

ESPACE NATUREL SENSIBLE



SITE DES DUNES DE BON ABRI

PLAN DE GESTION 2024-2034

COMMUNE D'HILLION (COTES D'ARMOR)



Côtes d'Armor
le Département




Réserve Naturelle
BAIE DE SAINT-BRIEUC

ESPACE NATUREL SENSIBLE



SITE DES DUNES DE BON ABRI

PLAN DE GESTION 2024-2034

COMMUNE D'HILLION (COTES D'ARMOR)

Rédacteurs : M. FAGOT / O. LE BIHAN
Cartographie : C. SOREL

Relecture : O. LE BIHAN / Alain PONSERO/ Cédric JAMET/ Morgane
OISEL / Thomas DUBOS / Yann FEVRIER / Elise LAURENT / Frédéric BIORET

Direction de l'Environnement

Service Patrimoine naturel et Biodiversité



Table des matières

PRÉAMBULE.....	3
INTRODUCTION.....	4
A – DIAGNOSTIC DU PATRIMOINE NATUREL.....	6
A1 – INFORMATIONS GENERALES.....	6
A.1.1 -Localisation.....	6
A.1.2 – Statut et limites du site.....	6
a) Superficie et limites du site.....	6
b) Périmètre d'études.....	6
A.1.3 - Description sommaire.....	6
a) Place du massif dunaire de Bon Abri à l'échelle nationale et régionale.....	11
b) Place du massif dunaire de Bon abri à l'échelle de la Presqu'île d'Hillion.....	11
A1.4 - Inventaires et classement en faveur du patrimoine naturel.....	13
a) Classement de protection du site.....	13
b) Historique des études effectuées sur la dune de Bon Abri.....	18
A.1.5 - L'évolution du site.....	19
a) Partie est du massif dunaire	19
b) Partie ouest du massif dunaire.....	25
A.2- L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL.....	26
A.2.1- Milieu physique.....	26
a) Caractéristiques géographiques.....	26
b) Climat.....	26
c) Géologie – géomorphologie.....	26
A.2.2- Habitats.....	30
a) Habitats d'intérêt communautaire.....	30
b) Evolution des habitats sur le site ENS (2003 – 2023).....	34
c) Appréciation générale de l'état de conservation des habitats (avis d'expert) :.....	35
d) Bilan sur les habitats et mise en perspective.....	54
A.2.3- Espèces.....	
a) Champignons.....	55
b) Lichens et bryophytes.....	56
c) Flore vasculaires.....	57
d) Invertébrés.....	57
e) Ichtyofaune.....	58
f) Amphibiens.....	58
g) Reptiles.....	60
h) Avifaune.....	60
i) Mammifères.....	62
j) Bilan sur la richesse et diversité spécifique du site.....	67
A.2.4- Dynamiques de végétation et état de conservation.....	68
a) Dynamique de végétations.....	68
b) Evolution du front de végétation dunaire.....	68
c) Evolution des boisements	69
d) Typologie et cartographie des séries de végétation	72
A.2.5- Les unités paysagères.....	73
a) Zones dunaires ouvertes.....	74
b) Arrière dune.....	74
c) Prés-salés.....	74

d) Milieux artificialisés.....	75
A.3- CADRE SOCIO-ECONOMIQUE.....	76
A.3.1- Évolution des pratiques.....	76
A.3.2- Les activités sportives et de loisirs.....	76
a) Activités pratiquées sur l'ENS « Dunes de Bon Abri » :.....	76
b) Activités pratiquées à proximité de l'ENS « Dunes de Bon Abri » :.....	76
c) Les activités professionnelles à proximité du site.....	77
A.3.3- La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique du lieu.....	78
a) La fréquentation.....	78
b) Réglementation.....	79
A.4- LA VALEUR ET LES ENJEUX DU SITE.....	80
A.4.1- Patrimoine naturel et la valeur du patrimoine.....	80
A.4.2- La valeur du patrimoine.....	80
a) Originalité et rareté.....	80
b) Taille, diversité et richesse spécifique.....	81
c) État de conservation des habitats.....	86
d) Fragilité, menaces et actions bénéfiques.....	86
e) Relations et complémentarité avec les autres milieux naturels [Fig. 8].....	88
f) Caractère naturel et capacité de fonctionnement autonome.....	89
g) Valeur potentielle, attrait intrinsèque et pédagogique.....	92
A.4.3- Bilan : la valeur du site.....	94
A.4.4- Les enjeux du site.....	94
a) Enjeu de connaissance.....	94
b) Enjeu de protection du patrimoine naturel.....	95
c) Enjeu de conservation floristique et fonge.....	95
d) Enjeu de conservation lié aux habitats (semi) naturels.....	96
e) Enjeu d'accueil du public et de gestion de la fréquentation.....	99
f) Enjeu de gestion concertée.....	99
B – GESTION DU SITE NATUREL.....	100
B.1 – LES OBJECTIFS A LONG TERME.....	100
B.2 – LES FICHES ACTIONS.....	113
B.2.1 – Liste des fiches actions par domaine d'activités.....	113
B.2.2 – Détail des fiches actions.....	114
B.2.3. Tableau des unités de gestion.....	157
B.3 – ESTIMATION FINANCIERE.....	163
ANNEXES.....	164
Annexe 1 : Historique des études effectuées sur les dunes de Bon abri.....	165
Annexe 2 : Aménagements effectués sur la dune de Bon Abri depuis 1981.....	166
Annexe 3 : Cartographie de végétation.....	168
Annexe 4 : Trames de continuités écologiques et coeur d'habitat – mammifères.....	171
Annexe 5 : Fiche de suivi de stations d'espèces remarquables (niveau 1).....	172
Annexe 6 : Fiche de suivi de stations d'espèces remarquables (niveau 2).....	174
Annexe 7 : Fiche POP amphibiens.....	176
Annexe 8: Formulaire de déclaration relative à l'organisation de manifestations.....	178
Annexe 9: Fiche fréquentation Dunes de Bon abri (Louise Le Brigand).....	180
Annexe 10 : Inventaire des espèces - Dunes de Bon abri.....	183

PRÉAMBULE

L'objectif prioritaire de l'ensemble des espaces naturels protégés est de contribuer, à l'échelle internationale, nationale, régionale ou locale, à la **conservation du patrimoine naturel** et en particulier de la richesse et de la diversité biologique. Il s'agit de préserver en priorité ce qui a justifié l'intérêt de chaque « espace » : espèces floristiques ou faunistiques, habitats de végétation, éléments du patrimoine géologique, fonctionnalité de l'écosystème, etc.

La politique des espaces naturels sensibles définie par le code de l'urbanisme (art. L 142-1 à L 142-13) rentre dans ce cadre d'action en déclinant trois objectifs prioritaires d'intervention : **la protection, la gestion, l'ouverture et la valorisation pour le public.**

Si l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion "type" sur un site acquis n'est pas une obligation pour la politique des Espaces Naturels Sensibles, la démarche rentre dans les objectifs de la politique comme le précise l'article L 142-1 du code de l'Urbanisme :

" Afin de sauvegarder la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels (...), le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non."

Gérer un milieu naturel, **c'est connaître puis agir** (ou ne pas agir) pour conserver, voire augmenter sa valeur patrimoniale ou sa fonctionnalité en tenant compte du contexte d'intervention local : historique du milieu, gestion (agricole, touristique...) des acteurs et des usagers locaux. Cela peut consister à renforcer certains aspects de la connaissance, maintenir des activités traditionnelles, utiliser des techniques d'intervention différenciée ou uniquement surveiller l'évolution dans l'objectif de maintenir ou de modifier un équilibre, une diversité du milieu naturel.

Une bonne gestion se mesure aux résultats : ils traduisent l'efficacité et l'efficience des moyens mis en œuvre, par rapport aux objectifs fixés préalablement. Le plan de gestion doit permettre d'optimiser ces actions en assurant une cohérence d'ensemble des objectifs globaux, en définissant une stratégie d'actions et en hiérarchisant les actions à mener. Ce document suit le guide méthodologique ct88 (Collectif, Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Coll. Cahiers techniques n88, OFB, 2021.)

Il s'articule autour de parties principales :

- **L'approche descriptive et analytique du site** qui permet de présenter globalement l'espace naturel dans un contexte géographique, socio-économique, historique, foncier et environnemental élargi ;
- **L'évaluation de la valeur patrimoniale** de façon à cibler et hiérarchiser les intérêts floristiques, faunistiques et écosystémiques et la fonctionnalité des milieux naturels, à décrire les menaces d'altération ou de destruction d'éléments patrimoniaux et à présenter les objectifs de gestion relatifs à la préservation du site naturel ;
- **La définition des actions de gestion** découlant directement des objectifs déclinés précédemment et la planification des opérations ;
- **L'évaluation des actions** et opérations réalisées (ou non réalisées) de façon à connaître le plus précisément possible l'impact de la gestion sur la biodiversité. En fonction des résultats des suivis, les objectifs globaux pourront être maintenus, annulés ou redéfinis.

INTRODUCTION

Les dunes de Bon abri se situent au Nord de la Commune d'Hillion dans le Département des Côtes d'Armor. Cet ensemble dunaire est situé au fond de la baie de Saint-Brieuc, au fond de l'Anse de Morieux. Une partie du massif dunaire (ENS + DPM) est intégré dans le périmètre de la Réserve naturelle Baie de Saint-Brieuc, ainsi que dans les sites Natura 2000 Baie de Saint-Brieuc Est (ZSC FR 53000066/ ZPS FR 5310050) .

Cet espace dunaire possède un fort intérêt patrimonial dû à la présence d'habitats rares ou d'intérêt européen, d'espèces végétales ou animales remarquables et d'une importante diversité spécifique. Par ailleurs, il occupe une place fonctionnelle essentielle au sein de l'ensemble d'espaces naturels de la presqu'île d'Hillion.

Dans l'objectif de préserver et de valoriser ce patrimoine, le Département a acquis en 1981, au titre de la politique des Espaces Naturels Sensibles, la partie est du massif dunaire de Bon abri d'une superficie d'environ 4 hectares. 40 ans après, la protection de la totalité du massif dunaire est un enjeu majeur en terme de fonctionnalité du site.

En partenariat avec la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc, un premier plan de gestion a été élaboré en 2015 afin de définir une stratégie d'intervention à l'échelle du site.

Ce second plan de gestion (2024-2034) émane d'un travail de réflexion mené dans le cadre d'un sous groupe¹ issu du Conseil Scientifique de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc. Il a permis de hiérarchiser 5 enjeux de conservation à l'échelle du site et de décliner les objectifs et les actions à réaliser sur le site pour les dix prochaines années.

1 Muriel Fagot et Olivier Le Bihan / Département 22, Alain Ponsoero et Cédric Jamet / RNN Baie de St Brieuc, J.F. Le Cam/VivArmor Nature, Yann Février/GEOCA, Thomas Dubos/ GMB, Elise Laurent/ CBNB, Frédéric Bioret/UBO, Morgane Oisel/Natura 2000

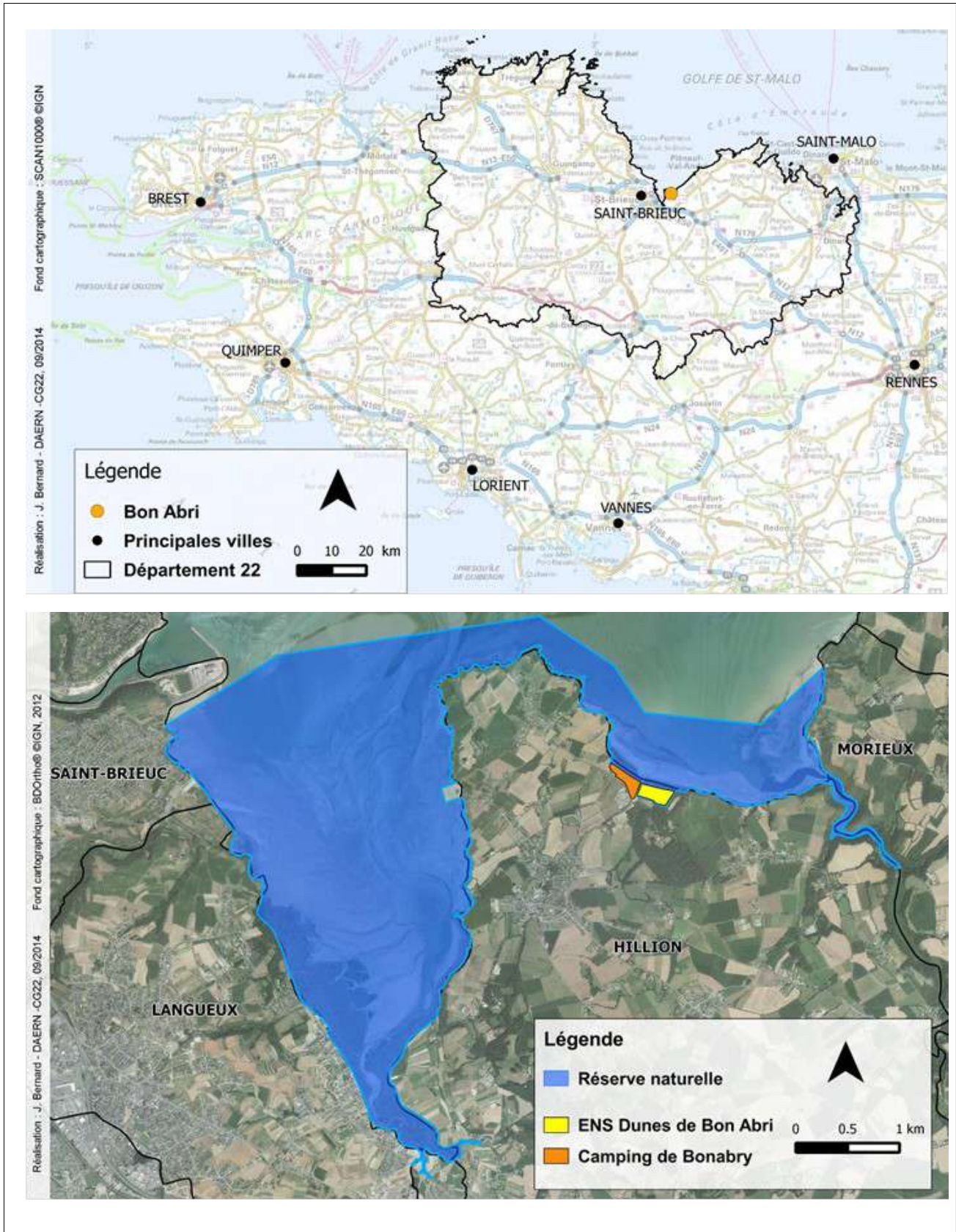


Figure 1 : Localisation du site

A – DIAGNOSTIC DU PATRIMOINE NATUREL

A.1- INFORMATIONS GENERALES

A-1-1 – Localisation

Le site des Dunes de Bon Abri se situe au Nord du Département des Côtes d'Armor, sur la commune d'Hillion (Canton de Trégueux) et au fond de la baie de Saint-Brieuc (anse de Morieux) [Fig. 1].

Le Conseil départemental des Côtes d'Armor est propriétaire de la partie est du site, classée en Espace Naturel Sensible (ENS), qui fait également partie de la Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc

A-1-2- Statut et limites du site

a) Superficie et limites du site

Le massif dunaire couvre une surface d'environ 15 ha. Il est séparé en deux parties par une route utilisée par les mytiliculteurs et les plaisanciers pour accéder à l'estran et bordée d'emplacements de stationnement. Concernant les parcelles cadastrées [Fig. 2 ; Fig. 3], la partie est du massif dunaire (41 475 m²), acquise au titre de la politique des Espaces Naturels Sensibles, appartient au Conseil départemental depuis 1981. La partie ouest, d'une surface de 33 835 m², appartient à un propriétaire privé et est utilisée comme terrain de camping. Que ce soit à l'est ou à l'ouest, le massif dunaire s'étend également sur le DPM (Domaine Public Maritime), et couvre en totalité une surface d'environ 16 hectares.

Numéro de la parcelle cadastrale	Surface (en ha)	Propriétaire	Usage
274	0,3035	Conseil départemental	ENS
275	0,0835	Conseil départemental	ENS
1751	0,1481	Conseil départemental	ENS
1753	3,6124	Conseil départemental	ENS
415	0,2215	Privé	Professionnel (camping)
416	0,2236	Privé	Professionnel (camping)
1828	0,0055	Privé	Professionnel (camping)
2207	0,0040	Privé	Professionnel (camping)
2208	2,9289	Privé	Professionnel (camping)

Figure 2 : Caractéristiques des parcelles cadastrées

b) Périmètre d'étude

Afin d'être cohérent, la totalité du massif dunaire sera pris en compte dans le diagnostic (ENS, + camping privé + Domaine Public Maritime) en tant qu'unité écologique fonctionnelle [Fig. 4].

A.1.3 - Description sommaire

Le site des dunes de Bon Abri est un massif dunaire dynamique où les différents habitats de végétation sont organisés en bandes successives parallèles à la mer. Cette organisation typique des milieux dunaires s'explique par la présence de contraintes écologiques (salinité, force du vent, mobilité du substrat, accrétion marine) le long d'un gradient décroissant mer – terre [Fig. 5]. Il en résulte l'implantation d'une végétation adaptée aux conditions du milieu formant divers habitats dunaires [Fig. 6 et 7], dont certains ont une importance patrimoniale particulière.

Les articles L 113-8 et suivants du code de l'urbanisme définissent le cadre de la **politique des espaces naturels sensibles**. Celle-ci a été instaurée en 1973 dans les côtes d'Armor. Quatre objectifs principaux peuvent être déclinés :

- > Protéger les espaces naturels patrimoniaux (par acquisition foncière, création de zone de préemption, mise en œuvre de convention de gestion et d'ouverture au public) ;
- > Conserver et gérer les habitats naturels ;
- > Ouvrir au public ces sites naturels tout en les préservant ;
- > Sensibiliser le public à la protection des espaces naturels (éducation à l'environnement et valorisation pédagogique).

La loi ne définit pas précisément la notion d'espace naturel sensible. Toutefois, selon le rapport de Mme Prats et la jurisprudence actuelle, un Espace Naturel Sensible peut être défini comme :

1 - Un **espace naturel (privé ou public) à fort intérêt écologique** possédant au moins une des caractéristiques suivantes :

- > Un **caractère remarquable** (paysager, scientifique) ;
- > Une **certaine rareté** (faune, flore, habitat naturel) ;
- > Un **caractère exemplaire** : préservation d'un espace caractéristique ou spécifique d'une région, d'une espèce ou d'un habitat sans nécessairement retenir tous les exemples de même nature.

La loi Barnier du 2 février 1995 est venue compléter l'article L. 142-1 par la notion d'habitat naturel.

2 - Une **entité dont le caractère naturel est menacé ou rendu vulnérable** :

- > Soit en raison de facteurs externes (par exemple, l'urbanisation),
- > Soit en raison de facteurs internes au site, liés à sa qualité, ou aux caractéristiques des espèces animales ou végétales présentes.

Un schéma d'intervention sur les espaces naturels sensibles a été validé en 2015 pour 10 années dans le département. Il décline les priorités d'intervention, hiérarchise les secteurs d'intervention prioritaire et met en œuvre des outils de gestion adaptés à chaque problématique.

La **Taxe d'aménagement** (anciennement dénommée Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles) est perçue par le Département à l'occasion de chaque construction sur son territoire. Cette taxe constitue une recette en moyenne de 3.5 millions d'euros par an et permet d'engager :

- > L'acquisition de sites naturels ,
- > Le conventionnement pour l'ouverture et/ou la gestion des espaces sur des propriétés privées.
- > L'aménagement, la gestion et le suivi scientifique et technique sur les sites naturels remarquables du département.

Mais également :

- > L'élaboration et le suivi du Plan Départemental D'Itinéraire de Promenade et de randonnée (P.D.I.P.R),
- > Le financement du Conseil en Architecture Urbanisme et Environnement (C.A.U.E).

(Extrait du Code de l'urbanisme :)

Art L.142-2 : (...)Le produit de la taxe peut également être utilisé : Pour l'aménagement et l'entretien des espaces naturels, boisés ou non, (...) appartenant à des propriétaires privés, à la condition qu'ils aient fait l'objet d'une convention passée en l'application de l'article L.130-5.

Art. L 130-5 : Les collectivités territoriales et leurs groupements sont habilités à passer, avec les propriétaires de bois, parcs et espaces naturels situés sur leur territoire, des conventions tendant à l'ouverture au public desdits bois, parcs et espaces naturels. A cette occasion, ces collectivités peuvent allouer des subventions d'entretien aux propriétaires et assumer des prestations en nature telles que travaux d'entretien et de gardiennage. (...)



