorient
- le maire de la commune d'Etel ou son représentant
- le maire de la commune d'Erdeven ou son représentant

- le maire de la commune de Belz ou son représentant
- le maire de la commune de Plouhinec ou son représentant
- le maire de la commune de Kervignac ou son représentant
- le maire de la commune de Locoal-Mendon ou son représentant
- le maire de la commune de Nostang ou son représentant
- le maire de la commune de Merlevenez ou son représentant
- le maire de la commune de Landévant ou son représentant
- le maire de la commune de Sainte Hélène ou son représentant
- le maire de la commune de Landaul ou son représentant

Représentants de propriétaires, exploitants, usagers, associations de protection de la nature, scientifiques

- le président de la fédération départementale des chasseurs du Morbihan ou son représentant
- le président de l'association de chasse maritime du Morbihan ou son représentant
- le président de la section régionale de la conchyliculture de Bretagne sud ou son représentant
- le président du syndicat ostréiciole de la ria d'Etel ou son représentant
- le président de la fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Morbihan ou son représentant
- le président du comité régionale des pêches maritimes et des élevages marins ou son représentant
- le président du comité local des pêches maritimes et des élevages marins de Lorient Etel ou son représentant
- le président du comité local des pêches maritimes et des élevages marins d'Auray ou son représentant
- le président de la chambre d'agriculture du Morbihan ou son représentant
- le président du comité départemental du tourisme ou son représentant
- le président de l'Entente Interdépartementale de Démoustication
- le président de l'observatoire départemental de l'environnement du Morbihanou son représentant
- le directeur du conservatoire botanique national de Brest ou son représentant
- le directeur de l'agence des aires marines protégées ou son représentant
- le président de la fédération morbihannaise de défense contre les ennemis des cultures (FEMODEC) ou son représentant
- le président du centre régional de la propriété forestière ou son représentant
- le président du comité départemental de la randonnée pédestre ou son représentant
- la présidente des amis des chemins de ronde ou son représentant
- le président de l'association «Eaux et Rivières de Bretagne » ou son représentant
- le président du groupe mammalogique breton ou son représentant
- la présidente de l'Union pour la mise en valeur esthétique du Morbihan (UMIVEM) ou son représentant
- le président de l'association « Bretagne Vivante – SEPNB » ou son représentant
- le président du groupe d'études des invertébrés du massif armoricain ou son représentant
- le président du kayak club de la ria d'Etel ou son représentant
- le président de Cristal Kayak ou son représentant
- le président de l'association de défense des pêcheurs du littoral de la ria d'Etel et des communes limitrophes ou son représentant
- le directeur du cercle nautique d'Etel ou son représentant
- le président de Saint Cado plaisance ou son représentant
- le président de l'association des plaisanciers de Locoal-Mendon ou son représentant
- le président de l'association CAP 2000 ou son représentant
- le président de la fédération française d'études et de sports sous-marins ou son représentant

- la directrice de la station de biologie marine de Concarneau ou son représentant
- le président de l'union des associations de navigateurs du Morbihan ou son représentant
- les présidents des associations locales de plaisanciers ou leurs représentants

Représentants de l'Etat à titre consultatif

- le préfet maritime de l'Atlantique ou son représentant
- le commandant de zone maritime ou son représentant
- le préfet du Morbihan ou son représentant
- la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement ou son représentant
- le directeur départemental des territoires et de la mer du Morbihan ou son représentant
- le délégué régional de l'Office National de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) ou son représentant
- le délégué régional du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres ou son représentant
- le délégué régional de l'agence de l'eau Loire Bretagne ou son représentant
- le délégué régional de l'office national de la chasse et de la faune sauvage ou son représentant
- le délégué régional de l'office national des forêts ou son représentant

Article 2 : Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité de pilotage ainsi que la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration du document d'objectifs et du suivi de sa mise en œuvre.
A défaut, la présidence du comité est assurée par le préfet du Morbihan ou son représentant. Dans cette hypothèse, l'élaboration du document d'objectifs et l'animation nécessaire à sa mise en œuvre sont assurées conjointement par la direction régionale l'environnement, de l'aménagement et du logement et la direction départementale des territoires et de la mer.

Article 3 : Le comité de pilotage se réunit au moins une fois par an et, en tant que de besoin, sur convocation de son président.

Article 4 : Le secrétaire général de la préfecture du Morbihan et le sous-préfet de Lorient sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Morbihan.

Vannes, le 17 MAR. 2011

Le préfet,

Jean-François SAVY

ANNEXE 2

ARRÊTÉ DE DÉSIGNATION DE LA PARTIE NORD DU SITE EN ZSC

16 mai 2007 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 268 sur 413

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Arrêté du 4 mai 2007 portant désignation du site Natura 2000 rivière d'Etel (zone spéciale de conservation)

NOR : *DEVN0751460A*

La ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 et ses annexes I et II ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 7 décembre 2004 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique atlantique ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I de l'article L. 414-1 et les articles R. 414-4 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes, des établissements publics de l'Etat et des organismes consulaires concernés,

Arrête :

Art. 1er. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 rivière d'Etel » (zone spéciale de conservation FR 5300028) l'espace délimité sur la carte au 1/25 000 ci-jointe, s'étendant sur une partie du territoire des communes suivantes du département du Morbihan : Kervignac, Landaul, Landévant, Locoal-Mendon, Merlevenez, Nostang, Sainte-Hélène.

Art. 2. – La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation du site Natura 2000 rivière d'Etel figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que la carte visée à l'article 1er ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture du Morbihan, à la direction régionale de l'environnement de Bretagne ainsi qu'à la direction de la nature et des paysages au ministère de l'écologie et du développement durable.

Art. 3. – Le directeur de la nature et des paysages est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 4 mai 2007.

NELLY OLIN

ANNEXE 3

FORMULAIRE STANDARD DE DONNÉES
FR5300028 - RIA D'ETEL : SIC

Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2010)

Description

Identification du site			
Type : B *(SIC sans relation avec un autre site Natura 2000.)*	**Code du site :** FR5300028	**Compilation :** novembre 1995	**Mise à jour :** juin 2008
Responsable(s)			
DIREN Bretagne / SPN-MNHN			
Appelation du site			
RIA D'ETEL			
Indication du site et dates de désignation/classement			
Date site proposé éligible comme SIC : décembre 1998		Date site enregistré comme SIC : -	
Date de classement comme ZPS : -		Date de désignation du site comme ZSC : -	
Texte(s) de référence			
Arrêté du 4 mai 2007 portant désignation du site Natura 2000 rivière d'Etel (zone spéciale de conservation) (NOR : *DEVN0751460A*)			
Localisation du site			
Coordonnées du centre			
Longitude : 3°9'19"W		**Latitude :** 47°43'39"N	
Superficie (ha) : 4259		**Périmètre (km) :** 0	
Altitude (m)			
Min : -2	Max : 22	Moyenne : 0	
Région administrative			
Code NUTS	**Nom de la région**	**Pourcent. de couverture**	
FR524	Morbihan	51	
0	Marine area not covered by a NUTS	49	
Régions biogéographiques		**Carte de localisation**	
0 Alpine X Atlantique 0 Boréale 0 Continentale 0 Macaronésienne 0 Méditerranéenn			
Relation avec d'autres sites Natura 2000			
Code - Nom du site		**Type de relation**	
Description du site			
Caractère général du site			
Classe d'habitats			*% couvert*
Mer, Bras de Mer			10

Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	20
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	9
Galets, Falaises maritimes, Ilots	5
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	3
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	2
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	15
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5
Prairies ameliorées	3
Autres terres arables	16
Forêts caducifoliées	2
Forêts mixtes	10
TOTAL	**100**

Autres caractéristiques du site

Estuaire aux multiples indentations et îlots, découvrant de grandes étendues de vasières à marée basse, constituant une mosaïque de milieux tout à fait originale où s'entremèlent prés-salés, landes, plans d'eau, boisements, slikkes, chenaux.

Qualité et importance

Site exceptionnel par la diversité des habitats d'intérêt communautaire présents ainsi que par le caractère original des associations de groupements et de leur agencement spatial. Le haut estran est occupé par des prés-salés atlantiques, des groupements d'annuelles à Salicornes, des prairies à Spartines ainsi que des fourrés halophiles thermo-atlantiques (habitats annexe I). Ces groupements pénètrent localement dans des boisements à sous-bois de Molinie, Callune et Ajonc, dans des landes humides à sphaignes (habitat prioritaire) et des jonchaies dulcicoles, produisant des transitions floristiques remarquables.
L'extension du site de 2008 comprend la partie sud de la ria, entre la partie nord déjà classée Natura 2000 et la barre d'Etel, à l'embouchure. Elle vise à intégrer dans le réseau Natura 2000 l'ensemble fonctionnel de la ria d'Etel dans son entier.
Elle peut se diviser en deux :
- une partie sud étroite, de Pont-Lorois jusqu'à l'embouchure. Elle offre dans cette partie une proportion relativement importante de fonds rocheux, grâce aux violents courants de marée qui les dégagent des sédiments. Ce biotope est un milieu naturel particulièrement original. Immédiatement au-dessous de l'estran, des taillis de cystoseires couvrent les roches du rivage, en alternance avec des prairies de zostères. Bien qu'hypertrophique, ce milieu conserve une bonne biodiversité. La vitesse des courants de marée dans ce chenal, le non envasement du lit de la rivière, la proportion importante de fonds rocheux permettent à la faune sous-marine d'y atteindre une biomasse d'une productivité maximale.
- une partie centrale assez semblable à la partie nord, mais avec une occupation ostréicole très développée. Cette zone estuarienne à faible pente est dominée par des formations sédimentaires de faible granulométrie. Cette slikke est très peu colonisée par les herbiers de Zostères).
En superposition avec l'habitat 1110, 1130 et 1140 la superficie de l'habitat 1160 (grandes criques et baies peu profondes) est estimée à 43% de la surface du site soit environ 1834 ha.

Vulnérabilité

Le secteur amont de la ria d'Etel constitue une cuvette recevant sur l'ensemble de sa périphérie les eaux continentales, et en contact plus ou moins permanent avec les eaux marines. Le maintien voire la restauration des zones de contact et d'échange entre les eaux douces et le milieu marin sont nécessaires à la conservation des habitats d'intérêt communautaire, en terme de diversité et de fonctionnalité des ces milieux, notamment pour l'accueil de l'avifaune migratrice hivernante ou reproductrice.
Un défaut d'entretien par la fauche et/ou le pâturage extensif est préjudiciable à la préservation des habitats de lande.
La faible extension des herbiers de Zostères est due en grande partie à la prolifération d'algues vertes et rouges qui s'échouent en zone intertidale et induisent une mortalité de l'herbier…
L'un des objectifs majeurs de gestion pourrait être de restaurer la qualité de l'eau afin de diminuer la fréquence et l'importance des proliférations de macroalgues.
Par ailleurs les activités humaines présentes sur le site semblent largement compatibles avec le maintien des habitats dans un bon état de conservation.
Si les fonds subtidaux rocheux de la ria d'Etel, et ceux du site du Magouër Nord en particulier, présentent une biodiversité remarquable, le développement d'une espèce envahissante, l'éponge Celtodoryx girardae (Perez et al., 2006), représente une menace nouvelle en terme de compétition spatiale pour les autres espèces subtidales

(flore et faune), et peut provoquer ainsi localement (pour le moment) une diminution de la biodiversité. On notera en effet que la richesse spécifique totale (flore et faune) se montait à 114 taxons en 2006 contre 104 en 2007.

Désignation

-

Régime de propriété

Propriété privée, Association ou groupement, Collectivité régionale ou locale

Documentation

- F. HARDY, " Rivière d'Etel - protection des sites ", Conservatoire Botanique National de Brest, G29, Région, mars 2002, 37 pages
- A. GIRARD, M. T. L'HARDY-HALO, A. CASTRIC-FEY, " Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux du golfe du Morbihan et de la ria d'Etel ", DIREN, Conseil Régional, Conseil Général 56, ADMS, novembre 1996, 150 pages + annexes.
- A. GIRARD, M. T. L'HARDY-HALO, A. CASTRIC-FEY , " Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux du golfe du Morbihan et de la Ria d'Etel - Convention ZNIEFF 1994 ", Conseil Régional de Bretagne, DIREN Bretagne, ADMS, CG 56, novembre 1996, 150 pages + annexes
.- Anne-Marie JEGOU, " Fichier technique des estuaires bretons (fichier type et méthode de travail) ", SEPNB, CNEXO, Ministère qualité de la vie, février 1975, 6 pages + annexes.
- Castric-Fey A., Girard-Descatoire A., L'Hardy-Halos, M.-Th., Derrien-Courtel S., 2001. La vie sous-marine en Bretagne - Découverte des fonds rocheux. Les Cahiers Naturalistes de Bretagne n°3, Conseil Régional de Bretagne, Biotope édit., 176p.
- Derrien-Courtel S., Le Gal A., Mercier-Pécard M., Derrien R., Decaris F.-X., Mercier N., 2007. REBENT - Résultats de la surveillance du Benthos - Région Bretagne - Suivi stationnel des roches subtidales 2004-2005-2006. Contrat IFREMER, mars 2007, 526p.
- Les Cahiers d'Habitats, 2004. Habitats côtiers, Natura 2000, Tome 2. La documentation française, 399 p
- Girard-Descatoire A., L'Hardy-Halos M.Th. et A. Castric-Fey, 1996 Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Etel. Rapport DIREN, nov. 96. 167 p. Convention Znieff 94.
- HASSANI S., 2008, communication personnelle - actualisation des données sur les mammifères marins : DIREN-Océanopolis
- Syndicat mixte de la Ria d'Etel. Démarche expérimentale de gestion intégrée de la zone côtière (février 2006-juillet2007) Bilan et résultats
- Chauvaud S TBM, 2005. Cartographie des habitats marins du site Natura 2000 de la Ria d'Etel
- Conservatoire botanique national de Brest 2005 ; Cartographie des habitats terrestres du site Natura 2000 de la Ria d'Etel
- PEREZ T., PERRIN B., CARTERON S. VACELET J. and N. BOURY-ESNAULT, 2006. Celtodoryx girardae gen. Nov. Sp. nov., a new sponge species (Poecilosclerida : Demospongiae) invading the Gulf of Morbihan (North East Atlantic, France). Cahiers de Biologie Marine. 47: 205-214.

Habitats

CODE	% COUV	REPRéSENT	SUP. REL.	STAT. CONS	éVAL. GLOB.
91D0-Tourbières boisées	0	D			
3260-Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	0	D			
4020-Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix	0	C	C	C	C
4030-Landes sèches européennes	8	B	C	C	C
6410-Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	0	C	C	B	B
6430-Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0	D			
7140-Tourbières de transition et tremblantes	0	D			
7150-Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	0	D			
1110-Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	3	C	C	B	B

1130-Estuaires	30	A	C	B	B
1140-Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	10	C	C	B	B
1150-Lagunes côtières	0	C	C	B	B
1160-Grandes criques et baies peu profondes	0	A	C	B	B
1170-Récifs	3	B	C	A	B
1210-Végétation annuelle des laissés de mer	1	C	C	B	B
1310-Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0	C	C	B	B
1320-Prés à Spartina (Spartinion maritimae)	1	B	C	A	B
1330-Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	7	B	C	A	A
1420-Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)	0	D			

Espèces

ESPÈCES MENTIONNÉES À L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE ET FIGURANT À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET éVALUATION DU SITE POUR CELLES-CI									
MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil									
CODE	**NOM**	**POPULATION**				**ÉVALUATION DU SITE**			
		Résidente	**Migr. Nidific**	**Migr. Hivern**	**Migr. Etape**	**Population**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
1355	Lutra lutra	Présente				C *2%≥p>0%*	B *Bonne*	C *Non-isolée*	B *Bonne*
AMPHIBIENS et REPTILES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil									
CODE	**NOM**	**POPULATION**				**ÉVALUATION DU SITE**			
		Résidente	**Migr. Nidific**	**Migr. Hivern**	**Migr. Etape**	**Population**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
POISSONS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil									
CODE	**NOM**	**POPULATION**				**ÉVALUATION DU SITE**			
		Résidente	**Migr. Nidific**	**Migr. Hivern**	**Migr. Etape**	**Population**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
1095	Petromyzon marinus				Présente	C *2%≥p>0%*	C *Moyenne*	C *Non-isolée*	C *Moyenne*
1096	Lampetra planeri	Présente				C *2%≥p>0%*	B *Bonne*	C *Non-isolée*	B *Bonne*
1106	Salmo salar				Présente	C *2%≥p>0%*	B *Bonne*	C *Non-isolée*	B *Bonne*
1163	Cottus gobio	Présente				D *Non significative*			
PLANTES visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil									
CODE	**NOM**	**POPULATION**				**ÉVALUATION DU SITE**			
		Résidente	**Migr. Nidific**	**Migr. Hivern**	**Migr. Etape**	**Population**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
1831	Luronium natans	Présente				C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne

AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE (B=Oiseaux, M=Mammifères, A=Amphibiens, R=Reptiles, F=Poissons, I=Invert ébrés, P=Plantes)			
GROUPE	**NOM**	**POPULATION**	**MOTIVATION**
Plantes	Salicornia ermerici		Autres raisons
Poissons	Anguilla anguilla		Conventions internationales
Plantes	Gentiana pneumonanthe		Autres raisons

Plantes	Salicornia fruticosa		Autres raisons

Protections

Type de protection aux niveaux national et régional		
CODE	**DESCRIPTION**	**% COUVERT**
FR05	ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE	1
FR12	SITE/MONUMENT INSCRIT	1
FR13	SITE/MONUMENT CLASSE	1

Relation avec d'autres sites protégés			
désignés aux niveaux national ou régional			
TYPE CODE	**NOM DU SITE**	**TYPE DE CHEVAUCHEMENT**	**% COUVERT**
FR12	Site de Saint-Cado	Site Inclus	1
FR13	Site de Saint-Cado	Site Inclus	1
FR05	Logodenn	Site Inclus	1
FR05	Iniz er Mour	Site Inclus	1

Relation avec d'autres sites Corine Biotopes

Activités

Impacts et activités généraux et proportion de la superficie du site affecté				
IMPACTS ET ACTIVITÉS SUR LE SITE				
CODE	**LIBELLÉ**	**INTENSITÉ**	**% DU SITE**	**INFLUENCE**
100	Mise en culture	Faible	10	Négative
110	Epandage de pesticides	Moyenne	10	Négative
140	Pâturage	Faible	6	Neutre
151	élimination des haies et boqueteaux	Moyenne	1	Négative
160	Gestion forestière	Faible	4	Neutre
190	Autres activités agricoles et forestières	Moyenne	1	Négative
200	Pêche, pisciculture, aquaculture	Faible	1	Neutre
220	Pêche de loisirs	Faible	1	Neutre
230	Chasse	Faible	50	Neutre
400	Urbanisation, industrialisation et activités similaires	Faible	1	Neutre
403	Habitat dispersé	Faible	1	Neutre
423	dépôts de matériaux inertes	Faible	1	Négative
502	route, autoroute	Faible	1	Négative
504	zones portuaires	Faible	1	Négative
507	pont, viaduc	Faible	1	Neutre
520	Navigation	Moyenne	15	Négative
621	sports nautiques	Moyenne	20	Négative
690	autres loisirs et activités de tourisme	Moyenne	10	Négative
701	pollution de l'eau	Moyenne	40	Négative
803	comblement des fossés, digues, mares, étangs marais ou trous	Faible	1	Négative
810	Drainage	Faible	1	Négative
870	Endigages, remblais, plages artificielles	Faible	1	Négative
910	Envasement	Faible	2	Neutre
948	incendie naturel	Faible	1	Négative

Gestion du site

ORGANISME RESPONSABLE DE LA GESTION DU SITE
Syndicat mixte de la ria d'Etel.
GESTION DU SITE ET PLANS
Syndicat mixte de la ria d'Etel.

Les activités de défense exercées sont en particulier :

Aérienne :Approche de la BAN Lann-Bihoué;
Surface :

Zones d'entraînement commandos marine et du centre parachutiste d'entraînement aux opérations maritimes (CPEOM) de ROSCANVEL(29);
Zones de tirs d'artilleries, entraînement des forces dans les zones de gabarit de sécurité du champ de tir de Gâvres(acccès non limité aux zones pour les équipes de surveillance/navigation libre pour les vedettes de surveillance du champ de tir);

Plus généralement les espaces marins inclus dans le périmètre du site sont mobilisés pour assurer îa protection du territoire national, y compris à un niveau stratégique. Les activités de défense, d'assistance et de sauvetage , de prévention et de lutte contre la pollution et de police en mer ne pourront pas être remises en cause par cette mesure de classement.

La pérennisation des missions précitées ne devra pas être remise en cause.

Le classement concerne le CROSS Etel et le cas échéant le polygone de Gâvres situé à proximité. Il concerne aussi des exercices d'instruction de type commando, manoeuvres, exercices amphibies interarmées de niveau national par la 9ème brigade légère blindée de Marine. Il ne devra pas remettre en cause les fonctions de défense et d'action de l'Etat en mer concernées par ces espaces et équipements ainsi que leur entretien et leur capacité d'évolution.

ANNEXE 4

INTRODUCTION A LA METHODE PHYTOSOCIOLOGIQUE (*Sources : CBNB , 2005*)

Comme pour les espèces, il existe un système de classification des groupements végétaux qui peuvent être ordonnés, hiérarchisés, pour former un système organisé : le synsystème. Si pour les espèces, la systématique est l'art d'ordonner, de classer les taxons, la synsystématique vise à ordonner et à classer les syntaxons (groupements végétaux).

La principale méthode d'étude de ces syntaxons en Europe est celle développée par Braun-Blanquet. Cette méthode, dite sigmatiste (de S.I.G.M.A. : Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine), comporte deux étapes essentielles, l'une analytique, visant à décrire les différents groupements végétaux, et l'autre synthétique, visant à classer ces différents groupements au sein du synsystème.

I - LE RELEVE PHYTOSOCIOLOGIQUE.

"En taxonomie, la plante correspond à la réalité concrète de l'espèce. De même l'individu d'association représente le seul élément concret de la phytosociologie. L'association végétale, unité élémentaire de la phytosociologie, est donc, comme l'espèce, un concept abstrait qui se dégage d'un ensemble d'individus, d'associations possédant à peu près les mêmes caractéristiques floristiques, statistiques, écologiques, dynamiques, chorologiques et historiques" (GÉHU J.M. & RIVAS-MARTINEZ S., 1981).

Pour inventorier ces individus d'association, on réalise un relevé phytosociologique. Une parfaite connaissance de la flore du milieu, de son écologie, de la biologie des espèces est nécessaire afin d'établir un relevé de végétation exploitable. De la qualité du relevé dépendront les interprétations syntaxonomiques.

Principales étapes du relevé :

* Choix d'une surface de relevé de végétation considérée comme floristiquement, physionomiquement et écologiquement homogène.
* Etablissement de la liste exhaustive des espèces végétales présente à l'intérieur de l'individu d'association.
* Attribution d'un coefficient d'Abondance-Dominance (A-D) correspondant au pourcentage de recouvrement spatial de chaque espèce selon l'échelle suivante :

Coefficient d'A-D	Recouvrement de l'espèce par rapport à la surface totale
5	> 75 %
4	de 50 à 75 %
3	de 25 à 50 %
2	de 5 à 25 %
1	< 5%
+	espèce peu abondante
r	espèce très rare
i	espèce représentée par un individu isolé

Un relevé phytosociologique comprend obligatoirement certaines informations complémentaires :

- Caractères généraux (nom de l'auteur, numéro et date du relevé).
- Caractères topographiques (lieu-dit, commune, département, altitude, exposition).
- Caractère édaphiques (nature de la roche mère, type de sol).
- Caractères biologiques (aspect physionomique de l'association, influence des activités humaines, impact des populations animales).

C'est ainsi, par le biais du relevé phytosociologique ainsi établi, que l'on caractérise l'individu d'association.

Exemple d'un relevé phytosociologique effectué le 01/07/1988 à l'Ile Molène (Finistère) par M. MARTIN :
Lande rase à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica cinerea*, exposition Sud :

Numéro du relevé	1	
Surface (en m²)	50	
Recouvrement total (en %)	100	
Hauteur de végétation (en cm)	50	
Ulex europaeus var. *maritimus*	4	
Erica cinerea	4	
Festuca rubra ssp. *pruinosa*	2	
Cuscuta epithymum	2	
Dactylis glomerata	1	
Pedicularis sylvatica	+	

Relevé floristique ——— ——— Coefficient d'A-D

II- L'INTERPRETATION DES RELEVES ET LA CLASSIFICATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

Une fois réalisés, les divers relevés sont ensuite comparés entre eux par une méthode conduisant à l'élaboration de tableaux phytosociologiques ; l'analyse de ces tableaux permet d'identifier les relevés qui, statistiquement, se ressemblent et, *in fine,* de rattacher les différents relevés réalisés à un groupement végétal décrit dans la littérature.

Le groupement végétal ainsi identifié (syntaxon) sera ensuite replacé dans la classification phytosociologique (synsystème).

Dans le tableau ci-dessous, un parallèle est établi entre la classification taxonomique et la classification phytosociologique. Dans les deux cas, pour bien décrire et bien nommer les objets à identifier (plante ou groupement végétal), il sera nécessaire de descendre au niveau le plus fin possible de la classification.

Classification taxonomique	**Exemple**	**Classification phytosociologique**	**Exemple**
Classe (parfois sous-classe)	Phanérogames	**Classe** (parfois sous-classe)	*Calluno vulgaris - Ulicetea minoris* (ensemble des landes des plaines d'Europe)
Ordre (parfois sous-ordre)	Spermaphytes	**Ordre** (parfois sous-ordre)	*Ulicetalia minoris* (landes cantobro et méditerranéo-atlantiques)
Famille	Ericacées	**Alliance** (parfois sous-alliance)	*Ulicion minoris* (communautés des landes atlantiques)
Genre	*Erica*	**Association végétale**	*Ulici galli - Ericetum ciliaris* (lande mésophile à *Ulex galli* et *Erica ciliaris)*
Espèce	*ciliaris*		
Sous-espèce		**Sous-association végétale**	... etosum
Variété		**Variété**	
Forme		**Faciès**	faciès à *Molinia caerulea*

Les suffixes soulignés correspondent à un code de nomenclature utilisés pour identifier les différents niveaux de la classification (classe phytosociologique : etea , association végétale : etum, etc.).

Bibliographie

GÉHU J.M. & RIVAS-MARTINEZ S., 1981 : Notions fondamentales de phytosociologie. ds Syntaxonomie, *Berichte Int. Symp. Intern. Vereinigung für Vegetationskunde*. Rinteln 31.3-3.4.1980, Cramer – Vaduz :5-33

ANNEXE 5

CRITÈRES A RELEVER SUR LE TERRAIN POUR L'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS

Les critères de dégradation

Type de dégradation	**Dégradation** (les % se réfèrent à la surface totale de l'unité cartographiée)			
	forte	moyenne à faible	néant	absence d'information
Rudéralisation (présence d'espèces rudérales comme *Raphanus raphanistrum, Cirsium* sp., *Rumex* sp., …)	3 (recouvrement rudérales > 20 %)	2 (recouvrement rudérales 5 à 20 %)	1	0
Surfréquentation (mise à nu du substrat suite à une surfréquentation des milieux (piétinement ou circulation))	3 (destruction du tapis végétal > 20 %)	2 (destruction du tapis végétal 5 à 20 %)	1	0
Erosion (destruction du substrat principalement due à l'érosion marine)	3	2	1	0
Embroussaillement (présence d'espèces indiquant l'embroussaillement des milieux comme *Rubus* sp., *Pteridium aquilinum*, …)	3 (recouvrement ronces (etc.) > 20 %)	2 (recouvrement ronces (etc.) 5 à 20 %)	1	0
Remblaiement (artificialisation du substrat, souvent accompagnée par le développement d'espèces nitrophiles)	3 (occupant une surface > 20 %)	2 (occupant une surface de 5 à 20 %)	1	0
Enrésinement (présence de résineux, plantations ou dissémination naturelle)	3 (occupant une surface > 20 %)	2 (occupant une surface de 5 à 20 %)	1	0
Décharges (présence de dépôts d'ordures sauvages, il s'agit le plus souvent de déchets verts, risque de développement d'espèces rudérales)	3	2	1	0
Eutrophisation (essentiellement pour les milieux humides : présence d'algues vertes, *Lemna minor* …)	3 (recouvrement nitrophytes > 20 %	2 (recouvrement nitrophytes > 5 à 20 %	1	0
Présence d'espèces végétales invasives (pour le site : présence de *Baccharis halimifolia* en pré salé)	3 (recouvrement esp.invas. > 20 %)	2 (recouvrement esp. invas. 5 à 20 %)	1	0
Boisement spontané (colonisation des milieux ouverts par des espèces ligneuses comle *Frangula alnus, Salix atrocinerea, Quercus robur* – indique une dynamique vers le boisement) …)	3 (recouvrement espèces ligneuses > 20 %)	2 (recouvrement espèces ligneuses 5 à 20 %)	1	0

ANNEXE 6

STRUCTURATION DE LA BASE DE DONNÉES NATURA2000

Introduction

Ce document a pour but de recenser et de décrire l'ensemble des données géographiques et alphanumériques du Syndicat Mixte de la Ria d'Etel concernant Natura 2000. En effet, afin de finaliser le DOCOB, un travail de structuration et d'harmonisation des données issues de différentes études est entrepris en 2010. A terme, l'objectif est de disposer d'une base de donnée géographique structurée et évolutive permettant l'élaboration de documents cartographiques et le l'intégration de nouvelles données qui viendront enrichir les connaissances du Syndicat Mixte sur le site Natura 2000.

I - Inventaire des données

Au 1er mars 2010, le Syndicat Mixte de la Ria d'Etel dispose de plusieurs jeux de données issues d'études différentes.

En 2005, le SIC (Site d'Intérêt Communautaire) se limite à la partie Nord de la Ria d'Etel. Une première étude est lancée afin de cartographier les habitats terrestres et marins ainsi que les espèces floristiques du périmètre. L'étude terrestre est alors confier au Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) et l'étude marine est quant à elle assurée par Télédétection et Biologie Marine (TBM).

En 2008, le SIC est élargi à l'ensemble de la Ria d'Etel. Une seconde étude est alors confiée dans son ensemble (habitats terrestres et marins ainsi que l'inventaire floristique) à TBM.

A ce jour, l'ensemble des données est donc issu de deux études distinctes. Certaines données peuvent variées et des attributs peuvent être manquants. Le code couleur utilisé dans les colonnes N (Nord - Etude de 2005) et S (Sud - Etude de 2008) permet de visualiser si la données est renseignée ou non.

	Attributs présent dans les données
	Attributs non renseigné

La structuration des données est calquée au mieux sur les préconisations du cahier des charges national pour la cartographie des habitats terrestres (cf. Annexe 01) pour la partie terrestre. En ce qui concerne la partie marine, la structuration est inspirée du cahier des charges proposé par l'IFREMER mais les données disponibles ne permettent pas de remplir ce cahier des charges.

II - Dictionnaire de données

II.1 – Périmètres

Les couches concernées sont :

- SIC_2008.shp : périmètre du site Natura 2000 de la Ria d'Etel en 2008

Structure de la table :

Champ	Description	Type	Contenu	Unité(s)	N	S
No_Site	Numéro du site Natura 2000 (Code européen)	Texte				
Nom_Site	Nom du site Natura 2000	Texte				
Surface_Ha	Surafec de site Naturra 2000	Numérique		Hectare (Ha)		
Date_modif	Date de modification du périmètre					

II.2 – Zones

Les couches concernées sont :

- Zone.shp : Zones permettant la cartographie du site en 4 subdivisions

Structure de la table :

Champ	Description	Type	Contenu	Unité(s)	N	S
ID	Numéro de la zone	Texte				
Zone	Nom de la zone	Texte				

II.3 - Habitats terrestres

II.3.1 - Habitats terrestres - Données géographiques des habitats

Champ	Description	Type	Contenu	Unité(s)	N	S
No_Site	Numéro officiel du site Natura 2000	Texte				
poly_ria	Identifiant unique du polygone (LIEN SIG)	Texte	Chaine"AnnéeEtude_Prestataire_Poly"			
poly	Numéro de polygone (pour l'étude)	Numérique				
Observateur	Observateur	Texte				
Organisme	Organisme / prestataire	Texte				
DateObs	Date de l'observation	Caractère				
Echelle_carto	Echelle de la cartographie	Texte				
Surface_Ha	Superficie du polygone	Numérique		Hectare (Ha)		
NatureObs	Nature de l'observation :	Texte	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)			
Type_unit	Type d'unité de végétation :	Texte	1 : unité non complexe			
			2 : mosaïque temporelle			
			3 : mosaïque spatiale			
			4 : unité mixte (avec champ « commentaire » associé)			
Commentaire	Remarque, commentaires	Texte				
CodeC_EUR	Code N2000 (combiné en cas de mozaique)	Texte				
CodeC_Cahier	Code Cahiers d'habitat (Habitat décliné) (combiné en cas de mozaique)	Texte				
Carto_25	Code de cartographie du code N2000 générique	Texte				
Carto_5	Code de cartographie du code N2000 décliné	Texte				
Carto_Cons	Code de cartographie de l'Etat de conservation de l'habitat	Texte				
Carto_Int	Code de cartographie du statut des habitats	Texte				
GTM_N1	Code de grand type de milieu de niveau 1	Texte				

LIB_GTM_N1	Libellé de grand type de milieu de niveau 1	Texte				
GTM_N2	Code de grand type de milieu de niveau 2	Texte				
LIB_GTM_N2	Libellé de grand type de milieu de niveau 2	Texte				

II.3.2 - Habitats terrestres - Données alphanumériques des habitats

Champ	Description	Type	Contenu	Unité(s)	N	S
ClePolyVeg	Clé interne de la table	Numérique (Clé)				
poly_ria	Identifiant unique du polygone (LIEN SIG)	Texte	Chaine"AnnéeEtude_Prestataire_Poly"			
Poly	Numéro du polygone (pour l'étude)	Numérique				
Veg	Code du groupement végétal	Texte				
Facies	Faciès du groupement vegetal	Texte	Bac : Baccharis			
			Ep : Chiendent des vases salées			
			Jg : Jonc de gérard			
			Jm : Jonc maritime			
			Mol : Molinie			
			Pm : Puccinellie			
			Pt : Fougère aigle			
			Bet : Bouleau			
			Cast : Chataîgnier			
			Fx : Frêne			
			Q : Chêne			
			Sp : Spartine maritime			
			Sx : Saule roux			
Commentaire	Commentaire	Texte				
Commentaire_forets	Commentaire concernant les habitats forestiers	Texte				
Typologie	Nom français du groupement végétal identifié	Texte				
CodeProdromeAlliance	Code de l'alliance dans le prodrome des végatations de France	Texte				
NomSyntaxonAlliance	Nom latin de l'alliance phytosociologique	Texte				
AuteursAlliance	Autorités de l'alliance	Texte				

CodePodromeAssociation	Code de l'association dans le podrome des végétations de France	Texte				
NomAssociation	Nom latin de l'association phytosociologique	Texte				
AuteursAssociation	Autorités de l'association	Texte				
Code_Cahier	Code de l'habitat élémentaire/décliné suivant les Cahiers d'habitats (CARTO 5)	Texte				
Int_Cahier	Libellé suivant les Cahiers d'habitats (CARTO 5)	Texte				
CodeCORINE	Code CORINE biotopes avec la précision la plus élevée	Texte				
IntituleCORINE	Libellé exact du code CORINE biotopes	Texte				
Interet	Le groupement est-il d'intérêt communautaire ?	Texte	0 : non			
			1 : habitats d'intérêt communautaire			
			3 : habitat potentiellement d'intérêt communautaire			
			5 : habitat d'intérêt communautaire prioritaire			
StatutHabitats	Statut de l'habitat (conformément au guide méthodologique national) :	Texte	PR : habitat d'intérêt communautaire prioritaire			
			IC : habitat d'intérêt communautaire non prioritaire			
			NC : habitat non d'intérêt communautaire			
Code_EUR	Code Natura 2000 de l'habitat générique (EUR 15-EUR27)	Texte				
Int_EUR	Intitulé Natura 2000 (Libellé adaptable selon le contexte local) (EUR 15-EUR27)	Texte				
EUNIS	Code EUNIS avec la précion la plus élevée	Texte				
IntituleEUNIS	Libellé EUNIS exact	Texte				
SurfaceRelativePolygone	Pourcentage de la surface relative du polygone occupée par l'habitat	Numérique	100 : un seul habitat	%		
			1 à 99 : complexe d'habitat			
ConsHab	Etat de conservation pour les habitats d'intérêt communautaire	Texte	0 : non renseigné			
			1 : bon état de conservation			
			2 : état de conservation moyen			
			3 : état de conservation mauvais			
embro	Embrousaillement (critère de dégradation)	Texte	*0 : non renseigné; 1 : pas de dégradation; 2 : dégradation faible à moyenne; 3 : dégradation forte*			
Boisement_spontane	Boisement naturel (critère de dégradation)	Texte				
Freq	Degradation due à le surfréquentation (critère de dégradation)	Texte				
Rud	Rudéralisation (critère de dégradation)	Texte				
Resin	Enrésinement (critère de dégradation)	Texte				

Eutro	Eutrophisation (critère de dégradation)	Texte				
Remb	Remblais (critère de dégradation)	Texte				
Decharg	Décharge sauvage (critère de dégradation)	Texte				
erosion	Erosion du substrat, naturelle ou entraînée par la surfréquentation du site	Texte				
drainage	Drainage	Texte				
EspEnv	Présence d'espèces végétale envahissante (critère de dégradation)	Texte				
EspEnv_nom	Présence d'espèces végétale envahissante (nom de l'espèce envahissante)	Texte	absence de noms --> code			
Patu	Pâturage (usage agricole)	Texte	*0 : non; 1 : oui*			
Fauch	Fauche (usage agricole)	Texte				

II.4 - Relevés phytosociologiques

Les couches concernées sont :

- Releves_Phyto.shp : Relevés phytosociologiques

Structure de la table :

