

DOCUMENT D'OBJECTIFS

TREGOR-GOELO

ZPS FR 5310070
ZSC FR 5300010

TOME 2
FICHES ESPECES
HABITATS



SEPTEMBRE 2014
Communauté de Communes
Paimpol-Goëlo

l'Europe s'engage en France

NATURA 2000

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction régionale de l'Environnement
BRETAGNE

Paimpol Goëlo
Communauté de communes

SOMMAIRE

1 LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LES AUTRES ESPECES REMARQUABLES 9

1.1 ESPECES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE 9

1007 - ESCARGOT DE QUIMPER *ELONA QUIMPERIANA* 12

1044 – AGRION DE MERCURE *COENAGRION MERCURIALE* 13

1083 – LUCANE CERF-VOLANT *LUCANUS CERVUS* 14

1355 - LOUTRE D'EUROPE *LUTRA LUTRA* 17

1308 – BARBASTELLE D'EUROPE *BARBASTELLA BARBASTELLUS* 19

1304 - GRAND RHINOLOPHE *RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM* 22

1303 - PETIT RHINOLOPHE *RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM* 25

1323 - MURIN DE BECHSTEIN *MYOTIS BECHSTEINI* 28

1321 - MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES *MYOTIS EMARGINATUS* 30

1349– GRAND DAUPHIN *TURSIOPS TRUNCATUS* 32

1351–MARSOUIN COMMUN *PHOCOENA PHOCOENA* 35

1364–PHOQUE GRIS *HALICHOERUS GRYPUS* 38

1095 – LAMPROIE MARINE *PETROMYZON MARINUS* 42

1096 – LAMPROIE DE PLANER *LAMPETRA PLANERI* 44

1106 – SAUMON ATLANTIQUE *SALMO SALAR* 46

1102 – GRANDE ALOSE *ALOSA ALOSA* 48

1103 – L'ALOSE FEINTE *ALOSA FALLAX FALLAX* 50

1163 –CHABOT *COTTUS GOBIO* 52

1421 TRICHOMANES REMARQUABLE- *TRICHOMANES SPECIOSUM* 55

1441 L'OSEILLE DES ROCHERS- *RUMEX RUPESTRIS* 57

1.2 ESPECES DE L'ANNEXE IV ET V DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE 59

1.3 AUTRES ESPECES REMARQUABLES 68

ANGUILLE D'EUROPE *ANGUILLA ANGUILLA* 72

1.4 ESPECES NICHEUSES DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX 78

A026- AIGRETTE GARZETTE *Egretta garzetta* 80

A072- BONDREE APIVORE *Pernis apivorus* 82

A082- BUSARD SAINT-MARTIN *Circus cyaneus* 84

A224- ENGOULEVENT D'EUROPE *Caprimulgus europaeus* 86

A103-FAUCON PELERIN *Falco peregrinus* 89

A302- FAUVETTE PITCHOU *Sylvia undata* 91

A138- GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU *Charadrius alexandrinus* 93

A229- MARTIN-PECHEUR D'EUROPE *Alcedo atthis* 95

A236- PIC NOIR *Dryocopus martius* 97

A193- STERNE PIERREGARIN *Sterna hirundo* 99

A191- STERNE CAUGEK *Sterna sandvicensis* 102

A195- STERNE NAINE *Sterna albifrons* 104

2 LES HABITATS TERRESTRES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE 107

1150*-1 LAGUNES LITTORALE S HABITAT PRIORITAIRE 109

1210-1 VEGETATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER SUR SUBSTRAT SABLEUX A VASEUX 110

1210-2 VEGETATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER SUR CORDONS DE GALETS 112

1220-1 VEGETATION VIVACE DES LAISSES DE MER SUR CORDONS DE GALETS 114

1220-2 VEGETATION DES REVERS INTERNES DES CORDONS DE GALETS 116

1310-1 et 2 VEGETATION ANNUELLE A SALICORNES 118

1320-1 SPARTINAIES 120

1330-1 PRES SALES DU BAS SCHORRE 121

1310- PRES SALES DU MOYEN SCHORRE 123

1330-3 PRES SALES DU HAUT SCHORRE 124

1330-5 PRAIRIES HAUTES DES NIVEAUX SUPERIEURS ATTEINTS PAR LA MAREE 126

2110-1 DUNES EMBRYONNAIRES 127

2120-1 DUNES MOBILES A OYAT 128

2130*- DUNES FIXEES HABITAT PRIORITAIRE 130

1230-1 VEGETATION CHASMOPHYTIQUE LITTORALE 132

1230-3 PELOUSES AEROHALINES 134

1230-6 PELOUSES RASES SUR DALLES ROCHEUSES 136

3120-2 PELOUSES VERNALES A ISOETES 137

1430-2 VEGETATION DES COLONIES D'OISEAUX MARINS 138

4030-2 LANDES ATLANTIQUES LITTORALES A AJONC MARITIME 139

4030-3 LANDES ATLANTIQUES LITTORALES A AJONC DE LE GALL PROSTRE 140

8820-13 VEGETATION A OMBILIC DE VENUS ET DORADILLE DE BILLOT 141

3110-1 GAZONS AMPHIBIES A *ELEOCHARIS MULTICAULIS* ET *HYPERICUM ELODES* 142

4020*-1 LANDES HUMIDES HABITAT PRIORITAIRE 143

4030-5 LANDES SECHES A BRUYERE CENDREE 145

4030-8 LANDES MESOPHILES A BRUYERE CILIEE 147

6230-6* PELOUSES SECHES ACIDIPHILES HABITAT PRIORITAIRE 149

6410-6 et 7 PRAIRIES HUMIDES OLIGOTROPHES 150

6430-4 MEGAPHORBIAIES EUTROPHES A MESOTROPHES 152

9130-1 HETRAIES A DRYOPTERIS SP. ET SANICULE D'EUROPE 154

9120-1 et 2 HETRAIES-CHENAIES A HOUX 155

91E0-8* AULNAIES-FRENAIES HABITAT PRIORITAIRE 156

9180-1* ORMAIES LITTORALES HABITAT PRIORITAIRE 157

3 LES HABITATS MARINS D'INTERET COMMUNAUTAIRE..... 159

1130-1 SLIKKE EN MER A MAREES : LITTORAL LITTORAL ROCK AND OTHER HARD SUBSTRATA/LOW ENERGY ROCK A1.3 162

1130-1 SLIKKE EN MER A MAREES : ESTUARINE COARSE SEDIMENT SHORES A2.12 163

1130-1 SLIKKE EN MER A MAREES : LITTORAL MUD A2.3 164

1130-1 SLIKKE EN MER A MAREES LITTORAL MIXED SEDIMENT A2.4 165

VASES MARINES COTIERES 166

2 HERBIERS DE *ZOSTERA NOLTII* 167

1140-1 SABLES DES HAUTS DE PLAGE A TALITRES 168

1140-2 GALETS ET CAILLOUTIS DES HAUTS DE PLAGE A *ORCHESTIA* 169

1140-3 ESTRANS DE SABLE FIN 170

1140-5 ESTRANS DE SABLES GROSSIERS ET GRAVIERS 171

1140-6 SEDIMENTS HETEROGENES ENVASES 172

1170-1 ROCHE SUPRALITTORALE 173

1170-2 ROCHE MEDIOLITTORALE EN MODE ABRITE 174

1170-3 ROCHE MEDIOLITTORALE EN MODE EXPOSE 176

1170-5 ROCHE INFRALITTORALE EN MODE EXPOSE 177

1170-6 ROCHE INFRALITTORALE EN MODE ABRITE 179

1170-8 CUVETTES OU MARES PERMANENTES 180

1170-9 CHAMPS DE BLOCS 181

1110-1 SABLES FINS PROPRES A LEGEREMENT ENVASES, HERBIERS A *ZOSTERA MARINA* 182

1 HERBIERS DE *ZOSTERA MARINA* 183

1110-2 SABLES FINS ET MOYENS MOBILES INFRALITTORAUX 185

1110-3 BANCS DE MAËRL PROPRE 186

1110-3 SABLES GROSSIERS ET GRAVIERS SUBLITTORAUX MARINS DU CIRCALITTORAL COTIER 188

1160-1 BANCS DE CREPIDULES SUR VASE 189

ROCHES ET BLOCS CIRCALITTORAUX A GORGONES, ROSES DE MER ET ALGUES SCIAPHILES 191

GALETS ET CAILLOUTIS CIRCALITTORAUX COTIERS 192

1 LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LES AUTRES ESPECES REMARQUABLES

La Directive Habitats, Faune, Flore distingue les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, comme étant celles qui sont :
- En danger d'extinction ;
- Vulnérables, pour les espèces qui ne sont pas encore en danger mais qui peuvent le devenir dans un avenir proche si les pressions qu'elles subissent ne diminuent pas ;
- Rares, lorsqu'elles présentent des populations de petite taille et ne sont pas encore en danger ou vulnérables, qui peuvent le devenir ;
- Endémiques, lorsqu'elles sont caractéristiques d'une zone géographique restreinte particulière, et strictement localisées à cette zone, du fait de la spécificité de leur habitat.

La directive fait la distinction entre les espèces qui nécessitent une attention particulière quant à leur habitat (annexe II), celles qui doivent être strictement protégées (annexe IV) et celles dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de réglementation (annexe V).

1.1 ESPECES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE

Le site du Trégor-Goëlo est concerné par 20 espèces de l'annexe II, une trentaine d'espèce de l'annexe IV et une quinzaine d'espèce de l'annexe IV.

Des fiches espèces ont été réalisées pour chacune de ces 20 espèces de l'annexe II, à partir des données naturalistes disponibles sur le territoire ainsi que des fiches habitats et espèces du Muséum National d'Histoire Naturel. Les fiches espèces figurent ici dans ce Tome 2 du DOCOB « Espèces et habitats d'intérêt communautaire ».
Les fiches sont toutes structurées de la même façon, elles présentent :
- Les grandes caractéristiques écologiques des espèces
- La répartition géographique des populations aux échelles mondiale, européenne et nationale
- L'évolution et l'état des populations aux échelles mondiale, européenne et nationale
- La présence de l'espèce sur le site
- L'état des populations et la tendance d'évolution des effectifs sur le site
- L'intérêt du site pour l'espèce et l'enjeu de conservation
- Les menaces potentielles portant sur la conservation de l'espèce
- Des propositions de gestion

Certains éléments ne sont pas renseignés, par manque de données. Enfin, l'intérêt du site et l'enjeu de conservation sont définis à titre indicatif, avec une part plus ou moins importante de subjectivité en fonction des données. Un tableau de synthèse, ainsi que des cartes figurent en conclusion des fiches.
Ces fiches constituent un état des lieux des connaissances disponibles en 2012, les informations pourront être complétées avec les inventaires plus récents.

Les structures et personnes ayant contribuées au diagnostic des espèces de la Directive Habitats, Faune, Flore et des autres espèces remarquables sont :
- Le Groupe Mammalogique Breton (GMB) : Thomas Dubos et Franck Simonnet
- L'Association VivArmor Nature : Jérémie Allain, Franck Delisle, Laura Dupuis, Patrick Hamon. Les données proviennent de différents observateurs du Réseau des Naturalistes Costarmoricains notamment celles de P.Hamon, F. Gully, M. Cochu, C. Alliot, A-S. Moreau, J.Lintanff, B.Moreau, P.Serent, P-A Rault, C.Grosset, M.Quistinic.
- La Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques des Côtes d'Armor (FDPPMA), avec Hubert Catroux et Alain Dumont
- Le bureau d'étude Télédétection Biologie Marine (TBM) : Romain Pradinas et Erwan Glemarec
- Le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) : Elise Laurent
- Le Conservatoire du littoral : Dominique Halleux
- La Mairie de Pleubian : Julien Houron
- La Communauté de Communes Paimpol-Goëlo : Loïc Gosselin
- Le gestionnaire de la Réserve Paule Lapicque à Ploubazlanec : Bastien Moreau

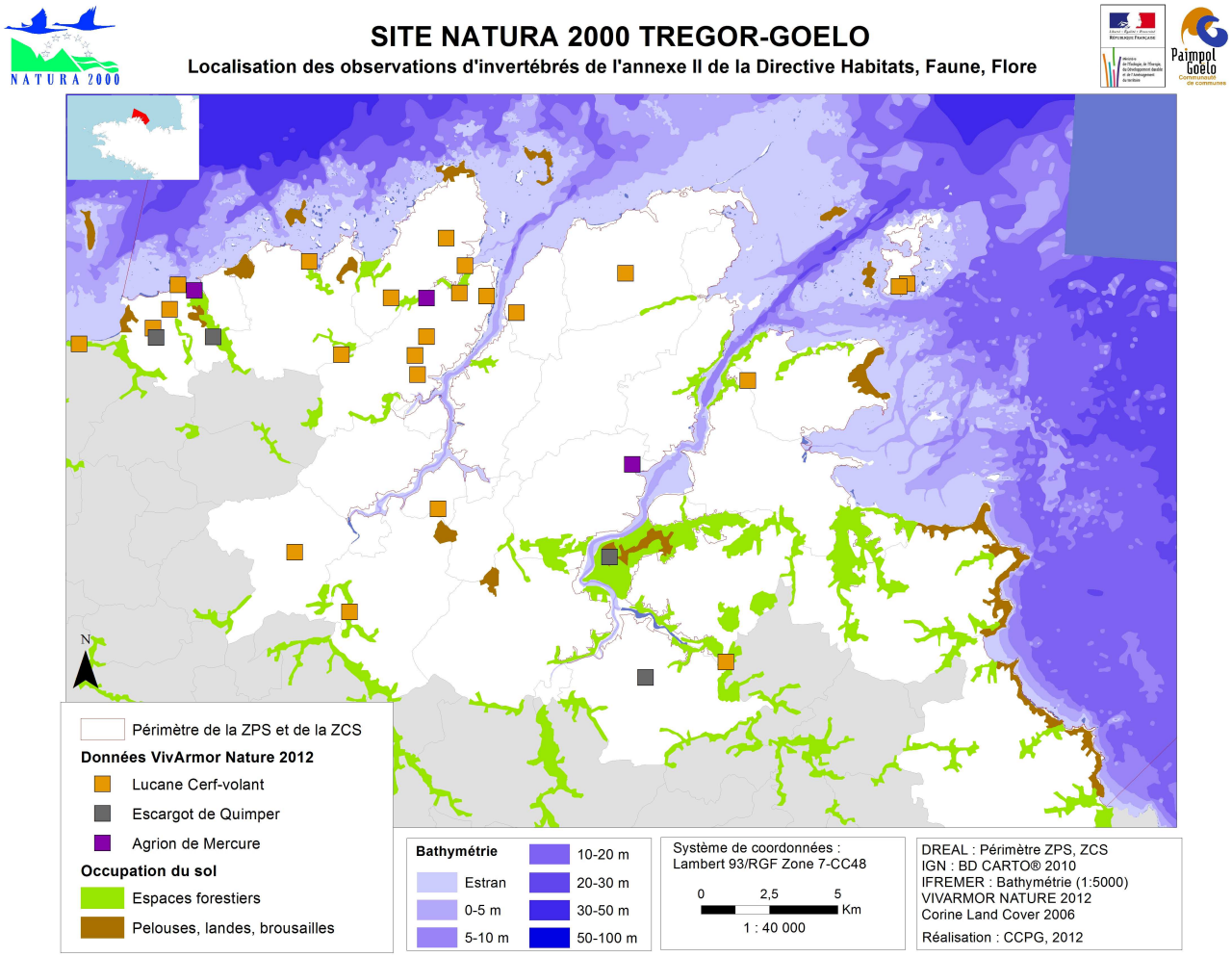
Tableau 1 Liste des espèces d'intérêt communautaire de l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore pour le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo

CODE NATURA 2000	ESPECE DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE	NOM COMMUN	REPARTITION SUR LE SITE NATURA 2000
1007	*Elona quimperiana*	Escargot de Quimper	Bien présent sur le site dans les secteurs boisés
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure	Marais de Trestel Château de Lizildry Anse de Camarel
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant	Bien présent sur le site dans les secteurs boisés
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	Jaudy, Guindy, Bizien, Trieux, Leff, Anse de Beauport
1308	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	9 sites de présence sur le site et à proximité
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand rhinolophe	13 sites de présence sur le site et à proximité
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit rhinolophe	25 sites de présence sur le site et à proximité
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à Oreilles échancrées	Présence avérée en périphérie du site
1323	*Myotis bechsteini*	Murin de Bechstein	Présence avérée en Côtes d'Armor
1095	*Petromyzon marinus*	Lamproie marine	Jaudy, Trieux, Leff
1349	*Tursiops truncatus*	Grand dauphin	
1351	*Phocoena phocoena*	Marsouin commun	
1364	*Halichoerus grypus*	Phoque gris	
1096	*Lampetra planeri*	Lamproie de Planer	Jaudy, Guindy, Bizien, Trieux, Leff, affluents
1102	*Alosa Alosa*	Grande alose	Jaudy, Trieux, Leff
1103	*Alosa fallax fallax*	Alose feinte	A rechercher
1106	*Salmo salar*	Saumon Atlantique	Jaudy, Guindy, Trieux, Leff
1163	*Cottus gobio*	Chabot	Amont du Jaudy et du Trieux, affluents
1421	*Trichomanes speciosum*	Trichomanes remarquable	2 stations : Plouézec et île d'Er
1441	*Rumex rupestris*	Oseille de Rochers	1 station : Bréhat

1.1.1 INVERTEBRES

Tableau 2 Espèces d'invertébrés de l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore pour le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo

CODE EUROPEEN NATURA 2000 DE L'ESPECE	ESPECE DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE	NOM COMMUN	REPARTITION SUR LE SITE NATURA 2000
1007	*Elona quimperiana*	Escargot de Quimper	Bien présent sur le site dans les secteurs boisés
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure	Marais de Trestel Château de Lizildry Anse de Camarel
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant	Bien présent sur le site dans les secteurs boisés



1007 - ESCARGOT DE QUIMPER *ELONA QUIMPERIANA*



©Wikipédia

- Biométrie

Coquille : 20-30 mm de diamètre
10-12 mm de hauteur

- Systématique :

Classe : Gastéropodes
Ordre : Stylommatophores
Famille : Elonidés

- Confusion possible : Aucune

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive HFF : Annexe II
Protégée en France
Statut UICN France : Indéterminé

- Habitats concernés :

4020*- Landes humides
6410- Prairies humides oligotrophes
9120- Hêtraies-chênaies à houx
9130- Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe

Biologie et écologie

La longévité des Escargots de Quimper est en moyenne de 2 ans ½ à 3 ans. Ils atteignent la maturité sexuelle à 2 ans, et présentent deux périodes de reproduction dans l'année, en avril-mai et septembre-octobre.
Les pontes sont déposées dans des micro-galeries, au pied des chênes et des hêtres, ou sous les tas de bois mort.
L'Escargot de Quimper est une espèce grégaire nocturne ou semi-nocturne, diurne par temps pluvieux.
Une partie de la population hiberne, dans des galeries de rongeurs ou sous du bois mort.
Cette espèce se nourrit principalement de champignons poussant sur le bois mort et de feuilles (chêne-hêtre) mais peut être également coprophage, détritivore ou carnivore opportuniste.

L'espèce est typique des milieux ombragés et humides à chênes, hêtres et châtaigniers, où on la trouve sous les rochers ou sur les feuilles. Elle vit aussi dans les ruines et les murs près des endroits humides et des ruisseaux, dans la végétation herbacée et les landes humides, dans des grottes et jardins.

Répartition géographique

L'Escargot de Quimper est une espèce à caractère atlantique, endémique de France et d'Espagne. En Bretagne, les populations sont cantonnées à l'ouest d'une ligne Saint Brieuc-Vannes. L'espèce a été introduite aux alentours de la station biologique de Paimpont, en Ille-et-Vilaine.

Évolution et état des populations

Globalement, en Bretagne, l'Escargot de Quimper n'est pas menacé. L'espèce présente une répartition relativement homogène, et localement abondante. Bien qu'elle soit relativement commune, l'espèce semble avoir disparu de plusieurs localités depuis 1950.

Présence sur le site

L'escargot de Quimper est bien présent sur le site, notamment dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Au regard de la population sur le Massif de Penhoat-Lancerf et des populations régionales, l'état peut être qualifié de bon.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Moyen

Menaces potentielles

La disparition des petits massifs boisés et des talus contribue à morceler l'habitat et l'aire de répartition de l'espèce.

Propositions de gestion

En l'état actuel et sauf cas particulier au niveau local, l'Escargot de Quimper ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures de gestion particulières. Localement, le maintien en état des forêts de feuillus est une mesure conservatoire indispensable.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO		
SITES	**ETAT ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Fréquemment rencontré sur le site, notamment dans le massif de Penhoat-Lancerf	Bon état Manque de données sur la dynamique de population	Moyen

1044 – AGRION DE MERCURE *COENAGRION MERCURIALE*



©X. Houard

- Biométrie de l'adulte

Abdomen de 19 à 27 mm
Ailes postérieures de 12 à 21 mm

- Systématique :

Classe : Insectes
Ordre : Odonates
Famille : Coenagrionidés

- Confusion possible : Autres espèces du genre Coenagrion (*Coenagrion ornatum*) *Enallagma cyathigerum*

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive HFF : Annexe II
Protégée en France
Statut UICN France : En danger

- Habitats concernés :

Marais
6430- Mégaphorbiaies eutrophes à mésotrophes

Biologie et écologie

Le cycle de vie de l'Agrion de Mercure est de 2 ans. Les adultes apparaissent en mai, la période de vol court jusqu'en août.
La ponte est de type endophyte, utilisant des plantes aquatiques ou riveraines. L'éclosion a lieu après quelques semaines, variant selon la latitude et la période de ponte. Le stade larvaire dure une vingtaine de mois (deux hivers). A la suite de la métamorphose, la durée de maturation sexuelle de l'imago est de l'ordre d'une dizaine de jours.
Les larves et les adultes sont carnassiers, les adultes attrapent au vol des petits insectes.

L'Agrion de Mercure est une espèce héliophile, colonisant les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et situées dans des endroits bien ensoleillés (sources, suintements, fontaines, résurgences, fossés, drains, ruisseaux…).
Les larves se trouvent dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges et les racines des hélophytes et autres plantes riveraines.

Répartition géographique

L'Agrion de Mercure est une espèce présente en Europe moyenne et méridionale, elle est bien répandue en France, plus rare dans le nord du pays.

Évolution et état des populations

Les populations diminuent en Europe, essentiellement en limite nord de l'aire de répartition. En France, la situation est contrastée, et les populations sont moins importantes au nord de la Loire.

Présence sur le site

L'Agrion de Mercure est présent dans le marais de Trestel à Trévou-Tréguignec. L'espèce a également été observée autour du château de Lizildry à Plouguiel et dans l'anse de Camarel à Pleudaniel. Elle aurait également été observée en amont du ruisseau du Du dans le massif de Penhoat-Lancerf.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Manque de données

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Fort, au regard du faible nombre de populations observées régionalement.

Menaces potentielles

Comme la plupart des odonates, l'Agrion de Mercure est sensible aux perturbations liées à la structure de son habitat (comblement, détournement, curage des fossés, aménagement de cours d'eau, piétinement), à la qualité de l'eau (pollutions agricoles, industrielles et urbaines) et à l'ensoleillement du milieu (fermeture, atterrissement du milieu).

Propositions de gestion

Les modes de gestion préconisés pour les milieux lotiques paraissent d'une manière générale, favorables à l'espèce.
Dans le cas de microhabitats et si la population est isolée, il est nécessaire d'intervenir manuellement en conservant intacte au moins une partie du milieu (ex : action sur seule berge en même temps, curage par tronçons de l'amont vers l'aval). D'une façon générale, il y a un manque de connaissances locales pour cette espèce.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO		
SITES	**ETAT ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Marais de Trestel, Château de Lizildry, Anse de Camarel	Manque de données	Fort

1083 LUCANE CERF-VOLANT

1083 – LUCANE CERF-VOLANT *LUCANUS CERVUS*



© Y.Loscoat

- Biométrie de l'adulte

De 20 à 50 mm pour les femelles
De 35 à 85 mm pour les mâles

- Systématique :

Classe : Insectes
Ordre : Coléoptères
Famille : Lucanidés

- Confusion possible :

Dorcus parallelipipedus

- Statut :

Convention de Berne : Annexe III
Directive HFF : Annexe II

- Habitats concernés :

Habitats présentant des souches et de vieux arbres feuillus dépérissant.
9120- Hêtraies-chênaies à houx
9130- Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe
9180*- Ormaies littorales
91EO*- Aulnaies-frênaies

Biologie et écologie

La durée du cycle de développement du Lucane cerf-volant est de cinq à six ans minimum.
Les œufs sont déposés à proximité des racines des souches ou des vieux arbres. Les larves remontent ensuite vers le système racinaire pour construire une coque nymphale. Les larves se nymphosent à l'automne et les adultes passent l'hiver dans la coque nymphale.
La période de vol des adultes est relativement courte, de l'ordre d'un mois, de mai à septembre. Les lucanes ont une activité essentiellement crépusculaire et nocturne.
Les larves consomment le bois mort, se développant dans le système racinaire des arbres (saproxylophages). On peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus, essentiellement des chênes, mais aussi des châtaigniers, frênes, peupliers, aulnes et saules, plus rarement sur des conifères.

Répartition géographique

L'espèce est présente dans toute l'Europe et la France.

Évolution et état des populations

Actuellement, l'espèce ne semble pas menacée en France. Elle parait cependant en déclin au nord de son aire de répartition (Pays-Bas, Danemark et Suède).

Présence sur le site

Le Lucane cerf-volant est assez fréquemment rencontré sur le site. L'espèce a notamment été observée dans le marais de Trestel à Trévou-Tréguignec , l'anse de Pellinec à Penvénan, la baie d'Enfer à Plougrescant, la Roche jaune à Plouguiel, le massif de Penhoat-Lancerf et Moulin-Guézennec à Plourivo, la pointe de la Trinité à Ploubazlanec, le sillon de Talbert à Pleubian, ainsi que sur Bréhat.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Manque de données

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Moyen au regard des populations régionales

Menaces potentielles

En zone agricole ou forestière, l'élimination des haies arborées entraine le déclin des populations de Lucane cerf-volant.

Propositions de gestion

Le maintien des haies arborées avec des arbres sénescents est favorable au maintien de cette espèce dans les espaces agricoles. La biologie et la dynamique de l'espèce restent encore mal connues.

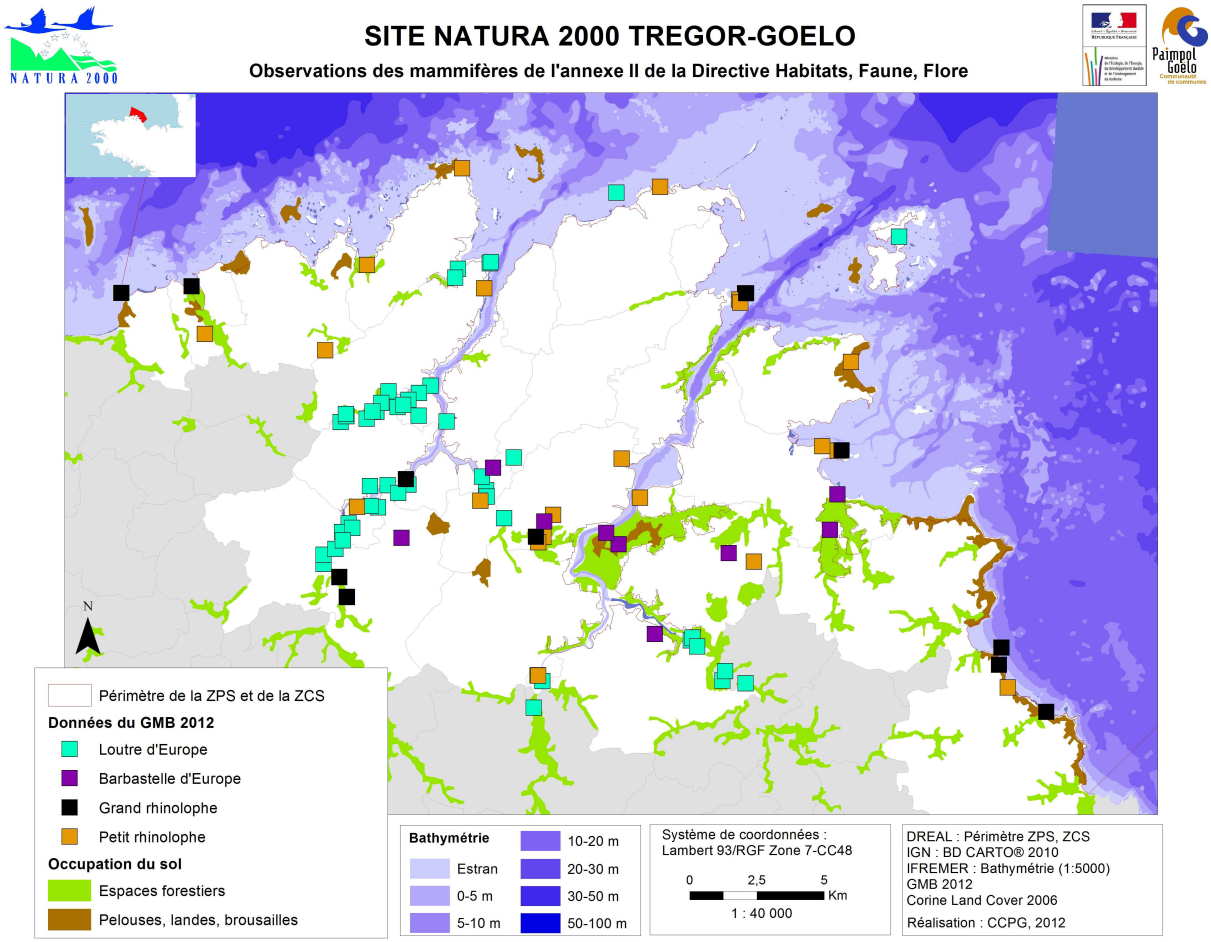
SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO

SITES	ETAT ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS	ENJEU DE CONSERVATION
Fréquemment rencontré sur le site	Manque de données	Moyen

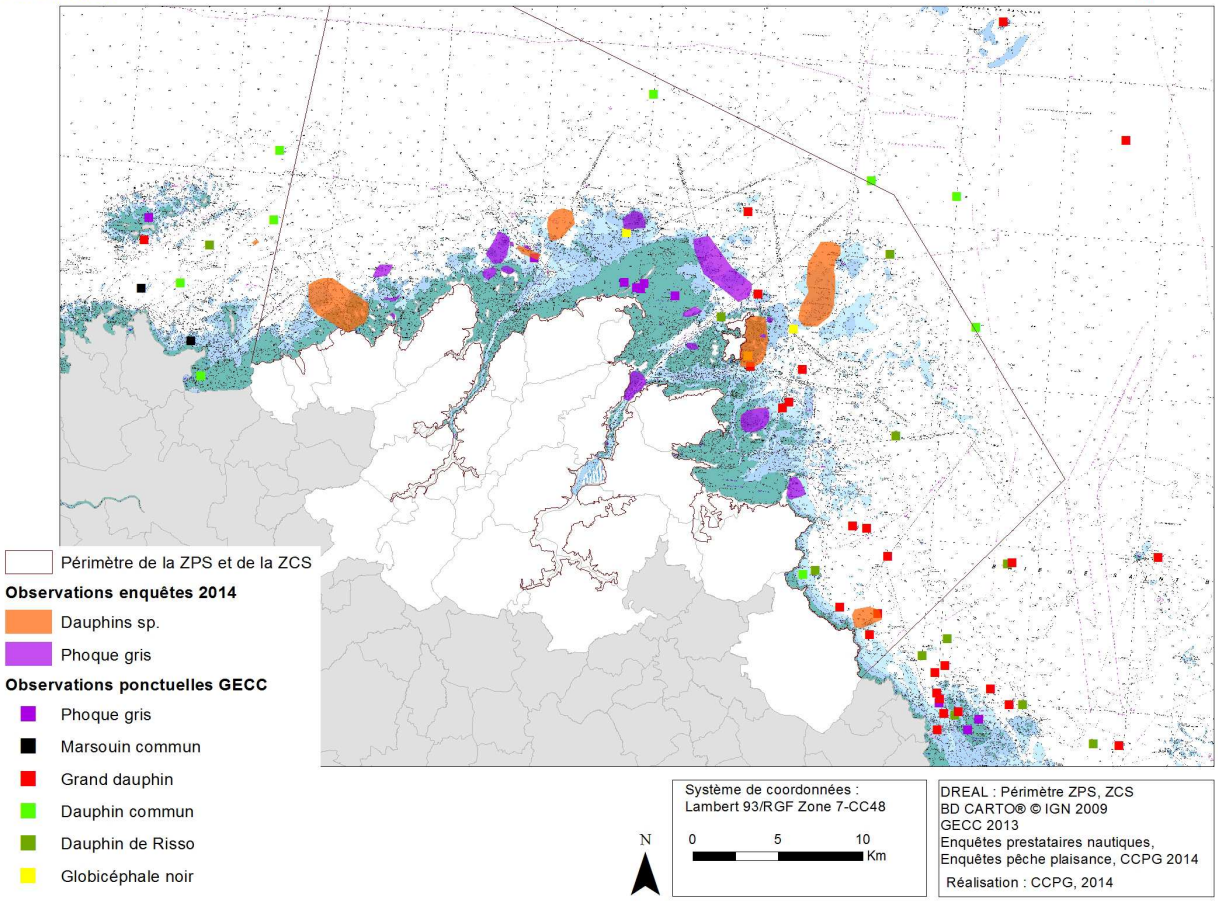
1.1.2 MAMMIFERES

Tableau 3 Espèces de mammifères de l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore pour le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo

CODE EUROPEEN NATURA 2000 DE L'ESPECE	ESPECE DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE	NOM COMMUN	REPARTITION SUR LE SITE NATURA 2000
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	Jaudy, Guindy, Bizien, Trieux, Leff, Anse de Beauport
1308	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	9 sites de présence sur le site et à proximité
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand rhinolophe	13 sites de présence sur le site et à proximité
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit rhinolophe	25 sites de présence sur le site et à proximité
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à Oreilles échancrées	Présence avérée en périphérie du site
1323	*Myotis bechsteini*	Murin de Bechstein	Présence avérée en Côtes d'Armor
1349	*Tursiops truncatus*	Grand dauphin	Présence avérée dans le périmètre N2000
1351	*Phocoena phocoena*	Marsouin commun	Présence avérée dans le périmètre N2000
1364	*Halichoerus grypus*	Phoque gris	Présence avérée dans le périmètre N2000



SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO : OBSERVATIONS MAMMIFERES MARINS



1355 - LOUTRE D'EUROPE ***LUTRA LUTRA***



© H.Catroux

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 70 à 90 cm
Taille de la queue : 30 à 45 cm
Poids moyen : 6 à 8 kg

- Systématique :

Classe : Mammifères
Ordre : Carnivores
Famille : Mustélidés

- Confusion possible :

Myocastor coypus (Ragondin)
Castor fiber (Castor d'Europe)
Mustela vison (Vison d'Amérique)

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Directive HFF : Annexe II
Convention Washington : Annexe I
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Préoccupation mineure

- Habitats concernés :

Rivières, estuaires
Rivages (marais, lagunes côtières)
Habitats intertidaux, îles et îlots
Zones humides (prairies, boisements, mégaphorbiaies)
1110-Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine
1130- Estuaires
1140-Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1150*- Lagunes littorales
1170-Récifs
1330- Prés salés atlantiques
6430- Mégaphorbiaies
91EO*- Aulnaies-frênaies

Biologie et écologie

Les Loutres d'Europe sont en général solitaires, elles ne vivent en couple que pour la période du rut. Les mâles atteignent leur maturité sexuelle entre 2 et 4 ans, les femelles, vers 3-4 ans. L'espèce peut se reproduire à n'importe quel moment de l'année. La gestation est de 60 à 62 jours, la mise-bas a généralement lieu dans un terrier (catiche), les portées comptent 2 à 3 loutrons. Les jeunes sont sevrés vers l'âge de 8 à 12 mois. L'espérance de vie dans la nature n'excède guère 5 ans.
Le comportement social de la Loutre d'Europe est de type individualiste. Chaque individu exploite un domaine vital particulier, celui d'un mâle pouvant recouvrir celui de plusieurs femelles. Les populations sont composées d'individus sédentaires et erratiques.
L'espèce est principalement nocturne et adaptée au mode de vie aquatique. La Loutre d'Europe est essentiellement piscivore mais elle consomme aussi des amphibiens, mollusques, crustacés, insectes, petits mammifères et oiseaux. Un individu adulte consomme en moyenne 1 kg de proies par jour.
La Loutre d'Europe est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, mais peut également fréquenter les milieux saumâtres et littoraux. Les terriers, appelés catiches, sont choisis en fonction de la tranquillité et de la densité du couvert végétal. Ils se trouvent sous des souches d'arbres, des rochers, des ronciers épais.

Répartition géographique

Quasi-totalité de l'Eurasie et pays du Maghreb. En France, l'espèce est présente sur la façade atlantique et dans le Massif Central.

Évolution et état des populations

Depuis une vingtaine d'années, la Loutre d'Europe recolonise certains réseaux hydrographiques à partir des noyaux de populations de la façade atlantique et du Massif central.

Présence sur le site

Deux études spécifiques ont été conduites par le Groupe Mammalogique Breton (GMB).
La première, réalisée en 1997, concernait l'ensemble du périmètre du site Natura 2000 de l'époque (*Evaluation et propositions de gestion des habitats fonctionnels exploitables par les mammifères d'intérêt communautaire*, GMB, 1997, 35p + annexes).
La seconde a été réalisée sur les bassins versants du Jaudy et du Guindy, ainsi que sur les ruisseaux côtiers (*La Loutre d'Europe sur le bassin versant du Guindy, l'estuaire du Jaudy et les ruisseaux côtiers du Trégor Nord*, GMB, 2009, 89p). Il manque donc des données récentes sur le ruisseau du Bizien, ainsi que sur le Trieux et le Leff.

Sur le site Natura 2000, l'espèce est en phase de recolonisation sur certains secteurs favorables. Les milieux littoraux (îles et îlots, récifs) sont potentiellement attractifs, le principal critère de la distribution de l'espèce étant l'accès permanent à des points d'eau douce. Des épreintes ont été observées en janvier 2013 dans l'Anse de Beauport.
La Loutre d'Europe est bien installée sur l'estuaire du Guindy, sa présence est plus faible sur l'estuaire du Jaudy. Il n'y a pas de données récentes sur le Bizien.
L'espèce fréquente également l'estuaire du Trieux et du Leff, mais il n'y a que peu de données, faute de prospections.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

En phase de recolonisation

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Les bassins versants du Trieux et du Leff ont permis le maintien de l'espèce. Le site présente des milieux littoraux très favorables pour son installation (îles et îlots, habitats rocheux de faible profondeur à champs d'algues). Ce site constitue probablement une des principales chances pour la Loutre d'Europe de s'installer sur le littoral en Bretagne.

Menaces potentielles
Destruction des habitats humides et aquatiques, pollution et eutrophisation des eaux
Collisions routières
Piégeages accidentels, noyade dans des engins de pêche
Dérangement humain (randonneurs, chasseurs, pêcheurs, plaisanciers…)
Attaque par des carnivores (chiens notamment)

Propositions de gestion

Mesures de gestion relatives à l'habitat
- Veiller à la non-fragmentation des habitats, au maintien des niveaux d'eau, et à la préservation de la qualité des eaux de surface
- Mettre en place des mesures de conservation, de gestion et de restauration des milieux humides et aquatiques fréquentés par l'espèce
- Préserver et restaurer les zones palustres sauvages sur le lit majeur des rivières et des fleuves
- Promouvoir, à la périphérie des zones humides, des modes d'exploitation agricole traditionnels, favorisant les prairies naturelles et préservant la végétation naturelle des berges et rivages
- Préserver et restaurer la végétation naturelle des berges et des rivages
- Favoriser des lieux de refuge le long des cours d'eau, en maintenant des ripisylves peu entretenues et des épineux

Mesures de gestion relatives à l'espèce
- Mener de nouvelles prospections sur le Trieux et le Leff
- Favoriser la réalisation de passages à loutres au travers des infrastructures routières et des barrages
- Prendre en compte la présence de l'espèce dans les pratiques cynégétiques (piégeage et chasse dans les zones humides)
- Maintenir des ressources alimentaires suffisantes pour l'espèce, et donc éviter toute surexploitation du peuplement piscicole
- Contrôler les loisirs nautiques et maîtriser la fréquentation humaine le long des cours d'eau
- Poursuivre l'effort de sensibilisation du public et des usagers

Outils de connaissance
2 études synthétisent les données concernant la présence de la Loutre d'Europe sur le site Natura 2000.
GROUPE MAMMALOGIQUE BRETON., Evaluation et propositions de gestion des habitats fonctionnels exploitables par les mammifères d'intérêt communautaire.1997.35p + annexes.
GROUPE MAMMALOGIQUE BRETON., La Loutre d'Europe sur le bassin versant du Guindy, l'estuaire du Jaudy et les ruisseaux côtiers du Trégor Nord. 2009. 89p.
Il serait envisageable de relancer des prospections sur le Trieux et le Leff.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO

PRESENCE	SITES	ETAT DES POPULATIONS	DYNAMIQUE DES POPULATIONS	ENJEU DE CONSERVATION
Présence et reproduction avérée sur le site	Estuaire du Jaudy, Guindy et Bizien Estuaire du Trieux, Leff, Anse de Beauport	Moyen, l'espèce pourrait être plus présente sur le site	En phase de recolonisation	Pas d'enjeu fort comparativement à d'autres sites bretons Le littoral est cependant très favorable à l'installation de l'espèce

1308 – BARBASTELLE D'EUROPE *BARBASTELLA BARBASTELLUS*



©T. Dubos-GMB

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 4,5 à 6 cm
Poids moyen : 6 à 13,5 g

- Systématique :

Classe : Mammifères
Ordre : Chiroptères
Famille : Verspertilionidés

- Confusion possible :

Pas de confusion possible

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonne : Annexe II
Directive HFF : Annexe II et IV
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Préoccupation mineure

- Habitats concernés :

Boisements de feuillus
9120- Hêtraies-chênaies à houx
9130- Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe
9180*- Ormaies littorales
91EO*- Aulnaies-frênaies

Biologie et écologie

Les femelles de Barbastelle d'Europe peuvent atteindre leur majorité sexuelle au cours de la première année. La période d'accouplement s'étale d'août à mars, la majorité des femelles sont cependant fécondées avant la léthargie hivernale. Les femelles forment des colonies de mise bas de 35 à 40 individus, elles ont 1 et rarement 2 jeunes par an, naissant généralement durant la deuxième décade de juin. La longévité maximale observée des barbastelles est de 23 ans.
Durant la léthargie hivernale, l'espèce est solitaire et occupe des sites très variés : tunnels désaffectés, grottes, fissures de rochers, arbres creux, anciennes mines, carrières souterraines, caves…
En période estivale, les déplacements peuvent aller jusqu'à 3 kilomètres autour du gîte.
Les gîtes utilisés pour la mise bas sont principalement des bâtiments agricoles, des maisons (volets), des cavités, des fissures dans les troncs des vieux arbres.
Le régime alimentaire de la Barbastelle d'Europe est constitué d'insectes, principalement de microlépidoptères se nourrissant de lichens, de feuilles, et de mousses.
En Europe, la présence de l'espèce est liée aux habitats arborés, sans doute pour des raisons trophiques plus qu'écophysiologiques. D'une façon générale, les peuplements forestiers jeunes, les monocultures de résineux, les milieux ouverts et les zones urbaines sont évités. La Barbastelle d'Europe chasse en lisière ou le long des couloirs forestiers.

Répartition géographique

L'espèce est présente dans une grande partie de l'Europe, elle est rencontrée dans la plupart des départements français.

Évolution et état des populations

Les populations de Barbastelles d'Europe subissent un déclin général européen depuis le milieu du XXème. En France, l'espèce est menacée d'extinction dans les départements du Nord-Est et en Ile-de-France.

Présence sur le site

L'espèce est régulièrement rencontrée dans les milieux qui lui sont favorables en Bretagne. Dans les Côtes d'Armor elle est assez commune.
La Barbastelle d'Europe est présente sur le site Natura 2000, elle a été observée notamment dans le massif de Penhoat-Lancerf, dans les vallées boisées du Trieux-Leff et sur le site de l'Abbaye de Beauport. Elle est rencontrée plus ponctuellement dans des bâtiments. Une seule colonie de mise-bas est connue, située à proximité du Leff.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

La Barbastelle d'Europe est probablement bien implantée sur les zones boisées.
Les mœurs arboricoles de l'espèce ne permettent pas de dégager des tendances évolutives fiables localement par les techniques classiques de suivi (comptages au gîte notamment).
Il manque de données pour caractériser plus finement la population et son évolution.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

L'intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce est relativement faible au regard de la répartition régionale ou départementale des populations. L'enjeu de conservation reste cependant important. La responsabilité régionale est forte pour la conservation de cette espèce bien implantée sur le territoire (contacts réguliers au filet ou au détecteur), mais en régression à l'échelle européenne.

Menaces potentielles

Conversion des peuplements forestiers autochtones, gérés de façon traditionnelle, en monocultures intensives d'essences importées
Intervention sylvicoles lourdes (coupes à blanc sur des surfaces importantes sans mesures de conservation des arbres occupés, gîtes arboricoles)
Destruction des peuplements arborés linéaires (chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles)
Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (vergers, céréales, cultures maraîchères…)
Développement des éclairages publics (destruction et perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes)
Circulation routière (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France), collisions

Propositions de gestion
Le maintien et la reconstitution des populations impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
Les mesures de gestion sont de portée générale ou concernent la gestion sylvicole.

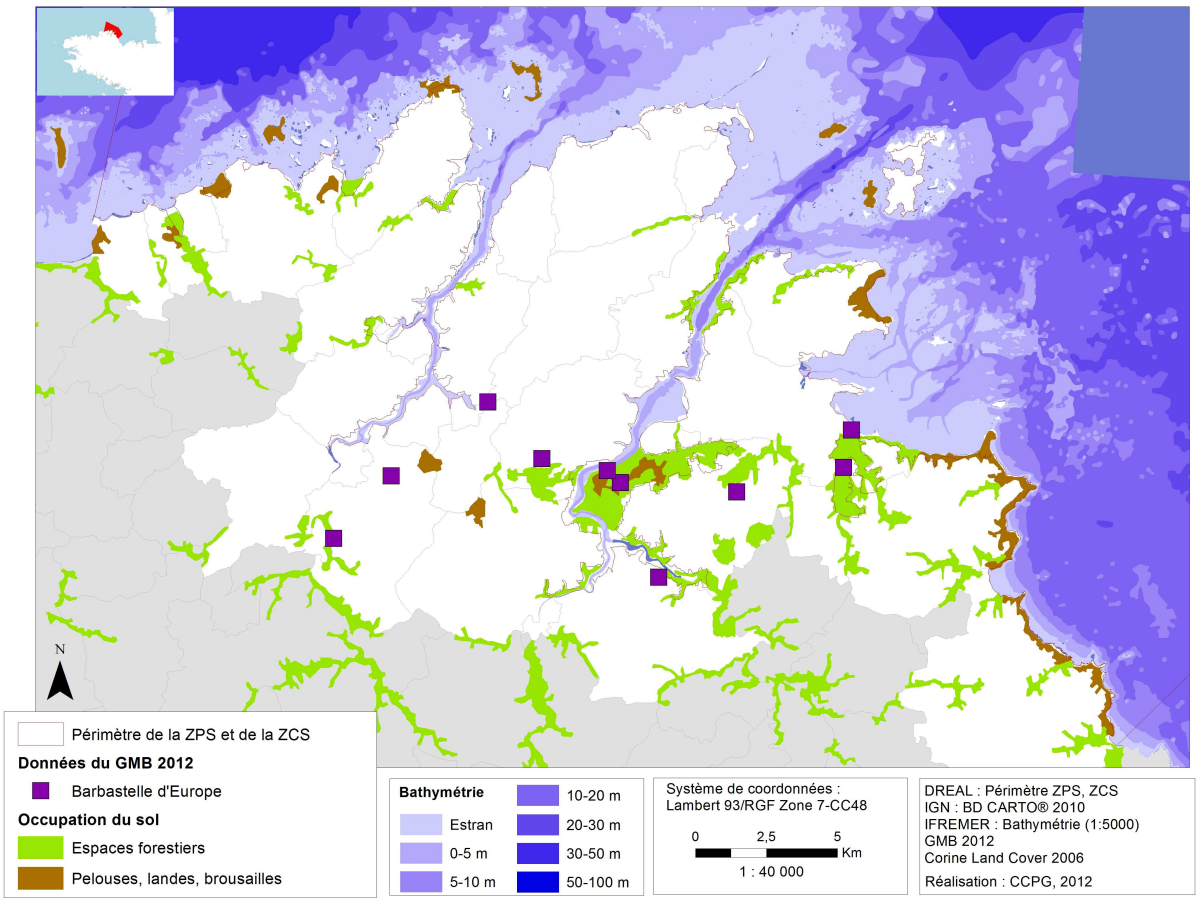
Les mesures générales
- Éviter tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques
- Encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres
- Limiter l'emploi des éclairages publics aux deux premières heures de la nuit (le pic d'activité de nombreux lépidoptères nocturnes se situe en milieu de nuit) dans les zones rurales
- Protéger les gîtes, de façon physique (grille, enclos), règlementaire et conventionnelle
- Informer et sensibiliser les particuliers, surtout sur les communes hébergeant des colonies
- Renforcer les inventaires et les suivis

La gestion sylvicole
- Limiter la surface dévolue à la monoculture en futaies régulières d'essences importées dans les plans de gestion forestière
- Encourager l'implantation de futaies irrégulières ou de taillis-sous-futaie d'essences autochtones de feuillus autour des colonies de mise bas, ainsi que le maintien d'une végétation buissonnante au sol
- Conserver ou créer des alignements arborés d'essences autochtones de part et d'autres des pistes d'exploitation, des cours d'eau, et le long des lisières extérieures ou intérieures (clairières, étangs)
- Mettre en place des îlots de sénescence sur des surfaces significatives
- Favoriser les peuplements âgés et les arbres de diamètres importants sur l'ensemble des massifs
- Favoriser le maintien du bois mort sur pied et au sol
- Repérer les arbres gîtes potentiels dans l'objectif de les conserver, notamment avant les coupes

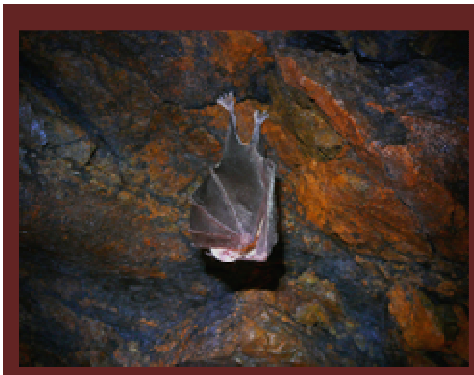
SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO				
PRESENCE	**NOMBRE DE SITES DE PRESENCE RECENSES DANS LE SITE OU A PROXIMITE**	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Présence et reproduction avérée sur le site	9 au total	Manque de données	Manque de données	Intérêt relativement faible pour le site au regard des populations régionales Enjeu de conservation fort au niveau régional

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO

Observations de Barbastelles d'Europe



1304 - GRAND RHINOLOPHE *RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM*



© T. Dubos - GMB

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 5,7 à 7,1
Poids moyen : 17 à 34 g

- Systématique :

Classe : Mammifères
Ordre : Chiroptères
Famille : Rhinolophidés

- Confusion possible : Peu de risque de confusion avec d'autres Rhinolophes du fait de sa grande taille et de son aspect caractéristique de cocon au repos ou en hibernation

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Directive HFF : Annexe II et IV
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Quasi menacée

- Habitats concernés :

Paysages semi-ouverts : boisements de feuillus, prairies bocagères pâturées, ripisylves, landes, friches, vergers, jardins et parcs
4020*- Landes humides
4030- Landes littorales, sèches et mésophiles
6230*-Pelouses sèches acidiphiles
6410- Prairies humides oligotrophes
6430- Mégaphorbiaies
91EO*- Aulnaies-frênaies
9120- Hêtraies-chênaies à houx
9130- Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe
9180*- Ormaies littorales

Biologie et écologie

Les Grands rhinolophes atteignent leur majorité sexuelle au bout de 2 à 3 ans. La période d'accouplement s'étale de l'automne au printemps, en été, la ségrégation sexuelle est totale. Les femelles forment des colonies de reproduction de tailles variables, de 20 à près d'un millier d'individus, parfois associées au Murin à Oreilles échancrées. Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, de mi-juin à mi-juillet. Les jeunes sont sevrés vers 45 jours. La longévité des Grands rhinolophes est de l'ordre de 30 ans.

L'espèce entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Cette léthargie peut être spontanément interrompue si les températures se radoucissent et permettent la chasse des insectes.

L'espèce est sédentaire, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver.

Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles, souvent souterraines, aux caractéristiques définies : obscurité totale, température entre 5°C et 12°C, hygrométrie > à 96%, ventilation légère et tranquillité.

Les gîtes de reproduction sont variés : greniers, bâtiments agricoles, moulins, toitures d'églises, caves… Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de sites de repos nocturnes voire de gîtes complémentaires.

L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles, les mâles ayant un comportement plus erratique.

Le Grand rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats formés de boisements de feuillus, d'herbages ou de vergers pâturés en lisières de bois ou bordés de haies, de ripisylves, landes, friches, jardins, et localement d'habitats littoraux (dunes, landes sèches).

L'espèce évite les plantations de résineux, les cultures (maïs) et les milieux ouverts sans arbres.

Dès la tombée de la nuit, le Grand rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse en suivant préférentiellement les corridors boisés, dans un rayon moyen de 2 à 4 km. Une zone de chasse de 4 ha peut être exploitée par 1 à 4 individus.

Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays, les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.

Les lépidoptères représentent 30 à 45% du volume alimentaire, les coléoptères de 25 à 45%, les diptères de 5 à 20%. Les hyménoptères et les trichoptères sont également recherchés.

La prédation représente 11% des causes connues de mortalité. L'espèce est sensible à la prédation des rapaces diurnes (Faucon crécerelle, Épervier d'Europe) et nocturnes (Effraie des clochers, Chouette hulotte, Hibou moyen-duc).

La présence de Chat domestique, de Fouine ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise-bas.

Répartition géographique

L'espèce est présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, elle est connue dans toutes les régions de France et dans les pays limitrophes. Une forte proportion de la population nationale est présente dans le Grand Ouest.

Évolution et état des populations

L'espèce est rare et en fort déclin dans le Nord-Ouest de l'Europe. Dans le Grand Ouest, les populations ont subi un fort déclin des années 1940 aux années 1980, elles semblent se stabiliser depuis.

Présence sur le site

L'espèce est peu commune et localisée dans les Côtes d'Armor, département portant une responsabilité de conservation moyenne à l'échelle régionale. Sans être un des bastions de l'espèce en Bretagne (centre du Finistère et sud du Morbihan), le Trégor abrite quelques colonies de mises-bas et sites d'hivernage relativement importants. Les blockhaus situés sur le littoral sont appréciés de l'espèce.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Les effectifs sont considérés comme stables, voire en légère progression sur la période 2000-2010 en Bretagne. Les sites d'hibernation connus dans le Trégor semblent également illustrer une évolution récente plutôt positive.

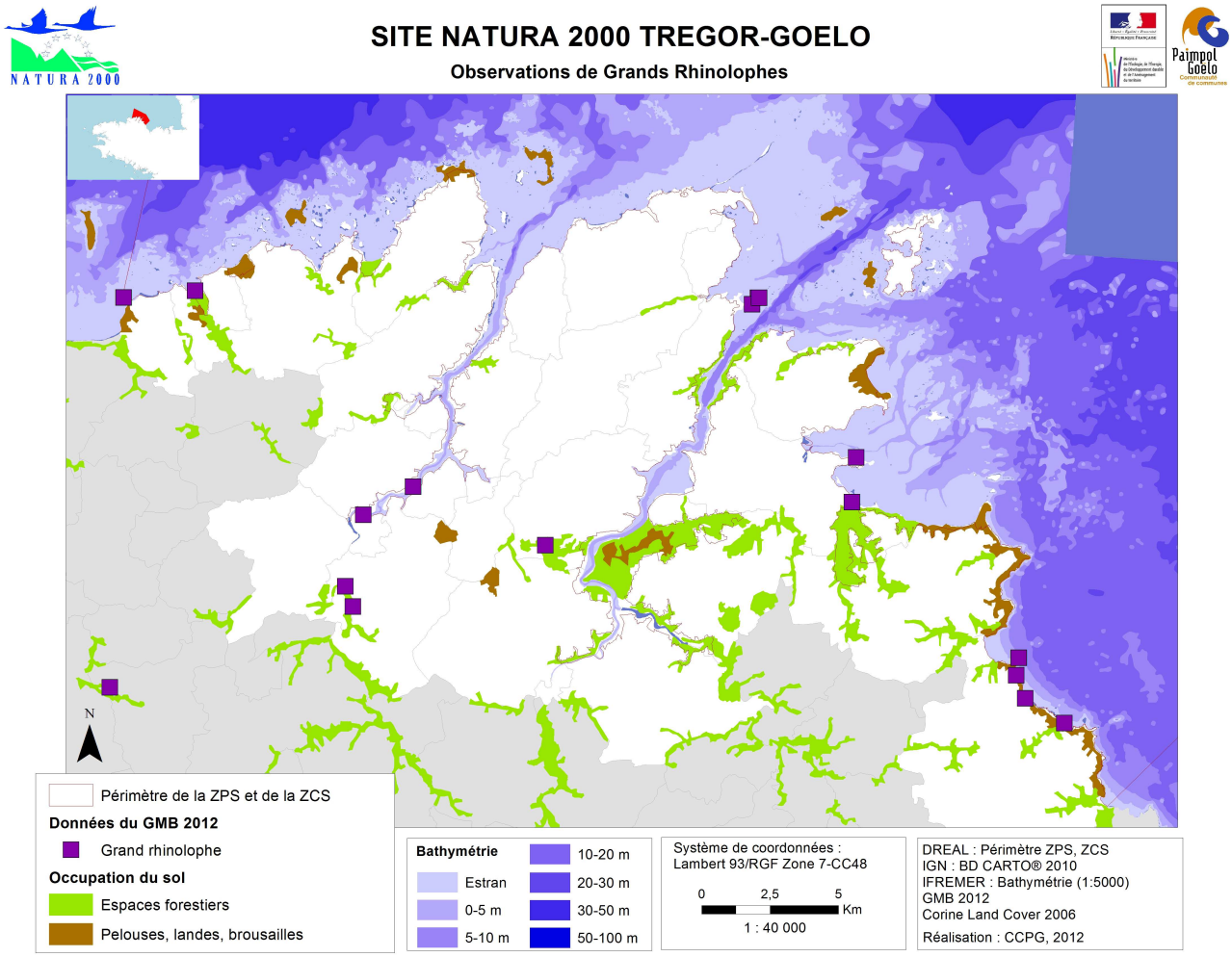
Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation
Le site Natura 2000 permet de mettre en lien les populations du Trégor et du Goëlo (entre 2 bastions). Il offre des sites d'hibernation sur tout le littoral.
L'enjeu de conservation est moyen. Il s'agit de conserver les gîtes d'hivernage et d'acquérir des connaissances sur la fréquentation estivale.

Menaces potentielles
Intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides et utilisation de vermifuges à base d'ivermectine (forte rémanence et toxicité pour les insectes coprophages)
Homogénéisation des structures paysagères : arasement des talus et des haies, retournement des prairies permanentes, déboisement des berges, rectification, recalibrage et canalisation des cours d'eau, endiguement.
Pratiques agricoles intensives et extension de la maïsiculture
Rénovation des bâtiments, traitement des charpentes, fermeture des accès, pose de grillages « anti-pigeons »
Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbe la sortie des individus des colonies de mise bas).
Circulation routière (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France), collisions
Dérangement dans les sites d'hivernation, notamment sur le littoral (blockhaus et grottes marines)

Propositions de gestion
Le maintien et la reconstitution des populations impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

- Éviter tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques. Eviter les vermifuges à base d'ivermectine et sensibiliser les éleveurs et les vétérinaires à l'usage de préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole
- Protéger les gîtes, de façon physique (grille, enclos) et règlementaire et conventionnelle.
- Mettre en place des « chiroptières » dans les toitures (églises, châteaux). Les abords des gîtes doivent être ombragés par des arbres (protection du risque de prédation, augmentation de l'obscurité) et dépourvus d'éclairage.
- A proximité des gîtes (rayon de 4 à 5 km) : maintenir ou implanter des pâtures permanentes ou des vergers pâturés, exclure ou limiter le retournement des prairies, les traitements phytosanitaires et limiter les cultures de céréales
- Maintenir les corridors boisés : exclure les plantations de résineux, favoriser les essences forestières caducifoliées, et travailler sur la structure des boisements
- Limiter l'emploi des éclairages publics aux deux premières heures de la nuit (le pic d'activité de nombreux lépidoptères nocturnes se situe en milieu de nuit) dans les zones rurales
- Informer et sensibiliser les particuliers, surtout sur les communes hébergeant des colonies
- Renforcer les inventaires et les suivis

Outils de connaissance
Le Groupe Mammalogique Breton (GMB) réalise chaque année des comptages des colonies de mises-bas et des gîtes d'hivernages.



SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO				
PRESENCE	**NOMBRE DE SITES DE PRESENCE RECENSES DANS LE SITE OU A PROXIMITE**	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Présence avérée sur le site	13	Bon actuellement Mais mauvais si l'on considère l'évolution des populations depuis les années 1940	En légère augmentation	Moyen

1303 - PETIT RHINOLOPHE *RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM*



© T. Dubos - GMB

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 3,7 à 4,5 cm
Poids moyen : 5,6 à 9 g

- Systématique :

Classe : Mammifères
Ordre : Chiroptères
Famille : Rhinolophidés

- Confusion possible : Au regard de sa petite taille, l'espèce peut difficilement être confondue avec d'autres Rhinolophes.

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Directive HFF : Annexes II et IV
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Préoccupation mineure

- Habitats concernés :

Paysages semi-ouverts : boisements de feuillus, prairies pâturées ou fauchées, ripisylves, friches, vergers. L'association boisements rivulaires et pâtures à bovins semble préférentielle.
6230*-Pelouses sèches acidiphiles
6410- Prairies humides oligotrophes
6430- Mégaphorbiaies
91EO*- Aulnaies-frênaies
9120- Hêtraies-chênaies à houx
9130-Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe
9180*- Ormaies littorales

Biologie et écologie

Les Petits rhinolophes atteignent leur maturité sexuelle à un an.
La période d'accouplement s'étale de l'automne au printemps. Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable, de 10 à plusieurs centaines d'individus, parfois associées à d'autres espèces de chiroptères. De 20 à 60% des femelles donnent naissance à un seul jeune, de mi-juin à mi-juillet.
Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines. La longévité maximale des Petits rhinolophes est de 21 ans, leur longévité moyenne est de 3 à 4 ans.
L'espèce hiberne d'octobre à fin avril, elle est sédentaire, effectuant généralement des déplacements de 5 à 10 km entre les gîtes d'été et d'hiver. L'espèce peut ainsi occuper successivement le grenier puis la cave d'un même bâtiment.
Le Petit rhinolophe est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, certains individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre.
Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles, aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température entre 4°C et 16°C, degré d'hygrométrie élevé, tranquillité.
Les gîtes de mise bas sont principalement les combles ou les caves de bâtiments à l'abandon ou entretenus, milieux assez chauds et relativement clairs.
Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement pour le repos nocturne voire de gîtes secondaires.
Le Petit rhinolophe exploite les paysages semi-ouverts ou alternent bocage et forêt avec des corridors boisés. Les terrains de chasse se situent dans un rayon moyen de 2 à 3 km autour du gîte. Ils se composent de linéaires arborés (haies, lisières forestières) ou de strates buissonnantes bordant des friches, des prairies pâturées ou fauchées.
L'espèce apprécie également la présence de milieux humides, notamment aux abords des colonies de mise-bas.
Le régime alimentaire des Petits rhinolophes est constitué d'insectes, principalement des diptères, lépidoptères, névroptères et trichoptères, associés aux milieux aquatiques ou boisés humides.

Comme les autres chiroptères, les rapaces diurnes et nocturnes, ainsi que les mammifères sont des prédateurs potentiels.
La présence de Chat domestique, de Fouine ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

Répartition géographique

L'espèce est présente en Europe occidentale, dans presque toutes les régions françaises ainsi que les pays limitrophes. Elle est particulièrement présente en région méditerranéenne.

Évolution et état des populations

L'espèce est en forte régression en Europe du Nord du Centre, elle a disparue ou est menacée dans plusieurs régions françaises.

Présence sur le site

Le département des Côtes d'Armor porte la responsabilité de conservation la plus importante pour l'espèce à l'échelle régionale. Le Trégor constitue l'un des bastions de l'espèce en Bretagne et la limite occidentale de la répartition européenne de l'espèce.
Les paysages et colonies de reproduction connues en périphérie laissent présager qu'une population exploite le site Natura 2000, à minima pour venir s'y nourrir.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Les effectifs sont considérés comme stables sur la période 2000-2010 en Bretagne. Les sites connus dans le Trégor, pour la plupart depuis peu, ne permettent pas de dégager une quelconque tendance évolutive de la population locale.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

L'intérêt du site semble important. Le département des Côtes d'Armor porte une forte responsabilité pour la conservation de l'espèce, conjuguée à plusieurs colonies de mise bas périphériques et de nombreux sites d'hivernage sur le littoral. L'enjeu de conservation pour cette espèce est fort.