Figure 3 : Carte parcellaire du massif dunaire

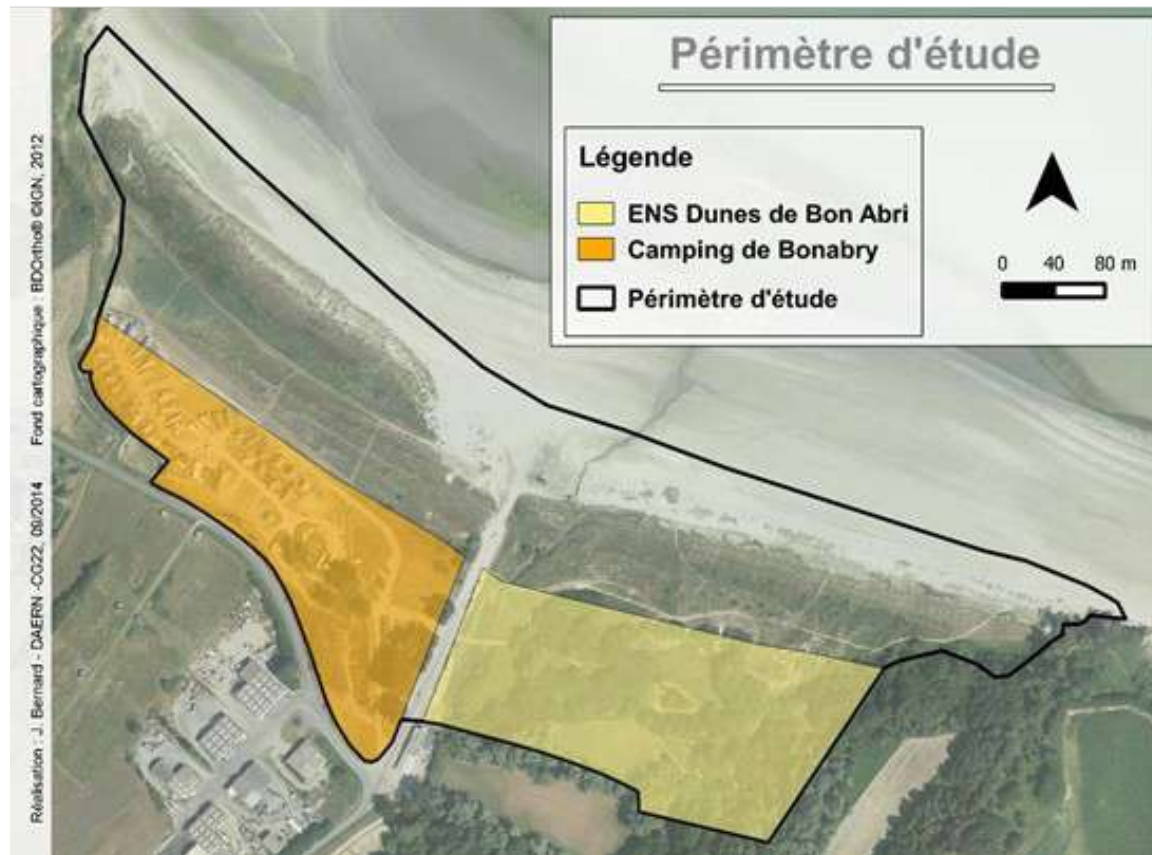


Figure 4: Périmètre d'étude

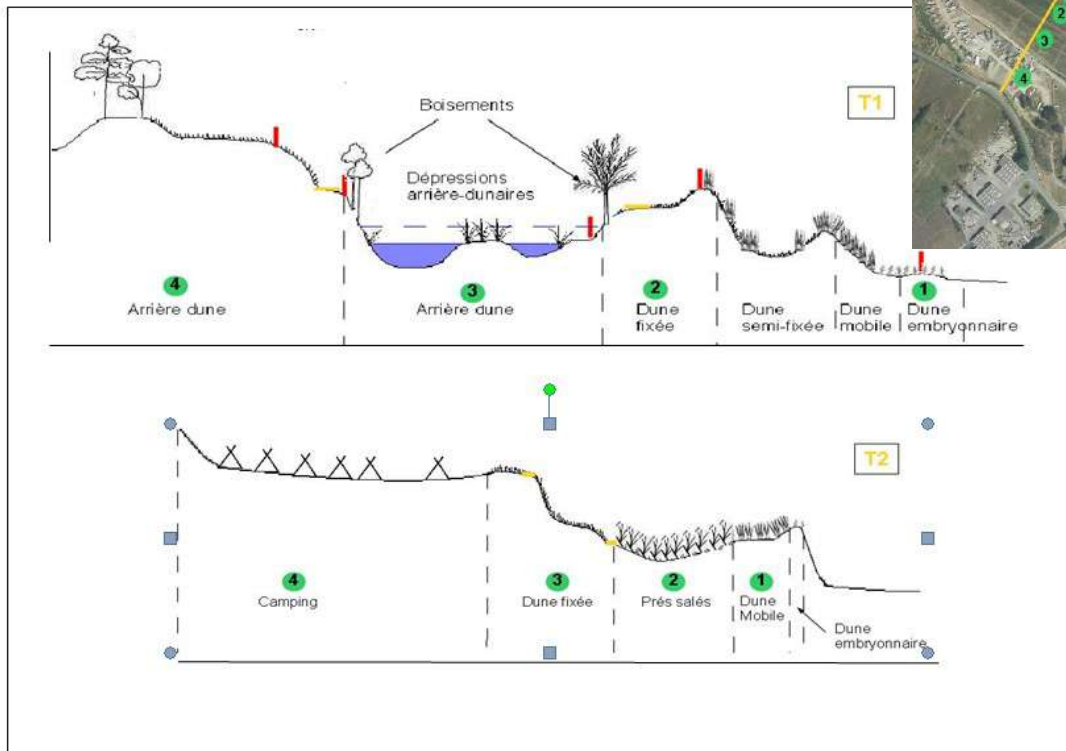


Fig 5 : Transect schématique du massif dunaire

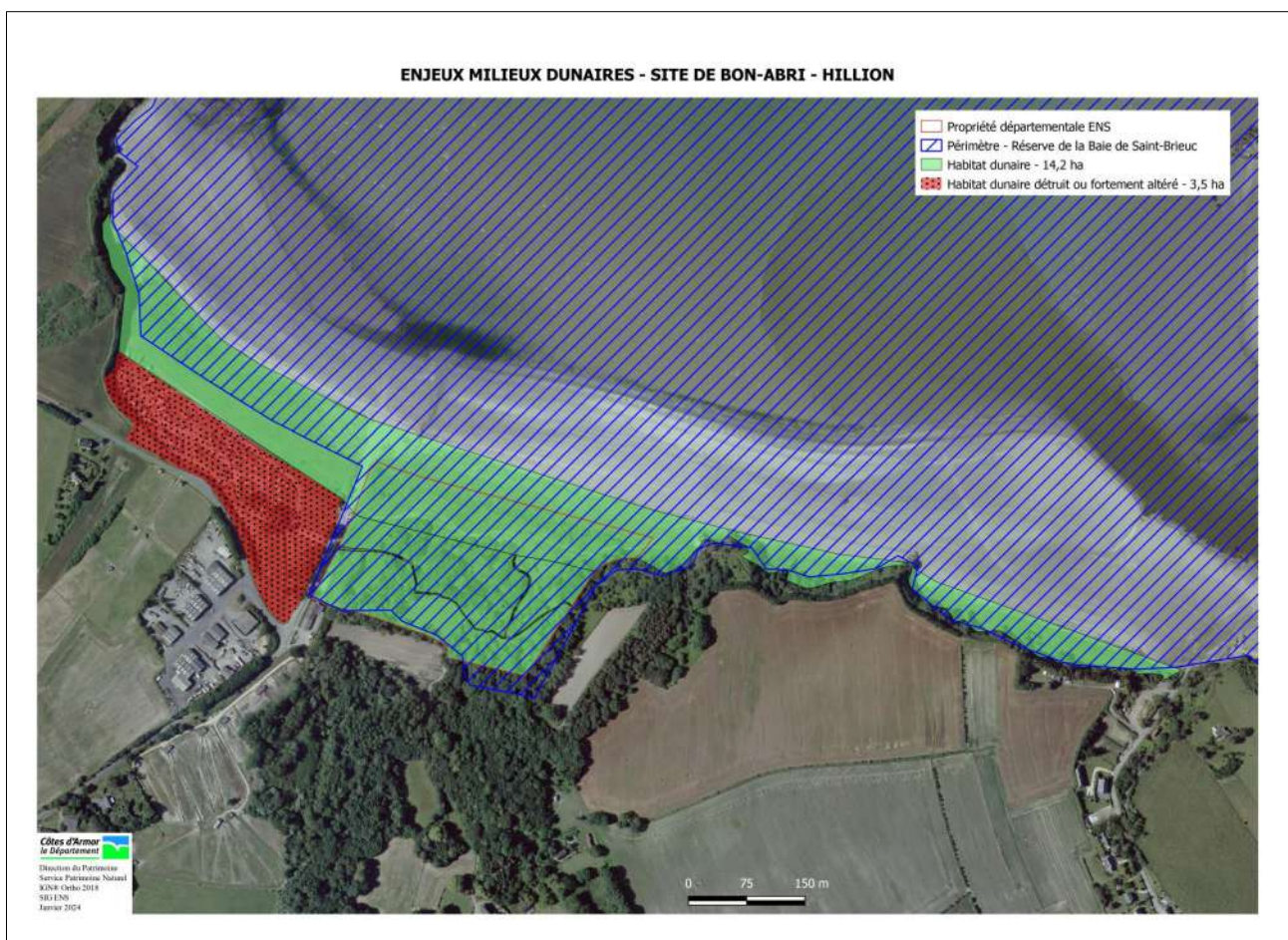


Fig 6 : Enjeux milieux dunaires – site de Bon abri

Figure 7: Cartographie de végétation – Dunes de Bon abri Hillion

CARTOGRAPHIE DE VEGETATION - DUNES DE BON-ABRI - HILLION



a) Place du massif dunaire de Bon Abri à l'échelle nationale et régionale

La façade atlantique française se caractérise par de multiples contextes géomorphologiques, eux même associés à une végétation particulière. Les massifs dunaires sont présents sur l'ensemble du littoral mais leur dimension varie considérablement suivant la topologie et la géomorphologie côtière (Géhu, 1981). Le sud et le nord de la France (Landes, Gironde, Vendée, Cotentin et Picardie) se caractérisent par de vastes sites dunaires, contrairement aux dunes bretonnes qui sont de plus petite dimension. A l'échelle de la Bretagne, les massifs dunaires du sud de la Bretagne restent assez étendus, contrairement à ceux situés sur la côte nord qui sont de taille plus modeste [Fig. 8].

Obtenus à partir d'un faible stock de sable, les massifs dunaire nord-bretons sont des espaces fragmentés, de petite taille et se maintenant essentiellement dans les anses les plus abritées. Ils se seraient formés il y a 2 500 à 3 000 ans, à la faveur d'une régression marine qui, en découvrant de larges estrans sableux, aurait permis d'augmenter le stock de sable disponible (Dubreuil, 1984 ; Bousquet-Bressolier & Bonnot-Courtois, 1998). Il s'agit souvent de dunes « perchées », c'est-à-dire de dépôts sablonneux sur un socle rocheux. On y observe des pelouses calcicoles, inféodées à des substrats riches en calcaire. Les végétations des dunes mobiles, liées aux premières accumulations de sable sont rares dans les Côtes-d'Armor. On remarque plutôt des pelouses liées aux dunes fixées (« dunes grises ») souvent riches en mousses et lichens, mais également des prairies denses dominées par le Brachypode. Ces pelouses constituent un habitat d'intérêt européen prioritaire, jugé rare et menacé à l'échelle des pays de la Communauté européenne.

Sur le littoral costarmoricain, deux secteurs géographiques se distinguent par leur surface plus importante en milieux dunaires : la côte trégorroise à l'Ouest et l'espace côtier compris entre Pléneuf Val André et Fréhel à l'Est. Ce dernier possède les espaces dunaires les plus importants (en surface) du Département. Plusieurs sites dunaires de plus petite dimension viennent compléter ces deux ensembles, en particulier les dunes de Bon Abri en fond de baie de St Brieuc et plusieurs sites sur la côte d'Emeraude (Tertre Corlieu à Ploubalay, dune du Vauvert à St Jacut de la Mer, Ile des Hébihens...)

Située au fond de l'anse de Morieux, la dune de Bon Abri (Hillion) constitue ainsi l'unique espace dunaire de la baie de Saint-Brieuc. Par son orientation et ses caractéristiques physiques, ce massif dunaire aurait la même origine que les autres systèmes dunaires de Bretagne septentrionale (Bousquet-Bressolier & Bonnot-Courtois, 1998).

Les dunes de Bon Abri (Hillion), les dunes de la Ville Berneuf (Pléneuf-Val-André) ainsi que la flèche dunaire des Sables d'Or (Plurien) constituent les 3 ENS dunaires, propriétés du département des Côtes-d'Armor [Fig. 9].

b) Place du massif dunaire de Bon Abri à l'échelle de la Presqu'île d'Hillion [Fig. 10]

La dune de Bon Abri se situe au nord de la presqu'île d'Hillion. Ce secteur se caractérise par une grande surface de terres agricoles (cultures et prairies) et d'habitats naturels résiduels (fourrés à Prunellier, landes), principalement situés en rupture de pente du plateau et jusqu'au littoral. L'urbanisation est principalement regroupée autour du bourg d'Hillion et au niveau de quelques hameaux.

On peut observer depuis quelques années le développement de nouveaux habitats dunaires, pour l'instant de surface limités, à proximité du site (site de Grandville et de St Maurice) [Fig. 6]

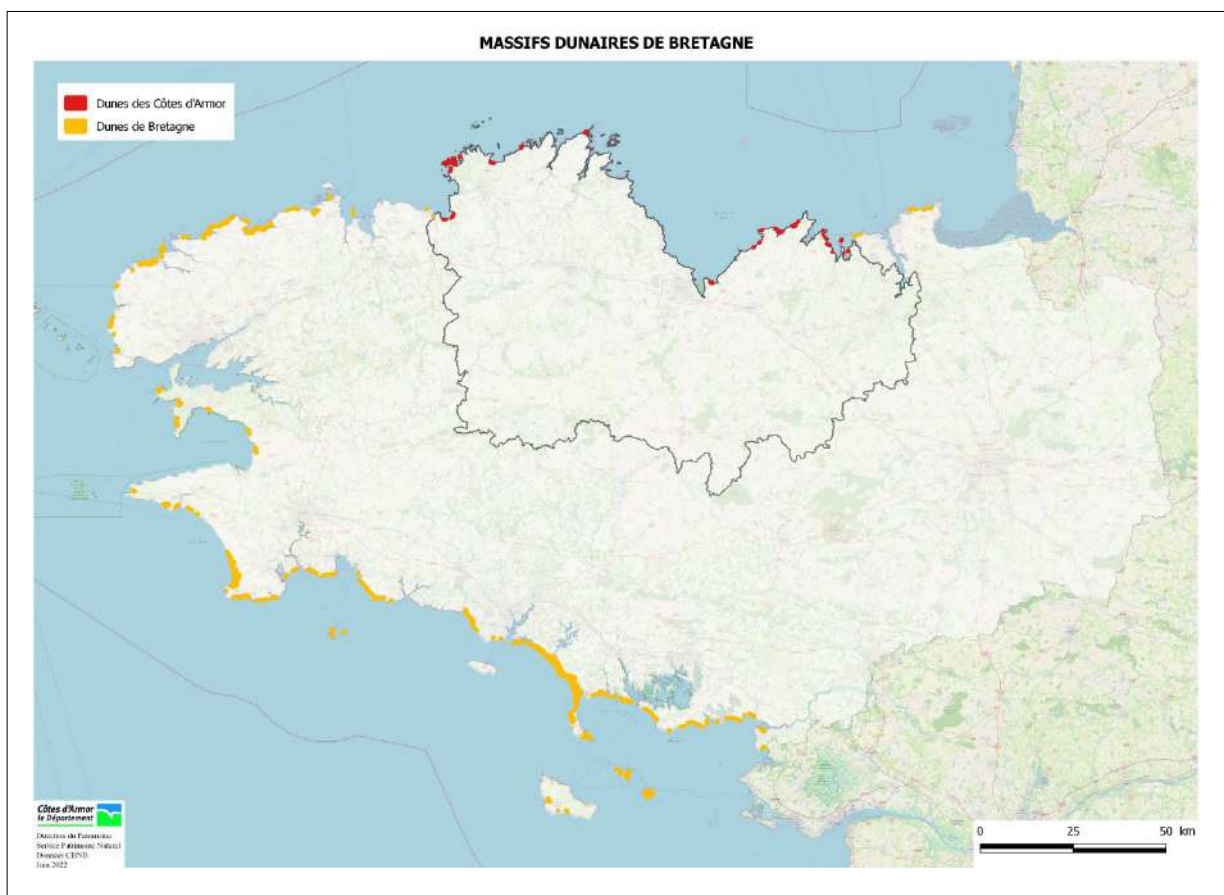


Figure 8 : Massifs dunaires de Bretagne

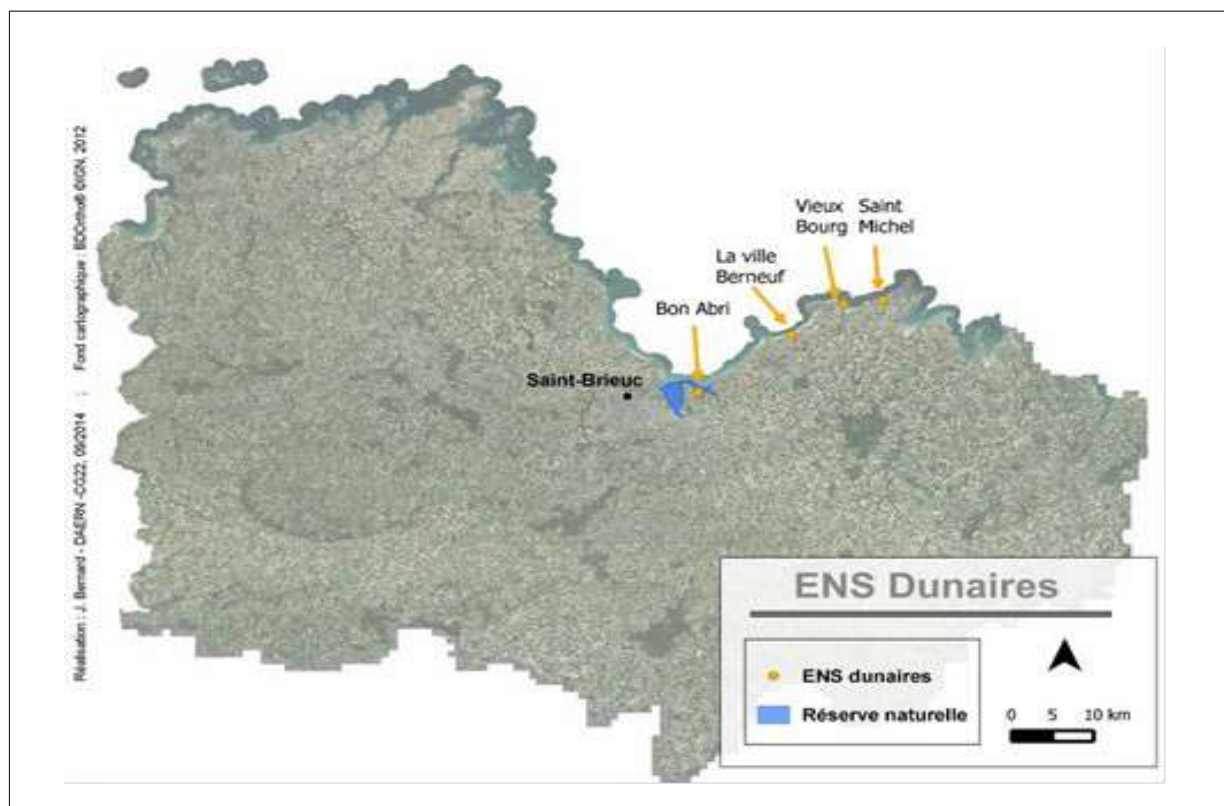


Figure 9 : Les espaces naturels sensibles dunaires

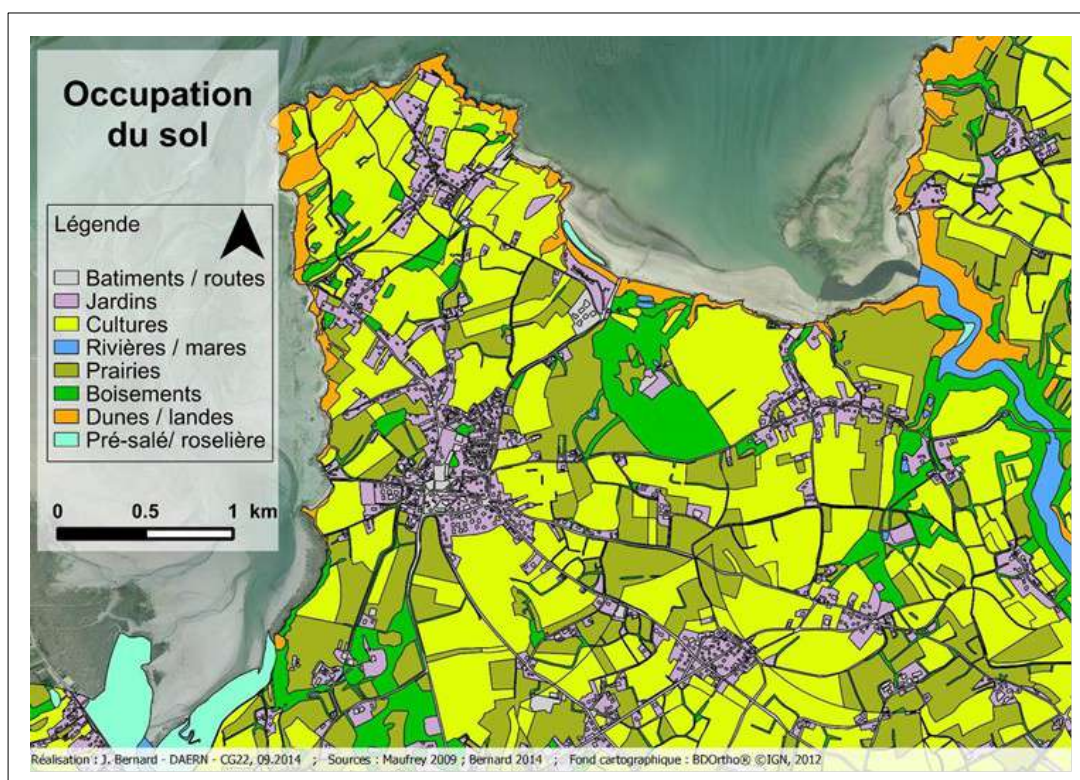


Figure 10 : Cartographie des habitats de la presqu'île d'Hillion

A1.4 - Inventaires et classement en faveur du patrimoine naturel

a) Classement de protection du site [Fig. 11 ; Fig. 12]

L'espace naturel sensible « Dunes de Bon Abri » (partie Est du site) est intégré dans le périmètre de la Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc (FR3600140)

Il est aussi inclus dans le périmètre de la ZNIEFF baie de Saint-Brieuc (530002420), de la ZNIEFF marais de Bon Abri (530002421) ainsi que dans le périmètre Natura 2000 baie de Saint-Brieuc – Est dans le cadre de la directive "Habitats, Faune, Flore" (ZSC FR5300066) et de la directive "Oiseaux" (ZPS FR5310050).

La partie ouest du massif dunaire (actuellement artificialisée) n'est incluse que dans les périmètres Natura 2000.

Le site est également situé à proximité de la ZICO baie de Saint-Brieuc (BT01) et du périmètre du projet de Parc Marin du Golfe Normand Breton.

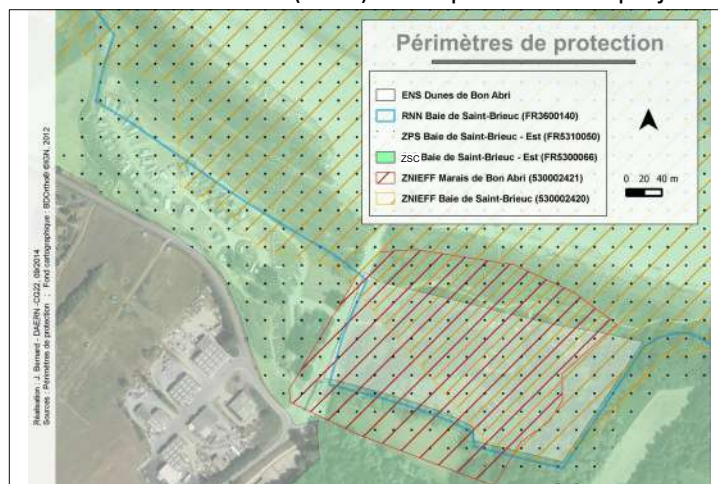


Figure 11 : Périmètres de protection

Classement de protection	Partie est		Partie ouest	
	Camping	DPM Ouest	ENS	DPM Est
Espace Naturel Sensible « Dunes de Bon Abri »			X	
Réserve naturelle nationale baie de Saint-Brieuc (FR3600140)		X	X	X
ZNIEFF baie de Saint-Brieuc (530002420)		X	X	X
ZNIEFF marais de Bon Abri (530002421)			X	X
ZSC baie de Saint-Brieuc – Est (ZSC FR5300066)	X	X	X	X
ZPS baie de Saint-Brieuc – Est (ZPS FR5310050)	X	X	X	X
ZICO baie de Saint-Brieuc (BT01)				

Figure 12 : Type de protection

→ ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologie, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des espaces naturels inventoriés en raison de leur caractère remarquable.

→ Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces relativement homogènes et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt pour le fonctionnement écologique local,

→ Les ZNIEFF de type II sont issues d'une mise à jour des premiers inventaires ZNIEFF, avec une volonté d'harmonisation de la méthode d'inventaire et une meilleure intégration des critères de fonctionnalité des écosystèmes. Ce sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des ZNIEFF de type I et jouent un rôle fonctionnel ainsi que de cohérence écologique et paysagère.

Commentaire général – Daniel PHILIPPON (2016)

Ce petit massif dunaire, installé dans le fond de l'anse de Morieux, est unique en Baie de Saint Brieuc dont les côtes sont constituées par ailleurs de falaises. Sa valeur en est accrue en raison de la très faible densité d'espaces dunaires à l'échelle du département.

Le site montre une succession caractéristiques d'habitats dunaires favorable à une diversité biologique assez forte : haut de plage à Soude et Cakile, dune mobile à Chiendent et Oyat avec *Eryngium maritimum* (protégé), dune grise fixée septentrionale à Koelérie blanchâtre (en limite d'aire méridionale), dépressions arrières-dunaires et dune boisée, tous habitats d'intérêt communautaire ainsi que le pré salé en avant-plage qui héberge *Limonium normanicum*, espèce endémique du golfe normano-breton. Le périmètre actuel comprend aussi la chênaie-frênaie littorale à Garance voyageuse et Fragon, en retrait de la zone dunaire.

Sur le plan floristique, la zone arrière-dunaire, plus ou moins dégradée par le piétinement, héberge l'unique station départementale de *Cynoglossum officinale*, plante calcicole et nitrophile de lisière, qui y présente une population assez vigoureuse. En lisière de buissons, pousse aussi *Pyrola rotundifolia*, espèce boréo-montagnarde, rarissime en Bretagne. La présence de dépressions arrière-dunaires, créées suite à l'extraction

ancienne de sable et désormais en cours de boisement spontanée par les saules, accentue la diversité de la flore littorale d'affinité calcicole, et permet la présence des principales espèces déterminantes, en particulier les orchidées sur les secteurs ouverts et humides en période hivernale, et certains hydrophytes eux-aussi neutro-calcicoles (*Zannichellia palustris*, *Typha angustifolia*, etc.).

Les champignons ont été aussi étudiés et ce sont 140 espèces qui ont été répertoriées, dont 2 espèces très rares (inscrites sur la liste rouge européenne provisoire) - *Verpa conica* et *Geoglossum umbratile* - et 16 espèces rares (inscrites sur la liste rouge départementale et/ou connu uniquement sur le site à l'échelle de la Bretagne).

Sur le plan faunistique, la diversité des situations est aussi favorable à une intéressante diversité faunistique, en particulier entomologique et batrachologique, avec par exemple la présence couplée de populations de Rainette verte appréciant une mosaïque de strates arbustives à côté de mares ensoleillées, et le Crapaud calamite, espèce plus pionnière privilégiant les milieux sableux plus ouverts.

Si la partie Est du massif dunaire, plus riche, est en partie protégée par son statut en réserve naturelle et l'acquisition partielle par le Département en 1981, la partie Ouest est occupée par un camping privé ; des travaux de terrassement et de drainage en 2006 sur l'arrière-dune ont détruit les habitats en particulier de batraciens, malgré l'inclusion de la zone au périmètre de projet de Site d'Intérêt Communautaire au titre de la Directive Habitat. Seule la frange de dune blanche est conservée et a été incluse au périmètre actuel de la ZNIEFF. La fréquentation publique est un enjeu fort pris en compte par le Conseil départemental en concertation avec l'équipe de la réserve naturelle.

→ Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels, visant à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables, et ce dans un cadre global de développement durable. Ce réseau vise donc à concilier les activités humaines et la protection des milieux naturels afin de répondre aux enjeux environnementaux planétaires et locaux.

Sur le plan juridique, la politique européenne de préservation de la biodiversité s'appuie sur l'application de la Directive européenne « Oiseaux » du 2 avril 1979 (79/409/CEE) et de la Directive « Habitats » du 21 mai 1992 (92/43/CEE). Ces milieux, habitats naturels, et espèces sont listés en annexe des Directives « Habitats » et « Oiseaux ».

Ces habitats ont été identifiés comme étant d'intérêt communautaire, cela signifie qu'ils sont :

- En danger de disparition ; on parle alors d'habitats prioritaires ;
- Remarquables et caractéristiques d'une région ;
- Représentés sur une aire de répartition réduite.

Ces espèces ont été identifiées comme étant d'intérêt communautaire, signifiant qu'elles sont :

- En danger de disparition ; on parle alors d'espèces prioritaires ;
- Vulnérables ;
- Rares (population à faible effectif) ;
- Endémiques (espèces propres à un territoire bien déterminé).

Chaque pays de l'Union Européenne porte la responsabilité de la conservation sur son territoire des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Les États proposent pour intégrer ce réseau, des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC), retenus au regard des connaissances scientifiques disponibles comme représentatifs des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

Ces sites prennent la dénomination de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) après que la Communauté européenne ait confirmé leur représentativité patrimoniale naturelle et leur assise scientifique. Certains sites sont désignés en Zones de Protection Spéciales (ZPS) concernant la préservation des oiseaux et de leurs habitats. À l'échelle européenne, le réseau Natura 2000 occupe 18 % du territoire représentant 27 000 sites, soit 760 000 km².

À l'échelle nationale, le réseau Natura 2000 occupe 14.1 % du territoire terrestre (soit 6,9 millions d'hectares) et 4 millions d'hectares en mer.

À l'échelle de la Bretagne, 57 ZSC (750 000 ha) et 27 ZPS (550 000 ha) représentent respectivement 3.25 % et 0.7 % de la superficie terrestre régionale.