Champ	Description	Type	Contenu	Unité(s)	N	S
No_Site	Numéro du site Natura 2000 (Code européen)	Texte				
ID_point	Identifiant du point/relevé	Texte				
ID_point_ria	Identifiant unique du point (LIEN SIG)	Texte	Chaine"AnnéeEtude_Prestataire_ID_Point"			
Nat_releve	Nature du relevé	Texte	1 : relevé phytosociologique 2 : relevé floristique			
Auteur	Nom de l'auteur du relevé	Texte				
Date	Date de réalisation du relevé	Texte				
Surface_m2	Surface du relevé	Numérique		m²		
Recouv	Recouvrement total	Numérique		%		
Commentaire	Commentaire divers	Texte				
Code_All	Code de l'alliance extrait du podrome	Texte				
Nom_All	Nom latin du syntaxon	Texte				
NomFR_All	Libellé libre	Texte				
Code_Asso	Code extrait du référentiel typologique	Texte				
Nom_Asso	Nom latin du syntaxon	Texte				
Aut_Asso	Autorités de l'association	Texte				
NomFR_Asso	Libellé libre	Texte				
Code_EUR	Code N2000 de l'habitat générique (EUR 15-27)	Texte				
Int_EUR	Intitulé N2000 de l'habitat générique (EUR 15-27)	Texte				
Code_Cahier	Code de l'habitat élémentaire suivant les Cahiers d'habitats	Texte				
Int_Cahier	Nom de l'habitat élémentaire suivant les Cahiers d'habitats	Texte				
Code_Corine	Code CORINE Biotopes	Texte				
Int_Corine	Intitulé CORINE Biotope	Texte				
X	Coordonnée X du relevé (L2 étendu)	Numérique				
Y	Coordonnée Ydu relevé (L2 étendu)	Numérique				

II.5 - Flore

Les couches concernées sont :

- Especes_Com.shp : Relevés d'espèces d'intérêt communautaire
- Especes_Pat.shp : Relevés d'espèces patrimoniales
- Especes_Pat_Hab.shp : Relevés d'espèces patrimoniales issus de la couche « Habitats »
- Especes_Pat_Phyto.shp : Relevés d'espèces patrimoniales issus de la couche « Relevés Phytosociologiques»

Structure de la table :

Champ	Description	Type	Contenu	Unité(s)	N	S
No_Site	Numéro du site Natura 2000 (Code européen)	Texte				
ID_Objet	Identifiant du point/relevé	Texte				
ID_objet_ria	Identifiant unique du point/relevé (LIEN SIG)	Texte	Chaine"AnnéeEtude_Prestataire_ID_Objet_TypeObjet" (Type=poly,point ou line)			
Nom_Esp	Nom de l'espèce	Texte				
Statut	Statut communautaire	Texte	DHIIP : Annexe II de la directive "Habitats" prioritaire DHII : Annexe II de la directive "Habitats" non prioritaire DHIV : Annexe IV de la directive "Habitats" DHV : Annexe V de la directive "Habitats"			
Observateur	Observateur	Texte				
Organisme	Organisme	Texte				
DateObs	Date de l'observation	Texte				
Taille_pop1	Taille de la population par comptage [Annexes II et IV uniquement]	Numérique		Nb		
Taille_pop2	Taille de la population par classe d'abondance [Annexes II et IV uniquement]	Texte	1 : 26-100 2 : 101-1000 3 : 1001-10000 4 : > 10000			
Taille_pop3	Taille de la population par étendue spatiale [Annexes II et IV uniquement]	Numérique		m2		

Champ	Description	Type	Contenu	Unité(s)	N	S
Mode	Mode de comptage [Annexes II et IV uniquement]	Texte	1 : individus			

			2 : tiges fleuries			
			3 : rosettes foliaires			
			4 : touffes			
			5 : évaluation de surface			
Struct	Structure de la population [Annexes II et IV uniquement]	Texte	0 : Inconnue			
			1 : agrégative (les individus ont tendance à former une population dense et fermée bien délimitée)			
			2 : régulière (les individus forment des motifs se répétant régulièrement dans la station)			
			3 : aléatiore (la répartition des individus ne semble pas suivre de règles)			
Desc	Description de la station	Texte				
Degrad	Facteurs de dégradation	Texte	Plusieurs codes possibles selon liste ZNIEFF			
poly_ria	Identifiant du polygone pour une espèce issue de la couche "habitats" uniquement	Texte	Nul si le relevé provient d'un relevé d'espèces simple			
ID_point _ria	Identifant du point pour une espèce issue de la couche "relevé phyto" uniquement	Texte				

II.7 - Habitats marins

Les couches concernées sont :

- Habitats_Marins.shp : Habitats marins du site Natura 2000 de la ria d'Etel

Structure de la table :

Champ	Description	Type	Contenu	Unité(s)	N	S
No_Site	Numéro du site Natura 2000 (Code européen)	Texte				
poly	Numéro du polygone (pour l'étude)	Numérique				
poly_ria	Identifiant unique du polygone (LIEN SIG)	Texte	Chaine"AnnéeEtude_Prestataire_Poly"			
Code_Theme	Code du thème (interne à la BDD)	Texte				
Int_Theme	Intitulé du thème	Texte				
Code_Cahier	Code de l'habitat élémentaire/décliné suivant les Cahiers d'habitats (CARTO 5)	Texte	Avec complexes d'habitats pour le SUD			C
Int_Cahier	Libellé suivant les Cahiers d'habitats (CARTO 5)	Texte	Avec complexes d'habitats pour le SUD			C
EUR	Code N2000 (combiné en cas de mozaique)	Texte				
Int_EUR	Libellé N2000 (combiné en cas de mozaique)	Texte				
Surface_m2	Surface du polygone en mètres carrés	Numérique		m²		
Surface_Ha	Surface du polygone en hectares	Numérique		Hectare (Ha)		
Carto_5	Code de cartographie des habitats déclinées suivants les cahiers d'habitats	Texte				
Carto_Theme	Code de cartographie du thème	Texte				
Carto_Cons	Code de cartographie de l'Etat de conservation de l'habitat	Texte				
Carto_Int	Code de cartographie du statut des habitats	Texte				
GTM_N1	Code de grand type de milieu de niveau 1	Texte				
LIB_GTM_N1	Libellé de grand type de milieu de niveau 1	Texte				
GTM_N2	Code de grand type de milieu de niveau 2	Texte				
LIB_GTM_N2	Libellé de grand type de milieu de niveau 2	Texte				

ANNEXE 7

FICHES DÉTAILLÉES DE PRÉSENTATION DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Les fiches suivantes ont été élaborées à partir des éléments contenus dans les rapports réalisés lors de la cartographie des habitats, réalisée en 2005 par le CBNB pour la partie Nord du site et en 2009, par TBM pour la partie sud du site.

Ces fiches reprennent les informations principales permettant de caractériser un habitat mais elles présentent aussi des éléments de gestion. Elles se structurent autour des rubriques suivantes :

- Non, Code Natura2000
- Surface dans le site de la Ria d'Etel
- Espèces caractéristiques
- État de conservation
- Recommandations en matière de gestion
- Répartition dans le site
- Conditions stationnelles
- Structure, physionomie
- Écologie
- Contacts inférieur et/ou supérieur
- Dynamique de la végétation
- Valeur écologique et biologique
- Menaces potentielles
- Atteintes

Fiche 1

Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine Sables fins propres et légèrement envasés,**herbiers à *Zostera marina*** (Habitat décliné)	**1110 - 1**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 2,63 ha soit 0,06% du site • **Espèces caractéristiques** - mollusques bivalves suspensivores : *Donax trunculus* et *vittatus, Venus* (= *Chamelea*) *gallina, Mactra stultorum, Pharus legumen* - bivalves déposivorescomme *Tellina fabula, T. serrata* - amphipodes - polychètes - ophiures suspensivores • **État de conservation** bon état de conservation la principale menace reste une altération, de la qualité de l'eau. • **Répartition dans le site** Dans la partie aval du site. Il abrite des herbiers à Zostera marina.	• **Conditions stationnelles** Ces avant-plages ne sont que le prolongement sous-marin, jusqu'à 15 à 20 m, des plages intertidales (étage médiolittoral) des milieux à très haute énergie. Elles se trouvent généralement face aux houles dominantes. Selon le gradient hydrodynamique décroissant de la côte vers le large, ces sables fins (médiane de 100-200 µm) sont caractérisés par une zone de charriage au contact du médiolittoral, puis par une zone d'instabilité où la couche de surface est fréquemment remaniée par les houles et les vagues. Apparaît ensuite une zone de stabilisation hydrodynamique, et enfin une zone de stabilité sédimentaire où les remaniements sont peu fréquents, comme en témoignent les premières teneurs en particules fines (5 à 10 %).Ces zones traduisent les actions hydrodynamiques, mais ne peuvent se référer à des valeurs bathymétriques absolues. Ce sable fin constitue un substrat très compact. • **Contacts inférieur et/ou supérieur** Cet habitat infralittoral constitue le prolongement naturel des replats boueux et sableux de l'étage médiolittoral (UE : 1140) • **Potentialités intrinsèques de production** Ce milieu possède des capacités productives notables et constitue un maillon essentiel dans le réseau alimentaire qui conduit aux poissons démersaux. Des nourriceries de Soles, de Mulets sont fréquemment observées sur ces types de fonds Les activités de tourisme liées à cet habitat (pêche récréative) sont importantes ; en effet, elles ne se limitent pas à l'habitat médiolittoral (UE : 1140), mais débordent dans l'infralittoral lors des grandes marées de vives-eaux. • **Valeur écologique et biologique** La présence de nombreuses espèces de mollusques bivalves et d'amphipodes fait de cet habitat un milieu très diversifié, malgré son caractère peu hospitalier. Ces espèces sont la proie de nombreux prédateurs comme les oiseaux et les juvéniles de poissons plats (Sole *Solea vulgaris*, Turbot *Psetta maxima*...) pour lesquels cet habitat fait office de véritable nourricerie. Les herbiers forment un habitat de qualité exceptionnelle. L'inventaire d'un herbier comprend généralement plus d'une centaine d'espèces, parmi lesquelles les amphipodes, les polychètes errantes et les gastéropodes constituent les groupes dominants. • **Menaces potentielles** Dans ce milieu de type dispersif, où l'hydrodynamisme lié aux courants de marées et à la houle est généralement important, les possibilités de stockage des contaminants dans les sédiments sont limitées. Cependant, dans certaines zones littorales où la circulation résiduelle de marée est faible et où des apports terrigènes non négligeables d'azote inorganique ont lieu au printemps et en été, il est observé des phénomènes de prolifération d'algues vertes (*Ulva* spp.). Ces « marées vertes », manifestation d'une eutrophisation locale, affectent essentiellement les côtes bretonnes. Les herbiers peuvent être endommagés, voire détruits, par des activités de dragage et de chalutage. La turbidité croissante des eaux côtières de même que le développement local d'algues vertes peuvent être, par réduction de l'apport de lumière, un élément défavorable pour leur maintien.

	• **<u>Recommandations en matière de gestion</u>** Dans le domaine halieutique, les pratiques de chalutage ne causent *a priori* pas de dommages irrémédiables, car cet habitat subit naturellement des remaniements de son substrat, du fait d'un hydrodynamisme important. Cependant, la présence de nourriceries implique une protection locale vis-à-vis de ce type de pêche. La préservation des herbiers à Zostères suppose l'interdiction du chalutage et des dragages, ainsi qu'une limitation, voire une interdiction, des ancrages de bateaux dans ces zones et à leur périphérie. Une diminution sensible des apports en azote sur le littoral, et prioritairement dans les zones peu dispersives, doit être envisagée pour réduire les marées vertes et leurs effets secondaires. Toute demande d'exploitation de ce milieu nécessite des procédures renforcées d'études d'impact et un suivi des qualités de l'eau, mais aussi des sédiments. Sur un plan général, il est possible de se référer au cas des Posidonies (*Posidonia oceanica*) pour l'ensemble des herbiers des côtes de France.

Fiche 2

Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine Sables moyens dunaires (Habitat décliné)	**1110 - 2**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 31,4 ha soit 0,74% du site • **Espèces caractéristiques** - bivalve *Tellina tenuis*, -polychètes *Nephtys cirrosa*, *N. longosetosa* et *Magelona mirabilis*, -amphipodes *Pontocrates spp.*, *Bathyporeia spp.* Les sables dunaires soumis aux forts courants de marée à la bouche des estuaires peuvent héberger de remarquables colonies de grands hydraires dressés : *Sertularia cupressina*, *Hydrallmania falcata*. • **État de conservation** A priori bon • **Répartition dans le site** principalement les sables formant la barre d'Etel.	• **Conditions stationnelles** Cet habitat correspond à des sables moyens (médiane de 200 à 400 µm) caractérisés par leur mobilité en milieu très exposé. Ils se disposent sous la forme de bancs sableux siliceux, en linéaire de l'avant-plage, le long des littoraux dunaires (mer du Nord, Manche orientale, Aquitaine) ou sous la forme de dunes hydrauliques (constituées de sables coquilliers) façonnées par les houles et les courants de marée, dans l'ensemble de l'étage infralittoral (Bretagne, Vendée) • **Contacts inférieur et/ou supérieur** Les sables moyens dunaires jouxtent les trois autres habitats élémentaires de la façade atlantique de cet habitat (1110-1, 1110-3 et 1110-4). Lorsque la côte est rectiligne, ils sont au contact des replats boueux ou sableux exondés à marée basse (UE : 1140). • **Potentialités intrinsèques de production** Les secteurs riches en bivalves font l'objet d'une exploitation : Palourdes blanches ou Spisules (*Spisula spp.*), Amandes (*Glycymeris glycymeris*). Les jeunes bivalves sont consomméspar le Turbot (*Psetta maxima*). La pêche du Lançon en guise d'appât y est également pratiquée. • **Valeur écologique et biologique** Habitat à très faible diversité, il héberge des taxons parfois rares mais abondamment représentés. • **Menaces potentielles** Les dunes sont susceptibles de faire l'objet d'une exploitation directe par extraction, et la composition des peuplements peut être soumise à des fluctuations spatio-temporelles importantes. L'exploitation de ces sables dunaires devrait s'accroître dans les années à venir, compte tenu des besoins croissants en matériaux marins et de la diminution des extractions à terre • **Recommandations en matière de gestion** Cet habitat constitué de grains mobiles n'est pas menacé en lui-même par les arts traînants de la pêche professionnelle. En revanche, l'exploitation directe par extraction du sable mérite un examen préalable des faunes existantes. Ces extractions sont aujourd'hui soumises à une réglementation précise qui comporte une étude d'impact détaillée. Celle-ci prévoit de suivre dans le temps l'évolution biosédimentaire des fonds exploités et de leur environnement immédiat. Dans le site, son exploitation est à proscrire.

Fiche 3

Estuaire Slikke en mer à marée (Habitat décliné)	**1130 - 1**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 1125,17 ha soit 26,42 % du site • **Espèces caractéristiques** -mollusques bivalves fouisseurs *Macoma baltica*, *Scrobicularia plana*, *Cerastoderma lamarcki* et *C. edule*, *Abra tenuis*, *Mya arenaria*. -vers polychètes *Hediste diversicolor*, *Streblospio spp.*, *Manayunkia aestuarina.* -mollusques gastéropodes *Hydrobia spp*. -crustacés amphipodes *Corophium volutator* et *C. arenarium*, et le crustacé isopode *Cyathura carinata*. • **État de conservation** Les herbiers à *Zostera noltii* observés sont généralement dans un mauvais état de conservation. • **Répartition dans le site** Toutes les vasières de la ria d'Etel.	• **Conditions stationnelles** Limites supérieures des PM de mortes-eaux (0 m) jusqu'aux limites inférieures des BM de vives eaux (étage médiolittoral). Cet habitat peut aussi, parfois, concerner l'étage infralittoral mais le peuplement n'y est pas différent. Substrat très variable des sables fins aux vases. Salinité variable : milieux euhalin (30 à 35 ‰), polyhalin (18 à 30 ‰), mésohalin (5 à 18 ‰) et oligohalin (0,5 à 5 ‰) • **Contacts inférieur et/ou supérieur** Contact supérieur avec la flore des schorres : végétations annuelles pionnières à Salicornia (UE : 1310), prés à Spartina - Spartinion - (UE : 1320), prés-salés atlantiques – Glauco, Puccinellietalion - (UE : 1330). Cet habitat est relayé par les replats boueux ou sableux (UE : 1140) lorsque les conditions sont marines ou pour les habitats particuliers comme les hauts de plage à Talitres (1140-1) et les galets et cailloutis des hauts de plages à Orchestia (1140-2) Roche mediolittorale en mode abrité1170-2 Roche suppralittorale 1170-1 • **Potentialités intrinsèques de production** Milieux à très forte production primaire phytoplanctonique locale ou importée des zones d'amont. Les potentialités halieutiques sont fortes • **Valeur écologique et biologique** Milieux à faible diversité biologique mais à fort potentiel biologique (production). Milieux utilisés comme aire de nourrissage des oiseaux à basse mer et des juvéniles de poissons (plats notamment) à marée haute. Zone de transit entre les milieux d'eau douce et marin pour les espèces migratoires (anguille, saumon, Lamproie marine pour ce site). • **Menaces potentielles** Ce sont des milieux à forte stabilité biologique malgré la faiblesse des interactions entre les populations d'invertébrés (répartition en mosaïque des populations). Ceci vient du fait que les populations de ces milieux très variables physiquement sont nécessairement très résistantes. L'évolution générale de cet habitat est caractérisée par l'envasement des fonds et par la détérioration de la qualité des eaux estuariennes. Ceci est dû à la forte anthropisation par artificialisation des berges. Les zones portuaires ont favorisé les enrochements, les infrastructures linéaires,… L'estuaire est ainsi coupé des échanges latéraux. La dynamique naturelle des eaux estuariennes est aujourd'hui très modifiée. D'un autre côté, la qualité des eaux est menacée par la surcharge en matière organique venant des bassins versants, apports des émissaires urbains, menaces d'anoxie… A ceci s'ajoute la contamination des organismes par les micropolluants, métaux lourds… pouvant affecter la santé de leurs prédateurs (Homme compris) • **Recommandations en matière de gestion** Seule une reconquête de la qualité de l'eau pourrait améliorer l'état de conservation de cet habitat. Pour les autres usages, les pratiques actuelles n'ont pas d'impact fort sur les habitats et un maintien des activités semble compatible avec la préservation de cet habitat.

Fiche 4

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse Sables de hauts de plages à talitres (Habitat décliné)	**1140 - 1**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 4,35 ha soit 0,10 % du site • **Espèces caractéristiques** -crustacés amphipodes du genre *Talitrus* (*Talorchestia deshayesi*, *T. brito*, *Orchestia gamarella*, etc.) et isopode *Tylos europaeus*. -Mais aussi : oligochètes enchytraeidés, diptères dolichopodidés (asticots et pupes), coléoptères *Bledius* spp. • **État de conservation** Bon état de conservation apparent, ne subit pas de nettoyage • **Répartition dans le site** Cet habitat se rencontre dans toutes les zones sédimentaires de l'étage supralittoral. Cet habitat se rencontre ici dans le haut des vasières où une étroite bande de sable occupe le haut de l'estran.	• **Conditions stationnelles** Il s'agit d'un sable sec fluide soumis à l'action éolienne ou d'un sable plus ou moins compact voir bulleux. Cet habitat occupe la zone correspondant à la haute plage constituée des sables fins qui ne sont humectés que par les embruns. Cette humidification peut affecter la couche de surface la nuit et disparaît sous l'action de l'ensoleillement. Cette zone de laisse de mer est alimentée par les matières organiques d'origines diverses. Ce sont des végétaux d'origine marine (algues, zostères, etc.) ou terrestre (phanérogames, troncs), des organismes marins morts, notamment d'origine planctonique, transportés par le vent (Velelles, Janthines), des objets divers biodégradables ou non, appelés communément macrodéchets. • **Contacts inférieur et/ou supérieur** Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia spp*. (1140-2) Roche supralittorale (1170-1) Estrans de sables fins (1140-3) Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2) • **Potentialités intrinsèques de production** Dans les zones abritées, elles sont relativement fortes étant donné l'importance des apports provenant des champs d'algues intertidaux (Fucus) et subtidaux (Laminaires). Pour la rivière d'Etel des éléments comme des débris végétaux issus du schorre et des feuilles de zostères constituent un apport non négligeable. Les végétaux échoués sont recyclés dans cette zone grâce aux crustacés détritivores et alimentent ainsi un réseau trophique important. • **Valeur écologique et biologique** Zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre, hébergeant des espèces spécialisées à cet environnement contraignant et non rencontrées dans d'autres habitats. Zone de recyclage du matériel organique en épave. Les produits de recyclage alimentent des organismes sur place ou sont exportés dans le système côtier. Zone de nourrissage pour de nombreux oiseaux littoraux : Gravelots (*Charadrius hiaticula, C. alexandrinus*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Pipit maritime (*Anthus petrosus*), etc. • **Menaces potentielles** Cet habitat peut être fortement affecté par les rejets anthropiques et les dépôts de toute nature où dominent les hydrocarbures, les engins de pêches (filets de nylon, flotteur de liège ou de plastique, etc.), l'ensemble des objets flottants comme les bouteilles de verre ou de plastique et tout autre type de container. Ces objets sont rassemblés sous le terme de macrodéchets. Cette zone fait parfois l'objet de nettoyages mécaniques qui bien souvent ne se limitent pas seulement à l'élimination des macrodéchets non dégradables mais également, et malheureusement, à celle des laisses de mer source trophique d'une chaîne alimentaire non négligeable. • **Recommandations en matière de gestion** Limiter les nettoyages éventuels aux seuls macrodéchets en évitant l'accès des moyens mécaniques lourds et les extractions de sédiment. En cas de pollution accidentelle se référer aux protocoles du CEDRE

Fiche 5

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia spp* (Habitat décliné)	**1140 - 2**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 1,04 ha soit 0,02 % du site • **Espèces caractéristiques** - populations très abondantes d'amphipodes *Orchestia* spp. - présence du pseudoscorpion *Neobisium maritimum*, des isopodes *Ligia oceanica* et *Sphaeroma* spp., du crabe vert *Carcinus maenas*, des gastéropodes *Littorina saxatilis*, *Ovatella bidentata* et *Truncatella subcylindrica*. • **État de conservation** Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé • **Répartition dans le site** un peu partout dans le site. Ils occupent de courtes sections du littoral.	• **Conditions stationnelles** Cet habitat subit fortement l'influence de la marée et se trouve le plus souvent sous le vent des obstacles comme les affleurements rocheux ou les brise-lames. Il est composé essentiellement de galets des hauts de plages qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves et qui conservent toujours une certaine humidité. La zone n'est humectée que par les embruns et par le haut des vagues lors de tempêtes. • **Contacts inférieur et/ou supérieur** Roche supralittorale (1170-1) Sables de hauts de plages à Talitres (1140-1) Estrans de sables fins (1140-3) Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2) Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3) • **Potentialités intrinsèques de production** Elles sont réelles étant donné que les organismes détritivores recyclent la plus grande partie des macrophytes échoués et piégés sur ces sites caillouteux. • **Valeur écologique et biologique** Zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre, hébergeant des espèces spécialisées à cet environnement contraignant et non rencontrées dans d'autres habitats. Zone de recyclage du matériel organique en épave. Zone de nourrissage de nombreux oiseaux littoraux : Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*), Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula.*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Pipit maritime (*Anthus petrosus*), etc. • **Menaces potentielles** Cet habitat couvre les points d'échouages privilégiés du matériel flottant. Il peut être aussi une zone d'accumulation des macrodéchets, mais qui ne fait pas l'objet d'un nettoyage systématique, ce type de rivage (grève) n'étant pas spécialement recherché par les touristes. C'est aussi une zone de ruissellement d'eaux qui peuvent être polluées, témoin des activités de la partie terrestre attenante. • **Recommandations en matière de gestion** Limiter les nettoyages aux seuls macrodéchets en évitant l'accès des moyens mécaniques lourds et les extractions de galets ou cailloutis. En cas de pollution accidentelle se référer aux protocoles du CEDRE.

Fiche 6

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse Estrans de sable fin (Habitat décliné)	**1140 - 3**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 72,51 ha soit 1,70 % du site • **Espèces caractéristiques** Les espèces se relaient le long d'un gradient d'hydrodynamisme sans qu'il soit réellement possible de séparer de réelles entités communautaires. • **État de conservation** Un état de conservation de cet habitat ne peut être établi sans analyse de la faune, permettant d'établir un indice biotique. Le site étant très nettement influencé par l'estuaire, la conservation de cet habitat est directement sous l'influence des principaux flux de polluants continentaux, qu'il s'agit de surveiller • **Répartition dans le site** Nombreux fasciés assez répandus exclusivement dans la partie non estuarienne du site	• **Conditions stationnelles** L'estran passe par des alternances d'immersion et d'émersion du fait de la variabilité du plan d'eau. A basse mer l'eau descend par gravité (eau de gravité), par contre *l'eau de rétention* adsorbée autour des grains de sables peut-être retenue. On assiste donc à une importante circulation interstitielle qui est beaucoup plus liée au profil de plage qu'au niveau même de la marée (il s'agit bien du médiolittoral). Ce profil est défini par les conditions hydrodynamiques et sa pente traduit ainsi le mode battu ou abrité. Ce profil varie saisonnièrement. Il peut être brisé et l'eau qui ruisselle sur la plage en continuité avec la nappe phréatique sous le cordon dunaire définit la zone de résurgence, où la salinité est généralement inférieure. Plus bas sur la plage (au niveau des basses mers de morte-eau) apparaît la zone de saturation qui, même à marée basse, garde son eau de gravité et son eau de rétention. Les conditions environnementales, bien que situées en milieu intertidal, ne sont alors pas différentes de celles de l'étage infralittoral (Code UE : 1110). • **Potentialités intrinsèques de production** Cet habitat est riche quantitativement et qualitativement (richesse spécifique) et a fait l'objet de nombreuses investigations. La base de la chaîne trophique repose sur les multitudes de petits crustacés trouvant une nourriture abondante dans la mince couche d'eau à marée haute (phytoplancton, détritus, etc.). Ces crustacés de petite taille à développement rapide ont une forte productivité et son utilisés à marée haute par les juvéniles de poissons plats et à marée basse par les hordes d'oiseaux, que ce soient des espèces résidentes ou en migration qui se nourrissent des proies enfouies dans le sédiment. • **Valeur écologique et biologique** Habitat à forte valeur écologique et biologique étant donné le nombre des espèces concernées. Plusieurs espèces coexistent à l'intérieur de la même niche écologique. Les populations très abondantes de crustacés, polychètes et bivalves sont le lieu de nourrissage des poissons et crustacés à marée haute et des oiseaux à marée basse. Parmi ceux-ci deux espèces sont très caractéristiques de cet habitat, *Calidris alba* (Bécasseau sanderling) et *Charadrius alexandrinus* (Gravelot). • **Menaces potentielles** - Eutrophisation et prolifération d'algues vertes - Exploitation par la pêche à pied • **Recommandations en matière de gestion** - Cet habitat représentant un intérêt certain pour l'aquaculture, la pêche. Le tourisme, il est nécessaire de veiller à la compatibilité de ces activités avec le maintient de cet habitat. La réglementation en matière de pêche à pied doit être appliquée (taille, quantité, période et engins autorisées selon les espèces). - Gérer les flux de contaminants venant des bassins versant. - La fréquentation de ces zones par des véhicules doit être maîtrisée et organisée. - Suivre l'évolution et la conservation des herbiers de zostères, notamment face aux activités de pêche à pied.

Fiche 7

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse Sables dunaires (Habitat décliné)	**1140 - 4**

TBM, 2008

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

2,03 ha soit 0,05 % du site

- **Espèces caractéristiques**

- Polychètes fouisseurs très mobiles : les Ophéliidés dont
- *Ophelia ratkei* (sables fins).
- *Ophelia bicornis* (sables moyens).
- *Ophelia neglecta, Travisia forbesi* (sables grossiers),
- Amphipode *Haustorius arenarius* ,
- Lançon : *Ammodytes tobianus*
- crabe *: Thia scutellata*
- Bivalve *Spisula solida*.

- **État de conservation**

Ne peut être estimé faute d'étude du peuplement associé, apriori bon

- **Répartition dans le site**

surtout présents dans la partie aval de la rivière d'Etel ou l'action des courants et de la houle génèrent une forte instabilité sédimentaire.

- **Conditions stationnelles**

Dans la zone intertidale, des accumulations de sables de type dunaire, où le drainage est intense, sont construites par le courant de marée. Ces sables mobiles peuvent être façonnés de ripple-marks de taille variable. Ce sont des substrats très mous dans lesquels l'homme s'enfonce.

- **Valeur écologique et biologique**

Habitat à très faible diversité mais très original car il héberge des espèces qui ne vivent que dans ce type de sédiment très particulier. Certains poissons plats (Turbot) y trouvent leur nourriture.

- **Menaces potentielles**

- Prélèvement de granulats
- Aménagement du littoral

- **Recommandations en matière de gestion**

Si la pêche au lançon (*Ammodytes spp.*) est sans risque pour l'habitat, l'exploitation directe du sable est à interdire. Cet habitat doit être préservé sans aucune réserve étant donné son originalité**.**

Fiche 8

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse Estrans de sables grossiers et graviers (Habitat décliné)	**1140 - 5**

TBM, 2008

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

2,98 ha soit 0,07 % du site

- **Espèces caractéristiques**

- propice à l'installation des gros mollusques bivalves suspensivores : *Dosinia exoleta, Tapes decussatus* (palourde)
- vers polychètes : *Cirriformia tentaculata*, de *Cirratulus cirratus* et de *Marphysa sanguinea*, etc.

- **État de conservation**

Dans l'état des connaissances il ne semble pas que cet habitat subisse d'agressions fortes.
Localement, le sédiment est retourné pour pêcher des palourdes et/ou des vers.

- **Répartition dans le site**

Cet habitat forme un banc qui découvre à marée basse dans la partie aval du site

- **Conditions stationnelles**

Estrans composés de sédiments grossiers ou de graviers formant de petites plages médiolittorale au milieu d'estran rocheux exposés, ou des cordons entre des pointes ou archipels rocheux. Les graviers des bas niveaux peuvent être encroûtés d'*Hildenbrandtia* et de *Lithophyllum* qui témoignent de la stabilité de l'habitat.

- **Valeur écologique et biologique**

La diversité est moyenne mais la biomasse y est importante étant donné la taille des espèces caractéristiques.

- **Menaces potentielles**

- Exploitation par la pêche à pieds

- **Recommandations en matière de gestion**

Éviter que ne se développe des pratiques de labourage systématique dues à des engins manuels (ravageurs). Des moyens plus appropriés, plus respectueux de l'habitat, devraient permettre l'exploitation des ressources sans détruire nécessairement l'habitat.

Fiche 9

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse Sédiment hétérogène envasé (Habitat décliné)	**1140 - 6**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 24,88 ha soit 0,58 % du site • **Espèces caractéristiques** Toutes les espèces indicatrices de l'habitat sont détritivores • **État de conservation** Bon, mais dans certains secteurs, du fait de sa portance, c'est le lieu de passage privilégié des engins des ostréiculteurs. Cependant les surfaces concernées sont très faibles. • **Répartition dans le site** Cet habitat est généralement rencontré dans la partie haute de l'estran. Il se présente sous forme de linéaire en haut d'estran.	• **Conditions stationnelles** Cailloutis et galets des niveaux moyens qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves. Sous ces petits blocs, le sédiment est envasé. • **Habitats associés ou en contact** Slikke en mer à marée (1130-1) Sables de hauts de plages à Talitres (1140-1) Galets et cailloutis des hauts de plages à Orchestia spp. (1140-2) Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2) • **Valeur écologique et biologique** Peu diversifié, habitat utilisé par les oiseaux se nourrissant de Crustacés : Gravelot (*Charadrius hiaticula*), Bécasseaux (*Calidris alpina.*), Chevaliers (*Tringa spp.*) et autres limicoles. • **Potentialités intrinsèques de production** Elles ne sont pas négligeables étant donné la biomasse et la faible longueur de vie des espèces d'Amphipodes et d'Isopodes caractérisant cet habitat et recyclant les macrophytes. • **Menaces potentielles** Milieu soumis à forte pression anthropique par accumulation de débris et par dégradation de la qualité des eaux de percolation à marée basse. • **Recommandations en matière de gestion** Comme pour d'autres habitats sur fonds hétérogènes, les nettoyages à l'aide de gros engins mécaniques sont à éviter, ainsi que la fréquentation par de gros engins de roulement (camions, tracto-pelles).

Fiche 10

Grandes criques et baies peu profondes Sables hétérogènes envasés infralittoraux (Habitat décliné)	**1160 - 2**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 231,3 ha soit 5,43 % du site • **Espèces caractéristiques** espèces endofauniques : - Mollusques bivalves *Nucula nucleus*, *Venus (Timoclea) ovata*, -Polychètes tubicoles *Branchiomma vesiculosum*, *Terebellides stroemi*, *Lanice conchilega*, -Sipunculiens *Golfingia elongata*, *G. vulgare*, -Polychètes prédateurs *Eunice vittata*, *Sthenelais boa*... • **État de conservation** A priori correct, reste à établir le niveau d'eutrophisation de cet habitat • **Répartition dans le site** fond du chenal de la partie aval de l'estuaire . En effet, le débit des fleuves est faible et ne génère qu'une dessalure faible notamment au fond. Le sédiment est nettement hétérogène et envasé, structuré par un courant relativement modéré et à l'abri de l'action des vagues. Une étude de la faune permettrait de lever toute confusion avec l'habitat estuaire.	• **Conditions stationnelles** Situé dans les milieux abrités à proximité des massifs rocheux, cet habitat est caractérisé par un substrat hétérogène constitué de trois fractions : graviers, sables et particules fines. De tels sédiments mixtes reflètent les actions hydrodynamiques inverses ou alternées avec apport d'éléments fins en période estivale et d'éléments grossiers en période hivernale. Les massifs rocheux participent activement à la production d'éléments grossiers et de coquilles mortes (moulières...). La présence de Corallinacées libres (*Lithothamnium corallioides*) dans cet habitat devient également une source d'éléments biogènes grossiers. Cet habitat est situé en milieu marin, en aval des secteurs estuariens, ce qui a pu contribuer dans le passé à considérer que ce type de maerl avait un caractère estuarien. • **Valeur écologique et biologique** C'est bien entendu le faciès à maerl Lithothamnium corallioides qui valorise le mieux cet habitat avec une richesse spécifique exceptionnelle (plus de 50 espèces de macrophytes, plus de 160 espèces de polychètes, 130 espèces de crustacés, 110 de mollusques...). • **Potentialités intrinsèques de production** Cet habitat héberge de nombreuses populations qui constituent des sources de nourriture potentielle pour des espèces commerciales comme les crustacés ou des poissons comme certaines Daurades. • **Menaces potentielles** Cet habitat subit les effets de l'enrichissement des eaux côtières en apports terrigènes avec pour principales conséquences le colmatage de la structure architecturale par des particules fines et une forte augmentation des macrophytes qui bénéficient de l'enrichissement en éléments nutritifs pour former des tapis très denses. Par ailleurs, la crépidule peut localement coloniser ces fonds propices à sa fixation. • **Recommandations en matière de gestion** Le maintien de cet habitat diversifié suppose de contrôler les effets de certaines activités antropiques d'origine terrestre (apports des bassins versants) ou marine (extraction de maerl, pêche aux engins traînants). Dans le site aucune de ces activités n'est pratiquée

Fiche 11

Récifs Roche supralittorale (Habitat décliné)	**1170 - 1**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 0,07 ha soit 0,00 % du site • **Espèces caractéristiques** - succession verticale d'espèces de lichens: *Ramalina siliquosa*, petits arbuscules gris, *Lecanora atra* en croûtes grises, *Xanthoria parietina* et *Caloplaca marina* de couleur jaune et orangée puis *Verrucaria maura* formant une patine incrustante noire. Quelques rares espèces animales se réfugient dans les crevasses et anfractuosités où se maintient un minimum d'humectation : le gastéropode *Melaraphe neritoides*, le crustacé isopode *Ligia oceanica*, le mille-pattes *Scoloplanes maritimus*, l'insecte apterygote *Petrobius maritimus.* • **État de conservation** Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé. • **Répartition dans le site** Très faible surface dispersée sur l'ensemble du site	• **Conditions stationnelles** A la limite entre les premiers végétaux terrestres (phanérogames halophiles) et le niveau moyen des pleines mers de vives eaux (PMVE), cette zone de contact entre la terre et la mer est sous l'influence des embruns et n'est qu'exceptionnellement immergée. • **Valeur écologique et biologique** Cet habitat est intéressant en tant qu'interface entre deux milieux : le terrestre et l'aquatique. Il est caractérisé par une très faible diversité, mais les organismes présents sont originaux car spécialisés à ce milieu extrême et non rencontrés dans un autre habitat. • **Menaces potentielles** C'est l'habitat que l'Homme est amené à nettoyer périodiquement suite aux échouages pétroliers accidentels ou récurrents. Il est sous l'influence directe des écoulements polluants de toutes sortes. • **Recommandations en matière de gestion** C'est la mer qui a toujours effectué le meilleur nettoyage de cet habitat soumis à des souillures multiples.

Fiche 12

Récifs Roche médiolittorale en mode abrité (Habitat décliné)	**1170 - 2**

TBM, 2008

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

11,91 ha soit 0,28 % du site

- **Espèces caractéristiques**

Elles apparaissent par ceintures, bien que certaines espèces se répartissent sur plusieurs niveaux comme les éponges *Halichondria panicea*, *Hymeniacidon sanguinea,* les anémones *Actinia equina* et *Anemonia viridis,* les gastéropodes *Patella vulgata, Monodonta lineata*, *Nucella lapillus,* le crabe vert *Carcinus maenas,* etc., ou encore certaines espèces d'oiseaux comme le tournepierre à collier ou l'huîtrier-pie.

- **État de conservation**

Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé.

- **Répartition dans le site**

Très faible surface dispersée sur l'ensemble du site

- **Conditions stationnelles**

zone de balancement des marées où les espèces subissent l'alternance quotidienne émersion/immersion (étage médiolittoral). La distribution des espèces végétales apparaît sous forme de ceintures dont la supérieure est immergée lors des pleines mers de vives-eaux, la ceinture inférieure est régulièrement émergée à toutes les mortes-eaux. C'est le domaine des fucophycées, algues brunes, qui peuvent apparaître en ceintures continues ou plus généralement en mosaïque avec des *plages* de crustacés cirripèdes, les balanes. Dans le Sud Bretagne, lors des 20 dernières années les champs d'algues brunes ont fortement régressé.