Menaces potentielles
Intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides
Homogénéisation des structures paysagères : arasement des talus et des haies, retournement des prairies permanentes, déboisement des berges, rectification, recalibrage et canalisation des cours d'eau, endiguement.
Pratiques agricoles intensives, extension de la maïsiculture et des plantations monospécifiques de résineux
Rénovation des bâtiments, traitement des charpentes, fermeture des accès pose de grillages « anti-pigeons » Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbe la sortie des individus des colonies de mise bas).
Circulation routière (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France), collisions

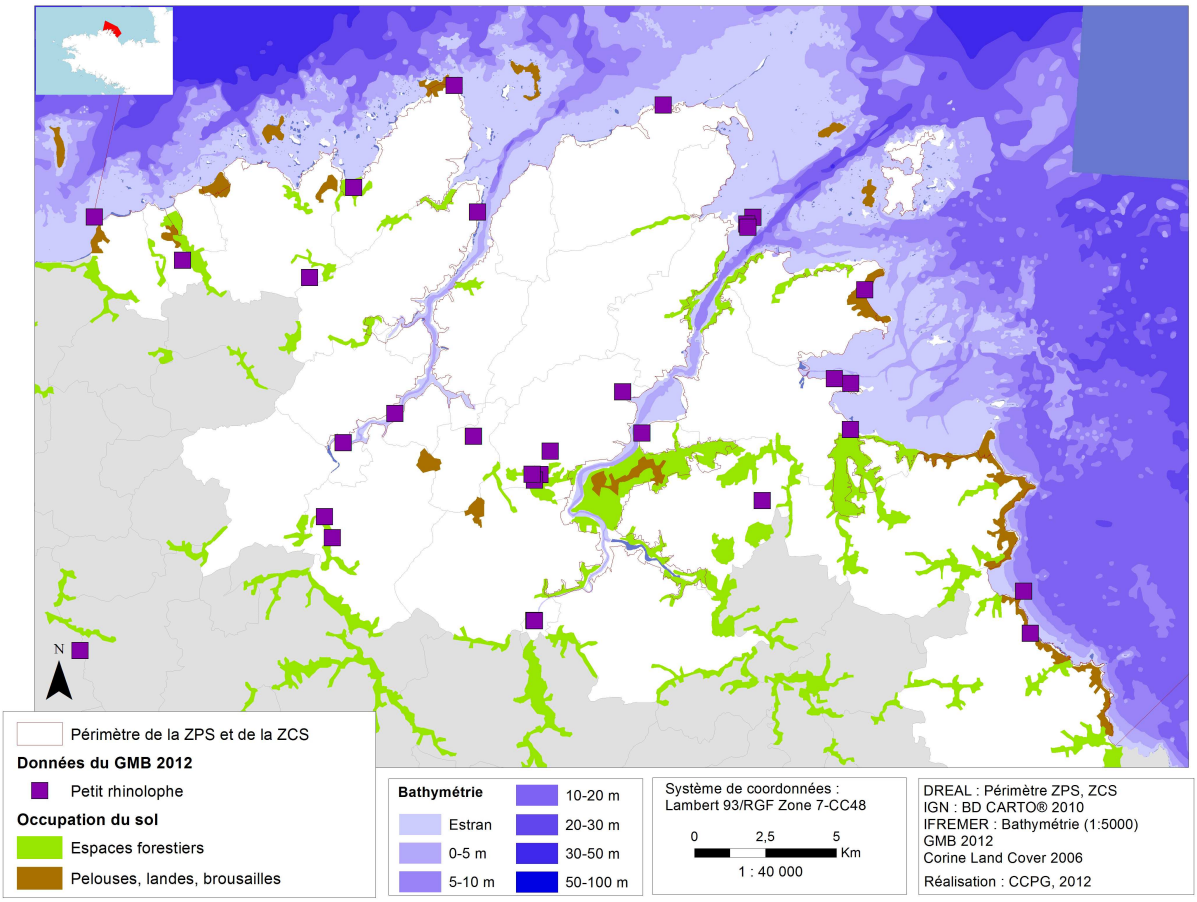
Propositions de gestion
Le maintien et la reconstitution des populations impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

- Éviter tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques.
- Eviter les vermifuges à base d'ivermectine et sensibiliser les éleveurs et les vétérinaires à l'usage de préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole
- Protéger les gîtes, de façon physique (grille, enclos), règlementaire et conventionnelle.
- Mettre en place des « chiroptières » dans les toitures (églises, châteaux). Les abords des gîtes doivent être ombragés par des arbres (protection du risque de prédation, augmentation de l'obscurité) et dépourvus d'éclairage
- A proximité des gîtes (rayon de 4 à 5 km) : maintenir ou implanter des pâtures permanentes ou des vergers pâturés, exclure ou limiter le retournement des prairies, les traitements phytosanitaires et limiter les cultures de céréales
- Maintenir les corridors boisés : exclure les plantations de résineux, favoriser les essences forestières caducifoliées, et travailler sur la structure des boisements
- Limiter l'emploi des éclairages publics aux deux premières heures de la nuit (le pic d'activité de nombreux lépidoptères nocturnes se situe en milieu de nuit) dans les zones rurales
- Informer et sensibiliser les particuliers, surtout sur les communes hébergeant des colonies
- Renforcer les inventaires et les suivis

Outils de connaissance
Le Groupe Mammalogique Breton (GMB) réalise chaque année des comptages des colonies de mises-bas et des gîtes d'hivernages.

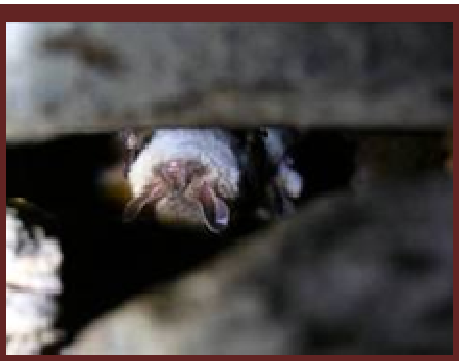
SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO

Observations de Petits rhinolophes



SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO				
PRESENCE	**NOMBRE DE SITES DE PRESENCE RECENSES DANS LE SITE OU A PROXIMITE**	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Présence et reproduction avérée sur le site	25	Bon	Stable au niveau régional	Fort

1323 - MURIN DE BECHSTEIN *MYOTIS BECHSTEINI*



© GMB

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 4,5 à 5,5 cm
Poids moyen : 7 à 12 g

- Systématique :

Classe : Mammifères
Ordre : Chiroptères
Famille : Vespertillonidés

- Confusion possible : Possible confusion avec les oreillards et le Grand murin

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Directive HFF : Annexes II et IV
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Vulnérable

- Habitats concernés :

Boisements de feuillus, ripisylves, zones humides
6410- Prairies humides oligotrophes
6430- Mégaphorbiaies
9120- Hêtraies-chênaies à houx
9130- Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe
9180*- Ormaies littorales
91EO*- Aulnaies-frênaies

Biologie et écologie

Les caractéristiques biologiques du Murin de Bechstein sont mal connues.
La parade et le rut ont lieu principalement d'octobre à novembre et occasionnellement jusqu'au printemps.
Les femelles forment des colonies de reproduction de 10 à 40 femelles, changeant régulièrement de gîtes diurnes. Les femelles mettent bas de fin juin à début juillet, elles n'ont qu'un jeune par an.
Les jeunes volent à partir de la première quinzaine d'août.
La longévité maximale observée de l'espèce est de 21 ans, l'espérance est inconnue. Le Murin de Bechstein hiberne d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce est relativement sédentaire, le déplacement maximal connu est de 35 km.
L'espèce semble hiberner dans les arbres, elle est rarement observée en milieu souterrain en période hivernale.
Les gîtes de reproduction sont variés : arbres creux, nichoirs plats, plus rarement des bâtiments. L'espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins d'un kilomètre les uns des autres.
Le Murin de Bestchein semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgés, à sous-bois denses, avec la présence de ruisseaux, mares ou étangs dans lesquelles il exploite l'ensemble des proies disponibles sur ou au-dessus du feuillage.
L'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 semblent être conditionnés par la présence de cavités naturelles dans les arbres (trous, fissures...) dans lesquelles il se repose au cours de la nuit.
Le régime alimentaire est constitué d'arthropodes, de diptères, de lépidoptères et de névroptères.

Répartition géographique

L'espèce est présente en Europe de l'Ouest et dans la plupart des départements français. Les effectifs les plus importants se rencontrent dans l'Ouest et le Centre.

Évolution et état des populations

L'état et l'importance des populations du Murin de Bechstein sont mal connus en raison des mœurs forestières de l'espèce. En France, le Murin de Bechstein est observé majoritairement en période hivernale avec en moyenne de 1 à 5 individus par site. En période estivale, les connaissances sont faibles et partielles.

Présence sur le site

L'espèce n'est que rarement contactée en Bretagne du fait de ses mœurs discrètes et arboricoles (seulement quelques colonies de mise-bas connues), elle est considérée comme rare et très localisée dans les Côtes d'Armor. Les boisements favorables de Penhoat-Lancerf, et les coteaux du Trieux et du Jaudy, permettent d'envisager la présence de l'espèce au sein du site.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Manque de données

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Manque de données

Menaces potentielles

Conversion des peuplements forestiers autochtones, gérés de façon traditionnelle, en monocultures intensives d'essences importées
Intervention sylvicoles lourdes (coupes à blanc sur des surfaces importantes sans mesures de conservation des arbres occupés, gîtes arboricoles)
Destruction des peuplements arborés linéaires (chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles)
Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères…)
Développement des éclairages publics (destruction et perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes)
Circulation routière : destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France, collisions

Propositions de gestion
Le maintien et la reconstitution des populations impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement. Les mesures de gestion sont de portée générale ou concernent la gestion sylvicole.

Les mesures générales
- Éviter tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques
- Encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres
- Limiter l'emploi des éclairages publics aux deux premières heures de la nuit (le pic d'activité de nombreux lépidoptères nocturnes se situe en milieu de nuit) dans les zones rurales
- Protéger les gîtes, de façon physique (grille, enclos), règlementaire et conventionnelle
- Informer et sensibiliser les particuliers, surtout sur les communes hébergeant des colonies
- Renforcer les inventaires et les suivis

La gestion sylvicole
- Limiter la surface dévolue à la monoculture en futaies régulières d'essences importées dans les plans de gestion forestière
- Encourager l'implantation de futaies irrégulières ou de taillis-sous-futaie d'essences autochtones de feuillus autour des colonies de mise bas, ainsi que le maintien d'une végétation buissonnante au sol
- Conserver ou créer des alignements arborés d'essences autochtones de part et d'autres des pistes d'exploitation, des cours d'eau, et le long des lisières extérieures ou intérieures (clairières, étangs)
- Mettre en place des îlots de sénescence sur des surfaces significatives
- Favoriser les peuplements âgés et les arbres de diamètres importants sur l'ensemble des massifs
- Favoriser le maintien du bois mort sur pied et au sol
- Repérer les arbres gîtes potentiels dans l'objectif de les conserver, notamment avant les coupes

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO				
PRESENCE	**NOMBRE DE SITES DE PRESENCE RECENSES DANS LE SITE OU A PROXIMITE**	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Présence potentielle sur le site	Manque de données	Manque de données	Manque de données	Manque de données

1321 MURIN À OREILLE ÉCHANCRÉES

1321 - MURIN A OREILLES ECHANCREES ***MYOTIS EMARGINATUS***



© GMB

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 4,1 à 5,3 cm
Poids moyen : 7 à 15 g

- Systématique :

Classe : Mammifères
Ordre : Chiroptères
Famille : Vespertilionidés

- Confusion possible : Possible confusion avec d'autres espèces de Vespertilions, surtout avec le Vespertilion de Natterer.

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Directive HFF : Annexes II et IV
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Vulnérable

- Habitats concernés :

Boisements de feuillus, ripisylves, zones humides, prairies bocagères, jardins, parcs
6410- Prairies humides oligotrophes
6430- Mégaphorbiaies
9120- Hêtraies-chênaies à houx
9130- Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe
9180*- Ormaies littorales
91EO*- Aulnaies-frênaies

Biologie et écologie

Les femelles du Murin à oreilles échancrées sont fécondables au cours du second automne de leur vie.
La reproduction a lieu en automne et sans doute jusqu'au printemps.
Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à 1000 individus), régulièrement associées au Grand rhinolophe.
Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an de la mi-juin à la fin juillet.
La longévité maximale de l'espèce est de 21 ans, l'espérance de vie est de 3 à 4 ans.
Cette espèce n'est active que du printemps à la fin de l'automne, soit six mois de l'année. En période hivernale, elle est essentiellement cavernicole.
C'est l'espèce la plus tardive quant à la reprise de l'activité printanière, une majorité des individus sont encore en léthargie à la fin du mois d'avril.
Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), de vastes dimensions répondant aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température inférieure à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible.
Les gîtes de reproduction sont variés en été : combles ou greniers de maisons, églises ou forts militaires. Le bruit, comme la lumière, ne semble pas affecter certaines colonies qui peuvent s'installer sous des préaux d'écoles ou dans des ateliers d'usines en activité.
L'espèce est relativement sédentaire. Les déplacements habituels se situent autour de 40 km entre les gîtes d'été et d'hiver.
Le Murin à oreilles échancrées s'installe près des vallées alluviales, des massifs forestiers de feuillus entrecoupés de zones humides. L'espèce est présente également dans des milieux de bocage, près des vergers mais aussi dans les milieux péri-urbains possédant des jardins.
Ses terrains de chasse sont relativement diversifiés : forêts (lisières et intérieurs des massifs) de feuillus voire de résineux, bocage, milieux péri-urbains avec jardins et parcs. L'espèce chasse aussi au-dessus des rivières, l'eau semble constituer un élément essentiel à sa survie.
Le régime alimentaire est unique parmi les chiroptères d'Europe. Il est constitué essentiellement de diptères et d'arachnides. Les autres proies (coléoptères, névroptères et hémiptères) sont occasionnelles.

Répartition géographique

L'espèce est présente du Maghreb jusqu'en Hollande, elle est connue dans toutes les régions de France ainsi que dans les régions limitrophes.

Évolution et état des populations

L'aire de distribution et les densités sont extrêmement variables en fonction des régions. En France, dans quelques zones géographiques localisées comme les vallées du Cher, de la Loire ou en Charente-Maritime, l'espèce peut être localement abondante. Les comptages, menés depuis plus de 10 ans, montrent une lente mais constante progression des effectifs depuis 1990.

Présence sur le site

L'espèce est rare et très localisée dans les Côtes d'Armor, département portant la responsabilité de conservation la plus importante pour l'espèce à l'échelle régionale.
Le Murin à oreilles échancrées semble cantonné majoritairement à l'est d'une ligne St-Brieuc/Vannes.
Le Trégor est localisé à la marge des populations importantes connues de l'espèce en Bretagne mais est fréquenté régulièrement par des individus isolés en hiver. La répartition connue en Bretagne ne laisse guère présager d'une population importante dans le site, mais la dynamique de l'espèce et les milieux de boisements fluviaux qui lui correspondent peuvent présager d'une présence future plus conséquente. Les effectifs sont considérés comme en progression sur la période 2000-2010 en Bretagne.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

L'espèce est présence de façon marginale en périphérie du site (individus isolés en hiver). Les populations sont potentiellement en accroissement.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

L'intérêt du site et l'enjeu de conservation pour cette espèce semblent plutôt faibles.

Menaces potentielles
Fermeture de sites souterrains (carrières, mines...)
Rénovation des bâtiments, traitement des charpentes, fermeture des accès pose de grillages « anti-pigeons »
Homogénéisation des structures paysagères : arasement des talus et des haies, retournement des prairies permanentes, déboisement des berges, rectification, recalibrage et canalisation des cours d'eau, endiguement
Pratiques agricoles intensives, extension de la maïsiculture et des plantations monospécifiques de résineux
Disparition de l'élevage extensif (raréfaction des diptères)
Circulation routière (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France), collisions

Propositions de gestion
Le maintien et la reconstitution des populations impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

- Protéger les gîtes, de façon physique (grille, enclos), règlementaire et conventionnelle
- Mettre en place des « chiroptières » dans les toitures (églises, châteaux). Les abords des gîtes doivent être ombragés par des arbres (protection du risque de prédation, augmentation de l'obscurité) et dépourvus d'éclairage.
- A proximité des gîtes (rayon de 4 à 5 km) : maintenir ou implanter des pâtures permanentes ou des vergers pâturés, exclure ou limiter le retournement des prairies, les traitements phytosanitaires et limiter les cultures de céréales
- Maintenir les corridors boisés : exclure les plantations de résineux, favoriser les essences forestières caducifoliées, et travailler sur la structure des boisements
- Informer et sensibiliser les particuliers, surtout sur les communes hébergeant des colonies.
- Renforcer les inventaires et de suivis

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO				
Présence	**Nombre de sites de présence recensés dans le site ou à proximité**	**Etat des populations**	**Dynamique des populations**	**Enjeu de conservation**
Présence marginale en périphérie du site	Manque de données En périphérie du site, 3 sites d'hivernage	Manque de données	Potentiellement en accroissement	Faible

1349– GRAND DAUPHIN *TURSIOPS TRUNCATUS*



© GECC

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 2 à 4 m
Poids moyen : 200 à 400 kg

- Systématique :

Classe : Mammifères
Ordre : Cétacés
Famille : Delphinidés

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Directive HFF : Annexes II et IV
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Préoccupation mineure (Manche/Atlantique/Mer du Nord)

- Habitats concernés :

1110- Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine
1130- Estuaires
1160- Grandes criques et baies peu profondes
1170- Récifs
Habitats circalittoraux

Biologie et écologie

La période de reproduction, en octobre sur les côtes bretonnes, coïncide avec la période des naissances. L'allaitement dure un an et demi. L'âge de la maturité sexuelle est variable et serait de l'ordre de 7 à 10 ans.
Les femelles sont unipares et se reproduisent tous les deux ou trois ans. La longévité de l'espèce est d'environ 30 ans.
Cette espèce prédatrice montre une grande capacité d'adaptation aux fluctuations du type et de la quantité des proies et son spectre alimentaire est particulièrement large. Les principales espèces consommées sont des poissons démersaux de grandes tailles (merlucidés, mugilidés…), parfois des céphalopodes ou crustacés. La ration journalière est de l'ordre de plus d'une dizaine de kilos de poissons par jour. Dans plusieurs régions du globe, les grands dauphins tirent avantage des activités humaines pour la capture de leurs proies en coopérant avec les pêcheurs ou en suivant les chalutiers.
Les Grands dauphins sont des animaux sociaux. Ils forment des groupes de 2 à 15 individus en moyenne, même si des rassemblements de centaines voire de milliers d'individus ont déjà été observés.
Certains individus peuvent cependant développer des comportements solitaires, ainsi qu'une sociabilité très forte envers les humains.

Le Grand Dauphin présente une grande plasticité écologique et fréquente ainsi différents habitats côtiers et pélagiques.
Des populations sont strictement côtières alors que d'autres sont plutôt localisées au-delà du plateau continental.
Les groupes côtiers de l'Atlantique nord-est vivent toute l'année dans des territoires dont la profondeur n'excède généralement pas 20 m (baies, estuaires, etc.).
Les territoires côtiers peuvent être relativement restreints (territoires estimés respectivement à 6,5 et 70,5 km² pour l'île de Sein et l'archipel de Molène).

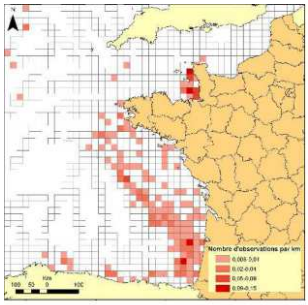
Répartition géographique

Le Grand Dauphin fréquente toutes les eaux tropicales et tempérées de la planète. En Atlantique nord-est, l'espèce est présente le long des côtes britanniques, françaises et ibériques. L'espèce est également observée en Méditerranée. Des études génétiques ont montré l'existence de plusieurs sous-populations en Europe.
Une étude du Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin « *Etude et préservation de la population des grands dauphins sédentaires dans le Golfe normand-breton et en Baie de Seine occidentale*, 2012 » a mis en avant l'absence d'échange entre les populations du Golfe Normand-breton et les autres populations d'Europe. Les groupes côtiers, tels ceux des côtes atlantiques semblent donc assez isolés.
Sur les côtes Atlantiques et de la Manche, la répartition de l'espèce est assez morcelée. Des groupes côtiers résidents sont actuellement observés dans le Cotentin et en Bretagne (Ile de Sein et archipel de Molène). Des groupes résidents ont également existé dans d'autres secteurs littoraux de la façade atlantique (Noirmoutier, Pertuis charentais et Bassin d'Arcachon), mais ont aujourd'hui disparu. Les grands dauphins côtiers présentent souvent une certaine fidélité à leur site de répartition, ce qui facilite leur étude. A contrario, les groupes pélagiques sont peu connus.

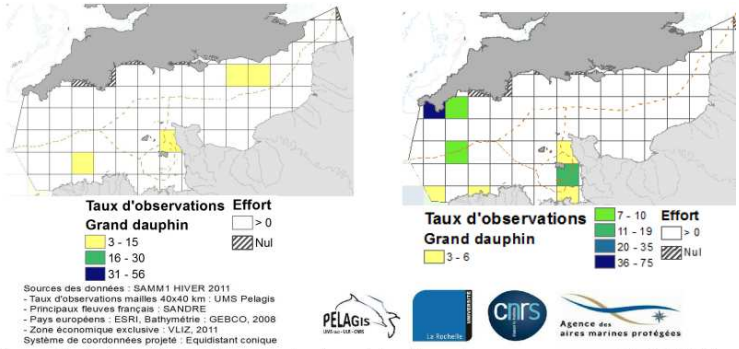
Évolution et état des populations

À l'échelle mondiale, le Grand Dauphin n'est pas une espèce en danger, mais localement de nombreuses populations sont menacées d'extinction. Les confusions interspécifiques des anciens documents ne permettent pas de démontrer que ce dauphin était plus abondant auparavant le long des côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique. Toutefois, compte tenu de certaines données iconographiques anciennes présentant la destruction intentionnelles de petits cétacés (dont de Grands Dauphins), considérés comme des animaux « nuisibles », l'hypothèse d'une réduction des populations reste la plus probable.
Les échouages sur la façade Atlantique augmentent cependant de façon significative depuis les années 1990 sans qu'ils soient expliqués. La situation est plus variable en Manche, avec une augmentation moins marquée.
La campagne de recensement à l'échelle européenne SCANS II (Small Cetacean in european Atlantic North Survey, 2006) a évalué l'effectif de Grands dauphins du plateau continental à 12 600 individus. La campagne CODA (Cetacean Offshore Distribution and Abundance, 2007) a permis d'estimer la population au-delà du plateau à 1174 individus.
En Manche, les Grands dauphins se concentrent entre le Cotentin et le Finistère. Une étude du GECC a estimé la population du Cotentin à 422 individus (IC 95% 333-520). Avec cette estimation, la population du Cotentin peut être considérée comme la plus grande population côtière d'Europe. En effet, les tailles des populations varient d'une petite dizaine d'individus dans la mer d'Iroise, le Sound de Bara (Ecosse), l'estuaire de Sado (Portugal), à 100-250 individus dans le Moray Firth (Ecosse), l'estuaire de Shannon (Irlande) et la Baie de Cardigan (Angleterre). Après la population du Cotentin, les populations du Sud de l'Espagne sont également

de taille importante : environ 300 individus pour le détroit de Gibraltar.



Observations de grand dauphin réalisées en effort. (Martinez 2010).



Taux d'observations de grands dauphins lors du programme PACOMM en hiver (gauche) et été (droite) 2012 (Univ La Rochelle, CNRS, AAMP).

Présence sur le site

La structure sociale des Grands dauphins du Golfe normand-breton a fait l'objet de d'étude du GECC. Les conclusions démontrent que :

- La population est divisée en 3 grands sous-ensembles, correspondant à 3 zones géographiques distinctes : la Baie du Mont-Saint-Michel, les Minquiers et le Nord du Cotentin ;
- Tous les individus de cette population, même s'ils n'utilisent pas les mêmes zones géographiques, sont directement ou indirectement liés. Il y a donc bien une seule et même population (estimé à 422 individus) ;
- La population de grands dauphins du golfe normand-breton est organisée en société de fission-fusion, les individus s'associent en petits groupes, dont la taille et la composition varient sur une base horaire ou journalière.

Les individus de Grands dauphins rencontrés sur le Trégor-Goëlo sont probablement à rattacher à la population du Golfe normand-breton. Aucune étude spécifique au site Natura 2000 n'a été réalisée. Il existe cependant des données d'observations ponctuelles, des individus sont très régulièrement observés sur l'ensemble du site Natura 2000. Les données du GECC font état de groupes pouvant dépasser la centaine d'individus.

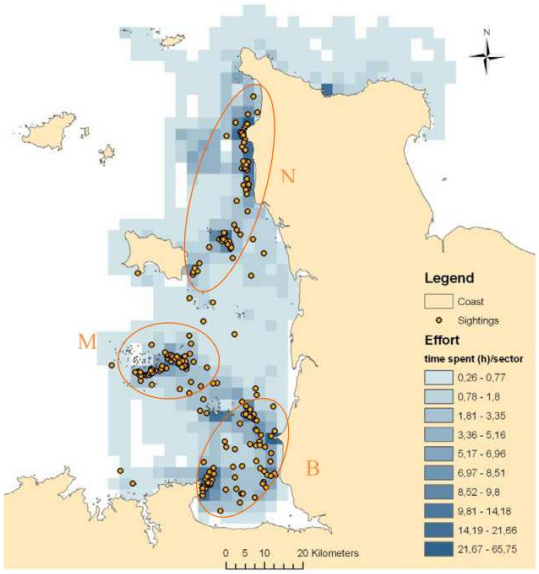


Figure 1. Effort de prospection (temps passé par secteur) et positions des observations réalisées par le GECC.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Les effectifs présents sur le Trégor-Goëlo n'ont pas fait l'objet d'étude spécifique.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Au vu des effectifs de Grands dauphins présents, le Golfe normand-breton constitue un territoire d'importance majeur pour la protection de l'espèce à l'échelle européenne. Des individus appartenant à cette population peuvent être présents de façon plus ou moins régulière sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo. Des études supplémentaires sont nécessaires afin de mieux connaître la fréquentation du site par l'espèce.

Menaces potentielles

Des prises intentionnelles ont eu lieu dans le passé, en raison notamment de la compétition instaurée entre les Grands dauphins et les pêcheries, et des dommages infligés aux engins de pêche (filets notamment). Les populations sont actuellement soumises à différents types de menaces :

- Les captures accidentelles. Les engins de pêche les plus impactant sont les chaluts pélagiques et benthiques, les filets trémails et maillants calés, les filets dérivants et les palangres flottantes. Les captures accidentelles sont toutefois assez rares chez le Grand dauphin, en comparaison avec le Marsouin commun (Read et al., 2003). Le Grand dauphin serait en effet plus à même de localiser les filets par écholocation que le Marsouin (Kastelein et al. 2000).
- Le trafic maritime et les collisions avec les bateaux peuvent entrainer des blessures mortelles et des échouages ;
- Les activités militaires, les énergies marines (hydroliennes, éoliennes) peuvent causer des blessures mortelles et perturbent les conditions acoustiques et électromagnétiques du milieu entrainant des conséquences encore mal connues chez les mammifères marins ;
- La diminution des stocks halieutiques suite à des surpêches ;
- La dégradation de la qualité des eaux et des habitats. Les micropolluants (organochlorés, métaux lourds) ont une propension à la bioaccumulation particulièrement forte chez les prédateurs situés en bout de chaîne alimentaire. Ces contaminations diminuent les résistances immunitaires, perturbent la physiologie de la reproduction et présentent parfois des effets létaux.
- Les macrodéchets, pouvant conduire à des obstructions des voies digestives en cas d'ingestion ;
- Le dérangement humain, par les plaisanciers, pratiquants de sports nautiques ;

- Le changement climatique, avec la modification des conditions océanographiques.

La dispersion des populations de Grands dauphins à l'échelle européenne et l'absence d'échange génétique entre elles pourraient poser problème à terme pour leur survie.
L'augmentation du nombre d'échouages depuis les années 1990 n'est pas encore expliquée : augmentation des effectifs, rapprochement des côtes, intensification des prises accidentelles, pathologies…Environ 25% des échouages seraient liés à des blessures résultant de captures accidentelles (CRMM, 2010).

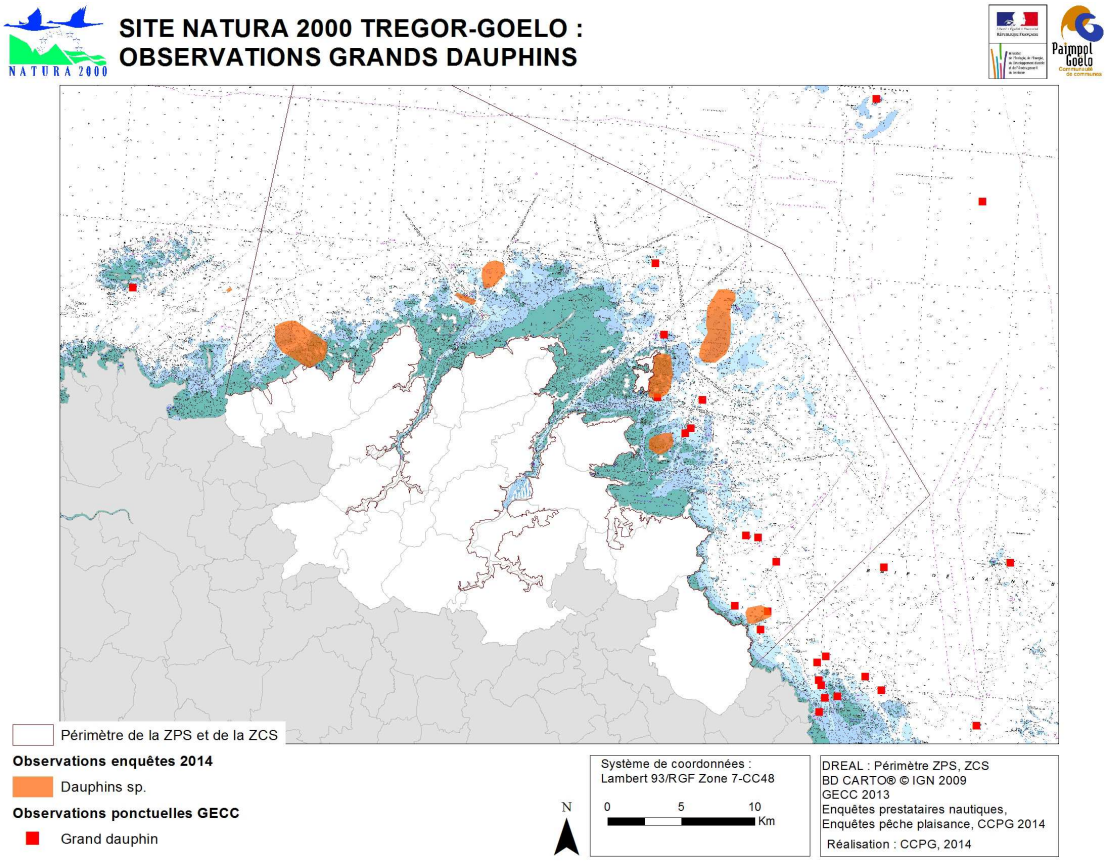
Propositions de gestion

- Améliorer la connaissance des populations de Grands dauphins côtiers et pélagiques : démographie et évolution des populations, structure sociale et génétique, aire de répartition et habitats préférentiels
- Améliorer la connaissance des impacts des activités humaines sur les Grands dauphins : captures accidentelles, réponse aux perturbations acoustiques et électromagnétiques du milieu (trafic maritime, énergies renouvelables, activités militaires), à l'altération de la qualité des eaux et des habitats, à la diminution des stocks halieutiques.
- Sensibiliser les pêcheurs, les plaisanciers et le grand public sur cette espèce et sur les comportements à adopter pour lui être favorable.
- Veiller à ce que les pratiques de plaisance et sportives ne provoquent pas de dérangement des individus.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO				
PRESENCE	**SITES**	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Présence régulière	Ensemble du site Natura 2000	Manque de données	Manque de données	La population du Golfe Normand-breton est la plus importante d'Europe. L'enjeu de conservation est potentiellement fort

Outils de connaissance

Le GECC travaille actuellement sur l'identification des habitats préférentiels des populations de Grands dauphins : GECC., Etude et préservation de la population des grands dauphins sédentaires dans le Golfe normand-breton et en Baie de Seine occidentale, Rapport intermédiaire, Mai 2012.
CRMM., Etat sur la distribution de deux espèces Natura 2000 : Le Grand dauphin et le Marsouin commun sur les côtes françaises, 31 p, Juin 2010.
AGENCE DES AIRES MARINES PROTEGEES., HEMISPHERE SUB. Espèces remarquables et d'intérêt particulier dans le Golfe Normand-Breton, 2011. 123 p + annexes.
AGENCE DES AIRES MARINES PROTEGEES. Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et les Mammifères Marins (PACOMM) 2010-2014 : Suivi aérien de la Mégafaune Marine (SAMM)



1351 MARSOUIN COMMUN

1351–MARSOUIN COMMUN *PHOCOENA PHOCOENA*



© GECC

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 1,40 à 1,70 m
Poids moyen : 40 à 60 kg

- Systématique :

Classe : Mammifères
Ordre : Cétacés
Famille : Phocoenidés

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Directive HFF : Annexes II et IV
Convention OSPAR
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Quasi menacé

- Habitats concernés :

1110- Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine
1130- Estuaires
1160- Grandes criques et baies peu profondes
1170- Récifs
Habitats circalittoraux

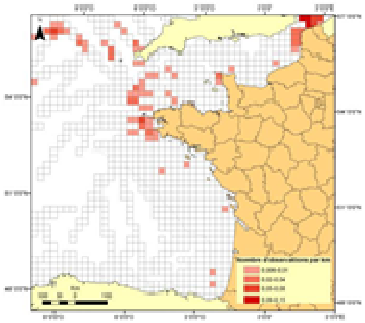
Biologie et écologie

La période de reproduction et des naissances varie sensiblement suivant les populations. Les accouplements ont principalement lieu en été de juin à août mais peuvent se prolonger jusqu'en octobre. Les naissances ont lieu d'avril à août. La maturité sexuelle est atteinte chez les deux sexes entre 3 et 4 ans. Les femelles ont un petit tous les 1 à 2 ans. L'espérance de vie, assez courte, est estimée à 16 ans.
Le Marsouin commun se nourrit de petits poissons principalement démersaux (merlans, merlus…), parfois pélagiques (sardines, maquereaux, harengs, chinchards...). La ration alimentaire est de 3 à 5 kg de poissons par jour. L'espèce peut également consommer quelques céphalopodes, crustacés et mollusques.
Le Marsouin commun est le plus souvent observé seul ou en petits effectifs de 2 à 10 individus. Des groupes plus importants (plus d'une centaine d'individus) ont cependant été notés dans des zones où la nourriture est abondante.

Le Marsouin commun est une espèce plutôt côtière circonscrite aux eaux tempérées froides et subarctiques. Il fréquente les baies, estuaires et détroits peu profonds (généralement sur des fonds n'excédant pas 200 m). Il remonte souvent le long des grands fleuves, parfois sur des distances considérables (plusieurs dizaines de kilomètres).

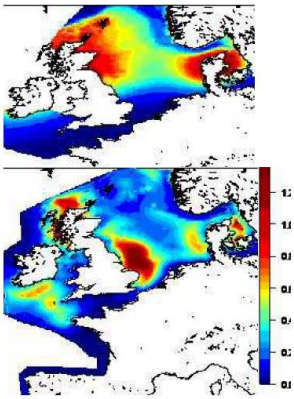
Répartition géographique

L'aire de répartition du Marsouin commun est morcelée et limitée aux eaux côtières froides à tempérées de l'hémisphère Nord.
3 sous-populations sont aujourd'hui distinguées : *Phocoena phocoena relicta* en mer Noire qui est isolée, *Phocoena phocoena vomerina* dans le Pacifique et *Phocoena phocoena phocoena* en Atlantique-est.
En Atlantique-est, *Phocoena phocoena phocoena* se trouve au nord jusqu'en mer de Barents et au sud jusqu'en Mauritanie.
Les principales concentrations s'observent en mer d'Irlande, du Nord et en Baltique. Sur les côtes françaises, l'espèce est observée en mer du Nord, en Manche et plus rarement le long des côtes atlantiques. Elle est quasiment absente en Méditerranée.

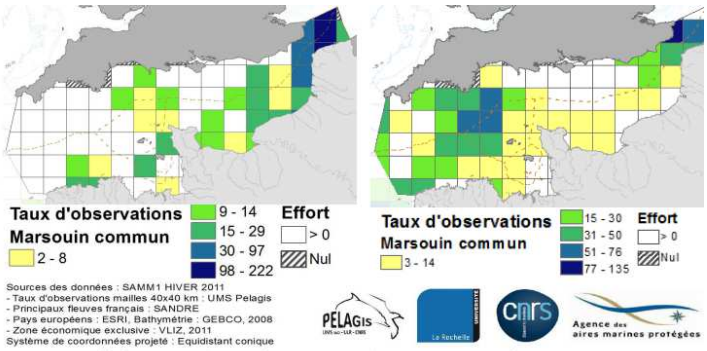

Observations de marsouins communs réalisées en effort en Manche et Atlantique

Évolution et état des populations

La population de Grands dauphins de l'Atlantique-est semble actuellement en déclin. L'espèce est à ce titre inscrite à la convention OPSAR.
Le Marsouin commun a été jadis en France le cétacé le plus commun et le plus abondant, il a fait l'objet de pêcheries organisées au Moyen-âge en Normandie. L'espèce était considérée comme abondante jusque dans les années 1950 mais la population a décliné drastiquement à partir des années 60-70. La chasse directe et la destruction de l'habitat du Marsouin commun seraient les principales causes de cette disparition.
De récentes études ont montré une augmentation significative de la population de Marsouin commun en Manche depuis une quinzaine d'années, notamment autour de la Bretagne. Les résultats des campagnes internationales de recensements SCANS et SCANS-II (Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea, campagnes 1994 à 2005) ont révélé que ce changement d'abondance n'est pas dû à une augmentation de la population du Marsouin mais plutôt à un changement dans la répartition des populations de la mer du Nord vers la Manche.
Ce déplacement des populations pourrait expliquer l'augmentation du nombre de Marsouins communs observés et échoués sur les côtes françaises.
Les campagnes PACOMM confirment le déplacement vers le sud de cette espèce et mettent en évidence une variation saisonnière dans l'aire de répartition de l'espèce.
Les estimations de population de SCANS-II estiment la population de la Mer du Nord-Manche-Mer Celtique à environ 40 900 individus et à 2 900 pour le talus du golfe de Gascogne et de la péninsule ibérique.
La France a une responsabilité de conservation forte pour cette espèce, surtout en ce qui concerne le maintien de son aire de répartition par rapport à laquelle elle se situe en marge.



Densité de marsouin commun (ind. /km2) en 1994 (haut) et 2005 (bas). SCANII (Hammond 2006)



Taux d'observations de marsouins au cours du programme PACOMM en hiver (gauche) et été (droite) 2012 (Univ La Rochelle, CNRS, AAMP).

Présence sur le site

L'espèce est régulièrement observée sur le site Natura 2000 Trégor-Goëlo, notamment lors du passage de la pointe Bretagne vers le Cotentin. Les individus appartiennent à la population de la Mer du Nord-Manche-Mer Celtique qui d'après des études génétiques forment une seule et même population (Fontaine et *al*., 2007).

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Les effectifs présents sur le Trégor-Goëlo n'ont pas fait l'objet d'étude spécifique. Les effectifs augmentent actuellement avec le déplacement actuel des populations vers la Manche. Cette augmentation des effectifs est confirmée par les observations des pêcheurs plaisanciers et des prestataires nautiques du territoire.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

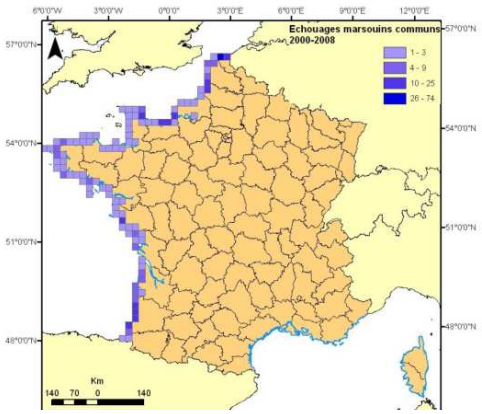
Le Marsouin commun est une espèce en déclin à l'échelle européenne. Le déplacement de la population vers la Manche pourrait renforcer l'intérêt du site Natura 2000 Trégor-Goëlo vis-à-vis de cette espèce. Des études supplémentaires sont nécessaires afin de mieux connaître la fréquentation du site par l'espèce, et d'anticiper les impacts de projets tels que les champs éoliens ou hydroliens.

Menaces potentielles

Depuis une quinzaine d'année, une forte augmentation des échouages de Marsouins communs a été observée le long des côtes Françaises, de la mer du Nord au golfe de Gascogne. La principale cause de mortalité des marsouins échoués semble être la capture accidentelle par les engins de pêche. Plus de 40% des animaux échoués présentent des marques de captures. Les échouages ont lieu toute l'année mais ils sont plus importants durant l'hiver (de janvier à avril).

Le Marsouin commun dispose de plus de difficulté à localiser les filets par écholocation que le Grand dauphin (Kastelein et al. 2000). Les trémails et les filets maillants seraient les principaux responsables des captures accidentelles de marsouins en mer du Nord (Haelters & Camphuysen 2009).

Des estimations évaluent le nombre de captures à environ 300 marsouins par an pour la Manche-Mer du Nord-Mer Celtique (Morizur et *al.,* 2010). Cela donne un taux de capture de 0,7 à 0,8% proche du « niveau soutenable de capture » fixé par les accords ASCOBANS à 1% de l'estimation basse de la population.



Distribution des échouages de marsouins communs le long des côtes françaises de 2002 à 2008 (Source : RNE).

Comme le Grand dauphin, le Marsouin commun est soumis à d'autres types de menaces :

- La dégradation de la qualité des eaux et des habitats, notamment en Manche Orientale, en Mer du Nord, ainsi que dans les estuaires ;
- Les activités militaires, les énergies marines (hydroliennes, éoliennes) ;
- La diminution des stocks halieutiques suite à des surpêches ;
- Les macrodéchets ;
- Le dérangement humain direct, par les plaisanciers, pratiquants de sports nautiques ;
- Le changement climatique.

Dans les zones où les Marsouins communs côtoient les Grands dauphins, de nombreuses agressions sont signalées. Les raisons de ces interactions, souvent mortelles pour le Marsouin commun, sont encore hypothétiques.

Propositions de gestion

La sauvegarde du Marsouin commun dépend beaucoup plus d'une politique générale d'utilisation du milieu marin (exploitation, déversement des déchets et polluants) que d'une protection stricte d'un secteur marin limité.

- Améliorer la connaissance des populations de Marsouins communs : démographie et évolution des populations, structure sociale et génétique, aire de répartition et habitats préférentiels
- Améliorer la connaissance des interactions des activités humaines sur les Marsouins communs : captures accidentelles, réponse aux perturbations acoustiques et électromagnétiques du milieu (trafic maritime, énergies renouvelables, activités militaires), à l'altération de la qualité des eaux et des habitats, à la diminution des stocks halieutiques. Différents systèmes existent pour tenter de diminuer les captures/blessures accidentelles. Parmi eux, les *pingers*, répulsifs acoustiques obligatoires sur les fileyeurs de plus de 12 mètres. Les résultats sont cependant discutables.
- Sensibiliser les pêcheurs, les plaisanciers et le grand public sur cette espèce et sur les comportements à adopter pour lui être favorable.
- Veiller à ce que les pratiques de plaisance et sportives ne provoquent pas le dérangement des individus.

Outils de connaissance

CRMM., Etat sur la distribution de deux espèces Natura 2000 : Le Grand dauphin et le Marsouin commun sur les côtes françaises, 31 p, Juin 2010.

CRMM., Mise en place d'un suivi par acoustique passive des marsouins communs le long des côtes françaises dans le cadre du programme d'acquisition de connaissances Natura 2000 en mer. Revue bibliographique et recommandations. 2011. 53 p.

AGENCE DES AIRES MARINES PROTEGEES., HEMISPHERE SUB. Espèces remarquables et d'intérêt particulier dans le Golfe Normand-Breton, 2011. 123 p + annexes.

AGENCE DES AIRES MARINES PROTEGEES. Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et les Mammifères Marins (PACOMM) 2010-2014 : Suivi aérien de la Mégafaune Marine (SAMM), Suivi acoustique des marsouins communs (MARSAC).

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO				
PRESENCE	**NOMBRE DE SITES DE PRESENCE RECENSES DANS LE SITE OU A PROXIMITE**	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Présence régulière	Potentiellement sur l'ensemble du site Natura 2000	Espèce en déclin au niveau européen	En augmentation	Enjeu de conservation fort

1364 PHOQUE GRIS

1364–PHOQUE GRIS *HALICHOERUS GRYPUS*



© GECC

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 1,80 à 2,50 m
Poids moyen : 150 à 240 kg

- Systématique :

Classe : Mammifères
Ordre : Carnivores (Pinnipèdes)
Famille : Phocidés

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe III
Convention de Bonn : Annexe II
Directive HFF : Annexes II et V
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Quasi menacé

- Habitats concernés :

1110-Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine
1130- Estuaires
1140-Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1160- Grandes criques et baies peu profondes
1170-Récifs
Habitats circalittoraux

Biologie et écologie

La période de la reproduction varie de septembre à décembre en France. Les mises-bas ont lieu à terre, entre septembre et novembre. Les femelles atteignent la maturité sexuelle entre 3 et 5 ans, tandis que les mâles y parviennent vers 6-7 ans. Après la reproduction, les adultes se dispersent.
Les femelles ont en moyenne un petit tous les deux ans. Les jeunes blanchons muent trois semaines après la naissance, lorsqu'ils sont sevrés. Les jeunes sont abandonnés par les femelles dès la fin de l'allaitement. Leur mortalité est très importante au cours de la première année, elle peut atteindre plus de 60%. L'espérance de vie des femelles est estimée à 35 ans et celle des mâles à 25 ans.
Opportuniste, le Phoque gris se nourrit essentiellement de poissons, selon l'abondance locale ou saisonnière des proies. Des crustacés, des mollusques, des céphalopodes sont parfois consommés, voir occasionnellement des oiseaux de surface.
La consommation journalière moyenne de nourriture représente environ 3 à 5% de la masse corporelle de l'individu considéré.
L'espèce est grégaire en période de reproduction. Après la reproduction les adultes se dispersent mais sans effectuer de réelle migration.
Les membres d'une colonie reviennent généralement chaque année sur les mêmes lieux de reproduction.

Le Phoque gris est une espèce marine qui revient à terre pour se reproduire, muer et se reposer. Les habitats préférentiels sont les côtes rocheuses bordées de falaises et de petites plages. Les îles et îlots constituent également des sites privilégiés pour la reproduction.

Répartition géographique

Le Phoque gris habite exclusivement les eaux froides et tempérées de l'Atlantique nord et de la Baltique.
En Atlantique nord-est, il fréquente les côtes de l'Islande, des îles anglo-normandes, de la Mer du nord jusqu'en Norvège.
La limite sud de l'aire de reproduction de l'espèce se situe sur les côtes françaises de la Bretagne (Sept-Îles et archipel de Molène-Ouessant), des individus erratiques pouvant être observés jusque sur les côtes de la péninsule Ibérique.
En Bretagne la reproduction de l'espèce est récente. Elle est attestée à Molène en 1973, et aux Sept-Iles en 1986. Quelques cas de reproduction en divers points du littoral de la Manche ont également été signalés.

Évolution et état des populations

Les effectifs de Phoque gris sont en augmentation constante depuis une quarantaine d'années. La population mondiale était d'environ 50 000 individus en 1960 et doit aujourd'hui dépasser les 300 000.
La population de l'Atlantique-est compterait actuellement environ 150 000 individus (dont 125 000 autour des seules îles Britanniques).
Les principales colonies françaises sont situées sur l'archipel de Molène, l'archipel des Sept-Îles et la Baie de Somme. Ces petites colonies françaises, en augmentation lente mais régulière, se trouvent en marge de l'aire de répartition sud de l'espèce, ce qui confère à la France une certaine responsabilité pour la conservation des colonies.

Evolution des effectifs moyens et naissance des colonies de phoques gris entre 2004 et 2010.

	Molène (PNMI)		RN des 7 Iles		Baie de Somme	Baie du Mt St Michel	Nord-Pas-de-Calais
	Effectifs	Naissances	Effectifs	Naissances	Effectifs	Effectifs	Effectifs
2004 ([1])	45-50		15-20	6-7	-		
3ème trim. 2007 ([2])	84	2	21.6	6	17.3	5.9	6.6
3ème trim. 2008 ([2])	88	?	25.7	12	17.3	7.1	12.7
3ème trim. 2009 ([2])	83.5	?	28.9	15	24.9	5.8	11.9 (2 naissances)
3ème trim. 2010 ([2])	93	?	22	-	25.2	-	18.8
2012 ([2])	-	?	-	22-23	-	-	-

[1] *Bensettiti ;* [2] *LIENSS-Vincent (Océanopolis, LPO, Picardie Nature, RN Beauguillot, CMNF, OCEAMM, Thiery P. et al 2010)*

Présence sur le site

Les Phoques gris de l'archipel des Sept-Iles viennent se nourrir sur le site. Sur le littoral, les individus sont observés sur les ilots, notamment autour de l'archipel Saint-Gildas, de l'île d'Er, des Héaux de Bréhat, du plateau des Sirlots, de l'île Modez, de Bréhat (Est), de l'archipel Saint-Riom, des Roches Douvres. Les observations sont plus rares à l'est du site. Sur les estuaires, des individus peuvent remonter occasionnellement le Jaudy jusqu'à la Roche-Derrien et le Trieux jusqu'à Pontrieux.
Un blanchon a été observé en 2012 avec sa mère sur l'archipel de Bréhat. La reproduction n'est cependant pas attestée.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site
Les effectifs de la colonie des Sept-Iles sont en augmentation sensible. Une reproduction de l'espèce à terme sur le Trégor-Goëlo pourrait être envisagée notamment sur des îlots préservés de tout dérangement humain.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation
Le site du Trégor-Goëlo se trouve à proximité de la colonie des Sept-Iles. La configuration du site, avec ses nombreux îles et îlots est favorable à la reproduction de l'espèce. La fréquentation et le dérangement induits par les plaisanciers et pratiquants de sports nautiques peut cependant constituer un frein à son installation.

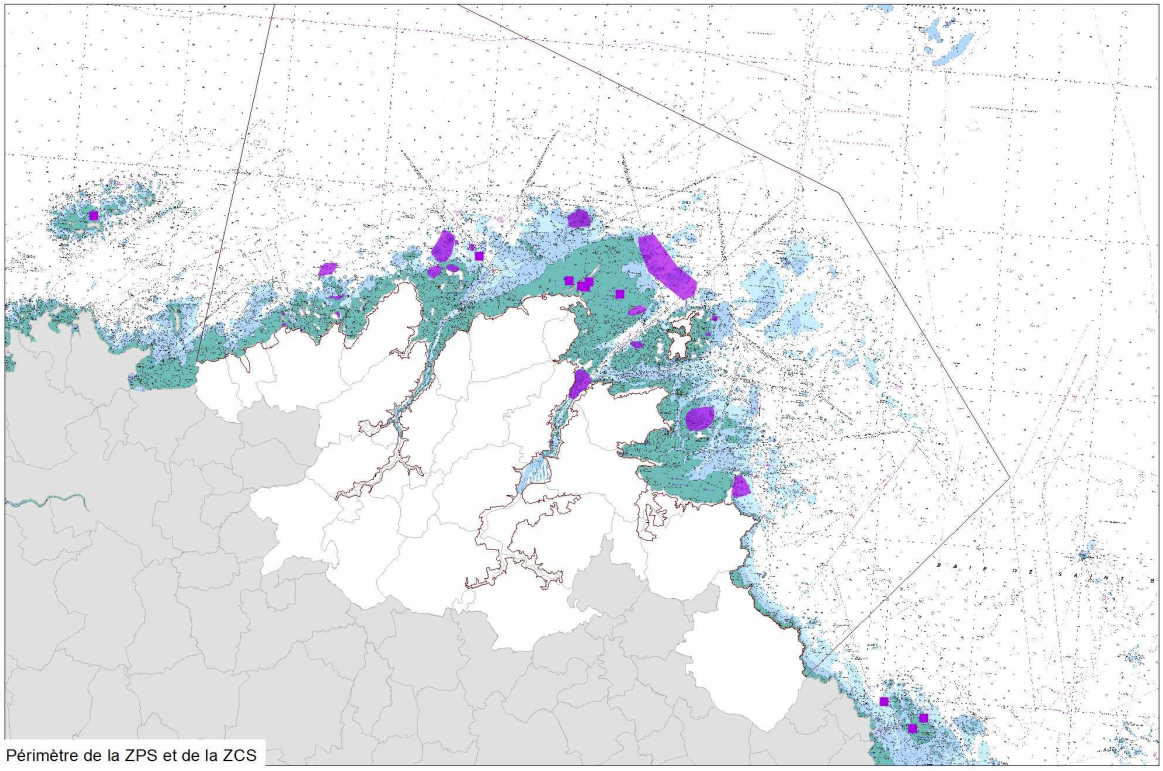
Menaces potentielles
Les populations de Phoque gris sont soumises à divers menaces liées aux activités humaines :
- La pollution (hydrocarbures, PCB, métaux lourds) constitue une menace sérieuse, notamment dans la Manche orientale. Les micropolluants (organochlorés, métaux lourds) ont une propension à la bioaccumulation particulièrement forte chez les prédateurs situés en bout de chaîne alimentaire. Ces contaminations diminuent les résistances immunitaires, perturbent la physiologie de la reproduction et présentent parfois des effets létaux ;
- Les captures accidentelles par les engins de pêche. Le nombre de captures de phoques gris estimé en Manche-Mer du Nord-Mer Celtique est de 120 individus/an (Morizur et al., 2010).
- Le dérangement humain, par les plaisanciers, pratiquants de sports nautiques. Le dérangement durant la période de reproduction est très néfaste. La distance de fuite des Phoques gris est plus importante à terre que dans l'eau. L'approche ou le débarquement de quelques embarcations plusieurs fois par jour, obligeant les individus à quitter leurs reposoirs peut suffire à mettre en péril une colonie. Le transport commercial de passagers autour des colonies est également à contrôler.
- Le trafic maritime et les collisions avec les bateaux peuvent être responsables de blessures mortelles et d'échouages ;
- Les activités militaires, les énergies marines (hydroliennes, éoliennes) peuvent être responsable de mortalité directe par blessures et perturbent les conditions acoustiques et électromagnétiques du milieu entrainant des conséquences encore mal connues chez les mammifères marins ;
- La diminution des stocks halieutiques suite à des surpêches ;
- Les macrodéchets, pouvant conduire à des obstructions des voies digestives en cas d'ingestion ;
- Le changement climatique, avec la modification des conditions océanographiques.

Propositions de gestion
- Amélioration de la connaissance vis-à-vis de la fréquentation du site Natura 2000 Trégor-Goëlo par l'espèce
- Améliorer la connaissance des impacts des activités humaines sur Phoques gris, notamment en ce qui concerne les réponses au dérangement anthropique
- Poursuivre la signalisation des mammifères échoués (LPO-Océanopolis),
- Veiller à ce que les pratiques de plaisance et sportives ne provoquent pas de dérangement des individus.
- Sensibiliser les pêcheurs, les plaisanciers et le grand public en général sur cette espèce et sur les comportements à adopter pour lui être favorable.

Outils de connaissance
AGENCE DES AIRES MARINES PROTEGEES., HEMISPHERE SUB. Espèces remarquables et d'intérêt particulier dans le Golfe Normand-Breton, 2011. 123 p + annexes.
AGENCE DES AIRES MARINES PROTEGEES. Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et les Mammifères Marins (PACOMM) 2010-2014 : Suivi aérien de la Mégafaune Marine (SAMM)

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO				
PRESENCE	**NOMBRE DE SITES DE PRESENCE RECENSES DANS LE SITE OU A PROXIMITE**	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Présence régulière Reproduction à proximité	Littoral (îlots) et estuaires	Satisfaisant	En augmentation	Enjeu de conservation fort

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO : OBSERVATIONS PHOQUE GRIS



1.1.3 POISSONS

Tableau 4 Espèces piscicoles de l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore pour le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo

CODE NATURA 2000	ESPECE	NOM COMMUN	LOCALISATION DANS LE SITE
1095	*Petromyzon marinus*	Lamproie marine	Jaudy, Trieux, Leff
1096	*Lampetra planeri*	Lamproie de Planer	Jaudy, Guindy, Bizien, Trieux, Leff, affluents
1102	*Alosa Alosa*	Grande alose	Jaudy, Trieux, Leff
1103	*Alosa fallax fallax*	Alose feinte	A rechercher
1106	*Salmo salar*	Saumon Atlantique	Jaudy, Guindy, Trieux, Leff
1163	*Cottus gobio*	Chabot	Partie amont des estuaires du Jaudy et du Trieux et affluents

1095 – LAMPROIE MARINE *PETROMYZON MARINUS*



©ONEMA

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 80 à 120 cm
Poids moyen : 900 à 2000 g

- Systématique :

Classe : Poissons
Ordre : Pétromyzoniformes
Famille : Petromyzonidés

- Confusion possible : Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe III
Directive HFF : Annexes II
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Quasi menacée
Convention OSPAR

- Habitats concernés :

Espèce migratrice amphibiotique anadrome
1130-Estuaires

Biologie et écologie

La reproduction a lieu de fin avril à fin mai à des températures de 15 à 18°C sur des zones de plats courants (> 40 cm/s) et profonds (> 50 cm).
L'espèce construit un vaste nid en forme de cuvette (diamètre pouvant atteindre 2 m) dans les galets et graviers. La ponte s'étale sur plusieurs jours, les œufs très nombreux (230 000/kg) se collent sous les pierres du nid. Les géniteurs meurent après la ponte.
Les larves éclosent après 10-15 jours puis s'enfouissent dans le sable du nid. Après 35-40 jours, elles gagnent des zones abritées et sablolimoneuses pour rester dans un terrier pendant cinq à sept ans.
La métamorphose a lieu à une taille de 130-150 mm d'août à octobre. Les subadultes, bleuâtres, à l'extrémité caudale pigmentée, dévalent la rivière la nuit en automne et gagnent la mer en hiver. Leur croissance marine dure probablement deux ans, en parasitant diverses espèces de poissons.
A la fin de l'hiver, la Lamproie marine quitte les eaux côtières et remonte, la nuit, dans les rivières jusqu'à plus de 500 km de la mer.
La nourriture des larves est constituée de diatomées, d'algues bleues, de débris organiques filtrés face au courant.
Les adultes vivent en mer, en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment pour ensuite en absorber le sang : aloses, éperlans, harengs, lieus jaunes, saumons, mulets, morues.

Répartition géographique

En Europe, la Lamproie marine se rencontre sur les côtes de l'Atlantique du Nord-Est, de la Baltique à Gibraltar.
En France, elle se rencontre dans les fleuves et rivières atlantiques et méditerranéens, ainsi que dans le Rhône, l'Hérault et l'Aude.

Evolution et état des populations

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

Présence sur le site

Sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo, la Lamproie marine est présente sur le Jaudy, le Trieux et le Leff.
Sur le Jaudy, les lamproies sont présentes en aval du déversoir du Moulin des Prés à Langoat, qui constitue un barrage très difficilement franchissable pour l'espèce.
Sur le Trieux, les lamproies sont présentes en aval du Moulin de Kerglaz à Saint-Clet. Aucune observation n'a été faite en amont de cet ouvrage.
Sur le Leff, quelques frayères ont été observées au niveau du déversoir du Moulin Neuf à Yvias.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

La présence de barrages limite l'espèce dans son aire de répartition, qui diminue depuis une vingtaine d'années.
Il n'existe pas de données sur les effectifs de populations, des indices d'abondance sont en cours de développement.
Les populations sont un peu plus importantes sur le Trieux que sur le Jaudy.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Le Leff marque la limite est de l'aire de répartition costarmoricaine de l'espèce. Au-delà, sa présence est marginale.
L'enjeu de conservation est fort pour cette espèce amphihaline, dont l'aire de répartition est en déclin aux niveaux départemental et régional.

Menaces potentielles

La construction d'ouvrages, le recalibrage et le reprofilage des cours d'eau entrainent une limitation des parcours migratoires et une altération des habitats.
Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont déterminantes pour la Lamproie marine. Sa capacité à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs. Les Lamproies marines empruntent facilement les passes à poissons destinées aux autres espèces comme les salmonidés.

- Construction d'ouvrages sur les cours d'eau (non ou mal aménagés)
- Recalibrage et reprofilage des cours d'eau
- Dégradation de la qualité des eaux et contamination des sédiments. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sablolimoneux, les lamproies sont particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques,

métaux lourds...).

- Enrichissement du milieu en matière organique. Une certaine concentration de matières organiques dans les sédiments peut être favorable aux jeunes lamproies microphages qui se nourrissent essentiellement d'algues. Cependant, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation du milieu peu favorable à l'espèce.

Propositions de gestion

Les mesures de gestion visent à la fois à maintenir ou améliorer la continuité écologique des cours d'eau, la qualité de l'habitat et des frayères. Les lamproies ont des exigences très strictes pour la reproduction, en matière de granulométrie, de vitesse du courant et de hauteur d'eau, se rapprochant de celles du saumon. Ainsi, toute mesure d'amélioration des frayères à lamproies profite également aux salmonidés.

- Supprimer ou aménager les ouvrages constituant des obstacles à la migration
- Restaurer les milieux aquatiques, notamment les zones de plats courants favorables aux lamproies
- Maintenir des fonds stables de graviers, de galets ou de pierre, non colmatés
- Mettre en place des programmes de restauration de la qualité des eaux et des sédiments

Outils de connaissance

Une étude permet d'apporter des éléments sur la présence de la Lamproie marine sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo.
FDPPMA DES COTES D'ARMOR., Diagnostic piscicole sur l'Alose et la Lamproie marine, Détermination des aires de présence sur le département des Côtes d'Armor., 2008. 41p+annexes.

Des indices d'abondance des larves de lamproies sont en cours de développement. Ils ont été testés pour la première fois au déversoir du Houël à Plourivo en octobre 2011.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO			
PRESENCE	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Trieux, Leff, Jaudy	La présence de barrages limite l'espèce dans son aire de répartition	Aire de répartition en déclin	Fort

1096 – LAMPROIE DE PLANER *LAMPETRA PLANERI*



©H.Catroux, FDPPMA 22

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 9 à 15 cm
Poids moyen : 2 à 5 g

- Systématique :

Classe : Poissons
Ordre : Pétromyzoniformes
Famille : Petromyzonidés

- Confusion possible : Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe III
Directive HFF : Annexes II
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Préoccupation mineure

- Habitats concernés :

Cours d'eau plutôt en têtes de bassins versants

1130-Estuaires

Biologie et écologie

La Lamproie de Planer accomplit la totalité de sa vie en rivière, elle n'a pas de phase adulte de grossissement en mer.
La reproduction a lieu d'avril à mai sur un substrat graveleux et sableux, à des températures comprises entre 14 et 19.5°C.
La femelle dépose les œufs dans un nid formé dans le gravier (diamètre de 20 cm environ), à une profondeur généralement comprise entre 3 et 30 cm. La ponte se produit en groupe pouvant atteindre une trentaine d'individus dans un même nid. Chaque femelle est en général accompagnée de plusieurs mâles.
Les œufs se fixent dans les interstices du substrat aéré et nettoyé des matières fines lors de la création du nid. L'incubation dure entre 11 et 15 jours à une température de 14°C. Les adultes meurent très rapidement après la reproduction.

Après éclosion, les larves restent enfouies dans les sédiments, durant une période de 3 à 6 ans. Les habitats propices à l'installation des larves sont les zones proches des rives, peu recouvertes d'eau et dont le substrat fin et limoneux est mélangé à des débris végétaux. Les larves y filtrent les micro-organismes présents dans les sédiments ou apportés par le courant.
La métamorphose a lieu de septembre à octobre. Les adultes qui en résultent ne se nourrissent plus. Il semble qu'une légère migration amont s'effectue vers les zones favorables à la constitution de frayères. La reproduction a lieu au printemps suivant.

Répartition géographique

L'espèce est présente dans les fleuves et rivières reliés à la Baltique, à l'Atlantique, à la Mer du Nord, en Grande-Bretagne (excepté en Ecosse) et Irlande, au Portugal ainsi qu'en Méditerranée.
En France, l'espèce se rencontre sur la quasi-totalité du territoire métropolitain.

Evolution et état des populations

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin de nombreux cours d'eau, mais avec des fluctuations marquées. L'espèce est mal évaluée et insuffisamment documentée en France.

Présence sur le site

L'espèce est présente sur la quasi-totalité des cours d'eau du Trégor où elle est très fréquemment rencontrée :
Le Trieux, le Leff, le Jaudy, le Guindy, le Bizien et leurs affluents

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Manque de données, aucun suivi spécifique n'a été mis en place pour l'espèce. Elle est cependant à priori bien représentée sur le site.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Faible

Menaces potentielles

La construction d'ouvrages, le recalibrage et le reprofilage des cours d'eau entrainent une altération des habitats.

- Construction d'ouvrages sur les cours d'eau (non ou mal aménagés), cloisonnement rapprochés des cours d'eau avec des petits obstacles (ex : buses agricoles)
- Recalibrage et reprofilage des cours d'eau
- Dégradation de la qualité des eaux et contamination des sédiments. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sablolimoneux, les lamproies sont particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds...).
- Enrichissement du milieu en matière organique. Une certaine concentration de matières organiques dans les sédiments peut être favorable aux jeunes lamproies microphages qui se nourrissent essentiellement d'algues. Cependant, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation du milieu peu favorable à l'espèce.

Propositions de gestion

Les mesures de gestion visent à la fois à maintenir ou améliorer la continuité écologique des cours d'eau, la qualité de l'habitat et des frayères. Les lamproies ont des exigences très strictes pour la reproduction, en matière de granulométrie, de vitesse du courant et de hauteur d'eau.

- Supprimer ou aménager les ouvrages dégradés qui cloisonnent et limitent les échanges entre populations
- Restaurer les milieux aquatiques, notamment les zones de plats courants favorables aux lamproies

- Maintenir des fonds stables de graviers, de galets ou de pierres, et limiter le colmatage
- Mettre en place des programmes de restauration de la qualité des eaux et des sédiments

Outils de connaissance
Aucun suivi spécifique n'a été mis en place pour l'espèce.
Des indices d'abondance des larves de lamproies sont en cours de développement. Ils ont été testés pour la première fois au déversoir du Houël à Plourivo en octobre 2011.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO			
PRESENCE	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Jaudy, Guindy, Bizien, Trieux, Leff, affluents	A priori, espèce bien représentée	Manque de données	Faible

1106 – SAUMON ATLANTIQUE *SALMO SALAR*



©ONEMA

- Biométrie de l'adulte

Taille maximale du corps : 1,5 m
Poids maximum : 35 kg

- Systématique :

Classe : Poissons
Ordre : Salmoniformes
Famille : Salmonidés

- Confusion possible :

Truites (cf. 1.3 AUTRES ESPECES REMARQUABLES)

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe III
Directive HFF : Annexes II et IV
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Vulnérable
Convention OSPAR

- Habitats concernés :

Espèce migratrice amphibiotique anadrome

1130-Estuaires

Biologie et écologie

Le cycle biologique du Saumon Atlantique comporte une phase juvénile en eau douce (1 à 2 ans) et une phase adulte en mer (1 à 3 ans).
Après son séjour en mer, le saumon adulte regagne sa rivière natale pour s'y reproduire, c'est le phénomène de « homing ». Ce comportement, plus ou moins strict, explique l'existence d'une population propre à chaque rivière.
Deux migrations s'observent : la migration de printemps (mars à juillet) composée en début de période par les saumons de printemps (âgés de 2 à 3 hivers en mer) et suivie en début d'été par celle des castillons (âgés de 1 hiver en mer) et la migration automnale (novembre à janvier) correspondant à la remontée des gros castillons. Depuis une quinzaine d'années, les saumons de printemps sont minoritaires, ils représentent de 15 à 20% de la population.