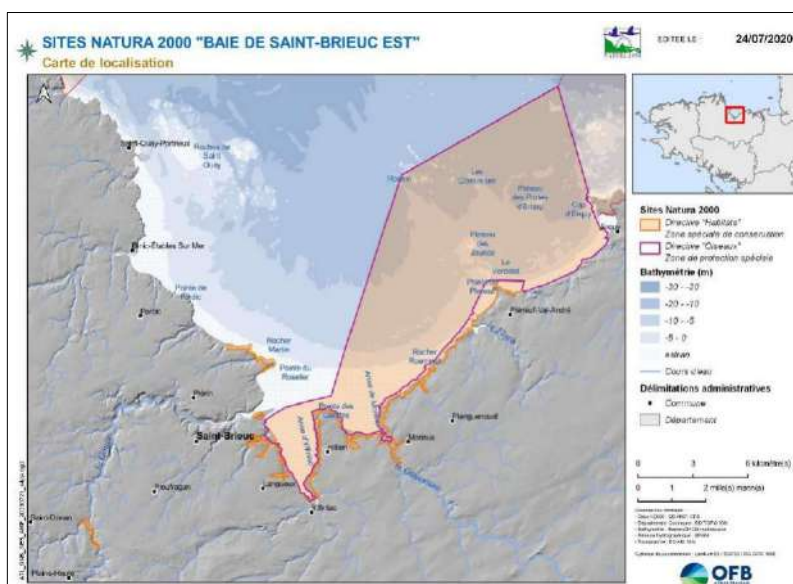
Le site Natura 2000 Baie de Saint-Brieuc Est s'étend depuis la bordure littorale de la plage des Rosaires sur la commune de Plérin jusqu'à la Pointe de la Houssaye à Erquy ce qui représente plus de 40 km de côte avec une partie intérieure au niveau de la retenue d'eau de Saint-Barthélémy sur les communes de Plaine-Haute, Saint-Donan et Ploufragan. Onze communes sont donc concernées par ces sites Natura 2000 : Erquy, Hillion, Pléneuf Val-André, Plérin, Lamballe-Armor, Langueux, Plaine-Haute, Ploufragan, Saint-Brieuc, Saint Donan, Yffiniac. Le domaine marin se prolonge jusqu'aux limites des eaux territoriales. (Fig.13)

Une Zone de Protection Spéciale (ZPS) a été définie en baie de Saint-Brieuc au titre de la Directive Oiseaux, ainsi qu'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC), au titre de la Directive « Habitats, Faune, Flore ».

Au titre de la Directive « Habitats, Faune, Flore », 23 habitats et 13 espèces terrestres et marines sont mentionnés dans le Formulaire Standard de Données (FSD) (Bretagne, 2017) du site Baie de Saint-Brieuc Est.

Au titre de la Directive Oiseaux, 59 espèces figurant en annexe de la directive 2009/147/CE sont mentionnées dans le Formulaire Standard de Données du site Baie de Saint-Brieuc Est dont 18 au titre de l'annexe 1, 28 au titre de l'annexe 2 et 13 au titre de l'article 4.2.

Le premier DOCOB (document d'objectifs) a été validé par le comité de pilotage du 6/12/2008 et révisé le 17/05/2023.



*ig.13 - Carte générale du site
Natura 2000 Baie de Saint-Brieuc Est*

→ Réserve Naturelle

Une réserve naturelle est un outil juridique permettant une protection efficace et pérenne d'un espace naturel fragile et remarquable. C'est aussi un instrument de gestion capable d'assurer la conservation et l'entretien du patrimoine. Le statut de « Réserve naturelle » est l'un des plus forts statuts de protection en France.

Les objectifs de conservation des réserves naturelles sont énumérés par l'article L. 332-1 du code de l'environnement qui prévoit que : « Des parties du territoire terrestre ou maritime d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. »

et qu'à ce titre sont pris en considération :

« - la préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national ou présentant des qualités remarquables ;
- la reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats ;
- la conservation des jardins botaniques et arboretums constituant des réserves d'espèces végétales en voie de disparition, rares ou remarquables ;
- la préservation de biotopes et de formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables ;
- la préservation ou la constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage ;
- les études scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances humaines ;
- la préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de l'évolution de la vie et des premières activités humaines. »

La Réserve naturelle se situe en fond de baie de Saint-Brieuc, sur la façade nord de la Bretagne (département des Côtes d'Armor). Elle est constituée par l'anse d'Yffiniac et l'anse de Morieux qui s'étendent sur 2900 hectares d'estran sableux. En haut de l'estran, des prés-salés de 125 hectares assurent le lien avec le rivage dans l'anse d'Yffiniac. Le fond de la baie de Saint-Brieuc est reconnu comme une zone humide littorale d'intérêt international, située sur l'axe de migration Manche-Atlantique. L'avifaune est principalement représentée par des espèces migratrices. Cette zone humide littorale est reconnue d'importance internationale pour l'accueil de 30 à 40 000 oiseaux en hiver

La superficie de la Réserve naturelle s'élève à 1140 hectares sur les 3000 ha de la zone intertidale du fond de la baie de Saint-Brieuc (soit 38 %). Toutes les études et suivis sont mis en œuvre à l'échelle fonctionnelle du site, soit les 3000 ha de la zone de balancement des marées (Fig. 14).

La partie terrestre de la réserve (7 ha), située sur la commune d'Hillion correspond aux dunes de Bon Abri.

Le premier plan de gestion de la Réserve Naturelle (2004-2008) a permis la mise en œuvre de la réglementation (balisage, fermetures des accès, sensibilisation du public à la réglementation, surveillance, police...). Ce programme a également permis le développement de la gestion durable des ressources (avec la gestion du gisement de coques par exemple), ou la protection stricte de certains écosystèmes (comme par exemple la mise en évidence de l'importance de la protection des prés-salés pour les peuplements piscicoles). Le second plan de gestion (2009-2013) a permis la poursuite de la mise en œuvre de la protection du site (évolution de la réglementation face aux nouvelles activités, information du public...), et le développement des connaissances sur la biodiversité, sur la fonctionnalité et les services rendus par des écosystèmes. Dans le 3ème plan de gestion (2014-2018), la réserve naturelle a poursuivi l'acquisition de

connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes et des réseaux trophiques associés, ainsi que leurs réponses aux perturbations anthropiques. Le 4ème plan de gestion (2019-2028), est entré en vigueur le 1 janvier 2019 pour une durée de 10 ans. Les écosystèmes de fond de baie situés à l'interface entre les milieux terrestre et marin présentent des fonctionnements complexes. Ils jouent des rôles essentiels dans l'équilibre écologique marin/littoral en influençant le fonctionnement de l'ensemble de la baie de Saint-Brieuc. Face à la complexité du réseau trophique, il s'agira de poursuivre les travaux sur le rôle du fond de baie dans le fonctionnement des écosystèmes marins, dans le cadre de programmes de recherche structurés. Une réflexion sera également menée sur la pertinence du périmètre de la réserve naturelle. Les limites actuelles de la Réserve naturelle ne permettent pas l'atteinte de plusieurs objectifs à long termes.

Le 2ème plan de gestion des dunes de Bon abri, élaboré par le Département et la Réserve Naturelle, détaille les enjeux, les objectifs et les actions spécifiques à ce site, tout en étant intégré dans le plan de gestion de la Réserve de la Baie de Saint-Brieuc .

La Réserve Naturelle a de son côté mis en place son 3ème plan de gestion (2019-2028). Les deux plans de gestion s'imbriquent l'un dans l'autre.

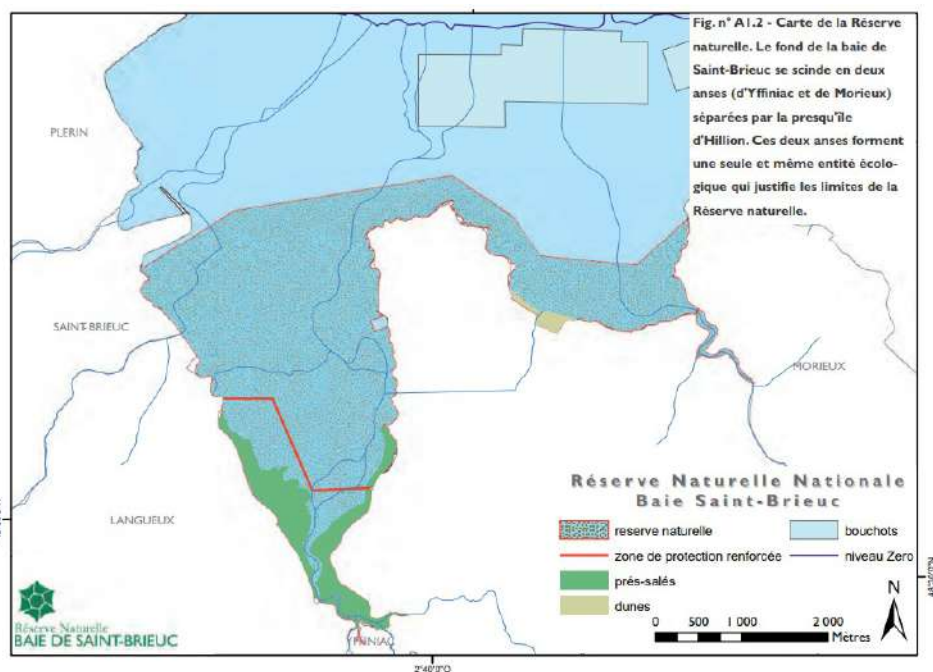


Figure 14 : Périmètre de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc

b) Historique des études effectuées sur la dune de Bon Abri

[Annexe 1 : Historique des études effectuées sur le massif dunaire de Bon Abri]

Depuis l'acquisition de la partie est du massif dunaire de Bon Abri, un grand nombre d'études ont été réalisées, portant sur des thématiques écologiques variées (étude et suivi des habitats, de la faune et de la flore) et sociologiques (étude de la fréquentation). Ces études permettent de réaliser un état de lieux précis des enjeux du site et d'analyser la dynamique d'évolution du site.

En revanche, il est à noter le faible nombre d'études sur la partie ouest du massif dunaire.

A.1.5 - L'évolution du site

Historiquement, le massif dunaire et les terrains alentours étaient intégrés au sein d'un même ensemble foncier, appartenant à M. du Fou de Kerdaniel.

Aujourd'hui, le massif dunaire est séparé en deux parties en raison de la mise en place d'une route permettant l'accès à la plage au début des années 60 (présence probable d'un chemin d'accès avant la création de la route). Elle est utilisée par les mytiliculteurs pour accéder aux bouchots situés dans la baie, par les personnes fréquentant la plage ou la dune de Bon Abri, par la communauté d'agglomération de Saint-Brieuc en période estivale pour accéder aux plates-formes de ressuyage d'algues vertes et, depuis 2006, par les campeurs pour accéder au camping.

a) Partie est du massif dunaire

En 1951, le propriétaire du site autorise l'exploitation de l'est du site comme sablière (carrière de sable). Les premières extractions apparaissent ainsi que les premiers cheminements d'engins. L'abandon de cette pratique entraîne le développement d'autres activités sur la dune (baignade dans les mares créées par l'extraction de sable, motocross...). Le site est également utilisé comme décharge.

En 1980, le renouvellement de l'activité d'extraction de sable est officiellement interdite et une DUP (Déclaration d'Utilité Publique) est mise en place par le Conseil général qui acquiert le site en 1981 au titre de sa politique Espaces Naturels Sensibles.

→ Rappel historique

L'acquisition de la moitié orientale de la dune de Bon Abri d'une superficie de 41 475 m² a été effectuée en 1981 par le Département des Côtes d'Armor au titre des actions sur les Espaces Naturels.

La majeure partie du site a fait l'objet d'extraction de sable et seule la partie la plus proche de la mer a été préservée. Il en résulte l'existence de surfaces surcreusées, planes, temporairement inondées en hiver et de mares permanentes, au régime hydraulique très variable et conditionné à l'approvisionnement par la nappe d'eau superficielle du sol.

Les matériaux résultant du décapage de la végétation superficielle avant exploitation du sable, ont été entreposés sous forme de merlons ou de tas plus ou moins réguliers.

Enfin, la périphérie des zones d'extraction est constituée de talus abruptes non stabilisés. Dans la partie sud-est du site le placage sableux étant de faible épaisseur, l'exploitation a mis à jour des coteaux limoneux.

Après l'arrêt de l'exploitation du sable, une utilisation désordonnée du site s'est développée ; Circulation de véhicules, circuit de moto-trial et fréquentation balnéaire par le public utilisaient sans contrainte le front de dune, provoquant l'effondrement de certains talus de sable et l'ouverture de larges brèches.

Les mares servaient de lieu de baignade et de pêche au poisson blanc ; Des carcasses rouillées et des déchets occupaient le fond de certaines carrières.

Une étude écologique a été réalisée par le bureau d'études « Ouest Aménagement » en 1981 afin de décrire les différentes richesses naturelles du site, d'analyser son évolution et les possibilités de restauration de cet espace naturel. Ainsi 28 (vingt huit) groupement végétaux et 166 (cent soixante six) espèces de végétaux supérieurs ont été identifiés. Depuis lors, des inventaires complémentaires ont porté ce nombre d'espèces à 380, témoignant des caractéristiques évolutives des milieux naturels et de leur enrichissement en espèces végétales.

Les propositions d'aménagements ont été mises en pratique depuis cette date.

→ Aménagement et gestion - Période 1981 / 1991

Suite aux constats établis par l'étude précitée, de gros travaux de protection de la dune blanche à Oyat ont été rapidement entrepris avec la création d'enclos en ganivelles sur la moitié ouest du front de dune.

Le passage de trial a été contraint par la pose d'une clôture en travers de la dune blanche jusqu'aux mares. Un versant abrupt de dune situé au nord-est des mares principales a fait l'objet de replantations expérimentales avec l'école d'Horticulture de St-Illan. Un parking a été créé le long de la voie d'accès et deux accès piétons ont été aménagés et équipés d'un dispositif de chicane empêchant le passage de deux roues.

Deux accès dune plage ont été aménagés et l'un d'eux longe le ruisseau.

Un panneau d'information pédagogique a également été posé à l'accès principal.

Les mares étaient des lieux de promenade et de pêche et il n'a pas paru souhaitable à l'époque de les interdire. Un suivi bactériologique de leurs eaux indiquait une qualité acceptable pour la baignade. Lors des années de sécheresse 1989/1990 les mares ont presque disparu en été. Profitant de la désaffection par le public, leur accès a été contraint par la pose d'une clôture périphérique en ganivelles dans l'objectif de réduire le dérangement de la faune. A cette occasion, un observatoire de la faune a été réalisé au bord d'une mare et un sentier permettant un circuit en boucle et passant par le sud du site a été aménagé.

Une convention a été signée en 1985 avec la commune qui assure alors l'enlèvement des poubelles.

Les résultats des aménagements ont été très positifs. La pratique du moto-trial a disparu, le public a respecté les enclos et la dune blanche a progressé de 5 à 15m vers la plage sur toute sa longueur.

La pelouse dunaire de dune grise progresse sur les faces les plus internes de la dune blanche à Oyat où ceux-ci perdent de leur vitalité.

Entre temps l'avifaune évolue. Les espèces nichant dans les falaises terreuses telles que le martin pêcheur et l'Hirondelle de rivage quittent le site tandis que la végétation de saulaie et de roselière, qui se développent, est colonisée par la Bouscarle de Cetti et la Rousserole effarvate ;

En 1991 des informations provenant d'un mycologue averti, Michel SITERIN, font l'état d'une richesse exceptionnelle en champignons, parmi lesquels 50 espèces ont un caractère de rareté. Elles se développent en particulier sur les pentes limoneuses boisées au sud-est du site.

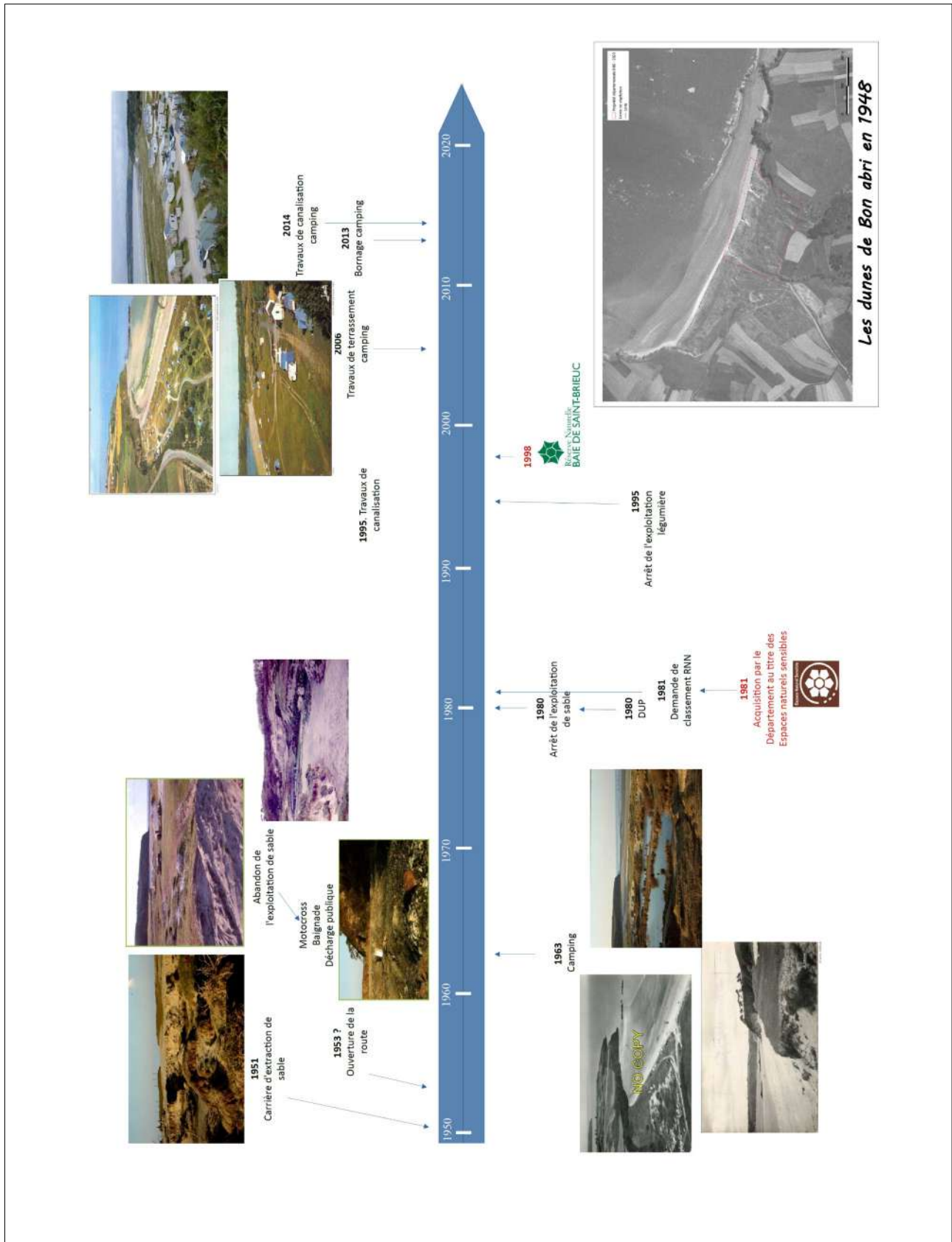
Ainsi le boisement récent et spontané de ces coteaux présente un intérêt scientifique insoupçonné jusqu'alors. Sur ces pentes la diversité des habitats doit cependant être conservée et notamment les pelouses à Ophrys abeille et Carline vulgaire.

→ Aménagement et gestion - Période 1992 / 2001

Suite à une tempête, au mois d'août 1992, qui détruisit la totalité des ganivelles posées en haut de plage, celles-ci furent remplacées par une clôture double en fils lisses, fixée à des piquets profondément enfouis (Bouchots réformés). Cette clôture empêche efficacement le passage du public mais assure une perméabilité sédimentaire. Elle n'est pas détruite par les amaigrissements saisonniers du haut de plage.

A la même époque toutes les clôtures en ganivelle situées dans le site ont été remplacées par du grillage à mouton, plus discret esthétiquement. La clôture anti-moto à l'est du site, devenue inutile, est supprimée.

Le ponceau en aval du ruisseau a été agrandi et les rives ont été stabilisées par des palplanches en traverses de chemin de fer. L'accès de plage longeant le ruisseau est réaménagé.



Concernant la gestion des habitats, l'extension de la saulaie dans la partie sud-ouest du site compromet le développement de l'Orchis printanière (*Dactylorhiza praetermissa*) dont la première station connue du site, située près des mares centrales, a disparu sous les saules.

Cette nouvelle station d'orchidée a fait l'objet d'un premier déboisement en 1992.

A cette époque également, un sentier descendant le coteau est du site a été délimité par un monofil afin d'empêcher les promeneurs de piétiner la seule station d'Ophrys abeille, une autre orchidée, connue alors sur le site.

En 1995, un nouveau bilan floristique est commandé au bureau d'étude Daniel PHILIPPON. Il est établie une liste de 239 taxons, soit 73 espèces de plus qu'en 1991.

Une quarantaine d'espèces ont disparu depuis 1981 mais ce sont des espèces banales pour la plupart, cependant 3 espèces patrimoniales en font partie : *Lepidium latifolium*, propre aux lieux humides et salés et *Cyperus longus*, non revu au bord du ruisseau ainsi qu'*Euphorbia paralias* qui est une espèce de la dune blanche.

Parmi les espèces nouvellement décrites, 7 ont un caractère de rareté : *Myosotis Laxa Coespitosa*, *Alisma Lanceolatum* et *Zannichellia palustris* sont des plantes aquatiques et *Vulpia ciliata ambigua*, *Brizia media*, *Bromus diandrus* et *Avenula pubescens* sont des graminées des pelouses dunaires.

Au niveau des mares, il n'y a pas d'évolution importante depuis 1981 dans la composition de la flore alors qu'elle avait fortement évolué entre 1977 (liste ZNIEFF) et 1981 avec la disparition de *Hypericum elodes* et *Luronium notans* qui sont des espèces d'eau très peu minéralisée.

Cet inventaire met en évidence certaines évolutions qualitatives défavorables :

- une rudéralisation de la dune blanche due à l'apport de graines transportées par les visiteurs, (Vergerette du Canada, Vipérine....)
- la multiplication de latrines dans les fourrés,
- une régression localisée de la pelouse rase dunaire à *Koeleria* et *Phleum*,
- l'extension des boisements au dépend des pelouses à Brachypode penné ou des pelouses hygrophiles.

En 1995 également une convention a été passée avec l'association des mytiliculteurs, suite à l'aménagement d'une canalisation enterrée sur le site départemental pour permettre le rejet des eaux de lavage des moules en aval du ruisseau.

C'est aussi à partir de cette date que l'entretien régulier des aménagements et le nettoyage du site sont confiés par convention rémunérée à l'association des Brigades Vertes.

Des travaux de déboisement des prairies humides et de certains coteaux sont entrepris en 1997/1998 et surtout en 2000/2001. L'éradication des espèces rudérales a également été réalisée en 1997.

En 1999 des règles strictes limitant la fertilisation et interdisant l'usage des pesticides ont été données à l'exploitant de la parcelle cultivée au sud du site. Elles sont aujourd'hui respectées.

En 2001, un nouveau pont est réalisé sur le ruisseau afin d'en faciliter l'écoulement. En effet, l'obturation d'une buse en 1999 avait provoqué l'inondation de la prairie voisine à Orchidée par de l'eau saumâtre.

L'acquisition du site a permis de limiter puis de supprimer certaines activités destructrices du milieu (motocross...) et de restaurer les habitats dunaires. En 1995, la baignade dans les mares est interdite à la suite d'une analyse sanitaire des eaux. L'exploitation de la parcelle en culture légumière (carottes), au sud de l'ENS, n'est pas non plus renouvelée en raison, notamment, de l'utilisation de produits phytosanitaires ;

Aujourd'hui, le site est fréquenté toute l'année, par un public majoritairement local pour des activités de détente (promenades) et par des randonneurs empruntant le GR34 qui traverse l'est des dunes.

→ Aménagement et gestion - Période 2002-2005

✓ **La gestion des habitats naturels**

L'état actuel du site est la résultante des caractéristiques diversifiées des habitats naturels présents sur le site, de leur dynamique et de compromis concernant de multiples activités humaines.

Le bilan des actions menées depuis 1981 est positif concernant la cicatrisation des altérations dues à l'exploitation de la carrière de sable et à la fréquentation de la dune blanche par le public. Le constat en 2002 est le suivant :

La dune blanche

- la protection actuelle du front de dune est satisfaisante,
- un accès plus fonctionnel peut être aménagé à l'extrémité est de l'enclos,
- la butte la plus élevée de la dune blanche est sillonnée par de trop nombreux sentiers. Une sélection d'accès a été opérée pour permettre l'accès au public tout en préservant l'ensemble de la dune.

La dune grise

Elle subit la pression du piétinement et l'abrouissement par les lapins, mais la diversité du groupement est globalement conservée.

D'autre part les zones de sable nu résultant de creusements effectués par le public ont diminué en surface depuis 1981. Les mini-falaises ont progressivement régressé et le tapis végétal s'est reconstitué.

Les dépressions prairiales humides

Des interventions de fauche exportation en arrière des dunes blanches et grises ont permis de conserver des faciès prairiaux diversifiés. Suite aux déboisements des lisières réalisés, une fauche exportation est pratiquée à l'automne.

Les mares

Le développement important de la roselière à Typha a fait l'objet d'une limitation par fauche en 1999 et 2000. Depuis 2001 la présence nouvelle du ragondin a fait totalement régresser cette plante.

La coupe d'un saule a également été réalisée en fin d'été 2005 pour conserver une diversité de faciès héliophiles en rives des mares.

Les boisements sur les coteaux limoneux et sur les talus

Ils sont conservés en l'état sans opérer d'interventions. Quelques zones ouvertes sont cependant maintenues par fauche pour leur intérêt botanique (ex : *Carlina vulgaris*).

Le ruisseau

L'installation de traitement des eaux de lavage des moules et d'évacuation en aval du ruisseau, mis en place par le Syndicat des mytiliculteurs en 1995, fait l'objet périodiquement de dysfonctionnements. Dans ce cas, l'eau de mer chargée de coquilles et de sédiments est rejetée dans le ruisseau par une canalisation de secours.

Le dernier incident remonte à novembre 2001. Il en résulte un encombrement du lit du ruisseau et une augmentation temporaire de la salinité de l'eau.

Pour remédier à ces incidents, le syndicat fait appel à une société de nettoyage au niveau de ses installations et il est nécessaire que cet entretien soit régulier. Ces incidents reviennent cependant périodiquement. Une formation végétale à *Aster tripolium* s'est installée sur les "vases salées" provenant de l'évacuation des eaux de lavage au dépend des groupements rivulaires originels dulcaquicoles du ruisseau.

✓ **La gestion de la fréquentation et l'information du public**

Les informations à ce sujet proviennent de compteurs posés sur le site (1 en 2000 et 3 en 2001) et d'enquêtes réalisées par Gwenaëlle LE GLOAHEC en juillet 2000. Il en résulte que ce site fait l'objet d'une fréquentation régulière par un public très local (Hillion et région briochine), familial et beaucoup d'habituez. En été cette fréquentation subit un afflux complémentaire de public touristique dans les mêmes proportions que le reste du littoral (4 600 personnes en juillet/août 2001). Le site est traversé par la GR 34, ce qui représente 20% du flux total.

Le GR 34 qui passe au nord des mares a été déplacé en 2004 pour passer au sud des mares. Cela a permis de limiter la fréquentation de la dune grise et ainsi la pression par piétinement sur ces milieux fragiles. De nouvelles gradines ont également été posées sur ce circuit qui présente quelques secteurs pentus.