- **Potentialités intrinsèques de production**

La production en algues est importante et diversifiée au sein de cet habitat. Cependant elle reste dérisoire à l'échelle du site étant donnée la faible surface couverte. Les algues dites *de rive* ont toujours fait l'objet d'exploitation par les riverains, elle s'est faite autrefois dans le cadre d'un droit coutumier. Après avoir été abandonnée cette pratique revient au goût du jour, notamment pour une utilisation dans l'alimentation. Cette production commence à intéresser de nouveaux les industriels. L'essentiel des espèces animales ne fait pas l'objet d'exploitation directe, à part le bigorneau noir *Littorina littorea* et localement la patelle *Patella vulgata.*

- **Valeur écologique et biologique**

Cet habitat a un caractère universel dans toutes les mers tempérées à marée. La composition du peuplement se retrouve un peu partout de façon très similaire. En cela il n'est pas original. L'importante production de macrophytes peut être en partie consommée sur place par les herbivores. Cependant elle est surtout consommée par les détritivores lorsqu'elle se retrouve sous forme de débris en échouage dans les zones intertidales abritées, rocheuses ou sédimentaires. Ces zones sont donc très importantes dans le recyclage de la production primaire macrophytique.
Il faut noter que la disparition des algues conduit à un bouleversement profond de l'écosystème côtier.

- **Menaces potentielles**

Les fucophycées et l'ensemble des espèces animales de cet habitat sont des organismes robustes qui résistent bien aux agressions variées. Mais les apports de flux polluants par les eaux douces induisent une modification des ceintures au bénéfice des algues vertes éphémères et réduisent la biodiversité de la zone impactée. Une régression des champs d'*Ascophyllum nodosum* est patente sur le littoral du nord Bretagne et sur les côtes du Morbihan, due *a priori* à une combinaison de facteurs : météorologie, exploitation, pollution. En parallèle, les surfaces rocheuses sont de plus en plus occupées par l'huître japonaise *Cassostrea gigas* sur les estrans du sud Bretagne. Le piétinement peut être localement une menace sérieuse en cas de sur-fréquentation des sites (activité récréatives, pédagogiques, pêche, etc.).

- **Recommandations en matière de gestion**

Ne pas dépasser un niveau de piétinement trop fort par les promeneurs et les pêcheurs.

Fiche 13

Récifs Roche médiolittorale en mode exposé (Habitat décliné)	**1170 - 3**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 0,24 ha soit 0,01 % du site • **Espèces caractéristiques** - Cyanophycée : *Calothrix crustacea* (= *Rivularia bullata*). -lichen noir *Lichina pygmaea* -*Fucus vesiculosus evesiculosus* (= *F. linearis*) - algue rouge *Nemalion helminthoides,* - balanes *Chthamalus stellatus*, *C. montagui, Semibalanus balanoides*, - gastéropode *Patella aspera* (= *ulyssiponensis*), - moules *Mytilus edulis* et *Mytilus galloprovincialis* -le Pouce-pied *Pollicipes pollicipes* (= *cornucopiae*) -bigorneaux perceurs *Nucella lapillus* (bigorneau blanc), *Ocenebra erinacea* (cormaillot). - anémones : *Actinothoe sphyrodeta*, *Diadumene cincta*, *Metridium senile* -Un oiseau est spécifique de ce niveau : le bécasseau violet. • **État de conservation** Sur le site cet habitat correspond à une zone régulièrement recouverte par le sable. De ce fait l'état de conservation de l'habitat peut être considéré comme mauvais. • **Répartition dans le site** Il se rencontre notamment au débouché de la rivière sur la rive nord.	• **Conditions stationnelles** En milieu très exposé les Fucophycées disparaissent presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent grâce aux fissures et anfractuosités du milieu. Ces espèces animales occupent ainsi tout l'espace dévolu en mode abrité aux algues brunes. Sur le site la roche est colonisée par des moules et des balanes. Aujourd'hui bans les secteurs non soumises aux grandes houles du large, il faut noter l'implantation de vastes bancs d'huîtres creuses • **Potentialités intrinsèques de production** Elles sont réelles dans les cas de moulières bien établies. • **Valeur écologique et biologique** Ce milieu très hostile est caractérisé par sa très faible diversité, il peut être par contre très riche en quantité, en recouvrement de la roche. Les moulières jouent un rôle non négligeable dans les réseaux trophiques car les moules sont consommées par les crabes, les poissons et certains oiseaux (eiders, goélands, macreuses et mouettes). • **Menaces potentielles** Cet habitat, qui représente les conditions de vie les plus extrêmes par rapport aux forces hydrodynamiques, n'a que peu de chances d'être dégradé par la mauvaise qualité des eaux. Il peut cependant être directement menacé par les apports d'hydrocarbures venant souiller les pointements rocheux. Les gisements de moules font régulièrement l'objet d'exploitation directe par l'homme. La prolifération d'huîtres creuse concerne de larges surface, le développement de cette espèce invasive nuit au maintien de l'habitat dans un bon état de conservation. • **Recommandations en matière de gestion** Ne pas dépasser un niveau de piétinement trop fort dans les moulières.

Fiche 14

Récifs Roche infralittorale en mode abrité (Habitat décliné)	**1170 - 6**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

7,46 ha soit 0,18 % du site

- **Espèces caractéristiques**

-phéophycées *Laminaria digitata, Sargassum muticum, Sacchoriza polyschides*.
-rhodophytes *Asparagopsis armata*, *Gracilaria verrucosa*, *Gracilariopsis confervoides*, *Antithamnion plumosa*, *Brongniartella byssoides*, etc.
-Hydraires, les anémones *Anemonia viridis*, *Aiptasia couchi*,
-bryozoaires scrupocellariidés,
-éponges : *Polymastia mammilaris*, *Suberites carnosus*, *Stolonica socialis*, -ascidies *Morchellium argus*, *Aplidium elegans*, etc.
-polychètes *Bispira volutacornis*, *Spirographis spallanzanii*, etc.
- nombreux poissons Blenniidés, Cottidés, Cyclopteridés, Gobiesocidés, Gobiidés, Gadidés, *Lepadogaster bimaculatus*, *Liparis montagui*, etc.

- **État de conservation**

La turbidité du site et les fréquents dépôts de particules sur les roches induisent une banalisation du peuplement algal.

- **Répartition dans le site**

pointements rocheux qui correspondent à d'anciennes falaises trace d'une époque où le niveau de la mer était beaucoup plus bas. Les champs de blocs infralittoraux sont rattachés à cet habitat en mosaïque avec des graviers ce qui correspond au fond du « lit » de la partie aval du site.

- **Conditions stationnelles**

Forêt de laminaires avec sargasses, sur dalles rocheuses et champs de blocs subtidaux, abrités des houles.

- **Potentialités intrinsèques de production**

Cet habitat n'offre pas quantitativement la richesse de l'habitat *roche infralittorale en mode exposé* (1170-5). Bien que moins abondantes, les algues présentes offrent une infinité de niches et d'abris pour de nombreuses petites espèces et stades juvéniles qui ont un rôle trophique indéniable dans l'ensemble des systèmes adjacents.

- **Valeur écologique et biologique**

Habitat hétérogène de part les différentes strates d'algues (de grandes arborescentes à plates encroûtantes), les anfractuosités et cavités de la roche, les crampons des laminaires. Il en résulte un grand nombre de niches écologiques, favorables à l'installation de nombreuses espèces, à la fois de faune et de flore. Lieu de forte production primaire, les champs d'algues sont à la base du réseau trophique du système côtier en Bretagne, région qui en comporte les plus grandes étendues d'Europe.
Zone de refuge contre les tempêtes, zone de nourricerie pour de nombreux prédateurs, zone de nurserie pour de nombreuses espèces (poissons, crustacés et mollusques), les champs d'algues constituent un compartiment de grande importance dans l'écologie côtière.

- **Menaces potentielles**

La roche infralittorale de mode abrité est sensible aux pollutions éventuelles venant des îlots (rejets) ou des bateaux (rejets, marées noires). Cependant, les sites où il est rencontré rendent peu probable ces éventualités.

- **Recommandations en matière de gestion**

Veiller à la bonne qualité de l'eau l'estuaire.
En cas de pollution accidentelle, protéger au plus vite l'ensemble de la chambre en se référant aux protocoles du CEDRE.

Fiche 15

Récifs Cuvettes ou mares permanentes (Habitat décliné)	**1170 - 8**
• **Surface dans le site de la Ria d'Etel** 0,65 ha soit 0,02% du site • **Espèces caractéristiques** -algues vertes éphémères *Enteromorpha* spp., *Cladophora* spp, *Chaetomorpha* spp. -copépode *Tigriopus fulvus.* - algues corallinacées, *Lithothamnium lenormandii* et *L. incrustans, Corallina officinalis.* - rhodophycées : *Ceramium ciliatum*, *Cryptopleura ramosa, Dumontia contorta*, *Mastocarpus stellatus*, *Polysiphonia* spp., etc. -Le broutage des algues est assuré par *Patella vulgata*, *Callochiton septemvalvis*, *Gibbula umbilicalis*, *G. cineraria,* etc. L'anémone *Actinia fragacea* Etc.. • **État de conservation** Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé particulièrement menacé si ce n'est pas des mouvements sédimentaires qui conduisent à des accumulations de sable ou de vase dans les cuvettes. Ces accumulations sont plus ou moins stables et peuvent être remises en suspension par les vagues. L'ensablement des cuvettes conduit à une baise très nette de la biodiversité. Cependant la proximité de l'estuaire et le faible relief de l'estran explique ce phénomène qui demeure « naturel ». • **Répartition dans le site** Petites surfaces dispersées sur le site	• **Conditions stationnelles** La topographie rocheuse peut créer des cuvettes de rétention d'eau de mer, de quelques décimètres carrés à quelques mètres carrés. La flore et la faune y vivent submergées de façon permanente et sont donc peu affectées par le niveau marégraphique auquel ces mares sont situées. Cet habitat correspond donc à des enclaves écologiques. • **Potentialités intrinsèques de production** Cet habitat héberge dans les niveaux moyens et inférieurs des juvéniles d'espèces commerciales comme les crevettes (*P .serratus*) ou de nombreux individus de petites espèces de poissons, consommés par des prédateurs d'intérêt commercial (crabes, étrilles, congres, etc.). • **Valeur écologique et biologique** L'immersion permanente de cet habitat fait que la biodiversité y est plus élevée que dans les habitats voisins. Dans les cuvettes supérieures, les stress physiques étant très importants cette biodiversité y est cependant très réduite. Au-delà des caractères propres de cet habitat, les cuvettes médiolittorales offrent la possibilité d'héberger des espèces infralittorales nombreuses. • **Menaces potentielles** Ces milieux relativement fermés à basse mer n'échappent pas au phénomène d'eutrophisation et on peut assister à la prolifération des algues vertes et des ectocarpales. Ceci est d'autant plus marqué que les mollusques brouteurs sont peu nombreux dans les cuvettes de haut niveau • **Recommandations en matière de gestion** Eviter le comblement des cuvettes de haut niveau par les déchets de toutes sortes. S'assurer de la bonne qualité des eaux littorales.

Fiche 16

Récifs Champs de blocs (Habitat décliné)	**1170 - 9**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

9,27 ha soit 0,22% du site

- **Espèces caractéristiques**

-blocs de haut niveau à *Fucus spiralis*) soumis à un très fort hydrodynamisme : couverture algale éphémère (*Porphyra linearis*, *P. umbilicalis* en hiver, des *Enteromorpha* spp. en été).
- amphipodes détritivores *Orchestia gammarella* et *Orchestia mediterranea.*
- crustacé *Balanus crenatus*,
- polychètes *Pomatoceros triqueter*, *Spirorbis* spp, *Platynereis dumerilii*,
-éponges *Grantia compressa*, *Ophlitaspongia seriata*, *Hymeniacidon perleve*, *Halichondria panicea*, *Halisarca dujardini*, *Terpios fugax*, etc.
- les bivalves *Anomia ephippium* et *Monia patelliformis*,
-ascidies *Ascidia mentula*, *Botryllus schlosseri*, *B. leachi*, *Morchellium argus*,
- mollusques herbivores, nombreux microgastéropodes mollusques carnivores, polychètes , échinodermes, nombreux crustacés, petites espèces de poissons (cottidés, blennidés...)

- **État de conservation**

L'activité de pêche à pied peut être ponctuellement très forte dans le site. Cependant, peu de site sont concernés par une pêche à pied intensive.

- **Répartition dans le site**

Partie aval du site entre les ilots de Belz

- **Conditions stationnelles**

Les champs de blocs apparaissent dans la zone intertidale soit au pied de falaises rocheuses soit en étendue plus ou moins vaste entre les pointes rocheuses. Ces blocs peuvent être retournés en milieu très exposé lors des tempêtes. Selon leur taille ils offrent des conditions d'humidité et d'obscurité tout à fait propices à l'installation sous le bloc d'une faune très diversifiée, inhabituelle pour le niveau auquel sont situés ces blocs. En revanche la présence de sable à proximité peut induire un fort décapage des blocs et de leurs peuplements de surface. Le sédiment sous le bloc constitue un microhabitat supplémentaire participant à la diversité remarquable de cet habitat.

- **Potentialités intrinsèques de production**

La faune caractéristique de cet habitat est composée en partie de juvéniles d'espèces commerciales (étrilles, tourteau, ormeau, etc.). Deux à trois classes d'âge du tourteau vivent dans cet habitat. Ces enclaves écologiques participent activement à la production d'ensemble du littoral. A marée haute des espèces commerciales fréquentent cet habitat pour se nourrir et/ou pondre.

- **Valeur écologique et biologique**

Cet habitat offre en zone intertidale un ensemble d'enclaves écologiques et une mosaïque de microhabitats qui offrent humectation, abri et nourriture à de très nombreuses espèces ou stades juvéniles d'espèces dont l'essentiel du cycle biologique s'effectue plus profondément. La biodiversité y est élevée et aucun espace n'est laissé inoccupé

- **Menaces potentielles**

Dans les hauts niveaux le retournement périodique des blocs entraîne la destruction des algues qui sont consommées sur place en tant que détritus par les crustacés détritivores qui y vivent. Par contre, l'ensemble de l'estran souffre plus ou moins de la pêche récréative, puisque des moyens adaptés puissants, barres à mines, madriers, etc. sont utilisés pour retourner les blocs sans les remettre en place bien évidemment. Cette menace est d'autant plus grave, à la pointe de Bretagne, que les grandes basses mer ont lieu aux heures de plus fort ensoleillement. La couverture algale de dessus de bloc entre en putréfaction une fois le bloc retourné et l'ensemble des espèces sensibles de cet habitat disparaît au bénéfice d'espèces opportunistes, survivant bien dans les milieux hypertrophiques, les polychètes cirratulidés par exemple. La non-remise en place du bloc détruit donc l'habitat lui-même.

- **Recommandations en matière de gestion**

Si le retournement des blocs permet la récolte d'espèces consommables, la remise en place du bloc est obligatoire pour la survie de cet habitat. Un effort doit être fait en termes d'éducation et de sensibilisation. La réglementation en matière de pêche à pied doit être appliquée (taille, quantité, période et engins autorisées selon les espèces).

Fiche 17

Lagunes côtières*
Lagunes en mer à marées* (Habitat décliné)
HABITAT PRIORITAIRE

1150 – 1*

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

14,26 ha soit 0,33% du site

- **Espèces caractéristiques**

Végétation aquatique à Potamot pectiné et Zannichellie des marais : *Zannichellia palustris* (Zannichellie des marais), *Potamogeton pectinatus* (Potamot pectiné), *Potamogeton berchtoldii* (Potamot de Berchtold).
Roselières à Scirpe maritime et/ou Phragmite : *Scirpus maritimus* (= *Bolboschoenus maritimus,* Scirpe maritime), *Phragmites australis* (Phragmite, Roseau), *Atriplex prostrata* (Arroche prostrée)

- **État de conservation**

Bon

- **Répartition dans le site**

Étang de St Jean (Locoal-Mendon)
Étang du Sac'h (Etel)

- **Structure, physionomie**

Eau libre :
pas de végétation phanérogamique, présence de nombreuses algues vertes-brunâtres.
Végétation aquatique à Potamot pectiné et Zannichellie des marais :
- herbiers sous-marins, les feuilles linéaires de la Zannichellie des marais et du Potamot pectiné, large d'environ un millimètre, atteignent jusqu'à 50 cm de longueur. Ces deux espèces caractérisent le groupement qui est parfois dominé physionomiquement par les inflorescences du Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*). Il se localise principalement sur les fossés et dans les bassins en eau peu profonde.
- au sein de ce groupement, le Potamot pectiné est présent mais souvent peu abondant. On rencontre également occasionnellement la Ruppie maritime (Ruppia maritima).

Roselières à Scirpe maritime et/ou Phragmite :
- Roselière saumâtre à Scirpe maritime : roselière moyenne, largement dominée par le Scirpe maritime
- Roselière saumâtre à Phragmite : roselière haute, largement dominée par le Phragmite

- **Ecologie**

étendues d'eau salée côtières, généralement séparées de la mer par un cordon de galets ou une barrière de sable. la salinité de l'eau peut varier au cours de l'année selon la pluviosité, l'évaporation et les apports en eau de mer et en eau douce. les herbiers à Zannichellie des marais et Potamot de Berchtold correspondent à un habitat pionnier où les fossés et les bassins à eaux peu profondes sont colonisés par ces macrophytes enracinés. en période estivale, le niveau d'eau des bassins s'abaisse fortement ; *Zannichellia palustris* et *Potamogeton berchtoldii* supportent bien ces périodes d'assec qui peuvent durer plusieurs semaines.

- **Conditions stationnelles**

topographie : dépressions, fossés et bassins en arrière de l'étang de St Jean, étang du sac'h
substrat : substrat sablo-vaseux.

- **Valeur écologique et biologique**

- les lagunes sont des milieux très riches et productifs abritant de nombreux invertébrés.
- zone d'alimentation et de repos pour de nombreux oiseaux tels que les limicoles, les laridés, les anatidés.

- **Menaces potentielles**

colmatage du remblai empêchant la percolation de l'eau de mer.

- **Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention.
- surveiller le degré d'eutrophisation de l'étang.
- proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires le long des fossés et bassins ainsi qu'au niveau des prairies humides pâturées avoisinantes.

Fiche 18

Végétation annuelle des laisses de mer Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord (Habitat décliné)	**1210 - 1**

TBM, 2008

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

0,39 ha soit 0,01% du site

- **Espèces caractéristiques**

Bette maritime *(Beta vulgaris ssp. maritima*),
Matricaire maritime (*Matricaria maritima*),
Arroche prostrée *(Atriplex prostrata* =Atriplex hastata,)
présent localement :
Silène maritime *(Silene maritima*)
[sur un substrat graveleux, cette végétation marque le lien avec des végétations vivaces des hauts de plage, pas développées sur le site de la rivière d'Etel]

- **État de conservation**

Majoritairement bon.

- **Répartition dans le site**

L'habitat couvre de faibles surfaces, mais il est couramment observé le long de la Ria en haut des plages sableuses et en haut des plages, en haut des milieux intertidaux et au pied des micro-falaises

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Suivi des groupements pionniers

- **Structure, physionomie**

Végétation basse à développement linéaire à ponctuel, dominée par des espèces annuelles. Le recouvrement est en général faible.

- **Écologie**

les groupements annuels des hauts de plage se développent au niveau des laisses de mer profitant de l'apport en sels minéraux libérés par la décomposition des algues. Le substrat est régulièrement submergé à marée haute de vive eau.
En haut de pré salé, il se développe le plus souvent à l'ombre des arbres surplombant la partie haute des prés salés, sur un substrat à nu. Dans de telles conditions, les autres groupements caractéristiques des prés salés ne disposent pas d'assez de lumière pour se développer.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : haut de plage, base des rochers et micro-falaises (limite supérieure des pleines mers de vives eaux, au niveau des laisses de mer).
Substrat : sableux *(Beta maritimae-Atriplicetum laciniatae)*, vaseux et caillouteux (*Atriplici hastatae-Betetum maritimae et Beto maritimae-Atriplicetum littoralis).*

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : prés salés, estran graveleux sans végétation, plage à Soude maritime (Suaeda maritima)
- Supérieur : boisements, fourrés, milieux anthropisés, groupement à Elymus pycnanthus des bords de prés salés.

- **Dynamique de la végétation**

Il s'agit d'un habitat pionnier qui s'installe temporairement dans des situations propices à son développement. Il peut coloniser des milieux littoraux perturbés. Les espèces qui dominent l'habitat sont annuelles.

- **Valeur écologique et biologique**

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires

- **Menaces potentielles**

- Travaux d'aménagement du littoral.
- Eboulements
- Atteintes liées aux pollutions maritimes
- Fréquentation des hauts de plage
- Mouillage des bateaux
- Rudéralisation (déchets, déjections des chiens)

- **Atteintes**

Rudéralisation des groupements à proximité de lieux très fréquentés et travaux d'aménagements des littoraux (construction de murets, etc.).

Fiche 19

Falaises avec végétation des côtes atlantiques Végétations des fissures des rochers thermo-atlantiques (Habitat décliné)	**1230 - 2**

TBM, 2008

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

0,26ha soit 0,01% du site

- **Espèces caractéristiques**

Criste marine (*Crithmum maritimum*),
Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*),
Chiendent (Elymus pycnanthus), etc

- **État de conservation**

Majoritairement bon.

- **Répartition dans le site**

L'habitat est peu abondant mais couramment observé le long de la Ria, sur les roches littorales bordant les plages et les prés salés.

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Suivi des groupements pionniers

- **Structure, physionomie**

Végétation rase à moyenne dominée floristiquement par des espèces vivaces

- **Écologie**

En raison de fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes, il ne présente pas de dynamique particulière

- **Conditions stationnelles**

Topographie : Base des substrats rocheux et au sein des fissures de roches exposés aux embruns, au contact supérieur des communautés lichéniques.
Substrat : Essentiellement minéral, avec dans certains cas des particules minérales issues de l'altération de la roche mère et des particules organiques piégées dans les fissures de rochers.

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : communautés lichéniques
- Supérieur : pelouses aérohalines, landes sèches, landes mésophiles, etc.

- **Dynamique de la végétation**

Dans les sites recevant un saupoudrage éolien régulier, lié d'une part à la présence de sable sur l'estran et d'autre part à une très forte exposition à la houle et aux paquets de mer, l'habitat peut évoluer vers une pelouse aérohaline ou une agropyraie de falaise. Cette évolution est observée dans la Ria, notamment dans la partie avale.

- **Valeur écologique et biologique**

Les associations végétales et les espèces floristiques présentes sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux.

- **Menaces potentielles**

- Erosion naturelle des falaises
- Artificialisation des milieux

- **Atteintes**

Artificialisation des milieux

Falaises avec végétation des côtes atlantiques Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno calcaires (Habitat décliné)	**1230 - 3**

TBM, 2008

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

0,72 ha soit 0,02% du site

- **Espèces caractéristiques**

Armérie maritime (*Armeria maritima*), Fétuque pruineuse (*Festuca pruinosa*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Silène maritime (*Silene vulgaris subsp. maritima*), Chiendent (*Elymus pycnanthus*) Brachypode rupestre (*Brachypodium rupestre, syn. Brachypodium pinnatum subsp. rupestre*).

- **État de conservation**

Moyen à bon.
Les habitats présents sur les secteurs fréquentés du littoral de Belz et Plouhinec subissent une pression de piétinement qui se traduit par l'absence de végétation ou le cantonnement de l'habitat en bord des micro-falaises.

- **Répartition dans le site**

L'habitat est peu abondant mais couramment observé le long de la Ria sur les roches littorales bordant les plages et les prés salés. L'habitat couvre des superficies restreintes.

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Débroussaillage ponctuel

- **Structure, physionomie**

L'habitat se caractérise par une végétation rase à moyenne dominée floristiquement par des espèces vivaces, notamment des graminées, présentant une seule strate. Les tapis de végétaux observés sont, dans le cas de Ria d'Etel, en général dense mais discontinus.

- **Écologie**

Les végétaux présents apprécient la présence d'embruns et de vent.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : Au sein des fissures de roches exposées aux embruns en mosaïque avec les cristes marines et sur les parties sommitales des falaises littorales.
Substrat : autour des affleurements rocheux sur des sols squelettiques et secs.

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : communautés des fissures de rochers
- Supérieur : landes sèches, landes mésophiles, fourrés à Ajoncs.

- **Dynamique de la végétation**

En raison de fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes, il ne présente pas de dynamique particulière. Sur le site, dans les sites abrités l'habitat peut évoluer vers des landes méso-xérophile littorale, des fourrés à Ajoncs au sous-étage dense à Brachypode.

- **Valeur écologique et biologique**

Les associations végétales et les espèces floristiques caractéristiques sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux.

- **Menaces potentielles**

- Erosion naturelle des falaises
- Artificialisation des milieux
- Fréquentation
- Embroussaillement

- **Atteintes**

Artificialisation des milieux

Falaises avec végétation des côtes atlantiques
Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes (Habitat décliné)

1230 - 6

TBM, 2008

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

0,01 ha soit 0,00% du site

- **Espèces caractéristiques**

Romulée (*Romulea columnae subsp. occidentalis*), Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Canche précoce (*Aira praecox*), Canche caryopyllée (*Aira caryophyllea*), Alchemille (Aphanes sp.), Jasione des montagnes (*Jasione montana*) et la Scille d'automne (*Scilla autumnalis*).

- **État de conservation**

Moyen à mauvais.
Les milieux semblent condamner à s'embroussailler. La fréquentation de certains secteurs et l'érosion de falaises ouvrent les milieux et lui sont favorables.

- **Répartition dans le site**

L'habitat est très peu abondant. Il est rencontré, sur de très faible superficie, sur les roches des landes sèches en bordure de côtes, en sous étages des fourrés à Ajoncs et en mosaïque avec les pelouses littorales à *Brachypodium rupestre*. Les habitats rencontrés occupent des surfaces restreintes.

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Débroussaillage, fauche ponctuelle

- **Structure, physionomie**

Végétation herbacée très rase et plus ou moins ouverte dominées par des espèces de petite taille, présentant une seule strate.

- **Écologie**

Cet habitat présente un développement essentiellement ponctuel, toujours limité à la proximité des affleurements rocheux des hauts de falaises. Le milieu est ouvert et méso-xérique.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : L'habitat s'observe sur les parties sommitales des falaises littorales au sein des landes et des pelouses à *Brachypodium rupestre* ou sur les roches intérieures dans les landes sèches.
Substrat : sol squelettique constitué de particules organiques et d'arènes granitiques.

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : communautés des fissures de rochers, pelouses littorales
- Supérieur : landes sèches, landes mésophiles, fourrés à Ajoncs.

- **Dynamique de la végétation**

En raison de fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes, il ne présente pas de dynamique particulière. Cet habitat a cependant tendance à se fermer par la colonisation des habitats proches tels que les pelouses à *Brachypodium*. Cette colonisation est due à l'accumulation de sol et d'humus.

- **Valeur écologique et biologique**

Les associations végétales et les espèces floristiques présentes sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux ouverts et méso-xériques à xériques

- **Menaces potentielles**

- Erosion naturelle des falaises
- Artificialisation des milieux
- Fréquentation
- Embroussaillement

- **Atteintes**

- Artificialisation des milieux
- Fréquentation
- Embroussaillement

Végétations annuelles pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) (Habitat décliné)	**1310 - 1**

TBM, 2008

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

0,67 ha soit 0,02% du site

- **Espèces caractéristiques**

Salicornia fragilis,
Salicornia obscura,
Salicornia dolychostachya,
Suaeda maritima (Soude maritime).

- **État de conservation**

Bon

- **Répartition dans le site**

L'habitat est présent le long des côtes vaseuses du site. Sur le site, il ne forme jamais de grandes étendues. Quelques salicorniaies à Salicornia fragilis s'observe également en mosaïque avec les prés salés du schorre et les prés salés à Spartine.

- **Recommandations en matière de gestion**

Non-intervention

- **Structure, physionomie**

Végétation herbacée basse ouverte dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, avec un recouvrement faible. Habitat observable en période estivale. Les populations de *Salicornia fragilis* jaunissent en été.

- **Écologie**

Les salicornes sont des plantes halophiles, c'est à dire des plantes dont le développement est favorisé par une certaine teneur en sel du substrat. Les salicorniaies des bas niveaux sont baignées par l'eau de mer à chaque marée haute. Les salicornes colonisent les vases molles non stabilisées de la haute slikke, les zones affermies et les substrats vaseux nus en contact de la slikke et des schorres.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : Partie supérieure de la slikke, pente faible à nulle.
Substrat : vaseux à sablo-vaseux, baigné par l'eau de mer à chaque marée haute.

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : slikke
- Supérieur : prés salés du schorre

- **Dynamique de la végétation**

Végétation pionnière des milieux extrêmes. La dynamique de l'habitat est directement liée à l'importance de la sédimentation (en cas d'apport de sédiment, les vases s'élèvent, les périodes d'immersion deviennent moins longues et les salicornes annuelles laissent leur place à des végétations vivaces de prés salés).

- **Valeur écologique et biologique**

Les salicorniaies de bas niveaux jouent un rôle important dan les processus de sédimentaires. Cet habitat est également une zone d'alimentation riche pour l'avifaune littorale.

- **Menaces potentielles**

- Remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- Modification de la sédimentation
- Atteintes liées aux pollutions maritimes
- Cueillette intensive

- **Atteintes**

Aucune atteinte directe n'est observée. Il faut cependant signaler des dépôts d'Ulves (algues vertes) sur les salicorniaies. Les algues qui recouvrent les salicornes sont susceptibles de nuire (accès à la lumière) à l'habitat.

Végétations annuelles pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses Salicorniaies des hauts niveaux (haute slikke atlantique) (Habitat décliné)	**1310 - 2**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

1,28 ha soit 0,03% du site

- **Espèces caractéristiques**

Salicornia ramosissima (Salicorne rameuse),
Salicornia marshalii (Salicorne de Marshall),
*Puccinellia maritima (*Glycérie maritime)
Halimione portulacoides (Obione)

- **État de conservation**

majoritairement bon

- **Répartition dans le site**

Habitat régulièrement présent au sein des prés salés

- **Recommandations en matière de gestion**

Non-intervention

- **Structure, physionomie**

Végétation herbacée basse ouverte dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, avec un recouvrement faible. L'habitat n'est visible qu'entre la fin du printemps et la fin de l'été. En fin de saison, les salicornes des hauts niveaux rougissent.

- **Écologie**

Les salicornes sont favorisées par une teneur élevée en sel du substrat.
Sur le site, les salicorniaies des hauts niveaux se développent au sein de cuvettes du haut schorre où l'eau de mer stagne entre deux grandes marées. En été, soit le substrat s'assèche, soit les cuvettes sont sursalées. Les groupements à salicornes atteignent leur développement optimal à la fin de l'été lorsque les salicornes rougissent.
Les « plages vertes » à Soude maritime s'observent en haut d'estran, en haut de plage et au sein des dépressions des prés salés, plus tôt dans la saison.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : cuvettes du haut schorre
Substrat : substrats vaseux à sablo-vaseux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

Cet habitat se développe au sein des prés salés formant des mosaïques complexes avec des groupements du bas, moyen et haut schorre. Les « plages vertes » à Soude maritime sont observables en contact des groupements à *Elymus pycnanthus* en haut de plage.

- **Dynamique de la végétation**

Végétation pionnière des milieux extrêmes. Sur site, des processus de fermeture de la végétation liés à la colonisation des salicorniaies par des espèces pérennes du moyen et haut schorre sont observés.

- **Valeur écologique et biologique**

Cet habitat possède un rôle important pour l'alimentation de la faune : zone d'alimentation pour des oiseaux. De plus il contribue à la diversité floristique des prés salés. Sur le secteur de la Ria d'Etel, cet habitat abrite une plante rare et menacée à l'échelle du Massif Armoricain: *Triglochin bulbosa* subsp. *barrelieri* (Troscart de Barrelier).

- **Menaces potentielles**

  - Remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
  - Colonisation par des espèces vivaces du haut schorre
  - Cueillette intensive
  - Atteintes liées aux pollutions maritimes
  - Colonisation par *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)

- **Atteintes**

Aucune atteinte directe n'est observée. Dans le cas présent, le piétinement extensif par les bovins ou équins des prés salés n'est pas défavorable à l'habitat, la pression de pâturage est faible sur les parcelles concernées

Fiche 24

Prés à Spartina Prés à Spartine maritime de la haute slikke (Habitat décliné)	**1320 - 1**

CBNB, 2005

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

33,99 ha soit 0,80% du site

- **Espèces caractéristiques**

Spartina maritima (Spartine maritime),
Aster tripolium (Aster maritime),
Sarcocornia perennis (Salicorne pérenne),
Salicornia sp. (Salicornes annuelles)

- **État de conservation**

Bon

- **Répartition dans le site**

Cet habitat est bien représenté au sein du site Natura 2000 de la rivière d'Etel. Les prés à Spartine maritime font partie du complexe des prés salés bordant les côtes vaseuses.

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Suivi du développement des Spartines allochtones

- **Structure, physionomie**

Végétation herbacée de type prairial, formant des îlots pionniers ou des ensembles plus vastes dont la physionomie est uniquement marquée par les spartines qui dominent toujours largement.

- **Écologie**

Cet habitat forme la première ceinture de végétation phanérogamique des vases salées. La spartine est une graminée vivace. Elle est inféodée aux zones à sédimentation active comme les fonds de baie et d'estuaire.
« Il existe d'autres espèces de spartine sur nos côtes ; la Spartine à fleurs alternes (Spartina alterniflora), d'origine américaine et la Spartine anglaise (Spartina anglica), issue de l'hybridation entre la Spartine maritime, indigène des côtes européennes, et la Spartine à fleurs alternes. Ces deux espèces sont plus vigoureuses que la Spartine maritime et on observe dans de nombreux sites de la façade atlantique une régression des prés à Spartine maritime au dépens des spartinaies à Spartine anglaise ou Spartine à fleurs alternes (CBNB, 2005) ».

- **Conditions stationnelles**

Topographie : haute slikke, au sein des cuvettes du bas schorre et moyen schorre.
Substrat : substrats vaseux à vaseux-graveleux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

Les groupements de la slikke, à salicornes annuelles et à soude maritime, avec les prés salés du bas et moyen schorre, avec quelques scirpaies et jonchaies halophiles.

- **Dynamique de la végétation**

Il s'agit d'un habitat pionnier, à dynamique très marquée dans les estuaires et les baies à sédimentation active.

- **Valeur écologique et biologique**

Cet habitat contribue directement à la fixation des sédiments fins. Le cortège paucispécifique ne présente aucune espèce rare ou menacée, cependant *« les prés à Spartine maritime de la rivière d'Etel semblent pour le moment épargnés de la menace de l'arrivée de la Spartine anglaise, espèce présente dans d'autres endroits du littoral Morbihannais. De ce fait, les prés à Spartine maritime de la rivière d'Etel revêtent un grand intérêt patrimonial. (CBNB, 2005)»*
Cet habitat est également une zone d'alimentation pour l'avifaune et joue un rôle de nourricerie et de refuge pour les juvéniles de poissons.

- **Menaces potentielles**

- Remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- Atteintes liées aux pollutions maritimes
- Arrivée de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*)

- **Atteintes**

Aucune atteinte directe n'est observée.

Prés salés atlantiques Prés salés du bas schorre (Habitat décliné)	**1330 - 1**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

30,34 ha soit 0,71% du site

- **Espèces caractéristiques**

- Fourré halophile à Salicorne pérenne : *Sarcocornia perennis* (Salicorne pérenne), *Halimione portulacoides* (Obione), *Puccinellia maritima* (Puccinellie maritime), *Bostrychia scorpioidis* (algue rouge épiphyte)
- Pré salé à Glycérie maritime : *Puccinellia maritima* (Glycérie maritime), *Halimione portulacoides* (Obione), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Limonium vulgare* (Lavande de mer)

- **État de conservation**

Majoritairement Bon

- **Répartition dans le site**

Habitat très présent sur la frange littorale de la Ria, il est commun dans l'ensemble des marais littoraux et il se développe de manière ponctuelle le long de la côte, en haut des estrans et au pied des microfalaises.

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral

- **Structure, physionomie**

Les bas schorres à *Sarcocornia perennis* sont des fourrés bas, ouverts, parfois en coussinets distincts, possédant des tiges ligneuses à leur base. Les bas schorres à Glycérie maritime sont des pelouses rases, aux tiges et feuilles couchées, quasi monospécifiques ou associées à des fourrés d'Obione.

- **Écologie**

La végétation présente se développe au niveau supérieur de la haute slikke et sur les parties inférieures du schorre. Le milieu est régulièrement inondé par la mer. L'habitat peut se rencontrer également dans les cuvettes du moyen schorre et du haut schorre, lorsque l'eau de mer stagne et que le substrat est compact. L'habitat se rencontre en mosaïque avec les salicornes annuelles ou les spartines de la slikke, mais également avec les prés salés du moyen schorre et parfois du haut schorre.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : bas schorre (parfois haute slikke)
Substrat : substrats sablo-vaseux à vaseux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Les groupements de la slikke, à salicornes annuelles, à soude maritime, et les spartinaies, dans les parties inférieures.
- Dans les parties supérieures, les prés salés du moyen et du haut schorre et quelques scirpaies et jonchaies halophiles.

- **Dynamique de la végétation**

Tout comme les groupements de la slikke, la végétation est pionnière des milieux extrêmes. La dynamique de l'habitat est donc directement liée à l'importance de la sédimentation. Dans des sites à sédimentation passive, les groupements de bas schorre s'accompagnent de salicornes annuelles et de spartines. Lorsque la sédimentation est active, une dynamique vers le fourré bas à Obione (*Halimione portulacoides*) est observée.