La reproduction a lieu de novembre à janvier, les adultes meurent généralement après. Une fois fécondés par la laitance du mâle, les œufs sont enfouis dans les graviers.
Après éclosion, les larves restent enfouies environ 3 mois, jusqu'à résorption de leur vésicule vitelline. Elles donnent ensuite naissance à des milliers d'alevins qui séjourneront quelques jours près de la frayère avant de se disperser aux alentours pour se mettre à couvert.
Les jeunes saumons, appelés tacons, séjournent de 1 à 2 ans en eau douce avant de subir la phase de smoltification, profonde modification physiologique qui leur permettra de gagner les zones d'engraissement situées en haute mer, au large des îles Féroé et du Groenland.

La ponte a lieu dans des zones courantes et se localise de préférence au niveau des zones courantes, en tête de radier. La construction du nid se fait sur un substrat grossier non colmaté (graviers, galets). Les alevins et tacons utilisent de préférence les habitats courants de type radiers ou rapides, dans des secteurs éclairés.

Les alevins se nourrissent de larves d'insectes et de vers. Les smolts, qui stationnent à l'embouchure des fleuves pour s'accoutumer à l'eau salée et à leur nouveau régime, consomment essentiellement des gammares et autres crustacés, ainsi que des épinoches.
En mer, les poissons constituent la part la plus importante de la nourriture des adultes : lançons, petits harengs, sprats, épinoches, éperlans, sardines, crustacés.
Lors de leur remontée en eau douce, les adultes ne s'alimentent pas.

Répartition géographique

Le Saumon Atlantique fréquente la grande majorité des cours d'eau de la région tempérée de l'Atlantique Nord. Il est présent à la fois sur les façades océaniques est et ouest (Europe du Nord, Canada, États-Unis).
Les aires d'engraissement se situent en mer, à l'ouest du Groenland, au nord des îles Féroé et dans la mer de Norvège. La pêche hauturière, pratiquée aux niveaux des aires d'engraissement, a contribué à réduire drastiquement les populations de reproducteurs.
Le Saumon Atlantique a disparu de presque tous les grands fleuves français, du fait de l'édification de barrages et d'altérations graves du milieu aquatique. La Bretagne est l'unique région de France comportant un véritable réseau de rivières à saumons.

Evolution et état des populations

Les populations sont en déclin sur le territoire national. En Bretagne, l'espèce a disparu de la Rance et de l'Oust et son aire de répartition a diminué sur le bassin de l'Aulne. Actuellement, à l'exception du Couesnon, le Saumon Atlantique fréquente les cours d'eau situés à l'ouest d'une ligne Vannes-Saint-Brieuc.

Présence sur le site

Sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo, le Saumon Atlantique est présent sur le Trieux, le Leff, le Jaudy et le Guindy. Il remonte très en amont des estuaires :

- Jusqu'à la RD 767 à Saint Conan sur le Trieux
- Jusqu'à Châtelaudren sur le Leff
- Jusqu'à la RD20 à Pédernec sur le Jaudy. Des individus égarés ont récemment été observés sur des petits affluents du Jaudy (1 mètre de large).

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Il est délicat de se baser sur les effectifs pour évaluer l'état des populations. Les indices d'abondance varient en effet d'une année à l'autre, notamment en fonction des niveaux d'eau. La présence de barrages limite l'espèce dans son aire de répartition.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation
Au regard des populations régionales, l'intérêt du site et l'enjeu de conservation sont forts pour cette espèce. Le Trieux contribue de 5 à 10% de la production régionale en juvéniles, le Leff et le Jaudy-Guindy de 2 à 5 % (Source : Bretagne Grands Migrateurs).

Menaces potentielles
La construction d'ouvrages, le recalibrage et le reprofilage des cours d'eau entrainent une limitation des parcours migratoires et une altération des habitats.

- Construction d'ouvrages sur les cours d'eau (non ou mal aménagés)
- Recalibrage et reprofilage des cours d'eau
- Dégradation de la qualité des eaux et contamination des sédiments
- Surpêche dans les aires d'engraissement et braconnage

Propositions de gestion
Les mesures de gestion visent à la fois à maintenir ou améliorer la continuité écologique des cours d'eau, la qualité de l'habitat et des frayères :

- Supprimer ou aménager les ouvrages constituant des obstacles à la migration
- Restaurer les milieux aquatiques, notamment les zones de radiers favorables au Saumon Atlantique
- Maintenir des fonds stables de graviers, de galets ou de pierres, non colmatés
- Mettre en place des programmes de restauration de la qualité des eaux et des sédiments
- Contrôler les prises dans les estuaires et lutter contre le braconnage

Outils de connaissance
La Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques des Côtes d'Armor réalise tous les ans des indices d'abondance de juvéniles sur chaque rivière à saumons du département. Ces indices permettent de fixer les Totaux Autorisés de Capture (TAC) annuels.
Pour ce qui concerne la règlementation des captures du Saumon Atlantique, se reporter à la fiche activité « La pêche en eau douce ».

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO			
PRESENCE	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Trieux, Leff Jaudy, Guindy	La présence de barrages limite l'espèce dans son aire de répartition.	Aire de répartition stable	Fort, surtout sur le Trieux

1102 – GRANDE ALOSE ***ALOSA ALOSA***



©IFREMER

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 52 cm
Poids moyen : 1460 g

- Systématique :

Classe : Poissons
Ordre : Clupéiformes
Famille : Clupéidés

- Confusion possible :

Confusions possibles avec l'Alose feinte. L'hybridation est possible entre les deux espèces

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe III
Directive HFF : Annexes II et IV
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Vulnérable

- Habitats concernés :

Espèce migratrice amphibiotique anadrome

1130-Estuaires

Biologie et écologie

Les adultes de Grande alose remontent, de février à juin, en général dans les fleuves où ils sont nés pour venir se reproduire dans les cours d'eau, jusqu'à plus de 650 km de la mer. Ils sont alors âgés de 3 à 8 ans.
La reproduction dans les eaux fluviales a lieu en juin-juillet. Le frai débute lorsque les températures sont supérieures à 18°C.
Les aloses fraient sur des sites de substrat grossier où se succèdent un faciès lent puis un faciès rapide.
L'activité de ponte se déroule de nuit selon une succession de séquences comportementales très caractéristiques avec l'émission d'un bruit particulier qui constitue le phénomène de « bull ».
Les femelles ont une fécondité élevée (100 à 250000 ovules/kg). Les géniteurs meurent après la reproduction.
Les œufs de petite taille (1 à 2 mm), tombent sur le fond en se logeant dans les interstices du substrat. Le temps d'incubation est très court (4 à 8 jours).
Après éclosion, les larves restent localisées sur le fond à proximité de la frayère. Au bout de 15 à 20 jours, les alosons qui mesurent plus de 20 mm se déplacent activement sur le fond ou en pleine eau.
La dévalaison a lieu d'août à novembre et dure de 3 à 6 mois. La plupart des alosons gagne la mer dès le début de l'hiver.
En mer, la Grande alose reste sur le plateau continental marin sur des fonds de 70 m à 300 m où elle forme des bancs.
Les alosons se nourrissent principalement de larves d'insectes aquatiques en eau douce (parfois de mollusques et de crustacés du zooplancton) et de crustacés du zooplancton en milieu estuarien.
La Grande alose, sur le plateau continental marin, se nourrit surtout de zooplancton, les plus gros individus pouvant être piscivores. Pendant leur migration de reproduction, lors de la remontée des rivières, les aloses ne se nourrissent pas.

Répartition géographique

Sur les côtes de l'Atlantique-Est, la Grande alose n'est plus présente d'une manière significative qu'en France et au Portugal. En France, elle est surtout présente dans le Sud-ouest (Charente, Adour, Nivelle), dans le système Gironde-Garonne-Dordogne, dans la Loire, de manière résiduelle dans le Rhin et fréquente quelques petits fleuves normands et bretons.

Evolution et état des populations

Les populations de Grande alose sont en déclin depuis le début du 19ème siècle. En France, l'Alose voit ses effectifs fortement diminuer sur la façade atlantique Sud, zone où elle était historiquement très présente. Sur la Bretagne, la population tend au contraire à s'installer de façon plus marquée.

Présence sur le site

Sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo, la Grande alose peut être considérée comme une espèce nouvelle puisqu'elle n'était pas présente il y a 25 ans. Sa présence a d'abord été connue sur l'estuaire du Trieux. Une étude menée en 2008 par la FDPPMA sur les Côtes d'Armor (cf. Outils de connaissance) a mis en évidence la présence de Grandes aloses également sur le Jaudy et le Leff.
La présence de l'espèce est limitée à la partie aval des cours d'eau.
Sur le Jaudy, la Grande alose a été observée en aval du lieu-dit Milin Coz à Pommerit-Jaudy.
Sur le Trieux, l'espèce est présente jusqu'au Moulin de Kerglaz à Saint-Clet.
Sur le Leff, l'espèce est occasionnellement présente en amont du déversoir du Houël à Quemper-Guézennec.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

La Grande alose était jusque-ici une espèce rare sur la façade Manche, mais depuis quelques années les observations et les captures accidentelles laissent à penser qu'elle devient beaucoup plus régulière.
La présence des aloses est limitée à la partie aval des cours d'eau du fait de l'existence de barrages qui bloquent la migration. En 2009 et 2010, un suivi de la population d'aloses a été mené par la FDPPMA sur le Trieux jusqu'au moulin de Châteaulin à Saint-Clet (cf. Outils de connaissance).
En 2009, le nombre de Grandes aloses a été estimé entre 320 et 145 individus. En 2010, ce nombre était inférieur à 200 individus. Il s'agissait d'adultes majoritairement âgés de 3 à 4 ans, se reproduisant pour la première fois. La présence d'alosons n'a cependant pas pu être localisée ni confirmée.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

L'enjeu de conservation est fort pour cette espèce, en régression sur la façade atlantique, dans les cours d'eau où elle était autrefois abondante.

Menaces potentielles
La construction d'ouvrages, le recalibrage et le reprofilage des cours d'eau entrainent une limitation des parcours migratoires et une altération des habitats.

- Construction de barrages (non ou mal aménagés). Les Grandes aloses ne possèdent pas les capacités de saut, ni la musculature du Saumon Atlantique.
- Recalibrage et reprofilage des cours d'eau
- Dégradation de la qualité des eaux et contamination des sédiments
- Surpêche. Les Grandes aloses sont exploitées par les pêcheries commerciales.
- Phénomène d'hybridation avec l'Alose feinte observé dans certaines populations (Loire). Cette hybridation est explicable par le fait que l'absence de comportement de saut chez la Grande alose, l'oblige à se reproduire dans des sites utilisés par l'Alose feinte, proche génétiquement.

Propositions de gestion
Les mesures de gestion visent à la fois à maintenir ou améliorer la continuité écologique des cours d'eau, la qualité de l'habitat et des frayères :

- Supprimer ou aménager les ouvrages constituant des obstacles à la migration. Des améliorations dans les dispositifs de franchissement des ouvrages peuvent permettre aux aloses de coloniser des zones.
- Restaurer les milieux aquatiques et maintenir des fonds stables de graviers, de galets ou de pierres, non colmatés
- Mettre en place des programmes de restauration de la qualité des eaux et des sédiments

Outils de connaissance
2 études permettent d'apporter des éléments sur les populations d'aloses du site Natura 2000 du Trégor-Goëlo.
FDPPMA DES COTES D'ARMOR., Diagnostic piscicole sur l'Alose et la Lamproie marine, Détermination des aires de présence sur le département des Côtes d'Armor. 2008. 41p+annexes.
FDPPMA DES COTES D'ARMOR., Synthèse du suivi de la population d'Alose présente sur le cours du Trieux, Année 2009 et 2010. 2011. 37p+annexes.

Il serait enrichissant de mener une étude afin d'identifier les zones de croissance des alosons.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO			
PRESENCE	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Trieux, Leff, Jaudy	Espèce nouvelle sur le site	En augmentation	Fort

1103 – L'ALOSE FEINTE *ALOSA FALLAX FALLAX*



©IFREMER

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : 52 cm
Poids moyen : 1460 g

- Systématique :

Classe : Poissons
Ordre : Clupéiformes
Famille : Clupéidés

- Confusion possible :

Confusions possibles avec la Grande alose. L'hybridation est possible entre les deux espèces

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe III
Directive HFF : Annexes II et IV
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Vulnérable

- Habitats concernés :

Espèce migratrice amphibiotique anadrome

1130-Estuaires

Biologie et écologie

La biologie et l'écologie de cette espèce sont très proches de celles de la Grande alose.
Les adultes remontent dans les rivières plus tard et sur une période de temps plus courte que ceux de la Grande alose. Ils sont âgés de 2 à 8 ans.
L'Alose feinte peut se reproduire jusqu'à cinq fois, voire plus pour certaines populations. Les femelles ont une fécondité élevée (85 à 150000 ovules/kg).
Les activités de migration et de reproduction dépendent fortement de la température de l'eau (seuil d'arrêt respectivement à 10 et 15°C).
La reproduction a lieu en mai et juin, généralement dans les parties aval des fleuves.
Les sites et le comportement de reproduction (phénomène de « bull ») sont assez semblables à ceux de la Grande alose.
Les œufs, de très petite taille (0,8 à 1,7 mm), tombent sur le fond en se logeant dans les interstices du substrat. Le temps d'incubation est très court (3 à 5 jours).
Lors de la dévalaison, les alosons mesurent de 27 à 90 mm.

De l'éclosion à la fin de la migration d'avalaison vers la mer, l'écologie de l'Alose feinte est semblable à celle de la Grande alose. Cependant, chez l'Alose feinte, la dévalaison se fait plus tôt, dès le début de l'été, elle est plus courte (un à deux mois) et le temps de séjour en estuaire est plus long (jusqu'à trois étés).
Les Aloses feintes vivent en mer dans la zone côtière sur des fonds de moins de 20 m.
Le régime alimentaire des alosons est proche de celui des juvéniles de Grande alose.
Les adultes présentent un comportement alimentaire très proche de la Grande alose mais leur régime est plus piscivore.

Répartition géographique

Sur les côtes atlantiques, l'Alose feinte est encore présente d'une manière significative dans les îles Britanniques (pays de Galles et Irlande), en Allemagne (estuaire de l'Elbe), en France, au Portugal et au Maroc.
En France, elle reste abondante dans tous les grands fleuves français du Sud-ouest fréquentés par la Grande alose (Loire, Gironde, Garonne, Dordogne et Adour). Elle est également présente dans certains cours d'eau côtiers normands et bretons, ainsi que de façon plus résiduelle dans les parties aval du Rhône, de l'Aude, du Rhin et de la Seine.

Evolution et état des populations

Les populations d'Alose feinte sont en déclin depuis le début du 19ème siècle, notamment sur la façade atlantique.

Présence sur le site

Lors des études réalisées en 2008, 2009 et 2010 par la FDPPMA (cf. Outils de connaissance), seule la présence de la Grande alose a été mise en évidence sur les estuaires du site Natura 2000 du Trégor-Goëlo. Des témoignages indiquent cependant que des Aloses feintes pourraient également être présentes, notamment sur la frange littorale.
En effet, de nombreux pêcheurs plaisanciers témoignent de captures accidentelles d'aloses en mer. Ces poissons sont capturés en pêchant le bar à l'aide de leurres. La description qui en est faite laisse penser qu'il s'agit d'Aloses feintes. Compte-tenu de ces éléments il serait intéressant de confirmer la présence de l'Alose feinte sur la frange littorale et le cas échéant de s'interroger sur le déroulement de leur cycle de vie.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Manque de données

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Manque de données

Menaces potentielles

Causes identiques à celles de la Grande alose.
Le phénomène de « frayères forcées », obligeant l'Alose feinte à frayer dans les parties les plus en aval des fleuves, apparaît d'une manière générale moins aigu que chez la Grande alose.

Propositions de gestion

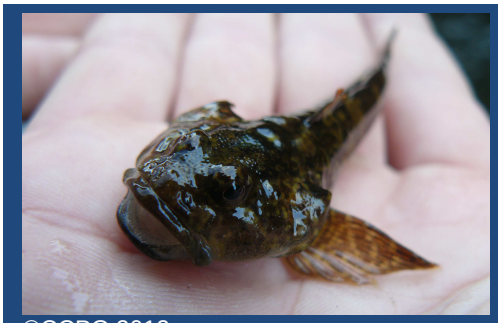
Les mesures de gestion sont identiques à celles proposées pour la Grande alose.

Outils de connaissance
2 études permettent d'apporter des éléments sur les populations d'aloses du site Natura 2000 du Trégor-Goëlo.
FDPPMA DES COTES D'ARMOR., Diagnostic piscicole sur l'Alose et la Lamproie marine, Détermination des aires de présence sur le département des Côtes d'Armor. 2008. 41p+annexes.
FDPPMA DES COTES D'ARMOR., Synthèse du suivi de la population d'Alose présente sur le cours du Trieux, Année 2009 et 2010. 2011. 37p+annexes.

Il apparait nécessaire de renforcer les connaissances sur cette espèce, en réalisant de nouveaux inventaires sur les estuaires et la frange littorale.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO			
PRESENCE	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Manque de données	Manque de données	Manque de données	Manque de données

1163 –CHABOT *COTTUS GOBIO*



©CCPG 2012

- Biométrie de l'adulte

Taille moyenne du corps : 10 à 15 cm
Poids maximum : 12 g

- Systématique :

Classe : Poissons
Ordre : Scorpaéniformes
Famille : Cottidés

- Confusion possible :

Autres espèces du genre Cottus

- Statut de protection :

Directive HFF : Annexes II
Statut UICN France : Données insuffisantes

- Habitats concernés :

Espèce d'eau douce

1130-Estuaires

Biologie et écologie

Le Chabot commun est une espèce d'eau douce. On observe normalement une seule ponte, en mars-avril, mais jusqu'à quatre chez certaines populations britanniques.
Avant la ponte, le mâle agrandit sa cavité sous sa pierre, en guise de nid, et y attire une femelle. Les femelles pondent de 100 à 500 œufs puis quittent le nid, laissant le mâle les garder.
Le mâle nettoie et protège les œufs durant toute l'incubation, qui dure de 3 à 4 semaines. Les œufs sont collés au plafond de la caverne.
L'alevin mesure 7,2 mm à l'éclosion. Après la résorption de la vésicule vitelline, au bout d'une dizaine de jours, les alevins se dispersent.
L'espérance de vie du Chabot est de 4 à 6 ans, c'est une espèce territoriale sédentaire, avec des mœurs plutôt nocturnes.
Actif très tôt le matin ou en soirée à la recherche de nourriture, il chasse à l'affût en aspirant les proies passant à sa portée. Pendant la journée, il reste plutôt discret, se cachant parmi les pierres, les herbiers ou les algues. Médiocre nageur, il ne parcourt que de courtes distances à la fois, il se déplace en expulsant violemment par les ouïes l'eau contenue dans sa bouche.
Très vorace, le Chabot est carnassier et se nourrit de larves d'insectes, (diptères et tricoptères). Il peut également consommer les œufs, frais et alevins de poissons, notamment ceux de la Truite de rivière.
Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocailleux présentant un substrat grossier (graviers, blocs de pierres), des sous-berges, des débris ligneux et des végétaux aquatiques.
Les cours d'eau avec des profils en long diversifiés (alternance de radiers et de mouilles) lui sont très propices.
C'est une espèce qui colonise souvent les ruisseaux en compagnie des truites. L'espèce est également très sensible à la qualité des eaux.

Répartition géographique

En Europe, l'espèce est présente dans les eaux douces occidentales, orientales et centrales. Le Chabot est absent d'Irlande, d'Ecosse, de Norvège et d'Espagne. Il est largement répandu en France.

Evolution et état des populations

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais certaines populations locales peuvent l'être du fait des dégradations des milieux aquatiques.

Présence sur le site

L'espèce est abondante dans les cours d'eau où la granulométrie lui est favorable, plutôt sur la partie amont des estuaires et les affluents. Elle est indicatrice d'une bonne qualité hydromorphologique des cours d'eau.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

L'état des populations est globalement satisfaisant, l'espèce est rencontrée très fréquemment.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

L'enjeu de conservation du site pour cette espèce est plutôt faible, au vu de l'importance des populations.

Menaces potentielles

Le Chabot est très sensible aux modifications du milieu, il peut être considéré comme une espèce bioindicatrice.
La construction d'ouvrages, le recalibrage et le reprofilage des cours d'eau entrainent une limitation des parcours migratoires et une altération des habitats.

- Construction de barrages (non ou mal aménagés). Le Chabot est dépourvu de capacité de saut. Il est donc très sensible aux obstacles.
- Recalibrage et reprofilage des cours d'eau
- Dégradation de la qualité des eaux et contamination des sédiments

Propositions de gestion

Les mesures de gestion visent à la fois à maintenir ou améliorer la continuité écologique des cours d'eau, la qualité de l'habitat et des frayères :

- Supprimer ou aménager les ouvrages constituant des obstacles à la migration
- Restaurer les milieux aquatiques
- Maintenir des fonds stables de graviers, de galets ou de pierres, non colmatés
- Mettre en place des programmes de restauration de la qualité des eaux et des sédiments
- Lutter contre l'implantation d'étangs en dérivation, ou en barrage sur les cours d'eau de tête de bassin

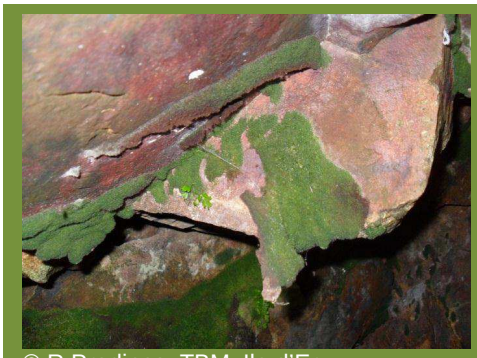
SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO			
PRESENCE	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Partie amont des estuaires et affluents	Bon	Apparemment stable	Faible

1.1.4 PLANTES

Tableau 5 Espèces végétales de l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore pour le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo

CODE NATURA 2000	ESPECE	NOM COMMUN	LOCALISATION DANS LE SITE
1421	*Trichomanes speciosum*	Trichomanes remarquable	2 stations : Ile d'Er et grotte marine à Plouézec
1441	*Rumex rupestris*	Oseille des rochers	Une station sur l'île de Bréhat

1421 TRICHOMANES REMARQUABLE- *TRICHOMANES SPECIOSUM*



© R.Pradinas, TBM, Ile d'Er

• Description :
Forme feuillée de 10 à 40 cm de long
Rhizomes flexueux, longs, grêles (1-3 mm de diamètre), rampants, munis de fibrilles roux-noirâtres lui donnant un aspect légèrement velu.
Feuilles persisitantes vert sombre à pétiole et rachis noirs.

Systématique :
Classe : Ptéridophytes
Ordre : Filicales
Famille : Hyménophyllacées

• Confusion possible :
Le prothalle peut être confondu avec des bryophytes, la forme feuillée ne prête à aucune confusion

• Statut de protection :
Convention de Berne : Annexe I
Directive HFF : Annexes II
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Préoccupation mineure

Habitats concernés :
Grottes maritimes (gamétophytes)
8330-1 Grottes en mer à marées de la façade atlantique

Puits (sporophytes)

Biologie et écologie
Le Trichomanès remarquable est une plante vivace de type hémicryptophyte rhizomateuse.
La fructification s'effectue de juin à novembre. La maturation des spores est réalisée sur plus d'un an. Seuls les plants (sporophytes) ayant atteint leur optimum de développement (rhizomes de 2-3 mm de diamètre, frondes de 20-40 cm) et se développant au sein d'un biotope suffisamment humide, assurent la production de spores.
Les prothalles (gaméthophytes) peuvent également se reproduire par voie végétative. Ce mode de reproduction semble être, en Bretagne, le seul observé en milieu naturel.

Le Trichomanès remarquable est une plante d'ombre et hygrophile, se développant dans une atmosphère saturée en humidité.
Sous sa forme feuillée, l'espèce se rencontre dans des vallées encaissées et boisées, sur des rochers suintants ombragés, des surplombs rocheux ruisselants, dans des excavations ou fissures de parois mouillées.
En Bretagne, la forme feuillée est présente dans quelques puits et chaos rocheux (Huelgoat) réunissant des conditions favorables à son développement.
Les prothalles peuvent se retrouver au niveau d'infractuosités de chaos rocheux ou de grottes, à même la roche ou le sable.
Colonisatrice de milieux extrêmes, cette espèce est peu soumise à la concurrence végétale. Les espèces les plus fréquemment associées à la forme feuillée du Trichomanès remarquable sont d'autres ptéridophytes telles que différentes espèces d'*Asplenium* ainsi que des bryophytes.

Répartition géographique
L'espèce est caractéristique de la façade atlantique d'Europe occidentale. Elle est présente dans un faible nombre de stations des îles Britanniques, et atteint sa limite nord en Irlande.
L'espèce peut également être observée dans les régions douces et humides d'Italie, du Luxembourg, d'Espagne, du Portugal ainsi que dans les Açores, Madère, les Canaries.
En France, elle présente une aire de répartition disjointe répartie en trois pôles : Massif armoricain (Finistère, Côtes d'Armor, Morbihan), Massif vosgien et Massif pyrénéen (Pays basque). L'inventaire des stations est cependant loin d'être exhaustif.

Evolution et état des populations
L'état des populations du Trichomanès remarquable est actuellement difficile à estimer en raison de la méconnaissance de la répartition précise des stations de prothalles.
Les capacités de résistance des prothalles, par rapport à la fragilité des formes feuillées, permettent néanmoins de penser qu'ils ne sont pas menacés dans l'immédiat, principalement en raison des difficultés d'accès aux stations. Par contre, les comptages des sporophytes révèlent une nette régression dans les stations.
En Bretagne, en moins de cinquante ans, l'espèce a disparu des 3/4 des puits où elle était connue.

Le fait que les puits constituent, en Bretagne, l'habitat principal des sporophytes de *Trichomanes speciosum* reste mal expliqué. Il semblerait que la destruction des forêts du Massif armoricain ait, au cours du temps, contraint l'espèce à trouver refuge dans les puits, espaces artificiels présentant des conditions environnementales similaires à celles des stations naturelles.

Présence sur le site
Deux stations de gamétophyte ont pu être observées lors des prospections de terrain, une station relativement importante sur l'île d'Er (station déjà connue) et une autre station beaucoup plus modeste non connue à Plouézec (Pointe Kermor). Ces deux stations sont situées au sein de grottes marines ce qui leur confère un intérêt particulier.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site
Etant donné la localisation des stations au sein de grottes difficiles d'accès, et au vu des superficies occupées par le gamétophyte, l'état de conservation de l'espèce sur le site peut être considéré comme bon.
Sur le littoral (grottes maritimes), la population semble stable. A l'intérieur des terres, le contexte est moins favorable.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation
L'intérêt du site est fort, avec une localisation particulière des gamétophytes, situés dans les grottes marines.
L'enjeu de conservation est fort, l'espèce est en déclin aux niveaux régional et national.

Menaces potentielles
Le Trichomanès remarquable est sensible aux perturbations susceptibles de modifier les conditions de lumière, de température et d'humidité des stations. Il s'agit notamment des travaux et aménagements affectant les cours d'eau, les cavités et les grottes.
La régression de la forme feuillée en Bretagne est due aux travaux et aménagements affectant les puits : destruction, fermeture ou comblement.
Le prothalle, d'une plus grande résistance, peut être, quant à lui, menacé suite à une modification des conditions écologiques propres aux chaos rocheux ombragés, et à leur environnement immédiat (ouverture du couvert forestier...).

Propositions de gestion
- Non-intervention sur les stations connues
- Veiller au maintien des conditions écologiques spécifiques aux grottes marines.

Au niveau des puits, différentes mesures peuvent être proposées :
- Information des propriétaires des puits abritant l'espèce, afin d'éviter la fermeture voire le comblement des puits et mise en place de conventions de gestion avec les propriétaires
- Maintien de l'extraction d'eau des puits qui permet, grâce à l'écoulement d'eau sur les parois, d'arroser périodiquement les frondes ;
- Pose de grilles sur les ouvertures des puits afin de résoudre les éventuels problèmes de sécurité tout en conservant le passage de la lumière et de l'eau de pluie.

Outils de connaissance
Il apparait nécessaire de renforcer les connaissances sur cette espèce en réalisant des suivis sur les stations déjà connues (grottes marines), et en prospectant les puits du secteur.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO			
NOMBRE DE SITES DE PRESENCE RECENSES DANS LE SITE OU A PROXIMITE	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
2 stations observées : Une à Plouézec et une sur l'île d'Er	Bon	Stable sur le littoral (grottes marines)	Fort, espèce en déclin au niveau régional, localisation particulière (grottes marines)

1441 L'OSEILLE DES ROCHERS- *RUMEX RUPESTRIS*



©E.Glemarec, TBM, Ile de Bréhat

- Description :

Plante glabre pouvant atteindre 80 cm de hauteur
Feuilles d'un vert glauque, entières et épaisses
Fleurs verticillées
Fruits : Akènes à valves fructifères

Systématique :
Classe : Dicothlédones
Ordre : Polygonales
Famille : Polygonacés

- Confusion possible : L'espèce peut être confondue avec le Rumex crêpu (*Rumex crispus*)

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe I
Directive HFF : Annexes II
Espèce protégée en France
Statut UICN France : Vulnérable

- Habitats concernés :

1230- Végétation des falaises littorales atlantiques
1220- Végétation vivace des cordons de galets

Biologie et écologie

Les connaissances liées à la biologie de l'espèce sont très réduites.
L'Oseille des rochers est une plante vivace strictement herbacée.
La floraison s'échelonne de juillet à septembre. Les graines demeurent sur le pied mère jusqu'à la fin de l'automne et sont ensuite disséminées aux alentours. C'est l'unique mode de reproduction de l'espèce.
En raison de leur écologie très stricte, les populations sont généralement caractérisées par un petit nombre d'individus se développant sur de faibles surfaces.

L'Oseille des rochers est inféodée aux pans rocheux suintants des falaises maritimes. Occasionnellement, elle peut être présente à la base des dunes sableuses reposant sur des argiles, ainsi qu'en dépression arrière-dunaire, voire plus inhabituellement en haut de cordon de galets.
C'est une espèce hygrophile et halonitrophile (appréciant les milieux riches en sel et en azote), implantée sur les sites plutôt ombragés et abrités.

Répartition géographique

L'espèce est uniquement présente sur la façade atlantique de l'Europe de l'Ouest. Elle se rencontre du Pays de Galles à la Galice, en passant par les îles anglo-normandes et la façade atlantique française.
En France, elle est présente sur la façade atlantique de la Basse-Normandie à la Gironde.

Evolution et état des populations

L'état actuel des connaissances ne permet pas d'évaluer l'évolution du nombre de stations.
Au niveau mondial, l'espèce semble être en régression, notamment dans les îles britanniques.
En France, les populations du Massif Armoricain semblent conserver une relative stabilité.

Présence sur le site

Une station de quelques pieds a été découverte lors des prospections du bureau d'étude TBM en 2011 sur l'île de Bréhat. Elle se cantonne dans une cuvette située sur la partie sommitale d'un bloc de granite. L'identification a été confirmée par le Conservatoire Botanique National de Brest. Les prospections effectuées dans le cadre de l'étude de TBM ne saurait prétendre à l'exhaustivité. Il est probable que d'autres stations restent à découvrir.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Au vu de la superficie de la station connue, des potentialités du site et des dégradations notamment liées à la fréquentation sur les milieux favorables à l'espèce, l'état de conservation peut être considéré comme mauvais à l'échelle du site du Trégor-Goëlo.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

L'intérêt du site pour l'espèce est à définir. Il conviendrait de poursuivre les prospections.
L'enjeu de conservation est fort, l'espèce est rare aux échelles régionale, nationale et européenne

Menaces potentielles

- Erosion naturelle des falaises et éboulements
- Artificialisation des milieux
- Surfréquentation des parois rocheuses
- Rudéralisation des groupements végétaux
- Espèces invasives Griffes de sorcières (*Carpobrotus edulis*)

Propositions de gestion

- Non-intervention sur les stations connues
- Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation
- Limitation de la prolifération des espèces invasives : Griffes de sorcières (*Carpobrotus edulis*)

Outils de connaissance

Il apparait nécessaire de renforcer les connaissances sur cette espèce, en poursuivant les prospections.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO			
NOMBRE DE SITES DE PRESENCE RECENSES DANS LE SITE OU A PROXIMITE	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Une station observée sur l'île de Bréhat	Mauvais	Manque de données	Fort, espèce rare aux échelles régionale, nationale et européenne

1.2 ESPECES DE L'ANNEXE IV ET V DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE

1.2.1 ESPECES DE L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE

L'annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe II de la Convention de Berne.
Les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte de ces espèces, et interdire notamment leur destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration, la détérioration de leurs habitats.
Ces mesures de protection sont souvent assurées par les listes d'espèces protégées au niveau national ou régional (la loi de protection de la nature du 10 juillet 1976 notamment).
9 espèces de l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore figurent également dans l'annexe IV :

- Le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*)
- Le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*)
- La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
- Les 3 espèces de chiroptères : Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus),* Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- L'Escargot de Quimper *(Elona Quimperiana)*
- Le Trichomanes remarquable (*Trichomanes speciosum)*
- L'Oseille des rochers (*Rumex rupestris*)

Les autres espèces de l'annexe IV sont des cétacés, chiroptères, amphibiens et reptiles.

Tableau 6 Liste des espèces d'intérêt communautaire de l'annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore pour le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo, autres que celles également inscrites à l'annexe II

ESPECES	NOM COMMUN	CODE NATURA 2000
Delphinus delphis	Dauphin commun	1350
Grampus griseus	Dauphin de Risso	2030
Lagenorhynchus albirostris	Lagénorhynque à bec blanc	2032
Globicephala melas	Globicéphale noir	2029
Balaenoptera acutorostrata	Rorqual à museau pointu	2618
Balaenoptera physalus	Rorqual commun	2621
Megaptera novaeangliae	Baleine à bosse	1345
Myosis mystacinus	Murin à moustaches	1330
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	1321
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	1314
Myosis nattereri	Murin de Natterer	1322
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	1331
Plecotus austriacus	Oreillard gris	1329
Plecotus auritus	Oreillard roux	1326
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1309
Pipistrellus kuhli	Pipistrelle de Kuhl	5008
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	1317
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	1313
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	1191
Bufo calamita	Crapaud Calamite	1202
Hyla arborea	Rainette verte	1203
Rana dalmatina	Grenouille agile	1209
Triturus cristatus	Triton marbré	1166
Coronella austriaca	Coronelle lisse	1283
Lacerta bilineata	Lézard vert	5179
Zootoca vivipara	Lézard vivipare	
Podarcis muralis	Lézard des murailles	1256

CÉTACÉS

Toutes les espèces de cétacés sont concernées par l'annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore. On distingue les odontocètes (cétacés à dents) et les mysticètes (cétacés à fanons).
Les espèces sont soumises à des menaces communes :
- Les captures accidentelles par les engins de pêche (chaluts pélagiques et benthiques, filets trémails et maillants calés, filets dérivants et palangres flottantes).
- Le trafic maritime et les collisions avec les bateaux entrainant des blessures mortelles et des échouages ;
- Les activités militaires, les énergies marines (hydroliennes, éoliennes) pouvant causer des blessures mortelles et perturbant les conditions acoustiques et électromagnétiques du milieu ;
- La diminution des stocks halieutiques suite à des surpêches ;
- La dégradation de la qualité des eaux et des habitats. Les micropolluants (organochlorés, métaux lourds) ont une propension à la bioaccumulation particulièrement forte chez les prédateurs situés en bout de chaîne alimentaire.
- Les macrodéchets, pouvant conduire à des obstructions des voies digestives en cas d'ingestion ;
- Le dérangement humain, par les plaisanciers, pratiquants de sports nautiques ;
- Le changement climatique, avec la modification des conditions océanographiques.

Les données présentées ici sont extraites d'un état des lieux des espèces remarquables du Golfe normand-breton : AGENCE DES AIRES MARINES PROTEGEES., HEMISPHERE SUB. Espèces remarquables et d'intérêt particulier dans le Golfe Normand-Breton, 2011. 123 p + annexes.

LES ODONTOCÈTES

Dans le Golfe normand-breton, 17 espèces d'odontocètes sont théoriquement présentes, mais seulement 6 seulement ont pu être observées entre 1983 et 2010 (Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin, 2011) :

- Le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*), espèce de l'annexe II de la DHFF ;
- Le Dauphin commun (*Delphinus delphis*) ;
- Le Dauphin de Risso (*Grampus griseus*) ;
- Le Lagénorhynque à bec blanc (*Lagenorhynchus albirostris*) ;
- Le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), espèce de l'annexe II de la DHFF ;
- Le Globicéphale noir (*Globicephala melas*).

Au sein du Golfe normand-breton, le Grand dauphin et le Dauphin commun sont les espèces les plus représentées. Viennent ensuite le Globicéphale noir, le Marsouin commun et le Dauphin de Risso. Le Lagénorhynque à bec blanc n'a été observée qu'une fois depuis 1984.
Toutes ces espèces vivent en groupes plus ou moins grands. Le Marsouin vit en petits groupes dispersés ou seul. Le Lagénorynque, le Globicéphale noir et le Dauphin de Risso évoluent en groupe de 5 à 10 individus. Le Dauphin commun et le Grand dauphin s'observent souvent en groupes importants au large.
Ces espèces ont sensiblement le même régime alimentaire. Ils chassent des poissons (harengs, maquereaux), des crustacés, des céphalopodes et du krill. Leurs captures se font près du fond pour le Marsouin commun et le Lagénorynque.
Les 11 autres espèces ont une aire de répartition incluant la Manche et donc potentiellement le secteur du golfe normand-breton, mais n'y ont pas fait l'objet d'observations récentes. 4 de ces 11 espèces d'Odontocètes ont été tout de même observées avant 1984 et étaient qualifiées de « rares » (d'après Hussenot et Prieur, 1984).

Odontocètes ayant été observés avant 1984 et qualifiés de rares (Hussenot et Prieur, 1984)	**Autres Odontocètes potentiellement présents en Manche**
Dauphin à flancs blancs (*Lagenorhynchus acutus)*	Cachalot pygmée (*Kogia breviceps*)
Hyperoodon arctique (*Hyperoodon ampullatus)*	Cachalot (*Physeter macrocephalus)*
Orque *(Orcinus orca*)	Baleine à bec de Garvais *(Mesoplodon europaeus)*
Ziphius *(Ziphius cavirostris)*	Baleine à bec de Sowerby *(Mesoplodon bidens)*
	Faux orque *(Pseudorca crassidens)*
	Baleine à bec de Blainville *(Mesoplodon densirostris)*
	Dauphin bleu et blanc *(Stenella coeruleoalba)*

- Le Dauphin commun *(Delphinus delphinus)*
Petit dauphin, taille moyenne de 2,6 m pour un poids de 135 kg maximum. Il fréquente toutes les eaux côtières du globe à l'exception des pôles et de l'Océan Indien. L'espèce est présente aussi bien en haute mer (association fréquente avec des bancs de thons) qu'en eaux littorales peu profondes. Jusqu'en 1984, l'espèce est considérée comme exceptionnelle en Manche (Hussenot & Prieur). Cependant une soixantaine d'observations de cette espèce ont été recensées par le GECC dans le secteur du golfe normand-breton entre 1983 et 2010 dont 8 observations pour l'année 2010 entre Guernesey et la côte ouest du Cotentin. Il apparait, au vu des observations, que l'espèce n'est pas présente continuellement au cours de l'année. Les observations sont beaucoup plus importantes en été, de juin à août, avec un pic net en août (conclusion à relativiser du fait que les touristes et les pêcheurs, seuls observateurs, sont en nombre beaucoup plus important en été). Leur distribution est globalement assez homogène à l'échelle du golfe, avec un maximum à l'ouest des îles anglo-normandes. (GECC, 2010 et 2011)


Dauphin commun ©S. Dromzée, AAMP

- Le Globicéphale noir (*Globicephala melas*).
La longueur moyenne de l'espèce est de 6,3 m pour un poids 1 à 1,75 tonnes. L'espèce est présente en Atlantique Nord et dans au sud de l'hémisphère Sud. Elle affectionne plutôt les eaux du large et la haute mer, en général elle s'approche peu des côtes du continent.
Jusqu'en 1984, l'espèce est considérée comme rare en Manche (Hussenot & Prieur). Depuis 1983, environ 25 observations ont été recensées par le GECC dans le golfe normand-breton, essentiellement autour des iles anglo-normandes, plus rarement en baie du Mont Saint-Michel et à Cancale. En 2010, cette espèce a été observée 2 fois dans la zone d'étude, en baie de Saint-Malo et à Paimpol. Au vu des observations de déplacements des groupes de globicéphales, d'Ouest en Est, la Manche pourrait constituer un corridor de migration (GECC, 2010 et 2011).


Globicéphale noir © Wikipédia

- **Le Dauphin de Risso** (*Grampus griseus*)
Grand dauphin massif, avec une taille allant jusqu'à 3,85 m pour 500 kg. L'espèce est présente dans les eaux tempérées et tropicales, le plus souvent au large, parfois près des côtes.
Jusqu'en 1984, l'espèce est considérée comme peu fréquente en Manche (Hussenot & Prieur). Depuis 1983, environ 25 observations ont été recensées par le GECC dans le secteur du Golfe Normand Breton.
Cette espèce est plus observée à l'Ouest de Guernesey, et à l'ouest de la baie du Mont Saint-Michel, à la pointe du Grouin (Cancale). En 2010, cette espèce a été observée 4 fois, en baie de Saint-Malo et en baie de Saint-Brieuc. 6 individus ont été piégés en Rance en juin 2008 par l'usine marémotrice (com. pers. Le Borgne, 2010).
Espèce de passage, le dauphin de Risso est considéré comme fréquentant occasionnellement le secteur du golfe normand-breton et absent de la Manche à l'Est de la pointe du Cotentin (GECC, 2010). L'espèce est surtout présente de Juin à Septembre, au moment où leurs proies favorites, les seiches, sont présentes en abondance. (GECC, 2010 et 2011)



Dauphin de Risso ©GREC

- **Le Lagénorhynque à bec blanc** (*Lagenorhynchus albirostris*)
Dauphin de taille maximale de 2,4 mètres pour 350 kg maximum. L'espèce fréquente les eaux froides à tempérées des côtes de l'Atlantique nord. Elle affectionne les pentes peu profondes du plateau continental.
Jusqu'en 1984, l'espèce est considérée comme rare en Manche (Hussenot & Prieur). Depuis 1983, une seule observation a été recensée par le GECC dans le golfe normand-breton, à l'est de Chausey. La Manche constitue une limite sud de répartition pour cette espèce rare dans le secteur du Golfe Normand Breton. (GECC, 2010 et 2011).



Lagénorhynque à bec blanc ©INPN

LES MYSTICÈTES

6 espèces sont théoriquement présentes dans le Golfe normand-breton, dont 3 seulement ont pu être observées entre 1983 et 2009 (Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin, 2010) :

- Le Rorqual à museau pointu (*Balaenoptera acutorostrata) ;*
- Le Rorqual commun (*Balaenoptera physalus) ;*
- La Baleine à bosse *(Megaptera novaeangliae).*

Le passage de ces espèces reste toutefois très occasionnel en Manche. Il est rare pour le Rorqual à museau pointu et le Rorqual commun, exceptionnel pour la Baleine à bosse. Les 3 autres espèces ont pu être observées avant 1984 (d'après Hussenot et Prieur, 1984), leur présence étant qualifiée d'exceptionnelle :

- La Baleine bleue *(Balaenoptera musculus),* espèce également inscrite à la convention OSPAR *;*
- La Baleine des Basques (*Eubalaena glacialis),* espèce également inscrite à la convention OSPAR ;
- Le Rorqual de Rudolphi (*Balaenoptera borealis*).

CHIROPTÈRES

En plus des espèces citées en Annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore (Barbastelle d'Europe Grand rhinolophe et Petit rhinolophe), le Groupe Mammalogique Breton a recensé 11 espèces de chiroptères, plus ou moins rares et menacées sur le site Natura 2000 ou à proximité (5 km de distance). Elles sont toutes concernées par l'annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore.

- Le Murin à moustaches *(Myotis mystacinus)*
- Le Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*
- Le Murin de Daubenton *(Myotis daubentonii)*
- Le Murin de Natterer *(Myotis nattereri)*
- La Noctule de Leisler *(Nyctalus leisleri*)
- L'Oreillard gris *(Plecotus austriacus)*
- L'Oreillard roux *(Plecotus auritus)*
- La Pipistrelle commune *(Pipistrellus pipistrellus)*
- La Pipistrelle de Kuhl *(Pipistrellus kuhli)*
- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- La Sérotine commune *(Eptesicus serotinus)*

Les espèces les plus remarquables parmi celles-ci sont : La Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler, le Murin de Natterer, et à un degré moindre l'Oreillard roux et le Murin à moustaches (Source GMB).

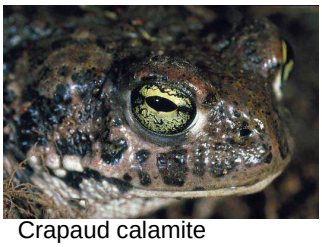
AMPHIBIENS

Plusieurs espèces d'amphibiens de l'annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore sont présentes sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo. Elles sont toutes protégées en France et font l'objet d'un classement dans la Liste Rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008).Les principales menaces auxquelles sont exposés les amphibiens sont la dégradation et la fragmentation de leurs habitats (notamment les zones humides), l'altération de la qualité des eaux, les collisions routières. Les données de localisation présentées ici sont extraites de la base de données de VivArmor Nature.

- **L'Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) est un amphibien de petite taille (moins de 5 cm) caractérisé par une reproduction se déroulant hors d'eau. Après l'accouplement, les mâles portent les œufs sur leurs membres postérieurs de mars jusqu'en août. C'est une espèce terrestre mais qui vit toujours près des points d'eau, généralement en petites colonies plus ou moins dispersées. L'espèce peut ainsi être présente dans des zones humides, prairies, landes, boisements. Des observations ont été faites dans le marais de Trestel à Trévou-Tréguignec, à la Roche-Jagu à Ploëzal, au lieu-dit Traou Vilin à Paimpol. La présence de l'espèce est également avérée dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo.



Alyte accoucheur
©V.Prigent



Crapaud calamite
©DREAL Bretagne

- Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), est un amphibien de taille moyenne, les femelles peuvent faire jusqu'à 8 cm.
En période de reproduction, il recherche les flaques peu profondes, les bords d'étangs à végétation clairsemée et les petits points d'eau des sablières.
En dehors de cette période, il fréquente les terrains sablonneux avoisinants sur les dunes littorales, des carrières abandonnées, des prairies et friches inondables.
Le Crapaud calamite connaît une régression alarmante en Bretagne. Il est devenu très rare dans l'intérieur des terres et n'est présent qu'avec des densités faibles sur le littoral. La principale cause de régression du Crapaud calamite est la destruction de ses habitats, notamment : l'urbanisation du littoral, la disparition des marais arrière-dunaires, le comblement des mares temporaires.
Le Crapaud calamite a été observé sur la friche de Kerpalud à Paimpol entre 2010 et 2012 (de 250 à plus de 350 individus). Il a également été recensé dans le collège Saint-Joseph à Paimpol, dans le marais de Trestel à Trévou-Tréguignec, et également sur l'île de Bréhat (Crec'h Tarec, Lenn de Kervilon, Saint-Rion).



Rainette verte
©Wikipédia

- La Rainette verte (*Hyla arborea*) est un amphibien de petite taille (moins de 5 cm), se distinguant par la présence de ventouses à l'extrémité de ses doigts, lui permettant de grimper dans la végétation.
L'habitat terrestre de l'espèce est ainsi constitué de végétation haute (ceinture végétale des étangs, haies, lisières forestières…). En Bretagne, la Rainette verte est surtout présente à l'est de la région. Sur le site Natura 2000, aucune donnée d'observation n'est disponible à ce jour.

- **La Grenouille agile** *(Rana dalmatina)* est très proche de la Grenouille rousse par ses couleurs, elle se distingue par une allure plus élancée, un museau pointu et des pattes postérieures plus longues. Les femelles mesurent au maximum 8 cm. Les milieux fréquentés sont sensiblement les mêmes que la Grenouille rousse mais les deux espèces semblent éviter la cohabitation. En Bretagne, l'espèce paraît plus commune à l'est de la région. Sa présence est avérée dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo. Des observations ont également été faites sur le marais de Launay à Penvénan et sur l'île d'Er à Plougrescant.



Grenouille agile
©Eau et rivières de Bretagne



Triton marbré
© Daniel Phillips

- Le Triton marbré (*Triturus cristatus)* atteint les 15 cm. Sa peau granuleuse est sombre, marbrée de vert sur le dos, et noire ponctuée de blanc sur le ventre. Une ligne rouge orangé parcourt le dos de la nuque au bout de la queue en phase terrestre. En période nuptiale, le mâle arbore une crête ondulée et zébrée sur le dos. Cette espèce semble plutôt forestière lors de sa phase terrestre, elle recherche tous types de mares en période de reproduction. Le Triton marbré a été observé dans le Massif de Penhoat-Lancerf il y a une dizaine d'années. Des observations ont également été faites en périphérie du site Natura 2000 à Trélevern et Penvénan.

REPTILES

Plusieurs espèces de reptiles sont présentes sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo. Elles sont toutes protégées en France et font l'objet d'un classement dans la Liste Rouge des reptiles de France métropolitaine (2008).
Les principales menaces auxquelles sont exposés les reptiles sont la destruction et la fragmentation des habitats, la pollution (notamment les phytosanitaires), les collisions routières.
Les données de localisation présentées ici sont extraites de la base de données de VivArmor Nature.

- **La Coronelle lisse** *(Coronella austriaca)* atteint en moyenne 60 cm à l'âge adulte. Sa coloration varie beaucoup, de gris à jaune/orange. La présence de taches varie aussi selon les spécimens.
L'espèce préfère des lieux avec de la végétation (fourrés), des tas de pierres, mais peut également être présente dans des biotopes plus humides.
Sa présence est avérée dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo. Aucune autre donnée d'observation sur le site Natura 2000 n'est disponible à ce jour.


©Wikipédia


Lézard vert
©M.Barré

- **Le Lézard vert** *(Lacerta bilineata)*
Le Lézard vert mesure de 20 à 30 cm. Sa grosse tête, sa couleur vert fluo (plus terne chez la femelle) et son ventre vert permettent de le reconnaître sans difficulté. Il se rencontre là où la végétation est dense et ensoleillée, il affectionne particulière les habitats de friches et de landes. Sa présence est avérée dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo. Aucune autre donnée d'observation sur le site Natura 2000 n'est disponible à ce jour.

- Le Lézard des murailles *(Podarcis muralis)* atteint en moyenne 20 cm pour les mâles et 18 cm pour les femelles.
Il habite les vieux murs, les tas de pierres, les rochers, les carrières, les terrils et apprécie spécialement les rails ou les quais de gares peu fréquentés. Ce lézard est beaucoup plus urbain que les autres espèces. De nombreuses observations existent pour cette espèce. Le Lézard des murailles a notamment été observé dans le marais de Trestel à Trévou-Tréguignec, au Gouffre et autour du ruisseau du Lizildry à Plougrescant, à la Roche Jaune à Ploëzal, au lieu-dit Bodic à Lézardrieux, ainsi que sur l'île de Bréhat.

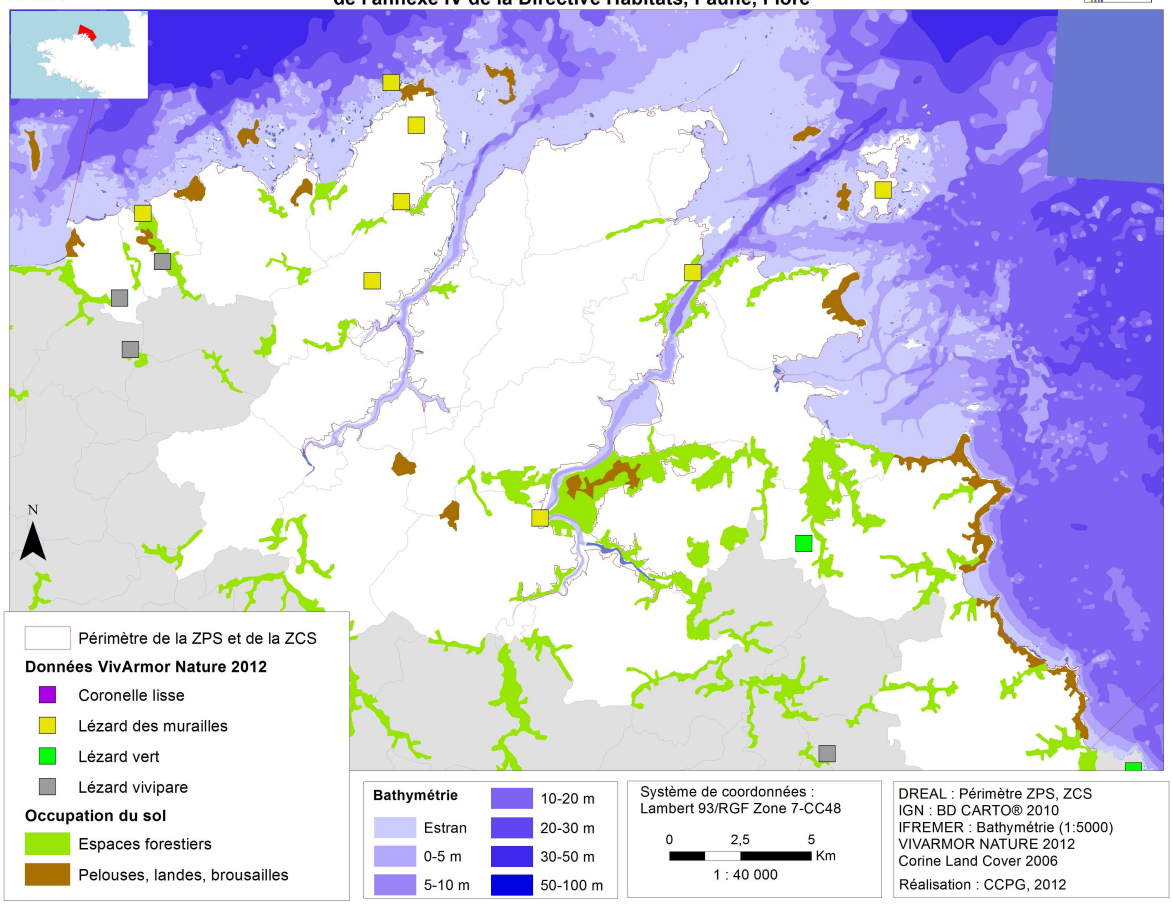

Lézard des murailles
©Wikipédia


Lézard vivipare
©Wikipédia

- **Le Lézard vivipare** *(Zootoca vivipara)*
Ce petit reptile dépasse difficilement les 15 cm. Les couleurs dominantes sont variables mais essentiellement brunes avec des lignes et taches claires et sombres.
Même s'il fréquente aussi les lisières boisées, les talus et les vieux murs, le Lézard vivipare préfère les tourbières, landes et prairies humides et les bords d'étangs ; il n'hésite d'ailleurs pas à se mettre à l'eau.
Sa présence est avérée dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo. Des observations ont été faites sur le marais de Trestel à Trévou-Tréguignec, ainsi qu'en périphérie du site Natura 2000, autour du château de Bois-Riou, à Trévou-Tréguignec également.

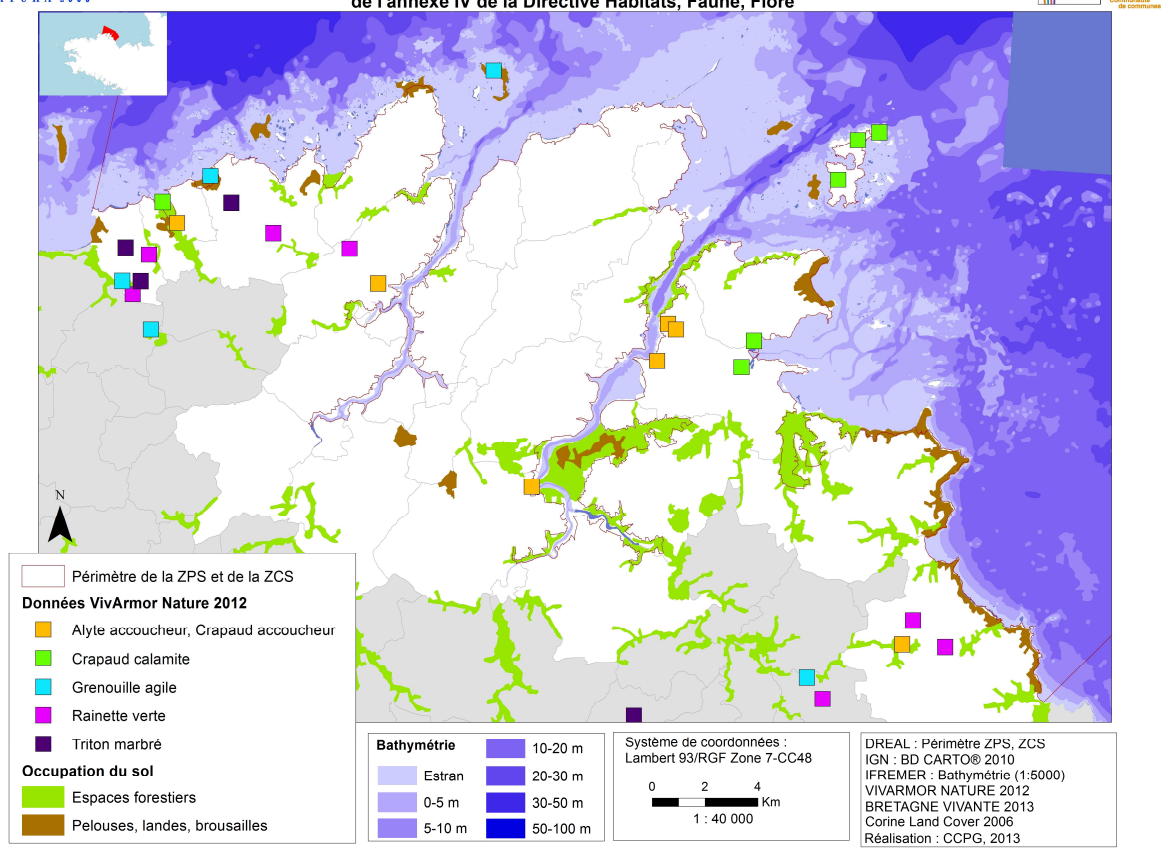
SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO

Localisation des observations de reptiles de l'annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore



SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO

Localisation des observations d'amphibiens de l'annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore



1.2.2 ESPECES DE L'ANNEXE V DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE

L'annexe V de la Directive Habitats, Faune, Flore concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
4 espèces de l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore figure également dans l'annexe V : la Grande alose (*Alosa Alosa),* l'Alose feinte (*Alosa fallax fallax*) et le Saumon Atlantique (*Salmo salar*), le Phoque gris (*Halichoerus grypus*)

Tableau 7 Liste des espèces d'intérêt communautaire de l'annexe V de la Directive Habitats, Faune, Flore pour le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo

ESPECE	NOM COMMUN
Alosa Alosa	Grande alose
Alosa fallax fallax	Alose feinte
Salmo salar	Saumon Atlantique
Rana esculenta	Grenouille verte
Rana temporaria	Grenouille rousse
Mustela putorius	Putois d'Europe
Martes martes	Martre des pins
Lupus timidus	Lièvre variable
Ruscus aculeatus	Fragon faux houx
Cladonia ssp.	Certains lichens de type *Cladonia* ssp.
Sphagnum ssp.	Certaines mousses de type *Sphagnum* ssp.
Phymatolithon calcareum	Lithotamne
Halichoerus grypus	Phoque gris

- **La Grenouille verte** *(Rana klesculenta)* est le fruit de l'hybridation de deux espèces : la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).
C'est l'espèce de grenouille la plus commune, sa taille varie de 7 à 10 cm pour les mâles et de 8 à 12 pour les femelles.

Les Grenouilles vertes habitent les mares, les étangs, et toutes les étendues d'eau calme. La Grenouille verte est protégée en France mais sa pêche est tolérée. Il n'existe qu'une donnée d'observation pour cette espèce à Ploubazlanec, à la Pointe du Gouern. Cependant, elle est bien présente sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo.

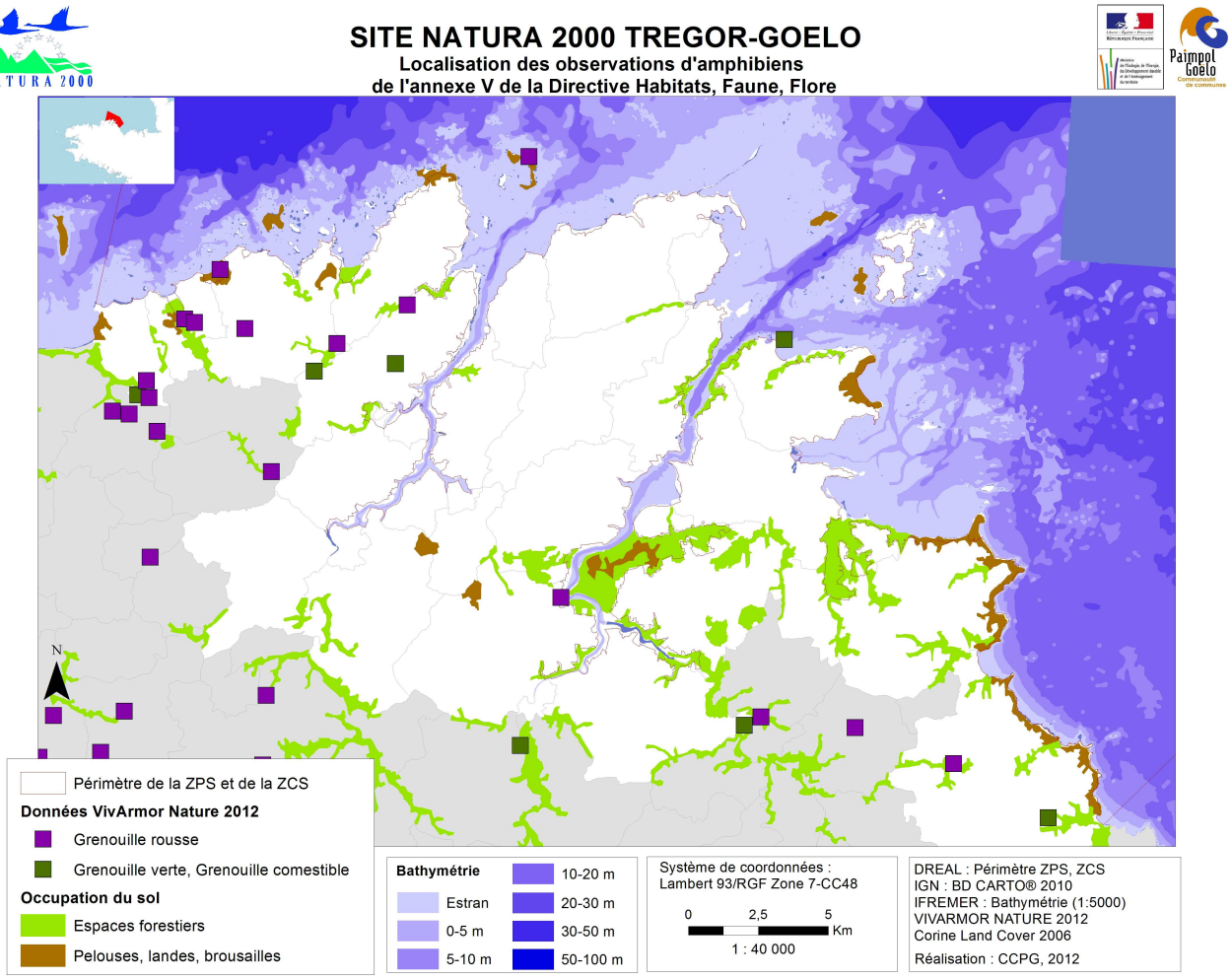


Grenouille verte
©Eau-et-rivières de Bretagne



Grenouille rousse
©M.Barré

- La Grenouille rousse *(Rana temporaria)* est une espèce d'amphibien terrestre qui ne rejoint l'eau que pour la reproduction. Celle-ci a d'ailleurs la particularité de se dérouler sur quelques jours en plein cœur de l'hiver. Le reste du temps, la Grenouille rousse fréquente de préférence les sous-bois et prairies humides. Cette espèce, comme la Grenouille verte, fait l'objet de pêche pour sa consommation. Sa taille varie de 5 à 7 cm. Les données d'observations sur le site Natura 2000 pour cette espèce sont nombreuses.



- **Le Fragon faux-houx** (*Ruscus aculeatus*)**.** Cette espèce est abondante sur le site du Trégor-Goëlo, elle est présente au sein de boisements mésophiles sur substrat neutre à légèrement acide ou encore en contexte maritime où elle peut former des manteaux au sein des pelouses ou des landes. L'intérêt patrimonial de cette espèce sur le site et dans la région est modéré.



Fragon faux-houx
©G.Arnal

1.3 AUTRES ESPECES REMARQUABLES

D'autres espèces remarquables peuvent être citées. Il s'agit ici des espèces figurant sur les listes rouges nationales. Cette liste est indicative, elle n'est pas exhaustive et pourra être complétée en fonction des observations.

	ESPECE	NOM COMMUN
Mammifères	*Arvicola sapidus*	Campagnol amphibie
Amphibiens	*Bufo bufo*	Crapaud commun
	Pelodytes punctatus	Pelodyte ponctué
	Ichthyosaura alpestris	Triton alpestre
	Salamandra salamandra	Salamandre tâchetée
	Triturus helveticus	Triton palmé
Poissons	*Anguilla anguilla*	Anguille d'Europe
	Salmo trutta	Truite fario
Reptiles	*Anguis fragilis*	Orvet fragile
	Natrix natrix	Couleuvre à collier
	Vipera berus	Vipère péliade

1.3.1 MAMMIFERES

- Le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) est un rongeur inféodé aux zones humides, aux berges des cours d'eau, des mares et des étangs. Le statut des populations de Campagnol amphibie est mal connu dans la région. Il semble être présent sur une partie importante des zones humides de la région mais connaître un déclin régulier de ses effectifs (DREAL).
Le Campagnol amphibie ne bénéficie toujours d'aucun statut juridique en France, il est cependant classé comme espèce vulnérable sur la liste rouge nationale des mammifères de France métropolitaine. L'espèce a été observée sur le marais de Trestel à Trévou-Tréguignec, le marais du Goaster à Penvénan ainsi qu'à la Roc'h Joen à Plougrescant. Une amélioration des connaissances sur cette espèce serait nécessaire.