Différents panneaux d'entrée de site et d'informations sur le patrimoine naturel ont été remplacés. Les nouveaux outils d'informations ont été élaborés et posés sur site, en lien avec la réserve naturelle.

✓ **L'entretien et la propreté du site**

Outre les travaux réalisés par entreprises, l'entretien et la propreté du site sont assurés par l'association des Brigades Vertes. Dans le cadre d'une convention rémunérée, une équipe de 2 à 3 agents réparent les équipements et nettoient le site d'avril à septembre avec un passage par semaine en moyenne saison et 2 passages en haute saison.

→ **Aménagement et gestion - Période 2006-2014**

Les actions réalisées se poursuivent selon les mêmes modalités que la période précédente. A ce titre, la gestion s'effectue de façon différenciée selon les secteurs en fonction des enjeux de conservation en particulier des milieux ouverts (prairies et pelouses dunaires).

Celle-ci consiste principalement en :

- > L'entretien des zones de cheminement : bords de chemin herbacés et végétations ligneuses,
- > La vérification et entretien des aménagements (clôtures, pontons, panneaux signalétiques ...)
- > La restriction ou l'interdiction de l'accès à certaines zones fragiles ou sensibles : mares, dune mobile...
- > La conservation des milieux prairiaux : fauche-exportation annuelle

- > Le maintien ou recul des boisements dynamiques sur certains secteurs
- > La conservation du bon état des mares (coupe sélective des ligneux en rive des mares)

[Annexe 2: Historique des aménagements effectués sur la dune de Bon Abri depuis 1981]

→ Aménagement et gestion - Période 2015-2022

Poursuite des actions de gestion avec une fauche exportation des milieux ouverts en septembre afin de privilégier le cycle biologique des espèces.

Quelques aménagements complémentaires sont réalisés, notamment un ponton sur le tracé du GR34 au niveau des prairies humides, afin de limiter les contournements par les talus à proximité et donc la création de sentes sauvages.

Par ailleurs, le ramassage des algues vertes sur la plage et le chargement au niveau de la zone de ressuyage entraînant des problèmes de sécurité pour le public, il a été décidé de fermer l'accès principal et de conserver uniquement l'accès technique. Le ponton permettant la traversée du ruisseau a été démonté et les prairies dunaires mises en défens. Les panneaux ont été déplacés. Le site conserve le compteur piéton sur cette entrée.

Une réflexion sur la requalification de l'entrée de site et le recul du parking est à mener en partenariat avec la commune, Saint-Brieuc Armor Agglomération, Natura 2000, la RN, les équestres et les mytiliculteurs.

b) Partie ouest du massif dunaire

Créé en 1963, le camping de Bonabry est implanté sur la partie ouest des dunes. La gestion du camping n'est pas réalisée par le propriétaire du site.

En 2006, d'importants travaux pour l'aménagement du camping sont réalisés sur le site et modifient profondément l'état des lieux et les milieux naturels au delà de la propriété cadastrée. Le terrassement et le nivellement du site ont été réalisés grâce à l'apport de matériaux extérieurs et ont donc conduit à une modification du substrat sur environ 30 cm (d'après des courriers, non vérifié sur le terrain). De nombreux arbres ont été coupés et remplacés par des haies ornementales. Le site a été en partie engazonné et les allées sont régulièrement entretenues. Suite à ces travaux, la capacité d'accueil du camping a augmenté avec des résidents à l'année pour certains propriétaires de mobile-homes.

Les actions du gérant du camping (pâturage équin, fauche de la roselière, tonte, mauvais bornage...) portaient préjudice au bon état de conservation des habitats et des espèces présents sur le Domaine Public Maritime (inclus dans le périmètre de la Réserve naturelle).

Le camping, en litige judiciaire, depuis 2015 est toujours en activité. Le gérant et le propriétaire ont été condamnés en 2015 par la cour d'appel de Rennes pour l'installation de mobile-homes sans autorisation et exécution irrégulière de travaux, puis en septembre 2019 par le tribunal correctionnel de Saint-Brieuc avec l'interdiction pour le gérant d'exercer.

Depuis un nouveau gérant est arrivé et une partie des mobile-home a été enlevée.

A.2- L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL

A.2.1- Milieu physique

a) Caractéristiques géographiques

La dune de Bon Abri se trouve dans la baie de Saint-Brieuc (au fond de l'anse de Morieux). Elle se situe dans la Manche occidentale, zone de transit des masses d'eau entre l'océan Atlantique et la mer du Nord, et plus précisément à l'ouest du golfe normano-breton.

b) Climat

[Extrait de Ponsero *et al.*, 2019 « Plan de gestion – volume A : État des lieux »]

→ Température et précipitations

La baie de Saint-Brieuc est soumise à un climat doux ($T_{moy.} = 11^{\circ}\text{C}$), de type océanique, caractérisé par une atténuation des températures extrêmes et une grande instabilité des types de temps. [...] L'influence maritime affaiblit les amplitudes thermiques journalières et annuelles ($T_{moy.max} = 14,4^{\circ}\text{C}$; $T_{moy.mini} = 7,6^{\circ}\text{C}$). Les températures minimales moyennes sont atteintes en février ($2,3^{\circ}\text{C}$) et les maximales moyennes en août ($20,1^{\circ}\text{C}$).

La baie de Saint-Brieuc a une pluviométrie annuelle moyenne de 697mm ; les secteurs littoraux (de la baie de St Brieuc et de l'Est du département sont moins arrosés que ceux situés à l'Ouest du territoire départemental (compris entre 800 et 1 200 mm/an). Les pluies décroissent de février à juin pour atteindre leur minimum en juillet (28mm). Les mois de décembre et janvier sont les plus arrosés (83 et 76,3mm). Les pluies abondantes et les orages sont rares, la neige est exceptionnelle.

→ Vents et houle

Les vents dominants sont principalement de secteur ouest et secondairement de secteur est-nord-est. [...] Les coups de vent (vitesse supérieure à 25 m/s soit 90 km/h) ont lieu principalement en hiver mais aussi à l'automne (vents de secteur ouest) et au printemps (vent de secteur est).

La houle résulte de l'action du vent au large et dépend principalement de la topographie des fonds. De par sa morphologie, la baie de Saint-Brieuc est très exposée à la houle. Toutefois, l'amortissement des houles est presque total lorsqu'elles atteignent le fond de la baie. Ce n'est qu'en période de tempête que le fond de la baie est concerné par les houles. Dans ce cas, il peut être atteint par des vagues de hauteur exceptionnelle, en particulier sur la côte orientale.

→ Température de l'eau

La température moyenne mensuelle des eaux est minimale en février-mars [...] et le maximum thermique est atteint en août. La baie de Saint-Brieuc est caractérisée par des eaux plus chaudes en été et plus froides en hiver que le reste de la Manche. En fond de baie (zone intertidale) la température de l'eau en surface varie de $4,6^{\circ}\text{C}$ à 21°C (données enregistrées depuis 2007 à St Guimond à Hillion). Cela montre une tendance à l'augmentation de $1,1^{\circ}\text{C}$ par décennie.

c) Géologie – géomorphologie

Les dunes de la côte d'Émeraude (de Cancale à Saint-Brieuc), sont caractérisées par des sédiments assez homogènes, fins et très fins (100 à 150 μm) issus en grande partie de schistes et grès déjà en place (Dubreuil, 1984 ; Ponsero *et al.*, 2014). La zone est exposée à une dynamique éolienne très importante. La Manche est caractérisée par un marnage très important (jusqu'à 10-12m), de longues plages et de forts courants.

L'étude de Kalil Traoré (Traoré K., 2022. Architecture de couverture sédimentaire et enregistrement des fluctuations climatiques: baie de Saint-Brieuc. Université de Bretagne Sud, 188p.) a permis d'observer l'évolution saisonnière du bilan sédimentaire entre le 17-12-2018 et le 02-12-2020 sur le secteur de Bon-Aabri à la Grandville et de distinguer 4 périodes de mouvements sédimentaires :

→ **Hiver et printemps 2018-2019 (du 17-12-2018 au 10-05-2019) :**

Les **mouvements** sédimentaires dessinent une alternance régulière de zone d'accumulation et d'érosion à la manière des vagues de sables dont les crêtes, très aplaties et larges, sont parallèles à la côte. Durant cette période, l'ensemble du linéaire côtier étudié connaît une avancée notable, à l'exception de l'extrême ouest de Bon-abri qui montre un équilibre cinématique (figure .a). On note une avancée globale du trait de côte de 1.79 m en moyenne.

→ **Été et automne 2018-2019 (du 10-05-2019 au 14-11-2019) :**

Pour cette période, dominée par des conditions hydrodynamiques de beau temps, la carte de différence d'élévation montre une accumulation relativement homogène sur l'ensemble de la zone d'étude. Ainsi, contrairement à la période précédente, le bilan sédimentaire est nettement positif (soit $37\,157 \pm 2\,356$ m³ de gain de sédiments) (Figure .b).

La tendance reste la même en termes de cinématique de trait de côte comparée à la période précédente. Cependant, une diminution globale de la cinématique du linéaire côtier est observée. Le trait de côte a globalement avancé de 0.72 m, contre 1.79 m la période précédente. Cette période se caractérise également par un recul du secteur Ouest de Bon-abri d'avantage marqué par rapport à la période précédente, soit -6.9 m contre -2.82 m.

→ **Hiver et printemps 2019-2020 (du 14-11-2019 au 09-06-2020) :**

La carte de différence d'élévation montre deux zones distinctes ; la première restreinte à l'Ouest de Bon-abri, enregistre une érosion notable ($17\,815 \pm 1\,597$ m³) ; tandis que la deuxième, d'extension plus importante, qui couvre le large de Bon-abri et la plage de la Grandville, est caractérisée par une accumulation sédimentaire de $39\,566 \pm 1\,597$ m³ (figure .c)

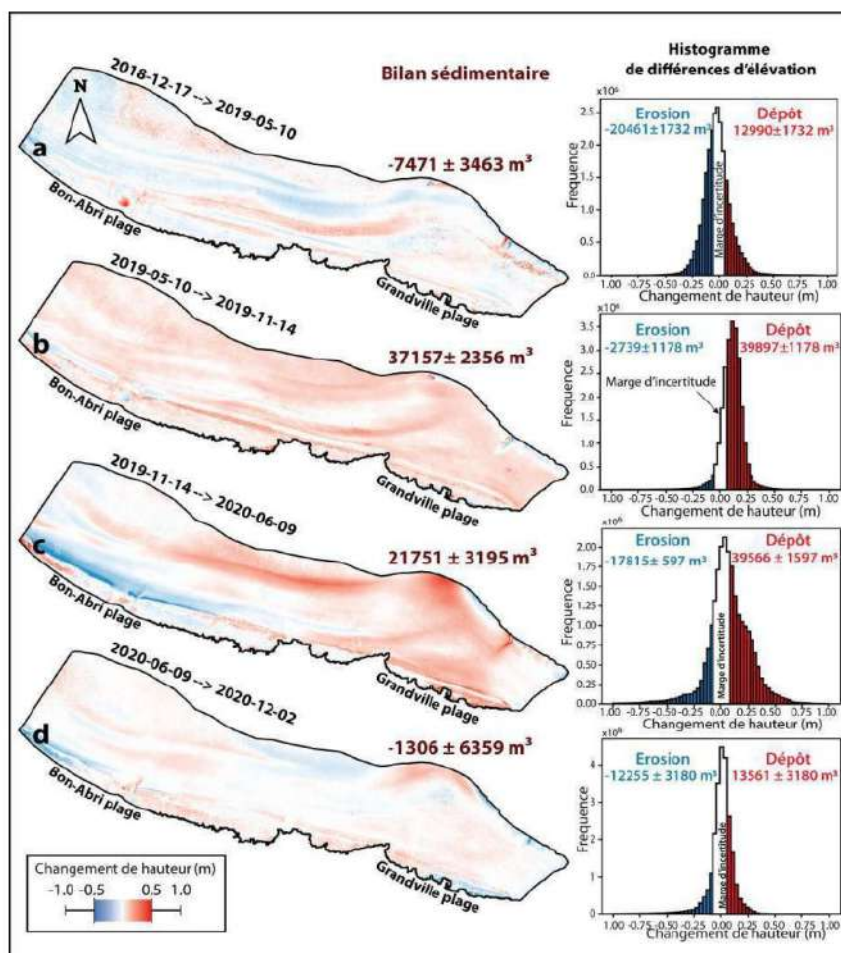
Le linéaire côtier connaît une érosion importante du secteur Ouest de Bon-abri pouvant ponctuellement atteindre jusqu'à plus de 30 m de recul avec une moyenne globale de -5.01 m.

On observe une propagation de l'érosion vers l'est, atteignant près de la moitié du linéaire côtier dont l'ensemble de la plage de Bon-abri.

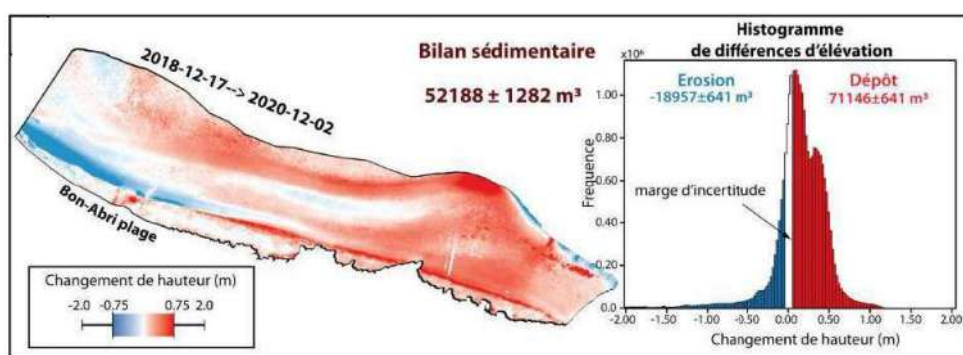
→ **Été et automne 2020 (du 09-06-2020 au 02-12-2020) :**

Cette période présente la particularité d'avoir un bilan sédimentaire quasi nul. Cependant, de manière générale les secteurs préférentiels d'érosion (Bon-abri Ouest) et de dépôt (Bon-abri Est et Grandville) restent les mêmes quel que soit les périodes d'observation (figure .d)

Durant cette période, la tendance de recul du trait de côte amorcée au cours de la période précédente se maintient et se propage sur l'ensemble du linéaire côtier étudié. Cependant, on note une diminution globale de cette tendance érosive.



Sur l'ensemble de la période d'étude (décembre 2018 à 2020), on observe une érosion dans le secteur du haut de plage de Bon-Abri, estimé à $18957 \pm 641 m^3$ et un dépôt sédimentaire depuis les niveaux bas du site de Bon-Abri jusqu'au site de Grandville avec un volume estimé de $71146 \pm 641 m^3$.



CARTOGRAPHIE DE VEGETATION - DUNES DE BON-ABRI - HILLION

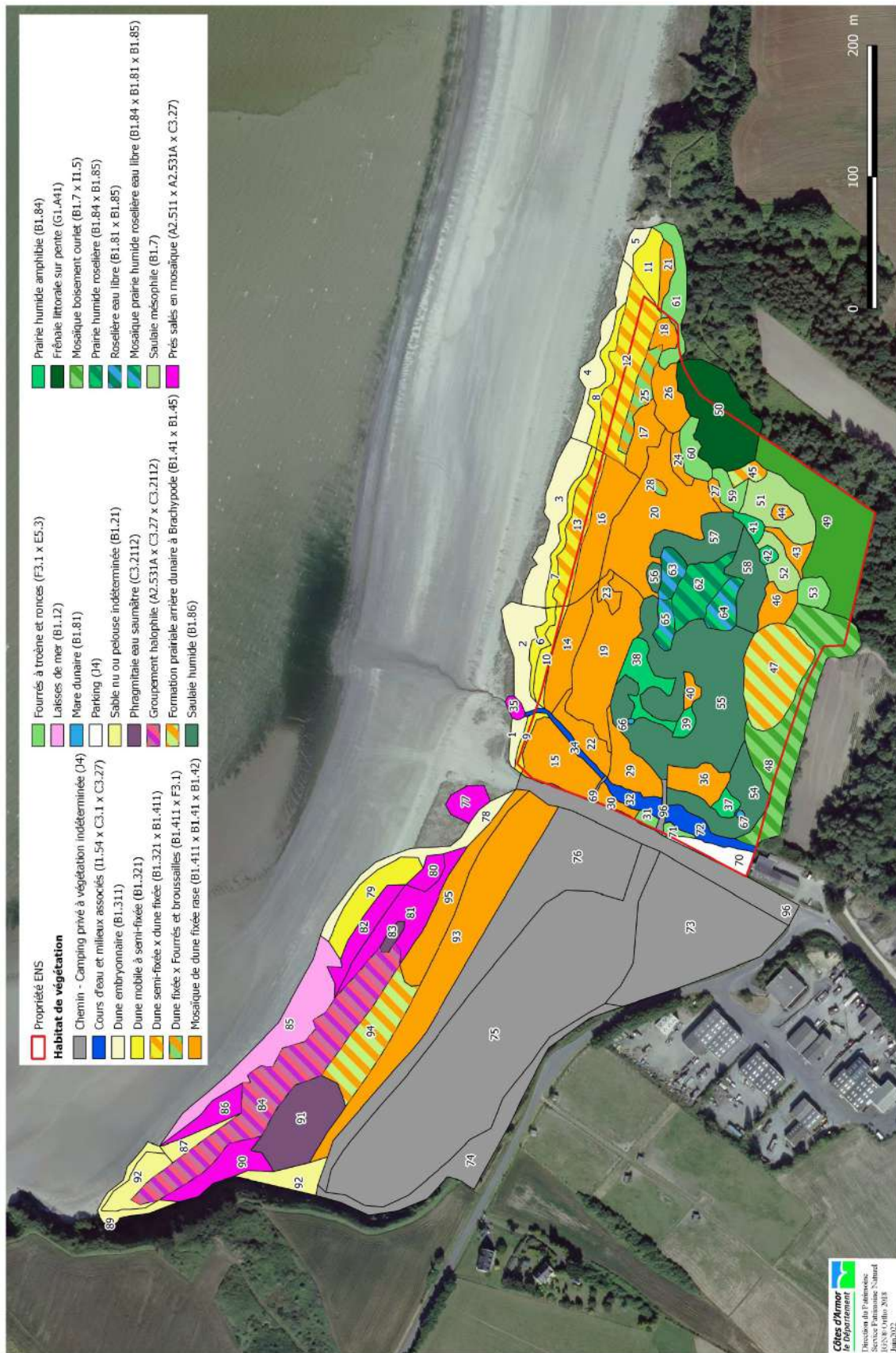


Fig.15 : Cartographie des habitats

A.2.2- Habitats

Le massif dunaire de Bon Abri est composé d'une mosaïque d'habitats naturels (dunes ouvertes, zones boisées, dépressions humides, prés-salés...) et artificiels [Fig.15]. Ces derniers sont caractérisés par un substrat fortement modifié (route, camping) et représentent 30% du site.

Sur le massif dunaire de Bon Abri, les milieux les plus représentés sont les habitats dunaires ouverts (35% du site) et les surfaces boisées (environ 20% du site). Les milieux humides représentent environ 15% du site (prés-salés = 10% et dépressions arrière dunaire = 4%).

Le massif dunaire de Bon Abri regroupe l'ensemble des habitats typiques du milieu dunaire (haut de plage, dune embryonnaire, dune mobile, dune semi-fixée, dune fixée, dépressions arrière-dunaires et dune boisée), qui sont, à l'est du site, organisés en bandes parallèles au rivage. L'ouest du site est un milieu pionnier qui évolue constamment, ce qui ne permet pas de caractériser précisément l'organisation des habitats.

a) Habitats d'intérêt communautaire [Fig.16 ; Fig.17]

65 % de la surface du site est composé d'habitats d'intérêt communautaire au titre de la directive européenne Natura 2000. Ces habitats sont considérés comme remarquables à l'échelle européenne en raison, notamment, de la réduction de leur aire de répartition. Environ la moitié des habitats d'intérêt communautaire du massif dunaires sont considérés comme prioritaires. Il s'agit de l'habitat de dune fixée (code = 2130) et de la frênaie littorale sur pente (code = 9180).

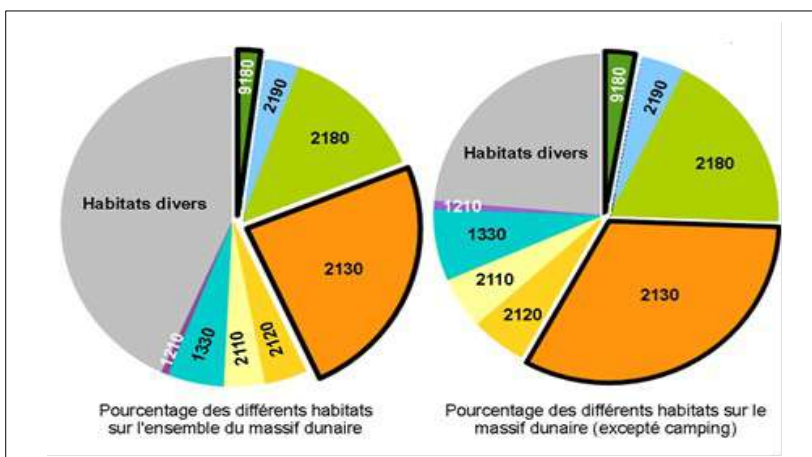
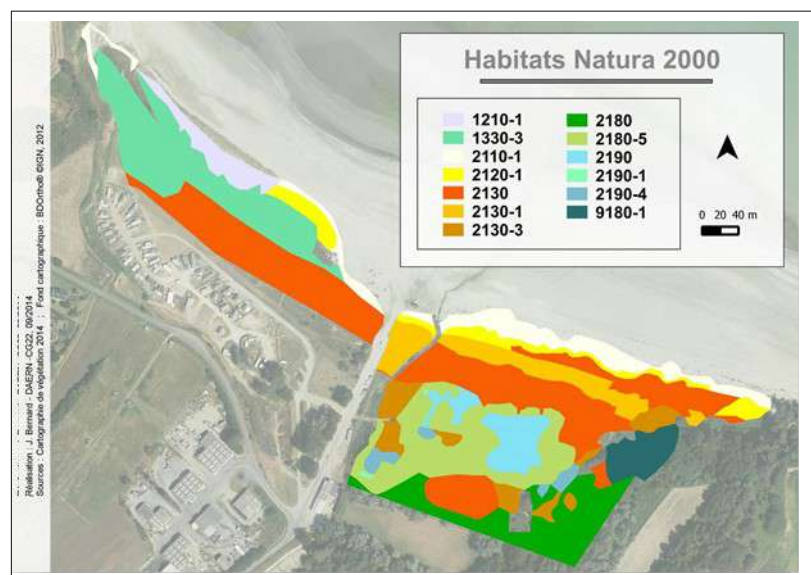


Figure 16 : Pourcentage des différents habitats

Figure 17 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire



Typologie	Association(s) phytosociologique(s)	Code CORINE Biotope	Code EUNIS	Code ¹	Surface (m ²)	Surface s(%)
	Delassus <i>et al.</i> , 2014	Bissardon <i>et al.</i> , 1997	Louvel <i>et al.</i> , 2013	Bensettiti <i>et al.</i> , 2004		
LAISSES DE MER						2,04%
Laisses de mer	<i>Atriplici laciniatae - Salsolion kali</i> Géhu 1975	16.12	B1.12	1210-1	3246,94	2.04
DUNES						35,2%
Dune embryonnaire	<i>Euphorbio paraliae - Agropyretum junceiformis</i> Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962	16.2111	B1.311	2110-1	8043,24	5.04
Dune mobile	<i>Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae</i> Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952	16.2121	B1.321	2120-1	3184,79	2.00
Dune semi-fixée	<i>Euphorbio paraliae - Festucenion arenariae</i> Géhu (1975) 1994	16.2121	B1.321	2120-1	4582,50	2,87
Dune fixée rudéralisée sur piétinée	<i>Laguro ovati - Bromion rigidi</i> Géhu & Géhu-Franck 1985 <i>Poo annuae – Plantaginetum coronopi</i> (Le Neveu 1978) de Foucault 1984	16.221	B1.41	2130* (mauvais état de conservation)	13874.63	8.70
Dune fixée - pelouse rase	<i>Koelerion albescens</i> Tüxen 1937 (comprenant faciès à Oyat)	16.2211	B1.411	2130*-1	16354.13	10.25
Dune fixée – Pelouse arrière dunaire	<i>Galio littoralis - Brachypodietum rupestris</i> (Géhu & Franck 1984) corr. Bioret 2008	16.225	B1.45	2130*-3	5075.75	3.18
Végétation de pelouse indéterminée	?	?	?	?	3567.51	2.23
Sable nu	/	16.11	B1.21	/	1464.68	0.92
COURS D'EAU ET MILIEUX ASSOCIES						1.25%
Groupements nitrophiles associés au cours d'eau	<i>Agropyreteea pungentis</i> Géhu 1968 <i>Chenopodion rubri</i> (Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960) Hilbig & Jage 1972	87	I1.54	/	1147.72	0.72
Cressonnière et groupements des cours d'eau indéterminés	<i>Nasturtietum officinalis</i> (Seibert 1962) Oberdorfer <i>et al.</i> 1967	53	C3	/	843.69	0.53

DÉPRESSIONS ARRIERE-DUNAIRES						3.84%
Dépressions arrière dunaires – Mares dunaires	<i>Lemnion minoris</i> O. Bolòs & Masclans 1955 <i>Charetea fragilis</i> F. Fukarek 1961	16.31	B1.81	2190-1	881.53	0.55
Dépressions arrière dunaires – Prairie humide à amphibie	<i>Mentho longifoliae - Juncion inflexi</i> Th. Müller & Görs ex de Foucault 2008 (prairie humide) <i>Hydrocotylo vulgaris - Eleocharitetum palustris</i> Julve 1989 nom. Ined.	16.3	B1.8	2190	4249.63	2.66
Dépressions arrière dunaires – Roselière humide à amphibie	<i>Typhaetum angustifoliae</i> (Allorge 1922) Pignatti 1953 <i>Phragmition communis</i> Koch 1926	16.35	B1.85	2190-5	997.96	0.63
OURLETS, FOURRES ET FORETS						18.55%
Ptériadaie	<i>Holco mollis - Pteridion aquilini</i> Passarge (1994) 2002	31.86	E5.3	/	1336.00	0.84
Ourlet nitrophile	<i>Galio aparines - Urticetea dioicae Pulici europaei</i> -assarge ex Kopecký 1969	87	I1.5	/	886.78	0.56
Fourrés	<i>Prunetum spinosae</i> Géhu & Delelis in Delelis 1972 nom. ined. <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962	31.8	F3.1	/	2313.62	1.45
Dune boisée – Boisement mixte	<i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i> Braun-Blanquet & J. Vlieger in J. Vlieger 1937 <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962 (Saulaie mésophile pionnière en voie d'évolution vers un habitat forestier arrière dunaire mais ne pouvant pas encore être vraiment considéré comme l'habitat d'intérêt communautaire 2180)	16.29	B1.72	2180	8835,24	5,54
Dune boisée – Saulaie humide	<i>Franguletea alni</i> Doing ex V. Westhoff in V. Westhoff & Den Held 1969	16.29	B1.86	2180-5	12809,16	8,03
Frênaie littorale sur pente	<i>Aro neglecti - Fraxinetum excelsioris</i> Géhu & Géhu-Franck 1988	41.41	G1.A41	9180*-1	3400,19	2,13

PRES-SALES						10.07%
Prés-salés à scirpes halophiles	<i>Scirpion compacti</i> A.E. Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980 <i>Scirpetum compacti</i> van Langendonck 1931 corr. Bueno & F. Prieto in Bueno 1997	53.17	C3.27	/	3455.95	2.17
Phragmitaie dunaire	<i>Scirpion compacti</i> A.E. Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980	53.11	C3.211 2	/	3177.95	1.99
Prés-salés à chiendent halophile	<i>Agropyreteea pungentis</i> Géhu 1968	15.35	A2.511	1330-5	2892.42	1.81
Prés-salés à jonc maritime	<i>Junco maritimi - Caricetum extensae</i> (Corillion 1953) Parriaux in Géhu 1976	15.33A	A2.531 A	1330-3	6541.97	4.10
AUTRES						29.06%
Végétation rudérale	<i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i> Görs 1966	87.2	E5.1	/	904.85	0.57
Sol artificialisé	/	86	J4	/	45442.78	28.49

b) Évolution des habitats sur le site ENS (2003 –2023)

La cartographie des habitats de végétation a été réalisée sur l'Espace Naturel Sensible des « Dunes de Bon Abri » en 2003 et en 2014.