- **Valeur écologique et biologique**

- Importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)
- Zone de nourrissage pour des oiseaux
- Accueil de la diversité floristique

- **Menaces potentielles**

- Remblaiement ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- Atteintes liées aux pollutions maritimes
- Passages d'engins et mouillages sauvages
- Déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- Modification de la sédimentation

- **Atteintes**

surfréquentation liée au pâturage (très localement)

Prés salés atlantiques Prés salés du schorre moyen (Habitat décliné)	**1330 - 2**

Obione

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

20,74 ha soit 0,49% du site

- **Espèces caractéristiques**

Halimione portulacoides (Obione),
Bostrychia scorpioides (algue rouge),
Aster tripolium (Aster maritime),
Limonium vulgare (Lavande de mer)
Juncus maritimus (Jonc maritime).

- **État de conservation**

Majoritairement Bon

- **Répartition dans le site**

Habitat très présent le long de la frange littorale de la Ria, il est commun dans l'ensemble des marais littoraux et se développe de manière ponctuelle le long de la côte, en haut des estrans et au pied des microfalaises. Les groupements à Obione sur falaise littorale ont été rattachés aux végétations des prés salés. Cette végétation colonise les failles des falaises littorales.

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- Éviter la circulation d'engins

- **Structure, physionomie**

Les fourrés à Obione sont constitués par une végétation vivace herbacée à ligneuse, à recouvrement important. Une petite algue rouge épiphyte, *Bostrychia scorpioides*, peut se développer dans les buissons d'Obione. Les faciès à Jonc maritime se caractérisent par des fourrés denses à Obione en mosaïque très imbriquées avec les touffes de jonc maritime.

- **Écologie**

Les fourrés à Obione sont régulièrement inondés pendant les marées, se ressuyant rapidement. L'Obione préfère les sites à sédimentation active et les substrats aérés. Les fourrés à Obione se développent de façon dense, ne laissant peu de place à d'autres espèces pour s'installer. La présence de Jonc maritime traduit la présence de suintements d'eau douce.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : Schorre moyen, pente légère.
Substrat : substrats sablo-vaseux à vaseux, parfois avec graviers.

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : végétations à salicornes annuelles, prés à Spartine maritime, groupements du bas schorre à Salicorne pérenne ou à Glycérie maritime.
-Supérieur : groupements du haut schorre, fourrés à Salicorne frutescente.

- **Dynamique de la végétation**

Dynamique spontanée faible.

- **Valeur écologique et biologique**

- Importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)
- Zone de nourrissage pour des oiseaux
- Accueil de la diversité floristique

- **Menaces potentielles**

- Remblaiement ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- Atteintes liées aux pollutions maritimes
- Passages d'engins et mouillages sauvages
- Déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- Modification de la sédimentation
- Envahissement par le *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)

- **Atteintes**

surfréquentation (très localement et liée au pâturage, relevée dans un seul endroit)

Prés salés atlantiques Végétations de prés salés du haut schorre (Habitat décliné) Variante 1 : Prés salés à Plantain maritime et Lavande de mer	**1330 – 3 (1)**

Lavande de mer

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

102,44 ha soit 2,41% du site (1330 – 3)

- **Espèces caractéristiques**

Plantago maritima (Plantain maritime),
Triglochin maritima (Troscart maritime),
Limonium vulgare (Lavande de mer),
Cochlearia anglica (Cochléaire des Anglais),
Aster tripolium (Aster maritime),
Armeria maritima (Armérie maritime).

- **État de conservation**

Bon à moyen

- **Répartition dans le site**

Habitat très présent au sein des principales zones de prés salés, il est également présent de manière ponctuelle le long de la côte et en mosaïque avec les végétations du moyen schorre. Lorsque l'habitat abrite des cuvettes, des groupements de Salicornes annuelles des hauts niveaux s'y développent. Cet habitat est moins représenté dans la partie sud de la Ria que dans le nord.

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- Surveiller le développement de *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)

- **Structure, physionomie**

pelouses ouvertes à dominance de plantes à rosettes (*Triglochin maritima, Limonium vulgare, Plantago maritima*), parfois avec la Cochléaire des Anglais (*Cochlearia anglica*).

- **Écologie**

Les hauts schorres se trouvent au sein de subcuvettes plates où les inondations bimensuelles à exceptionnelles sont drainées très lentement après la marée. Cette végétation colonise aussi les parties basses du haut schorre, à faible ressuyage après le flot

- **Conditions stationnelles**

Topographie : moyen et haut schorre.
Substrat : substrat sablo-vaseux à vaseux stabilisé, saturé en eau

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : prés à Spartine maritime, végétations annuelles à salicornes, prés salés à Glycérie maritime, fourrés halophile à Obione
- Supérieur : prés salés des hauts niveaux (prairie à Fétuque littorale, jonchaie à Jonc maritime, prairie à Chiendent des vases salées, …)

- **Dynamique de la végétation**

Groupement relativement stable en absence de perturbations

- **Valeur écologique et biologique**

- Importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)
- Zone de nourrissage pour des oiseaux
- Accueil de la diversité floristique

- **Menaces potentielles**

- Remblaiement ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- Atteintes liées aux pollutions maritimes
- Passages d'engins et mouillages sauvages
- Déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- Modification de la sédimentation
- Envahissement par le *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)

- **Atteintes**

Peu de secteurs sont remblayés, il faut néanmoins noter la présence d'un remblai important à l'Est du village du Petit Lec près de la pointe de Listrec.
De plus, sur ce secteur des zones de prés salés ont été brûlées en vue de lutter contre l'expansion du *Baccharis halimifolia.* Ceci a conduit à la destruction de la végétation.
localement surfréquentation

Prés salés atlantiques Végétations de prés salés du haut schorre (Habitat décliné) Variante 2 : Prés salés à Fétuque littorale, Jonc de Gérard et Agrostis stolonifère	**1330 – 3 (2)**

TBM, 2008

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

102,44 ha soit 2,41% du site (1330 – 3)

- **Espèces caractéristiques**

Juncus gerardii (Jonc de Gérard), Festuca rubra ssp. littoralis (Fétuque littorale), Agrostis stolonifera (Agrostide stolonifère), Glaux maritima (Glaux maritime) Aster tripolium (Aster maritime)

- **État de conservation**

Bon à moyen

- **Répartition dans le site**

habitat couramment observé en haut schorre des grands prés salés du site.
-prés salés à Fétuque littorale et Jonc de Gérard : bordure de la côte (bande de quelques m² en haut des moyens schorres et hauts schorres à Plantain maritime et Lavande de mer).
- haut schorre à Jonc de Gérard et Agrostis stolonifère : au sein des grands prés salés du site (Kerfrezec, Magouerec à Saint Hélène, Berringue, Bisconte à Plouhinec Moulin des Oies, belz

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- Surveiller le développement de *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)
- Saliniser les anciens marais salants aujourd'hui déconnectés des marées (Étang de Kercadic à Ste Hélène)

- **Structure, physionomie**

La végétation présente est vivace, herbacée basse, à recouvrement le plus souvent important. Il s'agit de prairies denses et fermées. Les groupements observés sont souvent homogènes et paucispécifiques avec une domination nette de l'Agrostide, de la Fétuque, du Jonc de Gérard, ou parfois de deux ou trois de ces espèces

- **Écologie**

L'association à Fétuque littorale se développe sur des prés salés peu atteints par la marée, sur un sol limoneux et sur des substrats bien drainés. Les groupements à Jonc de Gérard et/ou Agrostide stolonifère traduisent d'arrivées d'eau douce (nappe, ruisseau ou ruissellement) et la présence de substrat à faible ressuyage.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : haut schorre, milieux saumâtres (pour les prés à Jonc de Gérard et Agrostis stolonifère)
Substrat : substrat sablo-limoneux à limoneux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : fourré à Obione, prés salés à Plantain maritime et Lavande de mer, Jonchaie à Jonc maritime, Scirpaie halophile à Scirpe maritime
- Supérieur : prairies des bordures des prés salés à Chiendent, roselières saumâtres à Phragmite ou à Scirpe maritime, Saulaie, haies et talus

- **Dynamique de la végétation**

Groupement relativement stable en absence de perturbations. En cas de modification du réseau hydraulique et de diminution des apports salés, le milieu évolue vers une prairie humide à Agrostide, une saulaie, une phragmitaie, etc. Le milieu est fragilisé par l'expansion du Baccharis.

- **Valeur écologique et biologique**

- Accueil de la diversité floristique

- **Menaces potentielles**

- Remblaiement ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- Atteintes liées aux pollutions maritimes
- Passages d'engins et mouillages sauvages
- Déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- Modification de la sédimentation
- Envahissement par le *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)

- **Atteintes**

- Modification des arrivées d'eau salée et désalinisation des habitats (Étangs de Bisconte à Plouhinec, Étangs entre Kercadic et Kerdavid à Ste hélène)
- Rudéralisation, dépôts déchets verts (particuliers)
- Envahissement par *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)
- Drainage des parcelles (rigoles et fossés)
- Localement surfréquentation

Prés salés atlantiques Végétations de prés salés du haut schorre (Habitat décliné) Variante 3 : Pré salé à Jonc maritime et Laîche étirée	**1330 – 3 (3)**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

102,44 ha soit 2,41% du site (1330 – 3)

- **Espèces caractéristiques**

Juncus maritimus (Jonc maritime), *Carex extensa* (Laîche étirée)

- **État de conservation**

Bon à moyen

- **Répartition dans le site**

Habitat présent ponctuellement au sein des marais littoraux du site. Et observé le long du linéaire côtier sur de petites superficies. Lorsqu'il est observé en position de haut schorre, en amont de grands prés salés, il couvre de plus grandes surfaces.

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- Éviter la circulation d'engins
- Surveiller le développement de *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre) ; prévoir des mesures de limitation de cette espèce

- **Structure, physionomie**

La végétation est une jonchaie dense largement dominée par des Joncs maritime

- **Écologie**

Cette association végétale se développe généralement au niveau des suintements phréatiques. Les groupements linéaires et ponctuels le long de la côte sont une forme appauvrie de l'habitat, sans *Carex extensa*. Les grands prés salés à Joncs maritime (Etang de Bignac à Etel, Len Vraz à Plouhinec ou encore Boeten à Plouhinec) sont quant à eux caractéristiques de l'association.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : cuvettes humides du haut schorre
Substrat : substrats vaseux à sablo-vaseux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : prés à Spartine maritime, groupements du schorre moyen et du haut schorre
- Supérieur : prairies à Chiendent des vases salées, Saulaie, fourré dense à Baccharis

- **Dynamique de la végétation**

Le Jonc maritime a une large amplitude écologique et peut se maintenir pendant longtemps dans un site même si les conditions écologiques changent. Sur le site de la Ria, une grande partie des prés salés à *Juncus maritimus* évoluent vers des fourrés à *Baccharis halimifolia*. L'habitat semble propice à cet arbuste invasif.

- **Valeur écologique et biologique**

Faible diversité floristique

- **Menaces potentielles**

- Remblaiement ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- Atteintes liées aux pollutions maritimes
- Passages d'engins et mouillages sauvages
- Modification de la sédimentation
- Envahissement par le *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)

- **Atteintes**

- Modification des arrivées d'eau salée et désalinisation des habitats
- Rudéralisation
- Envahissement par *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)
- Localement surfréquentation

Prés salés atlantiques Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (Habitat décliné)	**1330 – 5**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

62,68 ha soit 1,47% du site

- **Espèces caractéristiques**

Elytrigia atherica (= *Elymus pycnanthus*, Chiendent des vases salées), *Elymus repens* (Chiendent rampant), *Festuca rubra subsp. littoralis* (Fétuque littorale), *Atriplex prostrata* (Arroche prostrée), *Beta vulgaris ssp.maritima* (Bette maritime)

- **État de conservation**

Bon à moyen

- **Répartition dans le site**

Ces habitats constituent une ceinture végétale abondante que l'on trouve en amont des prés salés, sur les plus hauts niveaux, ou en haut de plage au niveau des dépôts de matière organique.

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- Éviter la circulation d'engins
- Surveiller le développement de *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre) ; prévoir des mesures de limitation de cette espèce

- **Structure, physionomie**

La végétation présente est vivace, herbacée de type prairial, dominée par le chiendent littoral (*Elymus pycnanthus, syn. Elytriga atherica*), à recouvrement le plus souvent important. L'habitat possède un développement essentiellement linéaire, à la limite supérieure de l'influence des grandes marées.

- **Écologie**

Les prairies et les linéaires côtiers à Chiendent des vases salées s'installent sur des substrats bien drainés, au niveau des limites supérieures des marais littoraux et en limite des grandes marées sur des dépôts organiques. Ces habitats sont inondés exceptionnellement lors des pleines mers de vives eaux. Le milieu est enrichi en espèces nitrophiles (Arroche prostrée, Bette maritime), liées aux dépôts de laisses de mer lors des marées hautes de vives eaux.
La prairie à Chiendent rampant se rencontre dans les secteurs où l'influence marine est la plus faible.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : limite supérieure des marais littoraux, digues, chemins côtiers
Substrat : substrats vaseux à sablo-limoneux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : prés à Spartine maritime, végétations annuelles à salicornes, prés salés du haut schorre et du schorre moyen, végétation des laisses de mer
- Supérieur : landes mésophiles, haies, talus, milieux cultivés, boisements, …

- **Dynamique de la végétation**

Aucune en l'absence de perturbation, cependant l'habitat semble propice à l'installation du Baccharis

- **Valeur écologique et biologique**

Faible diversité floristique

- **Menaces potentielles**

- Remblaiement ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- Passage d'engins
- Envahissement par le *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)
- Embroussaillement et colonisation des résineux

- **Atteintes**

- Modification des arrivées d'eau salée et désalinisation des habitats
- Rudéralisation et dépôts déchets verts
- Envahissement par *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre)
- Embroussaillement et colonisation des résineux

Fourrés halophiles méditerranéens et thermoatlantiques Fourrés halophiles thermo-atlantiques (Habitat décliné)	**1420 – 1**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

1,05 ha soit 0,02% du site

- **Espèces caractéristiques**

Sarcorcornia fruticosa (Salicorne frutescente), *Halimione portulacoides* (Obione), *Elymus pycnanthus* (Chiendent des vases salées)

- **État de conservation**

Bon

- **Répartition dans le site**

Cet habitat se rencontre majoritairement de manière ponctuelle sur le site. Néanmoins, sur certains secteurs l'habitat peut occuper des surfaces importantes

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- Éviter la circulation d'engins
- Surveiller le développement de *Baccharis halimifolia* (Séneçon en arbre) ; prévoir des mesures de limitation de cette espèce

- **Structure, physionomie**

Fourrés de hauteur moyenne de 50 cm à 1 m, parfois assez ouverts, dominés par *Sarcorcornia fruticosa* (Salicorne frutescente) et *Halimione portulacoides* (Obione).

- **Écologie**

Cet habitat halo-nitrophile se développe sur les plateaux de haut schorre, aux niveaux atteints par les plus grandes marées de vives-eaux. Les apports réguliers en matière organique correspondent à des amas d'algues d'échouages.

- **Conditions stationnelles**

topographie : les fourrés à *Sarcocornia fruticosa* se développent généralement sur les mêmes niveaux que les prés salés du haut schorre
substrat : substrats vaseux à sablo-limoneux, toujours bien drainés

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- Inférieur : prés salés du haut schorre et du schorre moyen, végétation des laisses de mer
- Supérieur : landes mésophiles, haies, talus, milieux cultivés, boisements, …

- **Dynamique de la végétation**

Végétation stable en absence de perturbation.

- **Valeur écologique et biologique**

- Faible diversité floristique
- Habitat figurant dans le livre rouge des phytocénoses terrestres du littoral français (J.M. Géhu 1991).

- **Menaces potentielles**

- Remblaiement ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- Passage d'engins
- Habitat sensible à la fréquentation et au pâturage

- **Atteintes**

aucune atteinte directe n'a été observée

Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* (Habitat décliné)	**3110 – 1**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

0,88 ha soit 0,02% du site

- **Espèces caractéristiques**

Hypericum elodes (Millepertuis des marais), *Potamogeton polygonifolius* (Potamot à feuilles de renouée), *Eleocharis multicaulis* (Scirpe à nombreuses tiges), *Sphagnum* sp. (Sphaignes) et *Rannunculus flammula* (Renoncule petite douve).

- **État de conservation**

Majoritairement bon

- **Répartition dans le site**

Habitat se rencontrant dans des dépressions notamment au sein des zones humides et tourbeuses telles qu'à Er Pondic et Mané er Loc'h (Langonbrac'h), au listoir (Landévant) à l'ancien étang de Len Vraz (Plouhinec), au Bignac (Belz) et à Lann Vraz (St Hélène).

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Éviter et surveiller les travaux d'aménagement forestiers à proximité des mares
- Suivre l'eutrophisation des milieux

- **Structure, physionomie**

La végétation est herbacée basse dominée par le Millepertuis des marais et le Potamot à feuilles de renouée. Des sphaignes sont régulièrement présentes. En situation amphibie, le Scirpe à nombreuses tiges est abondant. Le niveau d'eau dans les mares est très fluctuant.

- **Écologie**

La végétation amphibie apprécie des mares peu profondes et des dépressions inondées. Les mares sont soumises aux battements des nappes phréatiques. La végétation qui se densifie peut conduire à terme à l'atterrissement des mares. Sur site, les mares sont naturelles ou sont artificielles. Ces dernières sont apparues à la suite de travaux forestiers.

- **Conditions stationnelles**

topographie : mares naturelles et artificielles, zones dépressionnaires
substrat : substrat organique acide.

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

Saulaies, landes humides et mésophiles, pinède aux sous étages constitués de landiers, bas-marais acides, prairies humides oligotrophes, prairie humide à *Agrostis stolonifera*, et talus.

- **Dynamique de la végétation**

La végétation est stable en absence de perturbation. Le maintien du battement de la nappe phréatique est indispensable pour limiter le développement des espèces herbacées et ligneuses. L'enrichissement naturel du milieu en matières organiques conduit inexorablement au comblement des mares et dépressions sur le long terme.

- **Valeur écologique et biologique**

- Habitat relativement rare sur le site, avec des superficies faibles, dépendant d'une oligotrophie du milieu
- Habitat susceptible d'abriter le Flûteau nageant (*Luronium natans*), espèce de l'annexe II de la Directive habitat-faune-flore.
- Habitat abritant *Juncus pygmaeus* et *Galium debile*, deux espèces de la Liste rouge du Massif Armoricain.

- **Menaces potentielles**

- Remblaiement ou destruction de l'habitat
- Passage d'engins forestiers
- Assèchement, comblement des zones humides
- Fermeture par boisement spontané
- Eutrophisation

- **Atteintes**

les faibles superficies des milieux peuvent traduire la fermeture et l'embroussaillement de la plupart des mares forestières et des mares au sein des landes.

Rivières avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et *Callitricho-Batrachion* Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres (Habitat décliné)	**3260 – 3**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

0,47 ha soit 0,01% du site

- **Espèces caractéristiques**

Ranunculus cf. *peltatus* (Renoncule peltée), *Oenanthe crocata* fo. (Oenanthe safranée), Callitriche en crochet (*Callitriche hamulata*)

- **État de conservation**

Bon

- **Répartition dans le site**

Habitat correspondant à un des ruisseaux se déversant dans la ria d'Etel : Ruisseau de la Demi-Ville (communes de Landaul/Landévant).
Les autres ruisseaux rencontrés sur le site ne relèvent pas de l'habitat « rivières à renoncules », car leur végétation macrophytiques ne correspond à celle caractéristique de l'habitat.

- **Recommandations en matière de gestion**

- surveiller la qualité de l'eau.
- assurer sur certains secteurs un entretien des berges afin d'assurer un éclairement minimal du ruisseau.

- **Structure, physionomie**

Il s'agit d'un ruisseau de un à deux mètres de large, peu profond.
La végétation macrophytique est peu développée, elle est constituée de renoncules (*Ranunculus* cf. *peltatus*) accompagnés par la forme aquatique de l'Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata* fo.).
L'influence maritime se traduit par la faible diversité des espèces macrophytiques et par la présence d'algues.

- **Écologie**

Végétation des eaux courantes se développant sur une roche mère siliceuse (schistes, grès, granites). le ruisseau de la Demi-Ville est un exemple peu typique de l'habitat « rivière à renconcules » : l'influence marine y est forte, ne permettant pas le développement d'un certain nombre d'espèces caractéristiques de l'habitat « type ».
La vitesse du courant, l'ensoleillement et le substrat géologique déterminent la composition floristique des communautés macrophytiques.

- **Conditions stationnelles**

substrat : graveleux mêlé de sables fins ou limons. Localement des cailloux de quelques centimètres voir des blocs de petite taille reposent au fond du ruisseau.

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

ripisyles variées, saulaies, chênaies, prairies humides et mégaphorbiaies, prairies et cultures

- **Dynamique de la végétation**

végétation stable en l'absence de modification du régime hydrologique

- **Valeur écologique et biologique**

habitat d'un grand intérêt patrimonial pour la faune : Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), Saumon atlantique (*Salmo salar*), Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), chabot (*Cottus gobio*), Lamproie de planer (Lampetra planeri)...

- **Menaces potentielles**

- modification du régime hydrologique de la rivière.
- eutrophisation importante du milieu notamment en orthophosphates ayant pour conséquence la disparition des espèces oligo- et mésotrophes.
- nettoyage des cours d'eau mal adapté : déboisement des berges entrainant leur déstabilisation, curage généralisé.

- **Atteintes**

aucune atteinte directe n'a été observée

Tourbières de transition et tremblantes Tourbières de transition et tremblantes (Habitat décliné)	**7140 – 1**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

1,45ha soit 0,03% du site

- **Espèces caractéristiques**

Molinia caerulea (Molinie), *Potamogeton polygonifolius* (Potamot à feuilles de renouée), *Sphagnum* sp. (Sphaignes)

- **État de conservation**

Bon à moyen

- **Répartition dans le site**

Landes humides et mésophiles de Er Pondic (ouest de Langonbrac'h), Lann vraz à Saint Hélène et dépression de Len Vraz à Plouhinec

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Suivre la fermeture des milieux
- veiller au risque d'eutrophisation

- **Structure, physionomie**

La végétation présente est herbacée haute dominée largement par la Molinie en touradons. Entre les touradons de Molinie, des espèces caractéristiques des mares tourbeuses comme le Potamot à feuilles de renouée et des sphaignes persistent, mais restent toujours peu abondantes en raison de la présence de l'eau.

- **Écologie**

Cette végétation largement dominée par la Molinie est amphibie, typique des mares et dépressions en eaux acides au sein des landes mésophiles et humides. « *La Molinie supporte des fortes oscillations de la nappe au cours de l'année : alternance d'une période d'inondation (les bases des touradons de Molinie sont sous l'eau) et d'une période d'assèchement estivale » (CBNB, 2005).*

- **Conditions stationnelles**

topographie : mares et dépressions au sein de landes mésophiles et humides
substrat : substrat organique acide

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

Saulaies, landes mésophiles et humides et talus.

- **Dynamique de la végétation**

Les milieux observés présentent une dynamique traduisant un atterrissement des mares. Le battement important de la nappe au cours de l'année maintient cependant une certaine stabilité de la végétation en ralentissant le développement d'espèces ligneuses.

- **Valeur écologique et biologique**

Habitat relativement rare sur le site, contribuant à la diversification des milieux et des espèces

- **Menaces potentielles**

- Assèchement, comblement des zones humides
- Fermeture par boisement spontané
- Eutrophisation

- **Atteintes**

Le marais de Len Vraz (Plouhinec) s'assèche lentement
localement embroussaillement

Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (Habitat décliné) Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (Habitat décliné)	**6430 – 1** **6430 - 4**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

0,02ha soit 0,00% du site

- **Espèces caractéristiques**

*Filipendula ulmaria (*Reine des prés*), Juncus acutiflorus (*Jonc acutiflore*)*
Calystegia sepium (Liseron des haies), *Galium palustre* (Gaillet des marais), *Urtica dioica* (Ortie dioïque), *Angelica sylvestris* (Angélique des bois), *Eupatorium cannabinum* (Eupatoire à feuilles de chanvre) et *Oenanthe crocata* (Oenanthe safranée), *Iris pseudacorus* (Iris pseudacore)

- **État de conservation**

Bon à moyen

- **Répartition dans le site**

Cet habitat est observé très ponctuellement en bordure de ruisseau et en marge des prairies humides.
La mégaphorbiaie à Reine des prés se rencontre uniquement en bordure du lit vaseux du ruisseau du Pont du Roc'h (commune de Nostang).

- **Recommandations en matière de gestion**

-maintien d'une certaine proportion de mégaphorbiaies en bordure des cours d'eau par fauches ou gyrobroyages espacés.
-mettre en place une gestion favorisant le maintien d'une mosaïque de milieux « prairies humides – mégaphorbiaies – boisements ».

- **Structure, physionomie**

Il s'agit de prairies élevées pouvant dépasser un mètre de hauteur et présentant fréquemment des faciès constitués par des espèces sociales très dynamiques

- **Écologie**

Cette végétation se localise en bordures des cours d'eau, et peut s'étendre sur des prairies humides non entretenues. Les mégaphorbiaies riveraines sont soumises à des crues temporaires. Il s'agit de végétations caractérisées par l'absence de gestion par l'homme (pas de fauche, pâturage, fertilisation). En absence d'entretien, certaines prairies humides peuvent évoluer vers des mégaphorbiaies, puis vers des boisements humides.

- **Conditions stationnelles**

Ces mégaphorbiaies sont liées aux cours d'eau (rivières, ruisseaux et fossés) éclairés drainant des prairies humides. Les sols sont eutrophisés lors de ces inondations qui apportent des éléments organiques en abondance. Ces formations ne subissent aucune action anthropique (fauche ou pâturage).
topographie : bords des cours d'eau, bas niveaux topographiques
substrat : sols humides, riches en matière organique.

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

Prairies mésophiles et méso-hygrophiles, fourrés, saulaies, boisements divers

- **Dynamique de la végétation**

En absence d'intervention humaine, les mégaphorbiaies évoluent vers des boisements humides.

- **Valeur écologique et biologique**

- faible diversité floristique pour les mégaphorbiaies denses, notamment pour celles dominées par l'Oenanthe safranée.
- les mégaphorbiaies diversifiées représentent un certain intérêt patrimonial, notamment en raison de la faune invertébrée qui leur est associée.

- **Menaces potentielles**

- Travaux sur les cours d'eau et modification du régime hydraulique des cours d'eau.
- Fermeture du milieu (boisement spontané)
- Plantations (notamment de peupliers)

- **Atteintes**

- localement embroussaillement

- **Remarques**

Pour les mégaphorbiaies secondaires qui se développent suite à l'abandon de l'entretien des prairies humides, Il convient de signaler que la diversité floristique des prairies humides est généralement supérieure à celle des mégaphorbiaies. Même si ces prairies ne constituent pas un habitat d'intérêt communautaire, il est souhaitable d'assurer leur préservation par une gestion adaptée, même si elle devrait se faire aux dépens des mégaphorbiaies.

Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques (Habitat décliné)	**6410 – 6**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

6,55ha soit 0,15% du site

- **Espèces caractéristiques**

Juncus acutiflorus (Jonc acutiflore),*Molinia caerulea* (Molinie), *Agrostis canina* (Agrostide des chiens), *Epilobium palustre* (Epilobe des marais), *Cirsium dissectum* (Cirse anlais), *Carex panicea* (Laîche bleuâtre), *Peucedanum lancifolium* (Peucédan lancéolé), *Carum verticillatum* (Carvi verticillé)

- **État de conservation**

Bon à moyen

- **Répartition dans le site**

- variante 1 : prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore et Carvi verticillé : principalement à Mané er velin (Langonbrac'h) et Lann Kerrio (Nord de l'étang de Saint-Jean, Locoal-Mendon).
- -variante 2 : prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore et Cirse anglais : Lann Kerrio (Nord de l'étang de Saint-Jean, Locoal-Mendon), Nord de l'étang de Rodes

- **Recommandations en matière de gestion**

- maintien du régime hydraulique (variation du niveau de la nappe). Proscrire toute intervention pouvant avoir une influence sur le degré d'humidité ou d'assèchement du sol (ex. drainage).
- éviter les interventions mécaniques et le pâturage par temps humide (fragilité des terrains).
- maintenir un entretien par pâturage extensif ou fauche tardive
- proscrire la fertilisation et l'usage de pesticides

- **Structure, physionomie**

Végétation herbacée moyenne généralement dense et relativement variée. Les prés oligotrophes ont le plus souvent un aspect de prairie diversifiée et fleurie.

- **Écologie**

variante 1 : prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore et Carvi verticillé :

- groupement des sols tourbeux, toujours sur substrats acides. L'horizon supérieur du sol est nettement tourbeux.
- habitat qui caractérise les sites engorgés par une eau courante pendant une grande partie de l'année
- sous l'influence d'un pâturage, des espèces prairiales peuvent apparaître (*Ranunculus acris, Plantago lanceolata,* …)

variante 2 : prairie humide oligotrophe à Jonc acutiflore et Cirse anglais :

- groupement des sols plus minéraux, moins organiques que la prairie à Jonc acutiflore et Carvi verticillé (sols hydromorphes à gley).

horizons supérieurs compactés et peu poreux, ce qui provoque des phénomènes asphyxiques. Ce tassement du sol est généralement lié aux pratiques de pâturage. La prairie à Jonc acutiflore et Cirse anglais peut ainsi naître au sein de prairies humides à Jonc acutiflore et Crétell

- **Conditions stationnelles**

topographie : dépressions humides et marais « suintants » de pente.
substrat : sols para-tourbeux à tourbeux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

prairies humides, saulaies, moliniaies, autres boisements.

- **Dynamique de la végétation**

La prairie humide à Jonc acutiflore et Cirse des anglais peut se développer à partir de prairies humides à Jonc acutiflore et Crételle sous l'effet du pâturage et suite au compactage du sol. Par accumulation de matière organique mal décomposé, la prairie à Cirse des anglais peut ensuite évoluer vers la prairie tourbeuse à Jonc acutiflore et Carvi verticillé.
L'abandon du pâturage extensif peut induire une dynamique vers la mégaphorbiaie et le boisement. Cette évolution peu être accélérée par une modification du régime hydraulique (assèchement).

- **Valeur écologique et biologique**

- diversité floristique intéressante
- habitat en régression en Bretagne suite à l'abandon des pratiques agricoles extensives et à l'apport d'éléments fertilisants

- **Menaces potentielles**

- enrichissement du milieu (apports d'engrais).
- modification du régime hydraulique
- abandon du pâturage extensif
- boisement artificiel et spontané

- **Atteintes**

- embroussaillement.

Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques (Habitat décliné)	**6410 – 9**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

9,67ha soit 0,23% du site

- **Espèces caractéristiques**

Molinia caerulea (Molinie bleue), *Carum verticillatum* (Carvi verticillé), *Juncus acutiflorus* (Jonc à fleurs aigües), *Cirsium dissectum* (Cirse anglais), *Galium palustre* (Gaillet palustre), *Stachys palustris* (Epervière des marais), *Agrostis canina* (Agrsotide des chiens).

- **État de conservation**

Moyen à mauvais

- **Répartition dans le site**

en marge de prairies humides ou formant de grandes étendues quasi-monospécifiques à Molinie Habitat se rencontrant dans les zones oligotrophes humides et tourbeuses telles qu'à Er Pondic, Mané er Velin et Mané er Loc'h (Langonbrac'h), Lann vraz (Ste Hélène) et au listoir (Landévant).

- **Recommandations en matière de gestion**

- Habitat lié au maintien du régime hydraulique (avec des variation du niveau de la nappe). Toute intervention pouvant avoir une influence sur le degré d'humidité ou d'assèchement du sol (ex. drainage) est à proscrire.
- Maintenir un entretien par pâturage extensif ou fauche tardive (mi-juillet) pour éviter la fermeture du milieu.
- Proscrire le fertilisation et l'usage de pesticides.

- **Structure, physionomie**

Végétation herbacée dominée physionomiquement par la Molinie, parfois en touradons, les autres espèces étant disséminées. Une variante présente moins de touradons et une richesse spécifique floristique plus importante.

- **Écologie**

Ces végétations se rencontrent sur des sols acides, tourbeux à para-tourbeux. Elles sont liées à des stations à humidité temporaire hivernale
Les moliniaies s'inscrivent généralement dans une dynamique régressive des landes.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : dépressions humides ou marais suintants de pente.
Substrat : sols à pseudo-gley para-tourbeux à tourbeux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

Landes humides et mésophiles, végétation amphibie des mares tourbeuses à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée, prairies et bas-marais acides oligotrophes, groupements tourbeux, prairies méso-hygrophiles, saulaies à saule roux, forêts acidiphiles.

- **Dynamique de la végétation**.

Les moliniaies sont majoritairement soumises à une dynamique vers le boisement qui se traduit par la présence de Saules (Salix atrocinerea), de Bouleaux (Betula pubescens) et de Chênes pédonculés (Quercus robur). Cette évolution est le plus souvent liée à un abandon des terrains et un assèchement des sols.

- **Valeur écologique et biologique**

Faible diversité floristique, surtout en cas d'abandon avec une évolution vers la moliniaie quasi pure

- **Menaces potentielles**

- Enrichissement du milieu (apports d'engrais).
- Modification du régime hydraulique
- Abandon du pâturage ou de la fauche avec exportation
- Embroussaillement
- Boisement artificiel ou naturel

- **Atteintes**

- Embroussaillement
- Enrésinement
- Boisement naturel
- Drainage

Landes humides atlantiques méridionales à *Erica ciliearis* et *Erica tetralix*
Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles
(Habitat décliné)
HABITAT PRIORITAIRE

4020* – 1

Bruyère à 4 angles

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

9,35ha soit 0,22% du site

- **Espèces caractéristiques**

Erica tetralix (Bruyère à quatre angles), *Erica ciliaris* (Bruyère ciliée), *Molinia caerulea* (Molinie bleue), *Ulex europaeus* (Ajonc d'Europe),
faciès plus humide : présence d'*Eriophorum angustifolium* (Linaigrette à feuilles étroites), site du petit Listoir

- **État de conservation**

Moyen à mauvais

- **Répartition dans le site**

Habitat présent localement au sein des landes de la partie Nord du site (Listoir, Lann er Bror, Er Pondic…)

- **Recommandations en matière de gestion**

- suivi de l'évolution naturelle de la végétation
- si nécessaire, réhabilitation de certaines landes par la fauche et l'abattage des pins

- **Structure, physionomie**

landes basses à moyennes à bruyères et ajoncs, caractérisées par la présence de la Bruyère à quatre angles. La Molinie peut être abondante et imprimer sa physionomie à la lande.

- **Écologie**

Landes caractéristiques de la région biogéographique atlantique, sous forte influence océanique (présence de la Bruyère ciliée) se développe que des sols organiques toujours très acides.
La nappe est permanente ou temporaire et peut connaître d'importantes fluctuations au cours de l'année avec des phases d'inondation et d'assèchement superficiel.
Ces landes sont généralement issues de défrichements anthropiques anciens ; en absence d'entretien, elles peuvent subir une dynamique de colonisation par les ligneux.

- **Conditions stationnelles**

topographie : zones dépressionnaires au sein des landes mésophiles
substrat : sols humides organiques, sols paratourbeux ou sols tourbeux asséchés et minéralisés en surface

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

landes mésophiles, mares tourbeuses, plantations de pins

- **Dynamique de la végétation**.

En absence d'entretien, ces landes peuvent évoluer vers des fourrés préforestiers à Bourdaine (*Frangula alnus*), Bouleau (*Betula pubescens*) et saules (*Salix aurita, Salix atrocinerea*).

- **Valeur écologique et biologique**

- habitat abritant une flore et une faune remarquable adaptée à des contraintes environnementales fortes (acidité, oligotrophie, humidité élevée, phases d'assèchement estival)
- présence d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale : *Drosera intermedia*
- habitat en déclin sur l'ensemble de son aire de répartition

- **Menaces potentielles**

- abandon de l'entretien des landes (fauche ou pâturage) conduisant à un embroussaillement
- boisement spontané
- assèchement

- **Atteintes**

- embroussaillement
- enrésinement

Landes sèches européennes Landes hyperatlantiques subsèches (Habitat décliné)	**4030– 5**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

27,63ha soit 0,65% du site

- **Espèces caractéristiques**

Erica cinerea (Bruyère cendrée), *Ulex europaeus* (Ajonc d'Europe), *Ulex gallii* (Ajonc de Le Gall), *Calluna vulgaris* (Callune), *Agrostis curtisii* (Agrostide de Curtis), *Potentilla erecta* (Potentille tormentille), *Danthonia decumbens* (Danthonie décombante), *Agrostis capillaris* (Agrostide vulgaire)

- **État de conservation**

Mauvais

- **Répartition dans le site**

L'habitat se rencontre le long du linéaire côtier au sud du site (Etel, Belz et Plouhinec) et forme de plus grandes étendues, souvent en mosaïque avec les pinèdes, sur le nord du site d'étude (Saint Hélène et Locoal Mendon).

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention
- Fauche avec exportation
- Coupe des pins

- **Structure, physionomie**

Landes rases à moyennes, ouvertes sur les talus ou denses et fermées sur les terrain plats. La végétation est dominée par les bruyères et les ajoncs. Il existe des faciès plus herbacés à *Agrostis curtisii*, il s'agit de forme de landes dégradées par le feu, proche des pelouses acidiphiles atlantiques UE 6230 (ex : à l'Est de Goh Lenn à Locaol Mendon et Bignac à Belz). Les formes stables, moins ouvertes, sont caractérisés par une strate de mousse de type hymnacés et de lichens, notamment des Cladonies.

- **Écologie**

Les landes sèches s'installent sur des substrats acides, riches en matière organique et bien drainés. Le sol peut s'assécher fortement en période estivale. Les landes présentes sur les crêtes rocheuses de la frange littorale s'installent sur des substrats pauvres, sous influence des conditions climatiques liées à la mer. Elles sont considérées comme primaires et stables. Au contraire, les landes intérieures sont des milieux semi-naturels issus d'anciens défrichements. Elles évoluent naturellement vers des fourrés.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : L'habitat se rencontre sur les parties sommitales des microfalaises littorales, sur certains secteurs bordant la Ria et sur les parties planes en recul de la Ria au nord du site d'étude.
Substrat : sols acides peu profonds (sols squelettiques), sur podzols humo-ferrugineux à humus mor.

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

Landes mésophiles, boisements de résineux, fourrés atlantiques, ptéridaies

- **Dynamique de la végétation**.