Campagnol amphibie
@GMB

1.3.2 AMPHIBIENS

Plusieurs espèces d'amphibiens sont présentes sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo. Elles sont toutes protégées en France et font l'objet d'un classement dans la Liste Rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008). Les données de localisation présentées ici sont extraites de la base de données de VivArmor Nature.

- **Le Crapaud commun** *(Bufo bufo)* est l'espèce de crapauds la plus répandue en Europe. Il mesure de 5 à 9 cm pour les mâles, de 8 à 11 cm pour les femelles.
L'espèce apprécie les milieux frais et boisés et évite les habitats chauds et secs, comme les cordons dunaires du littoral. Les sites de ponte sont en priorité des plans d'eau permanents de grandes dimensions, souvent riches en poissons. Bon marcheur, on peut le rencontrer très loin des plans d'eau. L'espèce est bien présente sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo.



Crapaud commun
©M.Barré



Pelodyte ponctué
©Wikipédia

- Le Pelodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) est un amphibien de petite taille, mesurant entre 3,5 (mâles) et 4,5 cm (femelles).
En Bretagne, il est surtout présent sur la bande côtière où il apprécie les sols meubles. On rencontre l'espèce essentiellement dans les marais littoraux, mares arrières-dunaires mais également dans les milieux anthropisés, à proximité de points d'eau lors de la période de reproduction.
Aucune donnée d'observation sur le site Natura 2000 n'est disponible à ce jour.

- **Le Triton palmé** (*Triturus helveticus*) est l'espèce la plus commune et la plus petite des cinq espèces de tritons présentes en Bretagne (5 à 9 cm).
Il fréquente tous types de milieux aquatiques proches notamment de couverts boisés, il peut ainsi se retrouver dans les flaques acides des landes en zone côtière. Cette espèce est ainsi très fréquemment rencontrée dans le Massif de Penhoat-Lancerf. Elle est également présente sur des milieux plus anthropisés, comme à Kerpalud à Paimpol.



Triton palmé
©M.Barré



Triton alpestre
©DREAL

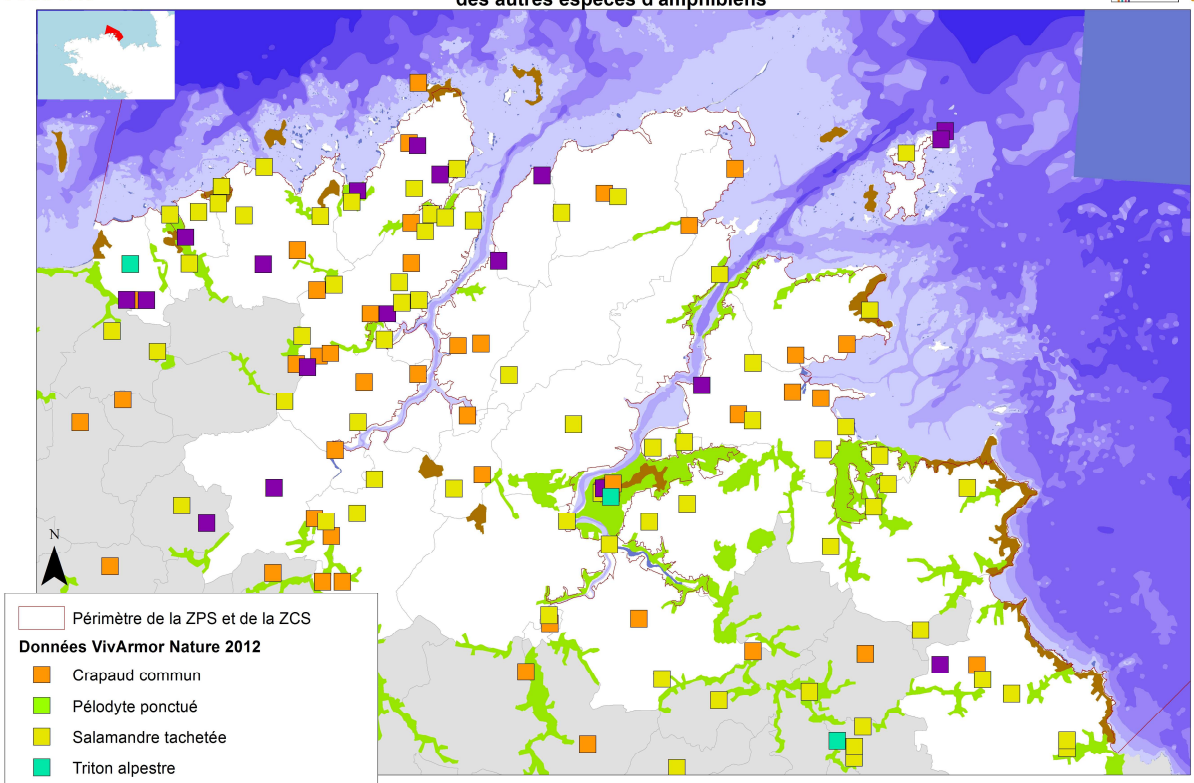
- Le Triton alpestre *(Ichthyosaura alpestris)* est une espèce de taille légèrement inférieure, comprise entre 7 et 10 cm. En parure nuptiale, le mâle présente une livrée d'un bleu éclatant, un ventre orangé vif, ainsi qu'une crête courte et rectiligne rayée de jaune et noire. L'espèce apprécie les paysages arborés en phase terrestre. Pour sa reproduction, elle évite les plans d'eau poissonneux. Ce triton est présent en Ille-et-Vilaine et rare en Côtes-d'Armor.
Le Triton alpestre a été retrouvé dans 2 mares forestières dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo.



Salamandre tâchetée
©Wikipédia

- **La Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*) peut dépasser les 20 cm. La salamandre est une espèce terrestre, elle fréquente de préférence les milieux forestiers humides où elle se cache le jour et recherche pour le développement de ses larves une eau fraîche et oxygénée : ruisselets, sources, fontaines, et ornières forestières.
La salamandre est aujourd'hui en régression à peu près partout en Bretagne. Sa présence est avérée dans le site Natura 2000 où elle a fait l'objet de nombreuses observations, notamment dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo. Elle peut être également présente sur des milieux plus anthropisés. Elle a ainsi été observée à Kerpalud à Paimpol, aux abords des services techniques de la commune de Pleubian ou des serres maraîchères de Bréhat.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO
Localisation des observations des autres espèces d'amphibiens



1.3.3 REPTILES

Plusieurs espèces de reptiles sont présentes sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo. Elles sont toutes protégées en France et font l'objet d'un classement dans la Liste Rouge des reptiles de France métropolitaine (2008). Les données de localisation présentées ici sont extraites de la base de données de VivArmor Nature.



Orvet fragile
©M.Barré

- **L'Orvet fragile** *(Anguis fragilis)*
L'Orvet fragile est un lézard pouvant atteindre 50 cm. Il apprécie les prairies à végétation haute, les haies et les forêts. On le trouve partout où les invertébrés dont il se nourrit (vers, limaces, araignées, insectes et larves) sont nombreux. Sa ressemblance avec le serpent explique que les individus ont souvent pu être tués pour cette seule raison, en dépit de ses qualités avérées d'auxiliaire des cultures. L'espèce est bien présente sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo où de nombreuses observations sont recensées.



Couleuvre à collier
©Eau-et-rivières de Bretagne

- La Couleuvre à collier *(Natrix natrix)*
Ce serpent inoffensif se distingue aisément de la vipère péliade : la taille peut allègrement dépasser le mètre, l'allure est svelte, la pupille de l'œil est ronde, les écailles sur la tête sont larges et enfin, un collier clair souligné de noir est visible à l'arrière de la tête. La couleuvre à collier habite tous les endroits humides (étangs, rivières, marais…).
Elle y chasse de préférence les amphibiens et les poissons, petits mammifères et oisillons. Quand elle nage, la Couleuvre à collier garde la tête hors de l'eau.
L'espèce est bien présente sur le site Natura 2000, notamment dans le marais de Trestel à Trévou-Tréguignec et dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo.

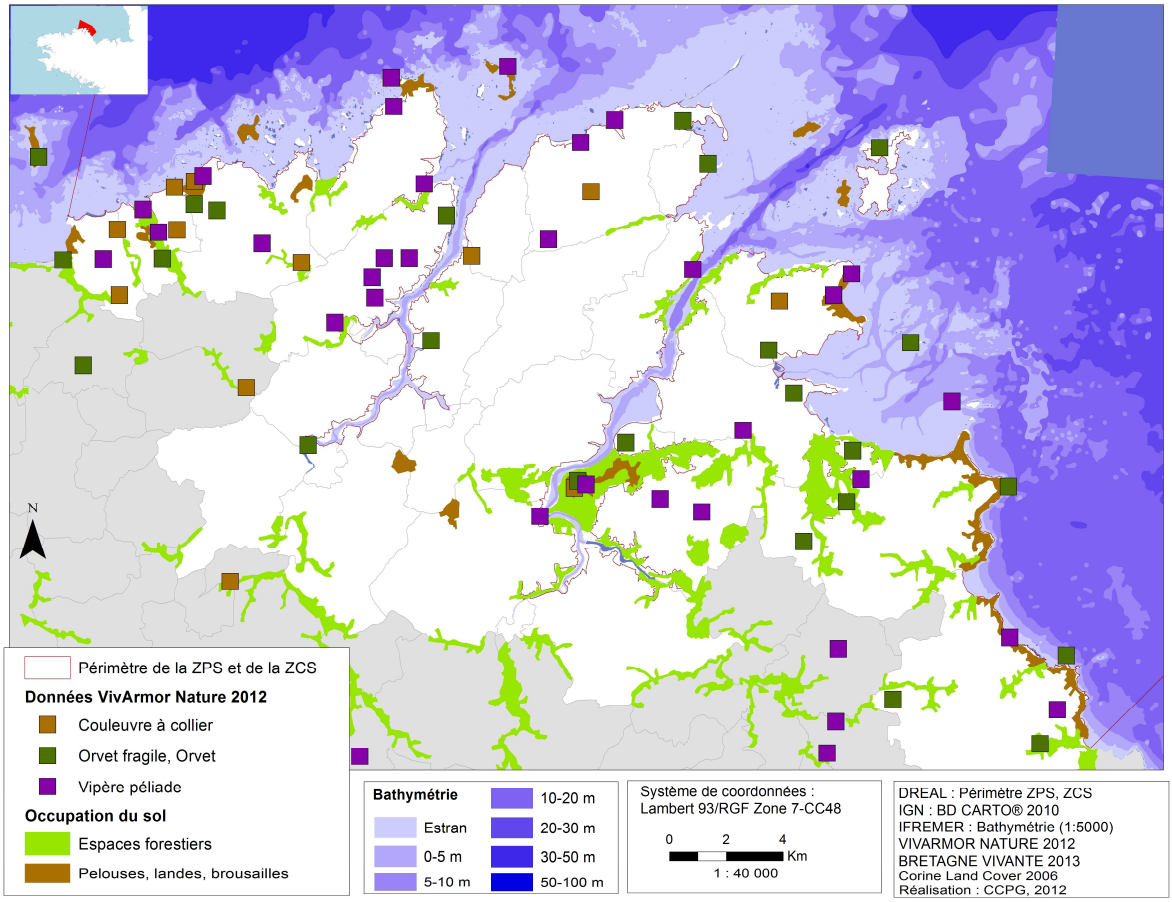
- **La Vipère péliade** *(Vipera berus)*
La Vipère péliade dépasse rarement 65 cm. La couleur de fond du dos est généralement brunâtre, ou grisâtre, ponctuée de taches noires ou grises. Sa gorge est blanche, sa partie ventrale noirâtre, enfin le dessous de sa queue est souvent orangé. C'est un serpent venimeux. Les vipères se distinguent des couleuvres notamment par leur pupille verticale. L'espèce est bien présente sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo où de nombreuses observations sont recensées.



Vipère péliade
©Serpents de France

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO

Localisation des observations des autres espèces de reptiles



1.3.4 POISSONS

ANGUILLE D'EUROPE *ANGUILLA ANGUILLA*



©CCPG 2012

- Biométrie de l'adulte

Taille du corps : de 40 cm à 150 cm Poids : Jusqu'à 4 kg pour les femelles

- Systématique :

Classe : Poissons
Ordre : Anguilliformes
Famille : Anguillidés

- Confusion possible : Aucune

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe III
Espèce protégée en France
Statut UICN France : En danger critique d'exctinction

- Habitats concernés :

Espèce migratrice amphibiotique catadrome
1130-Estuaires

Biologie et écologie

L'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*) est une espèce de poisson serpentiforme mesurant de 40 cm à 150 cm et pesant jusqu'à 4 kg pour les femelles.C'est un grand migrateur amphihalin, se reproduisant dans la mer des Sargasses au large du Golfe du Mexique. Après l'éclosion, les larves migrent vers les côtes européennes, portées par le Gulf Stream.

A l'approche des côtes, entre octobre et mars, les larves se métamorphosent en civelles, petites anguilles transparentes, qui pénètrent dans les estuaires pour coloniser les eaux continentales où elles se transforment progressivement pour devenir des anguilles jaunes : elles vont ainsi vivre et croître pendant une dizaine d'années dans les rivières.

Au terme de leur vie en eau douce, les anguilles entament une migration vers l'aval des bassins versants et se transforment en anguilles argentées pour rejoindre les eaux marines et la zone de reproduction en mer des Sargasses. Après la reproduction, les anguilles semblent mourir.

Toutes les civelles ne migrent pas vers l'amont des rivières. Certaines se sédentarisent dans les parties basses des fleuves et estuaires voire dans les eaux de transition littorales. Les anguilles sont présentes dans les rivières, mais aussi les étangs, les canaux, par leur aptitude à se déplacer sur des parties terrestres (prairies humides par exemple).

Répartition géographique

L'espèce est présente en Europe de l'Ouest, de la Scandinavie jusqu'au Portugal, en passant par le pourtour méditerranéen.

Evolution et état des populations

L'espèce est en forte régression depuis les années 1980. L'Anguille d'Europe est actuellement menacée d'extinction.

Présence sur le site

L'Anguille d'Europe est présente sur presque tous les cours d'eau du site Natura 2000. Sur les ruisseaux côtiers, les densités sont souvent faibles, ceci malgré la proximité de la mer qui devrait faciliter la colonisation. Cette situation s'explique le plus souvent par la présence d'ouvrages qui déconnectent le ruisseau au trait de côte.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

L'état des populations peut être qualifié de mauvais, les effectifs sont en régression.

Intérêt du site pour l'espèce, Enjeu de conservation

Le site présente un intérêt certain pour la préservation de l'espèce, vu le contexte de déclin généralisé des populations.

Menaces potentielles

- Construction d'ouvrages sur les cours d'eau (non ou mal aménagés) constituant des obstacles à la migration. Ces obstacles limitent les juvéniles dans leur migration vers les zones de grossissement. Si des efforts importants ont été consentis pour faciliter le franchissement par les salmonidés migrateurs, beaucoup moins de passes à poissons ont été dédiées à l'anguille.
- Recalibrage et reprofilage des cours d'eau
- Disparition progressive des zones humides favorables à la croissance des anguilles
- Dégradation de la qualité des eaux et contamination des sédiments
- Surpêche et braconnage, en particulier dans les zones estuariennes au moment de la migration des civelles
- Effet du parasite *Anguillicola crassus*

Propositions de gestion

L'Anguille d'Europe fait l'objet d'un plan de gestion européen, le « Plan de gestion Anguille ».

Ce plan de gestion découle d'un règlement européen publié en septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles et imposant à chaque État membre de soumettre un plan de gestion de sauvegarde de l'espèce. Le plan de gestion français a été approuvé en février 2010.

Les mesures concernent notamment :

- L'instauration de zones d'actions prioritaires (ZAP), pour lesquelles il existe une obligation d'assurer la circulation des anguilles dans les cours d'eau. Le site Natura 2000 est concerné par une telle zone.
- La règlementation de la pêche
- Des mesures de protection et de gestion des zones humides

- Des programmes de repeuplement
- Des mesures de recherche, de suivi et de contrôle

Outils de connaissance
La FDPPMA réalise des indices d'abondance anguille sur l'ensemble des bassins versants (un ou plusieurs bassins versants/an).

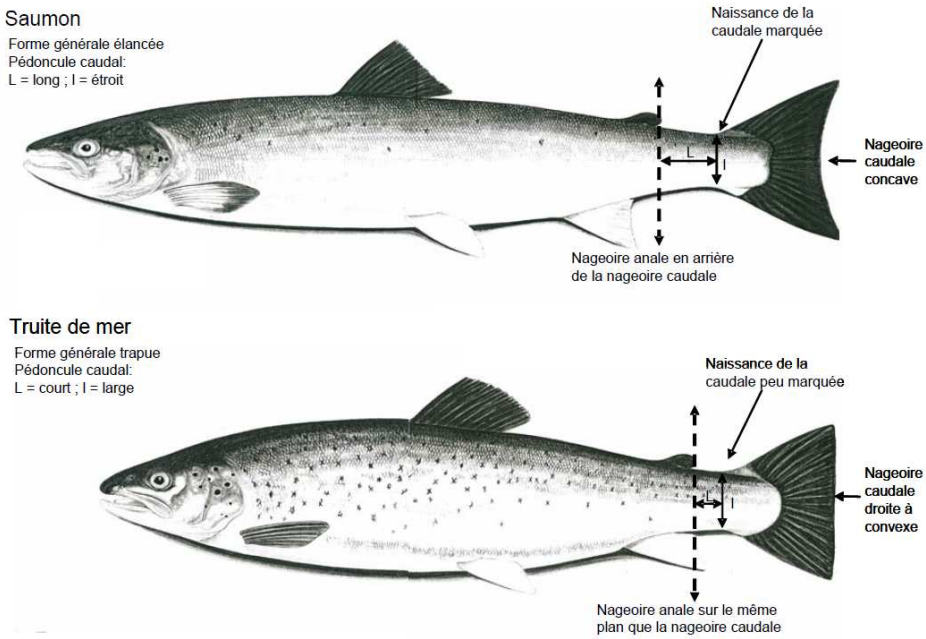
SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO			
PRESENCE	**ETAT DES POPULATIONS**	**DYNAMIQUE DES POPULATIONS**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Presque tous les cours d'eau du site Natura 2000.	Mauvais	En déclin	Fort (espèce en danger critique d'extinction)

- **La Truite de mer**

La Truite de mer est une forme (morphe) de la Truite fario (*Salmo trutta*), lorsque celle-ci migre en mer.
Bien que plus petite, la Truite de mer ressemble beaucoup au Saumon Atlantique, aussi bien au niveau de l'aspect, que du comportement, ou de l'occupation du territoire.
Les jeunes truites de mer passent 1 ou 2 ans en eau douce, rien ne permet alors de les distinguer des truitelles qui resteront en rivière. Après cette période, les jeunes truites subissent une profonde modification physiologique (smoltification) avant la migration vers la mer d'avril à mai.

Contrairement au Saumon Atlantique qui rejoint des zones d'engraissement éloignées (Groenland, îles Féroé) la Truite de mer se cantonne près des estuaires et des côtes, sans s'écarter du plateau continental.
Le séjour en mer et le retour en rivière peuvent être de durée assez variable : certains sujets reviennent en eau douce dès la mi-juillet, tandis que d'autres individus passent plus de 2 hivers en mer avant de revenir se reproduire. On observe deux gros pics de remontées : l'un aux mois de juin et de juillet et l'autre d'octobre à novembre. La reproduction a lieu de la mi-décembre à début janvier, principalement dans les zones de radiers de galets.

L'espèce est présente sur le site Natura 2000, les effectifs de populations ne sont cependant pas connus. Pour ce qui concerne la règlementation des captures des Truites de mer, se reporter au diagnostic socio-économique (fiches activités, tome 3 du DOCOB).
D'après l'ONEMA, les stocks de Truites de mer ne semblent pas en régression, il n'existe donc pas de Totaux Autorisés de Captures (TAC), comme pour le Saumon Atlantique (*Source : SAGE Baie de Lannion*).



Critères de différenciation entre la Truite de mer et le Saumon Atlantique
©ONEMA

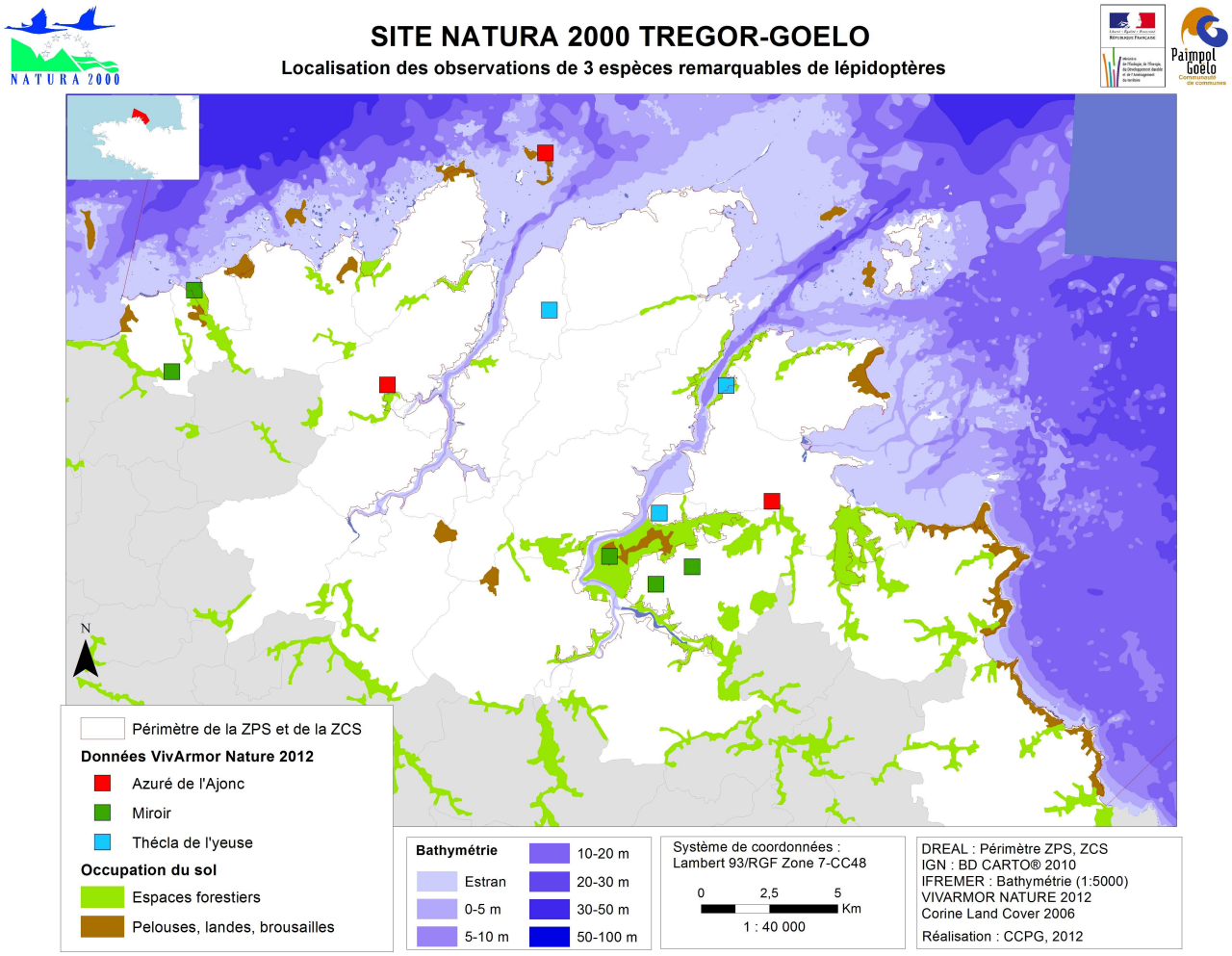


Saumon Atlantique (en haut) et Truite de mer
©CCPG

1.3.5 INVERTEBRES

En ce qui concerne les invertébrés, il n'existe pas d'étude spécifique sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo. Concernant les lépidoptères, il est cependant possible de distinguer 3 espèces caractéristiques du site Natura 2000. Les données sont extraites du Guide atlas des Rhopalocères de VivArmor Nature : VivArmor Nature, Réseau des naturalistes Costarmoricains, *Guide atlas des Rhopalocères, Les Papillons des Côtes d'Armor*, août 2010, 108 p.

- Le Miroir, espèce inféodée principalement aux landes humides à bruyères. L'espèce est très localisée dans les Côtes d'Armor. Sur le site Natura 2000, elle a été notée dans le marais de Trestel à Trévou-Tréguignec et dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo.
- L'Azuré de l'Ajonc, espèce inféodée aux praires et pelouses sèches, ainsi qu'aux landes à bruyères. Cette espèce est plutôt rare dans la partie ouest des Côtes d'Armor. Elle a été notée sur l'île d'Er ainsi qu'à Plouguiel au lieu-dit Coat Gouenou.
- La Thécla de l'Yeuse. Cette espèce fréquente les bois au sol pauvre et apprécie les fleurs de troène, de sureau et de ronces. A l'échelle des Côtes d'Armor, cette espèce n'a été notée que dans le Goëlo, au lieu-dit Coz Castel à Paimpol, dans le massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo, ainsi que sur la commune de Kerbors.



1.3.6 PLANTES

Le site Natura 2000 abrite d'autres espèces floristiques d'intérêt patrimonial. La liste présentée ci-dessous est extraite du rapport du bureau d'étude TBM : TBM., Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire. 2012,167 p+ annexes.
Cette liste s'appuie sur des données bibliographiques, les données de la base « Calluna » du CBNB, ainsi que des observations de terrain.

Tableau 8 Légende du tableau suivant Espèces floristiques d'intérêt patrimoniale (CBNB, 2012)

Espèces protégées :
Nat : Protection nationale (annexe 1 ou 2 de l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national)
Reg Bzh : Protection régionale (arrêté ministériel du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale)
Espèces rares et menacées :
LRN 1 : Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires (Olivier, Galland & Maurin [Eds.], 1995)
Lr MA : Liste rouge du massif Armoricain (Magnanon et *al.*, 1993)
Annexe 1 : taxons rares et/ou menacés dans tout le Massif Armoricain.
Annexe 2 : taxons menacés, rares sur une partie du territoire seulement ou rares dans tout le Massif Armoricain mais communs à l'extérieur de ce territoire.
Lrr Bzh : Liste des plantes vasculaires rares et en régression en Bretagne (Hardegen et *al.*, 2009)
Annexe 2 : espèces en danger critique d'extinction,
Annexe 3 : espèces en danger,
Annexe 4 : espèces vulnérables,
Annexe 5 : espèces quasi-menacées



Douce amère @CCPG



Narthécie
@R.Pradinas., TBM 2011

Tableau 9 Espèces floristiques d'intérêt patrimoniale (CBNB, 2012)

Nom taxon	Nom commun	Date de dernière observation	Nat	Reg Bzh	LRN1	Lr MA	Lrr Bzh
Allium subhirsutum	Ail hérissé	2004				anx2	
Arenaria serpyllifolia	Sabline à feuilles de serpolet	2005 (douteux)		x			
Arbutus unedo	Arbousier commun	2011*		x		anx1	
Artemisia maritima	Armoise maritime	2011*				anx1	anx3
Atriplex longipes	Arroche stipitée	2004	anx1		x		anx 4
Avenula pubescens	Avoine pubescente	2011* ?				anx2	anx5
Bupleurum tenuissimum	Buplèvre grêle	2010				anx2	anx 4
Carex acutiformis Ehrh.	Laîche des marais	1995				anx2	anx 3
Carex rostrata Stokes	Laîche à bec	1989				anx2	
Catabrosa aquatica (L.) P.Beauv.	Catabrose aquatique	1998				anx2	anx 4
Crambe maritima L.	Chou marin	2011*	anx1			anx2	
Cytisus scoparius subsp. maritimus	Genêt à balai	2009				anx1	anx 6
Dactylorhiza incarnata	Orchis incarnat	1999				anx2	
Drosera intermedia	Rossolis intermédiaire	2011*	anx2			anx2	
Drosera rotundifolia	Rossolis à feuilles rondes	2011* ?	anx2			anx2	
Equisetum telmateia	Grande prêle	1998				anx2	
Eryngium maritimum	Panicaut de mer	2001 (2011* ?)		x		anx2	
Fumaria bastardii	Fumeterre de Bastard	1998					anx 2
Isoetes histrix	Isoète épineux	1997	anx1			anx1	
Lamium maculatum	Lamier maculé	2000				anx1	
Lepidium latifolium	Passerage à feuilles larges	2004				anx2	
Limonium ovalifolium	Statice à feuilles ovales	2010		x	x	anx1	anx 3
Menyanthes trifoliata	Trèfle d'eau	2003				anx2	
Narthecium ossifragum	Narthécie des marais	2011*				anx2	
Ononis reclinata	Bugrane à fleurs pendantes	2009				anx1	anx 5
Ophioglossum azoricum	Ophioglosse des Açores	1990 (disparu)	anx1		x	anx1	anx 3
Ornithopus pinnatus	Ornithope penné	2009				anx2	
Parentucellia latifolia	Parentucelle à larges feuilles	2011*		x			
Pedicularis palustris	Pédiculaire des marais	2010				anx1	
Polygonum oxyspermum subsp. raii	Renouée de Ray	2011*	anx1		x	anx1	anx 3
Puccinellia distans	Atropis distant	2011					anx 3
Puccinellia rupestris	Glycérie rupestre	2011				anx2	anx 4
Serapias parviflora	Sérapias à petites fleurs	2011*	anx1			anx1	
Solanum dulcamara var. marinum	Douce-amère	2011*				anx1	
Solidago virgaurea subsp. rupicola	Solidage verge d'or	2011			x	anx1	
Zostera noltii Hornem.	Zostère naine	2011				anx2	

1.4 ESPECES NICHEUSES DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX

La Directive Oiseaux distingue les espèces de l'Annexe I et les espèces migratrices dont la venue est régulière (article 4.2).

Les espèces de l'annexe I sont les espèces particulièrement menacées, devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. Les espèces de l'annexe I sont celles justifiant la mise en place des Zones de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces :

- Menacées de disparition ;
- Vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ;
- Considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte
- D'autres espèces nécessitant une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat.

Les espèces migratrices dont la venue est régulière (articles 4.2) doivent faire l'objet de mesures de protection similaires à celles qui concernent les espèces de l'annexe I.

Sur les 62 espèces de l'Annexe I recensées au sein de la ZPS Trégor-Goëlo, 15 ont été identifiées comme nicheuses régulières ou irrégulières. Parmi elles, plusieurs font l'objet de recensements annuels précis comme les sternes et le Gravelot à collier interrompu. D'autres sont suivies de manière moins régulière comme l'Aigrette garzette ou l'Engoulevent d'Europe. D'autres enfin, n'ont jamais fait l'objet de recensements globaux et nichent souvent en marge de la ZPS, notamment les espèces forestières (rapaces, pics…).

Des fiches espèces ont été réalisées pour chacune des espèces nicheuses de l'annexe I de la Directive Oiseaux, à partir des données naturalistes du Groupe Ornithologique des Côtes d'Armor, ainsi que des fiches espèces du Muséum National d'Histoire Naturel.
Les fiches espèces nicheuses de l'annexe I figurent dans ce présent Tome 2 du DOCOB « Fiches habitats et espèces d'intérêt communautaire ».
Les fiches sont toutes structurées de la même façon, elles présentent :
- Les grandes caractéristiques écologiques des espèces
- La répartition géographique des populations aux échelles mondiale, européenne et nationale
- L'évolution et l'état des populations aux échelles mondiale, européenne et nationale
- La présence de l'espèce sur le site
- L'état des populations et la tendance d'évolution des effectifs sur le site
- L'intérêt du site pour l'espèce et l'enjeu de conservation
- Les menaces potentielles portant sur la conservation de l'espèce
- Des propositions de gestion

Certains éléments ne sont pas renseignés, par manque de données. Enfin, l'intérêt du site et l'enjeu de conservation sont définis à titre indicatif, avec une part plus ou moins importante de subjectivité en fonction des données. Un tableau de synthèse, ainsi que des cartes figurent en conclusion des fiches.
Ces fiches constituent un état des lieux des connaissances disponibles en 2013, les informations pourront être complétées avec les inventaires plus récents.

Tableau 10 Espèces nicheuses de l'annexe I de la Directive Oiseaux identifiées sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo. Les effectifs ou estimations sont issus des dernières données connues ou à disposition (données GEOCA, RNR Sillon de Talbert, 2011).

CODE NATURA 2000	ESPECE	NOM COMMUN	NB. COUPLES (DERNIER RECENSEMENT)	REMARQUES
A026	*Egretta garzetta*	Aigrette garzette	50-60 (2011)	1 seule colonie sur l'île de Saint-Riom
A072	*Pernis apivorus*	Bondrée apivore	1-2	Espèce présente avec des territoires en marge de la ZPS
A082	*Circus cyaneus*	Busard Saint-Martin	0-1 ? (2009)	1 couple suspecté de reproduction dans le bois de Penhoat-Lancerf
A224	*Caprimulgus europaeus*	Engoulevent d'Europe	10-15 (2011)	2 zones de nidification présentes sur la ZPS à Beauport et Penhoat-Lancerf
A103	*Falco peregrinus*	Faucon pèlerin	2 (2011)	2 sites de nidification dans les falaises à l'est de la ZPS
A302	*Sylvia undata*	Fauvette pitchou	>20	Largement répartie sur le littoral et les landes intérieures
A138	*Charadrius alexandrinus*	Gravelot à collier interrompu	5-7 (2011)	Plusieurs micro-colonies surtout concentrées à Pleubian
A229	*Alcedo atthis*	Martin-pêcheur d'Europe	?	Peu d'informations sur cette espèce qui niche discrètement sur la ZPS
A238	*Dendrocopos medius*	Pic mar	0-1 ?	Espèce rare localement
A236	*Dryocopus martius*	Pic noir	2-4	Plusieurs territoires en marge de la ZPS
A193	*Sterna hirundo*	Sterne pierregarin	66-72 (2011)	Nicheur annuel et commun
A195	*Sterna albifrons*	Sterne naine	8-10 (2011)	Nicheur annuel et assez commun localement
A191	*Sterna sandvicensis*	Sterne caugek	6 (2011)	Nicheur régulier assez commun
A192	*Sterna dougallii*	Sterne de Dougall	0 (2011)	Nicheur rare à occasionnel sur la ZPS
A194	*Sterna paradisea*	Sterne arctique	0-1 (2001)	1 à 2 couples nicheurs à l'ouest de la ZPS entre la fin des années 90 et 2001

A026 AIGRETTE GARZETTE

A026- AIGRETTE GARZETTE *EGRETTA GARZETTA*



© GEOCA

- Biométrie :

Longueur du corps : 56 à 67 cm
Poids : 450 à 615 g

- Systématique :

Ordre : Ciconiiformes
Famille : Ardéidés

- Confusion possible

Grande aigrette (*Ardea alba*)
Héron gardeboeufs (*Bubulcus ibis*)

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France

- Habitats concernés :

1110- Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine
1130- Estuaires
1140- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1150*- Lagunes littorales
1330- Prés-salés atlantiques
Boisements (pins)

Biologie et écologie

La migration prénuptiale a lieu principalement entre mars et avril, la migration postnuptiale débute fin août et dure jusqu'en octobre. Un grand nombre d'oiseaux de la population atlantique gagne l'Espagne, l'Afrique du Nord et le Sénégal pour hiverner.

L'Aigrette garzette niche en colonies souvent importantes dont certaines dépassent 800 couples. Très sociale, elle s'associe fréquemment avec d'autres hérons, comme le Héron cendré.

Les sites de reproduction sont de préférence établis dans des bois de feuillus, de conifères et des bosquets d'arbustes. En l'absence de boisements, on trouve peut trouver des colonies dans des roselières, sur des îles rocheuses, sableuses ou couvertes de végétation basse.

Les nids sont établis entre 2 et 20 mètres de hauteur. La période de ponte s'étale de mi-avril à début juillet. Le volume de la ponte est en moyenne de 4 à 5 œufs et l'incubation, effectuée par les deux sexes, dure de 21 à 25 jours. L'envol des jeunes se produit vers 40-45 jours.

La maturité sexuelle intervient à l'âge de deux ans, mais une partie des oiseaux se reproduit dans la première année. La longévité maximale observée est d'environ 22 ans.

L'Aigrette garzette exploite surtout la faune des milieux aquatiques : petits poissons, batraciens, les crustacés, vers et insectes.

En milieu plus sec, elle capture également des insectes (criquets, grillons, etc.), des lézards, de jeunes couleuvres ou de petits rongeurs.

Répartition géographique

L'espèce est présente en Afrique de l'Ouest et du Nord, en Asie, en Amérique centrale et en Europe. Les populations européennes les plus importantes sont situées en Italie, en Espagne et en France.

L'Aigrette garzette est apparue comme nicheuse en France au début du XXe siècle puis a progressivement conquis le littoral atlantique jusqu'à atteindre la Loire-Atlantique dans les années 1960 puis la Bretagne Sud au milieu des années 1980. L'espèce est désormais très répandue et commune sur le littoral et les principales zones humides intérieures mais demeure un nicheur rare et localisé sur les côtes de la Manche.

La population de la côte Nord-Bretagne comptait plus de 300 couples en 2004-2008 (Collectif, 2012).

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de l'espèce est considéré comme favorable en Europe. En France, les populations sont en forte croissance depuis une vingtaine d'années.

Présence sur le site

Le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo a accueilli les premières reproductions départementales de l'espèce à la fin des années 1990. Présente sur l'ensemble du littoral tout au long de l'année, des concentrations sont notées en période post-nuptiale notamment en baie de Paimpol avec plusieurs dizaines d'oiseaux notés.

L'île d'Er (plus précisément la Petite île) a été le premier site de reproduction connu dans le département des Côtes d'Armor en 1998 avec au moins 7 à 8 nids occupés (Bentz, 1998). La même année, des nids ont été trouvés sur l'île Lavrec (archipel de Bréhat), de même que l'année suivante. En 1999, l'île de Saint-Riom vient s'ajouter à la liste avec 10 à 20 couples. Les colonies de Lavrec et l'île d'Er ont rapidement disparu tandis que la colonie de Saint-Riom est devenue et demeure la principale colonie de reproduction du département et du littoral Nord-Bretagne avec au minimum 50 à 60 couples recensés en 2011.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

La tendance de la colonie de Saint-Riom est à la stabilité voire à une légère progression. Les nombreux jeunes observés en 2011 semblent indiquer un taux de reproduction assez élevé. Des 10 à 20 couples recensés en 1999, la colonie s'est vite agrandie puis stabilisée avec 43 nids en 2001, 42 nids en 2007 et enfin 50 à 60 nids en 2011.

Intérêt du site pour l'espèce, Enjeu de conservation

La population locale constitue la principale colonie du département et l'une sinon la plus importante de la côte Nord-Bretagne. Les effectifs ont régressé sur bon nombre des colonies de la côte Nord-Bretagne depuis quelques années, notamment en Ille-et-Vilaine, alors que les effectifs locaux sont toujours en progression.

L'enjeu de conservation pour cette espèce peut être considéré comme fort.

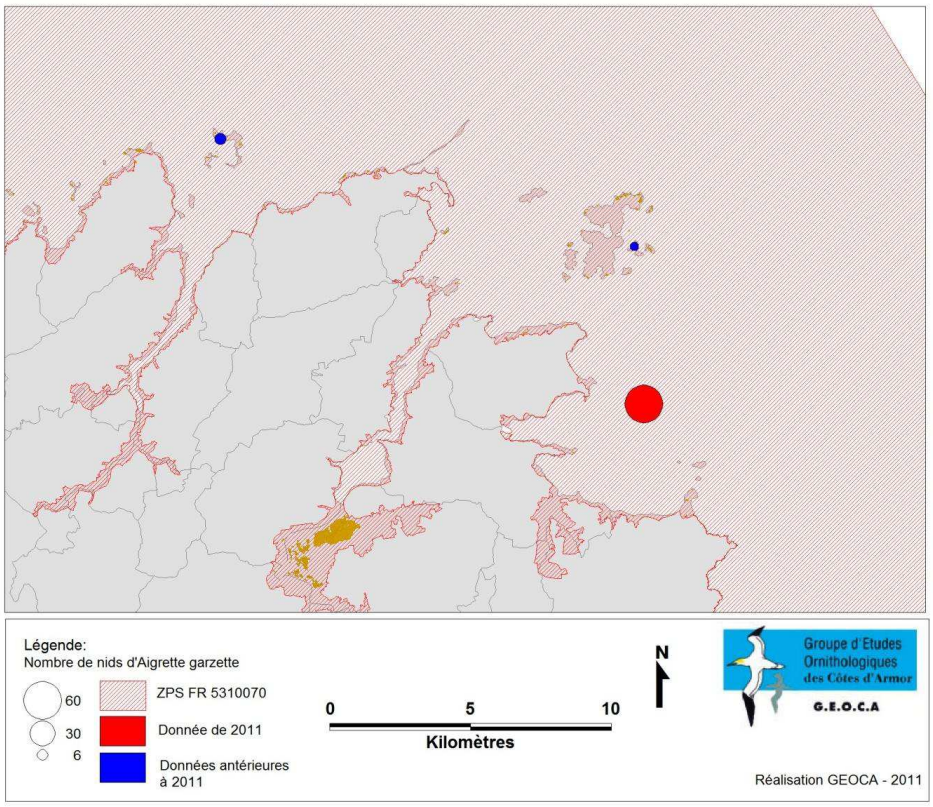
Menaces potentielles
D'une manière générale, les aigrettes sont sensibles à la mise en culture, ainsi qu'aux aménagements hydrauliques. L'accès relativement aisé des colonies et la réalisation de coupes de bois peuvent compromettre la reproduction lorsqu'elles sont réalisées au printemps.

A l'heure actuelle, aucune menace n'est mise en évidence sur le site de reproduction de l'île Saint-Riom. Néanmoins, le projet d'utilisation de l'île pour des séminaires et accueils de groupes devra nécessairement prendre en compte la présence de la colonie qui jouit actuellement d'une forte tranquillité liée à l'interdiction de se rendre et de se promener librement sur l'île. Les arbres utilisés se situent à proximité immédiate d'un chemin et d'un point de vue stratégique de l'île qui attirent inévitablement d'éventuels visiteurs. Si les activités actuelles (culture légumière) sont très peu dérangeantes, l'arrivée de nouvelles activités pourrait avoir une incidence.

Propositions de gestion
Une prise de contact avec le propriétaire de l'île devrait permettre de s'assurer de la prise en compte de la colonie nicheuse d'Aigrette garzette. Une convention pourrait éventuellement être signée. Un suivi de la colonie pourrait également être assuré annuellement ou régulièrement par le GEOCA afin d'évaluer les tendances démographiques de la population. Ce suivi pourrait être inclus dans la convention proposée au propriétaire.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Toute l'année	50 à 60 c. en 2011	Bon	En augmentation	Fort (réduction des effectifs des colonies voisines)

Carte. Répartition des colonies d'Aigrette garzette sur la ZPS Trégor-Goëlo (données GEOCA)



A072 BONDRÉE APIVORE

A072- BONDREE APIVORE *PERNIS APIVORUS*



© Wikipédia

- Biométrie :

Longueur du corps : 52 à 60 cm
Poids : 600 à 950 g

- Systématique :

Ordre : Falconiformes
Famille : Accipitridés

- Confusion possible :

Buse variable (*Buteo buteo*)

- Statut de protection :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France
SPEC : E

- Habitats concernés :

Habitats forestiers, zones humides, friches, lisières et clairières
9120- Hêtraies-Chênaies à houx
9130- Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe
91E0- Aulnaies-frênaies
4020*- Landes humides
4030- Landes littorales, sèches et mésophiles
6230*- Pelouses sèches acidiphiles
6410- Prairies humides oligotrophes

Biologie et écologie

La Bondrée apivore, rapace diurne, est un migrateur transsaharien qui hiverne en Afrique tropicale. En Bretagne, l'espèce est présente uniquement en période de reproduction, elle arrive tardivement au mois de mai pour repartir dès le mois d'août avec un pic de départ au mois de septembre. La Bondrée apivore est monogame, les couples sont déjà formés dès le retour de migration. Les deux adultes défendent un territoire de 10 km² en moyenne. La nidification a lieu dans des arbres, au-dessus de 9 mètres généralement.
Le volume de la ponte, qui a lieu en juin ou en juillet, est presque toujours de 2 œufs.
L'incubation est assurée par les deux partenaires et dure en moyenne 35 jours. A 8 semaines, les jeunes quittent les environs et la migration suit aussitôt. En cas de perte de la nichée, une ponte de remplacement est possible, mais peu commune.
La Bondrée peut se reproduire dès la fin de sa première année. La longévité maximale observée est d'environ 29 ans.
L'espèce apprécie l'alternance de massifs boisés et de prairies, elle occupe aussi bien le bocage que les grands massifs forestiers, résineux ou feuillus. Pour se nourrir, elle exploite les terrains ouverts et semi-boisés : lisières, coupes, clairières, marais, friches, forêts claires, prés et cultures. La présence de zones humides, de cours d'eau ou de plans d'eau est fréquente sur son territoire.
La Bondrée a un régime alimentaire extrêmement spécialisé, constitué principalement d'insectes, et plus précisément d'hyménoptères tels que les guêpes et bourdons, mais rarement d'abeilles.
Lors de son arrivée en mai, et durant les périodes froides ou pluvieuses, l'espèce complète ce régime avec d'autres insectes (coléoptères, orthoptères, fourmis, chenilles), des araignées, lombrics, amphibiens, reptiles, micromammifères, ou des jeunes oiseaux au nid. A la fin de l'été, elle peut consommer des fruits et des baies.

Répartition géographique

L'espèce niche en Europe moyenne et septentrionale ainsi qu'en Asie occidentale. En hiver, elle est totalement absente d'Europe, et se répartit principalement en Afrique tropicale.
En France, la Bondrée apivore est répartie de manière assez homogène sur l'ensemble du territoire national et régional. Les populations sont souvent sous-estimées du fait de la discrétion de l'espèce et de son cycle reproducteur tardif.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'estimation des populations de bondrée en reproduction est difficile du fait de leur discrétion. Birdlife international estime les effectifs européens à plus de 100 000 couples et juge son statut de conservation favorable.
Les populations semblent relativement stables en Europe et en France.

Présence sur le site

La Bondrée apivore est régulièrement notée sur les milieux terrestres et littoraux de la ZPS. Un certain nombre d'observations correspond à des migrateurs mais des indices de reproduction ont déjà été obtenus, notamment dans les boisements de Penhoat-Lancerf et de Beauport. L'espèce est réputée discrète et sa reproduction difficile à prouver mais on peut penser qu'elle colonise sans doute les plus importants boisements du secteur et qu'au moins 2 couples sont présents sur la ZPS ou à sa marge.
Au vu de la répartition des données et des principaux boisements sur la ZPS, on peut penser que deux territoires distincts et régulièrement occupés se situent en partie sur la ZPS dans les secteurs du bois de Beauport et du massif boisé de Penhoat-Lancerf. Ce dernier pourrait d'ailleurs abriter deux couples au vu des milieux présents et de la surface concernée.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Aucune tendance ne peut être définie pour cette espèce peu connue à l'échelle de la ZPS et de la région de manière générale.

Intérêt du site pour l'espèce, Enjeu de conservation

La partie terrestre de la ZPS est sans doute trop restreinte pour accueillir plus de 2-3 couples nicheurs. L'enjeu de conservation

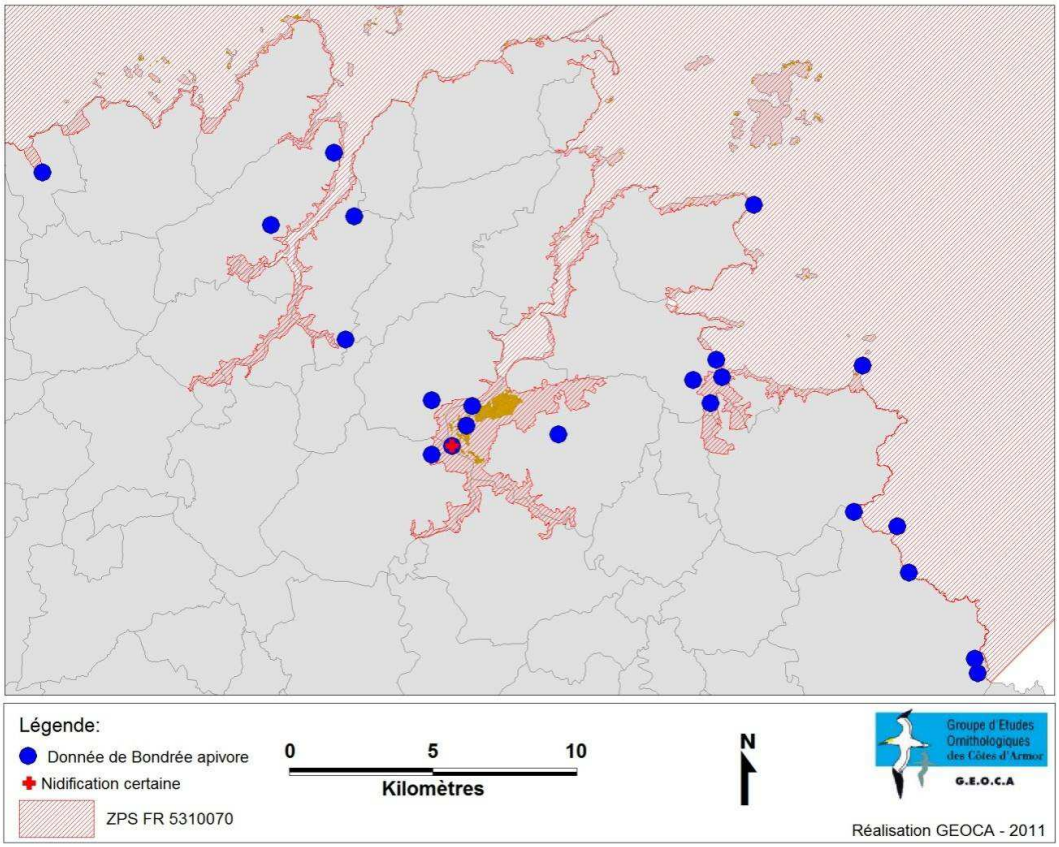
est jugé faible du fait de la large répartition de l'espèce à l'échelle du territoire régional.

Menaces potentielles
La Bondrée apivore est sensible à la destruction de son habitat (bocage), et indirectement à l'usage de produits phytosanitaires qui diminue le stock d'insectes.
Localement, la diminution des zones de boisement ou le rajeunissement de certaines parcelles pourrait être dommageable. L'espèce a également besoin de milieux ouverts à semi-ouverts comme les landes qui semblent très attractives comme zones d'alimentation. La conservation de ces milieux est donc également nécessaire à sa conservation sur la ZPS.

Propositions de gestion
La conservation de vastes zones mixtes de landes et boisements comme au sein du massif de Penhoat-Lancerf est indispensable pour favoriser la reproduction de l'espèce au sein de la ZPS.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Mai à septembre	1 à 2 c. en 2011	Manque de données	Manque de données	Faible (espèce encore commune à l'échelle régionale)

Carte. Distribution des observations de Bondrée apivore sur la ZPS Trégor-Goëlo jusqu'en 2011 (données GEOCA)



A082 BUSARD SAINT-MARTIN

A082- BUSARD SAINT-MARTIN *CIRCUS CYANEUS*



© Wikipédia

- Biométrie :

Longueur du corps : 44 à 52 cm
Poids : 290 à 400 g (mâle)
395 à 600 g (femelle)

- Systématique :

Ordre : Accipitriformes
Famille : Accipitridés

- Confusion possible :

Busard cendré (*Circus pygargus*)

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France
SPEC : 3

- Habitats concernés :

4020*- Landes humides
4030- Landes sèches et mésophiles
6230*- Pelouses sèches acidiphiles
6410- Prairies humides oligotrophes

Biologie et écologie

Les parades nuptiales du Busard Saint-Martin, rapace diurne, débutent généralement dans la seconde quinzaine de mars, et durent jusqu'à la fin avril. Certains couples peuvent réoccuper chaque année les mêmes sites de nidification. Les nids sont situés au sol dans les cultures (céréales, colza, luzerne), dans les landes à bruyères et à ajoncs, les jeunes plantations de résineux, les coupes forestières, les taillis de feuillus et les friches, rarement dans les zones marécageuses et les bordures d'étangs.
La ponte, généralement de 4 à 6 œufs, a lieu de début avril à début juin. L'éclosion a lieu après 28 à 31 jours d'incubation, les jeunes prennent leur envol après 30 à 35 jours et partent entre mi-juin et mi-juillet.
En août et septembre, les sites de reproduction sont désertés, les juvéniles et les adultes gagnent les zones d'hivernage situés dans le sud de la France et en Espagne. Les sédentaires restent sur place ou se dispersent à proximité de leurs sites de nidification. La longévité maximale observée du Busard Saint-Martin est de 17 ans environ.

L'espèce est susceptible de fréquenter l'ensemble des milieux ouverts (cultures, prairies, landes, coupes forestières, marais…) en période inter-nuptiale, elle se concentre en revanche en période de reproduction aux landes plus ou moins boisées et aux coupes forestières. Les landes de Penhoat-Lancerf offrent donc des fortes potentialités d'installation. Les roselières et les massifs boisés sont généralement évités.

Le Busard Saint-Martin est un prédateur opportuniste, et sa taille lui permet de capturer un large éventail de proies, allant du lombric jusqu'au pigeon : insectes, rongeurs, reptiles, batraciens, oiseaux (passereaux)…

Répartition géographique

Le Busard-Saint-Martin est un rapace largement réparti en Europe. Les effectifs les plus importants sont situés en Russie, en Finlande et en France. En France, il niche sur une grande partie du territoire national, et de façon régulière en Bretagne. En hiver, il est présent sur tout le territoire. L'espèce est un nicheur rare en Côtes-d'Armor puisque le département totalise moins de 10 couples.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le Busard Saint-Martin est considéré comme Vulnérable en Europe (SPEC 3). La population européenne est estimée entre 22 000 et 31 000 couples. Au niveau national, l'espèce n'est pas considérée comme menacée.
En France, une augmentation significative de la population, mais également une

progression de la distribution a été constatée à partir des années 1980, notamment dans les zones de grandes cultures (Beauce, Poitou-Charentes, Champagne). A cette époque, l'espèce s'est installée durablement dans les Pays de la Loire, en Bretagne, dans le Nord-Pas-de-Calais et en Picardie. Si des augmentations sont constatées dans ces régions, ailleurs, des régressions récentes sont perceptibles (Orne, Sarthe, Vienne). En hiver, la France accueillerait entre 6 000 et 10 000 individus selon les années.

Présence sur le site
Assez peu d'indices de reproduction ont été apportés pour cette espèce à l'échelle de la ZPS Trégor-Goëlo. Les seules données se rapportent en fait à des séries d'observations de l'espèce dans un habitat favorable (les landes boisées de Penhoat-Lancerf) durant la période de reproduction (Gosselin, 2008 ; Gosselin, comm. Pers.) Les landes boisées de Penhoat-Lancerf constituent dans tous les cas une zone favorable pour accueillir la nidification de l'espèce.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site
Aucune tendance ne peut être définie pour cette espèce peu connue à l'échelle de la ZPS. Il est possible que l'espèce niche de manière irrégulière sur le massif boisé de Penhoat-Lancerf mais sans doute jamais plus d'un couple.

Intérêt du site pour l'espèce, Enjeu de conservation
Intérêt notable du site compte tenu du mauvais état de conservation de nombreux sites favorables au niveau départemental et régional. L'enjeu de conservation est moyen car la présence de l'espèce n'est pas confirmée.

Menaces potentielles
Le Busard Saint-Martin est menacé par la perte des habitats naturels (landes), les travaux agricoles dans les cultures qui occasionnent la perte des nichés, ainsi que la diminution des ressources alimentaires en milieu agricole.
La diminution des zones ouvertes (landes ou landes semi-boisées) à l'échelle du département et de la région lui est directement dommageable en diminuant les surfaces d'habitat favorable. A l'échelle de la ZPS, une modification des habitats de landes pourrait également restreindre les potentialités d'accueil.
Propositions de gestion
La conservation de vastes zones mixtes de landes et landes boisées comme au sein du massif de Penhoat-Lancerf est vraisemblablement indispensable pour favoriser la reproduction de l'espèce au sein de la ZPS.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO

STATUT	PERIODE DE PRESENCE	EFFECTIFS	ETAT DE CONSERVATION	DYNAMIQUE POPULATION	ENJEU DE CONSERVATION
Nicheur	Manque de données	Potentiellement un couple dans le massif de Penhoat-Lancerf	Manque de données	Manque de données	Moyen

A224 ENGOULEVENT D'EUROPE

A224- ENGOULEVENT D'EUROPE *CAPRIMULGUS EUROPAEUS*

Biologie et écologie

L'Engoulevent d'Europe est un migrateur transsaharien qui n'est présent en France qu'en période de reproduction, de mai à septembre.

Les adultes semblent fidèles au site de nidification. Le nid est placé sur une portion de sol nu et sec, avec une zone dégagée pour l'envol, souvent à proximité d'un arbuste. Deux pontes ont lieu, la première à partir de fin mai, la seconde à partir de fin juin. Chaque ponte comporte deux œufs dont l'incubation est assurée essentiellement par la femelle pendant 17-18 jours.

Les jeunes sont volants vers 16-17 jours. Le mâle les prend alors en charge pendant que la femelle entreprend la deuxième ponte. Il aide ensuite la femelle à élever la deuxième nichée.

Les jeunes des premières couvées commencent leur migration fin juillet. Les adultes débutent la leur fin août mais l'essentiel des départs a lieu en septembre. La longévité maximale observée est d'environ 12 ans.

L'Engoulevent d'Europe est une espèce crépusculaire. Il fréquente essentiellement les zones de landes plus ou moins boisées, les bois clairs, les lisières et coupes forestières….

L'espèce est strictement insectivore, elle se nourrit essentiellement de papillons nocturnes, de coléoptères, de tipules et de fourmis ailées.

Répartition géographique

En période de reproduction, l'Engoulevent d'Europe se répartit largement en Europe, et sur tout le territoire français.

En Bretagne, l'espèce est surtout liée aux landes boisées et aux coupes forestières. Elle est plus abondante dans la moitié Sud-Bretagne où elle profite des vastes landes boisées encore présentes, notamment en Morbihan.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation de l'Engoulevent en Europe est défavorable. L'espèce est en déclin dans la plupart des pays, sauf en Europe centrale. Ce déclin est lié notamment à une intensification des pratiques agricoles et à une modification de ses habitats de prédilection (landes en particulier). En France, les effectifs sont estimés entre 40 000 et 160 000 couples, soit plus de 10% de la population européenne.

Présence sur le site

L'Engoulevent d'Europe est une espèce nocturne et discrète, à l'exception de la période de reproduction durant laquelle ses vocalises permettent de le repérer plus facilement. C'est pourquoi la majeure partie des données obtenues sur la ZPS correspondent à des chants et donc à des indices de reproduction. Les données de reproduction se concentrent sur 2 secteurs : le massif de Penhoat-Lancerf et le bois de Beauport. Un 1 chanteur avait été noté sur Enez Iliec en 1984.



© Wikipédia

- Biométrie :
Longueur du corps : 26 à 28 cm
Poids : 50 à 110 g

- Systématique :
Ordre : Caprimulgiformes
Famille : Caprimulgidés

- Confusion possible :
Coucou gris (*Cuculus carnorus*)

- Statut :
Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France
SPEC : 2

- Habitats concernés :
4020*- Landes humides
4030- Landes sèches et mésophiles
6230*- Pelouses sèches acidiphiles
9120- Hêtraies-chênaies à houx
9130- Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site
Sur le site de Penhoat-Lancerf, la population d'Engoulevents semble stable depuis la mise en place de suivis dédiés dès 1990 (Gosselin, Comm. Pers.).
Selon les années, le nombre de chanteurs varie de 7 à 16. En 2010, 15 chanteurs sont recensés contre 10 seulement en 2011, preuve des variations inter-annuelles qui peuvent être marquées.
Peu de données quantitatives existent en revanche sur le site de Beauport si ce n'est la présence d'au moins 4 chanteurs en 2002 et au moins 1 chanteur en 2010.

Intérêt du site pour l'espèce, Enjeu de conservation
Site d'intérêt départemental pour cette espèce mal connue en termes de répartition et d'effectifs.
Enjeu de conservation : Moyen à fort localement (Penhoat-Lancerf)

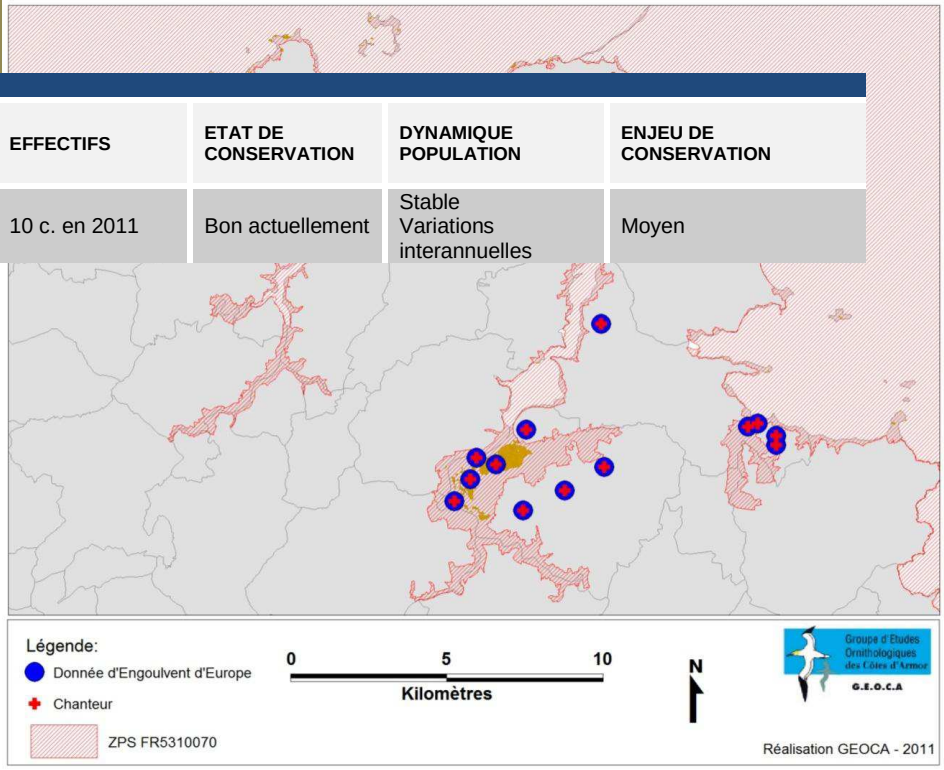
Menaces potentielles
La disparition ou la dégradation des habitats favorables à l'espèce (landes notamment) suite à l'évolution naturelle du milieu ou à certains aménagements constituent les principales menaces pour l'espèce.
La fermeture progressive des milieux ouverts est ainsi défavorable à l'espèce s'il n'existe pas un renouvellement des surfaces ouvertes. L'espèce est également sensible aux travaux forestiers durant la période de reproduction. L'augmentation des populations de sangliers peut être problématique pour cette espèce nichant au sol.

Propositions de gestion
La conservation de vastes zones mixtes de landes et landes boisées au sein du massif de Penhoat-Lancerf est vraisemblablement indispensable pour favoriser la reproduction de l'espèce au sein de la ZPS. Les autres sites favorables devront faire l'objet de recensements plus précis afin de juger de l'importance des populations et de leur tendance locale. Il parait également nécessaire de contrôler les populations de sanglier, en expansion sur le site Natura 2000.

Carte. Répartition des données d'Engoulevent d'Europe jusqu'en 2011 sur la ZPS Trégor-Goëlo (données GEOCA)

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO

STATUT	PERIODE DE PRESENCE	EFFECTIFS	ETAT DE CONSERVATION	DYNAMIQUE POPULATION	ENJEU DE CONSERVATION
Nicheur	Mai à septembre	10 c. en 2011	Bon actuellement	Stable Variations interannuelles	Moyen



A103 FAUCON PÈLERIN

A103-FAUCON PELERIN *FALCO PEREGRINUS*


© Wikipédia

- Biométrie :

Longueur du corps : 34-50 cm
Poids : 600-750 g (mâle)
900-1300 g (femelle)

- Systématique :

Ordre : Falconiformes
Famille : Falconidés

- Confusion possible :

Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France

- Habitats concernés :

1230- Végétation des falaises littorales atlantiques
1430 - Végétation des colonies d'oiseaux marins

Biologie et écologie

Le Faucon pèlerin est un rapace diurne, inféodé aux sites rupestres pour sa reproduction.
Les couples adultes fréquentent en général le même site toute l'année, pendant que les immatures cherchent un partenaire et un site de nidification vacant.
L'espèce ne construit pas de nid, elle niche à même le sol dans la partie haute des falaises.
Le volume de la ponte, qui a lieu de la mi-février à la fin de mars, est de 3 à 4 œufs. La période d'incubation est de 29 à 32 jours. Les jeunes restent au nid de 35 à 42 jours. Le Faucon pèlerin atteint sa maturité sexuelle à deux ans. La longévité maximale observée en liberté est de 17 ans environ.
Après la période de reproduction, les faucons pèlerins peuvent également être observés le long du littoral, dans les marais, les landes et les estuaires.
L'espèce se nourrit presque exclusivement d'oiseaux, avec une prédilection pour les espèces de taille petite à moyenne, comme le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), le Geai des chênes (*Garrulus glandarius),* les étourneaux et les turdidés. Les individus hivernant dans les zones humides capturent également des laridés, anatidés, ardéidés ou des limicoles, et parfois des chauves-souris à l'automne.

Répartition géographique

Cosmopolite, le Faucon pèlerin niche sur tous les continents. En France, il est surtout présent à l'est d'une ligne reliant les Ardennes au Pays basque, nichant dans les falaises calcaires ou les hauts de taille rocheux de quelques carrières de plaine de l'Est. Il niche de nouveau sur les falaises côtières du littoral normand et breton depuis quelques années.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le Faucon pèlerin a été directement victime du développement des pesticides organochlorés à la suite de la seconde guerre mondiale. Suite à la protection de l'espèce et aux interdictions de nombreux produits, les populations européennes ont peu à peu reconquis le territoire à partir des années 1980.
En Bretagne, l'espèce était ainsi assez bien répartie sur les falaises maritimes régionales au début du XXe siècle, le nombre de couples nicheurs pouvait probablement y atteindre au moins 20 couples (Cozic, 2003). Au début des années 60, la population bretonne a totalement disparu. Un couple est cependant observé en 1995 dans le Morbihan. Les premiers indices de reproduction sont apportés en 1997 simultanément en Côtes d'Armor (Fréhel) et en Finistère (Crozon) (Cozic, 2007). Depuis, la population régionale croît progressivement et recolonise toutes les falaises littorales favorables. Elle commence également à coloniser des sites intérieurs depuis 2011 (carrières).