La comparaison des habitats permet de mettre en évidence :

- un avancement du front de dunaire avec des végétations pionnières de laisse de mer, de dunes mobiles, qui continuent à progresser sur la partie Nord.
- un développement des habitats de dunes boisées sur la dune blanche et arrière dunaire (cf.Bioret).
- une évolution des habitats de prairies arrière-dunaires vers des saulaies .

Certaines stations d'espèces végétales ont également évolué géographiquement en particulier la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*) mais également l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*).

Critères de dégradation des habitats [Fig. 18]

L'état de dégradation d'un habitat se caractérise selon trois degrés :

« 0 » = pas de dégradation

« 1 » : dégradation faible à moyenne

« 2 » : dégradation forte

Figure 18 : Critères de dégradation des habitats

Critère de dégradation	Description	Espèces principales
Fermeture du milieu	Développement d'espèces arbustives ou arborées indiquant une dynamique progressive et la fermeture du milieu ouvert.	Ronce (<i>Rubus sp</i>), Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>)...
Fréquentation (Piétinement important, herbivores)	- Sol mis à nu par le piétinement (visiteurs) ou l'activité de brouteurs (Lapins) + - Abondance de terriers	Sables nus, espèces annuelles, hémicryptophytes à rosette : Plantain corne de cerf (<i>Plantago coronopus</i>), Vipérine commune (<i>Echium vulgare</i>), Vulpie (<i>Vulpia sp</i>), Pâturin annuel (<i>Poa annua</i>)...
Rudéralisation	Développement d'espèces nitrophiles caractéristiques des sols perturbés	Ortie (<i>Urtica dioica</i>), Chardons (<i>Carduus sp</i>), Queue de lièvre (<i>Lagurus ovatus</i>)
Eutrophisation	Modification de la composition floristique suite à des apports azotés (essentiellement dus aux excréments animaux) : développement d'espèces nitrophiles	Ortie (<i>Urtica dioica</i>)
Espèces exotiques	Présence et développement d'espèces	Vergerette (<i>Conyza sp</i>) ; Rosier du

	exotiques au caractère parfois envahissant	Japon (<i>Rosa rugosa</i>) ; Cinéraire maritime (<i>Senecio cinerea</i>) ; Sénéçon du cap (<i>Senecio inaequidens</i>), Lilas d'Espagne (<i>Centranthus ruber</i>), Pin maritime (<i>Pinus pinaster</i>).
Plantations	Présence d'espèces horticoles plantées dans un but ornemental	
Remblais	Artificialisation du substrat ; perturbation des sols par ajout de matériaux	
Gestion inadaptée des habitats	Destruction des habitats en raison d'actions anthropiques (tonte, arrachage des végétaux...)	
Destruction de l'habitat	Destruction des habitats en raison d'actions anthropiques (tonte, arrachage de végétaux...)	
Perturbations naturelles	Perturbations dues à des phénomènes naturels (tempêtes, aléas climatiques...) et ayant un impact sur les milieux	

État de conservation des habitats [Fig.19]

L'état de conservation d'un habitats est calculé en fonction des dégradations relevées

- « Bon » : pas de dégradation ;
- « Moyen » : une dégradation « 1 »
- « Mauvais » : plusieurs dégradations « 1 » ou une dégradation « 2 »

c) Appréciation générale de l'état de conservation des habitats (avis d'expert) :

Suivant cette méthode, les habitats sont considérés comme « en mauvais état de conservation » sur une grande partie du site. Ces résultats doivent être relativisés en fonction des observations de terrain.

En effet, si certains secteurs de la dune fixée (est du site) sont effectivement soumis à une fréquentation importante (et parfois à la rudéralisation ou l'eutrophisation), la végétation reste globalement typique du milieu et les capacités de résilience du site semblent bonnes (si mise en défens de certaines zones).

Par ailleurs, l'état de conservation peut aussi être considéré comme « mauvais » en raison de l'évolution naturelle du milieu (en lien avec l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire européen ouverts).

Ces éléments sont à relativiser au vu de la dynamique naturelle, qui permet par la même occasion l'évolution vers des habitats boisés dunaires différents et complémentaires. Ces milieux sont également d'intérêt communautaire, même si les enjeux de conservation à l'échelle régionale sont moindres que pour les dunes grises ouvertes (cf. Tableau 3 - Élise Laurent).

Ainsi, il est préférable de parler d'une évolution des habitats plutôt que de la dégradation des habitats en place.

Dans l'ensemble et hormis les habitats artificialisés, la plupart du massif dunaire de Bon Abri est dans un état de conservation correct avec un certain nombre d'habitats pouvant être considérés comme « en transition ».

Cependant, l'état du secteur Sud Ouest de l'ensemble dunaire (camping de Bon Abri) est très préoccupant. Les derniers aménagements réalisés (terrassement, apport de matériaux exogènes sur la dune, gestion d'entretien de type jardin) ont fortement altéré ou détruit les milieux dunaires antérieurement présents. La résilience des habitats dunaires sans restauration ou réhabilitation des milieux est probablement faible ou nulle, sur un secteur historiquement connu pour être de grand intérêt concernant les habitats de végétation.

La réhabilitation de ces milieux dunaires imposera d'important travaux sur le site, notamment pour retrouver du substrat sableux.

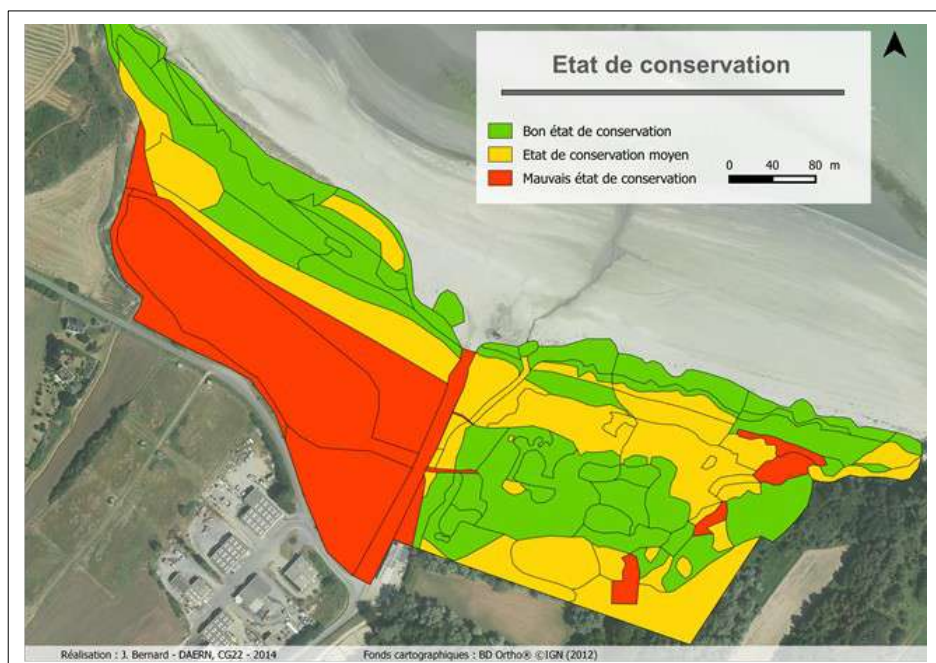


Figure 19 :
État de conservation
des habitats

LAISSES DE MER

Habitat d'intérêt communautaire

Correspondance phytosociologique : *Atriplici laciniatae - Salsolion kali* Géhu 1975

TPOLOGIE	CODE	DÉNOMINATION
EUR27	1210-1	Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord
CORINE biotope	16.12	Groupements annuels des plages de sable
EUNIS	B1.12	Communautés annuelles des plages sableuses médio-européennes



Fig. 20: Végétation de laisses de mer

Description et caractéristiques

générales :

Les laisses de mer sont composées de différents matériaux d'origine naturelle ou anthropique.

Une végétation spontanée et discontinue s'y développe essentiellement composée de plantes herbacées annuelles.

Espèces caractéristiques :

- *Beta maritima*
- *Cakile maritimum*
- *Elymus farctus*
- *Atriplex arenaria*

Valeur écologique et biologique :

Lorsqu'il est bien développé, cet habitat contribue à l'équilibre sédimentaire du littoral et de la dune en fixant du sable.

Ce milieu est essentiel pour le développement de certaines espèces d'invertébrés d'intérêt patrimonial mais également pour l'avifaune en terme de nidification et/ou d'alimentation.

Répartition géographique

En France : Cet habitat se retrouve sur l'ensemble du linéaire côtier des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord à l'exception des côtes rocheuses dépourvues de criques ou d'anses permettant l'accumulation de sédiments marins.

Sur site : En 2014, cet habitat se retrouve essentiellement à l'ouest du massif dunaire, en particulier dans les brèches créées en hiver par les tempêtes et où d'importantes quantités de sables et de laisses de mer ont été déposées.

Conditions stationnelles

Limites supérieures des pleines mers de vives-eaux. Pente faible à nulle.
Substrat sableux, bien drainé et apport régulier de laisses de mer en décomposition.

État de conservation général sur site

Les habitats de laisse de mer semblent en bon état de conservation sur la dune de Bon Abri. Les échouages sont liés directement au régime de tempêtes et de marée et peut donc fluctuer au cours des saisons et des années. Par ailleurs, cet habitat est fragile et "éphémère" (décomposition plus ou moins rapide des lasses) ; il disparaît d'autant plus rapidement lorsque les végétaux échoués sont piétinés, fragmentés par les visiteurs. Sa présence contribue largement au bon état des systèmes dunaires pionniers et est essentiel pour un grand nombre d'espèces. La raréfaction de cet habitat peut entraîner un déséquilibre écologique et une modification des cortèges d'espèces.

Tendances évolutives et menaces potentielles :

Ce milieu est particulièrement vulnérable vis à vis des activités touristiques, motorisées ou non, de la fréquentation et du piétinement. Il n'y a pas de ramassage de lasses de mer sur la plage de Bon Abri mais ces dernières peuvent être ponctuellement et localement impactées par le ramassage estival d'algues vertes. Il n'est cependant pas nécessaires d'analyser l'évolution des lasses par rapport aux précédentes cartes d'habitats car ces milieux évoluent et fluctuent chaque année au gré des épisodes climatiques hivernaux responsables du dépôt de lasses de mer.

Proposition d'une liste d'invertébrés indicateurs du bon état écologique de l'habitat « laisse de mer » en Bretagne (Courtial, 2013) :

Ordre	Famille	Espèce	Observé à Bon Abri	Observé dans les Côtes-d'Armor
Isopode	Armadillidiidae	<i>Armadillidium album</i> (Dollfus, 1887)	Oui	Oui
Isopode	Tylidae	<i>Tylos europaeus</i> (Arcangeli, 1938)	Non	Non
Coléoptères	Carabidae	<i>Broscus cephalotes</i> (Linnaeus, 1758)	Oui	Oui
Coléoptères	Carabidae	<i>Eurynebria complanata</i> (Linnaeus, 1767)	Non	Non
Coléoptères	Tenebrionidae	<i>Phaleria cadaverina</i> (Fabricius, 1792)	Oui	Oui

DUNES EMBRYONNAIRES

1962

TYPLOGIE	CODE	DÉNOMINATION
EUR27	2110-1	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques
CORINE biotope	16.2111	Dunes embryonnaires atlantiques
EUNIS	B1.311	Dunes embryonnaires atlantiques



Fig. 21 : Végétation de dune embryonnaire

Description et caractéristiques générales :

Habitat caractérisé par une végétation herbacée ouverte et un fort pourcentage de sable nu. La végétation est dominée par une seule graminée : le Chiendent des sables.

Les plantes sont majoritairement des graminées annuelles et présentent des adaptations à l'enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien.

Espèces caractéristiques :

- *Elymus farctus*

Valeur écologique et biologique :

La valeur écologique de cet habitat est une valeur potentielle d'accueil de plusieurs espèces protégées :

- Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*)
- Chou marin (*Crambe maritima*)

De plus, la dune embryonnaire joue un rôle essentiel dans la fixation des massifs dunaires car c'est la première ceintures de végétation vivace.

Répartition géographique :

En France : Habitat présent sur les littoraux sableux de la façade atlantique française

Sur site : Large bande de dune embryonnaire sur la partie est de la dune mais également à l'ouest du site.

Conditions stationnelles :

- Substrat sableux mobile, saupoudrage éolien régulier
- Peu d'eau douce disponible, embruns salés
- Rarement affecté par l'eau de mer

État de conservation général sur site :

Sur les dunes de Bon Abri, la dune embryonnaire est en assez bon état de conservation. Elle est en partie protégée par des monofils mais se développe au delà de cet aménagement. Le ramassage des algues verte est cependant responsable de la destruction d'une petite partie de cet habitat, par le passage des tracteurs et le ré-ensablement de la zone de stockage. Cet habitat devrait pouvoir se reconstituer rapidement au vu du caractère pionnier des espèces le constituant.

Tendances évolutives et menaces potentielles :

La dune embryonnaire est vulnérable à la fréquentation trop intense et à l'artificialisation des milieux mais peut également pâtir d'une modification de la dynamique sédimentaire.

Sur le site de Bon Abri, des patchs de dune embryonnaire se développent progressivement vers la plage tandis que l'actuelle dune embryonnaire est progressivement colonisée par l'Oyat. La tendance actuelle semblerait tendre vers une avancée de la dune embryonnaire vers la mer et d'une fixation progressive des milieux. Cette avancée de la dune est favorisée par un bilan sédimentaire positif à l'échelle de l'Anse de Morieux.

DUNES MOBILES À SEMI-FIXÉES

Habitat d'intérêt communautaire

Correspondance phytosociologique : *Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Euphorbio paraliae - Festucenion arenariae Géhu (1975) 1994

TYPLOGIE	CODE	DÉNOMINATION
EUR27	2120-1	Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> des côtes atlantiques
CORINE biotope	16.2121	Dunes blanches de l'Atlantique
EUNIS	B1.321	Dunes blanches atlantiques



Fig. 22 : *Végétation de dune mobile*

Description et caractéristiques générales

Habitat caractérisé par une végétation herbacée moyenne, ouverte et dominée par les espèces vivaces. Le recouvrement n'est généralement pas très élevé.

La dune semi-fixée correspond au même milieu mais enrichi en espèces de dunes fixée vivaces et d'une diversité spécifique supérieure.

Espèces caractéristiques :

Dune mobile :

- *Ammophila arenaria*
- *Calystegia soldanella*

Dune semi-fixée :

- *Carex arenaria*
- *Festuca rubra*
- *Galium verum maritimum*

Valeur écologique et biologique

La valeur écologique de cet habitat est une valeur potentielle d'accueil de plusieurs espèces protégées :

- Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*)
- Chou marin (*Crambe maritima*)

Dune semi-fixée :

- *Blackstonia perfoliata ssp perfoliata*
- *Cynoglossum officinale*
- *Arabis hirsuta*

La dune mobile est aussi un facteur de fixation des massifs dunaires.

Répartition géographique

En France : Cet habitat est présent sur la majorité des littoraux sableux de la façade atlantique française.

Conditions stationnelles

- Substrat sableux mobile, saupoudrage éolien régulier
- Peu d'eau douce disponible, embruns salés

Sur site : La dune mobile se développe sur une étroite bande à l'est du massif dunaire (2 % de l'ENS). La dune semi fixée est bien développée et représente 6 % de l'est du massif dunaire.

État de conservation général sur site

La dune mobile est répartie sur une fine bande. L'habitat n'est pas toujours très typique (présence de quelques espèces rudérales, non caractéristiques des dunes mobiles) mais reste néanmoins en assez bon état de conservation. Malgré sa présence sur le site et sa fréquence sur ce milieu, le panicaut maritime n'a pas été noté sur la dune mobile à Bon Abri.

La dune semi fixée est peu typique et en état de conservation moyen sur la dune de Bon Abri. Les aménagements la protègent en partie de la fréquentation mais la dynamique de boisement est très marquée, en particulier à l'est du site. Elle se développe en mosaïque avec des patchs de dune fixée caractéristique.

Tendances évolutives et menaces potentielles

La dune mobile résiste mal au piétinement et a également une résilience assez faible. Sur le site, des aménagements ont été réalisés afin de limiter la fréquentation sur une partie de ces milieux. Cependant, même sur la partie non protégée, le piétinement semble assez faible.

En terme d'évolution, le milieu semble progresser vers la mer mais n'a pas l'air d'étendre sa surface.

La dune semi fixée est peu résistante au piétinement mais en revanche, elle se caractérise par une capacité de restauration assez importante. La principale menace pour ce milieu semble être le boisement. Quelques espèces exotiques à fort potentiel de développement ont été observées sur ce milieu.

DUNES FIXÉES*

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Correspondance phytosociologique : *Koelerion albescentis* Tüxen 1937

Laguro ovati - Bromion rigidi Géhu & Géhu-Franck 1985

Poa annua – Plantaginetum coronopi Le Neveu 1978) de Foucault 1984.

Galio littoralis - Brachypodietum rupestris (Géhu & Franck 1984) corr.Bioret 2008

TYPLOGIE	CODE	DÉNOMINATION
EUR27	2130 (indéterminé) - 2130-1 - 2130-3	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) * Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche * Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires
CORINE biotope	16.221 - 16.2211 16.225	Dunes grises septentrionales * Groupements dunaires à Tortula Pelouses dunaires du <i>Mesobromion</i>
EUNIS	B1.41 - B1.411 B1.45	Dunes grises fixées septentrionales * Communautés dunaires à Koélerie blanchâtre Pelouse des dunes atlantiques du <i>Mésobromion</i>



Fig. 23 : Végétation de dune fixée

Description et caractéristiques générales

L'habitat « dune fixée » regroupe l'ensemble des végétations de pelouses d'arrière dune. Le sol est quasiment recouvert par la végétation et la richesse spécifique est plus élevée. Ce milieu est caractérisé par une forte couverture bryo-lichenique.

Espèces caractéristiques :

- Bryophytes et Lichens
- *Koelerion albescentis* : *Koeleria glauca*, *Sedum acre* ...
- *Laguro ovati - Bromion rigidi* : *Lagurus ovatus*, *Vulpia spp.*, *Bromus diandrus*
- *Galio littoralis - Brachypodietum rupestris* : *Brachypodium rupestre*, *Galium verum littorale*

Valeur écologique et biologique

- *Eryngium maritimum* (typique de la dune mobile mais présence possible dans les secteurs perturbés de la dune fixée)
- *Cynoglossum officinale* (secteurs perturbés)
- *Arabis hirsuta* : très présente sur l'ensemble de la dune
- Orchidaceae : *Ophrys apifera*, *Anacamptis pyramidalis*, *Spiranthes spiralis*

Répartition géographique

En France : L'habitat « dunes grises » est présent sur toute la façade littorale atlantique, de la manche et de la mer du nord mais les végétations *Koelerion albescentis* et du *Galio littoralis - Brachypodietum rupestris* sont présentes uniquement sur les côtes de la manche et de la mer du nord.

Conditions stationnelles

- Localisé au niveau de l'arrière dune
- Impact des facteurs abiotiques d'origine marine moins importants

Sur site : La dune fixée représente 37,2 % de l'est du massif dunaire dont 49 % correspondent à l'alliance du *Koelerion albescentis*, 29 % du *Galio littoralis - Brachypodietum rupestris* et 22 % à l'alliance du *Laguro ovati - Bromion rigidi* (et à l'association du *Poo annuae - Plantaginetum coronopi*)

État de conservation général sur site

Plusieurs associations phytosociologiques caractérisent la dune fixée sur le site de Bon Abri. Elles témoignent d'un milieu plus ou moins dégradé. Les facteurs de dégradation les plus importants correspondent à l'embroussaillage du milieu (40 % de la dune fixée), le piétinement, la rudéralisation et l'eutrophisation (22 % de la dune fixée). Les végétations rudérales du *Laguro-Bromion rigidi* et fortement piétinées du *Poo annuae - Plantaginetum coronopi* correspondent à un habitat en mauvais état de conservation

Dans l'ensemble, l'état de conservation de la dune fixée est plutôt « moyen » à « mauvais » en raison des multiples facteurs de dégradation.

Tendances évolutives et menaces potentielles

La dune fixée est soumise à un piétinement plus ou moins important selon les secteurs, à une action des lapins (abroussissement et terriers) ainsi qu'à une eutrophisation due aux déjections animales. Ces pressions favorisent le développement d'espèces rudérales au détriment d'espèces inféodées au milieu dunaire. Sur les zones dites « de tonsure » (présence de lapins, chemins...), la végétation correspond au *Laguro ovati - Bromion rigidi*, riche en espèces rudérales et annuelles. En cas de piétinement trop important, les espèces végétales de l'association *Poo annuae - Plantaginetum coronopi* se développent (grande proportion de sable nu, faible diversité spécifique). Cette végétation a une assez bonne résistance au piétinement, mais une mauvaise résilience lorsqu'elle est fortement dégradée.

La dune fixée est également caractérisée par une dynamique de boisement, particulièrement marquée sur l'est du massif dunaire. Pour limiter ce phénomène, certains secteurs caractérisés par l'association *Galio littoralis - Brachypodietum rupestris* sont régulièrement fauchés. Des actions ponctuelles de coupe des ligneux sont également mises en place.

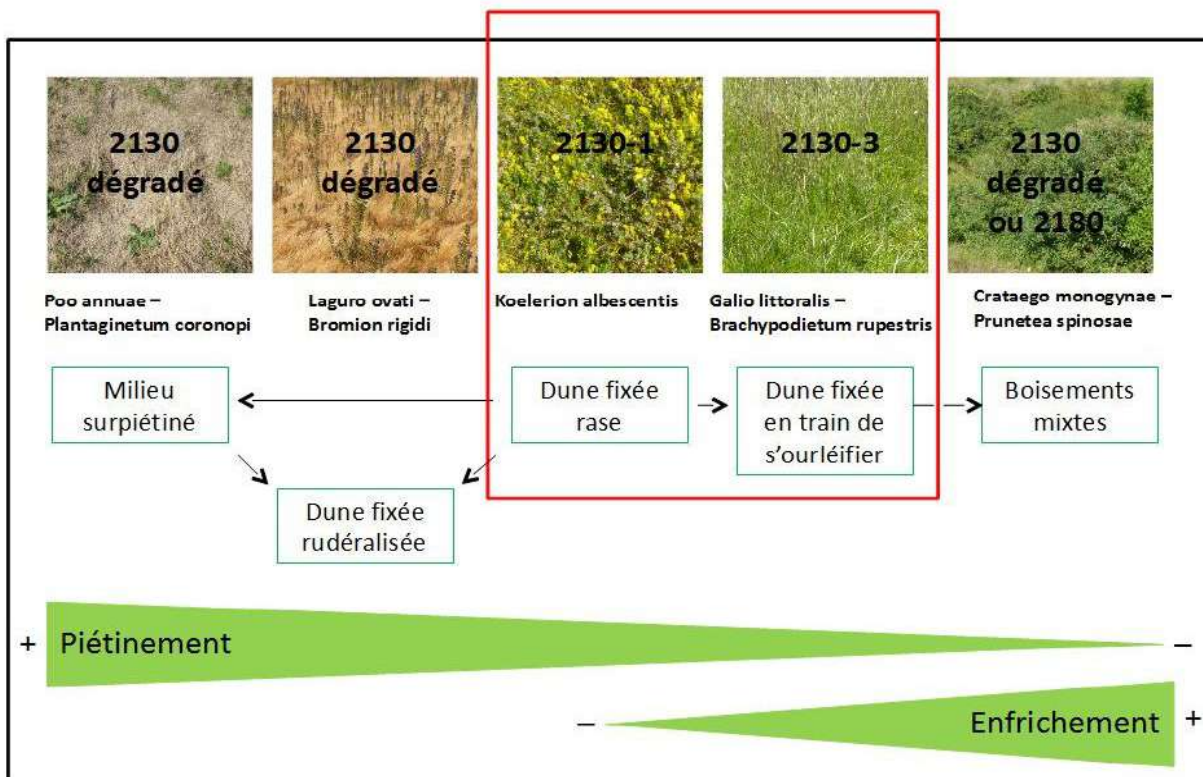


Figure 24 : Approche dynamique des groupements de végétation dunaires

DUNES BOISÉES

Habitat d'intérêt communautaire

Correspondance phytosociologique : ***Crataego monogynae - Prunetea spinosae*** Tüxen 1962
(pas de valeur d'intérêt communautaire)
Quercu roboris - Fagetea sylvaticae Braun-Blanquet & J. Vlieger
in J.Vlieger 1937
Franguletea alni Doing ex V. Westhoff in V. Westhoff & Den Held
1969

TYPLOGIE	CODE	DÉNOMINATION
EUR27	2180 - 2180-5	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale * Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires
CORINE biotope	16.29	Dunes boisées
EUNIS	B1.72 B1.86	Dunes côtières brunes couvertes de forêts caducifoliées (<i>Fagus</i> , <i>Betula</i> , <i>Quercus</i>) Dunes côtières : pannes dunaires humides dominées par des arbustes ou des arbres



Fig. 25 : Saulaie arrière dunaire

Description et caractéristiques générales

L'habitat regroupe l'ensemble des végétations forestières arrière-dunaires du littoral nord atlantique. Il se développe généralement sur des arrières dunes plates et dans des dépressions humides à inondables. Il se présente sous la forme d'une forêt claire.