Les landes intérieures se développent sur des sols assez profonds et riches permettant le développement des arbustes et des arbres. Elles peuvent ainsi évoluer vers des fourrés et des forêts acidiphiles. Les landes se développant sur les talus et les hauts de micro-falaises peuvent être considérées comme stables, bien que sur le site elles soient menacées par le développement des résineux sur les talus.

- **Valeur écologique et biologique**

- Faible diversité floristique, cependant les végétaux présents sont typiques de cet habitat
- Cet habitat accueille l'Asphodèle d'Arrondeau, espèce très rare à l'échelle française.

- **Menaces potentielles**

- Embroussaillement
- Boisement spontané
- Plantations
- Tonte régulière et rudéralisation dans les jardins

- **Atteintes**

- Embroussaillement
- Enrésinement
- Tonte régulière et rudéralisation dans les jardins

Landes sèches européennes Landes atlantiques fraîches méridionales (Habitat décliné)	**4030– 8**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

241,94ha soit 5,68% du site

- **Espèces caractéristiques**

Erica ciliaris (Bruyère cendrée), *Ulex gallii* (Ajonc de Le Gall), *Ulex europaeus* (Ajonc d'Europe), *Erica cinerea* (Bruyère cendrée), *Calluna vulgaris* (Callune), *Agrostis curtisii* (Agrostide de Curtis), *Potentilla erecta* (Potentille tormentille), *Molinia caerulea* (Molinie bleue)

- **État de conservation**

Moyen à mauvais

- **Répartition dans le site**

habitat largement représenté au Nord du site souvent en mosaïque avec les pinèdes, se rencontre plus rarement au sud de la Ria (Etel, Belz et Plouhinec)

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention pour les landes stables et en bon état de conservation.
- Limiter l'embroussaillement (fauche, gyrobroyage avec exportation) et d'enrésinement.
- Coupe d'une partie des boisements de pins, en privilégiant la coupe des boisements spontanés peu denses.
- Réduire la création d'allées forestières dans les secteurs plantés
- Éviter tous travaux risquant de modifier les régimes hydriques locaux (drainage)

- **Structure, physionomie**

Lande mésophile à Bruyère ciliée et Ajonc de Le Gall : landes moyennes, végétation dense dominée par les bruyères et les ajoncs. La Molinie peut être abondante et imprimer sa physionomie à la lande.
Végétation du contact pré salé-lande : végétation ouverte à bruyère, laîches et graminées, avec présence d'espèces de pré salé comme le Jonc maritime et le Chiendent des vases salées.

- **Écologie**

Les landes mésophiles s'installent sur des sols humides, au moins pendant une partie de l'année. Les substrats sont acides et les sols riches en matière organique. Les groupements sont en général paucispécifique. Les voies forestières sont propices au développement d'espèces des milieux « ouverts » (*Carex demisa, Juncus bufonius*, *Eleocharis multicaulis*, etc.).
Une des particularités du site Natura 2000 de la rivière Etel réside dans le passage direct des végétations des marais salants vers une végétation de lande. Dans la zone de contact de ces deux milieux, on observe une végétation particulière, constituée d'éléments de la lande mélangés à des espèces de pré salé. Le sol limoneux est légèrement salé, même s'il n'est que très exceptionnelement atteint par la marée.

- **Conditions stationnelles**

topographie : terrains plats, en continuité des rives de la ria d'Etel
substrat : sols podzoliques à pseudogleys, généralement peu profonds, à humus brut jamais tourbeux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

- inférieur : prés salés, landes humides, mares tourbeuses, saulaies
- supérieur : landes sèches, fourrés, plantations de résineux, autres boisements

- **Dynamique de la végétation**.

Les landes sont des milieux anthropiques anciens. Leur maintien est lié à la présence et l'activité de l'homme par le biais de la fauche ou la mise en pâture. De nombreux milieux de landes, aujourd'hui à l'abandon s'embroussaillent. Les landes mésophiles qui présentent des caractères d'hygromorphie importante s'embroussaillent plus lentement. Les saules colonisent néanmoins le milieu. De vastes étendues de landes ont été exploitées en pinède, modifiant les milieux. De plus dissémination naturelle des pins dégrade les landes alentours.

- **Valeur écologique et biologique**

- faible diversité floristique
- grand intérêt des végétations de contact lande-pré salé ; ce type de contact n'existe que dans un très petit nombre de sites sur le littoral breton.

- **Menaces potentielles**

- abandon de l'entretien des landes (fauche ou pâturage) conduisant à un embroussaillement
- boisement spontané
- plantations

- **Atteintes**

- Embroussaillement
- Enrésinement

Tourbières boisées
Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine (Habitat décliné)
HABITAT PRIORITAIRE

91D0*
1.1

CBNB, 2005

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

0,17ha soit 0,00% du site

- **Espèces caractéristiques**

Betula pubescens (Bouleau pubescent), *Salix atrocinerea* (Saule roux), *Viola palustris* (Violette des marais), *Molinia caerulea* (Molinie bleue), *Carex laevigata* (Laîche lisse), *Athyrium filix-femina* (Fougère femelle), *Sphagnum palustre* (Sphaigne des marais).

- **État de conservation**

Moyen à mauvais

- **Répartition dans le site**

Habitat présent dans trois secteurs : Nord-ouest des Etangs du Bisconte à Plouhinec, près du village de Kerlezo à Belz, NE du moulin de la Demi-Ville à Landaul

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non-intervention.
- Proscrire tous travaux susceptibles de modifier le régime des eaux au local
- surveiller le fonctionnement hydraulique : maintien de la qualité de l'eau, éviter l'assèchement (en éliminant éventuellement certains arbres).
- éviter les plantations.
- Gérer les niveaux d'eau des étangs alentours pour ré-augmenter le caractère humide de l'habitat

- **Structure, physionomie**

Petit bois denses, rabougris, peu élevés, dominés par le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*), accompagné par le Saule roux (Salix atrocinerea).
Quelques laîches et la Molinie sont présentes en strate herbacée, sans cependant atteindre des recouvrements importants. La strate bryophytique est bien représentée, les sphaignes forment un tapis dense et presque continu.
Ces bois, dans le cas du site de la Ria d'Etel, sont adjacents à des chênaies acidiphiles à sous étages de Molinie.
La présence ponctuelle de ronciers démontre un probable atterrissement de l'habitat.

- **Écologie**

Ces habitats se caractérisent par des conditions microclimatiques spécifiques avec une forte hygrométrie dans le sol et l'air, des sols gorgés d'eaux pauvres en éléments nutritifs. Les sphaignes stockent dans leurs tissus des quantités d'eau importantes. La boulaie tourbeuse n'est pas en contact avec d'autres milieux tourbeux, elle se développe dans une dépression au sein d'un taillis de chênes.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : dépressions au sein de boisements situés proches d'étangs ou de prairies humides
Substrat : sols hydromorphes (à gley), avec présence d'un horizon tourbeux

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

Chênaies acidiphiles à sous étage à molinie

- **Dynamique de la végétation**.

Dynamique vers la forêt marécageuse possible.

- **Valeur écologique et biologique**

- Habitat prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Habitat rare et localisé sur le site

- **Menaces potentielles**

- plantations artificielles
- drainage et toute autre modification du régime des eaux
-atterrissement

- **Atteintes**

- atterrissement

Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx (Habitat décliné)	**9120– 2**

- **Surface dans le site de la Ria d'Etel**

56,72ha soit 1,33% du site

- **Espèces caractéristiques**

Quercus robur (Chêne pédonculé), *Ilex aquifolium* (Houx), *Taxus baccata* (If), *Ruscus aculeatus* (Fragon – espèce thermophile, *Luzula sylvatica* (Luzule des bois), *Molinia caerulea* (Molinie), *Pteridium aquilinum* (Fougère aigle).

- **État de conservation**

Moyen à mauvais (habitat peu caractéristique pour le site Natura 2000 de la rivière d'Etel), l'habitat est peu typique, sa détermination est délicate

- **Répartition dans le site**

Habitat réparti très localement sur l'ensemble du site Natura 2000, parfois en mosaïque complexe avec des chênaies mésophiles

- **Recommandations en matière de gestion**

- Maintien ou restauration d'un mélange d'essences avec maintien d'une proportion significative du hêtre, et préservation du houx (et de l'if) en sous-étage.
- Libre évolution, favorable à la flore et à la faune (préservation d'arbres morts, création d'îlots de vieillissement).

- **Structure, physionomie**

La rareté du Hêtre est à souligner.

- Chênaies atlantiques acidiphiles à Houx : Forêts de chênes, absence du Hêtre dans la strate arborescente. Le Houx est présent ponctuellement en sous-étage. La strate herbacée est généralement clairsemée. La présence de houx au sein d'une strate herbacée clairsemée à conditionné le choix entre chênaie mésophile et chênaie acidiphile. La présence régulière du Châtaigner (*Castanea sativa*) rend difficile la détermination de l'habitat.
- Chênaie acidiphile, faciès de dégradation à Molinie : Forêts ouvertes et basses dominées par les Chênes pédonculés. La strate arbustive est souvent peu développée. La strate herbacée est caractérisée par la Molinie. La présence abondante de Molinie est le critère utilisé pour la détermination sur le terrain de cet habitat.

- **Écologie**

Ces forêts sont liées aux sols acides, pauvres en éléments minéraux. Les boisements rencontrés sont plutôt mésoacidiphiles, avec une litière importante mais pas abondante. A maturité, les hêtres et les chênes créent un ombrage important ce qui rend difficile le développement des espèces herbacées. En l'absence de hêtre, les conditions d'acidité sont moins marquées (variante 1). Lorsque l'hygrométrie est plus marquée, un vaste tapis de molinie se développe (variante 2).
De nombreux secteurs en transition entre chênaies mésophiles et chênaies acidophiles sont difficiles à distinguer.

- **Conditions stationnelles**

Topographie : plateaux
Substrat : sols bruns acides, humus de forme moder ou dysmoder avec couche de litière épaisse

- **Contacts inférieur et/ou supérieur**

Autres habitats forestiers, fourrés, prairies, cultures, jardins

- **Dynamique de la végétation**.

En Bretagne, le Hêtre constitue l'arbre caractéristique des forêts à maturité. Par conséquent l'évolution naturelle des forêts favorisera le remplacement progressif du Frêne, du Châtaignier et des chênes par le Hêtre (dynamique très lente). Dans certains secteurs, il existe donc une possibilité de restauration de l'habitat d'intérêt communautaire : "Hêtraie-Chênaie atlantique acidiphile, UE 15 : 9120".

- **Valeur écologique et biologique**

Diversité floristique faible

- **Menaces potentielles**

- Plantation d'essences exogènes (surtout résineux).
- Gestion sylvicole inadaptée au maintien de l'habitat
- Extension urbanisation
- Aménagement des parcelles forestières privées en « jardins »

- **Atteintes**

- Enrésinement et aménagement de jardin

ANNEXE 8

FICHES DE PRÉSENTATION DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Les fiches suivantes ont été élaborées à partir des éléments les cahiers d'habitats et notamment dans les tome 6 – Espèces végétales et tome 7 – espèces animales, ainsi que dans les rapports réalisés lors de la cartographie des habitats terrestres, réalisée en 2005 par le CBNB pour la partie Nord du site et en 2009, par TBM pour la partie sud du site.

Elles se structurent autour des rubriques suivantes :

- Non, Code Natura2000
- Morphologie
- Répartition dans le site
- Écologie
- Habitats de l'espèce
- Statut
- Menaces potentielles
- Atteintes
- État de conservation
- Recommandations en matière de gestion

Fluteau nageant
Luronium natans

1831

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

*Nord de Kerbleï - Commune de Locoal-Mendon
*SE du moulin de la Demi-Ville - Commune de Landaul
*Kernours à Belz (près du ruisseau de Kerlivio)

- **Statut**

- Directive "Habitats - Faune - Flore" : annexes II et IV
- Convention de Berne : annexe I.
- Espèce protégée au niveau national en France : annexe I

- **État de conservation sur le site**

Bon à moyen
Statut à préciser

- **Recommandations en matière de gestion**

- Non intervention
- Prévoir : information auprès de l'exploitant agricole, mise en exclos des stations menacées par le pâturage bovin

- **Morphologie**

Le flûteau nageant est une Alismatacée glabre dont la morphologie varie en fonction de la situation écologique : milieu aquatique (eaux stagnantes / eaux courantes) / milieu aérien. Les feuilles basales submergées, groupées en rosette, dépourvues de pétioles, sont vert-pâles et translucides d'une longueur de 5-15 cm et étroites (2-3 mm de large). Les feuilles flottantes d'une longueur variable en fonction du niveau d'eau sont munies d'un limbe généralement obovale, elliptique ou lancéolé, obtus au sommet. Leur longueur varie de 1 à 4 cm tandis que la largeur des feuilles n'excède pas 2 cm. Les fleurs blanches solitaires, flottant à la surface de l'eau, s'épanouissent de mai à septembre.

- **Écologie**

Luronium natans est une espèce amphibie ou aquatique capable de supporter des variations importantes du niveau de l'eau et une exondation temporaire. Elle se développe sur des substrats de nature variée (fonds sablonneux ou vaseux) et semble préférer un bon ensoleillement et une eau claire, mais peut cependant s'accommoder de l'ombrage des arbres et d'une eau turbide. En terme de qualité d'eau, l'espèce se rencontre dans des eaux oligotrophes à méso-eutrophes. Observé en France dans des milieux d'eau stagnante (bord de lacs, étangs, mares, bras morts de cours d'eau...), le flûteau nageant se développe dans des milieux d'eau courante à pente et courants faibles appartenant au *Ranunculion fluitantis* (O. *Potametalia pectinati*, Cl. *Potametea pectinati).*

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce : 3110-1 Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaireà collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*
Autres habitats abritant l'espèce : prairie hygrophile à Joncs diffus & prairie très humide à Agrostide stolonifère et Glycérie flottante : *Prairies humides eutrophes et mésotrophes COR 37.2*

- **Etat de conservation de la population**

Luronium natans est une espèce endémique européenne, dont l'aire de répartition couvre les pays de l'Europe tempérée occidentale et centrale. En France, 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). Cette plante est aujourd'hui en régression généralisée sur l'ensemble du territoire français.

- **Menaces potentielles**

Les menaces pesant sur le flûteau nageant correspondent principalement à une modification des conditions physico-chimiques du milieu : acidification de l'eau, eutrophisation.
La fermeture des ouvertures au sein de la roselière dense peut entraîner la disparition de l'espèce.

- **Atteintes**

L'atterrissement des milieux et la fermeture végétale, mais également le piétinement bovin, sont susceptibles de dégrader et causer la disparition de l'actuelle station du sud du site

Loutre d'Europe
Lutra lutra

1355

F. Simonnet, GMB

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Surtout présente à proximité des étangs et ruisseaux du Nord du site Natura2000 (communes de Landévant, Nostang et Merlevenez)

- **Statut**

Convention de Berne :Annexe II
Convention Washington : AnnexeI
Directive HFF : Annexes II et IV
Protégée en France
Cotation UICN : Monde : menacé d'extinction ; France : en danger

- **État de conservation sur le site**

Relativement précaire (pas de recolonisation de la partie Sud du site)

- **Atteintes**

- Mortalité routière
- diminution des ressources alimentaires (diminution des populations d'anguilles, régression des herbiers à zostères qui constituent des nurseries pour les poissons et d'excellentes zones de chasse pour la Loutre)
- forte anthropisation de la moitié Sud du site constitue un facteur défavorable à la recolonisation de l'espèce

- **Recommandations en matière de gestion**

- limiter le dérangement (zones de tranquillité, maitrise des usages)
- Réduire le risque de collisions routières
- préservation des habitats de l'espèce

- **Morphologie**

De la famille des **Mustélidés** la Loutre d'Europe est de couleur générale brune, elle présente une gorge plus claire et, parfois, quelques tâches blanchâtres sur les lèvres et le plastron. les adaptations physiologiques et morphologiques de la Loutre au milieu aquatique lui permettent de maîtriser parfaitement la nage en surface et en plongée (corps allongé, pattes courtes, pelage épais et imperméable. La Loutre est également capable de déplacements terrestres sur de longues distances. Elle n'est donc pas strictement inféodée au milieu aquatique mais bien un mammifère semi-aquatique ou amphibie.
Sa taille est d'environ 1 mètre pour une femelle et 1 mètre 20 pour un mâle (dont 35 à 50 cm pour la queue), et son poids varie entre 5 et 12 kg, les mâles étant plus corpulents que les femelles (en moyenne 8 kg et 6 kg respectivement) (Bouchardy, 1986 ; Bouchardy *et al.* 2001 ; Chanin, 1993 ; Rosoux et Green, 2004, Kruuk, 2006, Kuhn, 2009a)

- **Écologie**

La Loutre est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Elle se montre très ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation. En revanche, les milieux réservés aux gîtes diurnes sont choisis en fonction de critères de tranquillité et de couvert végétal.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
1130 - Estuaires
1150 - * Lagunes côtières : habitat prioritaire
1160 - Grandes criques et baies peu profondes
1330 - Prés salés atlantiques
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques
3260 - Rivières avec végétation du Ranunculion fluitans et Callitricho-Batrachion
6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
Autres habitats abritant l'espèce : Roselières (COR 53.1), Magnocariçaies(COR 53.21), étangs et mares (COR 22.1, 22.4)

- **Etat de conservation de la population**

La Loutre a fortement régressé au cours du XXème siècle en raison de la lutte que l'homme lui a livré et de la dégradation de ses habitats. Ce déclin marqué a conduit à sa disparition d'une grande partie de l'Europe centrale. En France, où elle était présente sur l'ensemble du territoire jusqu'au début du siècle dernier, elle a également disparu de nombreuses régions. De nos jours, on observe une recolonisation de certains cours d'eau, notamment par les têtes de bassins versants.
Amorcé au début des années 1980 dans le Massif central et en Bretagne, ce phénomène concerne une grande partie de l'aire de répartition de l'espèce, mais demeure fragile. De plus, les zones recolonisées ne constituent qu'une infime partie de son aire de répartition originelle.

- **Menaces potentielles**

- Mortalité routière (collision)
-Autres mortalités dues à l'homme (destruction accidentelle lors du piégeage d'espèces classées nuisibles, noyade accidentelle dans des casiers de pêche, destruction intentionnelle ou par des chiens…)
- dérangement lié à la pression d'usage du milieu
- Altération des habitats
- Pollution des écosystèmes aquatiques

Barbastelle d'Europe
Barbastella barbastellus

1308

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Boisements de feuillus

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV
Convention de Bonn : annexe II
Convention de Berne : annexe II
Espèce protégée au niveau national en France (article 1er modifié)
Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable

- **État de conservation sur le site**

Potentiellement présente dans les bois de feuillus du site, Statut à préciser

- **Recommandations en matière de gestion**

-Adapter la gestion sylvicole (futaie irrégulière ou taillis-sous-futaie, d'essences autochtones en peuplement mixte, avec maintien d'une végétation buissonnante au sol)
- Éviter tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante.
- Encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres.
- Limiter l'emploi des éclairages publics

- **Morphologie**

La Barbastelle est une chauve-souris sombre, mesurant entre 4,5-6 cm (Tête + corps) pour un poids de 6 à 13,5 g. Son envergure est comprise entre 24,5 et 28 cm (avant-bras : 3,1-4,3 cm).
La face noirâtre est caractéristique, avec un museau court et des oreilles très larges, dont les bords internes se rejoignent sur le front. La bouche est étroite et la mâchoire faible. Le pelage est noirâtre, l'extrémité des poils est dorée ou argentée sur le dos.
Les femelles sont plus grandes que les mâles. La Barbastelle fait partie des espèces au vol manoeuvrable (capable d'évoluer en milieu encombré de végétation)

- **Écologie**

La Barbastelle est une espèce spécialisée quant aux habitats fréquentés. Ses exigences, associées à une adaptabilité faible face aux modifications de son environnement, rendent l'espèce très fragile.
La Barbastelle en Europe semble liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif). L'espèce chasse préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers (allées en sousbois), d'un vol rapide et direct, en allées et venues de grande amplitude.
En léthargie hivernale, les animaux, généralement solitaires, occupent des sites très variés, parfois peu protégés : tunnels désaffectés, grottes, fissures de roches, arbres creux, anciennes mines ou carrières souterraines, caves, linteaux de portes ou de fenêtres, aqueducs souterrains…Les gîtes utilisés pour la mise bas sont principalement des bâtiments agricoles (linteaux en bois de portes de grange par exemple), des maisons (derrière des volets), des cavités dans les troncs ou bien des fissures ou sous les écorces de vieux arbres.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce : 9120 – Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois Taxus
Autres habitats abritant l'espèce : Autres boisements de feuillus (COR 41)

- **État de conservation de la population**

En Europe, les populations de Barbastelle subissent un déclin général depuis le milieu du XXe siècle. La situation la plus critique se rencontre dans la partie nord de l'Europe de l'Ouest. Sa distribution en France reste mal connue.

- **Menaces potentielles**

- Destruction des peuplements arborés linéaires (haies, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles.
- Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères…)
- Circulation routière (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France).
- Développement des éclairages publics (destruction et perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes).

- **Atteintes**

Inconnues sur le site

Saumon Atlantique
Salmo salar

1106

V. Nowakowski

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Présent sur les ruisseaux du Nord du site (Demi-ville, Pont du Roc'h)
Quelques individus dans les ruisseaux du Pont du Palais et Lezevery

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et V
Convention de Berne : annexe III
Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1er)
Cotation UICN : France : vulnérable

- **État de conservation sur le site**

Population de tacons assez stable (dans la moyenne régionale)

- **Recommandations en matière de gestion**

- Préserver les habitats d'espèce
-Veiller au maintien de la libre circulation des poissons
- Préserver les populations (Réglementation et surveillance de la pêche efficace, surtout en estuaire)

- **Morphologie**

Le saumon a un corps fusiforme recouvert de petites écailles, il peut atteindre une longueur maximale de 1,5 m pour un poids de 35 kg.
La coloration de la robe est d'aspect métallique, variable suivant le stade de développement, avec le dos bleu plus ou moins grisé, les flancs argentés et le ventre blanc. Présence de mélanophores formant des taches arrondies sur la tête, les opercules et la nageoire dorsale.
Les jeunes saumons, qui mesurent moins de 15 cm et sont appelés « tacons », ont de grandes taches sombres et des points rouges sur les flancs. Au moment d'entreprendre leur migration vers la mer, ils prennent une livrée argentée, brillante : ce sont les « smolts » dont la silhouette s'allonge.
En période de frai, les mâles « bécards », ont, en plus de leur couleur caractéristique, la peau qui devient épaisse et résistante et un crochet particulièrement accentué à la mâchoire inférieure.

- **Écologie**

Animal territorial pour lequel les eaux natales se trouvent au niveau des fleuves côtiers ou dans les grands fleuves. Il existe un nombre maximal d'individus par habitat. Les frayères sont constituées par des plages de galets ou de graviers en eau habituellement peu profondes dans les zones d'alternance de pool et de radier. Les oeufs sont déposés dans les eaux vives. Après le frai certains saumons hivernent dans les profondeurs. La reproduction et la vie juvénile se déroulent en eau douce dans les rivières bien oxygénées sur fond de graviers. En France la durée de vie du saumon dans les rivières est courte, environ 1 à 2 ans, car la température moyenne annuelle est élevée.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
1130 - Estuaires
3260 - Rivières avec végétation du Ranunculion fluitans et Callitricho-Batrachion
Autres habitats abritant l'espèce : autres rivières bien oxygénées

- **État de conservation de la population**

Autrefois très abondants sur l'ensemble des cours d'eau de la façade Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord, les saumons ont considérablement diminué en nombre et même complètement disparu des grands bassins tels que le Rhin, la Seine ou les affluents de la Garonne et se trouvent en danger dans le bassin de la Loire.

- **Menaces potentielles**

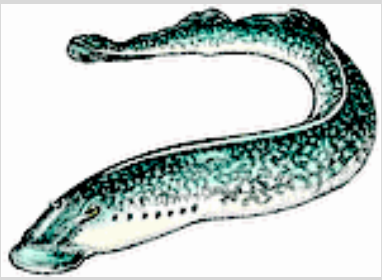
- Aménagements des cours d'eau (obstacles à la libre circulation du poisson):
- Dégradation du milieu due aux activités humaines : frayères souillées par les pollutions, détruites par des extractions de granulats, asphyxiées par des dépôts de limons.
- Forte exploitation des stocks sur les aires marines d'engraissement (pêche commerciale).

- **Atteintes**

Perturbations morphologiques (colmatage, faible pente…) des ruisseaux du Pont du Palais (Nostang) et Lezevery (Merlevenez)
2 étangs présents sur le ruisseau du Moulin St Georges

Lamproie marine
Petromyzon marinus

1095


V. Nowakowski

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Présent sur les ruisseaux du Nord du site (Demi-ville, Pont du Roc'h)

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II
Convention de Berne : annexe III
Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1er)
Cotation UICN : France : vulnérable
Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins, est interdite par l'article R. 236-49 du Code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 40 cm.

- **État de conservation sur le site**

À préciser

- **Recommandations en matière de gestion**

- Préserver les habitats d'espèce
-Veiller au maintien de la libre circulation des poissons
- Préserver les populations (Réglementation et surveillance de la pêche efficace, surtout en estuaire)

- **Morphologie**

Poisson au corps anguilliforme lisse et sans écailles possédant sept paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête par où l'eau qui a transité dans l'appareil branchial est évacuée.
La bouche infère est dépourvue de mâchoire et constituée en ventouse ; le disque oral qui, ouvert, a un diamètre plus large que le corps, est bordé de nombreuses dents cornées jaunâtres.
La taille est en moyenne de 80 cm (900-1 000 g) et peut atteindre 120 cm pour plus de 2 kg.

- **Écologie**

La Lamproie marine vit en mer sur le plateau continental et remonte les rivières pour se reproduire. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
1130 - Estuaires
3260 - Rivières avec végétation du Ranunculion fluitans et Callitricho-Batrachion
Autres habitats abritant l'espèce : autres rivières bien oxygénées

- **État de conservation de la population**

Largement étendue en France au début du siècle, l'aire de répartition s'est considérablement réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau.

- **Menaces potentielles**

- Aménagements des cours d'eau (obstacles à la libre circulation du poisson):
- Dégradation du milieu due aux activités humaines : frayères souillées par les pollutions, détruites par des extractions de granulats, asphyxiées par des dépôts de limons.

- **Atteintes**

Perturbations morphologiques (colmatage, faible pente…) des ruisseaux du Pont du Palais (Nostang) et Lezevery (Merlevenez)
2 étangs présents sur le ruisseau du Moulin St Georges

Lamproie de Planer
Lampetra planeri

1096

V. Nowakowski

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Présent sur les ruisseaux du Nord du site (Demi-ville, Pont du Roc'h)

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II
Convention de Berne : annexe III
Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1er)
Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé)
Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins est interdite par l'article R. 236-49 du Code rural.

- **État de conservation sur le site**

À préciser

- **Recommandations en matière de gestion**

- Lutte contre la pollution, en particulier des sédiments.
- Éviter le boisement en résineux des rives des cours d'eau situés en têtes de bassins (érosion des berges et ensablement des frayères).
- Maintenir la libre circulation dans les têtes de bassins

- **Morphologie**

Le corps nu anguilliforme est recouvert d'une peau lisse dépourvue d'écailles, sécrétant un abondant mucus. Le dos est bleuâtre ou verdâtre avec le flanc blanc-jaunâtre et la face ventrale blanche.
Les deux nageoires dorsales sont plus ou moins contiguës chez les adultes matures. La bouche infère et circulaire est située au centre d'un disque oral étroit bordé de larges papilles rectangulaires finement dentelées.
Sept paires de sacs branchiaux ; la plaque maxillaire est large et garnie d'une dent robuste de chaque côté.
La taille moyenne est de 9-15 cm (pour 2-5 g), mais peut atteindre 19 cm, les femelles ayant une taille plus grande que les mâles. Les subadultes de couleur brun-jaunâtre ont une nageoire caudale non pigmentée.

- **Écologie**

La Lamproie de Planer, contrairement à la Lamproie de rivière et à la Lamproie marine (Petromyzon marinus), est une espèce non parasite, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
3260 - Rivières avec végétation du Ranunculion fluitans et Callitricho-Batrachion
Autres habitats abritant l'espèce : autres rivières bien oxygénées

- **État de conservation de la population**

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées. Elle est sensible de la même façon que les autres Lamproies aux activités anthropiques. Cette espèce est considérée comme rare au Portugal, mal évaluée et insuffisamment documentée en France.

- **Menaces potentielles**

- L'importance de la durée de la phase larvaire rend cette espèce très sensible à la pollution des milieux continentaux qui s'accumule dans les sédiments et dans les micro-organismes dont se nourrissent les larves.
- Cette espèce, déjà peu féconde et qui meurt après son unique reproduction, a par ailleurs de plus en plus de difficultés à accéder à des zones de frayères en raison de la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau.

- **Atteintes**

Inconnues sur le site

Chabot
Cottus gobio

1163

V. Nowakowski

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Présent sur les ruisseaux du Nord du site (Demi-ville, Pont du Roc'h)

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore »» : annexe II

- **État de conservation sur le site**

À préciser

- **Recommandations en matière de gestion**

- Réhabilitation du milieu (habitats, pollution), éviter la canalisation des cours d'eau…
- Lutte contre l'implantation d'étangs en dérivation, ou en barrage sur les cours d'eau de tête de bassin.

- **Morphologie**

Petit poisson de 10-15 cm au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps), fendue d'une large bouche terminale supère entourée de lèvres épaisses, portant deux petits yeux haut placés. Il pèse environ 12 g.
Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées. Les écaillures sont minuscules et peu apparentes. La ligne latérale est bien marquée. Les nageoires pectorales sont très grandes, étalées en éventail ; la première dorsale, petite, est suivie d'une seconde beaucoup plus développée.
Coloration brune tachetée ou marbrée, avec souvent trois ou quatre larges bandes transversales.
En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première dorsale, également plus sombre, est ourlée de crème. Le Chabot ne possède pas de vessie natatoire.

- **Écologie**

Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocailleux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations.
Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits.
C'est une espèce qui colonise souvent les ruisseaux en compagnie des Truites.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
3260 - Rivières avec végétation du Ranunculion fluitans et Callitricho-Batrachion
Autres habitats abritant l'espèce : autres rivières bien oxygénées

- **État de conservation de la population**

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages. Ainsi, il est à craindre que certaines variantes méridionales n'aient déjà été éradiquées des sources qui constituent leur dernier retranchement en climat méditerranéen.

- **Menaces potentielles**

- L'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau.
- La pollution de l'eau : les divers polluants chimiques, d'origine agricole (herbicides, pesticides et engrais) ou industrielle, entraînent des accumulations de résidus qui provoquent baisse de fécondité, stérilité ou mort d'individus.

- **Atteintes**

Inconnues sur le site

Damier de la sucisse
Euphydryas aurinia

1065

JL Blanchard

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Prairies humides à proximité de l'étang de Rodes (Merlevenez), le long du ruisseau de la Demi-Ville (Landaul)

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II
Convention de Berne : annexe II
Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1er)
Cotation UICN : France : en danger

- **État de conservation sur le site**

À préciser

- **Recommandations en matière de gestion**

- Restaurer et entretenir les habitats d'espèce par de la fauche ou du pâturage bovin extensif

- **Morphologie**

Papillon de 15 à 21 mm d'envergure (aile antérieure).
Le dessus des ailes antérieures du mâle est de couleur fauve pâle avec deux taches brun-orange dans la cellule. On observe une bande postmédiane de même couleur avec des taches plus claires au centre de chaque espace.
Sur le dessus des ailes postérieures, on observe un point noir dans chaque espace de la bande postmédiane brun-orange. Pour le dessous des ailes, chaque point noir de la bande postmédiane est fortement auréolé de jaune clair.
La femelle est de même couleur et généralement plus grande que le mâle.

- **Écologie**

Cette espèce univoltine est essentiellement liée aux succises (*Succisa pratensis*) et vit dans les prairies, les marais ou les landes humides où les succises sont très abondantes. D'autres dipsacacées, *Knautia arvernensis* et *Scabiosa columbaria* sont vraisemblablement utilisées (De Tré, 1987 ; Porter, 1989).
Les adultes volent en mai et en juin. Les oeufs sont pondus sous les feuilles de succises en juin et ils éclosent au bout de trois semaines. Les chenilles vivent en colonies (20 à 40 individus) et se déplacent de plantes en plantes nourrissant des feuilles basales des succises. Elles tissent une toile communautaire autour de la plante. Après la troisième mue, elles entrent en hibernation (milieu de l'automne). Elles reprennent de l'activité au printemps. A la fin du mois d'avril, les chenilles se nymphosent et les papillons émergent une quinzaine de jours plus tard.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilolimoneux
4020* - Landes humides*
4030 – Landes sèches
Autres habitats abritant l'espèce : Prairies humides (COR 37.2)

- **État de conservation de la population**

Jusqu'à présent les documents tentant de faire un état des populations en France ou en Europe tenaient compte de l'ensemble des sous-espèces *d'Eurodryas aurinia*. Cependant, l'état des populations et les degrés de menace sont très différents selon les sous-espèces. En ce qui concerne *E. aurinia aurinia*, les populations liées aux milieux humides ont fortement décliné dans toute l'Europe.

- **Menaces potentielles**

- L'assèchement des zones humides dans le cadre d'une urbanisation non maîtrisée et de certaines pratiques agricoles est un des facteurs de menace les plus importants (fragmentation des habitats, une isolation des populations).
- L'amendement des prairies en nitrates est néfaste aux populations de cette espèce par la raréfaction de sa plante hôte.
- La gestion des milieux par un pâturage ovin est déconseillée, car celui-ci exerce une pression très importante sur Succisa pratensis.
- La fauche pendant la période de développement larvaire.

- **Atteintes**

Inconnues sur le site

Lucane cerf-volant
Lucanus cervus

1083

wikipedia

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Dans les boisements de feuillus

- **Statut**

Directive «Habitats-Faune-Flore» : annexe II
Convention de Berne : annexe III

- **État de conservation sur le site**

À préciser

- **Recommandations en matière de gestion**

Il est difficile de proposer des actions de gestion pour cette espèce dont la biologie et la dynamique des populations sont encore peu connues. Le maintien de haies arborées avec des arbres sénescents est favorable à son maintien dans les espaces agricoles.

- **Morphologie**

Insecte coléoptère dont la taille des adultes varie de 20 à 50 mm pour les femelles et de 35 à 85 mm pour les mâles. C'est le plus grand coléoptère d'Europe.
Le corps est de couleur brun-noir ou noir, les élytres parfois bruns. Le pronotum est muni d'une ligne discale longitudinale lisse. Chez le mâle, la tête est plus large que le pronotum et pourvue de mandibules brun-rougeâtre de taille variable (pouvant atteindre le tiers de la longueur du corps) rappelant des bois de cerf. Elles sont généralement bifides à l'extrémité et dotées d'une dent sur le bord interne médian ou post-médian. Le dimorphisme sexuel est très important. Les femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules courtes.

- **Écologie**

L'habitat larvaire de Lucanus cervus est le système racinaire de souche ou d'arbres dépérissant. Cette espèce a une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
9120 – Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois Taxus
Autres habitats abritant l'espèce : Autres boisements de feuillus (COR 41) et plus généralement habitats (forestiers ou non) présentant des souches et de vieux arbres feuillus dépérissant.

- **État de conservation de la population**

Actuellement cette espèce n'est pas menacée en France. Cependant, elle semble en déclin au nord de son aire de répartition, particulièrement aux Pays-Bas, au Danemark et en Suède.

- **Menaces potentielles**

En zone agricole peu forestière, l'élimination des haies arborées pourrait favoriser le déclin local de populations de *Lucanus cervus*.

- **Atteintes**

Inconnues sur le site

Panicaut vivipare*

*Eryngium viviparum**

ESPÈCE PRIORITAIRE

1603*

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Espèce potentiellement présente dans le site Natura2000

- **Statut**

Directive «Habitats-Faune-Flore» : annexes II **(espèce prioritaire)** et IV
Convention de Berne : annexe I
Espèce protégée au niveau national en France (annexe I)
Cotation UICN : monde : en danger ; France : en danger

- **Recommandations en matière de gestion**

- Restauration d'habitats favorable à l'espèce :
  - -par décapage manuel
  - -par le rétablissement d'un passage fréquent de bovins contribuant, par piétinement et pacage, au maintien d'un milieu ouvert,
- l'entretien par fauche des landes et des prairies adjacentes afin de limiter les risques d'incendies sans porter atteinte à l'équilibre des communautés végétales

- **Morphologie**

Plante glabre de couleur vert-bleuâtre atteignant 15 cm de hauteur. Tiges de 8 à 10 cm, couchées, dichotomes à rameaux divergents. Feuilles basales en rosette, linéaires, lancéolées, épineuses, de 2-5 cm de long sur 0,3-0,5 cm de large, dont les externes sont dentées et plus étroites. Feuilles caulinaires opposées, sessiles, pennatifides à 3-5 lobes incisés-épineux dont le terminal est plus grand. Ombelle subsessile à l'aisselle de chaque bifurcation de la tige ou terminale, portant à leur base un involucre de 5-10 bractées lancéolées à marges dentées-épineuses.
Fleurs de 0,5 cm de diamètre, bleu clair à anthères jaune blanchâtre à calice fructifère à dents dressées, convergentes. Fruits : diakènes globuleux, nus à la base, munis d'écailles surmontés par les sépales persistants.

- **Écologie**

Eryngium viviparum est une espèce amphibie des eaux oligotrophes. D'octobre à juin, elle subit une période de submersion et se trouve généralement inondée sous 20-30 cm d'eau, et connaît ensuite une exondation progressive durant la période estivale.
Elle se développe sur un substrat constitué d'une couche de faible épaisseur d'humus reposant sur une couche argileuse d'altération de la roche mère correspondant aux ensembles leucogranitiques sud-armoricains. Ces granites à structure grenue sont riches en micas noir et pauvres en muscovite. Le pH se situe aux environs de 6,5. Espèce pionnière, le Panicaut nain vivipare supporte difficilement la concurrence végétale engendrée notamment par l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et par la Molinie bleue (*Molinia caerulea*). Ainsi, il préfère les milieux ouverts, perturbés par piétinement, étrépage ou pâturage.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses
6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilolimoneux

- **État de conservation de la population**

Les populations mondiales d'*Eryngium viviparum* ont subi un profond déclin sur l'ensemble de leur aire conduisant l'espèce au bord de l'extinction.
En Espagne, l'évolution des populations est similaire à celle des populations françaises ; de la vingtaine de sites répertoriés il y a vingt ans, un seul subsiste actuellement en Galice. Au Portugal, l'unique station est éteinte dans la province de Minho. En France, 25 stations avaient été dénombrées dans le sud du Morbihan en 1948. L'urbanisation et les aménagements, ainsi que l'abandon des pratiques agricoles, ont entraîné l'effondrement de l'espèce puisque seule la station de Belz se maintient aujourd'hui.