Présence sur le site

A Plouha, la première tentative de reproduction est notée en 2000. Malgré l'observation d'un poussin, la reproduction échoue. A partir de 2001, le site va accueillir chaque année un couple de Faucon pèlerin et aucun échec ne sera noté entre 2001 et 2012.
Ceci est d'autant plus remarquable que les échecs restent assez nombreux sur d'autres sites de reproduction du département (Fréhel notamment). La production en jeunes est également très significative sur ce site puisqu'elle représente souvent 50 à 75 % de la production départementale et autour de 15 % de la production régionale, même si ce chiffre a logiquement tendance à diminuer au fur et à mesure que la population régionale augmente.
Un second couple est détecté plus au nord à partir de 2006, sur les falaises de Plouézec.
En 2012, un troisième couple est également cantonné au nord de la pointe de Minard. Certains îlots rocheux du Trégor pourraient aussi constituer de futurs sites potentiels d'installation, même si la plupart n'offrent pas des conditions satisfaisantes de tranquillité.
L'ensemble de la ZPS est fréquentée, y compris en période de reproduction. Il est probable que les observations réalisées dans l'Archipel de Bréhat ou sur le nord du Trégor se rapportent à des individus non reproducteurs ou aux reproducteurs de l'Ouest Trégor. Des observations et photographies réalisées lors des suivis sternes semblent le confirmer.
Toute l'année, des Faucons pèlerins fréquentent donc la ZPS en recherche alimentaire mais les estimations hivernales sont difficiles, sachant que des hivernants d'origine nordique se mêlent aux reproducteurs locaux et éventuellement aux jeunes de l'année encore présents dans le secteur.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Depuis le retour de l'espèce comme nicheur en 2000, la population reproductrice compte systématiquement 1 à 2 couples sur les falaises du Goëlo (3 en 2012). A noter également que 1 à 2 couples se reproduisent sur la ZPS voisine (Côte de Granite rose et Sept-Iles) et fréquentent la ZPS Trégor-Goëlo, notamment pour l'alimentation. Ceci pourrait restreindre d'éventuelles installations entre les deux sites.

Intérêt du site pour l'espèce, Enjeu de conservation

La réussite et la reproduction notées font de la ZPS Trégor-Goëlo un site d'intérêt régional pour l'espèce.
L'enjeu de conservation pour cette espèce peut être considéré comme fort.

Menaces potentielles
Les principales menaces sont liées aux activités humaines, notamment la dégradation des milieux, les dérangements liés aux sports de pleine nature (vol libre) et l'aménagement de falaises.
Sur la ZPS Trégor-Goëlo, les sites de reproduction ne sont pas directement menacés à l'heure actuelle.
Leur situation géographique en falaise et la production en jeunes observée confirment la relative tranquillité des couples nicheurs. En revanche, il est toujours possible que des activités humaines non-encadrées (photographie, sport nature, aéromodélisme…) puissent occasionnellement déranger les couples nicheurs.
De même pour des activités encadrées qui accentuent la pression humaine à proximité des aires de reproduction (servitude littorale) comme cela a déjà pu être le cas par le passé, avec l'organisation de trail par exemple.
Le site de reproduction, malgré un accès très difficile, est facilement visible depuis le sentier littoral. Cette situation a permis un excellent suivi local de l'espèce.
D'autre part, de nombreuses personnes semblent aujourd'hui localement connaître la présence de l'espèce comme l'attestent les rencontres effectuées sur le terrain par les ornithologues du GEOCA. A priori, ceci ne semble pas nuire au couple présent et permet à l'inverse une certaine sensibilisation et une protection induite par le passage et la connaissance du site. A contrario, les sites moins exposés peuvent être plus impactés par les dérangements liées aux activités humaines (photographie animalière, trafic d'œufs, sport nature, accès de zones de pêche...)

Propositions de gestion
Les zones de reproduction du Faucon pèlerin doivent faire l'objet de protection renforcée, notamment vis-à-vis de tout projet d'aménagement, de sport-nature ou de quelconque activité programmée à proximité des aires durant la période de reproduction.
A noter également que les Faucons pèlerins sont de plus en plus souvent désignés comme responsables du mauvais état de santé de certaines populations d'oiseaux marins qu'ils prédatent. Cependant, la présence d'un prédateur comme le Faucon pèlerin témoignant d'un bon équilibre écologique, il n'est pas nécessaire de chercher à aller à l'encontre de cette prédation naturelle, notamment vis-à-vis des colonies de sternes.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Toute l'année	3 c. en 2012	Bon	Hausse progressive	Fort

A302- FAUVETTE PITCHOU *SYLVIA UNDATA*


©Wikipédia

- Biométrie :

Longueur du corps : 12 à 14 cm
Poids : 8 à 10 g

- Systématique :

Ordre : Passériformes
Famille : Sylviidés

- Confusion possible :

Aucune

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France

- Habitats concernés :

4020*- Landes humides
4030- Landes littorales, landes sèches et mésophiles

Biologie et écologie

La Fauvette pitchou est une espèce diurne et sédentaire, typique des landes et garrigues basses.
La première ponte, de 3 à 5 œufs, est généralement déposée en avril. Une seconde ponte intervient en juin ou juillet. La femelle, relayée de temps en temps par le mâle, couve pendant 12 à 14 jours. Les jeunes restent au nid de 11 à 13 jours. Pendant 10 à 15 jours après leur envol, ils sont nourris par leurs parents, puis prennent leur indépendance et quittent leur territoire de naissance.

La Fauvette pitchou affectionne les landes mixtes et les zones de lisière où elle trouve une diversité de strates favorable à sa reproduction, son alimentation et son hivernage.
Elle se contente parfois de zones de landes étroites et peu étendues, notamment sur les hauts de falaises. On la trouve parfois dans des secteurs a priori peu favorables et fortement recouverts de Fougère aigle notamment. En hiver, l'espèce est aussi présente sur les schorres.
Plutôt thermophile, la Fauvette pitchou est sensible aux hivers rigoureux qui peuvent réduire de manière significative les populations. Des variations d'effectifs peuvent donc être notées et doivent être prises en compte lors des analyses ou mesures de tendance.

La Fauvette pitchou se nourrit dans les buissons, près du sol. Son régime alimentaire est principalement composé d'Arthropodes. Il peut inclure des libellules, divers orthoptères et coléoptères, des diplopodes et des araignées.

Répartition géographique

La Fauvette pitchou est une espèce à répartition limitée à l'Europe de l'Ouest, du pourtour méditerranéen jusqu'au sud de l'Angleterre en passant par le littoral atlantique et la Manche. Ses bastions historiques sont plutôt situés en zone méditerranéenne, où elle colonise les garrigues basses et peut atteindre des densités élevées. En Bretagne, l'espèce est localement commune dans les landes à ajoncs, les coupes forestières et plus rarement dans des habitats ouverts sans ajoncs (ronciers…).

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les évolutions inter-annuelles de cette espèce sont connues pour être importantes et directement dépendantes des rigueurs hivernales. Toutefois, les tendances nationales semblent indiquer une progression de l'espèce vers le nord avec le renforcement de ses populations dans l'ouest et au contraire une régression parfois alarmante dans ses bastions méditerranéens.

Présence sur le site

La Fauvette pitchou est assez bien répartie sur l'ensemble des landes de haut de falaises du Goëlo, de Plouha jusqu'à Plouézec ainsi que dans les landes intérieures de Penhoat-Lancerf. Sa présence à Bréhat et sur l'île d'Er indique qu'elle colonise aisément les secteurs insulaires, même si les landes y sont parfois peu développées et que des couples nicheurs peuvent passer inaperçus, notamment sur des îles privées non accessibles (Modez…).
Le Trégor semble moins densément peuplé car les données sont plus localisées et les recherches spécifiques menées en 2011 n'ont pas permis de la rencontrer sur des secteurs pourtant favorables.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

A l'échelle de la ZPS, tout comme à l'échelle régionale, il est difficile de définir des tendances à partir du peu d'informations quantitatives disponibles. En effet, aucun suivi quantitatif ou semi-quantitatif n'a été mené localement sur cette espèce. A noter que des suivis effectués récemment sur d'autres sites comme la baie de Saint-Brieuc ou Erquy ont montré une stabilité des effectifs et des territoires au cours des années 2000 (GEOCA, à paraître).
Sur la ZPS en 2011, de nouveaux sites ont été colonisés comme l'île d'Er, tandis que d'autres sites connus n'ont pas fourni de données malgré plusieurs passages effectués.

Ces résultats non significatifs doivent toutefois conduire à s'interroger sur l'évolution spatiale locale de cette espèce qui est sans doute étroitement liée à l'évolution des habitats de landes.

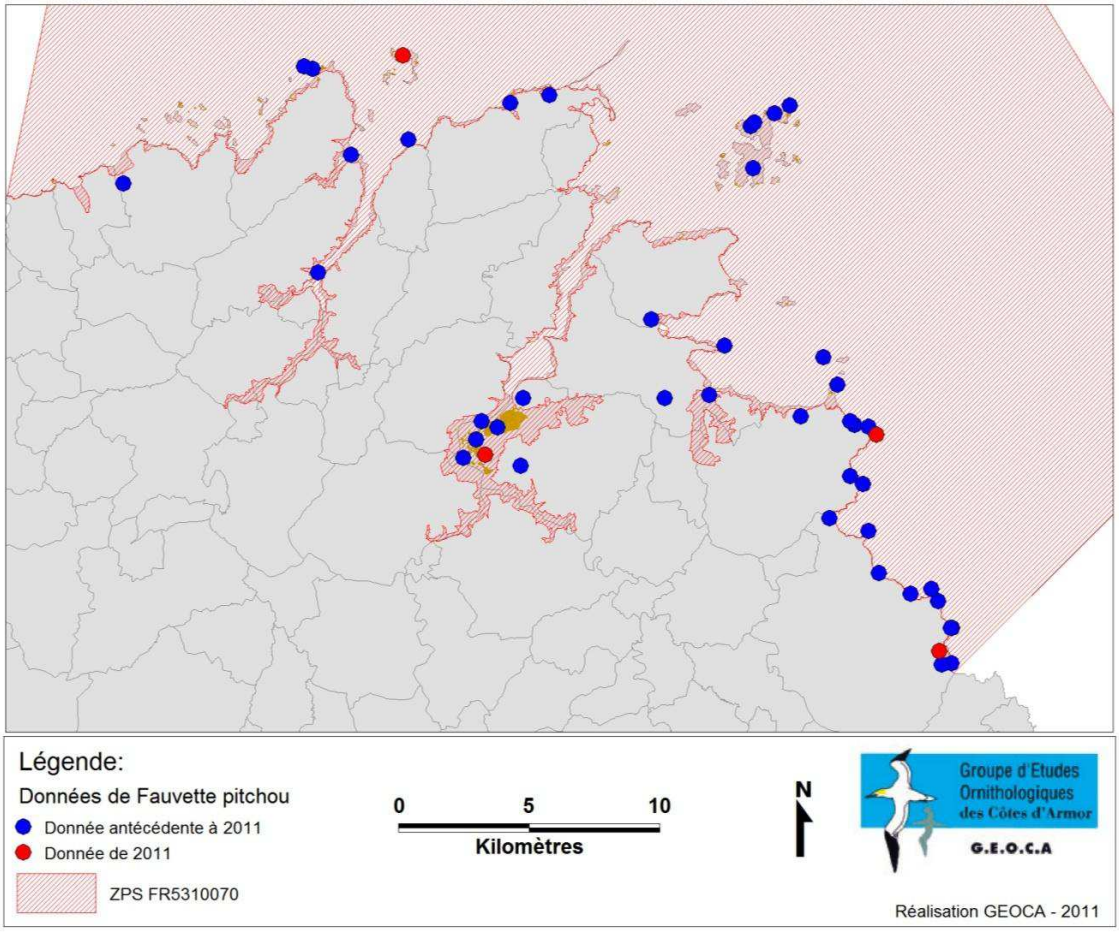
Intérêt du site pour l'espèce, Enjeu de conservation

Comme une grande part du littoral breton, le site est favorable à l'espèce qui est nettement plus localisée dans l'intérieur. L'enjeu de conservation pour cette espèce sur le site est plutôt faible.

Menaces potentielles
La Fauvette pitchou est sensible à la modification ou à la destruction de son habitat. La diminution des zones ouvertes (landes ou landes semi-boisées) lui est directement dommageable. La surfréquentation humaine peut également nuire à l'espèce dans ces habitats sensibles. A l'heure actuelle, sur le site Natura 2000, aucune menace n'est mise en évidence du fait du faible nombre de données et de l'absence de suivi spécifique.

Propositions de gestion
La conservation d'un vaste réseau de landes mixtes est indispensable pour favoriser la reproduction de l'espèce au sein de la ZPS. Une étude spécifique de la répartition de l'espèce en fonction du type d'habitats pourrait permettre de mieux connaître ses exigences locales et le degré de menace ou de stabilité qui pourrait lui être attribué. Ceci concerne notamment les hauts de falaises du Goëlo où l'espèce semble bien présente.

Carte. Répartition des données de Fauvette pitchou sur la ZPS Trégor-Goëlo jusqu'en 2011 (données GEOCA)



SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Toute l'année	Manque de données	Manque de données	Manque de données	Faible

A138- GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU *CHARADRIUS ALEXANDRINUS*



© Julien Houron, Mairie de Pleubian

- Biométrie :

Longueur du corps : 15 à 17 cm
Poids : 38 à 39 g

- Systématique :

Ordre : Charadriiformes
Famille : Charadriidés

- Confusion possible :

Grand gravelot (*Charadius hiaticula*)
Petit gravelot (*Charadius dubius*)

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France
SPEC : 3

- Habitats concernés :

1130- Estuaires
1140- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1210- Végétation annuelle des laisses de mer
1220- Végétation vivace des laisses de mer
1310- Végétation annuelle à salicornes
2110- Dunes embryonnaires
2120- Dunes mobiles à oyat

Biologie et écologie

Le gravelot à collier interrompu est une espèce limicole. Si quelques hivernants sont présents en Bretagne, l'espèce est surtout présente en période de reproduction et en migration post-nuptiale, d'avril à août.
Les premiers oiseaux arrivent sur les sites de reproduction à partir de mi-mars. La ponte débute fin mars et s'achève en juillet.
L'étalement important de la période de nidification s'explique par un très fort taux d'échec, lié aux dérangements d'origine humaine, à une prédation élevée, ainsi qu'à la possibilité d'effectuer une seconde nichée en cas de succès de la première.
Les œufs sont déposés à même le sol, dans une cuvette creusée par le mâle, dans un substrat permettant de les cacher : sable, gravier, galets, coquillages, laisse de haute mer, gravats.
L'incubation dure 26 jours en moyenne. L'élevage des poussins dure de quatre à six semaines. Ils acquièrent leur indépendance quelques jours après l'envol.
A partir de juillet, les oiseaux se regroupent et sont rejoints par des migrateurs ce qui rend difficile l'estimation des reproducteurs locaux.
L'âge de la première reproduction intervient à un ou deux ans. La longévité maximale observée est de 18 ans.

Le Gravelot à collier interrompu fréquente les plages, les dunes, les lagunes, les champs sableux ou caillouteux, les marais salants, les lotissements ostréicoles, les rives de certains petits fleuves côtiers, parfois des friches industrielles ou des zones de remblais.
Son régime alimentaire est constitué de proies variées : insectes (adultes et larves de coléoptères, diptères, phryganes…), mollusques, vers, crustacés….

Répartition géographique

Le Gravelot à collier interrompu est une espèce cosmopolite à large répartition mondiale qui colonise essentiellement les zones littorales, les rives de fleuves et de grands lacs. En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne et les populations les plus nordiques se sont progressivement éteintes. En France, l'espèce niche sur le littoral, du Nord à la Gironde et sur la côte méditerranéenne. Elle hiverne essentiellement en Méditerranée ainsi qu'en Afrique du Nord-ouest.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation du Gravelot à collier interrompu est défavorable en Europe. Si la tendance est à la stabilité en méditerranée, un déclin sévère est noté en Europe du Nord et du Nord-ouest. L'espèce a ainsi disparu de Grande-Bretagne.
En France, la dynamique est plutôt positive au cours des dernières décennies avec toutefois de fortes variabilités locales, certains secteurs de nidification disparaissant au profit d'autres.

Présence sur le site

La ZPS Trégor-Goëlo accueille l'ensemble de la population départementale de Gravelot à collier interrompu et ce, depuis le début des années 1970. Cette population est aujourd'hui partiellement isolée des autres zones de reproduction sur le littoral de la Manche que sont le Léon à l'ouest et la baie du Mont Saint-Michel à l'est.
Localement, les sites de reproduction sont concentrés à la base du Sillon de Talbert, bastion historique, mais aussi sur le littoral du Trégor et quelques îles qui ont été ponctuellement colonisées comme l'île d'Er. En 2011, tous les couples nicheurs sont situés à proximité du Sillon de Talbert.
L'espèce est présente toute l'année sur le Sillon de Talbert, qui constitue un des rares sites d'hivernage du département.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

En 2011, les suivis ciblés menés sur la ZPS ont permis de recenser 5 à 7 couples nicheurs. Si le Sillon de Talbert, bastion historique de l'espèce dans le département, compte toujours 3 à 4 couples, 2 à 3 couples sont également notés à Brestan/Pleubian et sur l'île Coalen/Lanmodez.
Les seuls jeunes observés en 2011, l'ont été sur ce dernier site (2 jeunes pour 1 couple).
La tendance est donc globalement à la baisse chez cette espèce sur le territoire de la ZPS qui comptait régulièrement entre 12 et 15 couples jusqu'au début des années 2000 et atteignait même 30 couples dans les années 70 (GEOCA, 1998).

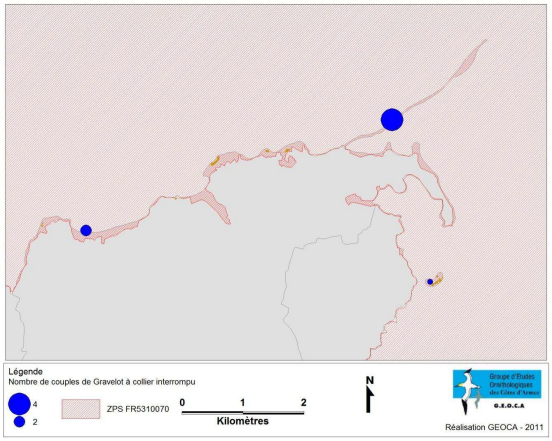
Intérêt du site pour l'espèce, Enjeu de conservation
Le site présente un intérêt départemental certain. Localement, la présence de l'espèce est difficile à concilier avec les activités humaines. Les sites favorables sont restreints à des bouts de cordons étroits très empruntés par les activités humaines (promeneurs, tracteurs …) ce qui rend très incertain l'avenir de la population, contrairement à d'autres zones en Bretagne où l'espèce dispose de plus de place (arrière dunes de Gâvres à Quiberon, baie d'Audierne).
L'enjeu de conservation pour cette espèce peut être considéré comme fort.

Menaces potentielles
Les menaces qui pèsent sur les populations reproductrices de Gravelot à collier interrompu sont nombreuses et parfois intenses, ceci d'autant plus que les habitats attractifs pour l'espèce (cordons sableux) sont très localisés sur le littoral de la ZPS.
La surfréquentation générale du littoral et notamment des cordons de sables apparaît comme la première cause de dérangement : activités de promenade, circulation de véhicules motorisés sur le domaine public maritime (tracteurs), divagation des chiens… L'île d'Er notamment, réputée comme un site de débarquement important durant les beaux jours (bivouacs, pique-niques…) a vu ses populations de Gravelot à collier interrompu disparaître.
Le Gravelot à collier interrompu est également soumis à une forte pression de prédation, notamment des goélands, des corvidés, des rats, du Faucon pèlerin. Enfin, le nettoyage des plages, même manuel, a un impact négatif important sur l'espèce.

Propositions de gestion
Les seules mesures efficaces, déjà mises en place partiellement pour le Grand Gravelot et la Sterne naine, sont les exclos temporaires installés au printemps. Ces exclos doivent couvrir de grandes surfaces et des ensembles homogènes comme dans la spatule terminale du Sillon de Talbert. La mise en place d'exclos spécifiques autour des nids est à exclure du fait de l'attraction qu'ils exercent vis-à-vis des prédateurs naturels (Corneille noire notamment) et des usagers.
Parallèlement, il convient de limiter la fréquentation du public, voire d'interdire l'accès aux sites durant la période de reproduction, d'interdire la divagation des chiens sur les secteurs sensibles et de renforcer les contrôles concernant l'accès au DPM des véhicules motorisés.
Le nettoyage des plages doit se limiter au ramassage des déchets non-organiques en fin d'hiver, avant le 1er mars.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Toute l'année Nicheurs présents de mars à septembre	5 à 7 c. en 2011	Mauvais	Baisse de la population et surtout du succès de reproduction	Fort

Carte. Répartition des effectifs nicheurs de Gravelot à collier interrompu sur la ZPS Trégor-Goëlo en 2011



A229- MARTIN-PECHEUR D'EUROPE *ALCEDO ATTHIS*



© Wikipédia

- Biométrie :

Longueur du corps : 17 à 19,5 cm
Poids : 35 à 45 g

- Systématique :

Ordre : Coraciiformes
Famille : Alcédinidés

- Confusion possible : Aucune

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France
SPEC : 3

- Habitats concernés :

1130- Estuaires
6430- Mégaphorbiaies
91EO*- Aulnaies-frênaies

Biologie et écologie

Le Martin-pêcheur est une espèce essentiellement piscivore, dont la présence est liée à la proximité de milieux aquatiques.
La période de reproduction débute à partir de mars, le nid est un terrier creusé dans une berge abrupte située à proximité immédiate de l'eau.
La période de ponte, s'étale sur au moins cinq mois à partir de la deuxième quinzaine de mars.
Les jeunes quittent le terrier à l'âge de 23 à 27 jours, et apprennent aussitôt à pêcher seul. Les couples reproducteurs peuvent élever plusieurs nichées par an.
Les effectifs reproducteurs varient fortement d'une année à l'autre, en raison de la grande sensibilité de l'espèce aux rigueurs hivernales. La densité de nicheurs atteindrait un à trois couples pour dix kilomètres de rivières.
La longévité maximale observée de l'espèce est de 21 ans.
Le Martin-pêcheur est un oiseau essentiellement piscivore qui attrape des poissons de petite taille (quelques centimètres). Il consomme également des invertébrés aquatiques. Il peut se nourrir aussi bien en eau douce (ruisseaux, étangs, canaux) que dans les eaux salées ou saumâtres.
Les zones estuariennes, souvent alimentées par de nombreux petits cours d'eau, lui conviennent bien car elles offrent des habitats favorables pour s'alimenter et pour se reproduire, l'espèce creusant un terrier dans les micro-falaises sableuses des berges.

Répartition géographique

Le Martin-pêcheur d'Europe est une espèce commune et assez bien répartie en Europe sur tout le réseau hydrographique intérieur et sur les côtes. Ses populations sont généralement peu concentrées à l'exception de certaines grandes zones humides.
La France, en raison d'un réseau hydrographique dense, accueillerait la plus forte population européenne (entre 10 000 et 30 000 couples estimés).
En Bretagne, l'espèce est bien répartie mais semble plus abondante sur le littoral où les hivernants sont plus nombreux. Les indices de reproduction sont assez mal notés du fait de l'habitude des adultes à transporter des petits poissons tout au long de l'année.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

La population européenne présente un statut de conservation défavorable, en raison d'une chute des effectifs, surtout entre les années 1970 et 1990. Cependant les effectifs nicheurs semblent se stabiliser depuis les années 1990.

Présence sur le site

Comme ailleurs en Bretagne, le Martin-pêcheur d'Europe peut être considéré comme une espèce assez commune sur le littoral de la ZPS Trégor-Goëlo. Il existe en revanche une plus forte abondance en période hivernale, où les oiseaux sédentaires sont vraisemblablement rejoints par des hivernants plus continentaux. A cette période, les oiseaux sont observés sur tout le littoral : le long des estuaires, sur les îlots… Les indices de reproduction certaine ne sont qu'au nombre de deux : dans l'embouchure du Jaudy et à Beauport.

Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs sur le site

Si l'espèce est toujours considérée comme assez commune, il est difficile voire impossible de définir une quelconque tendance pour cette espèce dont les effectifs nicheurs restent assez méconnus.

Intérêt du site pour l'espèce, Enjeu de conservation

Manque de données

Menaces potentielles

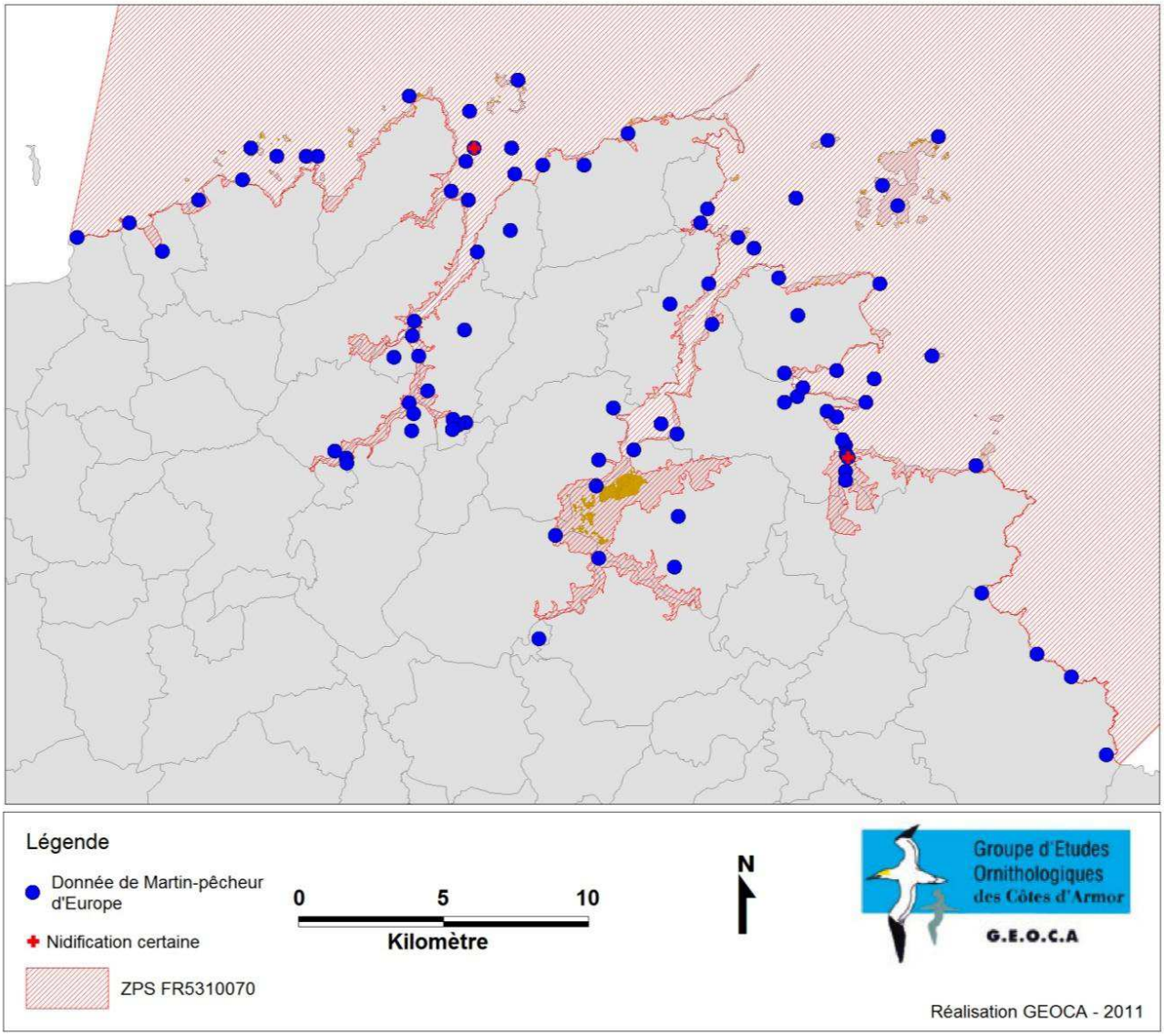
Les menaces qui pèsent sur le Martin-pêcheur d'Europe concernent surtout la modification de ses habitats : aménagements de cours d'eau, déboisements et fréquentation des berges de rivières, pollutions (eutrophisation), diminution des peuplements piscicoles…

Propositions de gestion

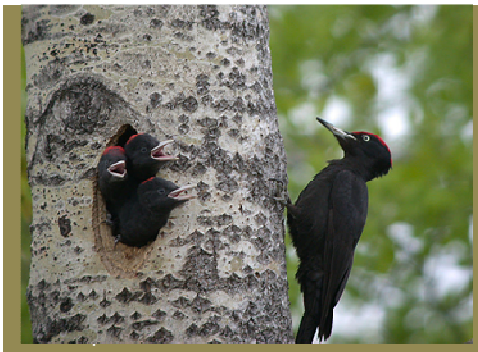
Le maintien d'un réseau hydrographique sur les bassins versants concernés et le maintien de la qualité de l'eau sont des éléments de base pour assurer la conservation de cette espèce qui mériterait peut-être également des suivis complémentaires, notamment pour définir l'importance de la population locale.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Toute l'année	Manque de données	Manque de données	Manque de données	Manque de données

Carte. Répartition des données de Martin-pêcheur d'Europe jusqu'en 2011 sur la ZPS Trégor-Goëlo (Base GEOCA)



A236- PIC NOIR *DRYOCOPUS MARTIUS*



- Biométrie :
Longueur du corps : 44 à 48 cm
Poids : 200 à 380 g

- Systématique :
Ordre : Piciformes
Famille : Picidés

- Confusion possible :
Aucune

- Statut :
Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France

- Habitats concernés :
9120- Hêtraies-chênaies à houx
9130- 9130- Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe
91EO*- Aulnaies-frênaies Boisements de feuillus

Biologie et écologie
Plutôt inféodé à l'origine aux vieilles futaies âgées (hêtraies-sapinières) comptant de grands arbres morts, le Pic noir se reproduit en Bretagne surtout dans des hêtres de gros diamètre, plus rarement dans des gros pins.
Si les grandes forêts et boisements sont systématiquement colonisés, le bocage et des boisements de petite surface attirent également des couples nicheurs, de même que les grandes landes boisées. Les domaines vitaux sont généralement compris entre 200 et 500 ha pour des zones forestières mais doivent vraisemblablement être plus étalés dans les zones de bocages ou de boisements ouverts.
La période de reproduction débute à partir de mars, la ponte a lieu en avril-mai. L'arbre choisi pour le nid doit présenter un diamètre important et une écorce lisse, d'où la préférence pour les hêtres.
Les jeunes quittent le nid à l'âge de 27-28 jours. Le Pic noir n'effectue en général qu'une seule nichée par an. La longévité maximale observée est de 14 ans.
Le régime alimentaire du Pic noir est composé essentiellement d'Hyménoptères (fourmis) et de coléoptères.

Répartition géographique
Le Pic noir est une espèce exclusivement eurasienne, présent en Europe, en Sibérie, dans le nord de l'Asie jusqu'au Japon inclus.
L'espèce a conquis une grande partie de la France dans les années 80 en colonisant les zones de plaine à partir des zones montagnardes dont il est originaire. Les premiers indices de nidification ont été notés en Bretagne à partir de 1984 en Ille-et-Vilaine et en Côtes-d'Armor en 1991 (Collectif, à paraître). A la fin des années 2000, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire breton (Collectif, à paraître).

Évolution et état des populations
Le statut de l'espèce est jugé favorable en Europe. Les causes de l'expansion de l'espèce vers les régions de plaine restent méconnues. L'augmentation de la surface forestière dans les régions de plaine a pu être favorable à son installation.

Présence sur le site
Les premières données et indices de reproduction sur la ZPS sont obtenus en 1997 à Plourivo. Au total, et au vu de la répartition des données et des indices de reproduction, on peut estimer que 2 à 4 territoires recouvrent désormais partiellement la ZPS Trégor-Goëlo. Le bois de Beauport et surtout le massif boisé de Penhoat-Lancerf accueillent chaque année la reproduction de l'espèce. Ce dernier site accueille probablement 2 couples. Les données obtenues sur le littoral du Trégor correspondent en partie à la dispersion d'oiseaux mais il est possible que des territoires soient occupés le long de la vallée du Jaudy notamment, hors de la ZPS.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs
Aucune tendance ne peut être définie pour cette espèce peu connue à l'échelle de la ZPS. L'apparition régionale récente de l'espèce n'offre pas un recul important. En revanche, les zones favorables semblent aujourd'hui toutes occupées par l'espèce et il est peu probable que la population se densifie dans le futur. Il est important de noter que la ZPS n'englobe que des portions de territoires, à l'exception peut-être du massif boisé de Penhoat-Lancerf.

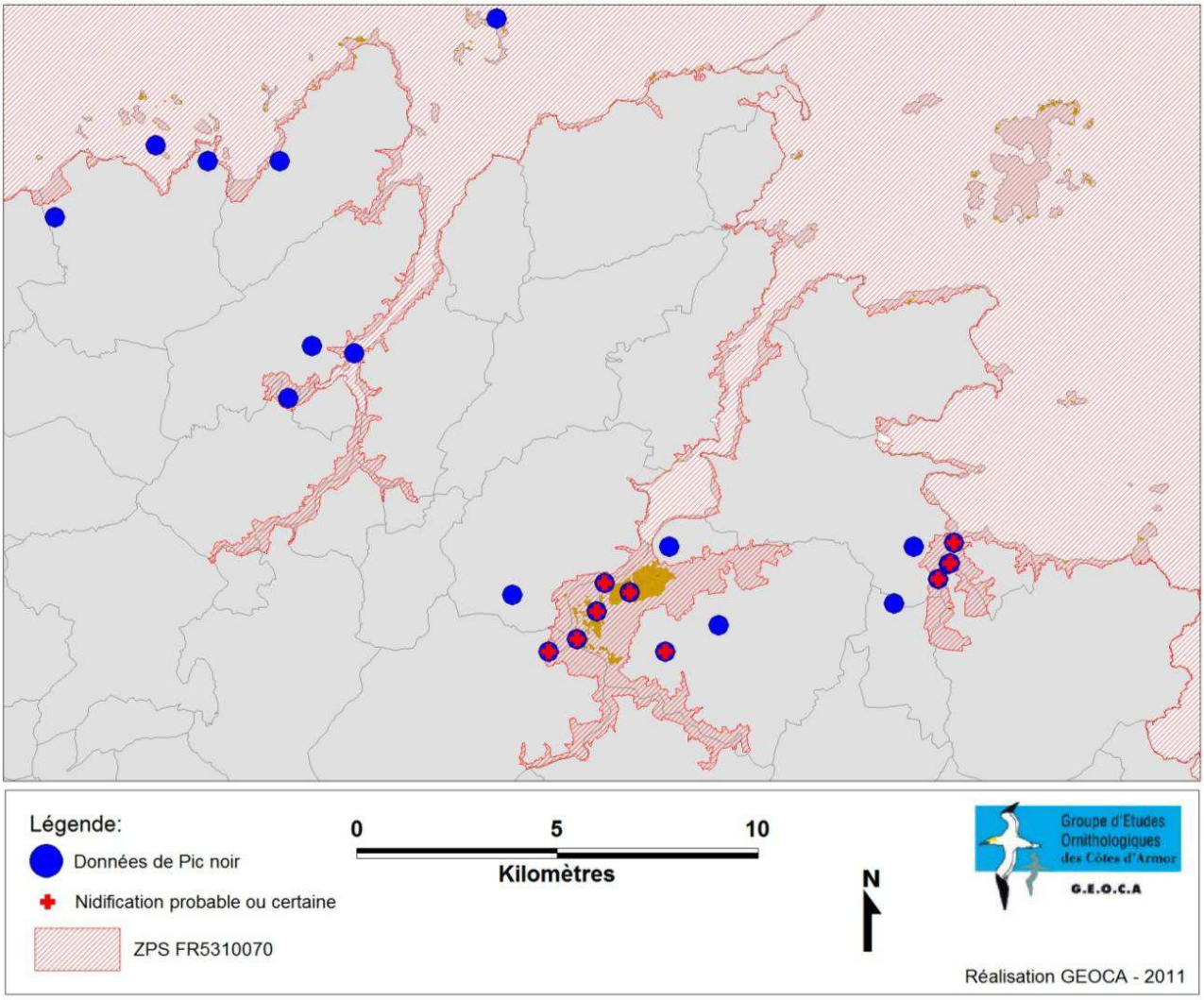
Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation
Le site présente peu de secteurs boisés accueillant l'espèce, à l'exception du Massif de Penhoat-Lancerf et du bois de Beauport. Les secteurs boisés des fonds d'estuaires sont potentiellement occupés.

Menaces potentielles
A l'heure actuelle, aucune menace n'est mise en évidence. En revanche, la diminution des zones boisées, la plantation de résineux et surtout le rajeunissement des parcelles tel qu'il semble s'engager, constituent des menaces réelles pour le maintien de la population de Pic noir.

Propositions de gestion
Même si le Pic noir ne constitue pas un enjeu essentiel de la ZPS Trégor-Goëlo, la conservation de l'espèce ajoute bien évidemment à l'intérêt du site. Le maintien de vastes zones mixtes de bois et landes boisées, et la conservation des arbres morts et de parcelles en haute futaie sont des conditions indispensables à la conservation du Pic noir sur la ZPS.

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Toute l'année	> à 2 c. en 2011	Bon	Manque de données	Moyen au regard des populations

Carte. Répartition des données de Pic noir jusqu'en 2011 sur la ZPS Trégor-Goëlo (données GEOCA)



A193 STERNE PIERREGARIN

A193- STERNE PIERREGARIN *STERNA HIRUNDO*


© Julien Houron, Mairie de Pleubian

- Biométrie :

Longueur du corps : 34 à 37 cm
Poids : 110 à 165 g

- Systématique :

Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridae

- Confusion possible :

Sterne arctique (*Sterna paradisea*)
Sterne de Dougall (*Sterna Dougallii*)

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France

- Habitats concernés :

1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1130 - Estuaires
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1170- Récifs
1220 - Végétation vivace des rivages de galets
1430 - Végétations des colonies d'oiseaux marins
Aménagements anthropiques

Biologie et écologie

La Sterne pierregarin est une sterne de taille moyenne, au plumage globalement gris clair. L'adulte présente un bec rouge vif (parfois orangé) à pointe noire. Les pattes sont rouge orangé. C'est l'espèce de sterne la plus commune en Bretagne.
Les premiers migrateurs arrivent principalement à partir de la fin du mois de mars, pour repartir à partir de fin août vers les sites d'hivernage, principalement sur les côtes d'Afrique de l'Ouest.
La Sterne pierregarin est essentiellement inféodée aux milieux aquatiques tout au long de son cycle annuel. En période de nidification, l'espèce se retrouve sur le littoral, le long des grands cours d'eau, sur les lacs, bassins et lagunes continentales.
L'espèce s'installe principalement sur les îlots côtiers rocheux, bancs de sable et de galets, ainsi que de façon plus récente, sur les ouvrages anthropiques, digues, ponts, embarcadères. Elle niche en colonie, la fidélité au site est forte.
Le nid est une dépression creusée dans le substrat. Il peut être nu, tapissé ou délimité par divers débris végétaux. La ponte, de 1 à 3 œufs débute mi-mai.
L'incubation dure 3 semaines et les jeunes s'envolent à l'âge de 3 à 4 semaines.
En général une seule ponte est produite, sauf en cas de destruction : dans ce cas une ponte de remplacement, de taille moindre, peut être déposée.
La longévité maximale observée est de 33 ans.
Essentiellement piscivore, l'espèce se nourrit de poissons pêchés en plongeant, après un court vol sur place. Les proies sont capturées en surface, la profondeur des plongeons ne dépasse pas 30 cm. Le régime alimentaire varie d'une colonie à l'autre en fonction de la disponibilité en proies et des conditions de capture.

Répartition géographique

L'espèce se reproduit en Europe, jusqu'en Turquie et en Russie (Oural).
Les nicheurs européens hivernent principalement sur les côtes ouest à sud africaines.
Les nicheurs français de sterne pierregarin se répartissent en trois sous-ensembles géographiques : Manche-Atlantique, Méditerranée et grandes vallées fluviales (Loire).
Sur la façade atlantique, l'essentiel des effectifs se concentre sur les côtes bretonnes.

Évolution et état des populations

La population mondiale est estimée à moins de 500 000 couples. La population Européenne, considérée comme stable depuis 1990, est estimée 200 000 couples environ, son statut de conservation est considéré comme favorable.
La population Française, non menacée, est fluctuante, elle serait de 5000 couples, divisés en trois grandes populations géographiques distinctes : Manche-Atlantique, Méditerranée et continentale (vallée de la Loire).
En Bretagne, les effectifs sont en légère augmentation depuis la fin des années 1990, la population actuelle tourne autour de 1300-1400 couples.

Présence sur le site

La Sterne pierregarin est l'espèce la plus abondante des 4 espèces de sternes présentes sur le Trégor-Goëlo. La ZPS du Trégor-Goëlo concentre environ 5% des effectifs nicheurs régionaux.
Il existe un fort turn-over des sites de reproduction. Ainsi, 70 îlots différents ont accueilli la nidification de sternes entre 2000 et 2011. En 2013, entre 86 à 91 couples ont été recensés.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les effectifs sont diminution depuis 2000, date de début du suivi des sternes par le GEOCA. Les effectifs étaient ainsi supérieurs à 250 couples jusqu'en 2004, pour retomber à moins de 200 couples à partir de 2006. En 2011, entre 66 et 72 couples étaient présents.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Le site du Trégor-Goëlo concentre environ 5% des nicheurs à l'échelle régionale. Les effectifs sont en diminution localement, l'enjeu de conservation pour cette espèce peut être considéré comme fort.

Menaces potentielles

Les menaces principales qui pèsent sur l'espèce concernent essentiellement les dérangements d'origine anthropique ainsi que la prédation animale. Si la reproduction échoue ou est mauvaise plusieurs années de suite, la colonie désertera le site à la recherche d'un endroit plus propice.
Les dérangements d'origine anthropique varient en fonction de l'accessibilité des sites de nidification (îlots) et de leur fréquentation. De nombreuses activités sont ainsi susceptibles de perturber la nidification des sternes lorsqu'elles sont pratiquées sur les îlots ou à proximité immédiate :
- Les activités de promenade, de course à pied, de sports nature
- Les activités de plaisance, avec accostage ou non sur les îlots : kayak, voile, pêche de loisir....
La présence de chiens divaguant constitue un dérangement d'autant plus important.

La prédation animale peut également constituer une source de perturbation considérable. Les espèces prédatrices les plus courantes sont : les goélands, corvidés, rats, le Faucon pèlerin, le Vison d'Amérique. Ces espèces peuvent parfois avoir de sérieux impacts sur les colonies.

La fermeture et la colonisation par la végétation des îlots sont défavorables à la pérennité des colonies. Les sternes sont également dépendantes de la disponibilité des ressources piscicoles.

Propositions de gestion
La protection de la Sterne pierregarin passe par le maintien d'un réseau suffisant de sites de nidification, la sensibilisation des publics usagers de l'espace littoral et la lutte contre certains prédateurs.

Mesures concernant les sites de nidification
L'identification des îlots à sternes réalisée par le GEOCA pourrait permettre de définir les zones prioritaires d'action.
-Restaurer les nichoirs sur les îlots
-Mettre en défens certains sites de nidification (îlots avec cordons de galets ou sableux notamment), de façon matérielle (exclos périodiques comme sur le Sillon de Talbert) ou règlementaire.
-Lutter contre la fermeture des milieux par la végétation
-Maintenir le suivi des populations

Mesures concernant la sensibilisation
- Surveiller les débarquements sur les îlots sensibles
- Sensibiliser les usagers du littoral à la protection des sternes, et au respect de leur tranquillité

Mesures contre les prédations
- Mesures d'éradication des prédateurs, notamment piégeage des rats et du Vison d'Amérique

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Mars-octobre	86 à 91 couples en 2013	Mauvais localement	Effectifs en diminution	Fort

A191 STERNE CAUGEK

A191- STERNE CAUGEK *STERNA SANDVICENSIS*



© Wikipédia

- Biométrie :

Longueur du corps : 37 à 43 cm
Poids total : 200 à 285 g

- Systématique :

Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridae

- Confusion possible :

Sterne hensel (*Sterna nilotica*)

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France
Statut UICN France : Vulnérable
SPEC : 2

- Habitats concernés :

1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1130 - Estuaires
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1170-Récifs
1220 - Végétation vivace des rivages de galets
1430 - Végétations des colonies d'oiseaux marins

Biologie et écologie

Sterne d'assez grande taille, la Sterne caugek se caractérise par une coloration blanche éclatante, sans nuance marquée de gris. L'adulte présente un bec noir à pointe jaune, des pattes noires et une huppe noire érectile sur la nuque.
Les premiers migrateurs arrivent à partir de la fin du mois de mars pour repartir pour repartir à partir de fin août vers les sites d'hivernage.
Essentiellement marine, la Sterne caugek fréquente, en période de reproduction, les îlots côtiers rocheux, les bancs de sable et de galets.
L'espèce est très grégaire, elle niche en colonie dense. Hors reproduction, elle fréquente également les estuaires sablo-vaseux, les plages, les côtes rocheuses, pour s'y reposer ou se nourrir alentour.
Le nid est une simple excavation creusée dans le sol (sable, graviers), parfois garni de débris végétaux ou de tout autre matériau naturel disponible (coquilles).
La ponte est de 1 ou 2 œufs.
L'incubation dure en moyenne 25 jours, l'envol des jeunes a lieu au bout d'un mois.
En général une seule ponte est produite, sauf en cas de destruction : dans ce cas une ponte de remplacement, de taille moindre, peut être déposée.
La longévité maximale observée est d'environ 28 ans.

La Sterne caugek est essentiellement piscivore. Elle se nourrit de spécimens d'espèces de petite taille (lançon, petits harengs, Sprat …) qu'elle capture à la surface de l'eau en plongeant, souvent précédé d'un vol sur place.

Répartition géographique

L'aire de répartition mondiale de la Sterne caugek est très vaste. En Europe, elle niche sur une grande partie de la façade occidentale et jusqu'en Baltique.
En France, l'espèce niche régulièrement sur le littoral de la Mer du Nord, de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée. La colonie la plus importante se trouve sur le banc d'Arguin (bassin d'Arcachon).
Les nicheurs européens hivernent sur les côtes d'Afrique de l'Ouest et du Sud, ils peuvent également hiverner sur le littoral atlantique et méditerranéen. En migration, l'espèce s'observe surtout à l'automne, le long des côtes de la Manche et de la mer du Nord.

Évolution et état des populations

Le statut de conservation de l'espèce est jugé défavorable en Europe en raison d'un déclin modéré à long terme.
La population européenne de Sterne caugek est estimée à 120 000 couples, la population française à 7 000 couples.
La population est estimée à un peu moins de 2000 en Bretagne, les effectifs y sont en léger accroissement depuis quelques années.
Les hivernants semblent en augmentation, principalement sur les façades atlantique et méditerranéenne.

Présence sur le site

L'espèce est connue pour se reproduire irrégulièrement sur le secteur, souvent suite à des reports des principales colonies voisines (Ile aux Dames en Baie de Morlaix, la Colombière en Baie de Lancieux). Le Trégor-Goëlo apparaît comme un site d'accueil secondaire pour ces oiseaux reproducteurs. Les sites de nidification utilisés sont situés à l'ouest de l'archipel de Bréhat et dans l'archipel de Modez.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les effectifs fluctuent fortement d'une année sur l'autre, pouvant être nuls comme en 2003 et atteindre entre 250 couples comme en 2006 (les sternes étaient alors venues de la Baie de Morlaix). En 2008, 2009 et 2010, les effectifs étaient nuls. En 2011, après 3 années sans preuve de nidification, 6 couples étaient présents. 10 à 20 couples l'étaient également en 2012. En revanche, il n'y a pas eu de nidification en 2013.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation

Le site du Trégor-Goëlo constitue un site de repli pour les individus provenant principalement de la Baie de Morlaix.
Le retour de nicheurs en 2011 est très satisfaisant. Le succès rencontré suite à cette nidification, avec 2 à 4 jeunes à l'envol, permettra peut-être de fidéliser un petit noyau de reproducteurs dans les prochaines années.
L'enjeu de conservation pour cette espèce peut être considéré comme fort.

Menaces potentielles

Les menaces principales qui pèsent sur l'espèce concernent essentiellement les dérangements d'origine anthropique ainsi que la

prédation animale. Si la reproduction échoue ou est mauvaise plusieurs années de suite, la colonie désertera le site à la recherche d'un endroit plus propice.
Les dérangements d'origine anthropique varient en fonction de l'accessibilité des sites de nidification (îlots) et de leur fréquentation. De nombreuses activités sont ainsi susceptibles de perturber la nidification des sternes lorsqu'elles sont pratiquées sur les îlots ou à proximité immédiate :
- Les activités de promenade, de course à pied, de sports nature
- Les activités de plaisance, avec accostage ou non sur les îlots : kayak, voile, pêche de loisir....
La présence de chiens divaguant constitue un dérangement d'autant plus important.

La prédation animale peut également constituer une source de perturbation considérable. Les espèces prédatrices les plus courantes sont : les goélands, corvidés, rats, le Faucon pèlerin, le Vison d'Amérique. Ces espèces peuvent parfois avoir de sérieux impacts sur les colonies.

La fermeture et la colonisation par la végétation des îlots sont défavorables à la pérennité des colonies. Les sternes sont également dépendantes de la disponibilité des ressources piscicoles.

Propositions de gestion
La protection de la Sterne caugek passe par le maintien d'un réseau suffisant de sites de nidification, la sensibilisation des publics usagers de l'espace littoral et la lutte contre certains prédateurs.

Mesures concernant les sites de nidification
L'identification des îlots à sternes réalisée par le GEOCA pourrait permettre de définir les zones prioritaires d'action.
-Restaurer les nichoirs sur les îlots
-Mettre en défens certains sites de nidification (îlots avec cordons de galets ou sableux notamment), de façon matérielle (exclos périodiques comme sur le Sillon de Talbert) ou règlementaire.
-Lutter contre la fermeture des milieux par la végétation
-Maintenir le suivi des populations

Mesures concernant la sensibilisation
- Surveiller les débarquements sur les îlots sensibles
- Sensibiliser les usagers du littoral à la protection des sternes, et au respect de leur tranquillité

Mesures contre les prédations
- Mesures d'éradication des prédateurs, notamment piégeage des rats et du Vison d'Amérique

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Mars-octobre	6 couples en 2011 10-12 en 2012 Pas de nidification en 2013	Moyen	Variations interannuelles très importantes	Fort

A195- STERNE NAINE *STERNA ALBIFRONS*



© Fabrice Croset

- Biométrie :

Longueur du corps : 22 à 24 cm
Poids total : 45 à 60 g

- Systématique :

Ordre : Charadriiformes
Famille : Laridae

- Confusion possible :

- Statut :

Convention de Berne : Annexe II
Directive Oiseaux : Annexe I
Protégée en France
SPEC : 3

- Habitats concernés :

1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1130 - Estuaires
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1170-Récifs
1220 - Végétation vivace des rivages de galets
2110 - Dunes embryonnaires
2120 - Dunes mobiles
2130 - Dunes côtières fixées

Biologie et écologie

C'est la plus petite des sternes européennes. Elle se distingue par un bec jaune vif à pointe noire, et par un front blanc, tranchant sur le reste de la calotte noire. Les pattes sont jaune-orangé.
Les premiers migrateurs arrivent à partir du mois d'avril pour repartir à partir de fin août vers les sites d'hivernage.
Au cours de la période de nidification, les oiseaux côtiers fréquentent principalement les plages tranquilles, les lagunes côtières, les îles sablonneuses les zones portuaires. A l'intérieur des terres, l'espèce recherche les îlots fluviatiles sableux, mais peut également nicher sur des gravières.
D'ordinaire grégaire, la Sterne naine niche en colonies plus ou moins importantes.
Le nid est une simple excavation creusée dans le sol meuble (sable, graviers), parfois garni de débris végétaux, de cailloux ou de coquillages.
La ponte débute à partir de mi-mai, elle comprend 1 à 3 œufs.
L'incubation dure de 18 à 22 jours. L'envol a lieu au bout d'une vingtaine de jours.
En général une seule ponte est produite, sauf en cas de destruction : dans ce cas une ponte de remplacement, de taille moindre, peut être déposée.
La longévité maximale observée est de 23 ans environ.

Principalement piscivore, la Sterne naine se nourrit parfois également d'invertébrés, notamment des petits crustacés et des insectes. La pêche se déroule après un vol sur place énergique au-dessus de l'eau, suivi d'un plongeon.

Répartition géographique

L'aire de répartition mondiale de la Sterne naine est très vaste. En Europe, elle niche sur de la façade occidentale jusqu'en Turquie et en Russie. Les individus hivernent en Afrique tropicale et en Mer Rouge.
En France, la Sterne naine est un nicheur peu commun.
Deux populations distinctes s'y reproduisent : les oiseaux continentaux, nichant principalement le long de la vallée de la Loire, et les nicheurs côtiers principalement en Bretagne et sur en Méditerranée.
Des cas d'hivernage répétés ont été signalés au début des années 2000 en Charente-Maritime et en Loire-Atlantique.

Évolution et état des populations

La population européenne de Sterne naine est estimée à 29 000 couples. A l'échelle européenne, L'espèce est en déclin modéré mais continu.
En France, les effectifs nicheurs sont estimés de 1000 à 1200 couples. Près de la moitié de la population nicheuse nationale est continentale. L'espèce est probablement stable voire en augmentation en France, bien qu'en régression en Méditerranée.
En Bretagne, il existe actuellement trois sites réguliers de reproduction de la sterne naine : le Sillon de Talbert, l'Ile de Béniguet dans l'archipel de Molène, et l'Ile de Sein.
Avec une cinquantaine de couples, la situation de l'espèce sur le littoral breton peut être considérée comme relativement stable depuis la fin des années 1960, voire en légère augmentation depuis le début des années 1990.

Présence sur le site

L'espèce se reproduit exclusivement aux abords de la Réserve Naturelle Régionale du Sillon de Talbert à Pleubian.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Sur le Sillon de Talbert, la reproduction de la sterne naine a été prouvée pour la première fois en 1982, avec l'installation de 3 couples, et coïnciderait avec la disparition de la colonie établie sur l'îlot de Trévors dans le Finistère. Sur le long terme, il est difficile de dégager de tendance fiable concernant la colonie du Sillon de Talbert, tant les effectifs nicheurs sont susceptibles de varier brutalement d'une année à l'autre.
La colonie a connu un accroissement rapide au milieu des années 1980 (20-25 couples) pour retomber ensuite à des effectifs très faibles, de l'ordre de quelques couples. Après avoir à nouveau atteint un maximum de 20-25 couples en 1995, la colonie s'est stabilisée par la suite autour d'une dizaine de couples.
Après 2000, la colonie du sillon du Talbert a connu une croissance importante de ses effectifs reproducteurs, atteignant 30-36 couples en 2003. En 2004, les effectifs dénombrés étaient de 28-33 couples.
La colonie installée sur le Sillon de Talbert semble stabilisée depuis 2000 autour de la trentaine de couples. En 2008, ce sont au total 20 à 24 couples de Sternes naines qui ont tenté de se reproduire sur les îlots du Trégor-Goëlo. Ils n'étaient cependant que 8 couples en 2011. Un couple était potentiellement présent en 2012. Il n'y a pas eu de nidification en 2013.

Intérêt du site pour l'espèce et enjeu de conservation
Le Sillon de Talbert fait partie d'un des 3 sites exclusifs de reproduction de la Sterne naine en Bretagne. L'enjeu pour cette espèce est donc fort. Les effectifs de nicheurs sont susceptibles de varier brutalement d'une année à l'autre, il est difficile de déterminer un état de conservation.

Menaces potentielles
Les menaces principales qui pèsent sur l'espèce concernent essentiellement les dérangements d'origine anthropique ainsi que la prédation animale. Si la reproduction échoue ou est mauvaise plusieurs années de suite, la colonie désertera le site à la recherche d'un endroit plus propice.
Les dérangements d'origine anthropique varient en fonction de l'accessibilité des sites de nidification (îlots) et de leur fréquentation. De nombreuses activités sont ainsi susceptibles de perturber la nidification des sternes lorsqu'elles sont pratiquées sur les îlots ou à proximité immédiate :
- Les activités de promenade, de course à pied, de sports nature
- Les activités de plaisance, avec accostage ou non sur les îlots : kayak, voile, pêche de loisir....
La présence de chiens divaguant constitue un dérangement d'autant plus important.

La prédation animale peut également constituer une source de perturbation considérable. Les espèces prédatrices les plus courantes sont : les goélands, corvidés, rats, le Faucon pèlerin, le Vison d'Amérique. Ces espèces peuvent parfois avoir de sérieux impacts sur les colonies.

La fermeture et la colonisation par la végétation des îlots sont défavorables à la pérennité des colonies. Les sternes sont également dépendantes de la disponibilité des ressources piscicoles.

Propositions de gestion
La protection de la Sterne naine passe par le maintien d'un réseau suffisant de sites de nidification, la sensibilisation des publics usagers de l'espace littoral et la lutte contre certains prédateurs.

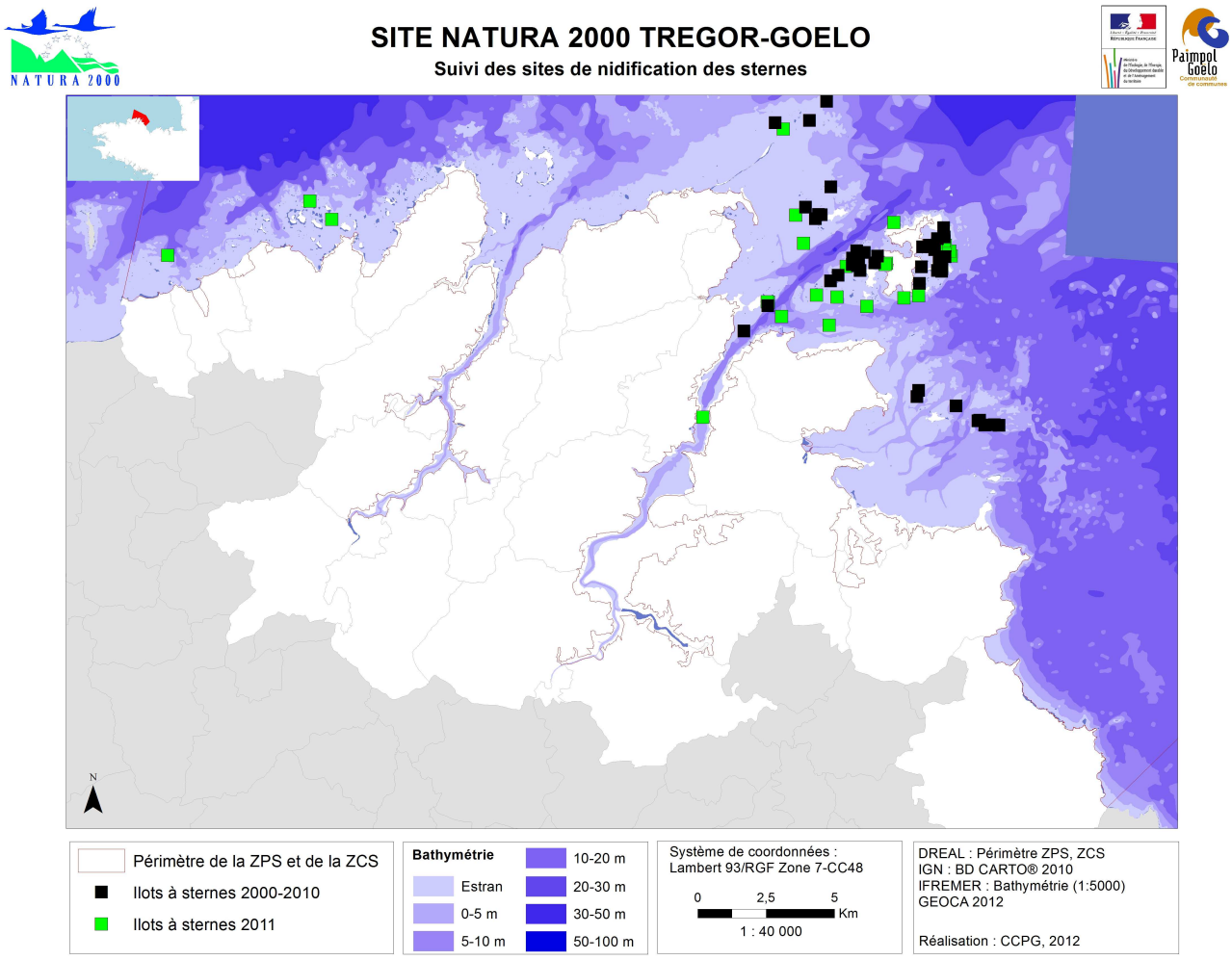
Mesures concernant les sites de nidification
L'identification des îlots à sternes réalisée par le GEOCA pourrait permettre de définir les zones prioritaires d'action.
-Restaurer les nichoirs sur les îlots
-Mettre en défens certains sites de nidification (îlots avec cordons de galets ou sableux notamment), de façon matérielle (exclos périodiques comme sur le Sillon de Talbert) ou règlementaire. -Lutter contre la fermeture des milieux par la végétation
-Maintenir le suivi des populations

Mesures concernant la sensibilisation
- Surveiller les débarquements sur les îlots sensibles
- Sensibiliser les usagers du littoral à la protection des sternes, et au respect de leur tranquillité

Mesures contre les prédations
- Mesures d'éradication des prédateurs, notamment piégeage des rats et du Vison d'Amérique

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO					
STATUT	**PERIODE DE PRESENCE**	**EFFECTIFS**	**ETAT DE CONSERVATION**	**DYNAMIQUE POPULATION**	**ENJEU DE CONSERVATION**
Nicheur	Avril-septembre	8 couples en 2011 Un couple potentiel en 2012 Pas de reproduction en 2013	Moyen	Variations interannuelles très importantes	Fort

Figure 1 Répartition des îlots marins ayant accueilli la nidification de sternes sur la ZPS Trégor-Goëlo entre 2000 et 2010 et nidification en 2011



2LES HABITATS TERRESTRES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE

L'annexe I de la Directive Habitats, Faune, Flore liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, c'est-à-dire des sites remarquables qui :

- Sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
- Présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ;
- Présentent des caractéristiques remarquables propres à une ou plusieurs des régions biogéographiques européennes.

Certains habitats sont susceptibles d'être désignés comme « Habitats prioritaires ». Il s'agit des habitats d'intérêt communautaire en danger de disparition et pour lesquels la Communauté Européenne porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise sur le territoire. Ces habitats sont indiqués par un astérisque (*) dans l'annexe I.

L'inventaire et la cartographie des habitats terrestres ont été réalisés successivement en 1997, 2001 et 2011. La dernière version est exhaustive, elle couvre tout le territoire du site Natura 2000. Elle a été réalisée par le bureau d'études Télédétection et Biologie Marine (TBM) au cours des mois de septembre à octobre 2010, et d'avril à août 2011 : TBM., Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire. 2012,167 p+ annexes.

Pour chaque habitat d'intérêt communautaire, une fiche synthétique a été réalisée. Les fiches présentent :
- La répartition de l'habitat dans le site
- Les conditions stationnelles
- La structure, physionomie de l'habitat
- Les espèces caractéristiques
- L'écologie générale
- Les habitats en contacts
- Les confusions possibles
- La dynamique de la végétation
- La valeur écologique et biologique de l'habitat
- L'état de conservation
- Les menaces potentielles
- Les atteintes constatées
- Les propositions de gestion.

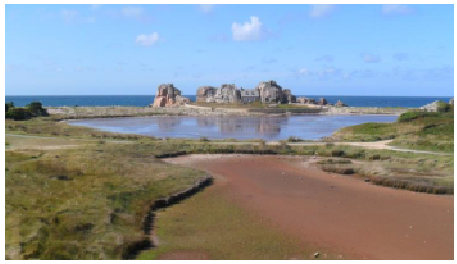
Ces fiches s'appuient sur le rapport de TBM, la bibliographie existante et les Cahiers d'Habitats du Muséum National d'Histoire Naturelle, elles sont présentées dans le présent document.

Tableau 11 Habitats d'intérêt communautaire

CODE NATURA 2000	GRANDS TYPES DE MILIEUX	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE ANNEXE I DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE
1150-1*	Lagune littorale	Lagune littorale
1210-1	Végétation des laisses de mer sur sables et galet	Végétation annuelle des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux
1210-2		Végétation annuelle des laisses de mer sur cordons de galets
1220-1		Végétation vivace des laisses de mer sur cordons de galets
1220-2		Végétation des revers internes des cordons de galets
1310-1	Vases et près salés	Salicorniaies des bas niveaux
1310-2		Salicorniaies annuelles du haut-schorre
1320-1		Spartinaies
1330-1		Prés salés du bas schorre
1330-2		Prés salés du moyen schorre
1330-3		Prés salés du haut schorre
1330-5		Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée
2110-1	Dunes	Dunes embryonnaires
2120-1		Dunes mobiles à oyat
2130*		Dunes fixées
1230-1	Pelouses et falaises littorales	Végétation chasmophytique des fissures de rochers
1230-3		Pelouses aérohalines
1230-6		Pelouses rases sur dalles rocheuses
3120-2		Pelouses vernales à Isoëtes
1430-2		Végétation des colonies d'oiseaux marins
8330-1		Grottes en mer à marées de la façade atlantique
4030-2	Landes littorales	Landes littorales à Ajoncs maritimes
4030-3		Landes littorales à Ajoncs de Le Gall
8220-13		Végétation à Ombilic de Vénus et Doradille de Billot
3110-1	Landes intérieures et communautés associées	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophe
4020-1*		Landes humides
4030-5		Landes sèches
4030-8		Landes mésophiles
6230-6*		Pelouses sèches acidiphiles
6410-6 et 7		Prairies humides oligotrophes
6430-4	Mégaphorbiaies et roselières	Mégaphorbiaies eutrophes à mésotrophes
9130-1	Boisements	Hêtraies à Dryopteris et Sanicule d'Europe
9120-1 et 2		Hêtraies-chênaies à Houx
91E0*-8		Aulnaies-frênaies
9180-1*		Ormaies littorales

1150*-1 LAGUNES LITTORALE S HABITAT PRIORITAIRE

1150* Lagunes côtières
1150-1* Lagunes en mer à marées (façade atlantique)
Ruppietum maritimae Hocquette 1927



Lagunes du Gouffre - Plougrescant
© R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat est présent ponctuellement à Castel Meur (Plougrescant), sur l'île d'Er, la pointe de l'Arcouest (Traou an Arcouest, Ploubazlanec) et l'île de Bréhat.

Conditions stationnelles

Topographie : dépressions humides littorales isolées de la mer par des cordons de galets ou une barrière artificielle (digue ou muret de moulin à marée). Sol : substrat sableux à sablo-vaseux

Structure, physionomie

La végétation halophile flottante est dominée par *Ruppia maritima*. Un développement algal (*Enteromorpha* ssp.) est observé en fin d'été, de manière éparse à la surface de l'eau. Les hauteurs d'eau fluctuent en fonction des saisons et des marées. Des cortèges halophiles se développent sur les marges.
Les feuilles de *Ruppia maritima*, larges d'environ un millimètre, atteignent 15 à 20 cm de longueur.