Espèces caractéristiques :

- *Saulaie humide* :
Salix atrocinerea

Boisements mixtes :
- *Quercus robur*
- *Rubia preregrina*

Valeur écologique et biologique

- Habitat de grande valeur patrimoniale : boisements spontanés et naturels assez rares sur les sites dunaires.
- Zone de nidification pour l'avifaune commune
- Espèces végétales patrimoniales : *Pyrola rotundifolia*, *Epipactis helleborine*, *Daphne laureola*

Répartition géographique

En France : Habitat présent sur les côtes de la Manche

Sur site : Les dunes boisées représentent environ 28 % de l'est du massif dunaire. Elles sont surtout situées au sud du site et autour des dépressions humides arrière dunaires. Elles se développent également au nord ouest de l'ENS, au niveau des habitats dunaires ouverts.

État de conservation général sur site

Cet habitat est en bon état de conservation sur le site. Une attention doit tout de même être apportée aux espèces *Acer pseudoplatanus* – Érable sycomore – et *Populus alba* - Peuplier blanc -, qui ne sont pas déclarées comme invasives en Bretagne mais ayant un caractère envahissant. *Acer pseudoplatanus* est inscrit comme « invasive potentielle » en Basse Normandie et en Pays de la Loire.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les boisements s'étendent au détriment des milieux ouverts. Cette dynamique de boisement est assez importante et rapide. De plus, la présence de semenciers sur les propriétés riveraines alimente la banque de graines sur les milieux dunaires. Le développement des ligneux est limité par la gestion mise en place (fauche annuelle de certaines parcelles ; coupe ponctuelle de certains secteurs). En revanche, le nord-est de la dune est laissé en évolution naturelle pour voir s'exprimer cet habitat boisé dunaire.

Conditions stationnelles

- Substrat sableux et calcaireux
- Sols plutôt hydromorphes ; accumulations humifères
- Soumis au climat océanique : influence des vents marins et des embruns.
- Températures hivernales douces

DÉPRESSIONS ARRIÈRE-DUNAIRES

Habitat d'intérêt communautaire

Correspondance phytosociologique : ***Hydrocotylo vulgaris - Eleocharitetum palustris***

Julve 1989 nom. Ined.

Lemnion minoris O. Bolòs & Masclans 1955

Charetea fragilis F. Fukarek 1961

Mentho longifoliae - Juncion inflexi

Th. Müller & Görs ex de Foucault 2008

Typhaetum angustifoliae (Allorge 1922) Pignatti 1953

Phragmition communis Koch 1926

TYPLOGIE	CODE	DÉNOMINATION
EUR27	2190 (indéterminé) - 2190-1 - 2190-4 - 2190-5	Dépressions humides intradunales * Mares dunaires * Prairies humides dunaires * Roselières et cariçaies dunaires
CORINE biotope	16.3 - 16.31 - 16.34 - 16.35	Lettes dunaires humides * Mares des lettes dunaires * Prairies des lettes ou pannes humides * Roselières et cariçaies des lettes dunaires
EUNIS	B1.8 - B1.81 - B1.84 - B1.85	Pannes dunaires humides * Mares des pannes dunaires * Pelouses et landes des pannes dunaires * Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires



Fig. 26 : Dépression arrière dunaire

Description et caractéristiques générales

Les dépressions arrière-dunaires regroupent l'ensemble des végétations des dépressions humides arrière-dunaires.

- Les mares, caractérisées par une végétation aquatique/amphibie se développant sous forme d'herbiers à faible richesse spécifique
- Les végétations amphibies longuement inondables et les végétations prairiales.
- Les roselières et cariçaies, souvent dominées par une seule espèce amphibie, souvent dominées par une seule espèce (ici, *Iris pseudocorus*, et *Typha angustifolia*)

Espèces caractéristiques :

Mares dunaires : Characeae, Lemnaceae

Prairies humides arrière-dunaire :

Agrostis stolonifera, *Mentha aquatica*,
Potentilla reptans, *Trifolium fragiferum*, *Juncus inflexus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Eleocharis palustris*

Roselières et cariçaies :

Typha angustifolia, *Iris pseudoacorus*,
Phragmites australis

Valeur écologique et biologique

- Présence d'espèces végétales patrimoniales : Characeae, *Dactylorhiza praetermissa*, *Blackstonia perfoliata ssp perfoliata*, *Salix arenaria ssp arenaria*...
- Les grandes roselières ont un intérêt en terme de halte migratoire pour de nombreux passereaux.
- Les dépressions humides arrières dunaires ont également une importance pour les populations reproductrices d'amphibiens (8 espèces recensées sur le site)

Répartition géographique

En France : Cet habitat est présent sur toute la façade atlantique, en particulier sur la façade nord de la France. Cependant, les « Roselières et cariçaies dunaires » peuvent aussi être observées en Camargue.

Conditions stationnelles

- Milieu oligotrophe à mésotrophe
- Fonds sableux
- Milieu fortement minéralisé, avec peu de matière organique

Sur site : Les dépressions arrière-dunaires représentent environ 7 % du site. Elles sont situées au centre de l'ENS et ont pour origine les anciennes extractions de sable (carrières).

État de conservation général sur site

Les dépressions humides arrière-dunaires sont en bon état de conservation sur le site.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat est considéré comme récent sur le site (<50 ans, extraction de sable). Les "menaces" principales qui portent sur ce milieu héliophile à caractère pionnier correspondent au développement trop important des boisements en rive pouvant gagner progressivement vers le centre des mares. Cette dynamique naturelle peut également entraîner une accumulation de litière dans les dépressions et un atterrissement naturel progressif du milieu. Cette succession végétale naturelle est à surveiller et peut être gérée par des coupes ponctuelles de ligneux ainsi que le recrussement superficiel (enlèvement de la litière) des mares si besoin si l'on souhaite conserver ces groupements de végétation.

FORÊT DE RAVINS*

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Correspondance phytosociologique : ***Aro neglecti - Fraxinetum excelsioris*** Géhu & Géhu-Franck
1988

TYPLOGIE	CODE	DÉNOMINATION
EUR27	9180-1	Ormaies-frênaies de ravin, atlantiques à Gouet d'Italie
CORINE biotope	41.41	Forêts de ravin à Frêne et Sycomore
EUNIS	G1.A41	Forêts de ravin médio-européennes



Fig. 27 : Frênaie littorale sur pente

Description et caractéristiques générales

L'habitat « Forêt de ravin » correspond à une forêt sur pente fortes et sur substrat plutôt meuble. La strate arborée est riche en frênes ou en ormes. Il peut y avoir une importante surface de fougères (*Asplenium*, Scolopendre).

Espèces caractéristiques :

- *Arum italicum subsp. neglectum*
- *Iris foetidissima*
- *Rubia peregrina*
- *Fraxinus excelsior*

Valeur écologique et biologique

- Habitat résiduel rare et occupant des surfaces réduites
- Participe à une mosaïque de milieux très intéressante

Répartition géographique

En France : Habitat présent sur le littoral français, de la pointe du Cotentin à l'embouchure de la Garonne (répandu mais occupant souvent des surfaces limitées).

Sur site : Habitat représentant 4,4 % de l'est du site ENS, situé sur une falaise orientée nord-nord-ouest située au nord-est du site.

Conditions stationnelles

- Forêt sur pente
- Influence directe de la mer
- Sols colluviaux, riches en éléments minéraux et en eau

État de conservation général sur site

Cet habitat semble en bon état de conservation sur le site. Il ne présente pas de dégradations significatives mais ce dernier n'est présent que sur une petite surface.

Tendances évolutives et menaces potentielles

La forêt de ravin semble stable sur le site et cet habitat ne semble pas particulièrement menacé, excepté par la présence d'Erable sycomore (*Acer pseudo platanus*) pouvant montrer un caractère invasif.

PRÉS-SALÉS ATLANTIQUES

Habitat d'intérêt communautaire (sauf les associations représentées en gris)

Correspondance phytosociologique : ***Agropyretea pungentis*** Géhu 1968
Juncus maritimi - Caricetum extensae (Corillion 1953) Parriaux in Géhu 1976
Scirpion compacti A.E. Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980
Scirpetum compacti van Langendonck 1931 corr. Bueno & F. Prieto in Bueno 1997

TYPLOGIE	CODE	DÉNOMINATION
EUR27	1330 - 1330-3 - 1330-5	Prés salés atlantiques * Prés salés du haut schorre * Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée
CORINE biotope	15.3 - 15.33A - 15.35 53.1 - 53.11 - 53.17	Prés salés atlantiques * Zones à <i>Juncus maritimus</i> * Végétation à <i>Elymus pycnanthus</i> Roselières * Phragmitaies * Végétation à <i>Scirpes halophiles</i>
EUNIS	A2.5 - A2.511 - A2.531A C3.2 - C3.2112 - C3.27	Coastal saltmarshes and saline reedbeds * Atlantic saltmarsh and drift rough grass communities * Atlantic [<i>Juncus maritimus</i>] beds Roselières et formations de bordure à grands héliophytes autres que les roseaux * Phragmitaies continentales des eaux salées * Formations halophiles à <i>Scirpus</i> , <i>Bolboschoenus</i> et <i>Schoenoplectus</i>



Description et caractéristiques générales

L'habitat regroupe des végétations au recouvrement important et se développant au niveau du schorre. Ils sont également soumis à des suintements d'eau douce, ce qui entraîne une variabilité de la végétation.

Fig. 28: Prés-salés halophiles

Espèces caractéristiques :

- *Juncus maritimus*
- *Carex extensa*
- *Bolboschoenus maritimus*
- *Phragmites australis*
(- *Juncus acutus*)

Valeur écologique et biologique :

Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baie.

Le cortège spécifique est assez pauvre et ne présente pas d'espèces végétales rares ou menacées.

Cependant, l'habitat abrite plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs ainsi que des migrateurs en halte. Il abrite aussi plusieurs amphibiens et reptiles.

Répartition géographique :

En France : Habitat présent sur l'ensemble de la façade atlantique française

Conditions stationnelles :

- Sols argilo-limoneux ou limono-sableux
- Dépôts organiques importants

Sur site : L'habitat est un habitat pionnier (formation <15 ans. Il est situé à l'ouest du massif dunaire, au nord du camping et occupe environ 10% de la surface totale du massif dunaire.

État de conservation général sur site :

Cet habitat pionnier s'est formé au cours des 15 dernières années. Il est séparé de la mer par un petit cordon dunaire mais est régulièrement impacté par les tempêtes hivernales qui créent des brèches dans la dune et déposent une grande quantité de laisses de mer et de sable sur la végétation. Hormis les zones perturbées par ces épisodes climatiques ponctuels, cet habitat est en expansion vers la mer et semble en bon état de conservation.

Tendances évolutives et menaces potentielles :

L'habitat évolue de façon non prévisible en raison des tempêtes qui peuvent être, selon les années, plus ou moins impactantes. Cet habitat peut également être menacé par certaines actions effectuées par le gérant du camping voisin (coupe de la roselière, tonte de la végétation, pâturage...) et la faune, en particulier l'avifaune peut être dérangée par les chiens non tenus en laisse. La végétation est sensible au piétinement. Le haut schorre peut être menacé par le développement d'une spartinaie anglaise qui entre en concurrence avec l'habitat.

d) Bilan sur les habitats et mise en perspective

Le massif dunaire de Bon Abri se caractérise par une grande proportion d'habitats d'intérêt communautaire qui représentent plus de 50 % du massif dunaire (75 % si le camping de 3,4ha n'est pas pris en compte). Par ailleurs, 25 % des habitats sont prioritaires au titre de la directive Natura 2000.

Les habitats dunaires ouverts sont majoritaires sur le site et occupent 40 % du massif dunaire. Tous les habitats « théoriques » des dunes sont présents avec une surface plus ou moins importante, ce qui témoigne du bon équilibre du milieu. Par ailleurs, le massif dunaire est en progression depuis les années 1950 (progression naturelle du front de végétation de 30 m à l'ouest et 65 m à l'est) [Fig.28]. L'arrêt de l'exploitation de sables et de certains usages (aire de stationnement, décharges sauvages), couplé à la restauration passive de certains habitats (dune mobile et dune grise) ont conduit à l'expression des milieux dunaires et l'amélioration de leur état de conservation général.

Figure 29 : Avancement du front dunaire entre 1948 et aujourd'hui



Les boisements représentent au total 15 % du massif dunaire. Même si elles sont jeunes et encore peu caractérisées, ces formations ont un intérêt majeur au regard des autres massifs dunaires bretons. En effet, ces dernières sont d'origine spontanée (pas de plantations), ce qui leur confère un intérêt particulier vis à vis des autres massifs dunaires bretons qui ont été plantés (parfois enrésinés) ou dont la gestion supprime systématiquement les boisements. Le développement des ligneux est très dynamique sur le massif dunaire de Bon Abri et la gestion mise en place a pour objectif de laisser certaines zones évoluer librement et de gérer d'autres secteurs de manière à limiter le boisement.

Les prés-salés sont situés à l'ouest du site et occupent environ 10% du massif dunaire. Ils ont commencé à se développer il y a environ 15 ans et sont en progression. Ils sont à la fois soumis aux influences marines (apport d'eau de mer, de sable et de laisses de mer, notamment lors des tempêtes hivernales) et aux influences terrestres (suintements d'eau douce). Ce milieu présente un intérêt écologique mais également un intérêt scientifique majeur du fait de sa dynamique de végétation.

A.2.3 - Espèces

De nombreuses études [Fig. 30 ; Annexe 1] et suivis ont été réalisés sur la dune de Bon Abri, mais majoritairement sur la partie est (ENS). Les taxons présents sur le site sont plus ou moins bien connus selon le nombre de connaissances acquises. Si certains taxons comme les plantes vasculaires, champignons, invertébrés et amphibiens sont bien connus, d'autres n'ont jamais été étudiés (reptiles, lichens, bryophytes...).

Type	Études spécifiques	État de la connaissance
Bryophytes et lichens	0	Nul
Flore vasculaire	6	Bon
Champignons	1	Bon
Invertébrés	2	Bon
Poissons	1	Bon
Amphibiens	5	Bon
Reptiles	0	Faible
Oiseaux	1	Bon
Mammifères	1	Moyen
Habitats de saulaies	2	Bon
Fréquentation	1	Bon

Figure 30 : Bilan des connaissances sur la dune de Bon Abri

a) Champignons

Les différentes études réalisées ont permis de mettre en évidence la présence de plus de 150 espèces de champignons présentes sur le site des dunes de Bon Abri. Parmi elles, 85 espèces [Fig. 30] sont inscrites sur la liste rouge départementale (Dupuy, 2000).

Statut de l'espèce	Nombre d'espèces
« Considérée comme éteinte »	1
« Menacée d'extinction »	5
« Fortement menacée »	9
« Menacée »	15
« Potentiellement menacée ou vulnérable »	35
« Sensible »	20

Fig.31 : Espèces inscrites sur la liste rouge du département des Côtes-d'Armor

Les milieux dunaires, sableux et calcaires, sont peu fréquents dans les Côtes d'Armor (littoral et quelques rares lentilles calcaires intérieures). La plupart des espèces de champignons relevés sur le site sont sabulicoles et calcicoles, souvent inféodés aux dunes et donc peu représentés dans les Côtes d'Armor. Les saulaies sont également riches en champignons et la zone humide à l'ouest du massif dunaire (DPM ouest) pourrait présenter un intérêt mycologique. De plus, avant les travaux de terrassement, le camping était également très riche en champignons (Capouen, 2014 – Com. Pers.).

La principale menace au maintien des espèces de champignons concerne la fréquentation du site et le surpiétinement ponctuel. La fermeture du milieu en raison de l'avancée des boisements peut également être préjudiciable à certaines espèces dont les habitats de prédilection sont les clairières et lisières boisées. D'une manière générale, ces secteurs ne sont pas fréquentés par le public car ils se situent en dehors des sentiers existants. De plus, il est nécessaire de préserver ce site et l'hétérogénéité des habitats qui le constituent (zones boisées à *Salix sp*, dune mobile à *Ammophila arenaria*, zones humides...). En effet, la destruction des habitats et la pression humaine (cueillette) constituent aussi des menaces importantes.

Espèces remarquables :

Helvella corium (Ascomycota) est un champignon saprophyte, sabulicole et calcicole et poussant sous les saules (*Salix sp*). Signalée exclusivement sur le site des dunes de Bon Abri (au niveau de la saulaie, sud-est du site), cette espèce n'a pas été revue depuis 1992 et est donc « considérée comme éteinte » dans les Côtes-d'Armor. Il n'existe pas d'autres sites connus en Bretagne et cette espèce est classée comme « fortement menacée » dans les régions voisines.

***Agrocybe paludosa* [*Pholiota praecox var. Paludosa*]** (Basidiomycota) est un champignon saprophyte qui pousse dans les zones boisées humides et qui est « menacé d'extinction » dans les Côtes d'Armor.

Alnicola geraniolens (Basidiomycota) est un champignon sabulicole poussant sous les saules (*Salix*) et observé à proximité des mares centrales du site de Bon Abri. Il est considéré comme « menacé d'extinction » en Bretagne (signalé uniquement dans les départements 22 et 35).

Coprinus ammophilae (Basidiomycota) est un champignon poussant sur la dune blanche au niveau des souches d'oyats. Il est « menacé d'extinction » en Bretagne (signalé exclusivement dans les départements 22 et 29) et peu connu en France.

Entoloma luteobasis (Basidiomycota) est un champignon calcicole poussant dans les forêts mixtes de feuillus (*Acer, Quercus, Fagus, Carpinus, Populus...*). Il n'est connu que dans 2 départements français et est considéré comme « menacé d'extinction » en Bretagne (signalé uniquement sur les dunes de Bon Abri).

Helvella monachella (Ascomycota) est un champignon saprophyte et sabulicole poussant sous les peupliers (*Populus*). Cette espèce est « menacé d'extinction » en Bretagne (signalée dans les départements 22 et 56) et la dune de Bon Abri constitue la seule station connue dans les Côtes-d'Armor (sud-est du site). C'est une espèce comestible.

b) Lichens & Bryophytes

Les lichens et les mousses ont des exigences écologiques particulières et peuvent ainsi être utilisés comme indicateurs des paramètres et de la dynamique du milieu mais peuvent également renseigner d'éventuelles modifications du milieu (modification des gradients trophiques, perturbations). De plus, les lichens et les mousses tiennent une part importante dans la maturation des écosystèmes et ont un rôle clé dans le fonctionnement des dunes. La connaissance de ces taxons peut donc être d'un grand intérêt pour la gestion des milieux (Jun, 2005).

Aucune étude n'a été réalisée sur les lichens et les mousses. 10 espèces de Bryophytes ont été identifiées sur le site de Bon Abri par Vivarmor nature mais aucune espèce de lichens.

Tortula ruraliformis est très présente sur la dune fixée. Ce bryophyte résiste bien aux perturbations et joue un rôle essentiel dans la cicatrisation et le maintien du tapis bryolichenique des dunes grises.

c) Flore vasculaire

Les relevés floristiques et les données bibliographiques ont permis, du XIX^e à aujourd'hui, de recenser plus de 434 taxons de plantes vasculaires sur le site.

Les principales espèces de fort intérêt patrimonial [Fig. 32] sont régulièrement suivies afin d'étudier leur état de conservation. Certaines espèces inféodées à des conditions de vie particulières servent d'indicateurs des conditions écologiques ou d'éventuelles perturbations.

Enjeu de conservation	Nom du taxon	DHFF 1992	LR Nat 2018	LR Bzh 2015	Pro-tection	LRMA 1993	Année de dernière observation
Enjeu très fort	<i>Onopordum acanthium</i> subsp.	-	LC	VU	-	-	1999
	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	-	LC	VU	-	anx2	1995
	<i>Pyrola rotundifolia</i>	-	LC	VU	-	-	2021
Enjeu fort	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	-	NT	NT	-	anx1	2021
	<i>Lepidium latifolium</i>	-	LC	NT	-	anx2	1988
	<i>Ophrys sphegodes</i> subsp. <i>sphogodes</i>	-	LC	NT	Reg BZH	-	1994
	<i>Polypogon maritimus</i> subsp. <i>maritimus</i>	-	LC	NT	-	-	(1981)
	<i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ambigua</i>	-	LC	NT	-	-	2014
Enjeu réglementaire	<i>Eryngium maritimum</i>	-	LC	LC	Reg BZH	anx2	2021
	<i>Leymus arenarius</i>	-	LC	DD	Nat	anx1	2018
	<i>Parentucellia latifolia</i>	-	LC	LC	Reg BZH	-	2014
Autres taxons intéressants	<i>Blackstonia perfoliata</i> subsp. <i>perfoliata</i>	-	LC	LC	-	anx2	2014
	<i>Cynoglossum officinale</i>	-	LC	LC	-	anx2	2018
	<i>Epipactis helleborine</i>	-	-	LC	-	anx1	2009
	<i>Galium debile</i>	-	LC	LC	-	anx2	?
	<i>Hornungia petraea</i>	-	LC	LC	-	anx1	1994
	<i>Ophrys apifera</i>	-	LC	LC	-	anx2	2021
	<i>Salix repens</i> subsp. <i>dunensis</i>	-	-	LC	-	anx1	?

Figure 32 : Flore vasculaire à forte valeur patrimoniale

Hiérarchisation des enjeux de conservation à l'échelle régionale et du site (Elise Laurent/CBNB 2022)

Espèces à caractère invasif:

- Espèces invasives avérées : *Cortaderia selloana* (Herbe de la Pampa), *Senecio inaequidens* (Séneçon du Cap), *Centranthus ruber* (Lilas d'Espagne), *Pinus maritimus* (Pin maritime)
- Espèces invasives potentielles : *Cotoneaster sp*, *Buddleja davidii*
- Espèces à surveiller : *Lycium barbarum*, *Conyza canadensis*, *Yucca sp*

Autres espèces (non inscrites dans la liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne) :

Acer pseudoplatanus : Statut invasive potentielle en Bretagne et « à surveiller » en Pays de la Loire et en Basse Normandie

d) Invertébrés (Etudes : Haguet *et al.*, 2002 ; Courtial, 2013, Loncle P., 2020))

Les études et relevés réalisés ont permis de mettre en évidence la présence d'environ 600 invertébrés sur la dune de Bon Abri [Fig. 33].

Un grand nombre d'entre elles sont inféodées aux milieux dunaires notamment ouverts (haut de plage, bourrelet dunaire, pelouses rases et sol nu), notamment parmi les orthoptères (*Myrmeleotettix maculatus* inféodé aux pelouses rases, sols nus et touffes de graminées et *Platycleis albopunctata*, caractéristique des massifs dunaires et des coteaux thermophiles), les mollusques gastéropodes (*Truncatellina cylindrica*, rare en Bretagne); les diptères (cortège d'espèces comparable aux sites dunaires de la Manche et du Nord) qui sont surtout observés au niveau du premier bourrelet dunaire et les hétéroptères (*Megalonotus praetextatus...*).

On note aussi des espèces remarquables liées aux pannes dunaires en particulier, sur le site de Bon Abri, le coléoptère *Pteronemobius heydenii* (Grillon des marais).

Par ailleurs, on retrouve également des espèces plus communes (Lépidoptères rhopalocères, Odonates...) dont certaines à remarquer comme le Crache-sang maritime (*Timarcha maritima*), ou le Grand Mars changeant (*Apatura iris*) fortement lié aux saules.

Pour assurer le bon état de conservation de ces populations, il est important de veiller au bon état de leurs habitats (conservation des laisses de mer, des prairies ouvertes et de quelques zones de sable nu et éviter le comblement des mares).

L'étude de certains taxons peut également servir d'indicateur d'état de conservation.

Ordre	Nombre d'espèces	Ordre	Nombre d'espèces
Arachnida	128	Lepidoptera	172
Coleoptera	128	Mecoptera	1
Dermaptera	2	Odonata	26
Diptera	92	Orthoptera	11
Hemiptera	144	Phasmatodea	2
Hymenoptera	78	Mollusques	13
Total			597

Figure 33: Nombre d'espèces d'invertébrés observés à Bon Abri

e) Ichtyofaune

L'étude de Ouest-aménagement (1981) avait permis de mettre en évidence la présence du gardon rouge, ou rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*) dans certaines mares du site, pouvant porter préjudice aux populations d'amphibiens. En effet, certaines espèces de poissons se nourrissent d'œufs, ou larves d'amphibiens, voir d'amphibiens adultes.

En 2023, les mares du site ne sont plus empoisonnées.

f) Amphibiens

Les populations d'amphibiens sont suivies de façon régulière afin de caractériser l'évolution des populations.

Espèces observées :

- Crapaud épineux (*Bufo spinosa*) [anciennement Crapaud commun (*Bufo bufo*)]

- Crapaud calamite (*Bufo calamita*) : forte population à l'ouest du massif dunaire, mais l'assèchement précoce de la zone a probablement bloqué le développement des juvéniles.
- Rainette verte (*Hyla arborea*)
- Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)
- Grenouilles vertes (*Pelophylax lessonae*) et rieuses (*Pelophylax ridibundus*)
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*) : Suivi de pontes réalisées annuellement
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

Pas de données d'Alyte accoucheur, de Triton marbré ou de Salamandre tachetée.

La Réserve Naturelle effectue un suivi annuel de la Grenouille agile (comptage toutes les semaines depuis 12 ans). La population est évaluée entre 150 et 400 individus selon les années.

Le massif dunaire est un site majeur au niveau de la presqu'île d'Hillion pour les populations d'amphibiens [Fig. 34].

La partie est du massif dunaire est composée de 5 mares (dont 2 particulièrement grandes) et une partie des prairies est inondée de manière variable durant l'hiver. C'est sur ces "2 grandes mares" que la majorité des espèces d'amphibiens sont recensées. La partie ouest du site est composée d'une grande zone humide saumâtre mais qui s'assèche dès le début du mois de juin. Il y a également une mare en limite du camping. Avant les travaux de terrassement, Allain (2001) notait la présence de grenouilles vertes, de crapauds calamites et de rainettes vertes (écoute des chants) dans en limite du camping.