- **Menaces potentielles**

- dynamique naturelle de fermeture du tapis végétal qui se traduit par un envahissement par des graminées, telles que la Molinie bleue, ou des espèces arbustives des landes (Ajonc d'Europe, Callune - *Calluna vulgaris*...) Cette menace résulte notamment de la disparition des pratiques agropastorales (fauche, pâturage, étrépage).
- pression potentielle d'urbanisation
- modification du biotope par drainage provoque un assèchement préjudiciable à l'espèce et amplifie les risques d'incendies.

Oseille des rochers
Rumex rupestris

1441

bretagne-ecologie.gouv.fr

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Espèce potentiellement dans le site Natura2000

- **Statut**

Directive «Habitats-Faune-Flore» : annexes II et IV
Convention de Berne : annexe I
Espèce protégée au niveau national en France (annexe I)
Cotation UICN : monde : vulnérable ; France : vulnérable

- **Recommandations en matière de gestion**

- Limitation de l'érosion des falaises par la création de chemins canalisant le public en retrait des pentes abritant l'espèce.
- Sensibilisation des riverains aux problèmes des habitations non raccordées au tout-à-l'égout, néfastes aux communautés des milieux suintants par le développement d'espèces rudérales.

- **Morphologie**

Plante glabre pouvant atteindre 80 cm de hauteur à tige dressée à courts rameaux rapprochés en panicule pyramidale au sommet. Feuilles d'un vert glauque, entières et épaisses ; les basales pétiolées à limbe allongé et étroit, atténuées aux extrémités ; les caulinaires plus étroites et sessiles.
Fleurs pédicellées disposées en verticilles, dépourvues de feuilles à l'exception de la base de la tige florifère. Périanthe herbacé, divisé en 6 tépales, dont les trois intérieurs sont plus grands et appliqués sur le fruit.
Fruits : akènes trigones à valves fructifères (0,40 cm de long) entières, lancéolées-aiguës et portant toutes un granule ovoïde couvrant la longueur de la valve.

- **Écologie**

Cette espèce des falaises maritimes est caractérisée par une écologie stricte, dépendant notamment de la salinité de l'air et de l'humidité du substrat.
La Patience des rochers est une espèce hygrophile et halonitrophile nécessitant au minimum une aspersion par les embruns. Elle est située entre le niveau des marées de vives eaux et la limite supérieure de l'étage aérohalin. Conjointement, le système racinaire ne s'accommode que d'un substrat constamment humidifié par des suintements d'eau douce arrivant à la faveur des fissures. Elle se développe principalement sur des roches d'altération de la roche mère (granit à deux micas, homogènes ou feuilletés, ou de gneiss) et sur des substrats de nature argileuse, sableuse. Elle affectionne les situations plutôt sciaphiles, relativement abritées et souvent exposées sud-sud-ouest

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

- **État de conservation de la population**

L'état actuel des connaissances sur *Rumex rupestris* ne permet pas d'estimer l'évolution du nombre de stations avec certitude.
Au niveau mondial, l'espèce semble être en régression, notamment dans les îles Britanniques.
En France, les populations des différents départements du Massif armoricain semblent conserver une relative stabilité. Si l'extinction de plusieurs populations liée à des facteurs de perturbation d'origine anthropique a conduit à une réduction du nombre de stations, de nouveaux sites ont été recensés en 1996 dans le Finistère. En Vendée et en Gironde, aucune régression notable n'est à déplorer malgré l'existence de fortes menaces liées à l'urbanisation de la côte.

- **Menaces potentielles**

- Les principales menaces pesant sur l'espèce sont l'artificialisation de la côte (urbanisation, enrochements, modification du trait de côte) et la surfréquentation touristique érodant par piétinement les falaises. Elles ont non seulement pour conséquence une dégradation du biotope favorable à l'Oseille des rochers, mais également une banalisation de la végétation par des espèces rudérales.
L'envahissement des falaises par la Griffe de sorcière (*Carpobrotus edulis*), plante introduite s'échappant des jardin, représente une menace potentielle pour les populations de *Rumex rupestris* et une menace certaine pour les végétations de falaises.

Grand rhinolophe
Rhinolophus ferrumequinum

1304

bretagne-ecologie.gouv.fr

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Espèce potentiellement présente dans le site Natura2000

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV
Convention de Bonn : annexe II
Convention de Berne : annexe II
Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1er modifié)
Cotation UICN : Monde : faible risque (dépendant de mesures de conservation) ; France : vulnérable

- **Recommandations en matière de gestion**

- protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
- maintien des haies
- maintien (ou création) de prairies permanentes
-Mise en place de pâturage par les bovins
- interdiction de vermifuger le bétail à l'ivermectine
- diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements
- limitation des traitements chimiques

- **Morphologie**

Le Grand rhinolophe est une chauve-souris mesurant 5,7 à 7,1 cm (Tête + corps) pour un poids de 17 à 34 g et une envergure de 35 à 40 cm (avant-bras : 5,4-6,1 cm). C'est le plus grand des Rhinolophes européens. Il possède des oreilles larges (2 à 2,6 cm) se terminant en pointe, dépourvue de tragus. Appendice nasal caractéristique en fer à cheval, appendice supérieur de la selle court et arrondi, appendice inférieur pointu, lancette triangulaire.
Au repos dans la journée et en hibernation, le Grand rhinolophe, suspendu à la paroi et enveloppé dans ses ailes, a un aspect caractéristique de cocon.
Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teintée de roux, face ventrale gris-blanc à blanc-jaunâtre. Patagium et oreilles gris-brun clair.

- **Écologie**

Il fréquente les régions chaudes jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m), les zones karstiques, le bocage, les agglomérations, parcs et jardins et recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins.... Il fréquente peu ou pas du tout les plantations de résineux, les cultures (maïs) et les milieux ouverts sans arbres. Dans les prairies intensives, l'entomofaune est peu diversifiée mais la production de tipules, proie-clé, est forte. Le pâturage par les bovins est très positif (diversification de structure de la végétation, développement d'insectes coprophages). L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles. Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), souvent souterraines, aux caractéristiques définies : obscurité totale, température comprise entre 5°C et 12°C, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie et sous un couvert végétal. En reproduction, les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires.

- **Habitats de l'espèce**

Paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats

- **État de conservation de la population**

L'espèce est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse.
En France, un recensement partiel en 1997 comptabilise 25 760 individus répartis dans 1 230 gîtes d'hibernation et environ 8 000 dans 196 gîtes d'été. L'espèce a atteint en Alsace le seuil d'extinction. Sa situation est plus favorable dans le Centre, dans les Ardennes, en Lorraine, Franche-Comté et Bourgogne. Même si l'ouest de la France (Bretagne, Pays-de-Loire et Poitou-Charentes) regroupe encore près de 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux, un déclin semble perceptible.

- **Menaces potentielles**

- dérangement
- disparition des haies et habitats semi-ouverts, modification des pratiques agricoles
-disparition des ressources alimentaire (retournement des prairies, utilisation de vermifuges à base d'ivermectine
-pose de grillage (ou autre) empêchant l'accès aux bâtiments
- développement des éclairages sur les édifices publics

Grand murin
Myotis myotis

1324

bretagne-ecologie.gouv.fr

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Espèce potentiellement dans le site Natura2000

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore» : annexes II et IV
Convention de Bonn : annexe II
Convention de Berne : annexe II
Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1er modifié)
Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé) ; France : vulnérable

- **Recommandations en matière de gestion**

- protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
- maintien des haies
- maintien (ou création) de prairies permanentes
-Mise en place de pâturage par les bovins
- maintien des futaies feuillues
- interdiction de vermifuger le bétail à l'ivermectine
- limitation des traitements chimiques

- **Morphologie**

Le Grand murin fait partie des plus grands chiroptères français. Il mesure entre 6,5 et 8 cm (Tête + corps) pour un poids de 20 à 40 g et une envergure de 35-43 cm (avant-bras : 5,3-6,6 cm).
Ses oreilles sont longues (2,44-2,78 cm), et larges (0,99-1,3 cm).
Les mensurations crâniennes, la longueur condylobasale (CB) et la rangée dentaire supérieure (CM3) fournissent également de bons critères pour distinguer les deux espèces. Pour le Grand murin, les valeurs extrêmes de ces deux mensurations sont : CB : 19,5-20,7 mm, CM3 : 8,3-9,4 mm.
Pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris. Museau, oreilles et patagium brun-gris.

- **Écologie**

Les futaies feuillues ou mixtes, où la végétation herbacée ou buissonnante est rare, sont les milieux les plus fréquentés en Europe continentale, car probablement seuls ces milieux fournissent encore une entomofaune épigée tant accessible qu'abondante. En Europe méridionale, les terrains de chasse seraient plus situés en milieu ouvert.
Même si les Grands murins témoignent d'une assez grande fidélité à leur gîte, certains individus peuvent changer de gîte en rejoignant d'autres colonies dans les environs jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres.
Gîtes d'hibernation : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 7-12°C et d'hygrométrie élevée dispersées sur un vaste territoire d'hivernage.
Gîtes d'estivage : principalement dans les sites épigés assez secs et chauds, où la température peut atteindre plus de 35°C : sous les toitures, dans les combles d'églises, les greniers ; mais aussi dans des grottes, anciennes mines, caves de maisons, carrières souterraines.

- **Habitats de l'espèce**

Boisements de feuillus

- **État de conservation de la population**

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas. En Belgique, la régression continue. En Allemagne, l'espèce semble être présente jusqu'à l'île de Rugen au Nord. Enfin, en Pologne, elle remonte jusqu'aux côtes baltiques.
En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 13 035 individus répartis dans 681 gîtes d'hibernation et 37 126 dans 252 gîtes d'été. Les départements du nord-est du pays hébergent des populations importantes, notamment en période estivale. Si en période hivernale, le Centre de la France paraît accueillir de bonnes populations dans les anciennes carrières, c'est le sud de la France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) qui accueille en période estivale les populations les plus importantes dans les cavités souterraines.

- **Menaces potentielles**

- dérangement
- destruction ou modification des habitats de chasse
- -pose de grillage (ou autre) empêchant l'accès aux gites
- développement des éclairages sur les édifices publics

Murin de Bechstein
Myotis bechsteinii

1323

J. Montano-Meunier

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Espèce potentiellement dans le site Natura2000

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV
Convention de Bonn : annexe II
Convention de Berne : annexe II
Espèce de mammifère protégée au niveau national en France
(article 1er modifié)
Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable

- **Recommandations en matière de gestion**

- adapter la gestion sylvicole
- limiter des traitements chimiques
- limiter les éclairages publics

- **Morphologie**

Le Murin de Bechstein est un chiroptère de taille moyenne. Il mesure entre 4,5-5,5 cm (Tête + corps); pour un poids de 7 à 12 g et une envergure de 25-30 cm (avant-bras : 3,9-4,7 cm).
Oreilles caractéristiques : très longues et assez larges, non soudées à la base, dépassant largement le museau sur un animal au repos.
Pelage relativement long, brun clair à brun roussâtre sur le dos, blanc sur le ventre, museau rose.

- **Écologie**

Il semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgées (100 à 120 ans) à sous-bois denses, avec des ruisseaux, mares ou étangs dans lesquelles il exploite l'ensemble des proies disponibles. Cette espèce peut également exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts. Les terrains de chasse exploités par le Murin de Bechstein semblent être conditionnés par la présence de cavités naturelles dans les arbres (trous, fissures...) dans lesquelles il se repose au cours de la nuit. La présence d'un nombre relativement important de telles cavités en forêt est également indispensable à l'espèce pour gîter.
Le Murin de Bechstein semble hiberner dans les arbres. Il est rarement observé en milieux souterrains en période hivernale.
Les gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent des arbres creux, des nichoirs plats, plus rarement les bâtiments. Des individus isolés peuvent se rencontrer dans des falaises ou trous de rochers. Cette espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins d'un kilomètre les uns des autres. Ces changements de gîtes diurnes s'accompagnent d'une recomposition des colonies

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
9120 – Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois Taxus
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilolimoneux
Autres habitats abritant l'espèce : Autres boisements de feuillus (COR 41)

- **État de conservation de la population**

L'espèce semble bien présente en Europe, mais nulle part abondante. Les populations semblent, par contre, faibles ou cantonnées dans le sud de l'Angleterre, en déclin aux Pays-Bas, dans le sud de la Pologne. L'espèce est très rare en Italie, Espagne, Hongrie, Roumanie et dans les pays balkaniques sans qu'une tendance évolutive ne soit connue.
En France, le Murin de Bechstein est observé majoritairement en période hivernale avec en moyenne de 1 à 5 individus par site dans un grand nombre de sites. Les régions Bretagne et Pays-de-Loire hébergent des populations plus importantes.En période estivale, les connaissances sont encore plus faibles et partielles. Dans beaucoup de régions, aucune colonie de mise bas n'est connue.

- **Menaces potentielles**

- traitement phytosataire
- diminution de la ressource alimentaire (destruction d'insectes liée à circulation routière)
- monocultures forestières
- développement des éclairages sur les édifices publics

Petit rhinolophe
Rhinolophus hipposideros

1303

bretagne-ecologie.gouv.fr

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Espèce potentiellement dans le site Natura2000

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV
Convention de Bonn : annexe II
Convention de Berne : annexe II
Espèce de mammifère protégée au niveau national en France
(article 1er modifié)
Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable

- **Recommandations en matière de gestion**

- protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
- maintien des haies
- maintien (ou création) de prairies permanentes
-Mise en place de pâturage par les bovins
- interdiction de vermifuger le bétail à l'ivermectine
- diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements
- limitation des traitements chimiques

- **Morphologie**

Le Petit rhinolophe est le plus petit des Rhinolophes européens. Il mesure entre 3,7 et 4,5 cm (Tête + corps) pour un poids de 5,6 à 9g et une envergure de 19,2-25,4 cm (avant-bras : (3,4) 3,7-4,25 cm).
Oreille : (1,3) 1,5-1,9 cm, large se terminant en pointe, dépourvue de tragus.
Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval ; appendice supérieur de la selle bref et arrondi, appendice inférieur beaucoup plus long et pointu de profil ; lancette triangulaire.
Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ».
Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun sans teinte roussâtre (gris foncé chez les jeunes), face ventrale grise à gris-blanc. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel). Aucun dimorphisme sexuel.

- **Écologie**

Gîtes d'hiver : les groupes sont généralement composés de moins de 40 individus dans des grottes, d'anciennes mines, des caves et des galeries.
Gîtes d'été : colonies pouvant regrouper plus de 100 femelles reproductrices dans des combles. Les églises, les moulins à eau et les dépendances de châteaux semblent être les plus souvent utilisés.
Très sédentaire, le Petit Rhinolophe ne se déplace souvent que de quelques kilomètres entre ses gîtes d'été, d'hiver et ses zones de chasse. Au delà de 12 km de distance, les colonies n'auraient plus de contacts entre elles.
Le Petit Rhinolophe chasse les petits insectes (moustiques, papillons nocturnes, petits coléoptères, araignées) associés aux milieux aquatiques ou aux boisements humides.

- **Habitats de l'espèce**

Les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées ou de fauche en lisière de bois ou bordés de haies, de ripisylves, landes, friches, vergers. L'association boisements rivulaires (chêne et saule notamment) et pâtures à bovins semble former un des habitats préférentiels.

- **État de conservation de la population**

Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe. En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10 644 dans 578 gîtes d'été. Le Petit rhinolophe subsiste en Alsace, en Haute-Normandie et en Île-de-France avec de très petites populations (de 1 à 30). La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Corse et en Midi-Pyrénées (les deux dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux).

- **Menaces potentielles**

- dérangement
- disparition des haies et habitats semi-ouverts, modification des pratiques agricoles
-disparition des ressources alimentaire (retournement des prairies, utilisation de vermifuges à base d'ivermectine
-pose de grillage (ou autre) empêchant l'accès aux bâtiments
- développement des éclairages sur les édifices publics

Agrion de Mercure
Coenagrion mercuriale

1044

Wikipedia

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Espèce potentiellement dans le site Natura2000

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II
Convention de Berne : annexe II
Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1er)
Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : en danger

- **Recommandations en matière de gestion**

- Entretien manuel des cours d'eau et de la végétation (suppression de ligneux, débroussaillage, dégagement de l'écoulement…)

- **Morphologie**

Odonate de forme gracile, abdomen fin, cylindrique et allongé, ailes antérieures et postérieures identiques. Taille fine et grêle : abdomen de 19 à 27 mm ; ailes postérieures de 12 à 21 mm. Tête à occiput noir bronzé avec une ligne claire en arrière des ocelles et des taches postoculaires nettes et arrondies.
Ailes à ptérostigmas assez courts, arrondis et noirâtres.
Mâle : abdomen bleu ciel à dessins noirs disposés de la façon suivante : segment 2 avec une macule généralement en forme de U posé sur un élargissement très marqué partant de la base et ressemblant souvent à une tête de taureau, segments 3 à 6 et 9 à moitié basale, 7 et 10 en totalité noirs ; segment 8 bleu. Cercoïdes légèrement plus longs que les cerques et mesurant plus de la moitié du 10e segment, portant une dent apicale allongée et droite ainsi qu'une dent interne visible de dessus ; cerques à pointe non redressée.
Femelle : bord postérieur du prothorax droit de chaque côté de la protubérance médiane. L'abdomen est dorsalement presque entièrement noir bronzé. Cercoïdes noirâtres.

- **Écologie**

C. mercuriale est une espèce rhéophile à nette tendance héliophile qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable, situés dans les zones bien ensoleillées (zones bocagères, prairies, friches, en forêt dans les clairières, etc.) et assez souvent en terrains calcaires, jusqu'à 1 600 m d'altitude (1 900 m au Maroc). La végétation est constituée par les laiches, les joncs, les glycéries, les menthes, les berles, les callitriches, les cressons, les roseaux... Cette espèce se développe également dans des milieux moins typiques comme les exutoires des tourbières acides, des ruisselets très ombragés (bois, forêts), des sections de cours d'eau récemment curées ou parfois dans des eaux nettement saumâtres (Lorraine).
C. mercuriale peut passer inaperçu du fait de la discrétion de ses habitats larvaires et des effectifs réduits.
Les larves se tiennent dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des hélophytes et autres plantes riveraines.

- **Habitats de l'espèce**

sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselet et ruisseaux, petites rivières, etc.

- **État de conservation de la population**

En Europe, on constate la régression ou la disparition de l'espèce dans de nombreux pays, principalement aux limites nord de son aire de répartition, mais également en Allemagne et en Suisse.
En France, Coenagrion mercuriale est assez largement répandu et ses effectifs peuvent s'avérer relativement importants dans Selon les régions considérées, les situations sont assez hétérogènes. Ainsi, il existe de nombreuses populations dans le sud, le centre et l'ouest du pays, alors qu'au nord de la Loire, C. mercuriale paraît nettement moins fréquent, même si localement des populations importantes peuvent exister. Néanmoins, il est à souligner que l'intensité de prospection dans ces départements est plus réduite que celle pratiquée dans le sud de la France.

- **Menaces potentielles**

- dégradation de son habitat par curage, piétinement, fermeture, atterissement
- dégradation de la qualité de l'eau

Triton crêté
Triturus cristatus

1166

Wikipedia

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Espèce potentiellement dans le site Natura2000

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV
Convention de Berne : annexe II
Espèce d'amphibien protégée au niveau national en France (art. 1er)
Cotation UICN : Monde : faible risque (dépendant de mesures de conservation) ; France : vulnérable

- **Recommandations en matière de gestion**

- restaurer et entretenir les mares
- maintien/entretien de corridors écologiques (haies, bandes enherbées…)
- conserver à proximité des mares les tas de pierre, de bois, des bosquets ou des haies
- préserver une bonne qualité d'eau

- **Morphologie**

Amphibien urodèle, le triton crêté est une espèce d'assez grande taille (13 à 17 cm de longueur totale), à peau verruqueuse, contenant de nombreuses glandes. Tête aussi longue que large ; tronc de section subcirculaire prolongé par une queue assez longue, aplatie latéralement ; membres robustes, doigts et orteils non palmés. Coloration d'ensemble brune ou grisâtre avec des macules noirâtres plus ou moins apparentes, face ventrale jaune d'or ou orangée maculée de grandes taches noires plus ou moins accolées (très variables), doigts et orteils annelés de noir et de jaune. La partie latérale de la tête et les flancs sont piquetés de blanc.
En période nuptiale (printemps) : cloaque du mâle bien développé de même que la crête dorso-caudale brune et fortement dentée.
En phase terrestre (été) : peau foncée (face dorsale parfois presque noire) et humide.
Les femelles se distinguent des mâles par l'absence de crête dorsale développée. Leur taille est généralement voisine de celle du mâle ou légèrement inférieure.

- **Écologie**

Le Triton crêté est plutôt une espèce de paysages ouverts et plats. On le trouve principalement dans des zones bocagères avec prairies et plus occasionnellement dans des carrières abandonnées, des zones marécageuses, des mares dunaires. Il est également connu en milieu forestier. Il y fréquente des biotopes aquatiques de nature variée : mares, mares abreuvoirs, sources, fontaines, fossés, bordures d'étangs voire de petits lacs, ornières. Les mares demeurent toutefois son habitat de prédilection. Celles-ci sont généralement vastes, relativement profondes (de l'ordre de 0,5-1m), pourvues d'une abondante végétation et bien ensoleillées. Il est important qu'elles présentent, au moins sur une partie de leur pourtour, des berges en pente douce, de manière à permettre les déplacements du Triton.
Triturus cristatus occupe généralement des eaux stagnantes (ou très faiblement courantes) oligotrophes ou oligo-mésotrophes, riches en sels minéraux et en plancton.

- **Habitats de l'espèce**

milieux comportant des points d'eau.

- **État de conservation de la population**

Il est généralement reconnu que l'espèce est en régression un peu partout en Europe. Elle apparaît particulièrement menacée dans les pays voisins de la France : Suisse, Allemagne, Bénélux. En France, la situation varie en fonction des situations locales : il n'est pas particulièrement menacé dans le Massif central. Il en est de même dans des régions riches en prairies, telles que l'Orne ou la Mayenne. Dans d'autres régions, marquées par une agriculture intensive par exemple, l'espèce est beaucoup plus rare : c'est le cas de la Picardie, de quelques départements de l'est de la France (Vosges…). Dans la partie sud de l'aire, les populations sont beaucoup plus disséminées.

- **Menaces potentielles**

- disparition des habitats de l'espèce (comblement des mares, drainage, atterrissement, arrachage des haies, destruction des bosquets à proximité des points d'eau…)
- pollution, eutrophisation de l'eau
-introduction de poissons carnivores Perche soleil, *Lepomis gibbosus*, centrarchidés dans les mares

Escargot de Quimper *Elona quimperiana*	1007

Bretagne-biodiversite.org

- **Répartition dans le site de la Ria d'Etel**

Espèce potentiellement dans le site Natura2000

- **Statut**

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV
Convention de Berne : annexe II
Espèce de mollusque protégée au niveau national en France (art. 2)
Cotation UICN : Monde : faible risque (préoccupation mineure)
France : statut indéterminé

- **Recommandations en matière de gestion**

- adapter la gestion des boisements (hétérogénéité des sous-bois, maintien d'arbres morts…)
-préserver les talus boisés

- **Morphologie**

Cet escargot est facilement reconnaissable à sa taille de l'ordre de 30 mm et à sa coquille caractéristique. Celle-ci, brun chamois ou jaune à brun pâle, est maculée de taches noires visibles lorsque l'animal est vivant. Elle est aplatie et constituée de 5 à 6 tours de spires s'enroulant dans le sens des aiguilles d'une montre, autour d'un ombilic* prononcé. Comme chez la plupart des escargots, la coquille est bordée (bourrelet au niveau de l'ouverture) uniquement chez les adultes.

- **Écologie**

Cette espèce recherche tout particulièrement des milieux humides et ombragés. Essentiellement forestière, elle fréquente tous les types de boisements à essences caduques jusqu'aux boisements mixtes.
En dehors des milieux forestiers, Elona quimperiana peut s'observer dans des ruines ou des murs près de zones humides ou de petites rivières, dans des broussailles herbeuses humides et ombragées, ou encore au niveau de grottes, dans des jardins, des landes humides.

- **Habitats de l'espèce**

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce :
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus
En Bretagne, son habitat typique correspond à des taillis de Hêtre sous futaie de Chêne aux sous-bois relativement dégagés (faible recouvrement des strates arbustive basse, herbacée et muscinale) marqués par la Myrtille (Vaccinium myrtillus). Ces chênaies-hêtraies se développent sur des sols humides (sols hydromorphes, sols à pseudogley) à humus de type moder.

- **État de conservation de la population**

Elona quimperiana n'est globalement pas menacé. En Espagne, l'espèce est encore représentée par de nombreuses populations. Au Pays basque, bien que localisée, elle n'est pas rare (plus de 100 stations récentes sont connues) et peut s'avérer localement abondante. En Bretagne, elle présente une répartition relativement homogène, mais son abondance varie en fonction de l'existence d'habitats favorables. Elle n'est actuellement pas menacée dans la région et peut être considérée comme localement abondante.

- **Menaces potentielles**

- la disparition de certains petits massifs boisés et des talus contribue à morceler son habitat et son aire de répartition.

ANNEXE 9

Liste des espèces d'oiseaux recensées sr le site

NOM FRANCAIS	*NOM SCIENTIFIQUE*	STATUT DE PROTECTION					Origine données
		Niveau International		Niveau Européen		Niveau National	
		Conv Bonn	Conv Berne	Dir Ox	DirHab		
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*		Ann II			Art 1	BV
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	AEWA	Ann II	Ann I		Art 1	Ouest Amgt, O
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Ann II				Art1, 4b	Ouest Amgt
Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	AEWA, II	Ann II	Ann I		Art 1	BV, GOB
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1	G.Derian/ Biblio
Barge à queue noire	*Limosa limosa*	AEWA, II	Ann III	AnnII/2		Art 5	GOB
Barge rousse	*Limosa lapponica*	AEWA, II	Ann III	Ann I, II/2		Art 5	LPO
Becasse des bois	*Scolopax rusticola*	AEWA, II	Ann III	II/1, III/2		Art 5	BV
Bécasseau maubèche	*Calidris canutus*	AEWA, II	Ann III	AnnII/2		Art 5	SEPNB,2003
Bécasseau sanderling	*Calidris alba*	AEWA, II	Ann II			Art 1	GOB
Bécasseau variable	*Calidris alpina*	AEWA, II	Ann II			Art 1, 5	G.Derian
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	AEWA, II	Ann III	II/1 , III/2		Art 5	Ouest Amgt, O
Bécassine sourde	*Lymnocryptes minimus*	AEWA, II	Ann III	II/1, III/2		Art 5	O
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*		Ann II			Art 1	BV
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*		Ann II			Art 1	BV
Bernache cravant	*Branta bernicla*	AEWA, II	Ann III	Ann II/2		Art 1, 5	JPF+O
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt, BV
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*		Ann III			Art 1, 5	BV
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*		Ann II			Art 5	Znieff, 1993, BV
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*		Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*		Ann II			Art 1, 5	O
Busard cendré	*Circus pygargus*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	G.Derian
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	G.Derian
Busard St Martin	*Circus cyaneus*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	G.Derian
Buse variable	*Buteo buteo*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	O
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	AEWA	Ann II	Ann I		Art 1	G.Derian

Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	AEWA, II	Ann III	II/1, III/2			O
Canard pilet	*Anas acuta*	AEWA, II	Ann III	II/1, III/2		Art 5	LPO
Canard siffleur	*Anas penelope*	AEWA, II	Ann III	II/1, III/2		Art 5	G.Derian
Canard souchet	*Anas clypeata*	AEWA, II	Ann III	II/1, III/2		Art 5	LPO
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*		Ann II			Art 1	BV
Chevalier aboyeur	*Tringa nebularia*	AEWA, II	Ann III	Ann II/2		Art 5	Ouest Amgt
Chevalier arlequin	*Tringa erythropus*	AEWA, II	Ann III	Ann II/2		Art 5	JPF
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	AEWA, II	Ann II			Art 1, 5	O
Chevalier gambette	*Tringa totanus*	AEWA, II	Ann III	Ann II/2		Art 5	G.Derian
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	AEWA, II	Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt, BV
Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	AEWA, II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	JPF
Choucas des tours	*Coloeus monedula*			Ann II/2		Art 2, 5	BV
Chouette chevêche	*Athene noctua*		Ann II			Art 1, 5	G.Derian
Chouette hulotte	*Strix aluco*		Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt, BV
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	AEWA, II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt
Cigogne noire	*Ciconia nigra*	AEWA, II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*		Ann III			Art 1, 5	G.Derian, O JLB
Corneille noire	*Corvus corone*			Ann II/2			BV
Coucou gris	*Cuculus canorus*		Ann III			Art 1, 5	O
Courlis cendré	*Numenius arquata*	AEWA, II	Ann III	Ann II/2		Art 5	G.Derian
Courlis corlieu	*Numenius phaeopus*	AEWA, II	Ann III	Ann II/2		Art 5	Ouest Amgt, GOB
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	AEWA, II	Ann III	Ann II/2		Art 1, 5	LPO
Effraie des clochers	*Tyto alba*		Ann II			Art 5	Ouest Amgt
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*		Ann II	Ann I		Art 1, 5	G.Derian, O
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Ann II	Ann II			Art 1, 4b, 5	Ouest Amgt
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*						BV
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*		Ann III	II/1, III/2			O
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt+O
Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Ann II		Ann I		Art 1	GOB
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	BV, O
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt, BV
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Ann II	Ann II			Art 1	BV
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*						BV
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Ann II	Ann II			Art 1	BV
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	G.Derian
Foulque macroule	*Fulica atra*	AEWA	Ann III	II/1, III/2		Art 5	O

Fuligule milouin	*Aythya ferina*	AEWA, II	Ann III	II/1, III/2		Art 5	LPO
Fuligule milouinan	*Aythya marila*	AEWA, II	Ann III	II/2, III/2		Art 5	LPO
Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	AEWA, II	Ann III	II/1, III/2		Art 5	LPO
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	AEWA	Ann III	AnnII/2		Art 5	Znieff, O
Garrot à oeil d'or	*Bucephala clangula*	AEWA, II	Ann III	AnnII/2		Art 5	LPO
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*			AnnII/2			BV
Goéland argenté	*Larus argentatus*	AEWA		AnnII/2		Art 2, 5	BV
Goéland brun	*Larus fuscus*	AEWA		AnnII/2		Art 1, 5	BV
Goéland cendré	*Larus canus*	AEWA	Ann III	AnnII/2		Art 1, 5	JPF, LPO
Goéland marin	*Larus marinus*	AEWA		AnnII/2		Art 1, 5	BV, LPO
Gorge bleue à miroir	*Luscinia svecica*		Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	AEWA	Ann III			Art 1, 2, 5	Biblio+O
Grand Gravelot	*Charadrius hiaticula*	AEWA, II	Ann II			Art 1, 5	JPF
Grande aigrette	*Ardea alba*	AEWA	Ann II	Ann I		Art 1	G.Derian
Grèbe à cou noir	*Podiceps nigricollis*	AEWA	Ann II			Art 1, 5	JPF
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	AEWA	Ann II			Art 5	G.Derian+ O
Grèbe esclavon	*Podiceps auritus*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1	GOB
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	AEWA	Ann III			Art 1, 5	JPF
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*		Ann II			Art 1	BV
Grive draine	*Turdus viscivorus*		Ann III	AnnII/2		Art 5	BV
Grive litorne	*Turdus pilaris*		Ann III	AnnII/2		Art 5	BV
Grive mauvis	*Turdus iliacus*		Ann III	AnnII/2		Art 5	BV
Grive musicienne	*Turdus philomelos*		Ann III	AnnII/2		Art 5	BV
Guifette moustac	*Chlidonias hybrida*	AEWA	Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt
Guifette noire	*Chlidonias niger*	AEWA	Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt
Guillemot de Troïl	*Uria aalge*		Ann III			Art 1, 5	JPF
Harle huppé	*Mergus serrator*	AEWA, II	Ann III	AnnII/2		Art 1, 5	LPO
Harle piette	*Mergellus albellus*	AEWA, II	Ann II	Ann I			Ouest Amgt
Héron cendré	*Ardea cinerea*	AEWA	Ann III			Art 1, 5	Ouest Amgt+O
Héron garde-boeufs	*Bubulcus ibis*	AEWA	Ann II			Art 1, 5	Znieff, LPO
Hibou moyen Duc	*Asio otus*		Ann II			Art 1, 5	G.Derian
Hibou des Marais	*Asio flammeus*		Ann II	Ann I		Art 1, 5	Biblio
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*		Ann II			Art 1	BV
Huîtrier pie	*Haematopus ostralegus*	AEWA	Ann III	Ann II/2		Art 5	JPF
Huppe fasciée	*Upupa epops*		Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	JPF
Ibis sacré	*Threskiornis aethiopicus*	AEWA	Ann II			Art 5	Biblio, O
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*		Ann II			Art 1	BV

Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt, BV
Locustelle luscinoïde	*Locustella luscinoïdes*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt
Martin pêcheur	*Alcedo atthis*		Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt, O
Martinet noir	*Apus apus*		Ann III			Art 1, 5	BV
Merle noir	*Turdus merula*		Ann III	Ann II/2		Art 5	BV
Mésange bleue	*Parus caeruleus*		Ann II			Art 1	BV
Mésange charbonnière	*Parus major*		Ann II			Art 1	BV
Mésange huppée	*Parus cristatus*		Ann II			Art 1	BV
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*		Ann III			Art 1, 5	BV
Mésange à moustache	*Panurus biarmicus*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt
Mésange nonnette	*Poecile palustris*						BV
Milan noir	*Milvus migrans*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	G.Derian
Milan royal	*Milvus milvus*	Ann II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	Znieff,93
Moineau domestique	*Passer domesticus*					Art 2, 5	BV
Mouette mélanocéphale	*Larus melanocephalus*	AEWA, II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	SEPNB,2003
Mouette pygmée	*Larus minutus*	AEWA	Ann II	Ann I		Art 1, 5	JPF
Mouette rieuse	*Larus ridibundus*	AEWA	Ann III	Ann II/2		Art 2, 5	JPF
Mouette tridactyle	*Rissa tridactyla*		Ann III			Art 1, 5	JPF
Oie cendrée	*Anser anser*	AEWA, II	Ann III	AnnII/1, III/2		Art 5	LPO
Perdrix grise	*Perdix perdix*						
Phragmite aquatique	*Acrocephalus paludicola*	PaAw, I, II	Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt
Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt
Pic cendré	*Picus canus*		Ann II	Ann I		Art 1, 5	Ouest Amgt
Pic épeiche	*Dendrocopos major*		Ann II			Art 1, 5	O
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*		Ann II			Art 1, 5	Znieff, BV
Pic noir	*Dryocopus martius*		Ann II	Ann I		Art 1, 5	G.Derian
Pic vert	*Picus viridis*		Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt,O
Pie bavarde	*Pica pica*			Ann II/2			BV
Pigeon ramier	*Columba palumbus*			AnnII/1, III/1			BV
Pingouin torda	*Alca torda*		Ann III			Art 1, 5	JPF
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*		Ann III			Art 1, 5	BV
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*		Ann II			Art 1	BV
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*		Ann II			Art 1	O, JLB
Pipit maritime	*Anthus petrosus*		Ann II			Art 1, 5	Znieff
Plongeon articque	*Gavia arctica*	AEWA	Ann II	Ann I		Art 1	GOB
Pluvier argenté	*Pluvialis squatarola*	AEWA, II	Ann III	Ann II/2		Art 5	JPF, LPO

Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	AEWA, II	Ann III	An I, II/2, III/2		Art 5	LPO
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Ann II	Ann II			Art 1	BV
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	AEWA	Ann III	Ann II/2		Art 5	Ouest Amgt, GOB
Roitelet huppé	*Regulus regulus*		Ann II			Art 1	BV
Roitelet triple bandeau	*Regulus ignicapilla*		Ann II			Art 1	BV
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*		Ann II			Art 1	Ouest Amgt
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*		Ann II			Art 1	BV
Rousserolle turdoïde	*Acrocephalus arundinaceus*	Ann II	Ann II			Art 1, 5	Ouest Amgt
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	AEWA, II	Ann III	An II/1, III/2		Art 5	LPO
Serin cini	*Serinus serinus*		Ann II			Art 1	BV
Sitelle torchepot	*Sitta europaea*		Ann II			Art 1	BV
Spatule blanche	*Platalea leucorodia*	AEWA, II	Ann II	Ann I		Art 1	Ouest Amgt, O
Sterne caugek	*Sterna sandvicensis*	AEWA	Ann II	Ann I		Art 1	Ouest Amgt, LPO
Sterne de Dougall	*Sterna dougallii*	AEWA, II	Ann II	Ann I		Art 1	Ouest Amgt
Sterne naine	*Sterna albifrons*	AEWA, II	Ann II	Ann I		Art 1	SEPNB,2003
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	AEWA	Ann II	Ann I		Art 1	G.Derian
Tadorne de belon	*Tadorna tadorna*	AEWA, II	Ann II			Art 1	G.Derian
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*		Ann II, III			Art 1, 5	O, JLB
Tournepierre à collier	*Arenaria interpres*	AEWA, II	Ann II			Art 1	GOB
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*		Ann III	Ann II/2		Art 5	BV
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*		Ann III	Ann II/2		Art 5	BV
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*		Ann II			Art 1	BV
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	AEWA, II	Ann III	Ann II/2		Art 5	Ouest Amgt, O
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*		Ann II, III			Art 1, 5	BV