Espèces caractéristiques

Ruppia maritima, Enteromorpha spp.

Ecologie

Les lagunes sont des étendues côtières d'eau salée, peu profondes, séparées de la mer par une barrière de sable ou de galets. L'apport d'eau de mer par passage directe, ou percolation, ne se produit qu'aux grandes marées de vives eaux et lors des tempêtes hivernales. Les apports d'eau douce sont très variables et dépendent de la météorologie. En période estivale, les lagunes peuvent s'assécher complètement ; *Ruppia maritima* supporte des périodes d'assec de plusieurs semaines.

Contacts

-Inférieur : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140), Végétation des laisses de mer (1210 et 1220)
-Supérieur : Dunes embryonnaires (2010-1), Végétation des laisses de mer (1210 et 1220), Pelouses aérohalines (1230-3), Prés salés (1330), Aménagements anthropiques, Ptéridaies et fourrés
Des herbiers de *Zostera noltii* peuvent être présents sur cet habitat.

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

La végétation de ces milieux est mal connue et difficilement évaluable.

Valeur écologique et biologique

Les populations d'invertébrés spécialisées constituent la base alimentaire de nombreux poissons euryhalins et oiseaux. Les lagunes constituent des aires d'alimentation et de repos pour de nombreuses espèces d'oiseaux.

Etat de conservation de l'habitat

Moyen. Globalement les cordons de galets ont tendance à régresser sur le littoral breton. Ce phénomène conjugué aux fortes tempêtes des vingt dernières années a provoqué la rupture de cordons de galets et la destruction de ces habitats (lagune au sud de Castel Meur et de Traou an Arcouest).

Menaces potentielles

- Ruptures des cordons de galets de tempêtes
- Travaux d'aménagement du littoral, notamment les remblaiements
- Atteintes liées aux pollutions maritimes et aux apports des bassins versants (eutrophisation)

Atteintes

-Rupture de cordon de galets lors de tempêtes qui conditionne les entrées d'eau de mer en fonction de la marée
-Remblaiements (Ploubazlanec)

Recommandations en matière de gestion

- Surveillance des travaux d'aménagements du littoral
- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Suivi des groupements pionniers des berges et des milieux aquat

1210-1 VÉGÉTATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER SUR SUBSTRAT SABLEUX À VASEUX

1210-1 VEGETATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER SUR SUBSTRAT SABLEUX A VASEUX

1210 Végétation annuelle des laisses de mer
1210-1 Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux

Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae Tüxen (1950) 1967 *Atriplici laciniatae-Salsolion kali* Géhu 1975



Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae
Sillon de Talbert ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat couvre de faibles surfaces. Il est régulièrement présent en haut de grève sableuse ou au sein de galets de faibles tailles recouvert par un voile sablo-vaseux. Sa répartition est linéaire et discontinue.

Conditions stationnelles

Topographie : Haut de plage et base des rochers Substrat : Sableux, vaseux et caillouteux

Structure, physionomie

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

Espèces caractéristiques

Arroche des sables (*Atriplex laciniata*), Arroche prostrée (*Atriplex prostrata*), Bette maritime (*Beta vulgaris subsp. maritima*), Matricaire maritime (*Matricaria maritima subsp. maritima*) et Cakile maritime (*Cakile maritima*).

Ecologie

Les groupements annuels des hauts de plage se développent au niveau des laisses de mer profitant de l'apport en nutriments libérés par la décomposition des algues. Le substrat est régulièrement submergé lors des marées hautes de vives eaux.
Ces espèces annuelles sont très sensibles au piétinement, à l'ensablement, aux variations fortes des conditions climatiques. Ces groupements pionniers sont naturellement instables.

Contacts

- Inférieur : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)
- Supérieur : Dunes embryonnaires (2010-1), Pelouses aérohalines (1230-3), Prés salés (1330), Aménagements anthropiques, Ptéridaies et fourrés

Confusions possibles

Végétation annuelle des laisses de mer sur cordons de galets (1210-2)

Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat pionnier qui s'installe temporairement dans des situations propices à son développement. Les espèces qui dominent l'habitat sont annuelles.
Compte tenu du caractère instable du substrat, il ne présente pas de dynamique particulière.

Valeur écologique et biologique

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires.
De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés. Certaines espèces utilisent également cet habitat pour nicher, notamment le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), la Sterne naine (*Sterna albifrons*).

Etat de conservation de l'habitat

Majoritairement bon. Le caractère pionnier de l'habitat rend difficile l'évaluation de son état de conservation.
La dégradation des groupements annuels des hauts de plage se traduit souvent par la disparition de la végétation.
Leur absence dans certains secteurs peut ainsi refléter une dégradation.

Menaces potentielles

-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires (enrochements, rechargement des plages...)
-Atteintes liées aux pollutions maritimes
-Surfréquentation des hauts de plages et circulation de véhicules motorisés
-Eboulements
-Présence de macro-déchets
-Nettoyage mécanique des plages

Atteintes

-Surfréquentation des hauts de plages et circulation de véhicules motorisés
-Rudéralisation des groupements à proximité de lieux très fréquentés et des travaux d'aménagements du littoral (construction de murets, cheminements, remblaiements, enrochements, apports de matériaux exogènes, etc.).
-Présence de macro-déchets

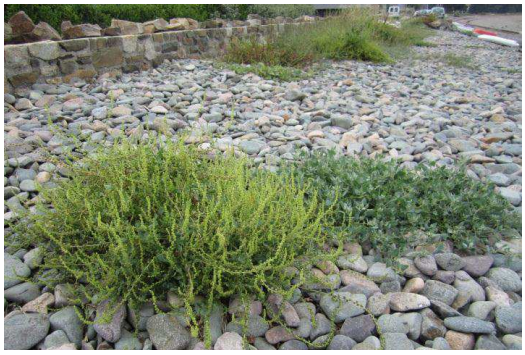
Recommandations en matière de gestion

-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation
-Nettoyage manuel des macrodéchets exclusivement non organiques
-Suivi des groupements pionniers

1210-2 VEGETATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER SUR CORDONS DE GALETS

Beto maritimae-Atriplicetum glabriusculae (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1984

1210 Végétation annuelle des laisses de mer
1210-2 Végétation annuelle des laisses de mer sur cordons de galets



Beto maritimae-Atriplicetum glabriusculae
©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat couvre de faibles surfaces. Il est régulièrement présent en haut de grève sur galets de taille relativement importante. Sa répartition est linéaire et discontinue.

Conditions stationnelles

Topographie : haut de grève à galet, cordon de galets
Substrat : galet de taille relativement importante

Structure, physionomie

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

Espèces caractéristiques

Arroche de Babington (*Atriplex glabriuscula*), Arroche prostrée (*Atriplex prostrata*), Bette maritime (*Beta vulgaris subsp. maritima*).

Ecologie

Les groupements annuels des hauts de plage se développent au niveau des laisses de mer profitant de l'apport en nutriments libérés par la décomposition des algues. Le substrat est régulièrement submergé lors des marées hautes de vives eaux. Ces espèces annuelles sont très sensibles au piétinement, à l'ensablement, aux variations fortes des conditions climatiques. Ces groupements pionniers sont naturellement instables.

Contacts

- Inférieur : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)
- Supérieur : Dunes embryonnaires (2010-1), Végétation des hauts de cordons de galets (1210-1), Végétation des revers internes des cordons de galets (1220-2), Pelouses aérohalines (1230-3), Prés salés (1330), Ormaies sur falaises littorales (9180-1*), Aménagements anthropiques, Ptéridaies et fourrés

Confusions possibles

Végétation annuelle des laisses de mer sur substrat vaseux à sableux (1210-1).
La détermination des *Atriplex* sp., espèces caractéristiques des différents habitats est parfois délicate et nécessite de disposer de plantes fructifiées.

Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat pionnier qui s'installe temporairement dans des situations propices à son développement. Les espèces qui dominent l'habitat sont annuelles. Compte tenu du caractère instable du substrat, il ne présente pas de dynamique particulière.

Valeur écologique et biologique

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires. De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés. Certaines espèces utilisent également cet habitat pour nicher, notamment le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

Etat de conservation de l'habitat

Majoritairement bon. Le caractère pionnier de l'habitat rend difficile l'évaluation de son état de conservation. La dégradation des groupements annuels des hauts de plage se traduit souvent par la disparition de la végétation. Leur absence dans certains secteurs peut ainsi refléter une dégradation.

Menaces potentielles

-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires (enrochements, rechargement des plages…).
-Atteintes liées aux pollutions maritimes
-Artificialisation des cordons de galets par renforcement avec des matériaux exogènes d'origine continentale
-Surfréquentation des hauts de plages et des cordons de galets
-Présence de macro-déchets
-Développement de plantes rudérales et nitrophiles

-Eboulements
-Exploitation artisanale locale ou industrielle de galets

Atteintes

-Surfréquentation des hauts de plages et circulation de véhicules motorisés
-Rudéralisation des groupements à proximité de lieux très fréquentés et des travaux d'aménagements du littoral (construction de murets, cheminements, remblaiements, enrochements, apports de matériaux exogènes, etc.).
-Présence de macro-déchets

Recommandations en matière de gestion

-Mise en défens, modifications des cheminements en cas de surfréquentation
-Nettoyage manuel des macrodéchets exclusivement non organiques
-Suivi des groupements pionniers

1220-1 VEGETATION VIVACE DES LAISSES DE MER SUR CORDONS DE GALETS

Honckenyetum peploidis Auct.
Honckenyo latifoliae-Crambion maritimae
Géhu & Géhu-Franck 1969
Crithmo maritimi-Crambetum maritimae (Géhu 1960)
Géhu & Géhu-Franck 1969
Crithmo maritimi-Sonchetum arvensis Bioret 2008

1210 Végétation vivace des rivages de galets
1210-1 Végétation des hauts de cordons de galets



Crithmo maritimi-Crambetum maritimae-
Ile d'Er © R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat est plutôt réparti sur la partie ouest du site où il est régulièrement présent sur la partie sommitale des cordons de galets.

Conditions stationnelles

Topographie : haut de plage et base des rochers
Substrat : caillouteux et galets

Structure, physionomie

Ce sont les végétations vivaces des parties hautes des plages de galets.

Espèces caractéristiques

Pourpier de mer (*Honckenya peploides*), Criste marine (*Crithmum maritimum*), Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), Chou marin (*Crambe maritima*), Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*)

Ecologie

Ces groupements halo-nitrophiles peuvent subir des immersions périodiques. Cet habitat est observable toute l'année mais présente son optimum de la fin du printemps à l'automne.

Contacts

- Inférieur : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140), Végétation annuelle des laisses de mer (1210)
- Supérieur : Dunes embryonnaires (2010-1), Végétation des revers internes des cordons de galets (1220-2), Pelouses aérohalines (1230-3), Prés salés (1330), Aménagements anthropiques, Ptéridaies et fourrés

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

En raison du caractère instable du substrat, cet habitat ne présente pas une dynamique particulière mais possède une grande résilience.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat abrite une espèce protégée au niveau national : le Chou marin (*Crambe maritima)*. Au niveau de l'avifaune, cet habitat est utilisé par de nombreux nicheurs tels que le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

Etat de conservation de l'habitat

Bon état de conservation. Le caractère pionnier de l'habitat rend difficile l'évaluation de son état de conservation. La dégradation se traduit souvent par la disparition de la végétation.

Menaces potentielles

-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires (enrochements, rechargement des plages…).
-Atteintes liées aux pollutions maritimes
-Artificialisation des cordons de galets par renforcement avec des matériaux exogènes d'origine continentale
-Surfréquentation des hauts de plages et des cordons de galets
-Présence de macro-déchets
-Développement de plantes rudérales et nitrophiles
-Eboulements
-Exploitation artisanale locale ou industrielle de galets

Atteintes

-Surfréquentation des hauts de plages et circulation de véhicules motorisés
-Rudéralisation des groupements à proximité de lieux très fréquentés et des travaux d'aménagements du littoral (construction de murets, cheminements, remblaiements, enrochements, apports de matériaux exogènes, etc.).
-Creusement, affouillement très localisé
-Présence de macro-déchets

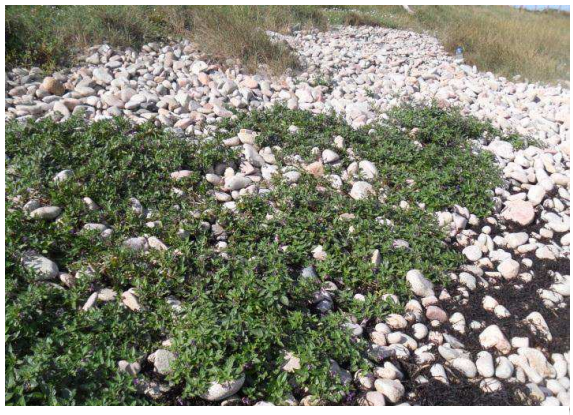
Recommandations en matière de gestion

-Mise en défens, modifications des cheminements en cas de surfréquentation
-Nettoyage manuel des macrodéchets exclusivement non organiques
-Suivi des groupements pionniers

1220-2 VEGETATION DES REVERS INTERNES DES CORDONS DE GALETS

Solano marini-Silenetum montanae Bioret 1989 prov. Godeau &al.1992
Dactylo oceanicae-Daucucetum gummiferi Géhu 2008
Honckenyo latifoliae-Crambion maritimae Géhu & Géhu-Franck 1969

1220 Végétation vivaces des rivages de galets
1220-2 Végétation des revers internes des cordons de galets



Solanum dulcamara subsp*. marinum*
Ile modez © R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'association à Douce-amère maritime et Silène des montagnes ainsi que le groupement à Betterave et Matricaire sont présents de manière régulière et discontinue sur le site à l'arrière des cordons de galets.
La pelouse à Dactyle océanique (*Dactylis glomerata* subsp *oceanica*) est moins fréquente et se développe sur les cordons les plus stabilisés.

Conditions stationnelles

Topographie : revers des cordons de galets
Substrat : galets

Structure, physionomie

Végétation basse à moyenne, ouverte, dominée par des vivaces, dont le recouvrement est parfois important, enrichie par la matière organique de l'estran.
Pour ce qui concerne le groupement à Dactyle océanique (*Dactylis glomerata* subsp *oceanica*) et Carotte gummifère (*Daucus carotta* subsp*. gummifer*), la physionomie est celle d'une pelouse plus ou moins ouverte avec parfois un recouvrement important par des lichens du genre *Cladonia*. Cet habitat présente un développement en ceinture parallèle aux sommets des cordons de galets.

Espèces caractéristiques

Douce-amère maritime (*Solanum dulcamara* subsp. *marinum*), Silène des montagnes (*Silene vulgaris* subsp. *maritima* var. *montana*), Dactyle océanique (*Dactylis glomerata* subsp *oceanica*), Carotte gummifère (*Daucus carotta* subsp*. gummifer*), Fétuque pruineuse (*Festuca rubra subsp. pruinosa*).

Ecologie

Ces groupements nitro-halophiles peuvent subir l'arrivée massive d'eau de mer lors des tempêtes hivernales. Ils se développent sur des cordons de galets relativement stabilisés.

Contacts

-Inférieur : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140), Végétation des laisses de mer (1210 et 1220)
-Supérieur : Dunes embryonnaires (2010-1), Pelouses aérohalines (1230-3), Prés salés (1330), Aménagements anthropiques, Ptéridaies et fourrés

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Cet habitat ne présente pas une dynamique particulière mais possède une grande résilience.

Valeur écologique et biologique

La Douce-amère maritime (*Solanum dulcamara* subsp. *Marinum)* est une espèce inscrite à l'Annexe 2 de la liste rouge du massif armoricain.
Au niveau de l'avifaune, cet habitat est utilisé par de nombreux nicheurs tels que le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

Etat de conservation de l'habitat

Bon état de conservation

Menaces potentielles

-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires (enrochements, rechargement des plages…).
-Atteintes liées aux pollutions maritimes
-Artificialisation des cordons de galets par renforcement avec des matériaux exogènes d'origine continentale
-Surfréquentation des hauts de plages et des cordons de galets
-Présence de macro-déchets
-Développement de plantes rudérales et nitrophiles
-Eboulements
-Exploitation artisanale locale ou industrielle de galets

Atteintes

-Rudéralisation, probablement due à l'apport de matière organique des laisses de mer
-Présence de macro-déchets

Recommandations en matière de gestion

-Nettoyage manuel des macrodéchets exclusivement non organiques
-Suivi des groupements pionniers

1310- 1 ET 2 VÉGÉTATION ANNUELLE À SALICORNES

1310-1 ET 2 VEGETATION ANNUELLE A SALICORNES

Salicornion dolichostachyo-fragilis Géhu & Rivas Mart. ex Géhu all. In Bardat et al., 2004
Astero tripolium-Suaedetum maritimae Géhu & Franck 1982
Suaedetum maritimae vulgaris Géhu & Géhu-Franck 1969 ex Géhu 1992
Salicornion europaeo-ramosissimae Géhu et Géhu Frank, ex Rivas Martinez, 1990

1310 Végétations annuelles pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
1310-1 Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)
1310-2 Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)



Groupement à salicornes annuelles colonisé par *Spartina townsendii*- Baie de Lanros
©R.P., TBM 2011



Salicornietum fragilis- Baie du sillon de Talbert ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

Cet habitat est réparti sur l'ensemble du linéaire côtier du site. Il est présent dans les secteurs abrités du vent et de la houle dans les anses, Il est particulièrement développé en Baie de Lanros.
Les salicorniaies des bas niveaux sont présentes essentiellement sur les vasières ; les groupements à Soude maritime (*Suaeda maritima*) sur les grèves sableuses à caillouteuses.
Les prés salés à Aster maritime et Soude maritime (*Astero tripolium-Suaedetum maritimae)* sont présents sur les berges des estuaires soumises à la marée, jusqu'à Pontrieux et la Roche-Derrien.
Les salicorniaies des hauts niveaux sont relativement rares sur le site, elles se cantonnent aux cuvettes du haut-schorre.

Conditions stationnelles

Topographie : haute slikke, cuvettes du haut-schorre
Substrat : vaseux à sablo-vaseux, parfois caillouteux pour le groupement à Soude maritime (*Suaedetum maritimae vulgaris)*

Structure, physionomie

Végétation herbacée basse ouverte dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, avec un recouvrement faible. Habitat observable en période estivale. En été, les populations de *Salicornia fragilis* jaunissent et les groupements des hauts niveaux prennent une couleur rouge caractéristique.

Espèces caractéristiques

Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke) : *Salicornia fragilis, Salicornia obscura, Salicornia dolychostachya,* Soude maritime (*Suaeda maritima*) et Aster maritime (*Aster maritima*)
Salicorniaies annuelles des hauts niveaux (schorre) : *Salicorna pusilla, Salicorna ramosissima*

Ecologie

Les salicorniaies des bas niveaux sont baignées par l'eau de mer à chaque marée haute. Elles 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. *Salicornia fragilis* est accompagnée de *Salicornia dolychostachya* dans les contacts avec la slikke nue, *Salicornia obscura* au contact du moyen schorre.
Le *Suaedetum maritimae vulgaris* est observé en haut de grève caillouteuse ou en superposition au bas schorre. L'eutrophisation des eaux du bassin versant favoriserait le développement des groupements à Soude maritime.
L'*Astero tripolium-Suaedetum maritimae* colonise les étages supérieurs de la slikke en contact avec le schorre, il semble trouver son optimum sur des secteurs érodés par le flot des marées comme les étiers des prés salés ou sur les rives des estuaires.
Les salicorniaies des hauts niveaux à *Salicorna pusilla et Salicorna ramosissima* se cantonnent aux zones de cuvettes du haut-schorre ou le ressuyage est lent. *Salicornia ramosissima* peut être observée sur le moyen schorre mais ne constitue pas des colonies denses.

Contacts

-Inférieur : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140), Herbiers à Zostère naine (*Zostera noltii*), Vases marines côtières, Spartinaies (1320-1)
-Supérieur : Prés salés (1330)

Confusions possibles

La situation topographique et le cortège floristique permet de distinguer les deux habitats élémentaires :
les salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) et les salicorniaies des hauts niveaux (haut schorre atlantique).

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 place à des végétations vivaces des prés salés.

Valeur écologique et biologique

L'habitat est exploité comme zone de nourrissage par de nombreux oiseaux.

Etat de conservation de l'habitat

Bon état

Menaces potentielles

-Invasion par la Spartine de Townsend (*Spartina townsendii*) pour les salicorniaies des bas niveaux
-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires, notamment les remblaiements
-Mouillages sauvages et circulation des véhicules
-Atteintes liées aux pollutions maritimes (eutrophisation)
-Cueillette intensive des salicornes

Atteintes

-Invasion par la Spartine de Townsend (*Spartina townsendii*) sur les salicorniaies des bas niveaux
-Mouillages sauvages et circulation des véhicules
-Eutrophisation

Recommandations en matière de gestion

-Limiter les mouillages sauvages et la circulation des véhicules
-Actions d'élimination de la Spartine de Townsend
-Actions de reconquête de la qualité des eaux

1320-1 SPARTINAIES

Spartinetum anglicae Corillion 1953 nom. nov. Géhu & Géhu-Franck 1984
Spartinetum maritimae (Emberg. & Regn. 1926) Corillion 1953

1320 Prés à Spartina
1320-1 Prés à Spartine maritime de la haute slikke (*spartinetum maritimae*)



Groupement à Spartine de townsend
Sillon de Talbert ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

Cet habitat est réparti sur l'ensemble du linéaire côtier du site. Il est présent dans les secteurs non exposés aux forts vents et à la houle dans les anses. Les spartinaies trouvent leur optimum sur les vasières à la limite entre les groupements de bas schorre et la slikke.

Conditions stationnelles

Topographie : Partie supérieure de la slikke, pente faible à nulle ou cuvette du haut-schorre Substrat : vaseux à sablo-vaseux

Structure, physionomie

Végétation herbacée moyenne à basse dense souvent monospécifique. L'habitat forme la première ceinture de végétation phanérogamique des vases salées.

Espèces caractéristiques

Spartine maritime (*Spartina maritima*) et Spartine de Townsend (*Spartina townsendii* var. *anglica*)

Ecologie

La Spartine est une graminée vivace se propageant essentiellement par la croissance de son système racinaire. Elle s'installe en haute slikke, et dans les dépressions du schorre, sur les lieux de sédimentation active. La Spartine de Townsend semble plus ubiquiste et colonise différents étages de végétation du schorre.

Contacts

-Inférieur : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140), Herbiers à Zostère naine (*Zostera noltii*), Vases marines côtières, Végétation annuelle à salicornes (1310)
-Supérieur : Végétation annuelle à salicornes (1310), Prés salés du schorre (1330-1)

Confusions possibles

Seules les spartinaies à Spartine maritime (*Spartina maritima*) sont d'intérêt communautaire. La Spartine de Townsend (*Spartina townsendii)* est considérée comme invasive. L'identification des espèces permet d'éviter la confusion.

Dynamique de la végétation

Végétation pionnière des milieux extrêmes. La dynamique de l'habitat est directement liée à l'importance de la sédimentation.

Valeur écologique et biologique

Les spartinaies contribuent à la fixation des sédiments fins des fonds de baies et rias. Le cortège floristique ne présente aucune espèce rare ou menacée. Le milieu est utilisé comme nourricerie et zone de refuge pour les juvéniles de poissons. Il constitue également une zone d'alimentation pour certaines espèces d'oiseaux.

Etat de conservation de l'habitat

Bon état

Menaces potentielles

-Invasion par la Spartine de Townsend (*Spartina townsendii*)
-Travaux d'aménagement du littoral modifiant les dynamiques sédimentaires, notamment les remblaiements
-Mouillages sauvages et circulation des véhicules
-Atteintes liées aux pollutions maritimes (eutrophisation)

Atteintes

-Invasion par la Spartine de Townsend (*Spartina townsendii*)
-Mouillages sauvages
-Eutrophisation

Recommandations en matière de gestion

-Limiter les mouillages sauvages sur les secteurs à Spartine maritime
-Suivi des groupements à Spartine maritime (*Spartina maritima*)
-Actions d'élimination de la Spartine de Townsend
-Actions de reconquête de la qualité des eaux

1330-1 PRES SALES DU BAS SCHORRE

Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis (Arènes 1933) Géhu 1976
Puccinellietum maritimae Christiansen 1927

1330 Prés salés atlantiques
1330-1 Prés salés du bas schorre



Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis-
Baie du Sillon de Talbert ©R.P., TBM

Répartition dans le site

Cet habitat est bien présent sur le site en contexte abrité et pour peu que la topographie du rivage reste peu accentuée et permette aux groupements de se structurer.

Conditions stationnelles

Topographie : bas schorre (parfois haute slikke), cuvettes du moyen et du haut schorre
Substrat : substrats sablo-vaseux à vaseux

Structure, physionomie

Les bas schorres à Salicorne pérenne (*Sarcocornia perennis)* sont des fourrés bas, ouverts, parfois en coussinets distincts, possédant des tiges ligneuses à leur base. Ce groupement se développe souvent en mosaïque avec des prés à spartine (1320-1) et des végétations annuelles à salicornes (1310-1 et 2).
Les bas schorres à Glycérie maritime (*Puccinellia maritima*) sont des pelouses rases, quasi monospécifiques, dominées par *Puccinellia maritima* aux tiges et feuilles couchées. Le groupement est parfois associé à des fourrés à Obione (*Halimione portulacoides*).

Espèces caractéristiques

-Fourré halophile à Salicorne pérenne : Salicorne pérenne (*Sarcocornia perennis*), Obione (*Halimione portulacoides*), Glycérie maritime (*Puccinellia maritima*)
-Pré salé à Glycérie maritime : Glycérie maritime (*Puccinellia maritima*), Obione (*Halimione portulacoides*), Aster maritime (*Aster tripolium*).

Ecologie

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.

Contacts

-Inférieurs : Spartinaies (1320-1), Végétation annuelle à salicornes (1310-1 et 2)
-Supérieurs : Prés salés du moyen schorre (1330-2), Prés salés du moyen schorre (1330-3), Scirpaies et jonchaies halophiles.

Confusions possibles

Végétations annuelles à salicornes (1310-1 et 2). *Sarcocornia perennis* est régulièrement présent au sein des groupements à salicornes annuelles, mais s'en distingue par son port couché et ses tiges ligneuses à la base.

Dynamique de la végétation

Tout comme les groupements de la slikke, il s'agit d'une végétation pionnière. La dynamique de l'habitat est donc directement liée à l'importance de la sédimentation. Lorsque la sédimentation est active, cumulée à l'abandon d'un pâturage, elle conduit au développement des fourrés bas à Obione (*Halimione portulacoides*) du moyen schorre (1330-2).

Valeur écologique et biologique

Les prés salés du bas schorre jouent un rôle important dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins). Ils sont également exploités comme zones de nourrissage par de nombreux oiseaux.

Etat de conservation de l'habitat

Bon état

Menaces potentielles

-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires, notamment les remblaiements
-Atteintes liées aux pollutions maritimes (eutrophisation)
-Ouverture des sites au pâturage et à la fréquentation (piétinement)
-Mouillages sauvages et circulation des véhicules
-Cueillette intensive des salicornes

Atteintes

-Eutrophisation (développement d'un voile de Soude maritime (*Suaeda maritima*)
-Mouillages sauvages et circulation des véhicules
-Invasion ponctuelle par la Spartine de Townsend (*Spartina townsendii*)

Recommandations en matière de gestion

-Limiter les mouillages sauvages et la circulation des véhicules
-Actions d'élimination de la Spartine de Townsend
-Suivi de l'évolution de la Spartine de Townsend sur ces milieux
-Actions de reconquête de la qualité des eaux

1330-2 PRÉS SALÉS DU MOYEN SCHORRE

1310- PRES SALES DU MOYEN SCHORRE

Bostrychio-Halimionetum portulacoidis (Corillion 1953) Tüxen 1963

1330 Prés salés atlantiques
1330-2 Prés salés du moyen schorre



Bostrychio-Halimonietumportulacoidis
Penn-vir à Pleubian ©R.P TBM 2011

Répartition dans le site

Cet habitat est bien représenté au sein des prés salés où il colonise de vaste surface (Baie de Lanros-Pleubian). Il se développe également de façon linéaire le long des estuaires du Trieux ou du Jaudy où il atteint quasiment la limite d'influence des marées.

Conditions stationnelles

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

Structure, physionomie

Les fourrés à Obione (*Halimione portulacoides)* sont constitués par une végétation moyenne vivace, herbacée à ligneuse, à recouvrement important. Une petite algue rouge épiphyte, *Bostrychia scorpioides*, se développe dans les buissons d'Obione.

Espèces caractéristiques

Obione (*Halimione portulacoides*)*, Bostrychia scorpioides* (algue rouge épiphyte)*, Bostrychia scorpioides (algue rouge épiphyte),* Aster maritime (*Aster tripolium*)

Ecologie

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 que peu de place à d'autres espèces pour s'installer. La présence de Jonc maritime (*Juncus maritimus*) traduit la présence de suintements d'eau douce.

Contacts

-Inférieur : Végétation annuelle à salicornes (1310-1 et 2), Prés salés du bas schorre (1330-1)
-Supérieur : Prés salés du haut schorre (1330-3)

Confusions possibles

Les groupements de transition entre les fourrés halophiles à Obione du moyen schorre et les prés salés du bas schorre (1330-3) sont parfois difficiles à cartographier en raison de la physionomie et de la composition floristique qui est commune aux deux groupements. L'abondance de l'Obione reste caractéristique de l'habitat.

Dynamique de la végétation

Dynamique spontanée faible, cependant les fourrés d'Obione ont tendance à coloniser le bas schorre à Glycérie maritime (1330-1).

Valeur écologique et biologique

Les prés salés du moyen schorre jouent un rôle important dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins). Ils sont également exploités comme zones de nourrissage par les oiseaux.

Etat de conservation de l'habitat

Bon dans l'ensemble.

Menaces potentielles

-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires, notamment les remblaiements
-Atteintes liées aux pollutions maritimes (eutrophisation)
-Ouverture au pâturage et à la fréquentation (piétinement)
-Mouillages sauvages et circulation des véhicules

Atteintes

-Mouillages sauvages et circulation des véhicules

Recommandations en matière de gestion

-Limiter les mouillages sauvages et la circulation des véhicules
- Actions de reconquête de la qualité des eaux

1330-3 PRES SALES DU HAUT SCHORRE

Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris Westhoff & Segal 1961
Junco maritimi-Caricetum extensae (Corillion 1953) Géhu 1976
Juncetum gerardii Warming 1906
Festucetum littoralis Corillion 1953 nom. em. Géhu 1976
Glauco maritimae-Juncion maritimi Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004

1330 Prés salés atlantiques
1330-3 Prés salés du haut schorre



Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris
Baie de Lanros ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

Il s'agit de groupements de haut schorre qui colonisent les parties les plus hautes des berges vaseuses et caillouteuses des fonds de baies abritées ou au sein de dépressions des prairies halophiles le long des estuaires.

Conditions stationnelles

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

Structure, physionomie

- Pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime *(Plantagini maritimae-Limonietum vulgaris)* : la végétation présente est vivace, herbacée basse (gazon), à recouvrement le plus souvent important. Les pelouses ouvertes sont dominées par *Plantago maritima* et *Limonium vulgare.*
- Pré salé à Jonc maritime et Laîche étirée *(Junco maritimi-Caricetum extensae*) : la végétation est une jonchaie dense, de hauteur moyenne mais très ponctuelle, de couleur vert foncée, à large dominance de Jonc maritime.
- Autres groupements : la végétation présente est vivace, herbacée basse à moyenne, à recouvrement le plus souvent important. Il s'agit de prairies denses et fermées. Les groupements observés sont souvent homogènes et paucispécifiques avec une dominance nette de l'Agrostide (*Agrostis stolonifera*), de la Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp*. littoralis*), du Jonc de Gérard ((*Juncus gerardii*), ou parfois de deux ou trois de ces espèces.

Espèces caractéristiques

Plantain maritime *(Plantago maritima)*, Lavande de mer (*Limonium vulgare*), Troscart maritime (*Triglochin maritimum*), Jonc maritime (*Juncus maritimus*), Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp*. littoralis*), Agrostis stolonifère (*Agrosits stolonifera*).

Ecologie

-Pré salé à Lavande de mer et Plaintain maritime : Cette association se trouve au sein de cuvettes 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.
-Pré salé à Jonc maritime et Laîche étirée : Cette association végétale se développe généralement au niveau des suintements phréatiques d'eau douce.
-Autres groupements : 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 les arrivées d'eau douce (nappe, ruisseau ou ruissellement) et la présence de substrat à faible ressuyage.

Contacts

-Inférieur : Prés salés du bas (1330-1) et moyen schorre (1330-2)
-Supérieur : Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (1330-5)

Confusions possibles

Aucune. Le chevauchement des bas et hauts schorres peut rendre difficile la détermination des habitats.

Dynamique de la végétation

Groupements relativement stable en absence de perturbations. Dynamique spontanée faible, cependant les fourrés d'Obione (*Halimione portulacoides*) ont tendance à coloniser le haut schorre.

Valeur écologique et biologique

Les prés salés du haut schorre jouent un rôle important dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins). Ils sont également exploités comme zones de nourrissage par les oiseaux.

Etat de conservation de l'habitat

Bon dans l'ensemble

Menaces potentielles

-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires, notamment les remblaiements
-Atteintes liées aux pollutions maritimes (eutrophisation)
-Ouverture au pâturage et à la fréquentation (piétinement)
-Mouillages sauvages et circulation des véhicules

Atteintes

Quelques secteurs ont fait l'objet de remblaiements ou d'aménagements plus ou moins anciens. Dans certains secteurs situés sur la côte, le schorre semble parfois intensément érodé et présente un faciès en banquette. Les causes de ce phénomène restent à démontrer.

Recommandations en matière de gestion

-Limiter les mouillages sauvages et la circulation des véhicules
-Surveiller les travaux d'aménagement du littoral, et recenser les remblaiements ou autres aménagements
-Actions de reconquête de la qualité des eaux

1330-5 PRAIRIES HAUTES DES NIVEAUX SUPERIEURS ATTEINTS PAR LA MAREE

Agropyro pungentis-Inuletum crithmoides Géhu 1979
Beto maritimae-Agropyretum pungentis (Arènes 1933) Corillion 1953
Atriplici hastatae-Agropyretum pungentis Beeft.

1330 Prés salés atlantiques
1330-5 Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée



Prés salés à chiendent des vases salées et Jonçaies maritimes
Ile Balanec-Penvénan ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

Cet habitat se trouve sur les niveaux supérieurs des schorres, sur les bordures des estuaires, ainsi qu'au fond des anses vaseuses.

Conditions stationnelles

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

Structure, physionomie

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

Espèces caractéristiques

Chiendent des vases salées (*Elymus pycnanthus*), Arroche prostrée *(Atriplex prostrata*), Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), Jonc maritime (*Juncus maritimus*), Inule faux-crithmum (*Inula crithmoides*), Lotier à feuilles ténues (*Lotus glaber*)

Ecologie

Les prairies et les linéaires côtiers colonisés par cet habitat sont situés 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.

Contacts

-Inférieur : Végétation annuelle à salicornes (1310-1,2), Prés salés du haut schorre (1330-3) et du schorre moyen (1330-2), Végétation des laisses de mer (1210 et 1220)
-Supérieur : Mégaphorbiaies (6430), Prairies humides, Scirpaies, Haies, Talus, Cultures, Boisements

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Cet habitat, sous influence marine faible, peut s'embroussailler.

Valeur écologique et biologique

Faible diversité floristique. L'habitat est propice à l'avifaune

Etat de conservation de l'habitat

Bon état de conservation

Menaces potentielles

-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires, notamment les remblaiements
-Mouillages sauvages et circulation des véhicules
-Surfréquentation (piétinement)
-Embroussaillement

Atteintes

-Modification et aménagement de berges
-Embroussaillement (végétation de ripisylve notamment)

Recommandations en matière de gestion

-Surveiller les travaux d'aménagement du littoral, et recenser les remblaiements ou autres aménagements
-Coupe ou fauche sur les secteurs en cours d'embroussaillement

2110-1 DUNES EMBRYONNAIRES

Euphorbio paraliae-Agropyretum juncei Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952

2110 Dunes mobiles embryonnaires
2110-1 Dunes mobiles embryonnaires atlantiques



Dune embryonnaire à *Elymus farctus*, Sillon de Talbert ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

Cet habitat est présent de façon ponctuelle sur une grande partie du linéaire côtier, notamment au Sillon de Talbert, sur l'Ile d'Er et les dunes de Port-Blanc. Sur le site, il se développe à la faveur de plaquages sableux discontinus et ponctuels. Il est de ce fait rarement connecté à des habitats de dunes blanches.

Conditions stationnelles

Topographie : haut de plage, sur les parties sommitales des plages de sable
Substrat : sableux non fixé

Structure, physionomie

Végétation basse, dominée par des hemicryptophytes rhizomateux. Le recouvrement est faible. Le chiendent des sables (*Elymus farctus*) est largement dominant.

Espèces caractéristiques

Chiendent des sables (*Elymus farctus*), Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralia*s), Liseron des dunes (*Calystegia soldanella*).

Ecologie

Les dunes embryonnaires se développent au contact supérieur des laisses de mer sur des pentes faibles à nulles. La végétation présente est adaptée et favorisée par un enfouissement régulier de sable apporté par le vent.

Contacts

-Inférieur : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140), Végétation des laisses de mer (1210 et 1220)
-Supérieur : Dunes mobiles à Oyat (2120-1), Prés salés (1330), Ptéridaies et ronciers, Végétation prairiale, Phragmitaies et typhaies

Confusions possibles

La dune embryonnaire se distingue des dunes mobiles dégradées par l'absence ou la rareté de l'oyat (*Ammophila arenaria*).

Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat pionnier qui peut évoluer vers la dune mobile.

Valeur écologique et biologique

Il s'agit d'une première ceinture végétale nécessaire au maintien de la dynamique dunaire. Cet habitat est fréquenté par le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*).

Etat de conservation de l'habitat

Moyen

Menaces potentielles

-Erosion (déficit sédimentaire)
-Surfréquentation des hauts de plage
-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires

Atteintes

-Erosion (déficit sédimentaire)
-Surfréquentation des hauts de plage

Recommandations en matière de gestion

-Maintien de la laisse de mer sur les plages et nettoyage manuel des macro-déchets exclusivement non organiques si nécessaire
-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation
-Entretien des aménagements de mise en défens (ganivelles, fascines)
-Suivi des groupements pionniers

2120-1 DUNES MOBILES A OYAT

Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae Tüxen 1945 in Braun-Blanq. & Tüxen 1952

2120 Dunes mobiles
2120-1 Dunes mobiles à Oyat



Dunes mobiles à Oyat-Port-Blanc
©E.G., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat est présent de manière très ponctuelle sur le site. On le trouve seulement à l'est de Port-Blanc et sur la base du sillon de Talbert.

Conditions stationnelles

Topographie : en contact des dunes embryonnaires ou en situation interne des dunes fixées avec apport éolien de sable
Substrat : sableux, essentiellement minéral

Structure, physionomie

Végétation graminéenne moyenne à haute, dominée par des espèces vivaces présentant une seule strate. L'oyat (*Ammophila arenaria*) est largement dominant.

Espèces caractéristiques

Oyat (*Ammophila arenaria*), Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*), Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*), Liseron des dunes (*Calystegia soldanella*).

Ecologie

Les dunes mobiles se développent sur substrat sableux et mobile hors d'atteinte de la mer. La physionomie de l'habitat est due à la force du vent. La végétation psammophile peut subir une sécheresse estivale. L'Oyat est le principal fixateur des sables mobiles des dunes blanches grâce à ses rhizomes performants.

Contacts

- Inférieur : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140), Végétation des laisses de mer (1210 et 1220), Dunes embryonnaires (2110-1)
- Supérieur : Dunes fixées (2130*), Phragmitaies et typhaies, Ptéridaies et fourrés, Aménagements anthropiques

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat pionnier. En raison du caractère instable de l'habitat, celui-ci ne possède pas de dynamique particulière, excepté pour les secteurs à Oyat situés au revers des dunes mobiles qui sont dépendants du saupoudrage éolien pour se maintenir.

Valeur écologique et biologique

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des dunes. Il abrite des espèces adaptées et emblématiques tel le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*) protégé régionalement.

Etat de conservation de l'habitat

Moyen à mauvais. L'habitat est globalement en mauvais état. La fréquentation et les opérations de fixation du substrat (endiguement artificiel qui entraine la disparition de la dune embryonnaire), lui sont défavorables.

Menaces potentielles

-Travaux d'aménagement du littoral, modifiant les dynamiques sédimentaires
-Erosion (déficit sédimentaire)
-Surfréquentation des hauts de plage
-Rudéralisation (déchets, déjections des chiens) et embroussaillement

Atteintes

-Erosion (déficit sédimentaire)
-Surfréquentation
-Plantation ancienne et développement subspontané d'espèces horticoles
-Embroussaillement, rudéralisation

Recommandations en matière de gestion

- Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation

- Entretien des aménagements de mise en défens (ganivelles, fascines)
- Préservation des laisses de mer et des dunes embryonnaires
- Suivi des groupements pionniers

2130*- DUNES FIXÉES

2130*- DUNES FIXEES HABITAT PRIORITAIRE

Koelerion albescentis Tüxen 1937

2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*



Dunes fixées-Penvénan, ©TBM 2009

Répartition dans le site

Superficie extrêmement faible, quelques stations à l'est de Port-Blanc et sur l'île d'Er de quelques mètres carrés.

Conditions stationnelles

Topographie : cet habitat se situe au revers des habitats pionniers littoraux en position élevée par rapport au niveau de la mer.
Substrat : sablo-humifère pouvant s'échauffer et devenir très sec en été

Structure, physionomie

Végétation de pelouses rases, ouvertes, dominées par des graminées et de nombreuses espèces annuelles.

Espèces caractéristiques

Bryophyte (*Tortula ruraliformis*), Lichen (genre *Cladonia*), Serpolet de Druce (*Thymus praecox*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Fétuque des sables (*Festuca* gr. *rubra*), Euphorbe de Portland (*Euphorbia portlandica*). Vu l'état de dégradation de l'habitat, de nombreuses espèces caractéristiques des dunes fixées sont absentes.

Ecologie

Les dunes fixées se développent sur des substrats sablo-humifères semi-fixés à fixés, pauvres, pouvant s'assécher en été. La granulométrie est variable. L'influence du vent est importante.

Contacts

- Inférieur : Dunes embryonnaires (2110-1), Dunes mobiles (2120-1)
- Supérieur : Ptéridaies et fourrés, Aménagements anthropiques, Dépressions arrière-dunaires

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Cet habitat peut présenter une dynamique d'embroussaillement. Sur le site cela se traduit par le développement des arbustes (ronces et ajoncs) et des fougères entraînant une réelle densification du milieu. Cette dynamique d'embroussaillement est contrebalancée localement par une dynamique régressive en raison de la présence de lapins. L'habitat peut également évoluer vers des pelouses dunaires plus denses et plus élevées.

Valeur écologique et biologique

L'habitat est classé comme d'intérêt communautaire prioritaire. Il abrite potentiellement une diversité végétale riche, dont la majorité des taxons est strictement inféodée à la dune fixée. La préservation de cet habitat est bénéfique à la pérennisation de la diversité végétale du site.

Etat de conservation de l'habitat

Mauvais. L'état de conservation fluctue nettement entre les secteurs surfréquentés et les secteurs embroussaillés.
Aux dunes de Port-blanc, la surfréquentation entraine une dynamique vers des pelouses écorchées à plantain cornes-de-cerf (*Plantago coronopus*). A l'île d'Er, on observe une tendance à l'embroussaillement (Source : CBNB 2001)

Menaces potentielles

- Erosion (déficit sédimentaire)
- Sensibilité à l'enfouissement liée au saupoudrage éolien
- Enfrichement suite à l'abandon des pratiques agricoles et notamment du pâturage extensif
- Surfréquentation (habitat très sensible au piétinement) et circulation de véhicules motorisés
- Rudéralisation (déchets, déjections des chiens)
- Embroussaillement
- Plantation ancienne et développement subspontané d'espèces horticoles

Atteintes

- Erosion mécanique par déficit sédimentaire
- Erosion localisée par multiplication des terriers de lapins
- Enfrichement localisé (abandon du pâturage)

- Surpâturage (équin)
- Plantation de résineux et de haies horticoles
- Surfréquentation localisée, due notamment à l'implantation de campings
- Fréquentation motorisée illégale

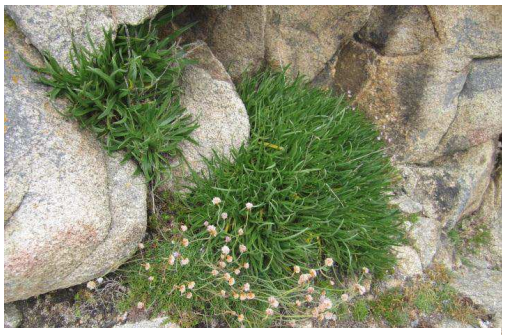
Recommandations en matière de gestion

-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation
-Entretien des aménagements de mise en défens (ganivelles, fascines)
-Préservation des laisses de mer, des dunes embryonnaires et des dunes mobiles afin d'éviter le saupoudrage éolien massif.
-Débroussaillage et fauche avec exportation
-Pression de pâturage adaptée (pâturage extensif ovin)
-Mesures d'acquisition foncière
-Suivi des groupements pionniers

1230-1 VEGETATION CHASMOPHYTIQUE LITTORALE

Armerio maritimae-Asplenietum maritimae Géhu & Géhu-Franck 1984
Spergulario rupicolae-Crithmetum maritimi (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1962
Armerio maritimae-Plantaginetum maritimae Géhu 2000
Armerio maritimae-Inuletum crithmoidis Géhu 2006
Crithmo maritimi-Juncetum acuti Bioret 2008

1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques
1230-1 Végétations des fissures des rochers eu-atlantiques à nord atlantiques



Armerio maritimae-Plantaginetum maritimae
Port-Blanc ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat est très présent sur l'ensemble de la façade littorale du site. Il est plus clairsemé et se cantonne principalement à la base des éperons rocheux dans les estuaires du Trieux et du Jaudy.

Conditions stationnelles

Topographie : base des substrats rocheux et au sein des fissures de roches exposées aux embruns, au contact supérieur des communautés lichéniques. Les groupements à Jonc maritime et à Jonc piquant sont occasionnellement situés dans des fissures de rochers bas pouvant être en partie submergées aux marées de vives eaux.
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.

Structure, physionomie

Végétation rase à moyenne dominée floristiquement par des espèces vivaces.

Espèces caractéristiques

Criste marine (*Crithmum maritimum*), Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*), Armérie maritime (*Armeria maritima*), Doradille marine (*Asplenium marinum*), Jonc maritime (*Juncus maritimus*) et Jonc piquant (*Juncus acutus*)

Ecologie

Ces communautés végétales se développent dans les failles rocheuses sur un substrat essentiellement minéral, supportant une sécheresse estivale accentuée par l'effet desséchant du vent et des embruns. Les associations végétales varient en fonction des conditions abiotiques (suintements, ensoleillements, épaisseur des sols, niveau trophique, etc.).

Contacts

-Inférieur : Roche supralittorale (1170-1)
-Supérieur : Pelouses aérohalines (1230-3), Pelouse rase des sols squelettiques (1230-6), Ptéridaies et fourrés à ajoncs

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

En raison de fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des végétations permanentes, il ne présente pas de dynamique particulière. 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.

Valeur écologique et biologique

Les associations végétales et les espèces floristiques présentes sont spécialisées et strictement inféodées à cet habitat.

Etat de conservation de l'habitat

Majoritairement bon. Le caractère pionnier de l'habitat rend difficile l'évaluation de son état de conservation.
La dégradation des groupements vivaces se traduit souvent par la disparition de la végétation, leur absence dans certains secteurs peut ainsi refléter une dégradation.

Menaces potentielles

-Erosion naturelle des falaises
-Artificialisation des milieux
-Surfréquentation des parois rocheuses
-Eboulement
-Espèces invasives, notamment les Griffes de sorcières (*Carpobrotus edulis)*

Atteintes

Globalement aucune. Très localement des tapis de Griffes de sorcière (*Carpobrotus* sp.) peuvent se substituer à ces végétations, cette situation ne concerne que quelques mètres linéaires de côtes, notamment sur l'ile Modez et sur l'ile de Bréhat.

Recommandations en matière de gestion

-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation
-Limiter la prolifération des espèces invasives : Griffes de sorcières
-Suivi des groupements pionniers

1230-3 PELOUSES AEROHALINES

Armerio maritimae-Plantaginetum coronopodis (Vanden Berghen 1965) Bioret & Géhu 2008
Spergulario rupicolae-Armerietum maritimae Géhu 2008
Armerio maritimae-Festucetum pruinosae Géhu 2008
Festuco pruinosae-Elymetum pycnanthi Géhu 2008
Carici arenarii-Festucetum pruinosae Bioret et Géhu 2008
Hedero helicis-Silenetum maritimae Géhu 2008
Dactylo oceanicae-Daucetum gummiferi Géhu 2008
Armerio maritimae-Festucetum pruinosae hyacinthoidetosum non scripti Géhu 2008

1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques
1230-3 Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno calcaires



Pelouse aérohaline de *l'Armerio-Festucetum*
Pointe du château à Plougrescant
©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat est bien représenté sur le site, notamment à Plougrescant et Bréhat. Il se rencontre sur la façade littorale, il est en revanche absent des estuaires.
Il se répartit de façon surfacique sur certains secteurs de pointes et sur certaines iles mais aussi de façon linéaire sur les pans sub-verticaux des falaises.

Conditions stationnelles

Topographie : au sein des fissures de roches exposées aux embruns, sur les pans et sur les parties sommitales des falaises littorales
Substrat : ranker plus ou moins sableux, plus ou moins profond

Structure, physionomie

Pelouse rase autour des affleurements rocheux ou sur un sol organique de type ranker, enrichi ou non en arène.

Espèces caractéristiques

Armérie maritime (*Armeria maritima*), Fétuque pruineuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), Carotte à gomme (*Daucus carota* subsp. *gummifer*), Silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima* var. *maritima*), Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Plantain corne de cerf (*Plantago coronopus*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), etc.

Ecologie

Ces communautés végétales se développent sur les plateaux exposés des falaises littorales. Les plantes sont adaptées à l'aspersion par les embruns et les sols organiques sont peu profonds.

Contacts

-Inférieur : Végétation chasmophytique littorale (1230-1), Pelouse rase des sols squelettiques (1230-6)
-Supérieur : Landes atlantiques littorales (4030-2 et 4030-3), Végétation à Ombilic de Vénus et Doradille de Billot (8220-13), Ptéridaies et fourrés à ajoncs, Cultures

Confusions possibles

Aucune

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 naturelle particulière. Certains secteurs peuvent néanmoins s'éroder sous l'action marine ou anthropique. D'autres secteurs s'embroussaillent, conséquences d'activités humaines anciennes ou récentes, notamment avec le développement de friches post-culturales.

Valeur écologique et biologique

Ces associations végétales et leurs espèces floristiques caractéristiques sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux.

Etat de conservation de l'habitat

Mauvais à bon. La dégradation principale est liée à la surfréquentation qui dans certains secteurs décape littéralement la végétation ou contribue à son eutrophisation et sa rudéralisation. Des opérations de mise en défens ont été mises en place au Gouffre (Plougrescant). Des secteurs comme la Pointe du Château ou le nord de l'île de Bréhat mériteraient la mise en place de dispositifs similaires.
Sur certains secteurs l'embroussaillement au contact des friches et fourrés post-culturaux peut constituer un facteur de dégradation qui reste toutefois limité à l'échelle du site.

Menaces potentielles

-Erosion naturelle des falaises
-Artificialisation des milieux
-Surfréquentation
-Rudéralisation
-Embroussaillement
-Espèces invasives

Atteintes

-Erosion naturelle des falaises
-Surfréquentation
-Rudéralisation
-Embroussaillement
-Présence ponctuelle d'espèces invasives (Griffe de sorcière *Carpobrotus edulis,* Herbe de la pampa *Cortaderia selloana*)

Recommandations en matière de gestion

-Débroussaillage ponctuel
-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation
-Limitation de la prolifération des espèces invasives
-Suivi de l'évolution des milieux

1230-6 PELOUSES RASES SUR DALLES ROCHEUSES

Sedion anglici Br.Bl. et Tux. 19521
Sagino maritimae-Catapodietum marini Tüxen in Tüxen & Westhoff 1963

1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques
1230-6 Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes



Pelouse rase à *Sedum anglicum*
sur dalles rocheuses au contact d'une lande
Ile d'Er © R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat représente une faible superficie. Il est présent ponctuellement sur les dalles rocheuses des principales îles et îlots proches de la côte.

Conditions stationnelles

Topographie : l'habitat s'observe sur les parties sommitales des blocs rocheux et sur les grandes dalles rocheuses affleurantes.
Substrat : sol squelettique constitué de particules organiques et d'arènes granitiques

Structure, physionomie

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

Espèces caractéristiques

Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Scille automnale (*Scilla autumnalis*), Silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*), Catapode maritime (*Catapodium marinum*), Sagine maritime (*Sagina maritima*).

Ecologie

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

Contacts

-Inférieur : Roche supralittorale (1170-1), Végétation chasmophytique littorale (1230-1), Pelouses aérohalines (1230-3)
-Supérieur : Pelouses aérohalines (1230-3), Landes atlantiques littorales (4030-2 et 4030-3), Ptéridaies et fourrés à ajoncs

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Deux cas de figure se présentent sur le site. Un contexte primaire où l'habitat est stable et ne présente pas de dynamique et un contexte secondaire où l'habitat résulte d'une dégradadtion d'une pelouse aérohaline ou d'une lande littorale. Les mesures de restauration peuvent alors favoriser une dynamique progressive et la reconstitution des habitats originels.

Valeur écologique et biologique

Ces groupements peuvent être considérés comme des éléments de « cicatrisation des végétations littorales soumises à de fortes perturbations ».

Etat de conservation de l'habitat

Bon. Le caractère pionnier de l'habitat et sa faible superficie rendent difficile l'évaluation de son état de conservation. La fréquentation modérée de certains secteurs et l'érosion des falaises ouvrant les milieux peuvent parfois lui être favorables.

Menaces potentielles

- Surfréquentation

Atteintes

-Surfréquentation

Recommandations en matière de gestion

-Surveillance de la fréquentation
-Mise en défens, modification des cheminements en cas de dégradation

3120-2 PELOUSES VERNALES À ISOËTES

3120-2 PELOUSES VERNALES A ISOETES

Romuleo columnae - Isoetetum histricis Bioret 1989

3120 Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen
3120-2 Pelouses mésohygrophiles oligotrophiques thermo-atlantiques à Isoète épineux et Ophioglosses

Répartition dans le site

L'habitat est très peu abondant. Il se résume à quelques stations ponctuelles d'*Isoëtes hystrix*, espèce présente à la pointe de Porz-dom à Ploubazlanec (HAMON P. 1997) et aux dunes de Penvénan (HAMON P. 2000 et LORELLA B., 1998). Une ancienne station d'Ophioglossum azoricum (espèce caractéristique de cet habitat) était également connue sur l'île d'Er (non revu depuis 1990).

Conditions stationnelles

Topographie : Les stations se situent en sommet de falaises littorales, dans des petites dépressions ou microcuvettes.
Substrat : Le substrat rocheux, imperméable, est de type granitique. Les sols sont très superficiels, acides et oligotrophes, engorgés en hiver et au début du printemps puis complètement desséchés en été.

Structure, physionomie

L'habitat correspond à des pelouses rases occupant des surfaces réduites (le plus souvent inférieures au mètre carré, mais pouvant atteindre quelques mètres carrés). Le cortège végétal, composé d'espèces herbacées vivaces, se caractérise par un petit groupe d'espèces hygrophiles au développement printanier.

Espèces caractéristiques

Isoète épineux *(Isoetes histrix)*, Romulée occidentale (*Romulea columnae*), Jonc capité (*Juncus capitatus*)

Ecologie

Ces pelouses mésohygrophiles sont fortement dépendantes des conditions hydriques stationnelles particulières qui présentent un fort taux d'humidité en hiver et au début du printemps et un asséchement marqué en été. Elles se dévelloppent sur des sols oligotrophes siliceux.

Contacts

- Inférieur : Végétation chasmophytique littorale (1230-1), Pelouse rase sur dalle rocheuse (1230-6), Pelouse aérohaline (1230-3)
- Supérieur : Pelouse aérohaline (1230-3), Ptéridaies et fourrés à Ajoncs

Confusions possibles

Difficile à différencier sur les zones de transition les pelouses rases sur dalles rocheuses (1230-6).

Dynamique de la végétation

En raison des conditions stationnelles rigoureuses (faible épaisseur du sol, sécheresse marquée l'été), les évolutions naturelles de l'habitat sont lentes, voire inexistantes. En théorie, un passage à des végétations vivaces plus hygrophiles de bas-niveau topographique est possible, mais les variations microtopographiques ne semblent pas favorables à leur installation.
Lorsque le piétinement est intense et se conjugue avec une forte érosion, l'évolution peut conduire aux pelouses écorchées à Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*) et Armérie maritime (*Armeria maritima*)

Valeur écologique et biologique

Plusieurs espèces protégées au niveau national en France dont l'Isoète épineux (*Isoetes histrix)* et potentiellement l'Ophioglosse des Açores (*Ophioglossum azoricum*), non revu sur le site depuis les années 1990.

Etat de conservation de l'habitat

Bon à moyen. Le caractère pionnier de l'habitat et sa faible superficie rendent difficile l'évaluation de son état de conservation.

Menaces potentielles

- Erosion naturelle
- Surfréquentation

Atteintes

- Surfréquentation (piétinement)

Recommandations en matière de gestion

-Mise en défens, modification des cheminements en cas de dégradation
-Mise en place d'un suivi spécifique

1430-2 VEGETATION DES COLONIES D'OISEAUX MARINS

Lavateretum arboreae Géhu & Géhu-Franck 1961
Cakiletea maritimae Tüxen & Preising ex BR.-Bl. & Tüxen 1952

1430 Fourrés halo nitrophiles (Pegano-Salsoletea)
1430-2 Végétations halo nitrophiles des colonies d'oiseaux marins, méditerranéennes et thermo-atlantiques



Lavateretum arboreae
Ile Léménez ©E.G., TBM 2011

Répartition dans le site

Le *Lavateretum arborae* est rare sur le site. Il n'a été inventorié que sur l'île de Léménez où il présente une structure caractéristique. De même les groupements annuels des *Cakiletea* hyper nitrophiles des colonies d'oiseaux se cantonnent à quelques îlots de l'archipel de Bréhat.

Conditions stationnelles

Cet habitat peut se rencontrer sur tous types de substrats ; cordons de galets ou rochers. Les lavatères poussent préférentiellement sur substrat rocheux enrichi en matière organique.

Structure, physionomie

Formations denses constituées soit de groupements arbustifs à *Lavatera arborea*, soit d'espèces nitrophiles herbacées comme la Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), la Matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*) et des Arroches, notamment *Atriplex prostrata*.

Espèces caractéristiques

Mauve royale (*Lavatera arborea*), Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), Matricaire maritime (*Matricaria maritima*) et Arroche prostrée (*Atriplex prostrata)*.

Ecologie

Il s'agit d'une végétation se développant sur des cordons de galets, les fissures de roches mères ou sur les pelouses enrichies en matière organique (apports de nitrates et de phosphates). L'exposition au vent et aux embruns accentue les effets de sécheresse estivale. Il s'agit d'un habitat secondaire, conséquence de la présence actuelle ou passée de colonies d'oiseaux.

Contacts

Pelouses aérohalines (1230-3), Végétation chasmophytique littorale (1230-1), Pelouses rases sur dalles rocheuses (1430-2), Ptéridaies et fourrés

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat secondaire lié à une perturbation du milieu originel par l'apport de matière organique (origine liée à l'homme ou aux oiseaux). La dynamique du milieu est liée à l'intensité de la perturbation. Si les densités d'oiseaux marins augmentent, l'habitat peut régresser et laisser place à un sol nu, voire à la roche mère nue.

Valeur écologique et biologique

Faible diversité floristique. Le statut phytosociologique de ces milieux reste à définir plus clairement.
Les îlots rocheux sont utilisés comme sites de nidification par de nombreux oiseaux marins : Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), Cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*), Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*), Fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*), laridés…

Etat de conservation de l'habitat

Lié à la présence des oiseaux nicheurs

Menaces potentielles et atteinte

Aucune menace ni aucune atteinte ne semble identifiée

Recommandations en matière de gestion

Non-intervention

4030-2 LANDES ATLANTIQUES LITTORALES A AJONC MARITIME

Ulici maritimi-Ericetum cinereae (Géhu & Géhu-Franck 1962) Géhu & Géhu-Franck 1975

4030 Landes sèches européennes
4030-2 Landes littorales atlantiques sur sol assez profond



Lande à *Ulex maritimi* et *Erica cinerea*
Armor Izel (Plouézec) ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat est réparti sur des superficies restreintes.
Il est situé sur les pointes rocheuses et quelques îlots exposés au vent et aux embruns.

Conditions stationnelles

Topographie : versants exposés au vent des îlots et pointes rocheuses, en partie sommitale et proche des roches mères affleurantes
Substrat : acide, graveleux, granitique, organique, peu profond et de type podzolique

Structure, physionomie

Lande rase à moyenne, dominée par les ligneux ras, parfois ouverte.

Espèces caractéristiques

Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), Callune (*Calluna vulgaris*), Ajonc maritime (*Ulex europaeus* var. *maritimus*), Fétuque rouge (*Festuca* gr. *rubra*).

Ecologie

Le contexte est globalement acide et oligotrophe. La végétation subit une exposition assez forte aux embruns et aux vents marins. La présence de ces landes localement au sein de parcelles encloses de talus-murets semble indiquer qu'elles sont en partie secondaires.

Contacts

-Inférieur : Pelouses aérohalines (1230-3), Végétation chasmophytique littorale (1230-1), Pelouses rases sur dalles rocheuse (1230-6), Ptéridaies et fourrés à ajoncs, Landes littorales à Ajonc de Le Gall (4030-3)
-Supérieur : Végétation à Ombilic de Vénus et Doradille de Billot (8220-13), Ptéridaies et fourrés

Confusions possibles

Lande littorale à Ajonc de Le Gall (4030-3)

Dynamique de la végétation

La dynamique est progressive. La dynamique observée conduit à l'installation, sur le site, de fourrés littoraux (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae*) ou de ptéridaies-ronciers.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat possède une valeur patrimoniale assez élevée en raison de la spécificité des conditions abiotiques. La relative rareté de l'habitat sur les côtes lui confère un certain intérêt. Les landes littorales constituent l'habitat de la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*).

Etat de conservation de l'habitat

Moyen à mauvais. Ces landes se situent sur des sites très fréquentés et souffre parfois des aménagements et d'une eutrophisation qui conduit à une fermeture de la végétation.

Menaces potentielles

-Embroussaillement, évolution vers des fourrés littoraux (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae*) ou des ptéridaies-ronciers.
-Surfréquentation (piétinement)

Atteintes

-Embroussaillement, évolution vers des fourrés littoraux (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae*) ou des ptéridaies-ronciers.

Recommandations en matière de gestion

-Non intervention sur les landes les plus stables en bordure du littoral.
-Ouverture du milieu gyrobroyage avec exportation, pour rajeunir le milieu et limiter le développement des fourrés. Toutefois, la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) pouvant présenter une dynamique particulièrement forte à la suite de telles mesures de restauration, il est important de bien raisonner les interventions et de les accompagner de mesures de gestion. La fauche en particulier permet de lutter contre l'extension de la Fougère aigle.
-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation

4030-3 LANDES ATLANTIQUES LITTORALES A AJONC DE LE GALL PROSTRE

Ulici humilis-Ericetum cinereae Géhu, 1975
Scillo vernae - Ericetum cinereae (Bioret 1994) Géhu 1996

4030 Landes sèches européennes
4030-3 - Landes atlantiques littorales sur sol squelettique



Lande plaquée exposé à *Calluna vulgaris* et *Erica cinerea* -Plougrescant
© N.L., TBM, 2011

Répartition dans le site

L'habitat est présent uniquement dans la partie occidentale du site sur les îlots (Ile des Levrettes, Ile Yvinec), les pointes rocheuses les plus exposées (le Gouffre, Pointe du château), occupant les plateaux de la partie sommitale des falaises au contact de pelouses aérohalines et des fourrés littoraux à Ajonc maritime (UE 4030-2) et Prunellier.

Conditions stationnelles

Topographie : partie sommitale des falaises, pentes des hauts de falaises semi-exposées et roches mères affleurantes
Substrat : acide, graveleux, granitique, organique, squelettique et de type podzolique, humus de type mor-moder

Structure, physionomie

Lande assez rase dominée par des chaméphytes

Espèces caractéristiques

Ajonc de Le Gall prostré (*Ulex gallii* var. *humilis*), Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), Callune vulgaire (*Calluna vulgaris*), Scille d'automne (*Scilla autumnalis*)

Ecologie

Contexte globalement acide et oligotrophe. La végétation subit une exposition assez forte aux embruns et aux vents marins.

Contacts

-Inférieur : Pelouses aérohalines (1230-3), Végétation chasmophytique littorale (1230-1), Pelouses rases sur dalles rocheuse (1230-6), Ptéridaies et fourrés à ajoncs
-Supérieur : Landes littorales à Ajonc maritime (4030-2), Ptéridaies et fourrés à ajoncs

Confusions possibles

Landes littorales atlantiques à Ajonc maritime (4030-2)

Dynamique de la végétation

La dynamique est faible. En effet, ces landes constituent une végétation primaire, spécialisée, permanente et soumise à de fortes contraintes du milieu (vents, embruns, sols). Toutefois, la dynamique peut localement tendre vers l'installation de fourrés littoraux (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae*) ou de ptéridaies-ronciers surtout si le sol a été perturbé.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat possède une valeur patrimoniale assez élevée en raison de la spécificité des conditions abiotiques. La relative rareté de l'habitat sur les côtes lui confère un certain intérêt. Les landes littorales constituent l'habitat de la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*).

Etat de conservation de l'habitat

Moyen à bon. La forte exposition aux vents de nord-ouest et aux embruns peut permettre le maintien d'un bon état de conservation. Toutefois, les fourrés et ptéridaies en contact ou en superposition indiquent une dynamique d'embroussaillement.