En dehors du massif dunaire, d'autres mares et habitats favorables aux populations d'amphibiens laissent envisager un déplacement possible des populations.

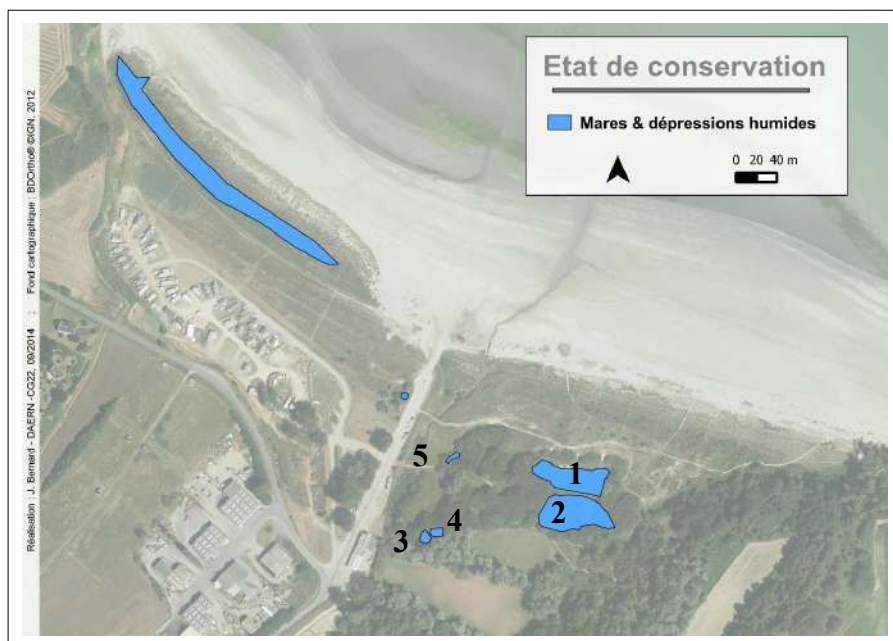


Figure 34 : Localisation des mares et dépressions humides sur le massif dunaire de Bon Abri

Pour être favorable aux amphibiens, les mares doivent être suffisamment ouvertes pour être ensoleillées (développement de la végétation aquatique) et leur comblement par la matière organique doit être limité. Enfin, la présence de poissons dans les mares peut être néfaste pour la vie aquatique et en particulier pour les populations d'amphibiens. Cet impact est variable selon la taille et le type des populations piscicoles (les poissons au régime carnassier ont souvent un impact plus important).

Espèces	Annexes Directive Habitats	Législation française	Liste rouge régionale	Responsabilité régionale de conservation
Triton palmé - <i>Lissotriton helveticus</i>	-	Protégé	Préoccupation mineure	Mineure
Crapaud calamite - <i>Epidalea calamita</i>	oui	Protégé	Quasi menacé	Mineure
Crapaud épineux - <i>Bufo spinosus</i>	-	Protégé	Préoccupation mineure	Élevée
Grenouille agile - <i>Rana dalmatina</i>	oui	Protégée	Préoccupation mineure	Mineure
Grenouille verte - <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	Protégée	Préoccupation mineure	Mineure
Pélodyte ponctué - <i>Pelodytes punctatus</i>	-	Protégé	Quasi menacé	Mineure
Rainette verte – <i>Hyla arborea</i>	oui	Protégée	Préoccupation mineure	Mineure

Figure 35 : Statut réglementaire des amphibiens sur le site d'étude de Bon Abri

g) Reptiles

La valeur du site pour les populations de reptiles n'a pas été étudiée sur la dune de Bon Abri. 5 espèces ont cependant été observées sur le site [Fig.36]. Il s'agit du lézard des murailles (*Podarcis muralis*), du lézard vert (*Lacerta bilineata*), du lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), de la couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et de la coronelle lisse (*Coronella austriaca*).

Ces 5 espèces bénéficient d'une protection nationale et internationale (Convention de Berne).

Espèces	Annexes Directive Habitats	Législation française	Liste rouge régionale	Responsabilité régionale de conservation
Couleuvre à collier – <i>Natrix natrix</i>	-	Protégée	Préoccupation mineure	Mineure
Coronelle lisse - <i>Coronella austriaca</i>	-	Protégée	Données insuffisantes	Mineure
Lézard vivipare - <i>Zootoca vivipara</i>	-	Protégé	Quasi menacé	Modérée
Lézard vert - <i>Lacerta bilineata</i>	-	Protégé	Préoccupation mineure	Mineure
Lézard des murailles - <i>Podarcis muralis</i>	-	Protégé	Données insuffisantes	Mineure

Figure 36: Statut réglementaire des reptiles sur le site d'étude de Bon Abri

h) Avifaune

Un diagnostic avifaunistique des dunes et marais de Bon abri été réalisé en 2019 par le Groupe d'Etudes Ornithologique des Côtes d'Armor afin d'avoir un état initial du peuplement avifaunistique.

Les conclusions de l'étude montrent le caractère remarquable de l'avifaune locale compte tenu de la superficie du site, avec un nombre important d'espèces nicheuses patrimoniales ou menacées, parfois rares et localisées à l'échelle départementale [Fig 37.]. A noter notamment plusieurs couples d'Alouette des champs, Bruant des roseaux, Cisticole des joncs, Pipit farlouse, Rousserolle effarvate, Traquet pâtre sur la dune.

Quelques espèces intéressantes au niveau des zones humides (Spatule, Grande aigrette, Hirondelle de rivage). Une belle diversité de milieux apportant une richesse spécifique en espèces (Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse).

Un site également intéressant pour les haltes migratoires et l'hivernage de passereaux ou de fringilles (47 espèces observées) : fonctionnalité des dunes pour l'alimentation et le repos de l'avifaune de passage ou migratoire.

Espèces localement nicheuses et classées d'intérêt réglementaire	Population locale (dernière donnée)	Annexes Directive oiseaux	Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge Bretagne / Responsabilité Biologique Régionale (2015)	Niveau Enjeu Départemental
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	Plusieurs couples	Annexe II	Quasi-menacée	- / Mineure	4
Bouscarle de Cetti <i>Cettia Cetti</i>	Plusieurs chanteurs	-	Quasi-menacée	- / Modérée	4
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2 chanteurs	-	Vulnérable	Vulnérable/Élevée	2
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	1 chanteur	-	En danger	Vulnérable/Élevée	2
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	?	-	Vulnérable	- / Mineure	4
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>	Au moins 2 couples	-	Vulnérable	- / Mineure	4
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	Au moins 3 chanteurs	-	Quasi-menacée	- / Mineure	-
Fauvette grise <i>Sylvia communis</i>	2 chanteurs	-	-	- / Mineure	4
Foulque macroule <i>Fulica atra</i>	1 couple	-	Quasi-menacée	- / Mineure	-
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	?	-	Vulnérable	- / Modérée	4
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	1 à 2 couples	-	Vulnérable	Vulnérable/Élevée	2
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	1 chanteur	-	Quasi-menacée	- / Modérée	-
Rousserolle effarvatte <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1 chanteur	-	-	- / Mineure	4
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	2 à 3 couples	-	Vulnérable	- / Mineure	4
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	Au moins 3 couples	-	Quasi-menacée	- / Mineure	4
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	1 à 2 couples	-	Vulnérable	- / Mineure	4

Figure 37 : Ensemble des espèces nicheuses à enjeux ayant fourni localement des indices de reproduction en 2019 et Statut réglementaire (GIP-Bretagne Environnement, 2015 ; UICN-MNHN, 2016)

) Mammifères

⇒ **Inventaire des Chiroptères** (GMB, inventaire des chauves souris, 2023)

L'inventaire complémentaire des chauves-souris dans les dunes de Bon Abri a été réalisé en 2023, par enregistrements ultrasonores passifs complétés par les données historiques connues.

Richesse spécifique et espèces à enjeux.

Au total, **Treize espèces ont été recensées au sein du site** dont deux figurent à l'annexe II de la Directive Habitat, Faune, Flore : **la Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*) et le **Grand murin**. En plus d'être toutes protégées, trois sont également déterminées comme prioritaires en Bretagne du fait de leur statut régional : le **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*), la **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) et la **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*).

Cortège d'espèces et rôle fonctionnel du site pour les espèces.

Les mares représentent **des milieux attractifs pour l'ensemble des chauves-souris** permettant de contacter un large éventail d'espèces chassant généralement dans des habitats différents (lisières, boisements, prairies, etc.). Le cortège d'espèces est donc relativement diversifié avec des **espèces plutôt forestières** (Barbastelle d'Europe, Oreillard roux, Murin de Natterer), **d'autres de milieux ouverts** (Grand murin, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler) et **des espèces de milieux intermédiaires et de lisières** (Pipistrelle commune, Murin à moustaches...). On remarquera également que les plans d'eau constituent des **habitats de chasse de prédilection du Murin de Daubenton**.

En termes de niveau d'activités (chasse), l'activité du **Murin de Natterer** est **assez remarquable** pour le secteur. Chauve-souris répartie très largement en Bretagne, sans être abondante, ce murin fréquente principalement les milieux forestiers, pour ses gîtes comme pour son alimentation (chasse dans le feuillage, le long des lisières, en sous-bois).

Intérêt écologique du site et préconisations en termes de conservation et de gestion

Le site, bien qu'éloigné de grandes entités naturelles, présente des caractéristiques d'habitats particulièrement favorables à **une diversité d'espèces** ayant une écologie différente (espèces forestières, de lisières, de milieux ouverts, etc.) en raison de la présence de boisements, de prairies et d'un large plan d'eau au sein d'un milieu plutôt chaud et sec favorable aux insectes (orthoptères par exemple) offrant ainsi **une ressource alimentaire privilégiée** pour ces espèces.

En termes de conservation et/ou de gestion, il est importante de considérer la nécessité et l'utilité :

- de favoriser, dans les zones boisées, le vieillissement et la sénescence des arbres, notamment les feuillus,
- de conserver des arbres creux ou à cavités,
- de conserver, les zones humides et le plan d'eau ainsi qu'une végétation diversifiée autour de celui-ci ainsi que les ganivelles offrant de la tranquillité à la faune,
- de conserver les milieux ouverts.

Cette mosaïque d'habitats expliquent fortement la fréquentation de cette diversité d'espèces remarquables. A une échelle plus large (presqu'île d'Hillon, baie de St Brieuc), le plus important progrès à attendre pour améliorer la qualité écologique et la richesse biologique de ce site consisterait en la prise de mesures de restauration des continuités afin de rétablir quelques corridors écologiques plus naturels pour connecter le site avec d'autres milieux en périphérie.

Au-delà des Chiroptères, huit espèces de mammifères ont été recensées sur le site : l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le blaireau (*Meles meles*), la Martre (*Martes martes*), le Chevreuil (*Capreolus capreolus*), le Sanglier (*Sus scrofa*) et le Ragondin (*Myocastor coypus*). De plus, huit espèces sont probablement présentes (données de présence proche

recensées ou espèces très courantes et habitats favorables au sein du site) et dix espèces potentielles (aire de répartition connue incluant le site et habitats propices présents dans le site).

- * **Directive 92/43/CEE** du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
- * **Convention de Bonn** : Décision 82/461/CEE du Conseil, du 24 juin 1982, concernant la conclusion de la convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage
- * **Convention de Berne** : Décision 82/72/CEE du Conseil, du 3 décembre 1981, concernant la conclusion de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe
- * **Arrêté du 23 avril 2007** fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- * **Arrêté du 30 juillet 2010** interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés

Figure 38 : Protections ou réglementations correspondant aux mammifères

Le GMB a travaillé en 2022 sur la modélisation à l'échelle régionale et départementale des continuités écologiques (cœurs d'habitats et corridors) afin de déterminer les enjeux de conservation et restauration à différentes échelles géographiques.

Les cartes indiquent comment le réseau écologique réagirait par la suppression d'habitats ou de connexions potentielles favorables aux mammifères (extrapolation).

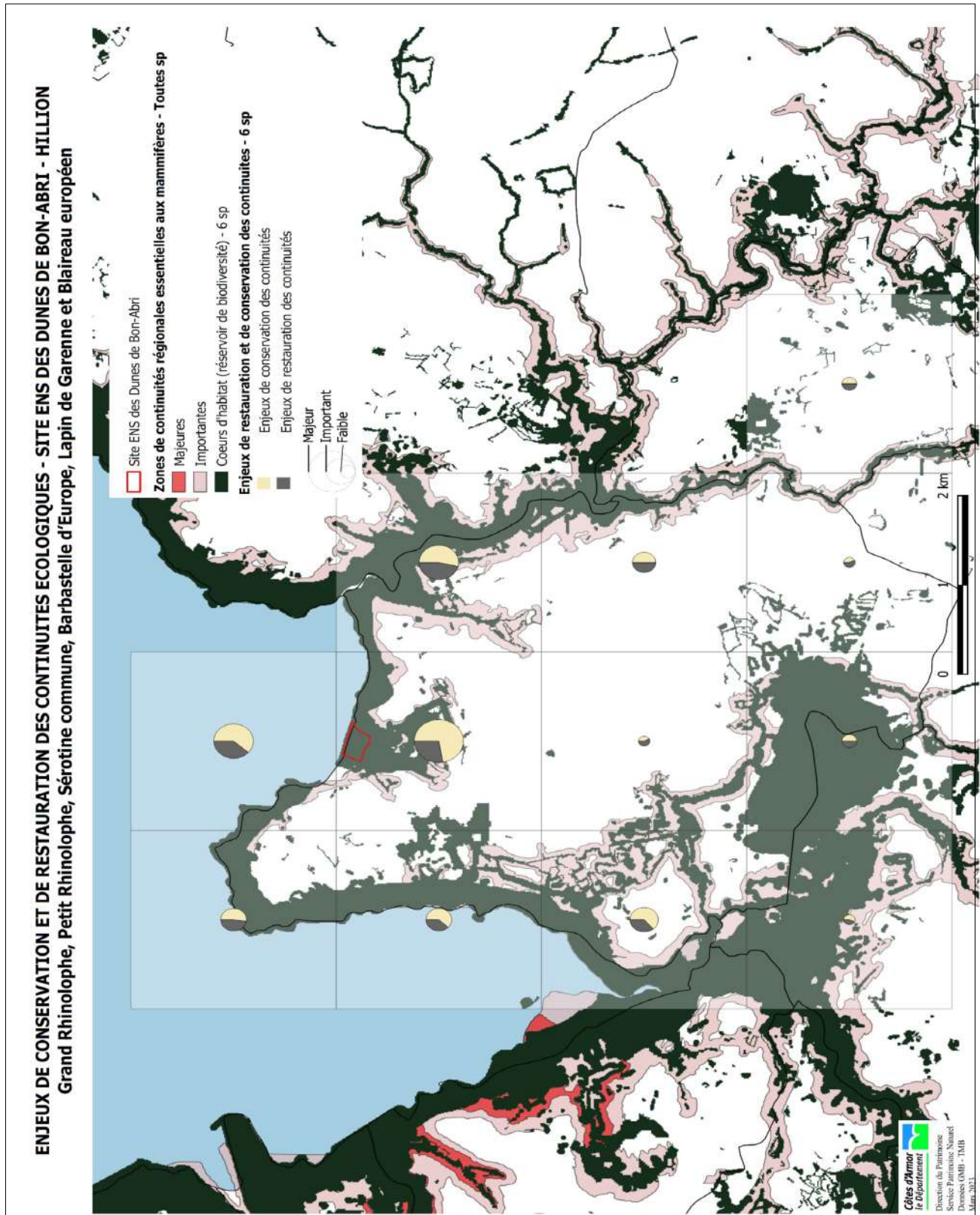
Commentaire [Fig.39, Fig.40 et Annexe 3]

- Pour certaines espèces, il y a une discontinuité de présence potentielle entre l'est et l'ouest de la baie de Saint-Brieuc en particulier pour le campagnol amphibie et le petit Rhinolophe (cf annexe 4)
- Les enjeux de restauration et de conservation se situent en périphérie (littoral) de la presqu'île d'Hillion (CF.carte restauration)
- Le cœur de la presqu'île d'Hillion est défavorable en cœurs d'habitats et en connexions potentielles, au vu de l'occupation du sol actuelle (2 cartes)
- La propriété du Fou de Kerdaniel, constituée d'habitats forestiers, bocagers et de zones humides, présente un intérêt en terme de continuité des cœurs d'habitats et est directement adjacente aux dunes de Bon abri.
- Les vallées forestières du Gouessant et de l'Urne (coteaux forestiers et cours d'eau) constituent des cœurs d'habitat majeurs connectés aux dunes de Bon abri

Fig.39 : Tableau des espèces de mammifères inventoriées – Bon Abri.

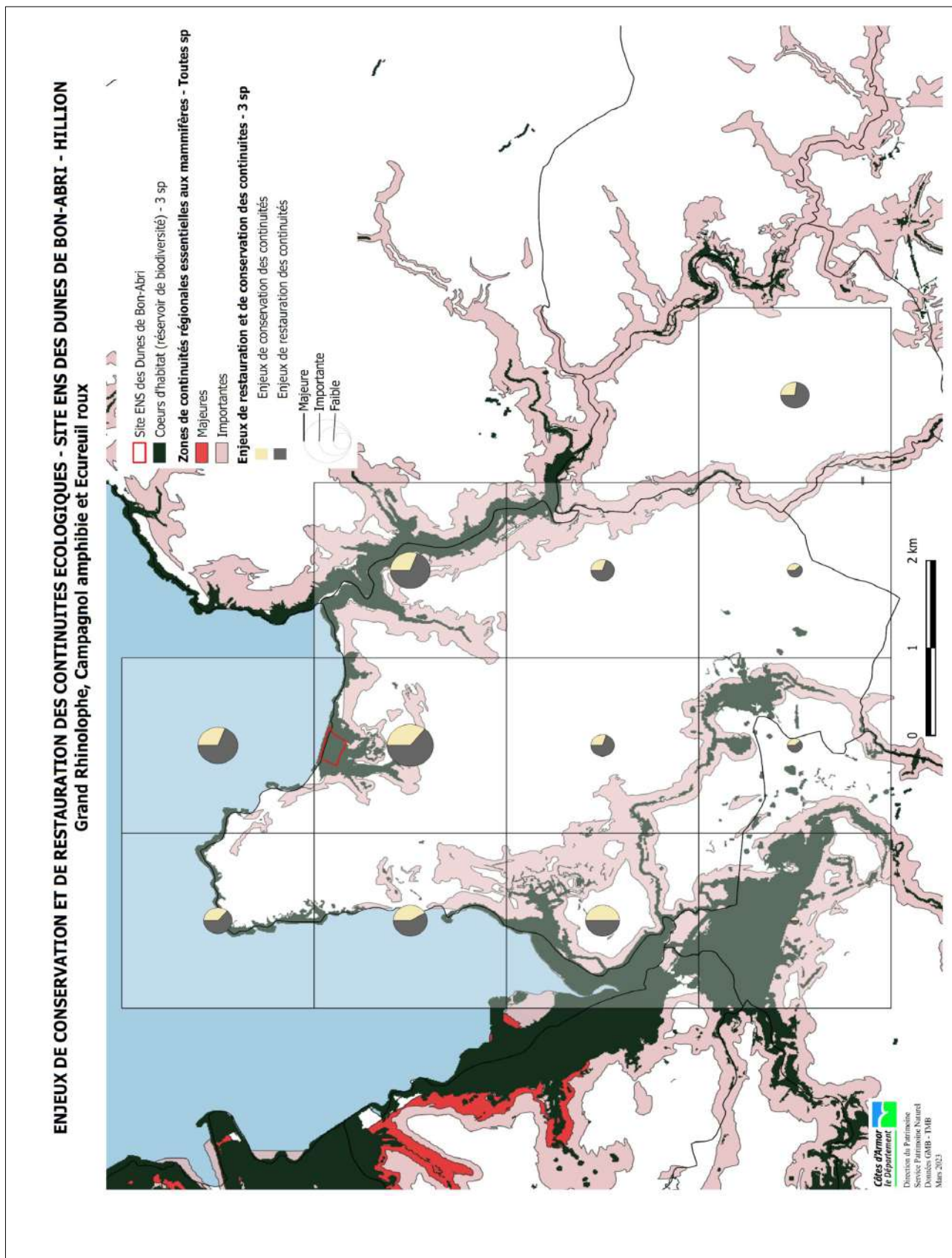
Espèces		Liste rouge européenne (2007)	Liste rouge française (2009)	Liste rouge régionale	Liste Déterminante ZNIEFF	Responsabilité régionale de conservation	Annexes Directive Habitats	Législation française
CHIROPTERES								
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	LC	LC	LC		Mineur	IV	Protégé
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	NT	LC	X	Mineur	IV	Protégée
<i>Pipistrelle de Nathusius</i>	Pipistrelle de Nathusius	LC	NT	NT	X	Modérée	IV	Protégée
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	VU	LC	NT	X	Modérée	II	Protégée
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	LC	LC		Mineure	IV	Protégée
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kulh	LC	LC	LC	X	Mineure	IV	Protégée
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	LC	LC	LC	X	Mineure	IV	Protégée
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	LC	LC	LC	X	Mineure	IV	Protégée
<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	DD	LC	DD	X	Mineure	IV	Protégée
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	LC	LC	NT	X	Mineure	IV	Protégée
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	LC	LC	LC		Mineure	IV	Protégée
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	LC	NT	LC		Mineure	IV	Protégée
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	LC	NT	NT	X	Modérée	IV	Protégée
LAGOMORPHES								
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	NT	NT		Modérée		
CARNIVORES								
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	LC	LC		Mineur		
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC	LC	LC				
<i>Martes martes</i>	Martre	LC	LC	LC				
ARTIODACTYLES								
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	LC	LC	LC				
<i>Sus scopa</i>	Sanglier	LC	LC	LC				
RONGEURS								
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	LC	LC	X	Mineur		Protégé
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NA	NA	NA				

Figure 40: Carte d'habitats favorables* pour les 6 espèces à enjeux de conservation pour les mammifères



*carte de présence potentielle

Figure 41 : Carte d'habitats favorables* pour les 3 espèces à enjeux de restauration pour les mammifères



*carte de présence potentielle

j) Bilan sur la richesse et la diversité spécifique du site

Le massif dunaire de Bon Abri a été bien étudié depuis son acquisition en 1981. Il se caractérise par une importante diversité spécifique, et plusieurs espèces d'intérêt patrimonial. En effet, le site abrite également plus de 434 espèces de plantes vasculaires, 155 espèces de champignons, 8 espèces d'amphibiens et presque 800 espèces d'invertébrés... Certains taxons n'ont jamais été étudiés et doivent donc faire l'objet de futures études afin d'améliorer la connaissance générale du site [Fig.42].

D'une manière générale, on notera :

- ⇒ La richesse spécifique en espèces végétales est importante et le site abrite des espèces à très fort enjeu patrimonial (*Pyrola rotundifolia*, *Eryngium maritimum*, *Ophrys sphegodes*).
- ⇒ La richesse spécifique importante en espèces de champignons avec des plusieurs taxons rares et spécifiquement inféodés aux milieux sableux.
- ⇒ La présence de populations de Pélodyte ponctué et de Crapaud calamite importantes à l'échelle du littoral costarmoricain avec de nombreux habitats d'espèce favorables (mares à l'Ouest, dépression arrière dunaire lagunaire à l'Est).
- ⇒ Une richesse spécifique en invertébrés des milieux dunaires remarquable à l'échelle costarmoricaine avec un intérêt particulier concernant les communautés d'hyménoptères et de diptères "des sables remaniés".

Ce site a également un intérêt majeur au cours de certaines phases du cycle de vie de certaines espèces. C'est un site de reproduction majeur pour les amphibiens, un important territoire de chasse pour les chiroptères et il a aussi un rôle de « réservoir d'espèces » inféodées aux milieux dunaires, peu fréquents dans les Côtes-d'Armor.

En raison de sa petite taille, les intérêts pour les mammifères ou les oiseaux restent faibles par comparaison à d'autres sites naturels de taille supérieure.

GROUPE	NB D'ESPÈCES	GROUPE	NB D'ESPÈCES
Plantes	433	Coléoptères	127
Champignons	155	Hémiptères	143
Oiseaux	73	Diptères	91
Amphibiens	8	Forficules	2
Poissons	3	Orthoptères	11
Reptiles	3	Phasmes	2
Mammifères	8	Hyménoptères	77
Mollusques	12	Odonates	25
Crustacés	5	Lépidoptères	171
Arachnides	127	Mécoptères	1
Myriapodes	4	Mégaloptères	1
TOTAL			1 482

Fig 42 : Tableau de synthèse de la biodiversité du site des dunes de Bon abri

A.2.4- Dynamiques de végétation et état de conservation

a) Dynamique de végétation

Les dunes sont des milieux dynamiques [Fig. 43] dont l'évolution est régie par les contraintes écologiques. En absence de perturbations, les pelouses arrière-dunaires évoluent plus ou moins lentement vers des milieux pré-forestiers puis forestiers en lien direct avec la diminution progressive de l'influence des contraintes écologiques. Cette évolution naturelle peut être limitée par différents facteurs qui limitent l'implantation de boisements. La présence de lapins (pâturage, grattage) empêchent les ligneux de s'implanter et favorisent la conservation d'une végétation herbacée. Cependant, si ces perturbations deviennent trop importantes, il peut en résulter le développement d'espèces rudérales ou encore la disparition de la végétation.

Le boisement spontané des dunes mobiles, soumises à une dynamique naturelle et une évolution rapide des communautés végétales dunaire herbacées vers des fourrés et boisements littoraux à Troène (*Ligustrum vulgare*), Frêne commune (*Fraxinus excelsior*) est une originalité départementale à noter. Il faut également signaler la présence de semenciers (*Acer pseudoplatanus*, *Populus alba*...) en périphérie de site.