BV : Bretagne Vivante
Gwenaël DERIAN, communication personnelle
GOB : Groupe Ornithologique Breton, comptages hiver 1998_1999
LPO : compatges LPO 2002_2007
Ouest Amgt : Ouest Aménagement
BI :Bernard ILIOU
JLB : Jean-Luc Blanchard
NLG : Nicolas Le Garff
MF : Martin Fillan
O : Observation directe
I : Indices de présence

ANNEXE 10

Liste des espèces animales (hors oiseaux) recensées sur le site

MAMMIFÈRES			
MAMMIFÈRES	Belette	*Mustela nivalis*	GMB, I
MAMMIFÈRES	Blaireau	*Meles meles*	GMB, I
MAMMIFÈRES	Campagnol agreste	*Microtus agrestis*	GMB, I
MAMMIFÈRES	Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	I, BI
MAMMIFÈRES	Chevreuil	*Capreolus capreolus*	O
MAMMIFÈRES	Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	O
MAMMIFÈRES	Hérisson d'Europe	*Ericaneus europaeus*	O, I
MAMMIFÈRES	Hermine	*Mustela erminea*	GMB, I
MAMMIFÈRES	Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	O
MAMMIFÈRES	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	O
MAMMIFÈRES	Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	GMB, I
MAMMIFÈRES	Martre	*Martes martes*	Ouest Amgt
MAMMIFÈRES	Ragondin	*Myocastor coypus*	O, I
MAMMIFÈRES	Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	GMB, I
MAMMIFÈRES	Renard roux	*Vulpes vulpes*	Znieff, I
MAMMIFÈRES	Sanglier	*Sus scrofa*	Znieff, I
AMPHIBIENS			
AMPHIBIENS	Crapaud accoucheur	*Alytes obstetricans*	TBM, 2010
AMPHIBIENS	Crapaud commun	*Bufo bufo*	O,BV
AMPHIBIENS	Grenouille agile	*Rana dalmatina*	O, BV
AMPHIBIENS	Grenouille rousse	*Rana temporaria*	O ?
AMPHIBIENS	Grenouille verte	*Rana esculenta*	O
AMPHIBIENS	Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	O, BV
AMPHIBIENS	Triton palmé	*Triturus helveticus*	O, BV
AMPHIBIENS	Triton marbré	*Triturus marmoratus*	O
REPTILES			
REPTILES	Coronelle lisse	*Coronella austriaca*	O,suiviRep, BV
REPTILES	Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	O, JLB
REPTILES	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	O
REPTILES	Lézard vert	*Lacerta bilineata*	O
REPTILES	Orvet fragile	*Anguis fragilis*	O,suiviRep, BV
REPTILES	Vipère péliade	*Vipera berus*	O BV
INSECTES - DIPTERES			
INSECTES	Scatophage du fumier	*Scathophaga stercoraria*	JLB
INSECTES - COLEOPTERES			
INSECTES	Amara	*Amara sp*	JLB
INSECTES	Aphodius	*Aphodius rufus*	JLB
INSECTES	Chrysomèle de Banks	*Chrysolina banksi*	JLB
INSECTES	Cicindèle champêtre	*Cicindela campestris*	O, JLB
INSECTES	Dytique à demi-sillonné	*Dytiscus semisulcatus*	JLB
INSECTES	Dytique marginé	*Dytiscus marginalis*	JLB
INSECTES		*Geotrupes mutator*	JLB
INSECTES		*Geotrupes stercorosus*	JLB
INSECTES		*Geotrupes spiniger*	JLB
INSECTES	Gyrins	*Gyrinus natator*	JLB
INSECTES		*Helophorus sp*	JLB
INSECTES	Lucane cerf volant	*Lucanus cervus*	JLB

INSECTES	Minotaure	*Typhoeus typhoeus*	JLB
INSECTES	Nécrophore sp.	*Nicrophorus sp.*	O
INSECTES	Onthophage	*Onthophagus coenobita*	JLB
INSECTES	Petite biche	*Dorcus parallelipipedus*	JLB
INSECTES		*Philonthus sp*	JLB
INSECTES	Poécile cuivré	*Poecilus cupreus*	JLB
INSECTES	Rhagie à 2 fascies	*Rhagium bifasciatum*	JLB
INSECTES	Silphe noir	*Phosphuga atrata*	JLB
INSECTES		*Sphaeridium scarabaeoïdes*	JLB
INSECTES	Staphylin à raies d'or	*Staphylinus caesareus*	JLB
INSECTES - HETEROPTERS (aquatiques)			
INSECTES	Corise ponctuée	*Corixa punctata*	
INSECTES	Gerris	*Gerris lacustris*	
INSECTES	Naucore	*Naucorus cimicoides*	
INSECTES	Notonecte glauque	*Notonecta glauca*	
INSECTES - HYMENOPTERES			
INSECTES	Abeille domestique	*Apis mellifera*	JLB
INSECTES	Bourdon des bois	*Bombus sylvarum*	JLB
INSECTES	Bourdon terrestre	*Bombus terrestris*	JLB
INSECTES	Cynips de la galle ronde du Chêne	*Andricus kollari*	JLB
INSECTES	Cynips de la galle «artichaut » chêne	*Andricus fecundator*	JLB
INSECTES	Cynips de la galle lentille du Chêne	*Neuroterus quercus-baccarum*	JLB
INSECTES	Cynips de la galle spongieuse du Chêne	*Biorrhiza pallida*	JLB
INSECTES	Fourmi rousse	*Formica rufa*	JLB
INSECTES - LEPIDOPTERES			
INSECTES	Amaryllis	*Pyronia tithonus*	NLG
INSECTES	Argus bleu	*Polyommatus icarus*	O, JLB
INSECTES	Argus vert	*Callophrys rubi*	JLB
INSECTES	Aurore	*Anthocharis cardamines*	JLB
INSECTES	Azuré de l'ajonc	*Plebeius argus*	JLB
INSECTES	Azuré du Genêt	*Plebeius idas*	O , BI
INSECTES	Azuré des mouillères	*Maculinea alcon*	Biblio
INSECTES	Azuré des nerpruns	*Celastrina argiolus*	JLB
INSECTES	Azuré du trèfle	*Everes argiades*	O, JLB
INSECTES	Belle Dame	*Vanessa cardui*	O, JLB
INSECTES	Bombyx de la ronce	*Macrthylacia rubi*	Chenille, JLB
INSECTES	Céphale	*Coenonympha arcania*	O, BI, JLB
INSECTES	Citron	*Gonepteryx rhamni*	O
INSECTES	Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	JLB
INSECTES	Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*	O, JLB
INSECTES	Damier de la succise	*Euphydryas aurinia*	O, JLB
INSECTES	Demi-Deuil	*Melanargia galathea*	O, BI
INSECTES	Hespérie de potentilles	*Pyrgus armoricanus*	Jean David
INSECTES	Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	O , BI
INSECTES	Gazé	*Aporia crataegi*	O
INSECTES	Grande Tortue	*Nymphalis polychloros*	JLB
INSECTES	Hespérie de la houlque	*Thymelicus sylvestris*	NLG
INSECTES	Hespérie de la mauve	*Pyrgus malvae*	JLB
INSECTES	Machaon	*Papilio machaon*	JLB
INSECTES	Miroir	*Heteropterus morpheus*	NLG
INSECTES	Myrtil	*Maniola jurtina*	O, BI
INSECTES	Noctuelle des myrtilles	*Anarta myrtilli*	O, JLB
INSECTES	Paon du jour	*inachis io*	
INSECTES	Petit Nacré	*Issoria lathonia*	JLB
INSECTES	Petit Sylvain	*Limenitis camilla*	O, BI

INSECTES	Petite tortue	*Aglais urticae*	O, BV
INSECTES	Petite Violette	*Boloria dia*	NLG
INSECTES	Piéride du lotier	*Leptidea sinapis*	JLB
INSECTES	Piéride du navet	*Pieris napi*	JLB
INSECTES	Pieride de la rave	*Pieris rapae*	JLB
INSECTES	Point de Hongrie	*Erynnis tages*	JLB
INSECTES	Robert-le-diable	*Polygonia c-album*	O
INSECTES	Satyre/La Megère	*Lasiommata megera*	JLB
INSECTES	Sphinx gazé	*Hemaris fuciformis*	O, JLB
INSECTES	Sylvaine	*Ochlodes venatus*	O, BI
INSECTES	Tircis	*Pararge aegeria*	JLB
INSECTES	Vulcain	*Vanessa atalanta*	O , BI
INSECTES - MANTOPTERES			
INSECTES	Mante religieuse	*Mantis religiosa*	O (oothèque)
INSECTES - ODONATES			
INSECTES	Aeschne affine	*Aeshna affinis*	O
INSECTES	Aeschne bleue	*Aeshna cyanea*	O, JLB
INSECTES	Aeschne paisible	*Boyeria irene*	MD&YQ
INSECTES	Agrion à large pattes	*Platycnemis pennipes*	MD&YQ
INSECTES	Agrion à longs cercoïdes	*Cercion lindenii*	O, BI
INSECTES	Agrion délicat	*Ceriagrion tenellum*	MD&YQ
INSECTES	Agrion élégant	*ischnura elegans*	MD&YQ
INSECTES	Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	O, BI
INSECTES	Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*	O BI
INSECTES	Agrion orangé	*Platycnemis acutipennis*	NLG, MD&YQ
INSECTES	Agrion porte-coupe	*Enallagma cyathigerum*	MD&YQ
INSECTES	Anax empereur	*Anax imperator*	O BI
INSECTES	Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	O, BI
INSECTES	Caloptéryx meridional	*Calopteryx virgo meridionalis*	MD&YQ
INSECTES	Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo virgo*	O
INSECTES	Cordulie annelé	*Cordulegaster boltonii boltonii*	MD&YQ
INSECTES	Cordulie metallique	*Somatochlora metallica*	MD&YQ
INSECTES	Gomphe gentil	*Gomphus pulchellus*	O, BI
INSECTES	Leste brun	*Sympecma fusca*	MD&YQ
INSECTES	Leste fiancé	*Lestes sponsa*	O, BI
INSECTES	Leste sauvage	*Lestes barbarus*	MD&YQ
INSECTES	Leste vert	*Lestes viridis*	MD&YQ
INSECTES	Leste verdoyant	*Lestes virens*	O, BI
INSECTES	Libellule écarlate	*Crocothemis erythraea*	O, BI
INSECTES	Libellule fauve	*Libellula fulva*	MD&YQ
INSECTES	Libellule quadrimaculée	*Libellula quadrimaculata*	O, BI
INSECTES	Naïade aux yeux bleus	*Erythromma lindenii*	JLB
INSECTES	Orthétrum bleuissant	*Orthetrum caerulescens*	O, BI
INSECTES	Orthétrum brun	*Orthetrum brunneum*	
INSECTES	Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	NLG
INSECTES	Petite nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	O, BI
INSECTES	Sympetrum fascié	*Sympetrum striolatum*	NLG
INSECTES	Sympétrum meridional	*Sympetrum meridionale*	MD&YQ
INSECTES	Sympétrum rouge sang	*Sympetrum sanguineum*	MD&YQ
INSECTES - ORTHOPTERES			
INSECTES	Conocéphale bigarré	*Conocephalus fuscus*	O MF
INSECTES	Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	O JLB
INSECTES	Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	JLB

INSECTES	Grillon des bois	*Nemobius sylvestris*	JLB
INSECTES	Leptophie ponctuée	*Leptophyes punctatissima*	JLB
INSECTES	Phanéroptère porte-faux	*Phaneroptera falcata*	O JLB
ARACHNIDES			
ARACHNIDES	Adiante fougère	*Neoscona adianta*	
ARACHNIDES	Amaurobe féroce	*Amaurobius ferox*	
ARACHNIDES	Argiope fasciée	*Argiope bruennichi*	Znieff, O
ARACHNIDES		*Clubiona corticalis*	JLB
ARACHNIDES		*Diaea dorsata*	JLB
ARACHNIDES	Dolomède	*Dolomedes fimbriatus*	O?
ARACHNIDES		*Dysdera erythrina*	JLB
ARACHNIDES	Épeire diadème	*Araneus diadematus*	O
ARACHNIDES	Epeire des fissures	*Nuctenea umbratica*	JLB
ARACHNIDES	Epeire dromadaire	*Gibbaranea bituberculata*	JLB
ARACHNIDES	Epeire marbrée	*Araneus marmoreus*	JLB
ARACHNIDES	Epeire des roseaux	*Larinioides cornutus*	JLB
ARACHNIDES	Epeire de velours	*Agalenatea redii*	JLB
ARACHNIDES	Mygale commune	*Atypus affinis*	JLB
ARACHNIDES	Pisaure admirable	*Pisaura mirabilis*	JLB
ARACHNIDES	Tétragnathe étirée	*Trochosa ruricola*	JLB
POISSONS			
POISSONS	Anguille		Biblio, ALC
POISSONS	Chabot		Biblio
POISSONS	Lamproie de Planer		Biblio
POISSONS	Lamproie marine		Biblio
POISSONS	Saumon atlantique		Biblio
POISSONS	Truite de mer		Biblio
POISSONS	Alose feinte		ALC
POISSONS	Grande Alose		ALC
POISSONS			
GASTEROPODES			
GASTEROPODES	Limace rouge	*Arion rufus*	MF (BV)
GASTEROPODES	Escargot des jardins	*Cepaea hortensis*	MF (BV)
GASTEROPODES	Escargot des bois	*Cepaea nemoralis*	MF (BV)
GASTEROPODES		*Discus rotundatus*	MF (BV)
GASTEROPODES		*Radix balthica*	MF (BV)

BV : Bretagne Vivante
Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique,
Gwenaël DERIAN, communication personnelle
GOB : Groupe Ornithologique Breton, comptages hiver 1998_1999
LPO : compatges LPO 2002_2007
Ouest Amgt : Ouest Aménagement
BI :Bernard ILIOU
JLB : Jean-Luc Blanchard
NLG : Nicolas Le Garff
MF : Martin Fillan
ALC : Anne Laure Caudal
O : Observation directe
I : Indices de présence
MD&YQ : Martine Davoust et Yann Quelen, prospections 2009

ANNEXE 11

ATLAS CARTOGRAPHIQUE

Carte 1 : Grands types de milieux

Cartes 2 à 7 : Habitats terrestres génériques

Cartes 8 à 13 : CartesHabitats marins génériques

Cartes 14 à 19 : Habitats terrestres déclinés

Cartes 20 à 24 : Habitats marins déclinés

Cartes 25 à 28: Herbiers de zostères

Carte 29 : Etat de conservation

Cartes 30 à 34 : Statuts des habitats

Carte : 35 : Espèces végétales

Carte 36 : Habitats de la Loutre d'Europe

Carte 37 : Risque de collision pour la Loutre d'Europe

Carte 38 : Espèce invasive : le baccharis

Carte 39 : Agriculture et conchyliculture

Carte 40 : Activités et loisirs nautiques

Carte 41 : Chasse pêche et démoustication

ANNEXE 12

SYNTHÈSE DES SUIVIS DE LA QUALITÉ DE L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT DE LA RIA D'ETEL

Bilan suivis cours d'eau 2006-2010
Azote-Phosphore-Pesticides

Bassin versant de la ria d'Etel

Mars 2011

Préambule

- **<u>Plusieurs réseaux déjà existant sur le BV</u>** :
  - ✓ <u>Ria</u> : suivis coquillages (Ifremer, ARS) + eau (CQEL, Ifremer)…
  - ✓ <u>Cours d'eau</u> : RCS sur Demi-Ville (Agence de l'eau) *+ réseau CQEL*
    Réseau 56 sur Pont du Roc'h (CG 56) *+ réseau CQEL*
- **<u>Réseau local de suivis « cours d'eau » mis en place en 2006</u>** :
  - ✓ **<u>Objectif</u>** : connaître [état + impact] des cours d'eau autres que Demi-Ville et Pont du Roc'h (dont 6 cours d'eau « DCE »)
  - ✓ **<u>2006-2008</u> :** Etat des lieux général **(10 cours d'eau du Bassin)**

    <u>Depuis 2009</u> :
    - Suivis évolution de qualité sur les principaux cours d'eau (**4 à 7 cours d'eau** selon le paramètre suivi et l'année ; points complémentaires…)
    - Evaluation sensibilité des cours d'eau aux épisodes pluviométriques
- **<u>Autre réseau mis en place par le Syndicat mixte</u> : plancton (ria)**
  3 sites de 2006 à 2009 ; 1 site depuis 2010, avec suivis « eau » complémentaires

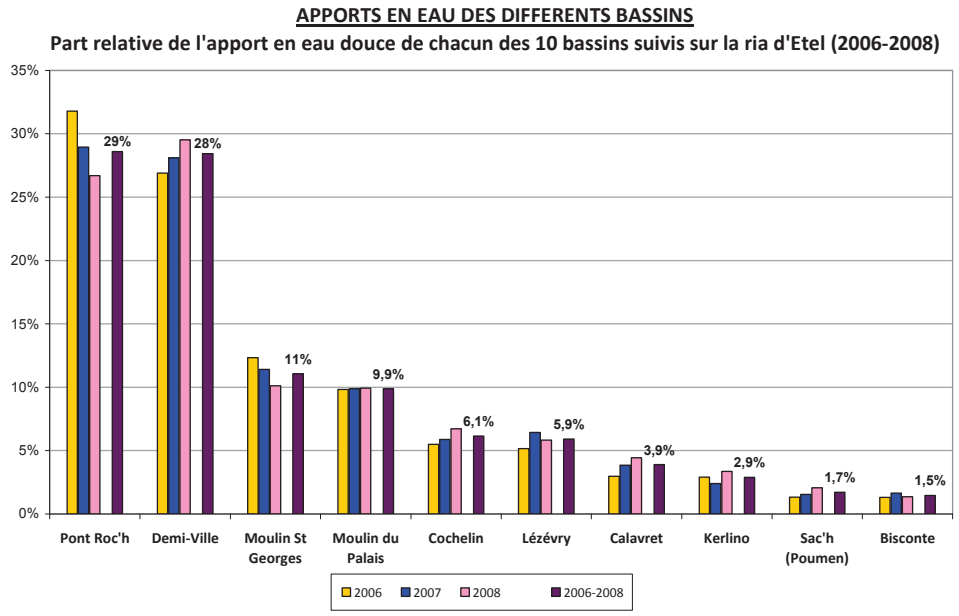
Préambule

- **Paramètres suivis sur cours d'eau présentés dans le présent document** :
  - ✓ Physico-chimiques : « Azote » (Nitrates/Ammonium)
    « Phosphore » (Orthophosphates/Phosphore total)
    « Pesticides »

- **Autre paramètre suivi sur cours d'eau** :
  - ✓ Microbiologique **:** Escherichia Coli
  - ➔ *Les analyses microbiologiques sont exploitées dans le cadre de la démarche de diagnostic bactériologique engagée par le Syndicat mixte. Les résultats sont ainsi présentés dans les rapports spécifiques, relatifs à cette démarche.*

Flux comparatifs des principaux cours d'eau

- Depuis **2006** : Mesures de débits mensuels lors des suivis « **calendaires** »



- **55-60%** du flux issus de **Pont du Roc'h et Demi-Ville**
  75-80% du flux issus des **4 cours d'eau au Nord**

Bilan « azote » et « phosphore »

bassin versant de la ria d'Etel

SYNDICAT MIXTE
RIA D'ETEL

SYNDICAT MIXTE
RIA D'ETEL

PLAN

I. Le réseau de surveillance locale

II. Résultats

Un réseau de surveillance locale

Méthodologie générale suivis « azote » et « phosphore »

✓ *Prélèvements et mesures débits par le Syndicat pour les suivis « calendaires » (1 fois/mois)*

✓ *Analyses par un **laboratoire agréé** (+ prélèvements « pluvio » depuis 2009)*

✓ *Prélèvements **à l'exutoire** (sauf un point en 2007-2008)*

2006 - 2008

✓ ***Analyses calendaires** pour les paramètres « azote » et « phosphore »*

✓ *A l'exutoire des **10 principaux cours d'eau***

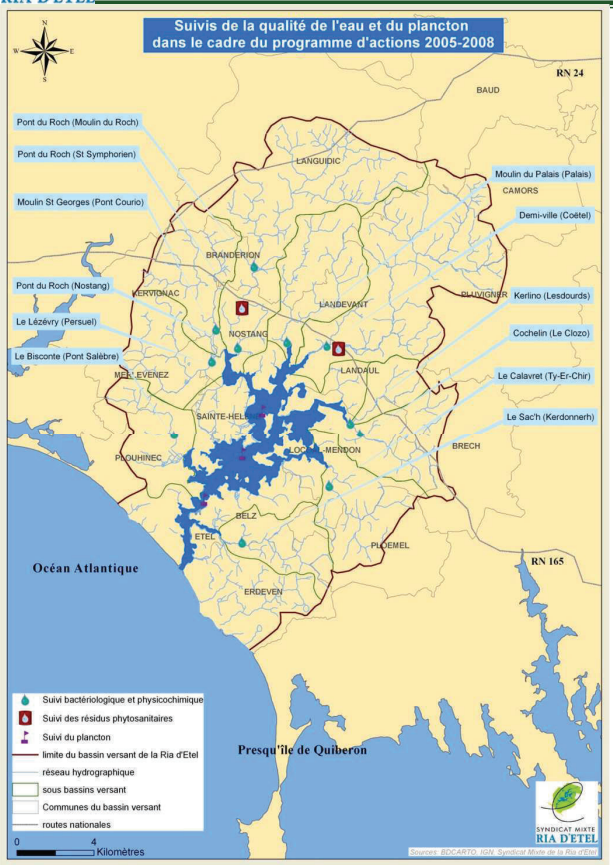
2009 - 2010

✓ ***Analyses calendaires***
***+ Analyses « pluviométriques »** (après épisode pluvieux > 10 mm en 24H)*

✓ *<u>Analyses calendaires</u> :*
- *7 cours d'eau les plus contributifs*
- *Nitrates + Orthophosphates (+ Ammonium sur Lézévry depuis mai 2010)*

<u>Analyses pluviométriques</u> :
- *4 cours d'eau en 2009 + un 5ème en 2010 (Moulin St Georges)*
- *Phosphore total (+ pesticides & bactériologie)*

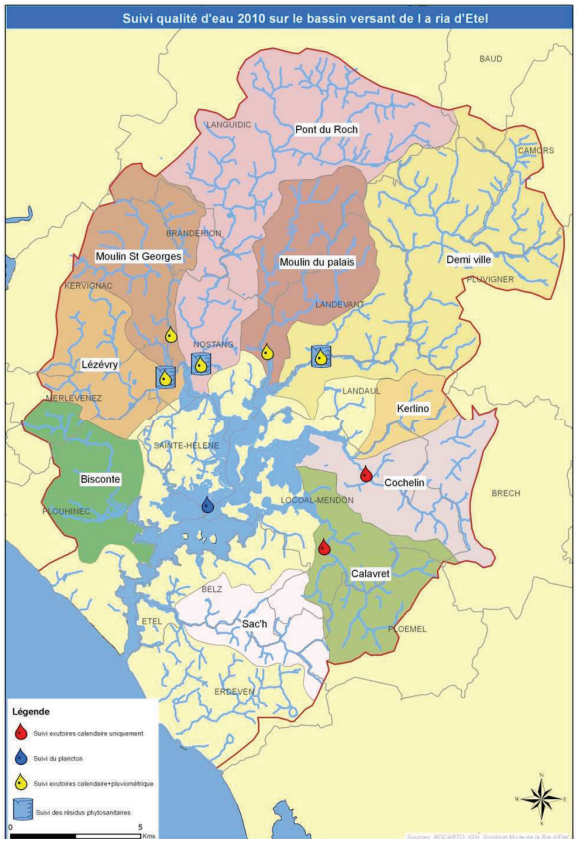
Un réseau de surveillance locale



SUIVIS « ETAT DES LIEUX INITIAL »
2006 - 2008

Un réseau de surveillance locale

SUIVIS 2009-2010



Un réseau de surveillance locale

Principes d'interprétation

✓ **QUANTILES 90** (et non plus les moyennes)
Valeur mesurée, à laquelle au moins 90% des données sont inférieures ou égales (= 2ème valeur la plus élevée pour un échantillon annuel de 12 prélèvements)

✓ **Seuils de bon état « DCE »** pour chaque paramètre

✓ **Flux ≠ Concentrations** : Flux = quantitatif / Concentration = qualitatif

Sur le BV : pas de station de jaugeage et pas de modélisation (que mesures mensuelles)

→ **Flux relatifs entre sous-bassins seulement** (pas de flux totaux)

✓ <u>Exploitation</u> : **données tous réseaux** - Par années civile ou hydrologique (oct.-sept.)

Un réseau de surveillance locale

PARTICULARITES DES NITRATES

- **Enjeu « ALGUES VERTES »** (*Nitrates considérés comme principal facteur limitant sur lequel jouer, pour réduire la prolifération d'algues vertes*)
- Processus de nitrification : *par lessivage dans le sol,* ***long et complexe***
- Origine : *principalement* ***agricole*** *(hormis cas particuliers de bassins urbains)*
- Mesures de qualité année n = Résultat issu de pratiques de plusieurs années **(5 à 15 ans)**

→ Impact des améliorations de pratiques ressenti **à retardement**
→ **Inertie** (accentuée / algues vertes avec vasières)
→ Différences intra-annuelles dues avant tout aux conditions climatiques

➲ Patience nécessaire !!

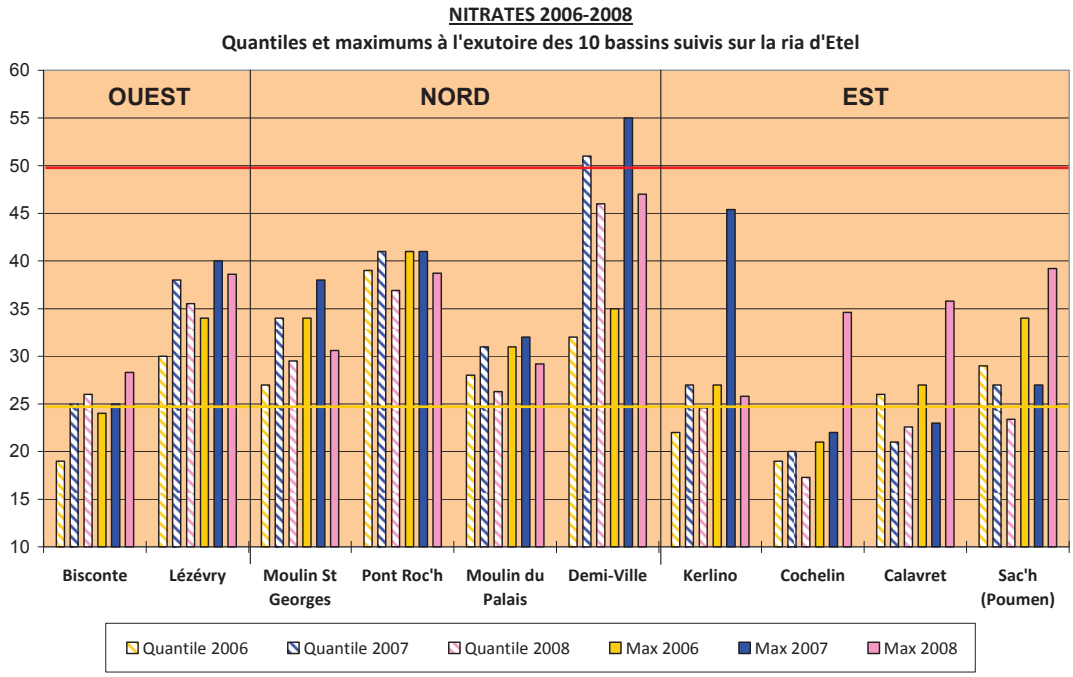
PHOSPHORE - PHOSPHATES (ruissellement - érosion - rejets)

- Origine estimée : 50% agricole - 50% urbain (lessives, détergents…), avec disparité selon bassins
- Intervient aussi dans la prolifération des algues vertes (mais moindre rôle de facteur limitant)

AMMONIUM (rejets)

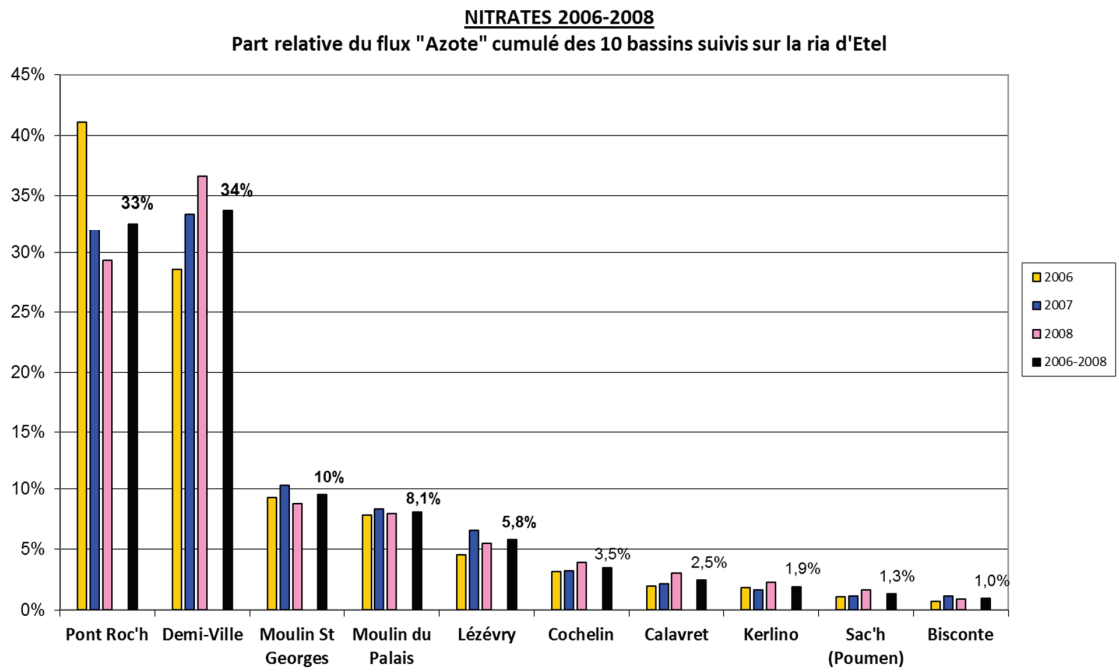
- Origine considérée : Eaux usées (< urines)

AZOTE : Nitrates - Bilan 2006-2008 (1/2)



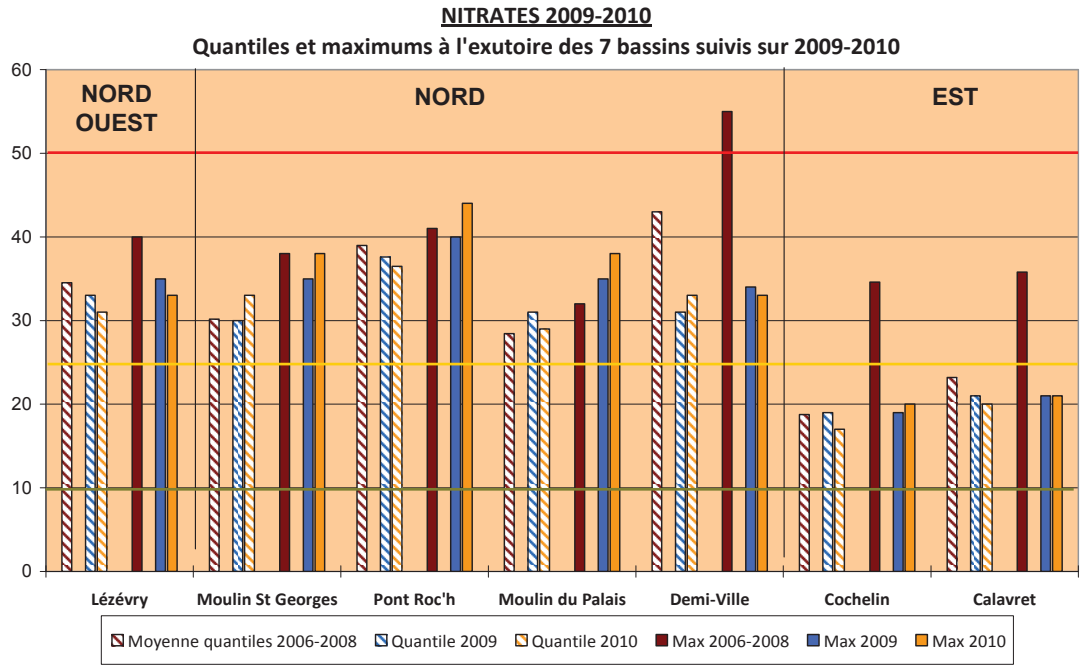
- **Qualité globalement dégradée**, même si < 50 mg/l (seuil eau potable) hors Demi-Ville en 2007
- 2006 globalement meilleure que 2007-2008 (conditions climatiques particulières)
- Demi-Ville avec dégradation 2007-2008 particulièrement marquée
- **Cours d'eau « nord » nettement plus atteints, en particulier Demi-Ville & Pont du Roc'h**

AZOTE : Nitrates - Bilan 2006-2008 (2/2)



- **Pont du Roc'h + Demi-Ville = 2 TIERS DES APPORTS EN RIA**
  + Moulin St Georges + Moulin du Palais = 85%
  + Lézévry = 90%

AZOTE : Nitrates - Bilan 2009-2010



Années 2009-2010 :

- Amélioration : Demi-Ville (+ moindre mesure : Lézévry - Calavret)
- Stagnation : autres cours d'eau (voire légère dégradation pour Moulin du Palais)

- **5 cours d'eau « nord » toujours nettement plus dégradés**

AZOTE : Nitrates - Bilan 2006-2010
Moyennes ≠ Quantiles

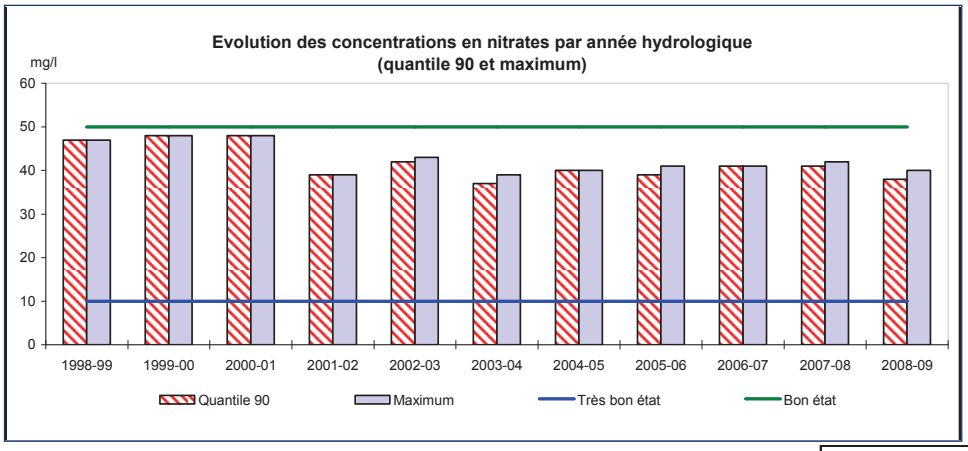
MOYENNES 2006-2010 :

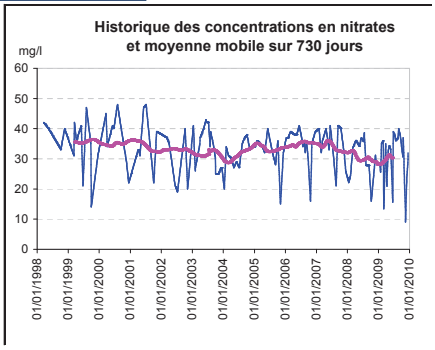
Année	Bisconte	Lézévry	Moulin St Georges	Pont Roc'h	Moulin du Palais	Demi-Ville	Kerlino	Cochelin	Calavret	Sac'h (Poumen)
2006	11	23	16	36	22	24	15	11	15	21
2007	19	32	24	35	27	37	21	13	12	19
2008	18	28	21	30	21	36	18	14	16	17
2009		26	17	31	26	24		14	14	
2010		19	21	30	22	22		12	14	
2006-2008	**16**	**28**	**20**	**33**	**23**	**31**	**18**	**13**	**14**	**18**
2006-2010		**25**	**20**	**32**	**24**	**27**		**13**	**14**	

QUANTILES 2006-2010 :

Année	Bisconte	Lézévry	Moulin St Georges	Pont Roc'h	Moulin du Palais	Demi-Ville	Kerlino	Cochelin	Calavret	Sac'h (Poumen)
Quantile 2006	19	30	27	39	28	32	22	19	26	29
Quantile 2007	25	38	34	41	31	51	27	20	21	27
Quantile 2008	26,0	35,5	29,5	36,9	26,3	46	24,6	17,3	22,6	23,4
Quantile 2009		33	30	37,6	31	31		19	21	
Quantile 2010		31	33	36,5	29	33		17	20	

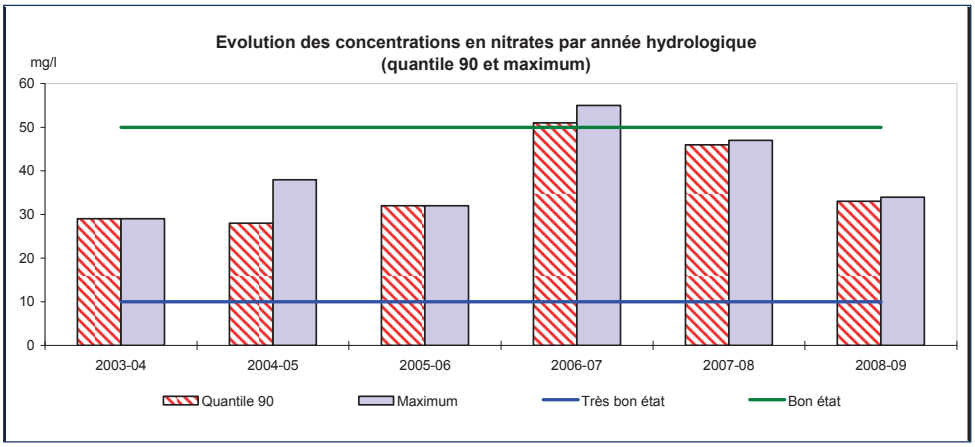
AZOTE : Nitrates
Evolution Pont du Roc'h 98-2009