Menaces potentielles

-Embroussaillement, évolution vers des fourrés littoraux (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae*) ou des ptéridaies-ronciers.
-Surfréquentation (piétinement)

Atteintes

-Embroussaillement, évolution vers des fourrés littoraux (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae*) ou des ptéridaies-ronciers.
-Surfréquentation (piétinement)

Recommandations en matière de gestion

-Non intervention sur les landes les plus stables en bordure du littoral
-Ouverture du milieu par gyrobroyage avec exportation, pour rajeunir le milieu et limiter le développement des fourrés. Toutefois, la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) pouvant présenter une dynamique particulièrement forte à la suite de telles mesures de restauration, il est important de bien raisonner les interventions et de les accompagner de mesures de gestion. La fauche en particulier permet de lutter contre l'extension de la Fougère aigle.
-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation

8220-13 VÉGÉTATION À OMBILIC DE VÉNUS ET DORADILLE DE BILLOT

8820-13 VEGETATION A OMBILIC DE VENUS ET DORADILLE DE BILLOT

Umbilico rupestris - Asplenietum billotii Foucault 1979

8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
8220-13 Falaises eu-atlantiques siliceuses



Umbilico rupestris-Asplenietum bilotii
Pointe du Château ©N.L., TBM 2011

Répartition dans le site

Les failles des roches en contact des landes abritent ponctuellement des groupements à Ombilic de Vénus et Doradille de Billot.
Il s'agit de l'*Umbilico rupestris-Asplenietum bilotii.* Cette association constitue un habitat d'intérêt communautaire.Cet habitat, de petite superficie, apparaît en mosaïque des landes littorales.

Conditions stationnelles

Topographie : parois verticales à subverticales naturelles, parfois artificielles (murs et murets)
Substrat : siliceux (grès, schistes, granites, gneiss), sols très mince, non ou peu enrichis en azote

Structure, physionomie

Végétation clairsemée à assez dense sur les parois verticales, s'installant à la faveur d'infractuosités suffisantes pour le développement des rhizomes.

Espèces caractéristiques

Ombilic de Vénus (*Umbilicus rupestris),* Doradille de Billot *(Asplenium billotii)*

Ecologie

L'habitat se situe dans des infractuosités abritées et autres fissures au sein desquelles une accumulation de terre riche en matière organique permet le dévellopement d'une végétation caractéristique.

Contacts

Landes littorales sèches à Ajonc maritime (4030-2) et Ajonc de Le Gall (4030-3), draperie de lierre, rochers

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Habitat permanent, sans véritable dynamique naturelle.
Les draperies de lierre et les ronciers peuvent avoir tendance à coloniser les affleurements.

Valeur écologique et biologique

La Doradille de Billot *(Asplenium billotii)* est une espèce protégée en Bretagne.

Etat de conservation de l'habitat

Bon

Menaces potentielles

- Modification des conditions microclimatiques
- Rejointement des murs et murets et régression des chemins creux
- Embrousaillement
- Piétinement liés aux activités d'escalade

Atteintes

- Embrousaillement éventuel
- Piétinement éventuel liés aux activités d'escalade

Recommandations en matière de gestion

Non intervention

3110-1 GAZONS AMPHIBIES A *ELEOCHARIS MULTICAULIS* ET *HYPERICUM ELODES*

Eleocharitetum multicaulis (Allorge 1922) Tüxen 1937
Hyperico elodis-Potametum polygonifolii (Allorge 1921) Braun-Blanq. & Tüxen 1952
3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*



Gazon amphibie à *Eleocharis multicaulis* et *Hypericum elodes*
Massif de Penhoat ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

Habitat extrêmement rare qui se cantonne aux sentiers du plateau de Penhoat-Lancerf.

Conditions stationnelles

Topographie : dépressions et cuvettes au sein de chemins
Substrat : substrat sablo-limoneux à limoneux

Structure, physionomie

Gazon ras, dominé par des hémicryptophytes et géophytes, répartis en ceinture autour des mares temporaires ou au sein des dépressions.

Espèces caractéristiques

Millepertuis à feuilles d'Elodée (*Hypericum elodes*), Scirpe cespiteux (*Eleocharis multicaulis*), Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*)

Ecologie

L'habitat est situé au sein de petites dépressions sur des sables enrichis en argile. L'hygrométrie est extrêmement variable au cours de l'année. Inondé à engorgé en hiver, le substrat s'assèche fortement en été.
Il s'agit de communautés relativement pionnières qui ont besoin de lumière pour atteindre leur optimum.

Contacts

-Inférieur : Eau libre
-Supérieur : Prairies humides oligotrophes (6410), Landes humides (4020-1)

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Dynamique spontanée faible, un aterrissement peut provoquer une évolution du groupement vers une prairie humide oligotrophe (6410) à Joncs à tépales aigus (*Caro verticillati-Juncenion acutiflori).* La surfréquentation pourrait provoquer la disparition de cet habitat au bénéfice de communautés d'annuelles.

Valeur écologique et biologique

D'une manière générale, cet habitat est rare et hautement spécialisé à ses conditions de milieu, sa valeur patrimoniale est très importante.
Des communautés annuelles (*Cicendion filiformis* (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967) éligibles au titre de la Directive Habitat (3130-5) peuvent se superposer au groupement. De même cet habitat peut potentiellement accueillir des espèces à forte valeur patrimoniale telles que l'Ache inondée (*Apium inundatum),* la Pilulaire à globules *(Pilularia globulifera*…)

Etat de conservation de l'habitat

Cet habitat s'étend sur une superficie très réduite, il est de plus situé au sein d'ornières de chemins de randonnée fréquentés. Son statut de conservation est donc mauvais.

Menaces potentielles

-Remblaiement
-Surfréquentation
-Aménagements, notamment les drainages et la restauration de chemins

Atteintes

-Surfréquentation

Recommandations en matière de gestion

-Maintien des chemins aux abords desquels se situent les communautés végétales, surveillance de la fréquentation
-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation

4020*-1 LANDES HUMIDES HABITAT PRIORITAIRE

Ulici gallii-Ericetum tetralicis (Vanden Berghen 1958) Gloaguen & Touffet 1975
Sphagno compacti-Ericetum tetralicis Touffet 1969

4020* Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix
4020*-1 Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles



Lande à Bruyère à quatre angles et Tricophore cespiteux (*Ulici gallii-Ericetum tetralicis)* Penhoat-Lancerf ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat est relativement rare sur le site. Il est présent dans les dépressions les plus humides du plateau gréseux de Penhoat-Lancerf et parfois sur quelques suintements localisés.

Conditions stationnelles

Topographie : dépressions de plateaux, suintements de pente
Substrat : acide, humide parfois tourbeux pour l'association à à Bruyère à quatre angles et Sphaigne

Structure, physionomie

Lande assez rase dominée par des chaméphytes

Espèces caractéristiques

Ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*), Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix)*, Trichophore cespiteux (*Trichophorum cespitosum*), Sphaignes (*Sphagnum* sp.).

Ecologie

Milieu oligotrophe, acide et humide
- Lande à Bruyère à quatre angles et Trichophore cespiteux *(Ulici gallii-Ericetum tetralicis).* Cette association est très présente sur le plateau de Penhoat-Lancerf. Elle se développe sur le plateau sur des sols peu profonds sableux très engorgés en hiver et s'asséchant fortement en été (important battement de nappe). Elle présente un fasciés à Trichophore cespiteux dans les dépressions.
- Landes à Bruyère à quatre angles et Sphaigne *(Sphagno compacti-Ericetum tetralicis*). On trouve cette association de lande humide/tourbeuse au sein de quelques cuvettes qui ont fait l'objet de mesures de restauration où il semble se mettre en place une activité turfigène. Elle est également ponctuellement présente sur des suintements de pentes. Cette association se développe sur des secteurs où l'engorgement en eau reste relativement constant.

Contacts

Landes sèches (4030-5), Landes mésophiles (4030-8), Prairies oligotrophes et bas marais (comprenant 3110-1, 6410-7, 6410-6), Ptéridaies et ronciers, Fourrés à Ajonc d'Europe, Chênaies-Châtaigneraies.

Confusions possibles

La lande à Bruyère à quatre angles et à Trichophore cespiteux présente parfois un fasciés où la Callune (*Calluna vulgaris*) peut-être très dominante et peut amener une confusion avec les landes mésophiles (4030-8) voire les landes sèches (4030-5).

Dynamique de la végétation

Dynamique relativement faible. La lande humide à Bruyère à quatre angles et Sphaigne *(Sphagno compacti-Ericetum tetralicis*) peut être colonisée par un ourlet à Molinie (*Molinia caerulea)* et favoriser à moyen-terme le développement d'une strate arbustive.
La réouverture (étrépage) par des mesures de gestions favorise une dynamique régressive vers des communautés de bas-marais ou amphibies.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat possède une valeur patrimoniale assez élevée en raison de la spécificité des conditions abiotiques et des amplitudes écologiques faibles des taxons spécialisés présents.
Localement abondantes, l'aire de distribution de ces landes est limitée, ce qui en fait un habitat peu commun à l'échelle de la France et de l'Europe.
Ces communautés sont en déclin dans l'ensemble de leur aire de répartition, elles abritent des espèces végétales et animales spécialisées et rares telles que l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*), les Rossolis (*Drosera* sp.) ou le Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*).
Les landes constituent un habitat essentiel pour de nombreuses espèces, et notamment des espèces des Directives Oiseaux et Habitats : Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*),

Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) et l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*).

Etat de conservation de l'habitat

Bon à moyen. Si de vastes secteurs de lande à Bruyère à quatre angles et Trichophore cespiteux (*Ulici gallii-Ericetum tetralicis*) ont fait l'objet de coupe de Pins et semble dans un état de conservation relativement bon, la lande humide à Bruyère à quatre angle et Sphaigne *(Sphagno compacti-Ericetum tetralicis*) reste encore très ponctuelle à l'échelle du massif de Penhoat-Lancerf et donc extrêmement rare à l'échelle du site Trégor-Goëlo.

Menaces potentielles

-Embroussaillement, notamment avec la Callune (*Calluna vulgaris*) et la Molinie
-Surfréquentation (piétinement)
-Enrésinement
-Incendie

Atteintes

-Embroussaillement, notamment avec la Callune (*Calluna vulgaris*) et la Molinie
-Enrésinement
-Incendie

Recommandations en matière de gestion

-Non-intervention sur les landes les plus stables
-Ouverture du milieu par gyrobroyage avec exportation, pour rajeunir le milieu et limiter le développement des fourrés.
-La fauche doit être réalisée avec exportation et en mosaïque, de façon à ne pas uniformiser les milieux.
-Le pâturage permet également de lutter contre le vieillissement des landes. il doit être de type extensif afin de limiter le piétinement, il peut être utilisé préférentiellement lors de la phase de restauration.
-L'étrépage permet de régénérer l'habitat en favorisant le développement des stades pionniers de la végétation. Les expérimentations réussies de restauration de lande humide à Sphaignes menées sur le massif de Penhoat-Lancerf sont à généraliser sur d'autres secteurs.
-La coupe des résineux peut être envisagée sur certains secteurs

4030-5 LANDES SÈCHES À BRUYÈRE CENDRÉE

4030-5 LANDES SECHES A BRUYERE CENDREE

Ulici gallii-Ericetum cinereae (Vanden Berghen 1958) Gloaguen & Touffet 1975

4030 Landes sèches européennes
4030-5 - Landes hyperatlantiques subsèches



Lande sèche, Penhoat-Plourivo
© R.P, TBM, 2011

Répartition dans le site

L'habitat est présent à l'intérieur des terres. Il se retrouve sur les grès Ordovicien (massif de Penhoat-Lancerf, Kerriou à Plourivo) ainsi que sur les corniches et éperons rocheux surplombant les estuaires.

Conditions stationnelles

Topographie : plateau, pentes et corniches des falaises et roches affleurantes
Substrat : acide, sableux à graveleux, siliceux, de type podzolique, humus de type mor. A l'échelle du site forte rémanence de l'habitat sur les Grès Ordovicien.

Structure, physionomie

Lande assez rase dominée par des chaméphytes. Les formes stables sont caractérisées par une strate de lichens, notamment des Cladonies (*Cladonia* sp.)

Espèces caractéristiques

Ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*), Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et Callune vulgaire (*Calluna vulgaris*).

Ecologie

L'habitat est présent sur des sols oligotrophes et acides, s'asséchant plus ou moins fortement pendant la période estivale.
La dessiccation, est souvent accentuée par une exposition thermophile et aux vents dominants.

Contacts

Pelouses rases sur dalles rocheuses (1230-6), Pelouses sèches acidiphiles (6230*-6), Landes mésophiles (4030-8), Ptéridaies et ronciers, Fourrés à Ajonc d'Europe, Chênaies-Châtaigneraies.

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Dynamique relativement faible sur les secteurs ou le sol est peu profond. Globalement la végétation évolue vers un fourré à Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus)* voir une ptéridaie.
La réouverture par des mesures de gestion favorise une dynamique régressive vers des pelouses acidiphiles relevant de l'*Agrostion curtisii* (6230*-6)

Valeur écologique et biologique

Cet habitat possède une valeur patrimoniale assez élevée en raison de la spécificité des conditions abiotiques et des amplitudes écologiques faibles des taxons spécialisés présents (bryophytes, lichens).
Les landes constituent un habitat essentiel pour de nombreuses espèces, et notamment des espèces des Directives Oiseaux et Habitats : Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

Etat de conservation de l'habitat

Bon à mauvais. La dynamique des landes sur Grès Ordovicien semble relativement stable. Toutefois, l'enrésinement important de cet habitat a conduit à une banalisation de celui-ci et a une chute du recouvrement des espèces caractéristiques du groupement au profit de la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).
De vastes secteurs ont été incendiés récemment (probablement dus au passage du train à vapeur touristique). Ce type de perturbation peut induire une modification durable des conditions édaphiques et favoriser fortement des pyrophytes telles que la Fougère aigle (*Pteridium aquilinium*).

Menaces potentielles

-Embroussaillement
-Surfréquentation (piétinement)
-Enrésinement
-Incendie

Atteintes

-Embroussaillement
-Enrésinement
-Incendie

Recommandations en matière de gestion

-Non-intervention sur les landes les plus stables
-Ouverture du milieu par gyrobroyage avec exportation, pour rajeunir le milieu et limiter le développement des fourrés. Toutefois, la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) pouvant présenter une dynamique particulièrement forte à la suite de telles mesures de restauration, il est important de bien raisonner les interventions et de les accompagner de mesures de gestion.
-La fauche peut être utilisée tous les 10 ans pour permettre la régénération des milieux. Elle doit être réalisée avec exportation et en mosaïque, de façon à ne pas uniformiser les milieux.
La fauche constitue également un bon moyen de lutte contre l'extension de la Fougère aigle. Dans cet objectif, elle doit être répétée de manière à épuiser les rhizomes et être suivie d'un pâturage de type extensif, afin de limiter le piétinement.
-La coupe des résineux peut être envisagée sur certains secteurs.
-Les incendies sont à éviter, ils favorisent une minéralisation du sol.

4030-8 LANDES MÉSOPHILES À BRUYÈRE CILIÉE

4030-8 LANDES MESOPHILES A BRUYERE CILIEE

Ulici gallii-Ericetum ciliaris Gloaguen & Touffet 1975

4030 Landes sèches européennes (rattachement des landes mésophiles aux landes sèches reste à confirmer)
4030-8 Landes atlantiques fraîches méridionales



Ulici gallii-Ericetum ciliaris
Penhoat-Plourivo ©R.P., TBM

Répartition dans le site

L'habitat est présent à l'intérieur des terres. Il se retrouve sur les grès Ordovicien du massif de Penhoat-Lancerf à Plourivo.

Conditions stationnelles

Topographie : dépression du plateau et suintement de pente du massif de Penhoat-Lancerf
Substrat : pseudogley acide, humus brut de type mor.

Structure, physionomie

Lande assez rase dominée par des chaméphytes

Espèces caractéristiques

Ajonc de le Gall (*Ulex gallii*), Bruyère cilliée (*Erica cilliaris*) et Molinie bleue (*Molinia caerulea*)

Ecologie

L'habitat est présent au sein de dépressions ou sur des suintements de pente. Le substrat relativement riche en matière organique et oligotrophe semble tamponner les variations hygrométriques au cours de l'année.

Contacts

Inférieur : Landes humides (4020-1), Prairies oligotrophes et bas marais (comprenant 3110-1, 6410-6 et 7)
Supérieur : Landes sèches (4030-5), Ptéridaies et ronciers, Fourrés à Ajonc d'Europe, Chênaies-Châtaigneraies.

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Dynamique relativement faible. Globalement la végétation évolue vers un fourré à Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus)* voir une ptéridaie.
La réouverture par des mesures de gestions favorise une dynamique régressive vers des moliniaies voire des prairies à Jonc à tépales aigus (*Caro verticillati-Juncenion acutiflori* B. Foucault & Géhu 1981).
Des opérations d'étrépage pourraient potentiellement conduire à des stades de bas-marais ou de lande à *Erica tetralix* et Sphaigne (*Sphagno compacti-Ericetum tetralicis* Touffet 1969). La densification des plantations de pins semble induire une évolution vers une lande sèche dégradée (*Ulici gallii-Ericetum cinereae* (Vanden Berghen 1958) Gloaguen & Touffet 1975).

Valeur écologique et biologique

Cet habitat possède une valeur patrimoniale assez élevée en raison de la spécificité des conditions abiotiques et des amplitudes écologiques faibles des taxons spécialisés présents.
Les landes constituent un habitat essentiel pour de nombreuses espèces, et notamment des espèces des Directives Oiseaux et Habitats : Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) et l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*).

Etat de conservation de l'habitat

Bon à mauvais. La dynamique des landes sur Grès Ordovicien semble relativement stable. Dans le massif de Penhoat-Lancerf cet habitat est massivement enrésiné, si toutefois cette lande semble supporter une faible densité de Pins, une densification de la plantation semble induire une évolution vers une lande sèche dégradée (*Ulici gallii-Ericetum cinereae* (Vanden Berghen 1958) Gloaguen & Touffet 1975).

Menaces potentielles

-Embroussaillement
-Surfréquentation (piétinement)
-Enrésinement
-Incendie

Atteintes

-Embroussaillement
-Enrésinement
-Incendie

Recommandations en matière de gestion

-Non-intervention sur les landes les plus stables
-Ouverture du milieu par gyrobroyage avec exportation, pour rajeunir le milieu et limiter le développement des fourrés. -La mise en place d'une fauche régulière risque de favoriser la Molinie (*Molinia caerulea*). Il est important de bien raisonner les interventions et de les accompagner de mesures de gestion.
-La fauche doit être réalisée avec exportation et en mosaïque, de façon à ne pas uniformiser les milieux.
-Le pâturage permet également de lutter contre le vieillissement des landes. il doit être de type extensif afin de limiter le piétinement.
-La coupe des résineux peut être envisagée sur certains secteurs

6230-6 PELOUSES SÈCHES ACIDIPHILES

6230-6* PELOUSES SECHES ACIDIPHILES HABITAT PRIORITAIRE

Agrostion curtisii Foucault 1986

6230* - *Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats silicieux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
6230*-6 - Pelouses acidiphiles eu-atlantiques



Pelouse à Agrostide de Curtis
Penhoat-Lancerf ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat est relativement rare sur le site. Il est présent au sein des landes sèches qui ont fait l'objet de mesures de gestion et sur les bordures des sentiers du plateau gréseux de Penhoat-Lancerf.

Conditions stationnelles

Topographie : plateau, pentes et corniches des hauts de falaises et roches affleurantes
Substrat : acide, silicieux, sableux à graveleux, de type podzolique, humus de type mor. A l'échelle du site forte rémanence de l'habitat sur les Grès Ordovicien.

Structure, physionomie

Pelouse ouverte dominée par des hémicryptophytes

Espèces caractéristiques

Agrostide de Curtis (*Agrostis curtisii*), Carex à deux nervures (*Carex binervis*), Polygale à feuilles de serpolet (*Polygala serpylifolia*).

Ecologie

L'habitat est présent au sein de zones ouvertes des landes sèches (rarement mésophiles) dont il dérive sous l'influence de pressions biotiques (mesures de gestion, piétinement, incendie). On trouve cet habitat dans des conditions écologiques similaires à celle de la lande sèche sur des sols s'asséchant plus ou moins fortement pendant la période estivale, oligotrophes et acides. La dessiccation, est souvent accentuée par une exposition thermophile et aux vents dominants.

Contacts

Landes sèches (4030-5), Landes mésophiles (4030-8), Ptéridaies et fourrés, Boisements de résineux

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

L'habitat dérive de la lande sèche suite à des pratiques de type piétinement, mesure de gestion (fauche, pâturage). En l'absence de ces pressions écologiques, la dynamique progressive tend à faire évoluer la végétation vers une lande sèche à Ajonc de Le Gall et Bruyère cendrée (4030-5).

Valeur écologique et biologique

Cet habitat possède une valeur patrimoniale assez élevée en raison de la spécificité des conditions abiotiques et des amplitudes écologiques faibles des taxons spécialisés présents.
A l'échelle européenne, ces pelouses ne se retrouvent qu'en Basse-Bretagne.

Etat de conservation de l'habitat

Moyen, des mesures de gestion récentes mise en place sur le plateau de Penhoat-Lancerf ont favorisé localement cet habitat qui présente une diversité floristique encore faible.
Il reste très rare à l'échelle du site.

Menaces potentielles

-Embroussaillement
-Enrésinement

Atteintes

-Embroussaillement
-Enrésinement

Recommandations en matière de gestion

Il s'agit de mesures de gestion courantes de pelouses
-Mesures de restauration dans les secteurs les plus fermés (gyrobroyage avec exportation)
-Mesures de gestion de type fauche (avec exportation) ou pâturage extensif afin de contenir la dynamique progressive de la végétation des ligneux.

6410-6 ET 7 PRAIRIES HUMIDES OLIGOTROPHES

Lobelio urentis-Agrostietum caninae Foucault 1984 *Caretosum verticillati*
Caro verticillati-Juncenion acutiflori Foucault & Géhu 1981

6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)
6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques
6410-7 - Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques



Prairie à Jonc à tépales aigues
(*Caro verticillati-Juncenion acutiflori)*
©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

Habitat extrêmement rare sur le site Trégor-Goëlo, il regroupe la pelouse à Agrostide des chiens et Lobélie brulante et la Prairie à Jonc à tépales aigus. Il est principalement présent sur le plateau de Penhoat-Lancerf où il se cantonne aux chemins et à l'aplomb d'une ligne électrique.

Conditions stationnelles

Topographie : dépressions et cuvettes au sein de chemins
Substrat : substrat sablo-argileux, argileux à tourbeux

Structure, physionomie

Prairie dominée par des hémicryptophytes et géophytes à rhizome

Espèces caractéristiques

Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), Lobélie brulante (*Lobelia urens*), Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), Carum verticillé (*Carum verticillatum*)

Ecologie

L'habitat est situé au sein de petites dépressions sur des sables oligotrophes enrichis en argile. L'hygrométrie est extrémement variable au cours de l'année.
- Prairie à Joncs à tépales aigues (6410-6, *Caro verticillati-Juncenion acutiflori*). Il s'agit d'une prairie dense dominée par le Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*). Elle se développe au sein de dépressions ou en ceinture autour de mares. Le substrat riche en matière organique et le positionnement topographique du groupement induisent un degré d'hygrométrie important et relativement constant au cours de l'année.
-Pelouse à Agrostide des chiens et Lobélie brûlante (UE 6410-7, *Lobelio urentis-Agrostietum caninae*). Il s'agit d'une pelouse dominée physionomiquement par l'Agrostide des chiens (*Agrostis canina*). Elle se développe sur des substrats sablo-argileux engorgés en eau pendant l'hiver et plus secs en été.

La sous-association *Caretosum verticillati,* sur substrat légèrement organique*,* peut être interprétée comme une transition vers le *Caro verticillati - Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978, potentiellement présent sur le site.

Contacts

-Inférieur : Gazon amphibie à *Eleocharis multicaulis* et *Hypericum elodes* (3110-1)
-Supérieur : Landes mésophiles (4030-8), Landes sèches (4030-5), Saulaies humides, Boisements

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

Dans le cas d'un arrêt des pressions (fauche, gyrobroyage,…) sur le milieu, une dynamique progressive assez forte se met en place et la végétation évolue vers une mégaphorbiaie ou un fourré à Saule (*Salix acuminata*) et Bourdaine (*Frangula alnus*) en fonction du niveau trophique.

Valeur écologique et biologique

Ces habitats peuvent héberger des espèces à forte valeur patrimoniale, Narthécie (*Narthecium ossifragum*), Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*), Rossolis (*Drosera* sp.)…

Etat de conservation de l'habitat

L'habitat est peu représenté et subit des mesures de gestion non optimale ; l'état de conservation peut être considéré comme mauvais.

Menaces potentielles

-Embroussaillement (abandon des pratiques pastorales extensives)
-Surfréquentation
-Aménagements, notamment les drainages et la restauration de chemins

Atteintes

-Embroussaillement
-Surfréquentation

Recommandations en matière de gestion

-Fauche tardive avec exportation
-Mise en place d'un pâturage extensif. Le pâturage permet de réduire le nombre d'espèce trop denses et de laisser s'installer des petites plantes pionnières. Le pâturage doit être relativement tardif pour éviter toute dégradation du sol.
-Maintien des chemins aux abords desquels se situent les communautés végétales, surveillance de la fréquentation
-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation

6430-4 MEGAPHORBIAIES EUTROPHES A MESOTROPHES

Convolvulion sepium Tüxen in Oberd. 1957
Phalaridetum arundinaceae (Koch 1926) Libbert 1931

6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins
6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces



Mégaphorbiaie à Pellinec-Port-Blanc
©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

Les Mégaphorbiaies sont présentes sur les abords des ruisseaux et au sein de zones humides en retrait du littoral.

Conditions stationnelles

Ce sont des habitats secondaires qui se développent sur des sols engorgés en eau soit au sein de dépressions topographiques (cas des mégaphorbiaies en contexte littoral), soit en bordure de cours d'eau.

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.

Espèces caractéristiques

Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Gaillet des marais (*Galium palustre*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), Eupatoire à feuilles de chanvre (*Eupatorium cannabinum*), Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Liseron des haies (*Convolvulus sepium*)

Ecologie

Cette végétation est localisée en bordure des cours d'eau et peut s'étendre sur des prairies humides non entretenues. Les mégaphorbiaies riveraines peuvent être soumises à des crues temporaires. Il s'agit de végétations qui ne sont plus gérées (pas de fauche, pâturage, fertilisation). En absence d'entretien, certaines prairies humides peuvent évoluer vers des mégaphorbiaies, puis vers des boisements humides.

Contacts

-Inférieur : Cours d'eau, Fossés, Prés salés (1330)
-Supérieur : Végétation prairiale, Ptéridaies et fourrées, Saulaies humides, Aménagements anthropiques, Phragmitaies et typhaies

Confusions possibles

Avec les phalaridaies non rivulaires qui sont alors considérées comme des roselières et qui ne sont pas d'intérêt communautaire ; avec des végétations rudéralisées à Ortie qui ne sont pas hygrophiles.

Dynamique de la végétation

En absence d'intervention humaine, les mégaphorbiaies évoluent à long terme vers des boisements humides de type saulaies puis aulnaies-frênaies.

Valeur écologique et biologique

Les mégaphorbiaies sont diversifiées et présentent un intérêt patrimonial, notamment en raison de la flore et de la faune invertébrée qui leur sont associées. L'habitat présente un fort intérêt pour les espèces des Directives Oiseaux et Habitats, notamment la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*).

Etat de conservation de l'habitat

Bon à moyen. Les mégaphorbiaies sont sujettes à l'embroussaillement.

Menaces potentielles

-Remblaiement ou destruction de l'habitat pour des aménagements
-Aménagements de cours d'eau et modifications du fonctionnement hydrologique
-Embroussaillement
-Envahissement par des plantes invasives telles que les Renouées asiatiques, le *Buddleja*, la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)…Ces espèces présentant une forte dynamique finissent par couvrir totalement le sol provoquant la disparition des espèces de la mégaphorbiaie.

Atteintes

-Aménagements de cours d'eau : modification et aménagement de berges
-Remblaiement ou destruction de l'habitat pour des aménagements agricoles, de voiries, de «nettoyage » non géré

-Embroussaillement (faible)
-Envahissement par des plantes invasives

Recommandations en matière de gestion

-Non-intervention
-Fauche tous les 3 à 5 ans avec exportation en cas d'embroussaillement important
-Surveillance des invasives et actions d'éradication envisageables

9130-1 HÊTRAIES À *DRYOPTERIS* SP.ET SANICULE D'EUROPE

9130-1 HETRAIES A DRYOPTERIS SP. ET SANICULE D'EUROPE

Carpinion betuli Issler 1931

9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum
9130-1 Hêtraies-chênaies à Mélique, If et Houx

Répartition dans le site

Habitat extrêmement rare sur le site, présent qu'en une seule localité :
Cantonné à un talweg sur l'estuaire du Trieux à Coat Ermit (Plourivo)

Conditions stationnelles

Topographie : fond de Talweg
Substrat : sol colluvioné, forestier brun mésotrophe à tendance neutrocline

Structure, physionomie

Il s'agit d'une forêt avec une strate arborescente haute (10-15 m) dominée par le Hêtre commun (*Fagus sylvatica*) et le Merisier (*Prunus avium*).
La strate arbustive est plus clairsemée, on y trouve encore le Hêtre commun.
La strate herbacée est dense et dominé par des hémicryptophytes telles que la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*) et des fougères (*Dryopteris* sp.).

Espèces caractéristiques

Hêtre commun (*Fagus sylvatica*), Merisier (*Prunus avium*), Sanicule d'Europe (*Sanicula europea*), Listère (*Listera ovata*, Luzule des bois (*Luzula sylvatica*)

Ecologie

Il s'agit d'un boisement neutrophile qui se développe sur des sols frais colluvionnés enrichis en base.

Contacts

Boisement de feuillus

Confusions possibles

Hêtraie-chênaies à If et à Houx (9120-1 et 2)

Dynamique de la végétation

Relativement stable, en l'absence d'intervention de l'homme

Valeur écologique et biologique

Les variantes hygrosciaphiles à Fougères sont intéressantes. L'habitat présente un fort intérêt pour les espèces des Directives Oiseaux et Habitats : Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Barbastelle d'Europe (*Barbastella Barbastellus*), Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), Pic noir (*Dryocopus martius*).

Etat de conservation de l'habitat

Bon

Menaces potentielles

-Coupe forestière
-Passage d'engins

Atteintes

Aucune

Recommandations en matière de gestion

-Maintenir les arbres sénescents

9120-1 ET 2 HETRAIES-CHENAIES A HOUX

Vaccinio-Quercetum petraeae Clément, Touffet & Gloaguen 1975 (typicum et taxetosum)
9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)
9120-1 - Hêtraies-chênaies collinéennes hyperatlantiques à If et à Houx (pour les hêtraies-chênaies hyperatlantiques)
9120-2 - Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx (pour les hêtraies-chênaies atlantiques)



Hêtraie du *Vaccinio-Quercetum petraeae,* Kerloc'h Du – Ploubalzanec
©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

Cet habitat est présent sur les secteurs les plus pentus le long de l'estuaire du Trieux (Roche-Jagu) et en quelques points en retrait du littoral (Beauport, Loguivy). Potentiellement cet habitat pourrait être beaucoup plus fréquent sur le site. Les nombreuses chênaies-châtaigneraies peuvent être considérées comme des sylvofaciès de cet habitat.

Conditions stationnelles

Topographie : forêt de légère à forte pente *Substrat* : sol brun acide

Structure, physionomie

Les forêts se caractérisent par une dominance très forte du Hêtre (*Fagus sylvatica*) dans la strate arborescente, parfois accompagné par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*). La strate arbustive est dominée par le Houx (*Ilex quifolium*) qui peut être parfois très abondant. La strate herbacée est souvent très clairsemée.

Espèces caractéristiques

Hêtre (*Fagus sylvatica*), Fragon (*Ruscus aculeatus*), Houx (*Ilex aquifolium*)

Ecologie

Deux variantes ont été inventoriée correspondant chacune à un habitat élémentaire différent : 9120-1 Hêtraie hyper-atlantique à If et à houx et 9120-2 Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx. La distinction entre ces deux variantes reste délicate, des critères de distinction sont actuellement en cours de définition par un groupe de travail régional. Il s'agit de forêts relativement anciennes où le Hêtre a supplanté le Chêne. Leur situation dans des zones difficiles d'accès les a préservées de mesures sylvicoles appliquées sur la plupart des massifs forestiers du secteur (favorisation du Châtaignier et du Chêne).

Contacts

Autres boisements (résineux notamment), Végétation prairiale, Fourrés et ronciers, Aménagements anthropiques

Confusions possibles

Chênaie- Châtaigneraie où le Hêtre est parfois présent. Pour rappel, les forêts présentant plus de 50% de Châtaigner ne sont pas considérées d'intérêt communautaire.

Dynamique de la végétation

Relativement stable, en l'absence d'intervention humaine.

Valeur écologique et biologique

L'habitat présente un fort intérêt pour les espèces des Directives Oiseaux et Habitats : Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Barbastelle d'Europe (*Barbastella Barbastellus*), Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), Pic noir (*Dryocopus martius*).

Etat de conservation de l'habitat

Moyen à bon. Les forêts observées sont probablement résiduelles. Certains sous étages sont embroussaillés par les ronces.

Menaces potentielles

-Coupe forestière et passage d'engins
-Pratiques sylvicoles visant à favoriser certaines espèces allochtones (ex : Châtaigner) au détriment des essences indigènes (Hêtre, Chênes pédonculé et sessile).

Atteintes

-Passage d'engins et pratiques sylvicoles visant à favoriser certaines espèces allochtones (Châtaigner) au détriment des essences indigènes (Hêtre, Chênes pédonculé et sessile).

Recommandations en matière de gestion

-Eviter et surveiller les travaux de coupe forestière des Hêtres, maintenir les arbres sénescents

91E0-8* AULNAIES-FRENAIES HABITAT PRIORITAIRE

Carici remotae-Alnetum glutinosae Lemée 1937 nom. inv.
91E0* - *Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
91E0*-8 - *Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux

Répartition dans le site

L'Aulnaie-frênaie est répartie de façon très ponctuelle sur le site. On la trouve dans un talweg du Bois de Beauport à Paimpol.

Conditions stationnelles

Topographie : cet habitat forestier ce développe au fond de vallon ou de talweg le long de ruisseau.
Substrat : sol riche en matière organique, temporairement engorgé.

Structure, physionomie

La strate arborée est dominée par *Alnus glutinosa*. Le lierre est souvent présent jusqu'au sommet des troncs.
La strate arbustive est peu dense tandis que la strate herbacée est dense et très recouvrante.

Espèces caractéristiques

Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Frêne (*Fraxinus excelsior*), *Carex* sp. (*Carex remota, Carex pendula*), Millepertuis androsème (*Hypericum androsaemum*).

Ecologie

L'habitat est linéaire et colonise le lit majeur de ruisseaux encaissés. Le sol est riche en matière organique. L'engorgement est saisonnier.

Contacts

-Inférieur : Cours d'eau, Mégaphorbiaies (6430)
-Supérieur : Autres boisements (feuillus, résineux)

Confusions possibles

Aucune

Dynamique de la végétation

En l'absence de perturbation, l'habitat tend à évoluer vers une frênaie sauf dans les situations les plus humides. Toutefois l'atterrissement des zones rivulaires lié à une régulation des débits de cours d'eau et le mauvais état sanitaire des Aulnes (chablis) semblent conduire vers une chênaie mésophile avec un sous-bois à *Rubus* sp.

Valeur écologique et biologique

L'habitat présente un fort intérêt pour les espèces des Directives Oiseaux et Habitats : Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Barbastelle d'Europe (*Barbastella Barbastellus*), Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)Les fonctionnalités hydrologiques du milieu sont également importantes (maintien des berges, épuration…)

Etat de conservation de l'habitat

Mauvais. L'habitat est présent sur une surface relativement réduite et semble en voie d'atterrissement, ceci s'explique peut-être par une réduction du battement de nappe.

Menaces potentielles

-Enrésinement et populiculture (culture de peupliers)
-Aménagements de cours d'eau et modifications du fonctionnement hydrologique
-Atterrissement
-Eutrophisation
-Coupe forestière

Atteintes

-Aménagements de cours d'eau et modifications du fonctionnement hydrologique
-Atterrissement
-Eutrophisation
-Enrésinement et populiculture (culture de peupliers)

Recommandations en matière de gestion

-Veiller au bon fonctionnement hydrologique du cours d'eau (préserver le battement de la nappe alluviale).
-Coupe des espèces allochtones (résineux et peupliers)

9180-1* ORMAIES LITTORALES HABITAT PRIORITAIRE

Aro neglecti-Ulmetum minoris Géhu & Géhu-Franck 1985

9180* Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion*
9180-1* Ormaie-frênaies de ravins, atlantiques à Gouet d'Italie



Ormaie littorale, Porz even Ploubalzanec ©R.P., TBM 2011

Répartition dans le site

L'habitat est réparti de façon ponctuelle sur une très étroite frange littorale.

Conditions stationnelles

Topographie : L'ormaie se développe sur une pente littorale abrupte dont le sol est régulièrement déstabilisé.
Substrat : On la trouve sur des falaises de Loess à la couleur orangée caractéristique. Le substrat est limoneux et instable, les effondrements sont fréquents

Structure, physionomie

La strate arborée est dominée par l'Orme champêtre (*Ulmus minor)*, jusqu'à 10m. Certains arbres sont morts en raison de la graphiose. Le Lierre commun (*Hedrea helix*) est présent jusqu'au sommet des troncs.
La strate arbustive est dense avec du Sureau noir (*Sambucus nigra)* et des ronces (*Rubus* sp.), l'Orme reste majoritaire.
Dans la strate herbacée, le Lierre Commun est présent, accompagné d'espèces telles que le Gouet d'Italie (*Arum italicum subsp. neglectum*) l'Iris fétide (*Iris foetidissima),* la Garance voyageuse *(Rubia peregrina),* de chiendent *(Elymus pycnanthus*).
Une espèce horticole, l'Arroche maritime (*Atriplex halimus)*, et des résineux, plantés ou provenant des déchets verts modifient la structure et la physionomie originelle de l'ormaie.

Espèces caractéristiques

Orme champêtre (*Ulmus minor*), Lierre commun (*Hedera helix*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Ronciers (*Rubus sp*.), Iris fétide (*Iris foetidissima*), Gouet d'Italie (*Arum italicum. subsp. neglectum*)

Ecologie

L'habitat est exposé directement aux embruns et est parfois anémomorphosé. L'instabilité du substrat est une autre caractéristique écologique du milieu. A l'échelle du site, la présence de l'habitat semble directement liée au Loess qui forme des falaises instables sur le littoral.
Deux variantes ont été inventoriées, il s'agit d'une ormaie littorale typique et une ormaie littorale peu typique. Cette dernière variante correspond à des ormaies souvent dégradées présentes sur des franges étroites des rivages. Leur faible superficie ne permet pas l'expression du cortège floristique caractéristique de l'habitat.

Contacts

-Inférieur : Pelouses aérohalines (1230-3), Ptéridaies et fourrés
-Supérieur : Aménagements anthropiques, Végétation prairiale, Ptéridaies et fourrés, Autres boisements (résineux notamment)

Confusions possibles

Avec les bois caducifoliés sur sols stabilisés, mais ces derniers ne sont pas présents sur les pentes des falaises littorales.

Dynamique de la végétation

La dynamique peut être stable en l'absence de perturbation liée à l'homme (entretien, coupe, déchets jardins, développement espèces horticoles).
Le substrat est quant à lui assez instable, permettant un renouvellement plus ou moins continu de l'habitat.
Dans le cas d'une instabilité vraiment importante, il semble qu'une dynamique régressive vers une friche à Grande absinthe (*Artemisia absinthium*) puisse exister.

Valeur écologique et biologique

Habitat original et rare. Ces forêts littorales ont pour la plupart été détruites par le passé. Elles occupent des superficies très réduites.

Etat de conservation de l'habitat

Moyen à mauvais. La Graphiose a atteint de nombreux Ormes et sur certains secteurs le recouvrement de la strate arborescente peut en être fortement affecté. Les autres atteintes sont liées aux ouvrages de stabilisation artificielle du rivage (empierrements, enrochements), au développement d'espèces horticoles, invasives et de résineux.

Menaces potentielles

-Graphiose de l'Orme
-Aménagements du littoral (stabilisation du rivage par empierrement)

-Développement d'espèces horticoles et invasives
-Enrésinement
-Coupe forestière

Atteintes

-Graphiose de l'Orme
-Aménagements du littoral (stabilisation du rivage par empierrement)
-Développement d'espèces horticoles (Arroche maritime *Atriplex Halimus*) et invasives (Buddliéa *Buddleja davidii*)
-Enrésinement

Recommandations en matière de gestion

-Eviter et surveiller les travaux de coupe du bord de chemins
-Arrachage ou coupe des espèces horticoles et invasives, ainsi que des résineux

3LES HABITATS MARINS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

La cartographie des habitats intertidaux du site a été réalisée en 2007 par ECOSUB qui a complété, en partenariat avec l'Ifremer, les données existantes au préalable sur le secteur. Ces données provenaient de différentes structures :

- IFREMER : données REBENT (secteurs de Pleubian à Ploubazlanec et île de Bréhat), cartes des vérifications terrain des herbiers de zostères
- CEVA : pourcentages de recouvrement en *Ascophyllum nodosum*
- Conservatoire National Botanique de Brest (CBNB) : données prés salés (schorre)
- LEMAR (Christian Hily) : Cartographie des habitats marins (1997) et données herbiers de zostères retraitées par IFREMER

En ce qui concerne les surfaces énoncées pour chaque habitat, il est important de noter qu'elles ne relèvent que des inventaires terrains d'ECOSUB sur les secteurs sensibles et les estuaires et des données REBENT de l'IFREMER. La cartographie générale du site, réalisée par le LEMAR en 1997, n'avait pas un niveau de précision suffisant pour discriminer les habitats élémentaires.

Une cartographie des habitats marins subtidaux a été réalisée dans le cadre du marché national « Habitats » de l'Agence des Aires Marines Protégées. Celle-ci a été réalisée, sur le secteur du Trégor-Goëlo, par le bureau d'études TBM et validée en 2013. Cette cartographie reste à compléter avec la cartographie du secteur REBENT de l'IFREMER.

Une fiche a été réalisée pour chaque habitat. Chaque fiche présente :
- La biologie et l'écologie de l'habitat
- Sa structure, physionomie et les conditions stationnelles
- Les confusions possibles
- Les superpositions et les contacts possibles avec d'autres habitats
- La répartition dans le site de l'habitat et les surfaces représentées
- L'appréciation de l'état de conservation,
- Les menaces et atteintes constatées
- Les recommandations de gestion

Les fiches s'appuient sur les rapports d'ECOSUB, de TBM, d'IFREMER, de la bibliographie existante et les Cahiers d'Habitats du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Tableau 12 Habitats intertidaux d'intérêt communautaire

CODE EUROPEEN NATURA 2000	GRANDS TYPES DE MILIEUX	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE	CODE EUNIS	CODE SPECIFIQUE
1130-1	Estuaires	Slikke en mer à marées	Littoral rock and other hard substrata/low energy rock A1.3	
			Estuarine coarse sediment shores A2.12	
			Littoral mud A2.3	
			Littoral mixed sediment A2.4	
	Vases marines côtières	Vases marines côtières		4
	Herbiers de *Zostera noltii*	Habitat en mosaïque sur les estuaires (1130), les estrans de sable fins (1140-3), les lagunes littorales (1150-1)		2
1140-1	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Sables des hauts de plage à Talitres		
1140-2		Galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia*		
1140-3		Estrans de sable fin		
1140-5		Estrans de sables grossiers et graviers		
1140-6		Sédiments hétérogènes envasés		
1170-1	Récifs	Roche supralittorale		
1170-2		Roche médiolittorale en mode abrité		
1170-3		Roche médiolittorale en mode exposé		
1170-5		Roche infralittorale en mode exposé		
1170-6		Roche infralittorale en mode abrité		
1170-8		Cuvettes ou mares permanentes		
1170-9		Champs de blocs		
1110-1	Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine	Sables fins propres et légèrement envasés		
		Herbiers de *Zostera marina*		

Tableau 13 Habitats subtidaux d'intérêt communautaire

CODE EUROPEEN NATURA 2000	GRANDS TYPES DE MILIEUX	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE	HABITATS DECLINES
1110-2	Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine	Sables moyen dunaires	Sables fins à moyens infralittoraux mobiles marins
1110-3	Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine	Sables grossiers et graviers, bancs de maërl	Bancs de maërl propre
1110-3	Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine	Sables grossiers et graviers, bancs de maërl	Sables grossiers et graviers sublittoraux marins du circalittoral côtier simples ou à *Branchiostoma lanceolatum*
1160-1	Grandes criques et baies peu profondes	Vasières infralittorales	Bancs de crépidules sur vase
Code à créer	Roches et blocs circalittoraux	Pas de correspondance	Roches et blocs circalittoraux à Gorgone (*Eunicella verrucosa*) et rose de mer (*Pentapora fascialis*) sans algues sciaphiles
Code à créer	Galets et cailloutis circalittoraux	Pas de correspondance	Galets et cailloutis circalittoraux côtiers simples ou à *Ophiothrix fragilis* (code à créer)

1130-1 SLIKKE EN MER À MARÉES : LITTORAL LITTORAL ROCK AND OTHER HARD SUBSTRATA/LOW ENERGY ROCK A1.3

Estuaires 1130
Slikke en mer à marées 1130-1
Littoral rock and other hard substrata/low energy rock A1.3

Répartition dans le site et surface

L'habitat couvre une surface totale de près de 78 ha, en répartition équivalente sur chacun des estuaires du Jaudy et du Trieux.



Estuaire du Jaudy
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Littéralement « Roche littorale et autres substrats durs soumis à une faible énergie », l'habitat représente l'ensemble des substrats rocheux pouvant être observés le long des rivages estuariens, en condition abritée à très abritée, faiblement exposés aux courants de marée, et typiquement caractérisés par une couverture dense de fucales.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Les contacts avec les autres habitats estuariens sont possibles (vase littorale A2.3, sédiments grossiers A2.12 et sédiments hétérogènes A2.4), avec les habitats supralittoraux ou de végétation halophytique.

Confusions possibles

Aucune confusion possible.

Biologie et écologie

Les populations algales forment des ceintures distinctes, de *Pelvetia canaliculata* dans les niveaux les plus hauts, à la ceinture de *Fucus serratus* dans les niveaux les plus bas. Quand la salinité se réduit, l'espèce *Fucus ceranoides* peut apparaître. Les fucales peuvent aussi s'installer sur des substrats moins stables tels que les galets et cailloutis, mais généralement en densité moindre, et associées à une diversité faunistique plus faible. Les moulières sont assez courantes. En période estivale, une couverture importante d'algues éphémères (chlorophycées et rhodophycées) peut se développer.

Appréciations sur l'état de conservation

Bon à moyen

Atteintes et menaces

- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. Prolifération d'algues vertes (Ulves, entéromorphes).
-Aménagements du trait de côte

Recommandations de gestion

-Actions de reconquête de la qualité des eaux
-Limitation de l'urbanisation et des aménagements

1130-1 SLIKKE EN MER A MAREES : ESTUARINE COARSE SEDIMENT SHORES A2.12

Estuaires 1130
Slikke en mer à marées 1130-1
Estuarine coarse sediment shores A2.12

Répartition dans le site et surface

L'habitat couvre une surface totale de près de 118 ha, principalement sur l'estuaire du Trieux.



Estuaire du Trieux © ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Cet habitat s'intègre dans les sédiments littoraux grossiers, qui regroupent les graviers, galets et cailloutis mobiles, associés à des quantités variables de sables grossiers. Ils sont soumis à des degrés variables de dessiccation, mais aussi dans le cas de l'habitat A2.12 « Sédiments grossiers estuariens », à des degrés variables et réduits de salinité. L'apport des eaux fluviales a pour effet de laver les sédiments grossiers et de les dépourvoir des particules fines. Il s'agit donc d'un milieu relativement exposé, où l'action hydrodynamique évite le dépôt de particules fines, avec toutefois une variabilité temporelle, liée aux conditions plus calmes de l'été.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Cet habitat peut se situer à des niveaux assez hauts, au-dessus de formations sableuses plus stables.

Confusions possibles

Confusion possible avec l'habitat « Littoral mixed sediments dominated gravelly sandy mud shores (code A2.41) mais la très faible représentation de particules fines ou sableuses reste discriminante.

Biologie et écologie

Face à cet environnement très particulier, seules quelques espèces sont capables de survivre, principalement des vers oligochètes, et parfois quelques rares petits crustacés. La réduction de l'hydrodynamisme en période estivale peut permettre, de manière limitée, sur les sédiments grossiers de grande taille, l'installation d'une épifaune rocheuse juvénile (principalement des cirripèdes).

Appréciations sur l'état de conservation

Bon à moyen

Atteintes et menaces

- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. Prolifération d'algues vertes (Ulves, entéromorphes).
-Aménagements du trait de côte

Recommandations de gestion

-Actions de reconquête de la qualité des eaux
-Limitation de l'urbanisation et des aménagements

1130-1 SLIKKE EN MER A MAREES : LITTORAL MUD A2.3

Estuaires 1130
Slikke en mer à marées 1130-1
Littoral mud A2.3

Répartition dans le site et surface

L'habitat couvre une surface totale de près de 416 ha, en répartition relative égale sur chacun des estuaires (la surface est légèrement plus importante dans l'estuaire du Trieux, en raison de l'étendue supérieure de l'estuaire par rapport à celui du Jaudy).



Estuaire du Trieux © ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Il s'agit généralement de vasières étendues et planes, bien que certains reliefs puissent exister aux niveaux des plus hauts en bordure des marais et prés salés.
L'habitat est caractérisé par un sédiment fin, majoritairement vaseux à argileux, avec une fraction potentielle de sables fins à très fins pouvant atteindre 40%.
Faiblement oxygéné, le sédiment présente une zone anoxique dès les premiers millimètres sous la surface.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

L'habitat peut être en contact avec l'habitat Littoral mixed sediment A2.4.
Il existe probablement des zones de transition entre ces deux habitats, des mosaïque des 2 habitats sont présentes ponctuellement.

Confusions possibles

En limite d'estuaire, confusion possible avec l'habitat Vases marines côtières, spécifique cependant au milieu marin.

Biologie et écologie

La vase littorale héberge des communautés de polychètes, bivalves et oligochètes. Les vasières des niveaux bas abrités des estuaires abritent une endofaune riche, par opposition à la faible richesse des niveaux les plus hauts et les moins soumis à la salinité. Cet habitat peut aussi abriter des herbiers de *Zostera noltii* et de nombreuses zones sont recouvertes d'algues rouges de type Gracilaires.

Appréciations sur l'état de conservation

Bon à moyen

Atteintes et menaces

- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. Prolifération d'algues vertes (Ulves, entéromorphes).
-Aménagement du trait de côte
-Aquaculture : conchyliculture, pisciculture

Recommandations de gestion

-Actions de reconquête de la qualité des eaux
-Limitation de l'urbanisation et des aménagements
-Surveillance des effluents aquacoles

1130-1 SLIKKE EN MER A MAREES LITTORAL MIXED SEDIMENT A2.4

Estuaires 1130
Slikke en mer à marées 1130-1
Littoral mixed sediment A2.4

Répartition dans le site et surface

L'habitat ne couvre au total qu'une quinzaine d'hectares, principalement dans l'estuaire du Trieux.



Estuaire du Jaudy
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

L'habitat est proche de l'habitat marin Sédiments hétérogènes envasés (1140-6). Il se caractérise par des sédiments variant des vases avec graviers et sables jusqu'aux sédiments mixtes avec cailloutis à dominance vaso-sableuse.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Contact et zones de transition avec l'habitat Littoral mud A2.3 : Disparition des particules fines au profit des sédiments hétérogènes grossiers et des galets et cailloutis estuariens.

Confusions possibles

Confusion possible avec l'habitat Estuarine coarse sediment shores A2.12 lorsque ce dernier est légèrement envasé et présente des graviers ou particules relativement fines.

Biologie et écologie

Dans certains cas où galets et cailloutis apparaissent, une épibiose composée de fucales et algues vertes s'installent. Les sédiments mixtes à dominance vaseuse héberge une endofaune comparable aux habitats vaseux ou vaso-sableux.
Des habitats d'intérêt communautaire sont présents sur cet habitat, notamment les herbiers de *Zostera noltii* et les champs de blocs (1170-9).

Appréciations sur l'état de conservation

Bon à moyen

Atteintes et menaces

- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. Prolifération d'algues vertes (Ulves, entéromorphes).
-Aménagement du trait de côte
-Aquaculture : conchyliculture, pisciculture

Recommandations de gestion

-Actions de reconquête de la qualité des eaux
-Limitation de l'urbanisation et des aménagements
-Surveillance des effluents aquacoles

VASES MARINES COTIERES



Vase marine côtière à Loguivy
© ECOSUB 2007

Répartition dans le site et surface

Les vases marines côtières couvrent une surface importante à l'échelle du site, de l'ordre de 925 ha. Elles sont bien représentées dans l'Anse de Paimpol ainsi que dans l'Anse de Pommelin et l'embouchure du Jaudy.

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Les vases marines côtières correspondent à un habitat bien décrit dans les milieux estuariens, mais qui se développe en zone marine. Fréquemment localisé dans les zones portuaires ou de mouillages, l'habitat se caractérise par son taux d'envasement élevé et un faible hydrodynamisme.
Cet habitat se retrouve généralement au niveau de l'étage médiolittoral. Il est caractérisé par un substrat meuble compact de type hypoxique ou anoxique, dont la variabilité est due à sa teneur en matière organique, en eau et au ratio de composition en particules fines/particules sableuses.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

-Inférieur : Estrans de sable fin (1140-3)
-Supérieur : Replats boueux et sableux de l'étage médiolittoral (1140)
Des herbiers de *Zostera noltii* et des champs de blocs (1170-9) peuvent être présents sur cet habitat.

Confusions possibles

Confusions rares, si ce n'est avec l'habitat vasières infralittorales (1160-1).

Biologie et écologie

La faible teneur en oxygène dans les sédiments, voire son absence favorise l'installation d'espèces opportunistes : mollusques déposivores, gastéropodes, et vers polychètes.
C'est un habitat de prédilection pour des petits crustacés prédateurs, les oiseaux à marée basse ou les juvéniles de poissons à marée haute qui y trouvent une nourriture abondante.

Appréciations sur l'état de conservation

L'état de conservation de l'habitat varie de moyen à mauvais. En effet, cet habitat se trouve fréquemment dans des zones portuaires ou de mouillages et subit donc les pollutions et modifications de dynamiques sédimentaires résultant des activités anthropiques.

Atteintes et menaces

- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles.
- Contamination des sédiments
- Envasement
- Présence de macro-déchets

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Nettoyage et limitation des macro-déchets

Les nettoyages à l'aide de véhicules mécaniques sont à éviter, ainsi que la circulation de gros engins de roulement (camions, tractopelles).

2 HERBIERS DE *ZOSTERA NOLTII*

Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine 1110
Sables fins propres et légèrement envasés 1110-1
Habitat visé par la convention OSPAR



Herbier de *Zostera noltii*
© ECOSUB 2007

Répartition dans le site et surface

Les herbiers de *Zostera noltii* couvrent une surface totale de près de 150 ha (en-dehors des herbiers sous influence anthropique, ou non-identifiés représentant plus de 300 ha). Les plus grandes étendues sont observées aux embouchures d'estuaires.

Conditions stationnelles, structure et physionomie

L'espèce *Zostera noltii* se distingue de *Zostera marina* principalement par son aire de répartition exclusivement intertidale, elle se développe sur des substrats meubles à des taux d'émersion de 40 à 70 %.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Les herbiers de *Zostera noltii* peuvent se trouver sur les habitats d'estuaires (1130), les vases marines côtières, les estrans de sables fins (1140-3). Les herbiers à *Zostera noltii* peuvent se chevaucher avec les herbiers de *Zostera marina.*
-Inférieur : Estrans de sable fin (1140-3)
-Supérieur : Prés salés (1330), replats exondés à marée basse (1140)

Confusions possibles

Herbiers de *Zostera marina*. Cette autre espèce de zostère est cependant située à un niveau plus bas de l'estran (étage infralittoral).

Biologie et écologie

Zostera noltii présente des caractéristiques biologiques et écologiques similaires à *Zostera marina*, ses feuilles peuvent cependant être plus fines que son homologue infralittorale.
Tout comme l'herbier de *Zostera marina*, cet habitat présente un rôle écologique majeur, notamment pour la faune marine, les limicoles et oiseaux en hivernage (Bernaches cravant).

Appréciations sur l'état de conservation

Bon à moyen. Des dégradations sont observées sur certains secteurs.

Atteintes et menaces

Les herbiers de *Zostera noltii* sont plus menacés que les herbiers de *Zostera marina*. En effet, leur immersion n'étant pas permanente, ils sont d'avantage exposés aux activités anthropiques. Les principales atteintes anthropiques sur les herbiers de *Zostera noltii* sont :
- L'eutrophisation et les pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. La prolifération des algues épiphytes et des Ulves réduit la source de lumière et entraine un étouffement des herbiers.
- Le ragage des chaînes de mouillages,
- Le piétinement, le ratissage, le retournement des fonds lié aux activités de pêche et conchylicoles,
- La circulation de véhicules motorisés.

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Réorganisation des mouillages et mise en place de mouillages écologiques
- Encouragement des pratiques de pêche et des activités conchylicoles respectueuses des herbiers de Zostères
- Encadrement de la circulation des véhicules motorisés sur l'estran
- Suivi de la dynamique des herbiers

La connaissance des impacts des activités ostréicoles sur les herbiers de zostères reste à approfondir. Des herbiers peuvent en effet s'établir ou se maintenir directement sous les poches d'huîtres.

1140-1 SABLES DES HAUTS DE PLAGE A TALITRES

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1140
Sables des hauts de plage à Talitres 1140-1

Répartition dans le site

Cet habitat est peu répandu à l'échelle du site et ne couvre que quelques hectares.



Sables des hauts de plage, Buguélès
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Cet habitat occupe la zone correspondant à la haute plage, constituée de sables fins qui ne sont humectés que par les embruns : sable sec, fluide, soumis à l'action éolienne ou à l'humidité nocturne en surface.
Cette zone de laisses de mer est alimentée par des matières organiques (végétaux et organismes d'origine marine ou terrestre), objets divers, biodégradables ou non (macrodéchets). Les laisses de mer se déplacent en fonction des coefficients de marée (morte-eau, vive-eau) et des tempêtes. Leur extension et leur composition sont très variables.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

-Inférieur : Sables infralittoraux (1110)
-Supérieur : Végétation annuelle des laisses de mer (1210)

Confusions possibles

Pas de confusion identifiée

Biologie et écologie

Les algues en décomposition garantissent le maintien d'une humidité et constituent une source de nourriture pour les crustacés amphipodes du genre *Talitrus*. Ces puces de mer recyclent les détritus organiques. Les Talitres sont accompagnés d'autres espèces d'amphipodes. Selon la contamination en matière organique, on trouve aussi des oligochètes, des diptères (asticots et pupes) et des coléoptères.
C'est une zone de transition entre les milieux aquatiques et terrestres, permettant le recyclage du matériel organique en épave, et constituant une aire de nourrissage pour de nombreux oiseaux.

Appréciations sur l'état de conservation

Moyen

Atteintes et menaces

- Présence de macrodéchets (engins de pêche, objets flottants de type bouteilles…)
- Nettoyage mécanique des plages
- Surfréquentation des hauts de plages et circulation de véhicules motorisés
- Pollutions liées aux activités anthropiques

Recommandations de gestion

-Mise en défens, modification des cheminements en cas de surfréquentation ou de circulation de véhicules motorisés
-Nettoyage manuel des macrodéchets exclusivement non organiques
-Actions de reconquête de la qualité des eaux

1140-2 GALETS ET CAILLOUTIS DES HAUTS DE PLAGE A *ORCHESTIA*

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1140
Galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* 1140-2

Répartition dans le site et surface

Cet habitat est peu présent sur l'ensemble du site, avec une surface totale de près de 50 ha. De beaux exemples sont présents sur l'île d'Er et Buguélès.



Ile d'Er
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

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 brises-lames. Il est composé essentiellement de galets des hauts de plage qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épave.
La zone n'est humectée que par les embruns et par le haut des vagues lors de tempêtes.
La variabilité de cet habitat tient à la taille des galets/cailloutis mais aussi à la nature des débris végétaux qui ont une influence sur les communautés biologiques.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Cet habitat peut se superposer à la roche supralittorale (1170-1), à la roche médiolittorale en mode exposé (1170-3) ou encore à des champs de blocs (1170-9).
-Inférieur : Sables infralittoraux (1110)
-Supérieur : Végétation annuelle des laisses de mer sur cordons de galets (1210) et végétation annuelle à Salicornes (1420)

Confusions possibles

Possibilité de confusion avec les sables fins à Talitres (1140-1) qui peuvent apparaître en continuum granulométrique.

Biologie et écologie

Biodiversité généralement faible. L'habitat est avant tout caractérisé par des amphipodes du genre *Orchestia*, en forte concentration, associés à des gastéropodes. L'habitat constitue néanmoins une zone de transition avec le milieu terrestre, et un espace de nourrissage pour les oiseaux.

Appréciations sur l'état de conservation

Moyen

Atteintes et menaces

- Présence de macrodéchets (engins de pêche, objets flottants de type bouteilles…)
- Pollutions liées aux activités anthropiques

Recommandations de gestion

-Nettoyage manuel des macrodéchets exclusivement non organiques
-Actions de reconquête de la qualité des eaux

1140-3 ESTRANS DE SABLE FIN

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1140
Estrans de sable fin 1140-3

Répartition dans le site et surface

C'est un des habitats les plus représentés avec plus de 6300 ha sur le secteur intertidal. Les secteurs au large de Plougrescant, du Sillon de Talbert et de la Baie de Paimpol sont bien représentatifs de l'habitat.



Ile Blanche (Pleubian)
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Il s'agit généralement de vastes étendues sableuses de très faible pente, dont la surface peut être réduite lorsque l'habitat relie deux pointes rocheuses. Le profil varie saisonnièrement, et sa pente traduit le mode d'exposition : abrité ou battu (pente plus accentuée). Il s'agit d'un habitat de l'étage médiolittoral, dont la composition varie des sables légèrement envasés, bien stabilisés, aux sables moyens mobiles et bien drainés.
A basse mer, l'eau de rétention adsorbée autour des grains de sable peut être retenue, on observe alors une fine pellicule d'eau sur la surface de l'estran et les conditions se rapprochent des sables infralittoraux (1110).

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Des herbiers de *Zostera noltii* et des champs de blocs (1170-9) sont présents sur cet habitat.
En conditions d'hydrodynamisme décroissant : contact avec les estuaires (1130).
-Inférieur : Sables infralittoraux (1110) et récifs (1170).
-Supérieur : Sables de hauts de plage à Talitres (1140-1)

Confusions possibles

Possibilité de retrouver des zones de sables fins légèrement envasés (de 2 à 5%) d'où une confusion possible avec les sables hétérogènes envasés infralittoraux (1140-6). Par ailleurs, la structure de cet habitat est semblable aux habitats homologues de l'étage infralittoral (1110).

Biologie et écologie

L'habitat est important d'un point de vue trophique. Il héberge une importante biodiversité, en particulier des populations de bivalves, amphipodes et polychètes abondantes. Il constitue une zone de nourrissage importante pour les crustacés et les poissons à marée haute, et les oiseaux à marée basse.
Les herbiers de *Zostera noltii* s'implantent fréquemment sur cet habitat.

Appréciations sur l'état de conservation menaces et gestion

Bon à moyen. Des dégradations sont observées sur certains secteurs.

Menaces et atteintes

- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. L'habitat peut présenter des proliférations d'algues vertes (*Ulva, Enteromorpha*…). Ces dépôts d'algues modifient le peuplement au bénéfice de polychètes opportunistes et au détriment des amphipodes. Des épisodes d'anoxie mortelle pour la faune peuvent survenir, accompagnés de dégagement d'hydrogène sulfuré.
- Exploitation pour la pêche à pied : coques (*Cerastoderma edule*), *Donax* sp., vers (Arénicoles, Gravettes..) utilisés comme appâts pour la pêche. Le piétinement, le labourage, le retournement et le ratissage du substrat entrainent la destruction des tubes et des galeries ainsi qu'une déstructuration de l'habitat et une modification des équilibres géochimiques.
- Les activités conchylicoles impactent également l'habitat (nivellement des fonds) et engendrent, en-dehors de l'implantation même des parcs, une fréquentation soutenue de véhicules terrestres.
- Le ragage des chaînes de mouillages est problématique sur les secteurs d'herbiers de *Zostera noltii*.

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Encadrement de la pêche à pied de loisir et professionnelle, des activités conchylicoles, et de la circulation des véhicules motorisés sur l'estran
- Réorganisation des mouillages et mise en place de mouillages écologiques
- Suivi de la dynamique des herbiers

1140-5 ESTRANS DE SABLES GROSSIERS ET GRAVIERS

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1140
Estrans de sables grossiers et graviers 1140-5

Répartition dans le site et surface

L'habitat est assez peu représenté sur le site, avec une surface totale de près de 75 ha. Le secteur de l'île Blanche à Pleubian présente de relativement belles étendues.



Ile d'Er
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

L'habitat est présent sur tout le littoral Manche-Atlantique où dominent les massifs rocheux. Ces estrans se caractérisent par de grandes étendues intervenant au sein d'estrans rocheux, entre des archipels ou des pointes rocheuses. Ils se composent de sédiments grossiers et de champs de petits graviers avec des algues encroûtantes de type *Hildenbrandia* et *Lithophyllum* qui témoignent de la stabilité de l'habitat.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Des champs de blocs (1170-9) peuvent être présents sur cet habitat.
L'habitat peut également être présent en superposition de la roche médiolittorale en mode exposé (1170-3).

Confusions possibles

Cet habitat n'a pas d'équivalent, étant donné ses particularités granulométriques.

Biologie et écologie

La biodiversité de l'habitat est faible, sa patrimonialité est plutôt liée à sa ressource exploitable. Cet habitat héberge des mollusques bivalves suspensivores notamment la Palourde autochtone (*Tapes decussatus*) appréciant la stabilité de l'habitat. Quelques espèces de vers polychètes de grande taille sont également présentes.

Appréciations sur l'état de conservation

Bon, l'habitat est peu exploité.

Atteintes et menaces

- Exploitation pour la pêche à pied : Palourdes et vers utilisés comme appâts pour la pêche (Arénicoles, Gravettes, etc.). Le labourage est très défavorable à l'habitat.
Il n'existe qu'une seule exploitation professionnelle de Palourdes sur le site Trégor-Goëlo, celle-ci étant située en face de l'Ile d'Er.

Recommandations de gestion

- Encadrement de la pêche à pied de loisir et professionnelle, notamment au niveau des outils d'extraction de la Palourde.

1140-6 SEDIMENTS HETEROGENES ENVASES

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1140
Sédiments hétérogènes envasés 1140-6

Répartition dans le site et surface

L'habitat est peu représenté à l'échelle du site avec une surface totale de 48 ha. Les sites les plus représentatifs de cet habitat sont l'Ile Blanche à Pleubian et Buguélès.