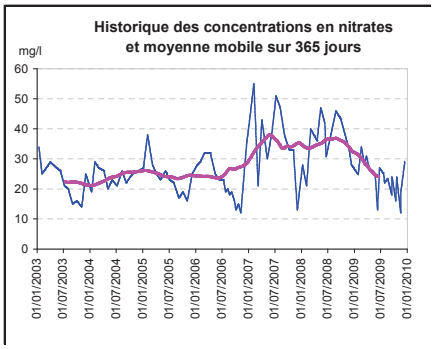


- **Amélioration en 2001-02, puis Stagnation générale**
  (même si très légère amélioration)
- Aucun dépassement supérieur à 50 mg/l
  Mais **niveau de contamination globalement élevé**

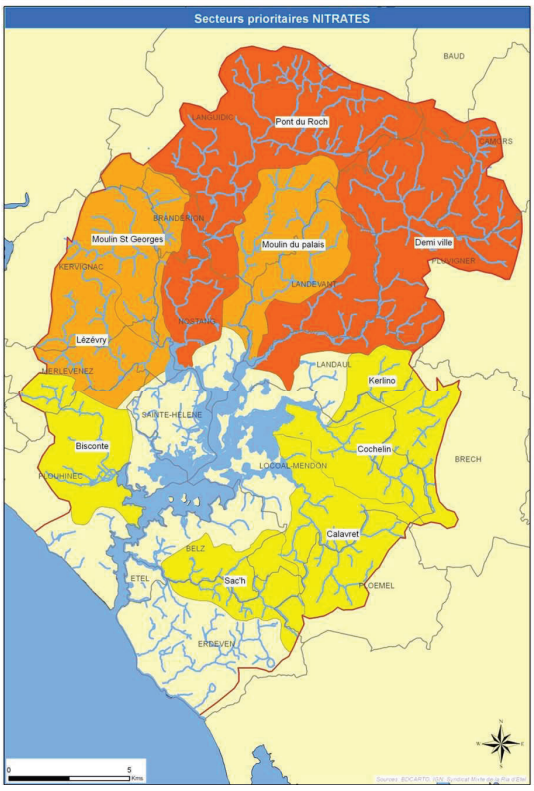
AZOTE : Nitrates
Evolution Demi-Ville 2003-2009



- **Très nette dégradation ponctuelle en 2006-07/2007-08**
  Puis Retour à l'état 2003-2006
- 2 dépassements de 50 mg/l en 2007
- **Niveau de contamination globalement élevé**
- Meilleure qualité que Pont du Roc'h (hors 2006-07/2007-08)



AZOTE : Nitrates
BILAN OPERATIONNEL



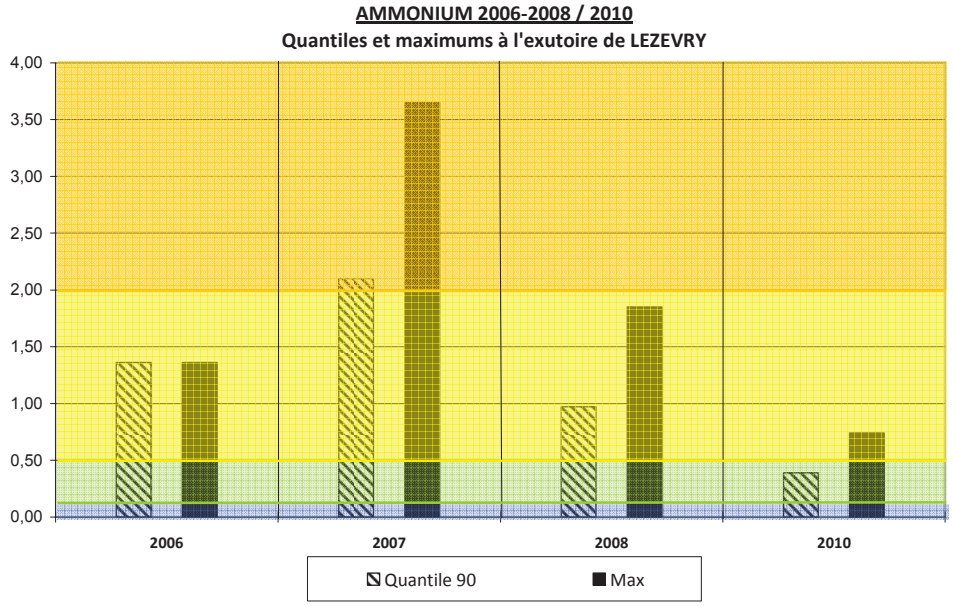
⇨ **Demi-Ville/Pont du Roc'h : PRIORITE n°1**

⇨ **Moulin Palais/Moulin St Georges : PRIORITE n°2**

⇨ **Lézévry : PRIORITE n°3**

➲ **Actions agricoles 2010-2012 ciblées fortement sur la problématique « fertilisation », avec priorité sur Pont du Roc'h et Demi-Ville**

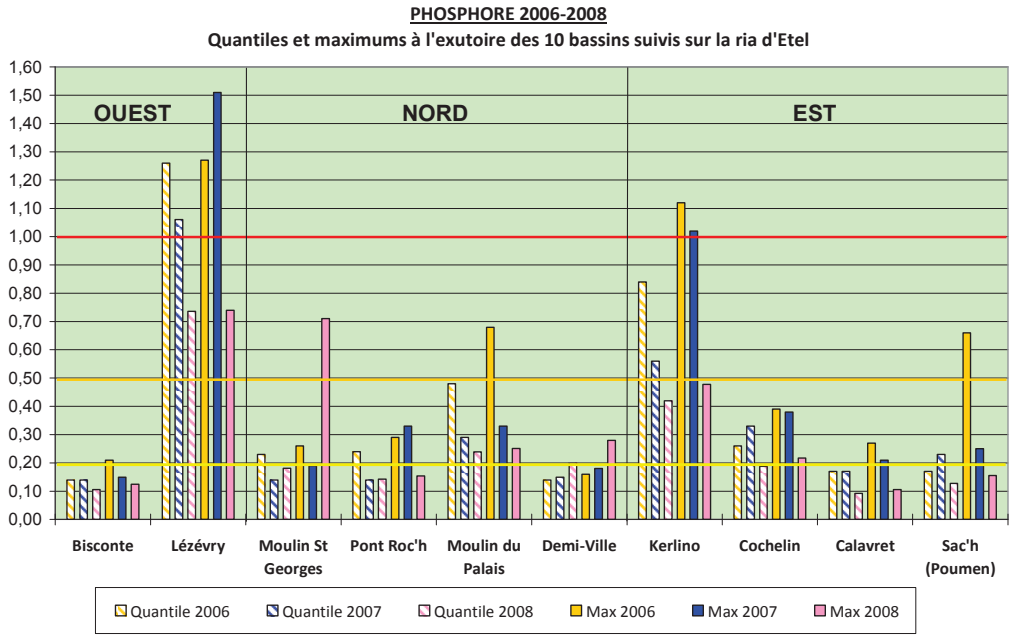
AZOTE : Ammonium
BILAN GENERAL



- **Bonne à très bonne qualité 2006-2008 SAUF LEZEVRY (*graphique*)**
- Arrêt des analyses depuis 2009, sauf Lézévry de nouveau suivi depuis avril 2010

☛ **LEZEVRY *: amélioration très nette en 2010, à confirmer sur les années à venir***

PHOSPHORE - Phosphore total
Bilan 2006-2008 (1/2) – QUANTILES & MAXI

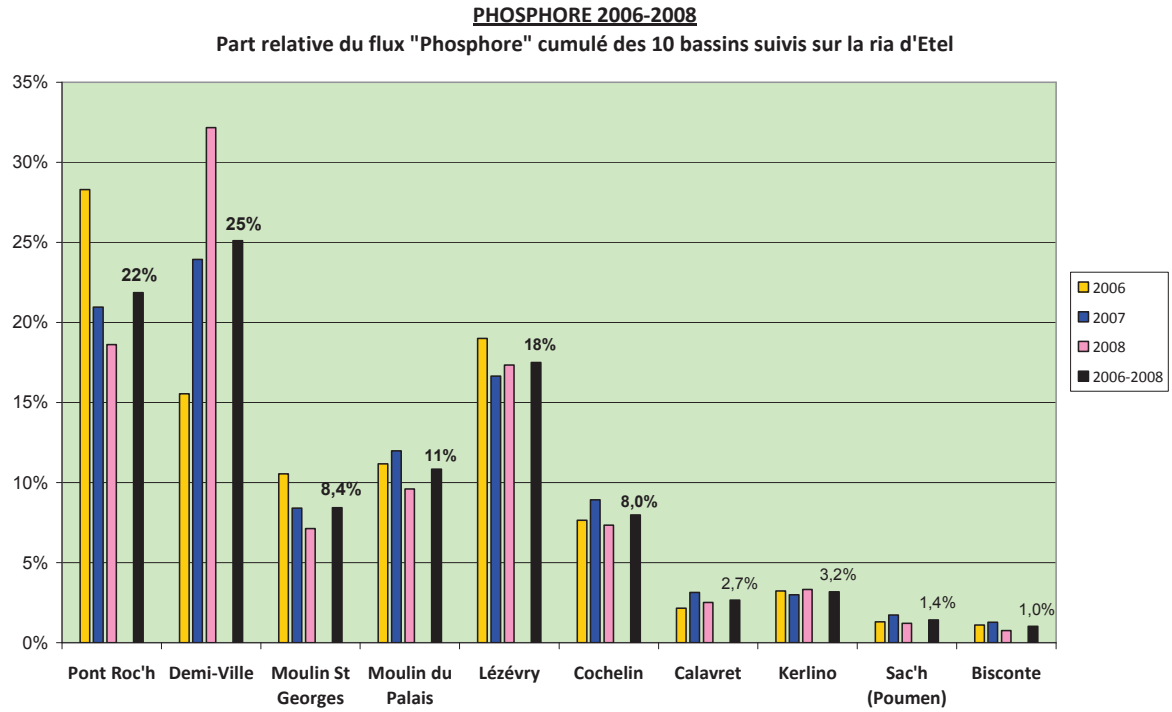


☛ **Qualité globalement correcte, SAUF Lézévry - puis Kerlino + dans une moindre mesure Moulin du Palais**

☛ Dépassements du seuil de 0,20 mg/l (bon état) :
- les 3 années : Lézévry (2 dépassements seuil de 1 mg/l) / Kerlino / Moulin Palais
- 2 années : Cochelin (2006-2007)
- 1 année : Moulin St Georges (2006) / Pont du Roc'h (2006) / Sac'h (2007)

PHOSPHORE - Phosphore total

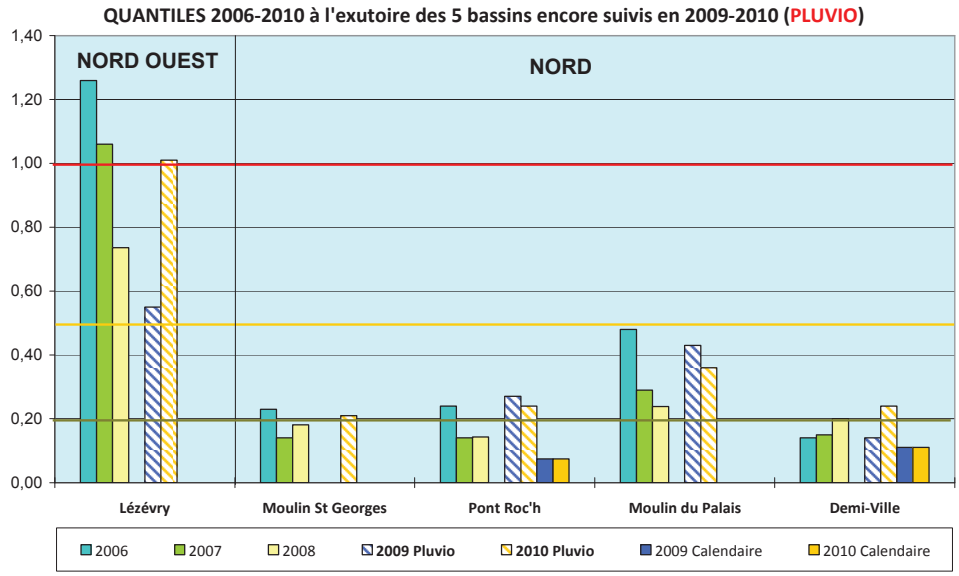
Bilan 2006-2008 (2/2) - FLUX



- **Pont du Roc'h + Demi-Ville = 47% du flux / débits relatifs 57%**
- **Lézévry : 18% du flux (alors que débit relatif = 6%)**

PHOSPHORE - Phosphore total

Bilan 2009-2010

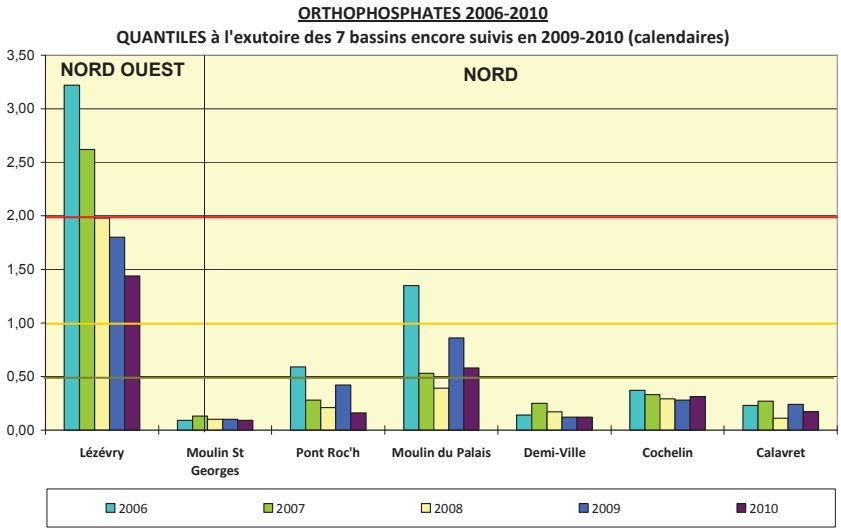


Années 2009-2010 : PRELÈVEMENTS PLUVIOMETRIQUES

- Demi-Ville / Pont du Roc'h : données « calendaires » *(histos pleins)* / « pluvio » *(histos hachurés)*
  - ➔ **Effet « pluvio » fort - Pas de comparaisons possibles calendaires 06-08/pluvio 09-10**
  - ➔ Meilleures années sur les 2 cours d'eau (comparaisons des « calendaires »)
  - ➔ Données calendaires < 0,20 mg/l
- Autres cours d'eau : suivis années à venir permettront de dégager la tendance

PHOSPHORE - Orthophosphates

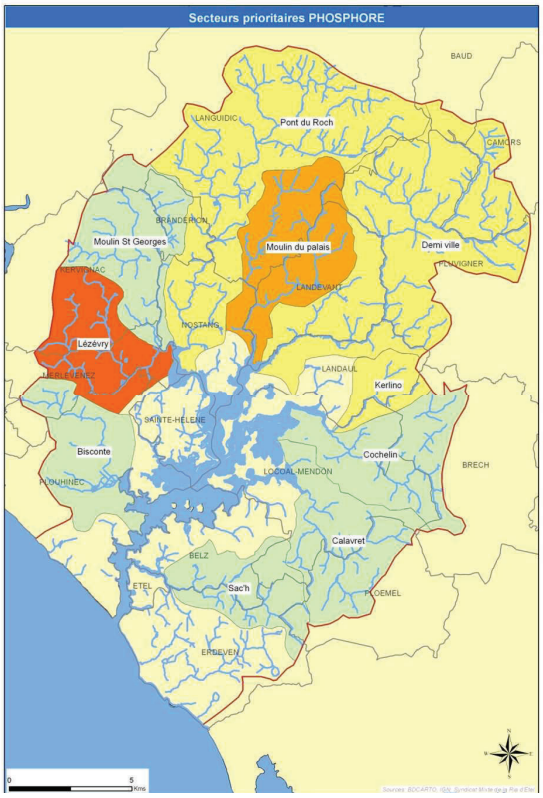
Bilan 2006-2010



- **Bon état SAUF Lézévry (*+ Kerlino non représenté*) + Moulin du Palais (moindre mesure)**
  → Assez similaire « phosphore total » → problématique « phosphates »
- Dépassements du seuil de 0,50 mg/l (bon état) :
  - les 5 années : Lézévry (dépassements 2 années seuil de 2 mg/l et 3 années entre 1 et 2 mg/l)
  - 4 années : Moulin du Palais (dépassement seuil 1 mg/l en 2006)
  - 1 année : Pont du Roc'h
- **Lézévry : très nette amélioration, à confirmer**
  Moulin du Palais / Pont du Roc'h : amélioration nette en 2007, puis stagnation malgré hausse en 2009

PHOSPHORE

BILAN OPERATIONNEL



⇨ **LEZEVRY :**
PRIORITE n°1

⇨ **Moulin Palais :**
PRIORITE n°2

⇨ **Kerlino - Pont du Roc'h - Demi-Ville :**
PRIORITE n°3

➲ **Problématique de moindre priorité que les nitrates notamment ; travail néanmoins à mener sur volets agricole et assainissement localement**

Bilan « pesticides »

bassin versant de la ria d'Etel

SYNDICAT MIXTE
RIA D'ETEL

SYNDICAT MIXTE
RIA D'ETEL

PLAN

I. Le réseau de surveillance locale

II. Résultats

III. Perspectives

Un réseau de surveillance locale

☛ Depuis **2006** : suivi « pesticides » sur les 2 principaux cours d'eau du BV de la ria d'Etel (50-55% des apports en eau douce / BV urba-agricoles) :

- ✓ Pont du Roc'h
- ✓ Demi-Ville (Kergroix)

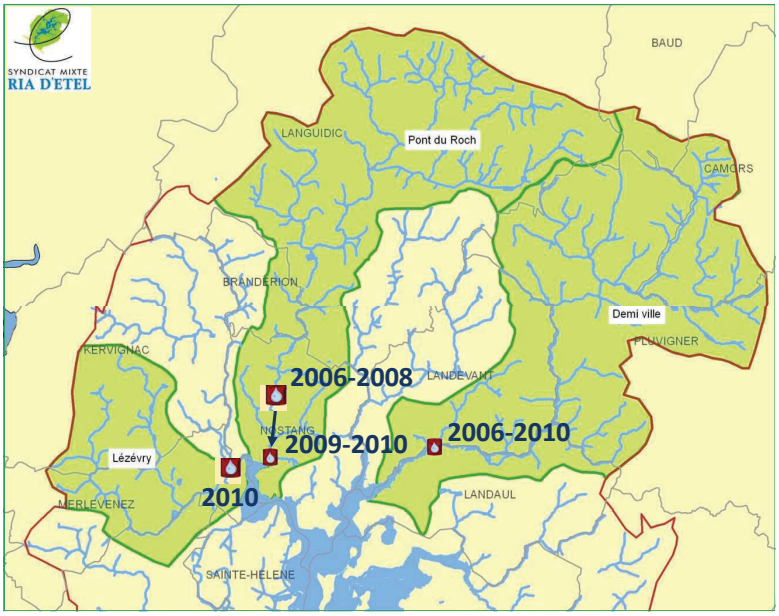
☛ **2006-2008** : Diagnostic initial

Depuis 2009 :

- ✓ Pont du Roc'h : Changement station (+ proche de l'exutoire)
- ✓ Demi-Ville (Kergroix) : Suivi simplifié, ciblé sur 3 molécules

2010 :

- ✓ Etat des lieux Lézévry



Un réseau de surveillance locale

Principes d'interprétation

- ✓ *Nombreuses molécules recherchées* : 0 à quelques molécules détectées (max : 8)
- ✓ *Contamination par une molécule donnée* : si résultat > 0,1 µg/l
- ✓ *Contamination générale du cours d'eau* : si concentrations cumulées > 0,5 µg/l

→ Fréquence dépassement seuil 0,1 µg/l par chaque molécule

→ Fréquence dépassement seuil 0,5 µg/l (somme des molécules détectées)

☛ **0,1 µg/l, c'est :**
1 g de matière active dans un ruisseau de 1 m x 1 m sur 10 km

Molécules ayant engendré au moins une contamination depuis 2006

- ✓ **Glyphosate** : molécule la + utilisée en France
- → **AMPA** : molécule de dégradation du glyphosate

} Herbicide généraliste (*Round-up…*) → TOUS usagers

- ✓ Acétochlore / Diméthénamide } Herbicide maïs
- ✓ (Isoproturon) } (Herbicide céréales)

Un réseau de surveillance locale

Méthodologie générale

✓ *Analyses déclenchées suite à des épisodes pluvieux (> 10 mm sur 24h)*

✓ *Très nombreuses molécules « actives » différentes → Analyses multiples*

✓ *Analyses par un laboratoire agréé* : chromatographie, sauf Isoproturon DV depuis 2009

2006 - 2008

✓ Prélèvements par 2 bénévoles

✓ Molécules suivies différentes selon la saison (/ risque de présence)

✓ 50 à 60 molécules suivies en moyenne à chaque prélèvement

✓ *Protocole laboratoire 2008 avec seuil « détection » à 0,1 µg/l pour Glyphosate et AMPA* → ***Attention / résultats « détection 2008 »***

2009 - 2010

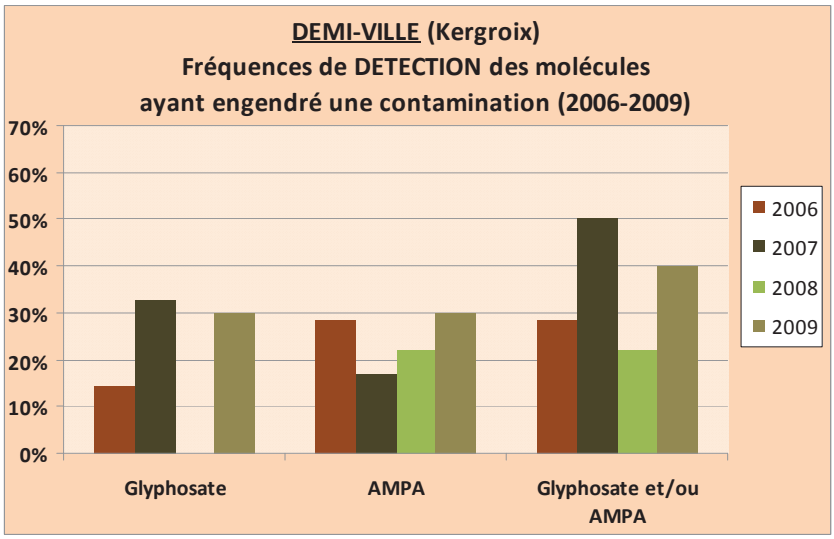
✓ Prélèvements par le laboratoire d'analyses (meilleure coordination)

✓ Demi-Ville : suivi simplifié (3 molécules : Glyphosate & AMPA / Isoproturon)

✓ Nouveautés 2010 :

- Suivi « complet » systématique sur Pont du Roc'h
- Diagnostic [Glypho/AMPA] d'un an sur un autre cours d'eau (2010 : Lézévry au NO)

DEMI-VILLE
Bilan 2006-2009



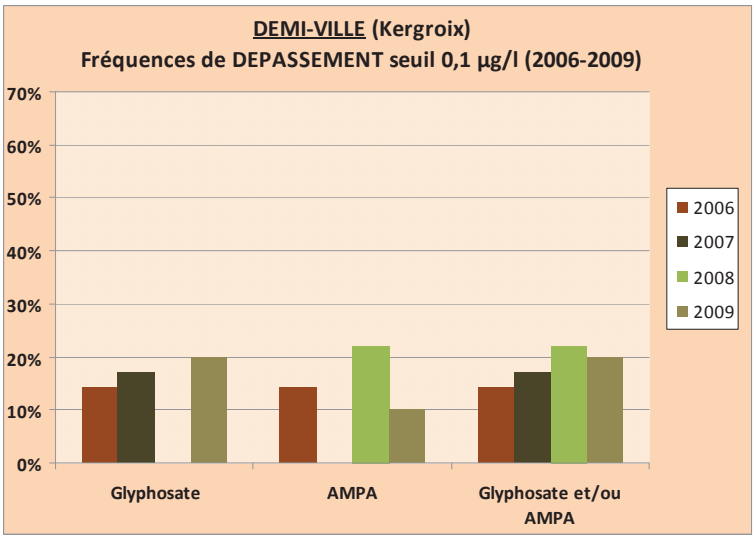
✓ Détection régulière de **Glyphosate & AMPA uniquement**

✓ Au moins une des deux molécules : **34%** des analyses 2006-2009

✓ Peu de variations annuelles

✓ Isoproturon (test Elisa) : détection : 60% en 2009 (**TEST PEU FIABLE**)

DEMI-VILLE
Bilan 2006-2009



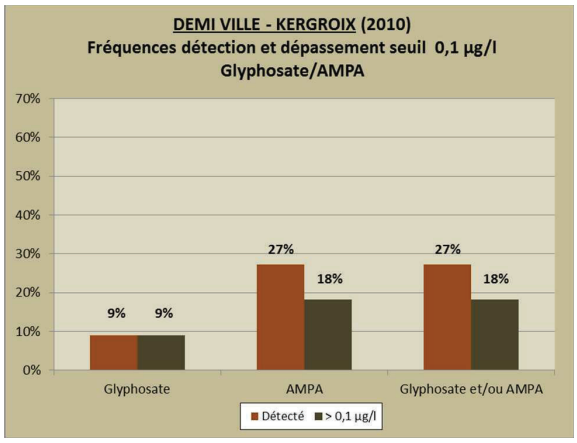
➲ **Seuil 0,5 µg/l :**
1 seul dépassement (août 2006)

- ✓ Résultats **assez stables**
- ✓ **Dépassement régulier modéré** pour Glyphosate et/ou AMPA : 19% sur 2006-09 (Glypho : 13% / AMPA : 13%)
- ✓ 2006-2009 : Glyphosate + AMPA / 2007 : Glypho / 2008 : AMPA
- ✓ Isoproturon (test Elisa) : 1 dépassement (0,13 µg/l)

DEMI-VILLE
Résultats 2010

- ✓ 11 prélèvements, dont 8 avec aucune détection Glyphosate/Ampa
- ✓ Glyphosate et/ou AMPA
  - Détection : 27% (3 fois/11)
  - Dépassement 0,1 µg/l : 18% (2 fois)
- ✓ Une contamination > 0,5 µg/l (1er octobre)
  - Glyphosate (0,57) et Ampa (0,73)
  - ☛ 2ème fois seulement en 5 ans

→ **Bons résultats malgré le dépassement**



- ✓ Isoproturon :
  - Test Elisa :
    - Détection systématique jusque septembre (0,055 à 0,21)
    - Dépassement 0,1 µg/l : 36% (4/11)
  - Chromatographie :
    - Une analyse (31/10) : non détecté…

→ **Méthode « Elisa » peu fiable** et pas cohérent avec historique & chromato…
2006-08 (chromato): détection 3 fois/23 (13%) ; 0 dépassement de 0,1 µg/l

DEMI-VILLE
Bilan général

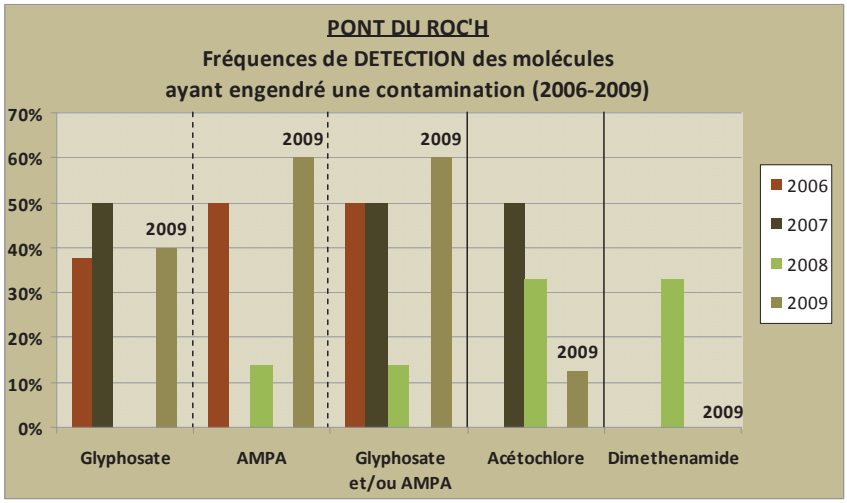
BILAN 2006-2010

- **Contamination très modérée**
- Contaminations par **Glyphosate/AMPA**
- Contaminations [Glyphosate ou AMPA] **: 38% en été**

} → **Multiusagers**

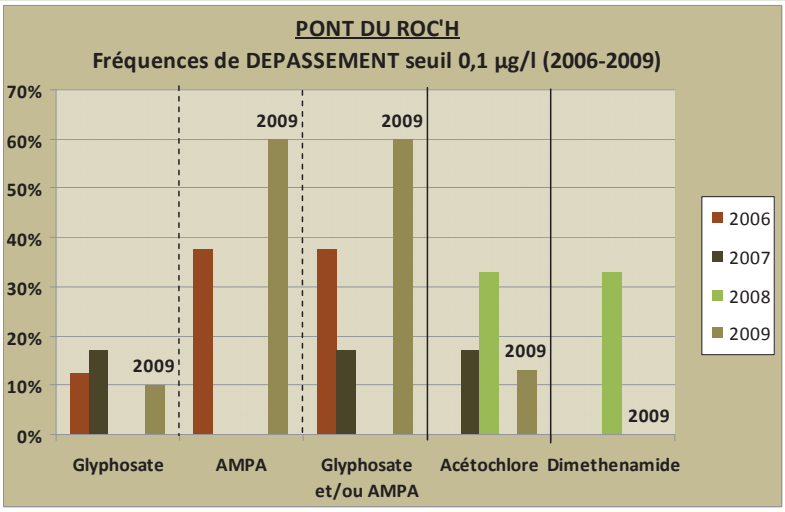
- Molécules totales détectées (2006-2008) : 12 (7 une fois)
- **Isoproturon 2009-2010 : difficile à interpréter** → **Arrêt test en 2011**

PONT DU ROC'H
Bilan 2006-2009



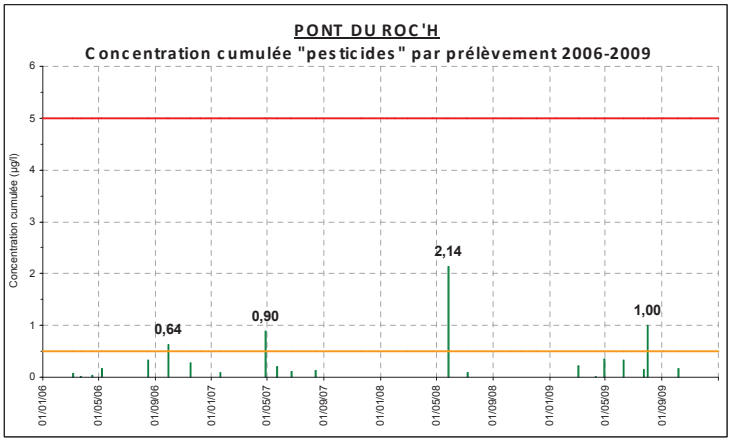
- ✓ Détection régulière : **Glyphosate & AMPA** (38% sur 2006-08 ; 60% 2009)
- ✓ Détections ponctuelles : **Acétochlore et Diméthénamide**
  (*NB : fréquence exagérée car peu d'analyses annuelles*)
- ✓ Variations annuelles importantes : Effet station en 2009 ? Effet « labo » en 2008 ?

PONT DU ROC'H
Bilan 2006-2009



- ✓ **Dépassement régulier** seuil de 0,1 µg/l **: Glyphosate et/ou AMPA**
  (19% sur 2006-2008, semblable Demi-Ville ; 60% en 2009, très supérieur / DV)
- ✓ Contamination modérée sur 2006-2008 + Tendance à la baisse
  MAIS **contamination élevée en 2009** (**< AMPA** : 6 fois/10) : effet station ?
- ✓ Contaminations ponctuelles : **Acétochlore et Diméthénamide**
  (*NB : fréquence exagérée car peu d'analyses de ces molécules sur l'année*)

PONT DU ROC'H
Bilan 2006-2009



	2006	2007	2008	2009
Fréquence de dépassement de 0,5 µg/l (en %)	13%	14%	11%	10%
Nb maximum de substances cumulées par prélèvement dépassant 0,5 µg/l	2	5	4	2
Valeur maxi cumulée	0,64	0,90	2,14	1,00

	2006	2007	2008	2009
Nb de prélèvements	8	7	9	10
Nb moyen de substances recherchées	30	56	72	50
Nb moyen de substances quantifiées	1,5	2	1	1,5
Nb de plvts avec au moins une substance > 0,1 µg/l	3	1	1	6
Nb de plvts > 0,5 µg/l (cumul des substances)	1	1	1	1

➲ **Seuil 0,5 µg/l :**
1 dépassement /an

- ***Dépassement 2006 :***
  ➔ ***AMPA prépondérant*** *(0,46 µg/l)*
- ***Dépassements 2007-2008 :***
  ➔ ***Acétochlore prépondérant***
  - 26 avril 2007 : 0,47 µg/l
  - 26 mai 2008 : 1,68 g/l
- ***Dépassement 2009 :***
  ➔ ***Glyphosate prépondérant*** *(0,86 µg/l)*

PONT DU ROC'H
Résultats 2010

Une contamination > 0,5 µg/l en août :

✓ 8 molécules détectées

✓ Concentrations cumulées : **1,74 µg/l**

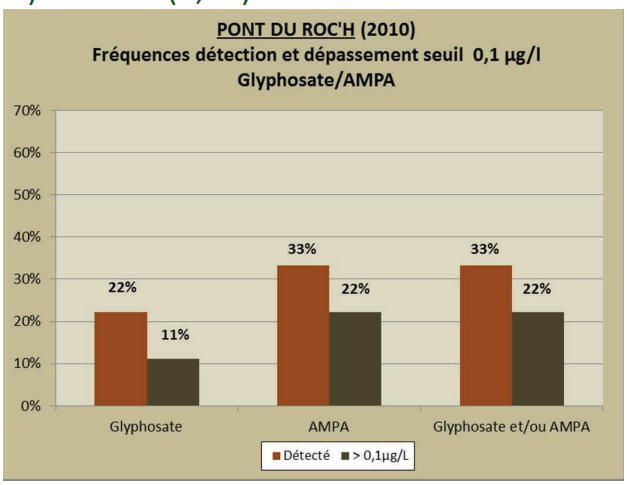
✓ Dépassement 0,1 µg/l : Glyphosate (0,93) – AMPA (0,58)

Sur l'année :

✓ Détection Glyphosate et/ou AMPA :
33% des échantillons

✓ Dépassement du seuil des 0,1 µg/l :
- Glyphosate/AMPA uniquement
- 22% des échantillons (2 fois/9)

✓ Atrazine déséthyl :
détection dans 50% des cas (5/10)



➔ **Contamination 2010 modérée/2009, proche de 2006-2008**
(+ de « diversité » et une contamination forte en août)

PONT DU ROC'H
Bilan général

➲ **Contamination :**
- **Globalement modérée sauf 2009** (< AMPA)
- **Plus marquée et plus « diversifiée » que sur Demi-Ville**
Mais **Glyphosate/AMPA** essentiellement ➔ **Multiusagers**

➲ **2009 = Rupture** (< changement de station)
- Glyphosate : 1 seul dépassement/an pour 2009-2010
MAIS valeurs + élevées que 2006-2008 (0,86 et 0,93 µg/l contre 0,28)
- AMPA : Dépassements très fréquents en 2009
MAIS valeurs modérées et stables (0,13 à 0,17 / 0,24 à 0,46 en 2006)

➔ Traitements herbicides généraux d'ampleur modérée réguliers

➲ Contaminations [Glyphosate ou AMPA] **: 42% en été**

➲ Molécules quantifiées :
- 2006-2008 : 15 sur 2006-2008 (9 une fois)
- 2009 : 7 molécules (5 une fois) / 2010 : 12 molécules (8 une fois)

LEZEVRY
Résultats 2010

Rappel : Suivis Glyphosate/AMPA uniquement
(8 prélèvements ; entre mai et décembre 2010)

➲ **DETECTIONS SYSTEMATIQUES AMPA / 88% des cas pour GLYPHOSATE (7 fois/8)**

- Dépassement 0,1 µg/l : **100% AMPA / 63% Glyphosate (5 fois/8)**
- Dépassement 0,5 µg/l : 6 fois / 8 (2 molécules…)
  MAXI = 2,50 µg/l (1er octobre)
- Glyphosate : 0,1 à 0,30 µg/l (contaminations « relativement » modérées)
  AMPA : 0,3 à 2,20 µg/l (1er octobre / 1,4 µg/l août - 1,2 µg/l septembre)
  75% des valeurs > 0,4 µg/l
- *2011 : pas de détections les 6 janvier et 14 février*

➲ Contamination élevée (< AMPA)

- ***Données à affiner en 2011***

Perspectives « Pesticides » 2011

➔ Suivis réguliers Pont du Roc'h et Demi-Ville (évolution)

- **Pont du Roc'h** : analyses « complètes »
- **Demi-Ville** : Glyphosate & AMPA (~~Isoproturon~~)

➔ Etat des lieux sur d'autres sous-bassins

- **Lézévry** : Analyses complémentaires en 2011
  Etude sur exploitations agricoles
- Etat des lieux d'un an sur un nouveau bassin : Moulin du Palais

CONCLUSION GENERALE

→ NITRATES

- **PROBLEMATIQUE FORTE / ALGUES VERTES**
  - **PRIORITE 1** : Demi-Ville + Pont du Roc'h
  - **PRIORITE 2** : Moulin Palais / Moulin St Georges / Lézévry

→ PHOSPHORE - ORTHOPHOSPHATES

- **PROBLEMATIQUE MODEREE**
  - **PRIORITE 1** : Lézévry
  - **Dans une moindre mesure** : Moulin Palais (+ Demi-Ville / Pont du Roc'h vis-à-vis de leurs flux relatifs + Kerlino vis-à-vis de sa qualité)

→ PESTICIDES

- **Problématique forte sur LEZEVRY uniquement** (état actuel connaissances)

→ AMMONIUM

- **Problématique sur Lézévry uniquement : très nette amélioration à confirmer**