Loguivy
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Cailloutis et galets des niveaux moyens retenant dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves. Sous ces petits blocs, le sédiment est envasé. L'habitat présente des variations en fonction de la granulométrie du substrat, de l'action hydrodynamique locale et de la quantité des débris algaux, y compris les algues vertes fréquentes sur l'habitat.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

L'habitat est souvent en superposition avec la roche médiolittorale en mode exposé (1170-3). Lorsque les sédiments sont de taille élevée et se superposent, des microhabitats apparaissent et la biodiversité augmente.
- Supérieur : Galets et cailloutis à *Orchestia* des hauts de plage (1140-2)

Confusions possibles

Aucun risque de confusion possible.

Biologie et écologie

Toutes les espèces indicatrices de l'habitat sont détritivores (polychètes), ainsi que les crustacés herbivores consommateurs de débris algaux (isopodes, amphipodes) dont les espèces varient avec la salinité du milieu.
Bien que peu diversifié au niveau spécifique, cet habitat est utilisé par les oiseaux limicoles.

Appréciations sur l'état de conservation

Moyen

Atteintes et menaces

Souvent localisé dans des zones portuaires ou de mouillages, cet habitat est soumis à une forte pression anthropique et présente des signes d'eutrophisation avec dépôts d'algues vertes fréquents (Ulves et Entéromorphes) et vase anoxique sous les sédiments.
- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles.
- Contamination des sédiments
- Envasement
- Présence de macro-déchets

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Nettoyage et limitation des macro-déchets

Les nettoyages à l'aide de véhicules mécaniques sont à éviter, ainsi que la circulation de gros engins de roulement (camions, tractopelles).

1170-1 ROCHE SUPRALITTORALE

Récifs 1170
Roche supralittorale 1170-1

Répartition dans le site et surface

Cet habitat est présent de façon homogène sur le site, sur une surface totale de 85 ha.



Buguélès
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Cette zone située entre la limite supérieure des végétaux terrestres et le niveau moyen des pleines mers de vives-eaux se trouve sous l'influence des embruns et n'est qu'exceptionnellement immergée (étage supralittoral).

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

-Inférieur : Végétation des laisses de mer sur cordons de galets (1210-2), Galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* (1140-2), Roche médiolittorale (1170-2 et 3)
-Supérieur : Pelouses et falaises littorales (1230), Végétation des colonies d'oiseaux marins (1430-2)

Confusions possibles

Seule la ceinture à *Verrucaria maura* se retrouve également en zone médiolittorale, en particulier sur la roche médiolittorale en mode exposé. Pas de confusion possible avec un autre type d'habitat.

Biologie et écologie

La roche supralittorale présente une succession verticale d'espèces de lichens :
Ramalina siliquosa (petits arbuscules gris)
Lecanora atra (croûtes grises)
Xanthoria parietina (couleur jaune)
Caloplaca marina (orangé)
Verrucaria maura (noir et incrusté)
Cet habitat est intéressant en tant qu'interface entre les milieux terrestres et aquatiques. Milieu extrême pour les organismes, il est caractérisé par une très faible diversité.
L'habitat est utilisé par de nombreux oiseaux marins nicheurs : Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), Cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*), Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*), Fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*), laridés…

Appréciations sur l'état de conservation

Bon, sauf sur les zones de passage fréquent.

Atteintes et menaces

- Aménagements littoraux
- Présence de macrodéchets sur les sites fréquentés
- Pollution par les hydrocarbures

Recommandations de gestion

-Nettoyage manuel des macrodéchets

1170-2 ROCHE MEDIOLITTORALE EN MODE ABRITE

Récifs 1170
Roche médiolittorale en mode abrité 1170-2



Ile Blanche
© ECOSUB 2007

Répartition dans le site et surface

L'habitat est bien représenté sur le site avec une surface totale de 1040 ha, répartis principalement à l'est du Sillon de Talbert.

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Cet habitat intertidal est caractérisé par un recouvrement algal compris entre 50% et 100% pour les milieux très abrités. Les espèces végétales sont réparties en ceintures dont la supérieure ne se retrouve immergée qu'à l'occasion des pleines mers de vives-eaux, tandis que l'inférieure est régulièrement immergée, lors de toutes les mortes-eaux. Sous la couverture algale, différents types de substrats peuvent être observés : roche, blocs ou champs de blocs de taille diverse, galets, cailloux et cailloutis.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

- Inférieur : Roche infralittorale en mode abrité ou très abrité (1170-6 et 1170-7)
- Supérieur : Roche supralittorale (1170-1)
Contact latéral avec la roche médiolittorale en mode exposé (1170-3).

Confusions possibles

Confusion avec la roche médiolittoral en mode exposé (pourcentage algal de 30 à 50%).

Biologie et écologie

On distingue plusieurs ceintures algales (fucales), qui peuvent apparaître en ceintures continues ou en mosaïque avec des plages de crustacés cirripèdes, les Balanes (*Perforatus perforatus*). Le type de substrat (roche, champs de blocs…) présent sous la couverture algale a une influence sur la richesse spécifique et l'abondance des espèces de l'habitat. Du niveau le plus haut au plus bas on retrouve :
- La ceinture à *Pelvetia canaliculata*,
- La ceinture à *Fucus spiralis*,
- La ceinture à *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodosum,*
- La ceinture à *Fucus serratus*.
La diversité est croissante vers les bas niveaux, où la présence des herbivores et des carnivores est régie par des rapports croissants de compétition et de prédation. Lorsque les courants de marée sont importants, les algues épiphytes peuvent se développer de façon considérable.
L'importante production de macrophytes peut être en partie consommée sur place par les herbivores, mais elle est surtout exportée sous forme de détritus dans l'ensemble des eaux littorales et dans les aires avoisinantes, les secteurs meubles par exemple.

Appréciations sur l'état de conservation

Bon à moyen

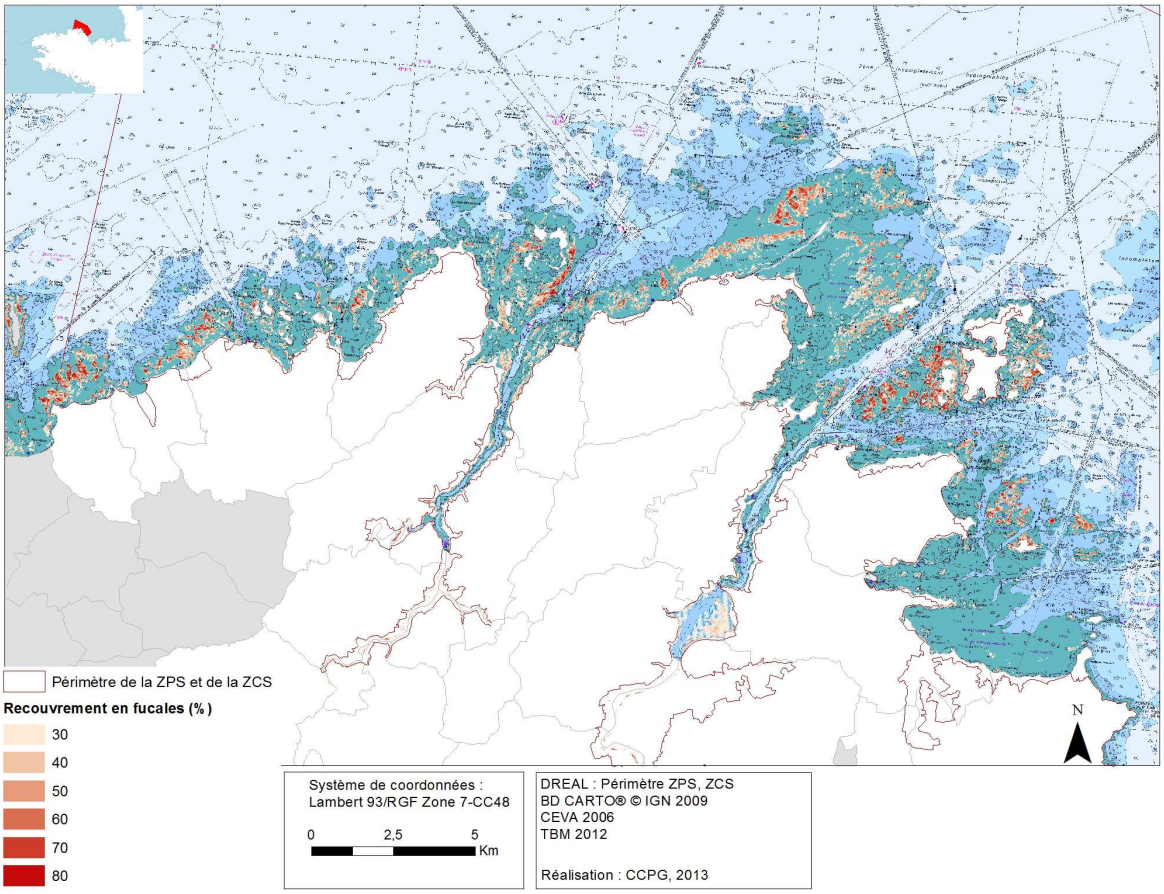
Atteintes et menaces

- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. Modification des ceintures algales au bénéfice des algues vertes éphémères (Ulves, entéromorphes…) réduisant la biodiversité (Loguivy, Buguélès notamment).
- Exloitation des fucales et de *l'Ascophyllum nodosum*. La récolte en fucales est d'environ 2000 t/an. La récolte d'*Ascophyllum nodosum* est soumise à un quota (3500 t/an). Une grande partie de la récolte se fait autour du Sillon de Talbert. Des secteurs de jachères sont délimités annuellement, pour une période minimale de 2 ans.
Les couvertures en fucales ont régressées depuis une vingtaine d'années, sans qu'une cause bien définie soit établie. Cette régression, observée au niveau régional, pourrait être liée à la qualité de l'eau, au réchauffement climatique, à la modification du substrat (ensablement ou envasement), ou à des mauvaises pratiques de récolte.

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Règlementation de l'exploitation des fucales et d'*Ascophyllum nodosum*
- Respect des quotas et des bonnes pratiques de coupes des fucales et d'*Ascophyllum nodosum* (30 cm du crampon).
- Suivi de la couverture et de la biomasse en fucales et *Ascophyllum nodosum*

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO
RECOUVREMENT EN FUCALES



1170-3 ROCHE MEDIOLITTORALE EN MODE EXPOSE

Récifs 1170
Roche médiolittorale en mode exposé 1170-3

Répartition dans le site et surface

Habitat représentant environ 420 ha. Il est bien présent à l'ouest du Sillon de Talbert et de Plougrescant à Penvénan.



Buguélès
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

En milieu très exposé, les fucales disparaissent presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent préférentiellement au niveau des fissures : Balanes, Patelles, Gibbules et/ou Nucelles. Le pourcentage de recouvrement en balanes peut varier de quelques individus à 90%. Des gisements de moules (*Mytilus edulis*) et/ou d'huîtres peuvent être présents également.
Les lichens *Lichina pygmaea* et *Verrucaria maura* sont également bien représentés, recouvrant parfois jusqu'à 30% de la roche nue.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

- Inférieur : Roche infralittorale en mode exposé (1170-5)
- Supérieur : Roche supralittorale (1170-1)

Contact latéral avec la roche médiolittorale en mode abrité (1170-2)
Superposition avec des champs de blocs (1170-9), des galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* (1140-2), des sables grossiers et graviers (1140-5), des sédiments hétérogènes envasés (1140-6)

Confusions possibles

Confusion avec la roche supralittorale en cas de présence de ceintures à *Verrucaria maura*.
Distinction parfois difficile avec la roche médiolittorale en mode abrité.

Biologie et écologie

Ce milieu est caractérisé par sa très faible biodiversité. Les rares espèces présentes offrent à l'habitat des physionomies différentes. Il s'agit le plus souvent de taches sombres éparses de Moules (*Mytilus edulis*) entre lesquelles s'installent des populations plus ou moins denses de petites Balanes blanches. Les bancs épais de Moules constituent un habitat complexe où de nombreuses espèces trouvent refuge. En se développant, le banc devient vulnérable aux chocs des vagues, des paquets de moules se détachent et de nouveaux espaces vierges apparaissent pour de nouveaux colonisateurs. Les gastéropodes prédateurs jouent aussi un rôle important dans cette dynamique en s'attaquant aux Moules ou aux Balanes.

Appréciations sur l'état de conservation

Bon

Atteintes et menaces

- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. Modification des ceintures algales au bénéfice des algues vertes éphémères (Ulves, entéromorphes…)
- Exploitation des gisements de moules

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Contrôle de l'exploitation des gisements de moules

1170-5 ROCHE INFRALITTORALE EN MODE EXPOSE

Récifs 1170
Roche infralittorale en mode exposé 1170-5



Le Gouffre
© ECOSUB 2007

Répartition dans le site

La surface des roches infralittorales en mode exposé sur l'intertidal représente 420 ha.
Les roches infralittorales en mode exposé en milieu subtidal représentent 2250 ha. C'est un habitat important à l'échelle du site. Les forêts de laminaires sont mieux développées sur la partie Ouest du site du Trégor-Goëlo, de Penvénan au large de Pleubian.

Conditions stationnelles, structure et physionomie

L'espace infralittoral est compris entre le 0 des cartes marines et environ - 30 m, et se caractérise par la présence de forêts de Laminaires. La frange supérieure de l'infralittoral découvre lors des basses mers de vives-eaux. C'est un espace de très forte turbulence qui peut limiter les Laminaires au bénéfice d'algues rouges. L'étendue du champ de Laminaires est variable selon la topographie offerte par les champs de blocs ou au contraire par des parois verticales appelées « tombants ».

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

-Inférieur : Sables et graviers infralittoraux (1110), roches et blocs, galets et cailloutis du circalittoral
-Supérieur : Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)
Cet habitat de mode exposé peut être au contact latéral avec les sédiments grossiers (1110-3) ou la roche infralittorale en mode abrité (1170-6).

Confusions possibles

Il n'est pas toujours aisé de distinguer la « Roche infralittorale en mode exposé » de la « Roche infralittorale en mode abrité » (1170-6). Pour faire preuve d'une grande précision il est nécessaire d'étudier les sites lors de grands coefficients de marée.

Biologie et écologie

En milieu très exposé, la frange exondable de l'infralittoral est caractérisée par les Laminaires *Alaria esculenta* et *Laminaria digitata*. En mode moins exposé, *Laminaria digitata* persiste, mais *Alaria esculenta* est remplacée par des algues rouges. La forêt plus profonde est composée de *Laminaria hyperborea* et *Laminaria ochroleuca*.
En milieu subtidal, les forêts mixtes à *Laminaria hyperborea* et *Saccorhiza polyschides* prédominent. *Saccorhiza polyschides* est une espèce opportuniste colonisant les habitats de *Laminaria hyperborea*, lorsque celle-ci n'a pu se maintenir ou a été exploité. Les forêts de laminaires mixtes deviennent plus clairsemées à l'approche de l'étage circalittoral.
À l'ombre des frondes de Laminaires se développe une flore et une faune très diversifiée : suspensivores épiphytes, gastéropodes brouteurs, poissons sédentaires, crustacés trouvant refuges dans les anfractuosités du milieu.... Près de 100 espèces d'algues et 400 espèces d'invertébrés ont été recensées sur l'habitat. L'ombrage offert par les frondes permet la remontée d'espèces sciaphiles et la forêt de Laminaires atténuent les conditions hydrodynamiques. Les crampons de Laminaires constituent en eux-mêmes un habitat très richement peuplé. L'importante production primaire fournie par cet habitat est relativement peu utilisée sur place étant donné le nombre relativement restreint de brouteurs. L'essentiel de cette production se trouve fragmenté et transféré à l'ensemble de l'écosystème littoral environnant sous forme de fines particules qu'utilisent les suspensivores et les détritivores.
Le Phoque gris et la Loutre d'Europe fréquentent régulièrement cet habitat. La présence de prédateurs (Loutre d'Europe, Phoque gris, Homard) permet de contrôler le pâturage lié aux brouteurs (oursins, helcions) sur les laminaires.

Appréciations sur l'état de conservation

Cet habitat rencontré sur le secteur du Trégor Goëlo est généralement bien préservé.

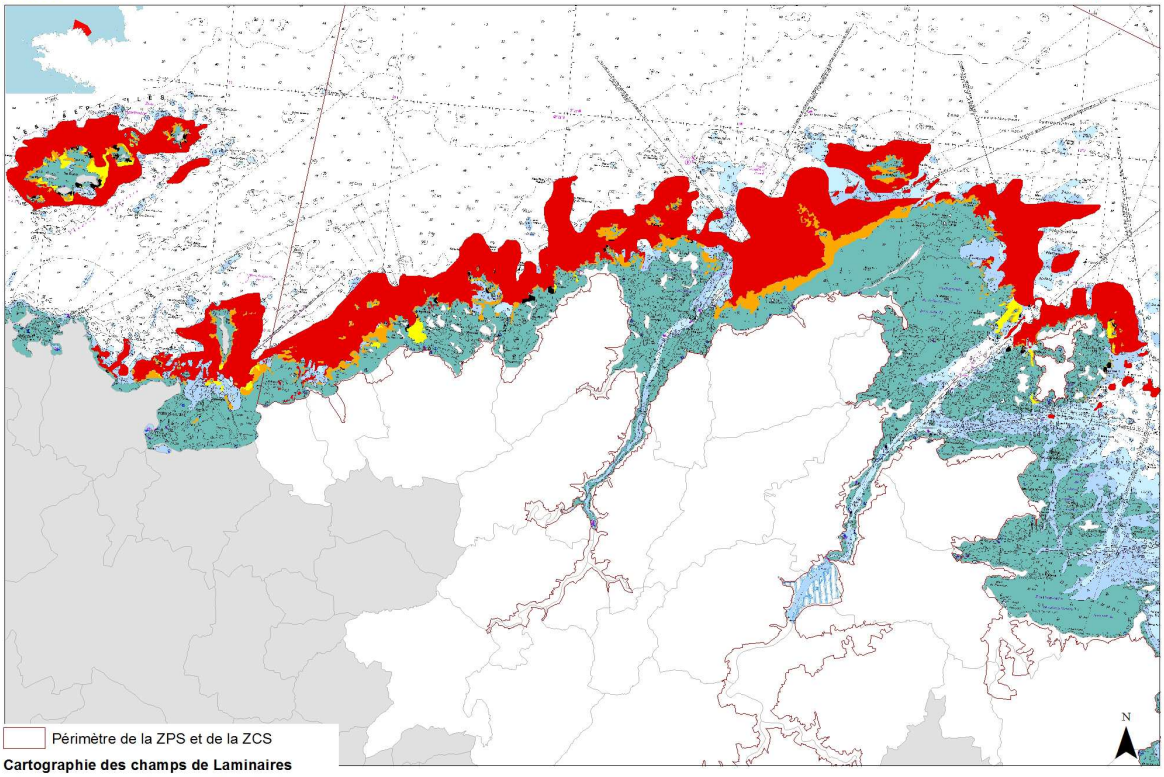
Atteintes et menaces

- Exploitation de Laminaires principalement de type l*Laminaria digitata*, voire *Laminaria hyperborea* au scoubidou. Eventuellement de *Chondrus crispus* et de *Mastocarpus stellatus*. L'exploitation de *Laminaria digitata* et *hyperborea* doit faire l'objet de suivis réguliers afin de ne pas engendrer de perte de biodiversité locale.
-Réchauffement climatique. Les Laminaires ont pour la plupart une origine biogéographique froide et pourraient être affectées par le réchauffement général des eaux auquel on assiste actuellement.
-Le réchauffement climatique, ainsi que l'exploitation de Laminaires, associés à d'autres éléments environnementaux (coefficients de marée, tempêtes), pourraient avoir des conséquences sur la prolifération de *Saccorhiza polyschides*, qui entre en compétition avec *Laminaria digitata et hyperborea*.
-Le Wakamé (*Undaria pinnatifida*) ne se trouve actuellement qu'en faible quantité dans les champs de laminaires mais son évolution est tout de même à surveiller.

Recommandations de gestion

- Suivi des récoltes de Laminaires sur le site Trégor-Goëlo.
- Suivi du développement de *Saccorhiza polyschides* et d'*Undaria pinnatifida*

SITE NATURA 2000 TREGOR-GOELO
CHAMPS DE LAMINAIRES



Périmètre de la ZPS et de la ZCS

Cartographie des champs de Laminaires

- Prédominance de Laminaria Digitata
- Prédominance de Laminaria Hyperborea
- Prédominance de Laminaria Ochroleuca
- Prédominance de Sacchoriza polyschides

Système de coordonnées :
Lambert 93/RGF Zone 7-CC48

0 2,5 5 Km

DREAL : Périmètre ZPS, ZCS
BD CARTO® © IGN 2009
CEVA 2006 (après données de 1979)
TBM 2012

Réalisation : CCPG, 2013

1170-6 ROCHE INFRALITTORALE EN MODE ABRITE

Récifs 1170
Roche infralittorale en mode abrité 1170-6

Répartition dans le site et surface

Très peu représenté sur le site, cet habitat ne représente que quelques hectares de surface.



Buguélès
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

En mode abrité et semi-abrité, sur les fonds rocheux et de galets infralittoraux, la forêt de Laminaires voit la disparition des espèces de mode exposé au profit essentiellement de *Laminaria saccharina*. Celle-ci, présente de 0 à - 20 m, ne constitue cependant pas une véritable forêt dense comme il s'en développe en milieu exposé.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

-Inférieur : Sables et graviers infralittoraux (1110), roches et blocs, galets et cailloutis du circalittoral
-Supérieur : Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2)
Cet habitat de mode abrité peut être au contact latéral avec la roche infralittorale en mode exposé (1170-5).

Confusions possibles

La transition entre les modes exposé, semi-abrité et abrité n'est pas toujours aisée à percevoir, mais la diminution des Laminaires au bénéfice des Cystoseires (algues brunes) et de la Sargasse (*Sargassum muticum*, espèce introduite) constitue un bon indicateur.

Biologie et écologie

Laminaria saccharina, espèce dominante de l'habitat, est associée à *Sacchoriza polyschides*, à de nombreuses Rhodophytes (algues rouges) telles qu'*Asparagopsis armata*, *Gracilaria verrucosa*, ou *Gracilariopsis confervoides*, ainsi qu'à des phéophycées (algues brunes) : *Cladostephus spongiosus, Halopteris filicina, Desmarestia viridis*...
Bien que moins riche que l'habitat de roche infralittorale de mode exposé, un rôle similaire est joué pour l'écosystème en termes de production primaire.

Appréciations sur l'état de conservation

Bon. Cet habitat ne fait pas l'objet d'une exploitation goémonière.

Atteintes et menaces

- La Sargasse (*Sargassum muticum*), importée avec les Huîtres japonaises, a vu son aire de répartition s'étendre de 1969 à 1995, de la mer du Nord à l'Espagne. Elle affectionne particulièrement cet habitat, là où les courants sont importants. Elle s'est avérée petit à petit une compétitrice de *Laminaria saccharina*. Elle est aujourd'hui bien intégrée et régulée dans nos écosystèmes.

Recommandations de gestion

- Suivi des secteurs colonisés par la Sargasse.

1170-8 CUVETTES OU MARES PERMANENTES

Récifs 1170
Cuvettes ou mares permanentes 1170-8

Répartition dans le site et surface

On retrouve les cuvettes permanentes sur l'ensemble des secteurs rocheux du site. Leur surface totale dépasse les 62 ha, ce qui n'est pas négligeable pour ce type d'habitat.



Buguélès
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

La topographie rocheuse peut être à l'origine de cuvettes de rétention d'eau de mer, de quelques décimètres à quelques mètres carrés. Plus que leur taille, c'est la profondeur des cuvettes qui induit la variabilité de l'habitat. L'immersion permanente affranchit les communautés biologiques du cycle des marées, l'habitat devenant ainsi une véritable enclave écologique.
Les cuvettes les moins profondes sont tapissées d'algues corallinacées encroûtantes ou en touffes, tandis que les plus profondes peuvent héberger des Fucacées et/ou Laminaires. Selon l'influence sédimentaire locale, certaines présentent des sables, des galets ou autres sédiments hétérogènes qui viennent modifier la composition qualitative des peuplements.

Confusions possibles

Pas de confusion possible avec d'autres habitats.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Contact avec les habitats rocheux de tout mode d'exposition, de l'étage supralittoral jusqu'à l'infralittoral.
Des herbiers de *Zostera marina* peuvent se développer dans les mares permanentes à fonds sableux, en bas d'estran.

Biologie et écologie

L'immersion permanente de cet habitat fait que la biodiversité y est plus élevée que dans les habitats voisins. Les cuvettes médiolittorales peuvent servir de refuge à de nombreuses espèces infralittorales. Dans les cuvettes des niveaux supérieurs de l'estran, les stress physiques sont plus importants, ce qui explique une biodiversité moins riche.
Les cuvettes des plus hauts niveaux sont caractérisées par les algues vertes éphémères (*Enteromorpha* spp. notamment).
En médiolittoral, les algues corallinacées et lithothamnes recouvrent la surface des mares, en formant des croûtes minces et rosées. Les rhodophycées sont nombreuses : *Ceramium, Cryptopleura* ou *Polysiphonia*. Les chlorophycées telles que *Cladophora rupestris* ou des codiums, et des phéophycées telles que *Dictyota dichotoma* sont également présentes. Ces algues sont broutées par des mollusques tels que des gibbules ou des patelles.
Plus bas sur l'estran, apparait une plus grande variété de rhodophycées et phéophycées, associées à certaines éponges, anémones, et une faune mobile plus abondante (crustacés, petits poissons tels que les gobies et blennies).
Sous certaines conditions d'influence sédimentaire, des sargasses peuvent se développer, ce qui induit une baisse de représentativité des rhodophycées.

Appréciations sur l'état de conservation

Bon

Atteintes et menaces

- Eutrophisation et pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. Prolifération d'algues vertes (Ulves, entéromorphes).
-Présence de macrodéchets

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Nettoyage et limitation des macro-déchets

1170-9 CHAMPS DE BLOCS

Récifs 1170
Champs de blocs 1170-9



Lézardrieux, Ile à bois
© ECOSUB 2007

Répartition dans le site

La surface totale de l'habitat dépasse les 735 ha, en intégrant les mosaïques d'habitats.
L'habitat est bien représenté à l'ouest du site, de Trévou-Tréguignec au Sillon de Talbert.

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Les champs de blocs apparaissent dans la zone intertidale et peuvent être retournés en milieu très exposé lors des tempêtes. Les blocs offrent des conditions d'humidité et d'obscurité tout à fait propices à l'installation sous-jacente d'une faune très diversifiée, qui n'est habituellement pas observée à ce niveau de l'estran. Ils servent de support à des populations algales éphémères.
La taille des blocs (de quelques décimètres cubes à 1 m3), leur forme arrondie ou anguleuse, liée à la nature de la roche, le niveau sur l'estran constituent autant de facteurs de variabilité. Lorsque le sédiment apparaît sous les blocs, il constitue un microhabitat supplémentaire participant à la diversité remarquable de cet habitat. En revanche, la présence de sable à proximité est susceptible d'induire un fort décapage des blocs et de leurs peuplements de surface.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Les champs de blocs se trouvent fréquemment au-dessus d'autres habitats : Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3), Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2), Roche supralittorale (1170-1), Estran de sable fin (1140-3), Vase marine, Galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* (1140-2), Estran de sables grossiers et graviers (1140-5).
-Inférieur : Récifs (1170), Sables et graviers infralittoraux (1110)
-Supérieur : Récifs (1170), Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)

Confusions possibles

Lorsque les blocs ne sont pas mobiles, ou qu'ils ne peuvent pas ménager un espace sous-jacent, les peuplements sont peu différents de ceux des substrats rocheux environnants (Récifs 1170). Il est également parfois difficile de distinguer un petit bloc d'un caillou de grande taille ce qui induit une confusion (bien qu'assez rare) entre les champs de blocs et les sédiments hétérogènes.

Biologie et écologie

En ménageant une multitude de niches aux conditions d'obscurité et d'humidité particulières, et originales au niveau de l'estran où ils se situent, les champs de blocs abritent une large biodiversité qui colonise l'intégralité de l'espace disponible.
Les ensembles les plus remarquables sont été observés lors des superpositions avec la Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3) ou la Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2).
En-dehors des algues (rhodophycées et chlorophycées pour les niveaux hauts, et phéophycées plus bas sur l'estran), les champs de blocs accueillent des populations de crustacés, d'éponges (*Hymeniacidon perleve*, *Halichondria panicea*…), de bryozoaires tels *qu'Electra pilosa*, d'ascidies *Botryllus schlosseri*, *Ascidia mentula*, d'anémones, de vers polychètes et de mollusques *Calliostoma zizyphinum, Triva arctica*… Certaines espèces, dont nombre d'espèces commerciales de crustacés y effectuent plusieurs cycles de leur développement (Etrilles, Tourteaux, Ormeaux…). Un rôle important est joué en faveur des juvéniles, et cet habitat revêt ainsi au sein de l'estran une grande importance.

Appréciations sur l'état de conservation

Moyen. Les champs de blocs exploités par les pêcheurs à pied présentant un état de conservation moyen à mauvais par endroits.

Atteintes et menaces

- Piétinement, ratissage, retournement des blocs lié aux activités de pêche. Le retournement des blocs présente un impact très fort sur les microhabitats : la couverture algale du dessus des blocs se décompose et l'ensemble des espèces sensibles de cet habitat disparaît au bénéfice d'espèces opportunistes, survivant bien dans les milieux hypertrophiques.
- Nivellement des fonds pour les installations conchylicoles,
- Circulation de véhicules motorisés
- Ragage des chaînes de mouillages,

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Encadrement de la pêche à pied de loisir et professionnelle, des activités conchylicoles, et de la circulation des véhicules motorisés sur l'estran
- Remise en place des blocs retournés pendant les activités de pêche à pied
- Réorganisation des mouillages et mise en place de mouillages écologiques

1110-1 SABLES FINS PROPRES A LEGEREMENT ENVASES, HERBIERS A *ZOSTERA MARINA*

Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine 1110
Sables fins propres et légèrement envasés 1110-1
Herbiers de *Zostera marina*

Répartition dans le site

L'habitat Herbiers de *Zostera marina* fait l'objet d'une fiche habitat distincte. Cet habitat est peu répandu à l'échelle du site et ne couvre que quelques hectares si l'on exclut les surfaces d'herbiers.



Habitat à Buguélès
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Ces avant-plages constituent le prolongement sous-marin jusqu'à 15-20 m des plages intertidales des milieux à très haute énergie. Ce sable fin constitue un substrat très compact, soumis à un gradient hydrodynamique décroissant de la côte vers le large. Le dépôt des particules fines, si infime soit-il, traduit la stabilisation sédimentaire. Celle-ci peut être favorisée par l'installation d'herbiers à *Zostera marina*. Les feuilles de ces phanérogames viennent atténuer l'action des houles et permettent un envasement progressif du sable au niveau de l'herbier.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Herbiers de *Zostera marina*.
Cet habitat infralittoral constitue le prolongement des replats boueux et sableux de l'étage médiolittoral (1140).

Confusions possibles

Rarement de confusion, la présence d'herbiers de *Zostera marina* caractérise bien cet habitat infralittoral, du bas de l'estran à 3-4 m de profondeur.

Biologie et écologie

L'herbier de *Zostera marina*, inscrit à la Convention OSPAR est typique de cet habitat (voir fiche spécifique).
Les herbiers jouent un rôle majeur dans la régulation des écosystèmes côtiers. Ils constituent un habitat structurant pour de nombreuses espèces de la faune benthique en particulier crustacés, mollusques et poissons qui y trouvent refuge et nourriture. Les herbiers constituent également une ressource essentielle pour les oiseaux migrateurs en hivernage.
Cet habitat héberge principalement des mollusques bivalves filtreurs (en zone de charriage), des mollusques déposivores (tellines, en zone de stabilisation), d'amphipodes et d'annélides polychètes (en zone d'instabilité). Dans les premiers stades d'envasement, des ophiures apparaissent associées à une densité plus forte de polychètes.

Appréciations sur l'état de conservation

Les herbiers de *Zostera marina* sont généralement en bon état. L'herbier au large de Loguivy présente une forte couverture en Ulves et Entéromorphes qui menacent à terme le maintien de l'habitat.

Atteintes et menaces

Les principales atteintes anthropiques sur l'habitat et les herbiers de *Zostera marina* sont :
- L'eutrophisation et les pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. La prolifération des algues épiphytes et des Ulves réduit notamment la source de lumière et entraine un étouffement des herbiers.
- Le ragage des chaînes de mouillages,
- Le piétinement, le ratissage, le retournement, le dragage des fonds lié aux activités de pêche,
- Le nivellement des fonds pour les installations conchylicoles,
- La circulation de véhicules motorisés
- Le clapage des boues portuaires, modifiant les conditions de turbidité, de lumière et pouvant entrainer un étouffement de l'habitat.

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Réorganisation des mouillages et mise en place de mouillages écologiques
- Encadrement de la pêche à pied de loisir et professionnelle, des activités conchylicoles
- Proscrire les pratiques de clapages à proximité de l'habitat
- Suivi de la dynamique des herbiers de *Zostera marina*

1 HERBIERS DE *ZOSTERA MARINA*

Bancs de sables à faibles couverture permanente d'eau marine 1110
Sables fins propres et légèrement envasés 1110-1
Habitat visé par la convention OSPAR

Répartition dans le site et surface

Les herbiers de *Zostera marina* couvrent une surface totale de près de 450 ha. Les plus beaux massifs sont observés en baie de Paimpol.



Herbier de *Zostera marina*
© ECOSUB 2007

Conditions stationnelles, structure et physionomie

L'espèce se développe sur les estrans meubles de l'infralittoral, depuis la partie exondable des basses mers jusqu'à 3-4 m de profondeur, et sous des conditions d'hydrodynamisme modéré.
La densité des racines et rhizomes permet une stabilisation du sédiment tandis que la couverture des feuilles constitue un frein à l'hydrodynamisme qui favorise le piégeage des particules fines et engendre un envasement progressif à la base de l'herbier.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

L'herbier est décrit dans l'habitat UE 1110-1 « Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers de *Zostera marina* », mais sa présence n'est pas systématique. Il y a superposition avec ce type de substrat lorsque l'herbier s'y développe. Les herbiers de *Zostera marina* peuvent se chevaucher avec les herbiers de *Zostera noltii.*
L'habitat peut être en contact avec les vases marines côtières et les estrans de sables fins (1140-3).

Confusions possibles

Herbiers à *Zostera noltii*. Cependant, *Zostera noltii* est présente à un niveau plus haut de l'estran (étage médiolittoral).

Biologie et écologie

En retenant les particules en suspension, les herbiers permettent la clarification et la filtration de la colonne d'eau. Ils contribuent également au stockage du carbone et influent sur la concentration en oxygène des eaux côtières.
Les herbiers de *Zostera marina* (phanérogame) constituent un habitat structurant pour de nombreuses espèces de la faune benthique en particulier crustacés, mollusques et poissons qui y trouvent refuge et nourriture. Des algues rouges épiphytes peuvent également s'y établir. Les herbiers de Zostères constituent un habitat de prédilection pour les Syngnathidés dont 2 espèces d'hippocampes inscrite à la directive OSPAR : *Hippocampus hippocampus* et *Hippocampus guttulatus*.
En Bretagne, le nombre d'espèces faunistique présentes dans un herbier dépasse les 500, dont 150 à 180 espèces de macrofaune invertébrée. La plus grande richesse spécifique est atteinte dans les herbiers de *Zostera marina* subtidaux non perturbés en conditions d'hydrodynamisme modéré.
Si les feuilles de zostères sont très peu consommées directement par la faune marine, elles constituent par contre une ressource essentielle pour certains oiseaux migrateurs en hivernage. Les Bernaches cravant peuvent ainsi épuiser presque complètement la biomasse hivernale des herbiers et consommer les rhizomes si les feuilles viennent à manquer, impactant alors fortement la survie de l'herbier.

Appréciations sur l'état de conservation

Les herbiers se présentent sous formes variées : tâches isolées de quelques dizaines de mètres et grands massifs étendus (secteur de Paimpol). Les herbiers à *Zostera marina*, sont généralement en bon état, ceci étant dû à leur immersion quasi-permanente. L'herbier au large de Loguivy présente une forte couverture en Ulves et Entéromorphes qui menace à terme le maintien de l'habitat.

Menaces et atteintes

Les herbiers de Zostères ont été largement réduits suite à la « wasting disease » des années 1930. Depuis le début des années 1990, on observe des régressions locales liées aux activités anthropiques, mais également des recolonisations de milieux ouverts préservés des impacts anthropiques, explicable par des modifications climatiques. Les herbiers de Zostères sont en effet très sensibles aux variations des conditions de lumière, de température.
Les principales atteintes anthropiques sur les herbiers de *Zostera marina* sont :
- L'eutrophisation et les pollutions liées aux effluents urbains, industriels, portuaires et agricoles. La prolifération des algues épiphytes et des Ulves réduit notamment la source de lumière et entraine un étouffement des herbiers.
- Le ragage des chaînes de mouillages,
- Le piétinement, le ratissage, le retournement, le dragage des fonds lié aux activités de pêche et conchylicoles,
- La circulation de véhicules motorisés
- Le clapage des boues portuaires, modifiant les conditions de turbidité, de lumière et pouvant entrainer un étouffement de l'habitat.

Recommandations de gestion

- Actions de reconquête de la qualité des eaux
- Réorganisation des mouillages et mise en place de mouillages écologiques
- Encouragement des pratiques de pêche et des activités conchylicoles respectueuses des herbiers de Zostères
- Encadrement de la circulation des véhicules motorisés sur l'estran
- Proscrire les pratiques de clapages à proximité de l'habitat
- Suivi de la dynamique des herbiers

La connaissance des impacts des activités ostréicoles sur les herbiers de zostères restent à approfondir. Des herbiers peuvent en effet s'établir ou se maintenir directement sous les poches d'huîtres.

1110-2 SABLES FINS ET MOYENS MOBILES INFRALITTORAUX

Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine 1110
Sable moyen dunaire 1110-2
Sables fins et moyens mobiles infralittoraux



Spisula elliptica © SBR

Répartition dans le site et surface

L'habitat recouvre une surface de 460 ha.
Il est présent principalement sur le secteur au large de Trélevern à Penvénan.

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

- Inférieur : Sables grossiers et graviers sublittoraux marins du circalittoral côtier (1110-3), Roches et blocs circalittoraux à Gorgone et rose de mer
- Supérieur : Récifs (1170) dont zones à laminaires (1170-5)

Confusions possibles

Biologie et écologie

Ces sédiments sont moins riches et ont une abondance assez faible. En effet, ce peuplement est oligospécifique et la densité varie de 100 à 500 individus par m². Les habitats sédimentaires des sables fins et moyens côtiers sont des milieux ouverts soumis à un fort hydrodynamisme. Les espèces discriminantes identifiées sont le bivalve *Spisula elliptica*, la polychète *Nephtys cirrosa* ou l'amphipode *Bathyporeia elegans*.

Appréciations sur l'état de conservation

L'état de conservation n'est pas défini.

Atteintes et menaces

-Activités d'extraction de matériaux marins
-Pêche aux arts trainants
-Clapage des boues portuaires

Recommandations de gestion

- Surveillance et limitation des activités d'extraction de matériaux marins
- Adaptation des engins de pêche
- Interdiction des pratiques de clapages à proximité de l'habitat

1110-3 BANCS DE MAËRL PROPRE

Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine 1110
Sables grossiers et graviers 1110-3
Bancs de maërl
Habitat visé par la convention OSPAR



Banc de maërl
© Parc marin d'Iroise

Répartition dans le site et surface

Principal banc de maërl à Lost Pic, au large de Plouézec (4200 ha).
La donnée cartographique pour le banc de maërl du Phare de la Croix, à la sortie du Trieux, n'est pas disponible en 2013.
Des bancs de maërl en mosaïque avec des bancs de crépidules sont présents au sud de Lost Pic (525 ha) et au large de la pointe de Plouha (155 ha).
Des bancs de maërl en superposition avec des sables grossiers et graviers sublittoraux sont également observés au sud de Lost Pic (440 ha).

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Les bancs de maërl sont présents dans les eaux peu turbides, dans des conditions de courants propices au maintien des thalles sur le fond (<1 m.s) et à la circulation de l'eau pour éviter une trop forte sédimentation sur le fond (>10 cm.s). La profondeur des bancs varie entre 0 et 30 m sur les côtes atlantiques françaises. Sur le Trégor-Goëlo, le banc de Lost Pic s'étend de 10 à 30 mètres de profondeur.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Mosaïque ou contact latéral : Sables grossiers et graviers sublittoraux marins du circalittoral côtier (1110-3), bancs de crépidule sur vases (1160-1)
- Inférieur : Galets et cailloutis circalittoraux côtiers, Sables grossiers et graviers sublittoraux marins du circalittoral côtier (1110-3)

Confusions possibles

Ce type de peuplement est à rapprocher des sables grossiers et graviers mais la richesse spécifique et l'abondance des individus y sont plus importantes.

Biologie et écologie

Le terme de maërl désigne des accumulations d'algues calcaires rouges vivant librement sur les fonds meubles infralittoraux. Les deux espèces principales de maërl sont *Lithothamnium corallioides* (plutôt sur les sédiments envasés) et *Phymatholithon calcareum* (sédiments propres de type graviers, prépondérant en Trégor-Goëlo).
Les bancs se forment par accumulation de ces algues sur une épaisseur variant de quelques centimètres à plusieurs mètres. L'entassement des thalles provoque la mort et le blanchissement des couches inférieures, seule la couche supérieure restant vivante et colorée.
La structure physique tridimensionnelle des bancs de maërl fournit une très large gamme de microhabitats qui se traduit par la présence d'une très forte diversité faunistique et floristique. En outre, ils constituent des zones de nurserie pour des espèces telles que les bivalves (Coquille Saint-Jacques, Pétoncles, Palourdes, Praires) et les jeunes stades de poissons (Bar, Lieu, Dorade, Rouget…). Localement, ils peuvent constituer une source non négligeable de matériaux de formation des plages. En Bretagne, plus de 900 espèces d'invertébrés et 150 espèces d'algues ont été recensés sur les bancs de maërl.

Appréciations sur l'état de conservation

Un indice biotique est en cours de définition afin d'évaluer l'état de conservation des bancs de maërl (REBENT, LEMAR). Celui-ci serait basé sur plusieurs critères (richesse spécifique, abondance, taux de maërl vivant, densité en brins de maërl, dominance d'espèces tolérantes ou opportunistes…)
Sur le site de Lost Pic au large de Plouézec, le pourcentage de maërl vivant a été estimé à 20%, et le pourcentage de recouvrement de la surface de 60 à 100%. L'espèce dominante est *Phymatolithon calcareum*. L'état de conservation semble plutôt bon.
Sur la partie sud du banc de Lost Pic et le banc au large de la pointe de Plouha, la proportion de maërl vivant semble moins importante, elle est comprise entre 2 et 10%. Les populations importantes de crépidules posent problème pour la conservation de l'habitat.

Menaces et atteintes

Les menaces pesant sur les bancs de maërl sont de plusieurs ordres : espèces invasives (*Crepidula fornicata*), pêche aux engins trainants, clapage, extraction, eutrophisation, réchauffement climatique. L'invasion des bancs de maërl par les crépidules et les dégradations liées aux engins trainants constituent actuellement les principales atteintes sur l'habitat.

- L'invasion des bancs de maërl par la Crépidule (*Crepidula fornicata*) provoque un accroissement de la sédimentation et à terme une disparition de l'habitat, qui évolue à terme vers des bancs de crépidule sur vase. Une surveillance de la densité et de la structure des populations de crépidule s'impose sur les bancs de maërl où elle est présente : partie sud du banc de Lost Pic et banc au large de la pointe de Plouha.
- La pêche aux engins trainants provoque un enfouissement du maërl et une homogénéisation de la structure sédimentaire

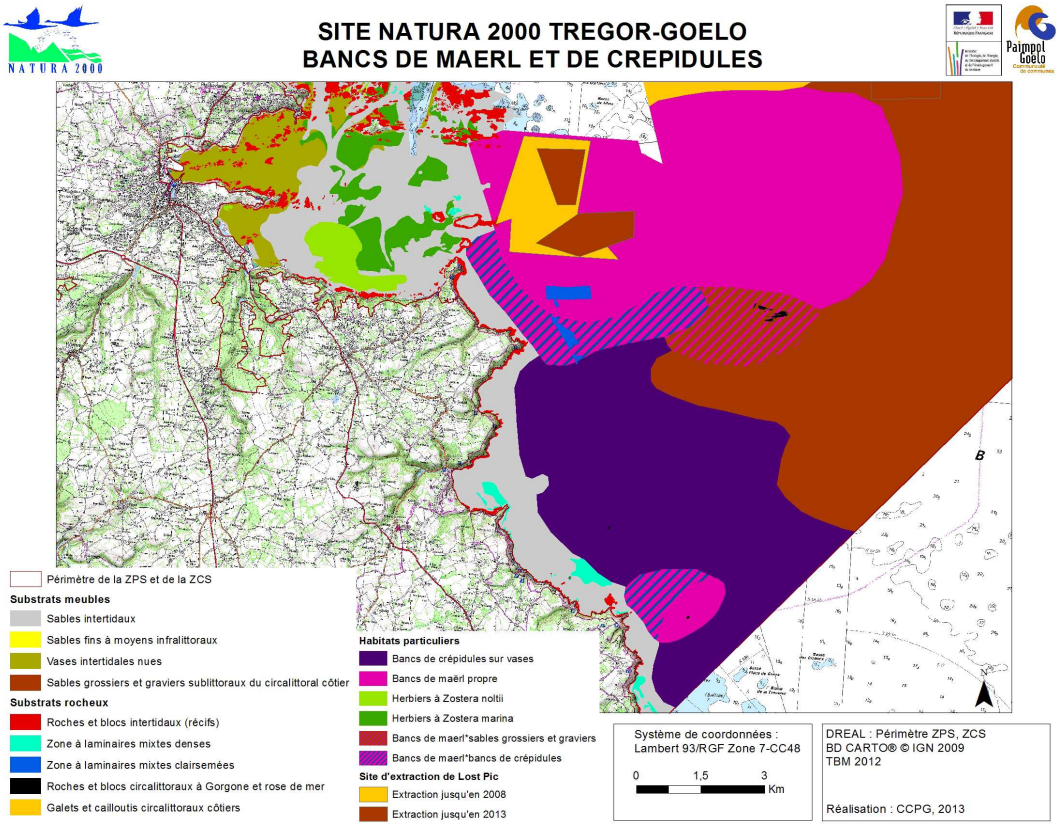
des fonds, entrainant une baisse de la richesse spécifique (30%). Le rôle de nurserie des bancs est également altéré (perte de refuges pour les juvéniles de bivalves et de poissons, baisse de nourriture pour les poissons adultes). Au large de Plouézec, et plus largement en Baie de Saint-Brieuc, les activités halieutiques sont importantes et variées. En hiver, l'activité de dragage de la coquille Saint-Jacques et de la prairie est dominante. Elle est relayée en été par le dragage de la palourde rose et le chalutage.

- L'extraction du maërl a cessé au niveau national en 2013. Plusieurs bancs bretons ont disparu dans les années 1970-1980 du fait de l'extraction (baies de Saint-Malo et de Saint-Brieuc). Sur le Trégor-Goëlo, le maërl a été exploité sur le gisement de Lost Pic jusqu'en septembre 2013. Le quota annuel d'extraction accordé était alors de 70 000 m³ sur une surface de 237 ha. Le gisement du Phare de la Croix, à la sortie du Trieux, a également été exploité. Le quota annuel d'extraction était de 12 000 m³ sur une surface d'exploitation de 73 ha. L'arrêt de l'extraction du maërl devrait améliorer l'état de conservation des bancs au bout de quelques décennies (la vitesse de croissance du maërl est très lente).
- L'eutrophisation, due aux effluents urbains ou aux cultures marines, entraine une sédimentation accrue sur les bancs qui finissent par disparaitre sous la vase ou les algues opportunistes.
- Le clapage des boues portuaires, modifiant les conditions de turbidité, de lumière et pouvant entrainer un étouffement de l'habitat.
- Le réchauffement climatique à court terme ne devrait pas entraîner de problème pour les espèces constituantes du maërl, étant donné leur aire de répartition relativement large. Toutefois, il entraîne une acidification des océans qui peut poser des problèmes de calcification aux algues calcaires.

Toutes ces perturbations dégradent les fonctions écologiques remplies par le maërl et en particulier son rôle de nurserie pour les espèces halieutiques (bivalves et poissons). Elles réduisent également le rôle de support à une forte production primaire (macroalgues et microphytobenthos) dont dépend une grande partie des réseaux trophiques. Les recherches menées actuellement par le LEMAR et d'autres équipes européennes (Espagne, Grande Bretagne) montrent que la production primaire (autre que celle du maërl) se déroulant sur le maërl peut représenter de 60 à 90% du carbone entrant dans la chaine alimentaire. Il est donc primordial à l'avenir de prendre en compte les fonctions écologiques (dont les retombées socio-économiques sont fortes) que remplissent les bancs de maërl pour les écosystèmes côtiers.

Recommandations de gestion

- Adaptation des engins de pêche sur les bancs de maërl
- Prélèvement des crépidules sur les bancs de maërl colonisés (sud de Lost Pic et au large de la Pointe de Plouha)
- Eviter le rejet en mer des crépidules prélevées afin de limiter la dispersion des adultes
- Suivi régulier de la colonisation des bancs par la crépidule, en particulier sur la partie sud du banc de Lost Pic
- Lutte contre l'eutrophisation des masses d'eau côtières et les pollutions diverses
- Proscrire les pratiques de clapages à proximité de l'habitat
- Arrêt de l'extraction de maërl (effectif depuis 2013)



1110-3 SABLES GROSSIERS ET GRAVIERS SUBLITTORAUX MARINS DU CIRCALITTORAL COTIER

Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine 1110
Sables grossiers et graviers 1110-3
Sables grossiers et graviers sublittoraux marins du circalittoral côtier



Sable grossier coquiller © SBR

Répartition dans le site et surface

L'habitat représente une surface importante des habitats marins (15 358 ha pour la surface cartographiée).
Cet habitat est compris dans le domaine du circalittoral supérieur (dit côtier), à la limite du domaine infralittoral.

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Ce type d'habitat se rencontre principalement le long des secteurs exposés. Il se rencontre à des profondeurs de 15 à 25 mètres.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

-Supérieur : Sables fins à moyens infralittoraux (1110-2), Bancs de maërl (1110-3), Bancs de crépidules (1160-1)
Contact latéral avec d'autres habitats du circalittoral : Roches et blocs circalittoraux à Gorgone et rose de mer, Galets et cailloutis circalittoraux côtiers

Confusions possibles

Pas de confusions identifiées

Biologie et écologie

L'habitat est composé de sables moyens à grossiers et de sables graveleux.
La faune qui caractérise cet habitat est composée d'espèces sabulicoles et gravicoles tolérantes telles que des polychètes (*Glycera lapidum, Eulalia mustela, Notomastus latericeus*) et des bivalves (*Glycymeris glycymeris, Tellina crassa, Nucula hanleyi*).
Une déclinaison a été possible du fait de la présence d'espèces « indicatrices ». Ces espèces ne sont pas forcément discriminantes par les analyses statistiques mais leur présence permet d'aller plus loin dans la typologie EUNIS. En effet, les codes de la typologie IFREMER et EUR27 restent inchangés. Cette espèce « particulière » est le céphalochordé *Branchiostoma lanceolatum*. Les codes EUNIS est A5.135.

Appréciations sur l'état de conservation

L'état de conservation n'est pas défini.

Atteintes et menaces

-Activités d'extraction de matériaux marins
-Pêche aux arts trainants
-Clapage des boues portuaires

Recommandations de gestion

- Surveillance et limitation des activités d'extraction de matériaux marins
- Adaptation des engins de pêche
- Interdiction des pratiques de clapages à proximité de l'habitat

1160-1 BANCS DE CREPIDULES SUR VASE

Grandes criques et baies peu profondes 1160
Vasières infralittorales 1160-1
Bancs de crépidules

Répartition dans le site et surface

Le principal banc de crépidules se trouve au large de Plouézec et de Plouha, de la pointe de Minard au Nord de Saint-Quay Portrieux. Ce secteur est le plus colonisé au regard de l'ensemble de la baie de Saint-Brieuc. Sur le site Natura 2000 Trégor-Goëlo, il recouvre une surface totale de 3200 ha.
Des bancs de crépidules sont également présents en mosaïque avec des bancs de maërl au sud de Lost Pic (525 ha), et au large de la pointe de Plouha (155 ha).



Crépidules
© IFREMER

Conditions stationnelles, structure et physionomie

La crépidule est présente sur l'ensemble des côtes bretonnes, les plus fortes concentrations se trouvent dans la frange des 0-20 mètres du littoral. Elle peut être observée jusqu'à une profondeur de 100 m.
Du fait de l'hydrodynamisme fort des courants de marée, les habitats vaseux sont rares en Manche. C'est l'installation de la crépidule qui conduit à l'envasement du milieu et à l'apparition de cet habitat particulier.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Mosaïque et contact latéral avec les bancs de maërl (1110-3)
- Inférieur : Sables grossiers et graviers sublittoraux marins du circalittoral côtier (1110-3)

Confusions possibles

L'habitat est facilement identifiable.

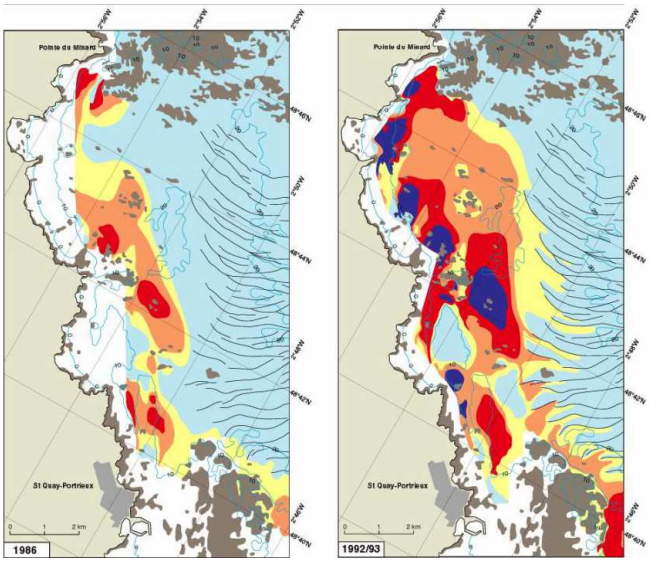
Biologie et écologie

La crépidule (*Crepidula fornicata)* est un mollusque invasif d'origine nord-américaine, introduit principalement via l'importation d'huîtres. L'espèce prolifère sur les côtes bretonnes et normandes depuis les années 1970.
Le caractère invasif de l'espèce s'explique notamment par sa large amplitude écologique (salinité, température, turbidité…), une stratégie de reproduction efficace, une longévité importante (10 ans), l'absence de prédateurs, la dispersion opérée naturellement par les larves et la dissémination des adultes par les engins de pêche aux arts traînants (dragues et chaluts).
La crépidule est une espèce fortement structurante qui engendre des modifications de l'habitat originel. Sa présence créé un envasement progressif lié à la production importante de biodépôts (fèces et pseudofèces). Une forte densité de crépidules, une colonisation ancienne et un hydrodynamisme faible renforcent l'envasement.
L'espèce colonise une grande diversité d'habitat, et notamment les bancs de maërl propres (1130-3), habitat rare et visé par la directive OSPAR.
La colonisation par l'espèce peut cependant accroître localement la richesse et l'abondance spécifique de certains habitats.
En effet, la formation de bancs de crépidules créé une hétérogénéité sédimentaire, entrainant une diversification des niches écologiques et des espèces. De nombreuses espèces de l'épifaune sessiles (ascidies, pétoncles, serpulidés…) et vagiles (crustacés et mollusques gastéropodes) sont observées sur ces fonds.
La contrepartie de cet enrichissement de la diversité et des abondances de la macrofaune benthique des fonds colonisés, se traduit par une banalisation des fonds colonisés. En effet, la crépidule, qui apparaît comme une espèce très structurante avec son cortège d'espèces associées, supprime les différences biosédimentaires observées initialement entre les fonds non colonisés.

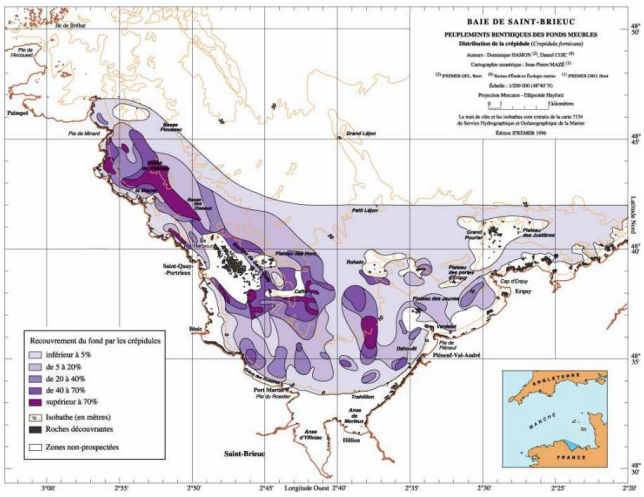
Evolution des bancs de crépidules en baie de Saint-Brieuc

Un suivi des stocks de crépidules de la baie de Saint-Brieuc a été réalisé par l'IFREMER, dans le cadre du programme LITEAU : IFREMER. Programme LITEAU. La Crépidule : identifier les mécanismes de sa prolifération et caractériser ses effets sur le milieu pour envisager sa gestion. Chantier : Baie de Saint-Brieuc. 2002, 76p. Avec environ 20 % de ses fonds ayant un recouvrement de crépidules supérieur à 20 %, la baie de Saint-Brieuc est l'un des secteurs les plus colonisés du littoral français. Le stock est estimé à 250 000 tonnes, pour une superficie totale colonisée supérieure à 200 km². La densité de recouvrement des fonds atteint 70% sur la partie occidentale.
Si la conchyliculture a été l'un des vecteurs majeurs d'introduction de la crépidule dans de nombreux sites du littoral, il est clairement avéré aujourd'hui que les activités de pêche aux engins traînants (dragues et chaluts) ont un effet certain dans la dispersion de l'espèce. Ces activités y contribuent de diverses manières :

- Dispersion des chaînes de crépidules sur le fond, lors des actions de pêche, ou sous la forme de rejets lors des opérations de tri, le plus souvent sur le trajet de retour au port. En l'absence de ces formes de dispersion, la crépidule ne coloniserait pas, ou sinon très peu, les fonds sableux. Le fait de disséminer des chaînes de crépidules ne gêne en rien leur survie et elles constituent alors des supports de fixation à leurs larves,
- Par la "casse" de mollusques sur le fond (y compris de crépidules) qui fournissent des supports pour les recrues,
- Par les sillons provoqués par les engins, qui retiennent les chaînes de crépidules déplacées sur le fond et favorisent la formation de bancs de plus ou moins grande étendue



Evolution de la colonisation des fonds par la crépidule dans le secteur occidental de la baie de Saint-Brieuc entre 1986 et 1992. Source : Ifremer, REBENT



Distribution de la crépidule en Baie de Saint-Brieuc (Hamon et al., 1996)

En baie de Saint-Brieuc, les activités de dragage (Coquille Saint-Jacques, palourdes et praires) et de chalut ont ainsi renforcé le processus de colonisation des fonds par les crépidules.
Cependant, la Crépidule entre en compétition avec des espèces benthiques d'intérêt commercial (Coquille Saint-Jacques, huîtres…), et constitue, dans les zones de forte abondance, une entrave à l'utilisation des engins de pêche traînants et ostréicoles.
C'est essentiellement sur la frange côtière des baies, où la crépidule est particulièrement abondante, que les activités de pêche aux engins traînants (dragues et chaluts) et de conchyliculture en eau profonde subissent les effets de la prolifération (colmatage des engins, tri, "détroquage").
Ces opérations engendrent un coût d'exploitation supplémentaire et représentent un impact économique non négligeable.
Certains secteurs peuvent devenir inexploitables du fait de leur forte colonisation et d'une réduction sensible de la densité de coquilles (baie de Saint-Brieuc).

Menaces et atteintes

Les bancs de crépidules sont sensibles au dragage par les engins de pêche.

Recommandations de gestion

Il n'est actuellement pas envisageable d'éradiquer la crépidule des côtes françaises, au vu des superficies colonisées et des densités observées. Afin de limiter, voire de réduire la colonisation des habitats par les crépidules, plusieurs pistes se dégagent :

- Proscrire impérativement le rejet en mer des crépidules récoltées lors des actions de pêche,
- Reconsidérer certaines pratiques de pêche aux engins traînants afin de supprimer, sinon de limiter la dispersion de la crépidule.
- Pratiquer une récolte régulière et pérenne de la crépidule, avec une valorisation à terre du produit récolté,
- Donner la priorité à la récolte des crépidules dans les zones nouvellement colonisées, de manière à éviter, ou du moins à limiter, les modifications sédimentaires (envasement) et biologiques induites.
- Suivre de manière très régulière la dynamique des bancs de crépidules

Seule une valorisation du produit peut entraîner son exploitation pérenne et un abaissement significatif des stocks.
Deux projets collaboratifs d'innovation pour la valorisation, l'un de la chair de crépidule, l'autre de la coquille ont été soutenus par les pôles de compétitivité Valorial et Mer Bretagne.
Le premier, Opticrep, a permis de valider l'intérêt culinaire de la chair de crépidule. Il a donné naissance à la société SLP en 2008 à Cancale, capable de traiter 10 tonnes par jour de produit brut, avec un objectif de 20 tonnes dans les années à venir. La récolte se fait à l'aide d'une barge ostréicole armée de dragues.
Le second projet, Vecop, qui s'achèvera en 2014, consiste à développer un nouveau matériau pour les travaux publics, des écopavés drainants en partie composé de coquilles de crépidules.
Après un broyage grossier, la crépidule entière trouve également un débouché comme amendement agricole. D'autres pistes de valorisation sont à l'étude.

ROCHES ET BLOCS CIRCALITTORAUX A GORGONES, ROSES DE MER ET ALGUES SCIAPHILES

Code EUR27 à créer



Gorgone *Eunicella verrucosa*
© SBR

Répartition dans le site et surface

Cet habitat représente une surface de plus de 7650 ha. Il est bien représenté à l'étage circalittoral, autant à l'est qu'à l'ouest du site Trégor-Goëlo.

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Le circalittoral côtier est compris entre les dernières laminaires et les premiers coraux *Dendrophyllia cornigera.* L'habitat apparait vers 20 mètres de profondeur, parfois dès 10 mètres en cas de forte turbidité.

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

- Supérieur : Zones à laminaires (1170-5), Sables fins à moyens infralittoraux (1110-2)
Contact latéral avec d'autres habitats du circalittoral : Sables grossiers et graviers sublittoraux marins du circalittoral côtier (1110-3), Galets et cailloutis circalittoraux côtiers.

Confusions possibles

Biologie et écologie

L'assemblage Gorgone (*Eunicella verrucosa*), Rose de mer (*Pentapora foliacea*) et algues sciaphiles est couramment observée sur les côtes bretonnes, sous différents faciès.
La dominance de la faune fixée sur les algues est croissante en fonction de la profondeur.
La faune fixée est caractérisée par une grande variété d'éponges, de cnidaires, de bryozoaires.
Le scléractiniaire *Caryophyllia smithii*, les alcyons (corail dur tel que *Alcyonium digitatum*), et plus rarement les doigts de Neptune (*Alcyonium glomeratum*) font partie des espèces caractéristiques.
Des crustacés, mollusques, echinodermes sont également présents.
Avec l'augmentation des profondeurs, les grandes algues sciaphiles sont progressivement remplacées par des algues rouges plus discrètes : aux espèces filamenteuses de plus en plus petites jusqu'à ne plus former que des duvets, succèdent des espèces encroûtantes.

Espèces observées lors des prospections de TBM en 2011	
Eponges	*Cliona celata*
	Thetya aurantium
Cnidaires	*Alcyonium digitatum*
	Bugula sp.
	Eunicella verrucosa (Gorgone)
	Gymnangium montagui
	Nemertesia antennina
Bryozoaires	*Pentapora fascialis* (Rose de mer)
Crustacés	*Maja brachydactyla*
Mollusques	*Pecten maximus*
Echinodermes	*Echinaster sepositus*
	Ophiotrix fragilis
	Echinus esculentus
	Marthasterias glacialis
Tuniciers	*Phallusia mammillata*
Poissons	*Ctenolabrus rupestris*
	Labrus bergylta

Appréciations sur l'état de conservation

L'état de conservation n'est pas défini.

Atteintes et menaces

-Pêche aux arts trainants
-Clapage des boues portuaires
Cet habitat est très recherché par les plongeurs loisirs

Recommandations de gestion

- Adaptation des engins de pêche
- Interdiction des pratiques de clapages à proximité de l'habitat
- Encadrement des plongées
- Suivis des espèces présentes, via la participation des structures de plongée.

GALETS ET CAILLOUTIS CIRCALITTORAUX COTIERS

Code EUR27 à créer



© TBM 2012

Répartition dans le site et surface

Les galets et cailloutis circalittoraux côtiers recouvrent une surface de plus de 22 470 ha.
Cet habitat est mieux développé au nord-ouest du site Trégor-Goëlo.

Conditions stationnelles, structure et physionomie

Contacts et superpositions avec d'autres habitats

Contact latéral avec d'autres habitats du circalittoral : Sables grossiers et graviers sublittoraux marins du circalittoral côtier (1110-3), Roches et blocs circalittoraux à Gorgone et rose de mer

Confusions possibles

Biologie et écologie

On distingue les galets et cailloutis circalittoraux côtiers et les galets et cailloutis circalittoraux côtiers à *Ophiothrix fragilis*.
La faune est composée en majorité d'espèces fixées (spongiaires, cnidaires et bryozoaires), mais de nombreuses espèces vagiles d'arthropodes, de crustacés, décapodes et échinodermes sont également présentes. Une des espèces typique de cette biocénose est l'échinoderme *Ophiothrix fragilis*, qui peut recouvrir l'ensemble des fonds.
Les galets et cailloutis et tous les micro-habitats sont favorables à une multitude d'espèces sessiles et vagiles. De plus, il est typique que ce type d'habitat ne soit pas dominé par une ou deux espèces mais par une mosaïque d'espèces.
En effet, plusieurs espèces d'éponges telle que *Dysidea fragilis*, *Halichondria sp*., *Myxilla sp*., d'hydraires telle que *Halecium halecium, Sertularia cupressina, Tubularia indivisa* ou encore des bryozoaires telle que *Flustra foliacea* sont inventoriées. En termes d'abondance, on peut remarquer la prédominance de l'ophiure *Ophiothrix fragilis*.

Appréciations sur l'état de conservation

L'état de conservation n'est pas défini.

Atteintes et menaces

-Activités d'extraction de matériaux marins
-Pêche aux arts trainants
-Clapage des boues portuaires

Recommandations de gestion

- Surveillance et limitation des activités d'extraction de matériaux marins
- Adaptation des engins de pêche
- Interdiction des pratiques de clapages à proximité de l'habitat