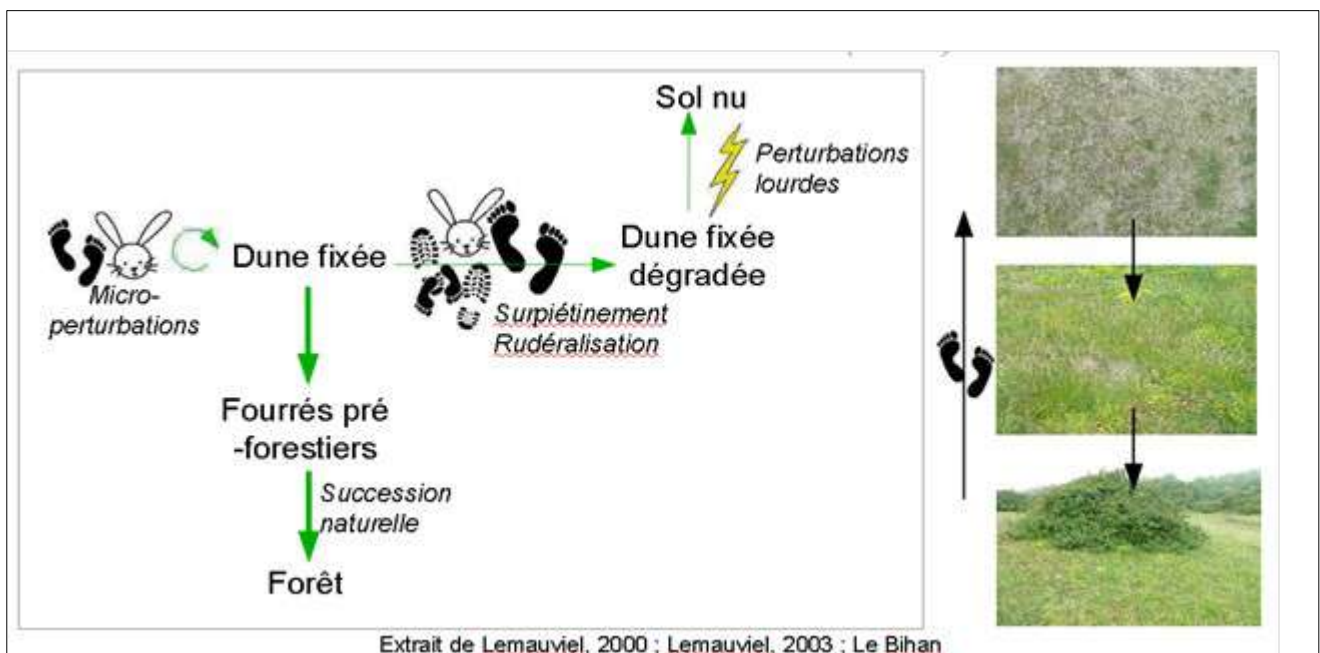


Figure 43 : Dynamique de végétation des milieux dunaires

b) Évolution du front de végétation dunaire [Fig. 44]

Sur la partie Est de la dune de Bon Abri (partie ENS), le front de dune a avancé de 65m en moyenne sur l'ensemble du linéaire entre 1948 et 2023 dont 27m durant les 15 dernières années.

Sur la partie ouest de la dune, le front de dune a avancé de 30 m en moyenne entre 1948 et 2023, mais a régressé de 25 m durant les 15 dernières années.



Figure 44 : Evolution du front de végétation dunaire

	Partie OUEST	Partie EST
1948 -1981	→	↗ 25m
1981-1992	↗ 18 m	→
1992-2008	↗ 45m	↗
2008-2023	↘ 25 m	↗ 27m
1948-2023	↗ 30m	↗ 65m

c) **Évolution des boisements** [Fig. 45 ; Fig. 46]

La partie est du site de Bon Abri se caractérise par une évolution importante des surfaces de boisement. En effet, depuis 1966, la surface de boisement a plus que doublé sur l'est du massif dunaire, et ce malgré la gestion ponctuelle pour limiter leur développement. Le caractère abrité du fond de baie, favorable aux espèces ligneuses, la présence de semenciers (Frêne commun, Érable sycomore, Saule) sur et en dehors de la propriété départementale favorisent l'extension des boisements.

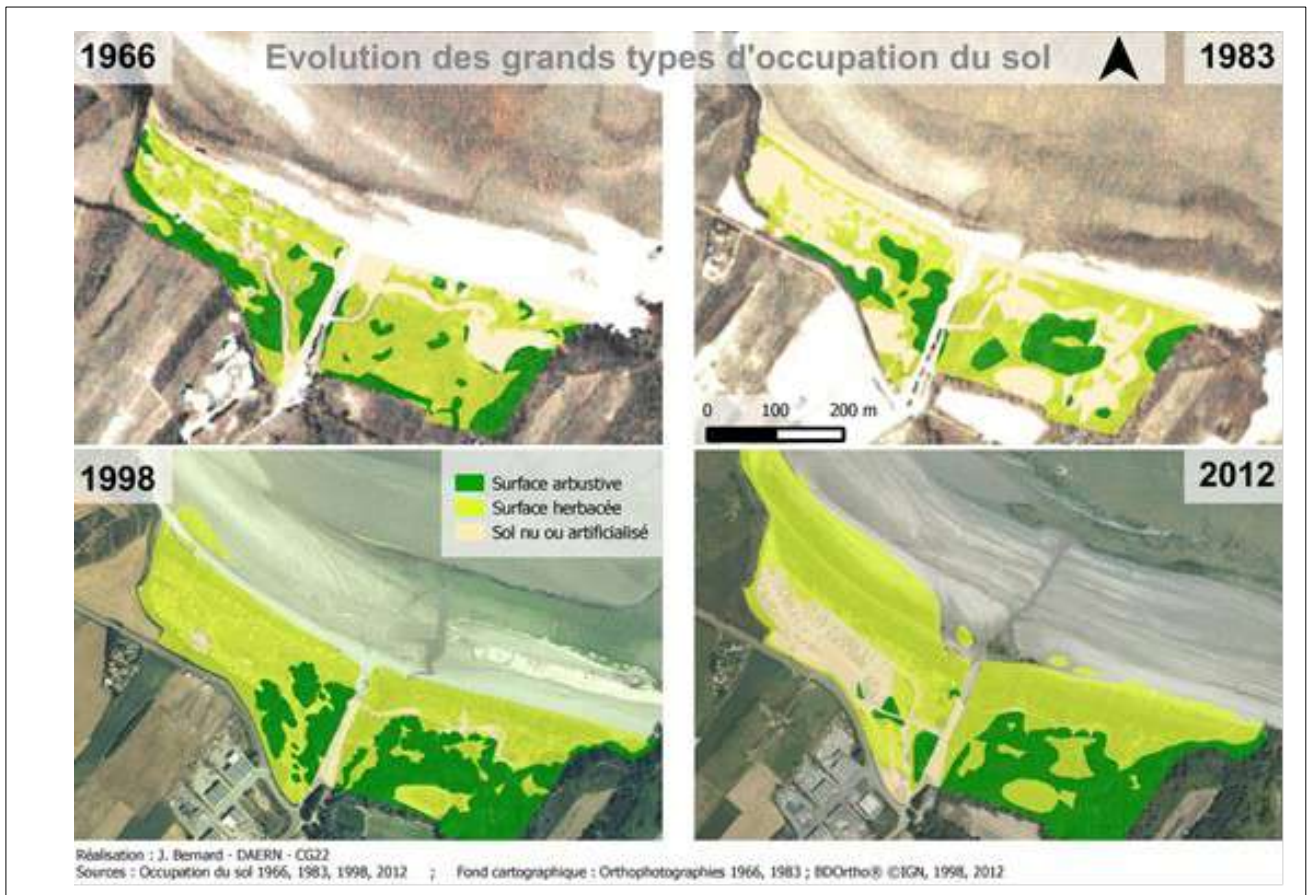


Figure 45 : Evolution de l'occupation du sol

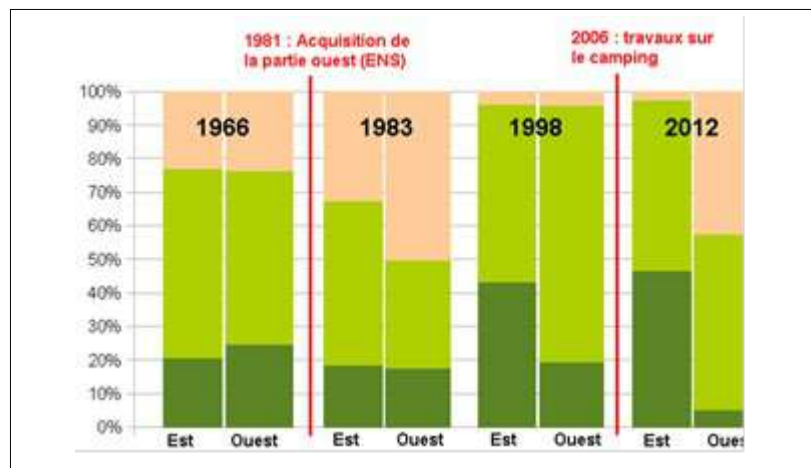


Figure 46 : Evolution des grands types d'occupation du sol

D'une manière générale, après une augmentation globale (Est et Ouest) des surfaces en sol nu entre 1966 et 1983, on remarquera la diminution globale de ces mêmes surfaces à partir de 1998 (recul des aires de stationnement, arrêt de l'exploitation de sables, pose des premiers aménagements pour préserver les milieux les plus sensibles aux piétinements. En 2012, sur le secteur Ouest, la présence d'une vaste zone artificialisée avec également un recul des boisements est à noter (remblaiement du camping à l'ouest du site).

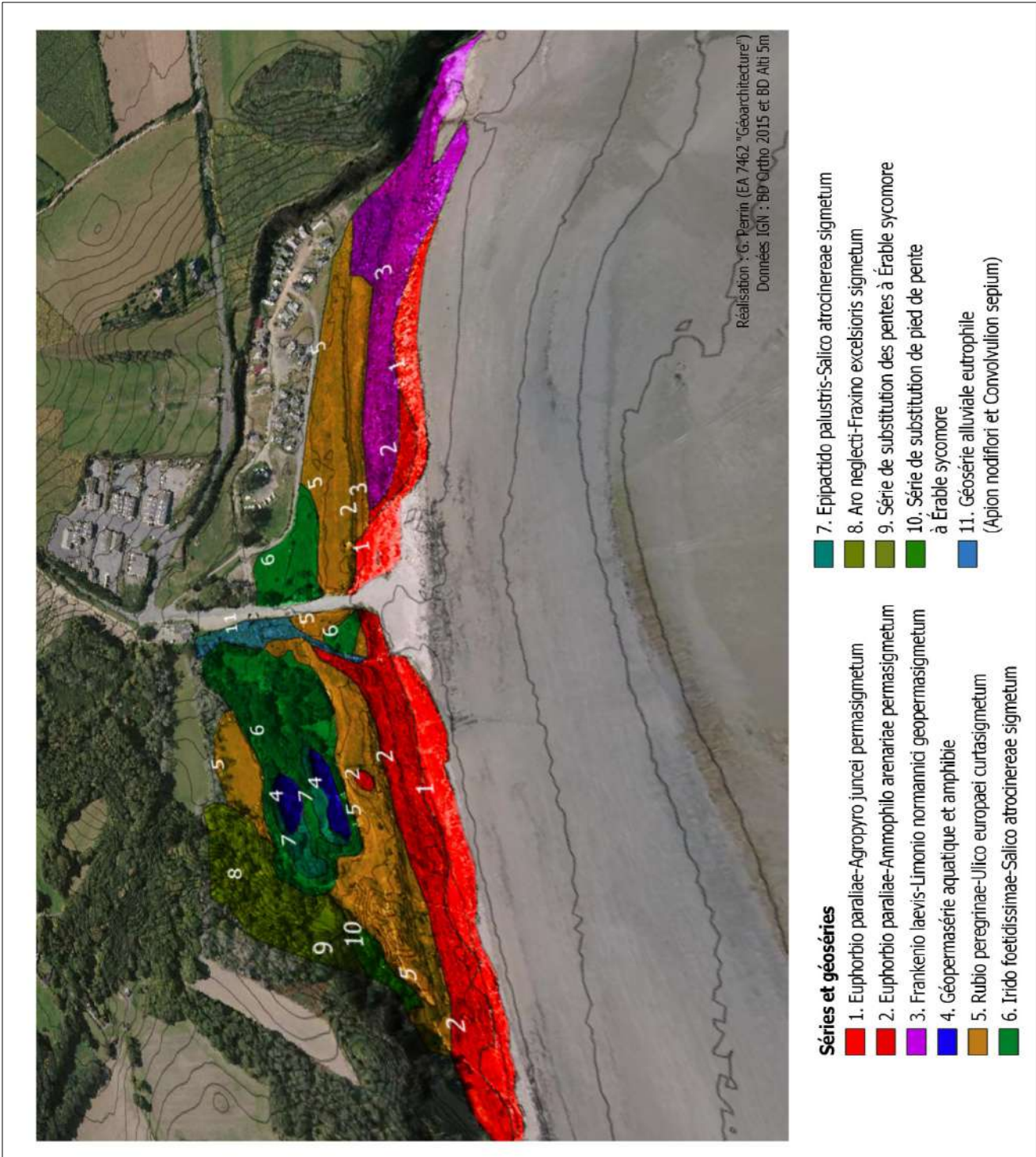


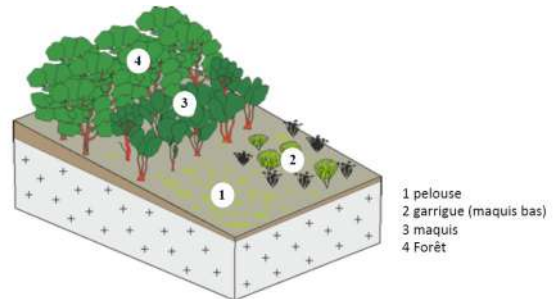
Fig 47 : Séries de végétation sur le site des dunes de Bonabri

d) Typologie et cartographie des séries de végétation

Gwenhael PERRIN, Frédéric BIRET / laboratoire Géoarchitecture, UBO (2020) -Interprétation des potentialités évolutives de la végétation du site départemental des dunes de Bon abri

L'étude a permis de mettre en évidence à l'échelle du site une belle diversité des séries de végétation (10)* et des associations composant ces séries. La conservation de cette diversité est à rechercher dans le cadre de ce plan de gestion.

*Série de végétation : unité conceptuelle dynamique regroupant les différentes communautés végétales, susceptibles de se trouver dans des enveloppes écologiquement homogènes (tesselas) similaires et s'inscrivant dans une même potentialité de végétation dont le stade final correspond à la tête de série (végétation climacique ou végétation potentielle naturelle).



Liste des séries de végétation identifiées (Fig 47) :

PERMASERIES : séries à un seul stade (végétations permanentes)

1. Permasérie des dunes embryonnaires à Chiendent des sables -*Euphorbia paraliae*-*Agropyretum juncei*
2. Permasérie des dunes mobiles à Oyat -*Euphorbia paraliae* – *Ammophiletum arenariae*
3. Géopermasérie des schorres à Frankénie lisse et Statice anglo-normand

Pré salé sur substrat sablo-vaseux de la partie ouest, peu diversifié :

Junco maritimi- *Caricetum extensa*, *Scirpetum compacti*, *Atriplici laciniatae*-*Salsolion kali*, *Elytrigio athericae* – *Juncetum acuti*

4. Géopermasérie aquatique et amphibie des berges des mares - *Charetea*, *Lemnion minoris*, *Eleocharito palustris* – *Littorelletum uniflorae*

MINOSERIES : séries à deux stades ou plus, dont le stade mature n'est pas forestier

5. Minorisérie mésophile des dunes fixées à Garance voyageuse et Ajonc d'Europe. *Rubio p eregrinae*- *Ulico europaei minorisigmatum*

HOLOSERIES : séries à plusieurs stades dynamiques dont le stade mature est forestier

6. Série hygrocline des dunes fixées à Iris fétide et Saule roux cendré -*Irido foetidissimae*- *Salico atrocineria sigmatum*

Tête de série : *Irido foetidissimae* – *Salicetum atrocineria*

7. Série édaphohygrophile des pannes dunaires à Epipactis des marais et Saule roux-cendré - *Epipactido palustris* – *Salico atrocineriae sigmetum*

8. Série des falaises littorales colluviales abritées à Arum négligé et Frêne commun -*Aro neglecti*- *Fraxinetum excelsioris*

Fortes pentes, colluvions, exposition fraîche

9. Série de substitution nitrophile des falaises littorales colluviales abritées à Arum négligé et Erable sycomore- cf Rusco aculeati – Aceretum pseudoplatani ?

10. Série de substitution nitrophile des pieds de falaises à Ortie dioïque et Erable sycomore - lien avec le *Conopodio majoris- Fraxinetum excelsioris* ?

Remarques et recommandations issues de l'étude de l'UBO :

> Écologie du Frêne commun : même stratégie que l'Erable sycomore, mais moins compétiteur. A conserver sur site.

> Peupliers : ces deux peupliers ont leur place dans les saulaies hygrophiles. Ils traduisent le caractère thermophile de ces végétations. Espèces pionnières et relativement colonisatrices , leur installation en dehors de ce contexte doit être surveillé.

Préconisations pour effectuer un suivi de ces formations pionnières forestières : suivi photographique (placette de 100m²)

> Poursuite de la fauche d'entretien sur les prairies à *Agrostis stolonifera* et *Juncus inflexus* riches en orchidées.

> Maintien des formations à saule roux cendré dans les boisements arrières dunaires où il se cantonne globalement aux séries auxquelles il appartient.

A.2.5- Les unités paysagères

Le site est composé de plusieurs unités paysagères [Fig. 48]. Ces dernières s'organisent naturellement en bandes parallèles au rivage. Le caractère littoral marque fortement l'identité du site. La dynamique de végétation ainsi que les actions humaines, passées et présentes (gestion, fréquentation du site...), sont responsables de l'évolution paysagère du site.

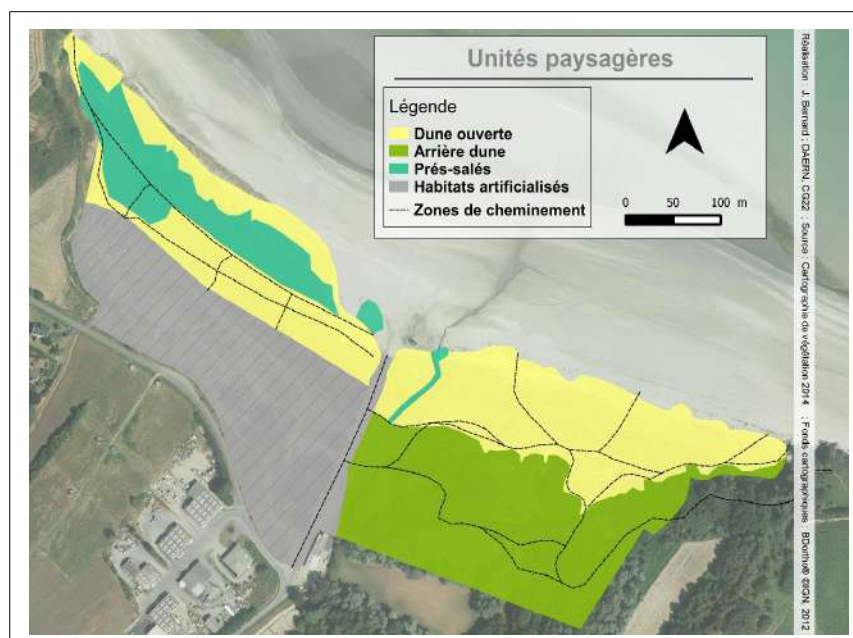


Figure 48 : Grands ensembles paysagers

a) Zones dunaires ouvertes

Le relief des dunes est marqué par des **courbes douces et progressives** en fonction des zones d'accumulation de sable et des dépressions topographiques du milieu. Située en hauteur, la dune fixée offre plusieurs axes de vision et un **panorama remarquable sur la baie**. L'îlot du Verdelet à Pléneuf-val-André (au nord-est de la dune) ainsi que les parcs mytilicoles (au nord-ouest de la dune), structurent le paysage et font office de points d'appel. Linéaires et rectilignes, ces bouchots témoignent des activités humaines liées à la mer et contrastent avec le caractère accidenté de la côte. Les aménagements de protection dunaire et d'accueil du public marquent également le paysage.

Les zones dunaires ouvertes sont caractérisées par une **végétation herbacée plus ou moins rase** où les plantes, de quelques centimètres, se mêlent à des touffes d'oyat d'environ 1 mètre. Cette végétation précoce passe d'une teinte jaune/verte dominante à un camaïeu de jaune/brun en fin de printemps. Le milieu, dominé par ces **couleurs chaudes**, est également ponctué de patchs de végétation rouges ou bleus. Les quelques éléments boisés, qui se développent dans les dépressions topographiques, contrastent avec le reste de la dune en raison de leur grande taille et de leurs teintes vertes (feuillus) ou orange/brun (fougères).

Les dunes sont caractérisées par des colorations et des senteurs différentes tout au long de l'année. Ces espaces ouverts procurent une sensation de **chaleur**, en raison, notamment, de la quasi absence d'arbres et d'ombrage. Les conditions marines, comme le **vent** et les **embruns**, témoignent de l'influence forte de la mer sur ce milieu et entraînent une sensation de liberté, en particulier au niveau des reliefs.

b) Arrière dune

Zone plus abritée des conditions marines, l'arrière dune se caractérise par des **boisements**, des **clairières** et des **dépressions humides**. Les prairies font la **transition** entre la dune ouverte et les boisements arrière-littoraux et ouvrent des points de vue sur l'espace dunaire et les mares. Le couvert arboré contraste avec l'espace ouvert de la dune et donne à cet espace confiné un **aspect intimiste**. Cependant, la succession de clairières lumineuses en fait une zone "non oppressante" et offre une **sensation de calme** et de protection.

Les prairies les plus basses et les dépressions dunaires sont gorgées d'eau durant tout l'hiver et une partie du printemps, créant une **ambiance fraîche** qui contraste avec l'ambiance chaude de la dune et qui offrent une sensation de respiration. L'arrière dune est dominé par des **teintes vertes** (ligneux sombres et végétation herbacée plus claire), ponctuée de teintes très colorées (roses, orange...) et dont la saisonnalité est marquée par le changement de couleurs et de feuillage. Les ligneux, aux formes variées et irrégulières, offrent une sensation de **naturalité**.

Les ambiances de lumière, d'odeurs et de sons (vagues, oiseaux, amphibiens...) permettent de **conserver un lien** avec l'extérieur mais également entre toutes les unités de l'arrière dune.

L'entretien des prairies et des chemins témoignent de l'activité de l'homme en tant que gestionnaire, ce qui contraste ponctuellement avec l'aspect naturel du lieu. Les aménagements (ganivelles, observatoire...), s'ils restent visibles, s'intègrent bien dans le paysage en raison des matériaux sélectionnés.

c) Prés-salés

Les prés-salés constituent un ensemble naturel en formation depuis moins de 20 ans et formant une unité paysagère à part entière. La végétation a une **structure verticale homogène** mais plutôt **basse**, ce qui permet de conserver un **point de vue** sur l'espace alentour. Sur la majeure partie de la zone, les espèces végétales font quelques centimètres à environ 1m, et sont entrecoupées de quelques zones de végétation plus hautes que sont la phragmitaie (environ 2 mètres de haut) et les touffes de jonc piquant (1,50 mètre de haut).

Les couleurs dominantes de la végétation mais aussi du substrat vaseux, peuvent donner une sensation d'**austérité** au milieu. La saisonnalité de la végétation est marquée par un passage des teintes vertes (printemps/été) à des tons bruns/jaunes (automne/hiver). Cette transition se fait discrètement lorsque les nouvelles pousses se mêlent discrètement aux tiges desséchées de l'année passée.

L'érosion de la dune laissant des racines apparentes, ainsi que les incursions de sables et de laisses de mer lors des tempêtes font ressortir l'aspect **sauvage** du milieu.

d) Milieux artificialisés

Les habitats **artificialisés** comprennent la route, l'aire de stationnement ainsi que le camping. Ce sont des milieux fortement **exploités** par l'homme. La route, bordée d'emplacements de stationnement, crée une large **ouverture** au milieu du massif dunaire. Elle constitue une voie d'accès à l'estran et l'entrée de la plage est matérialisée par des panneaux.

Une grande surface du camping est remblayée. La végétation spontanée y est assez rare et a été remplacée par des plantes ornementales. Ce site d'habitations temporaires associées à de petits jardins privés **contraste avec la naturalité** des autres unités paysagères.

A.3- CADRE SOCIO-ÉCONOMIQUE

A.3.1- Évolution des pratiques

Au cours des siècles, les hommes ont cherché à utiliser les milieux dunaires de différentes manières : constructions, agriculture, production forestière, extraction de sable...

Depuis les années 50, la partie Est de la dune de Bon Abri, a été utilisée comme carrière d'extraction de sable. Suite à l'arrêt de cette activité, elle a été utilisée comme terrain de loisirs (pratique du motocross, lieu de baignade, de détente) et comme décharge sauvage. Une des parcelles a également été cultivée pendant plusieurs années. La partie Ouest de la dune est utilisée comme terrain de camping depuis 1963.

Aujourd'hui, les connaissances sur les milieux dunaires ont augmenté et ces derniers bénéficient souvent de mesures de protection en raison de leur fragilité et de leur importance au niveau de la protection des terres contre la mer. Cependant, l'importante pression touristique compromet parfois la stabilité des dunes.

A.3.2- Les activités sportives et de loisirs

a) Activités pratiquées sur l'ENS « Dunes de Bon Abri » :

- **La randonnée et la promenade**

La partie Est de la dune de bon Abri est traversée par le GR34 et seule la circulation des piétons est autorisée. Le sentier a été déplacé en arrière des dunes en 2004 afin de réduire le piétinement sur des milieux fragiles (Ponsero *et al.*, 2014).

La dune est également un lieu de détente et de promenade fréquenté toute l'année par une population essentiellement locale. Un éco-compteur permet d'estimer le nombre de visiteurs du site (40 000 passages en moyenne par an) et l'évolution de la fréquentation [Fig. 49].

Les principales infractions relevées sur le site concernent les chiens non tenus en laisse.

- **La découverte naturaliste**

Les activités de découverte de la nature encadrées ou non sont pratiquées sur la dune de Bon Abri. Des sorties thématiques sont organisées. Des panneaux informatifs et un observatoire sont installés sur le site. On observe depuis quelques années une fréquentation accrue d'un public naturaliste, photographes sur le site départemental notamment, seul espace terrestre de la réserve naturelle.

b) Activités pratiquées à proximité de l'ENS « Dunes de Bon Abri » :

- **La chasse et la pêche**

La chasse est interdite sur tout le périmètre de la RNN baie de Saint-Brieuc. Sur la partie terrestre de la Réserve naturelle (y compris l'ENS), la pêche est interdite. Sur l'estran, les pêcheurs de loisir au large de Bon abri restent peu nombreux.

- **L'équitation**

La plage de Bon abri est fréquentée par de nombreux équestres et notamment par le centre de thérapie riverain du site. L'équitation de loisir est autorisée sur la plage de Bon Abri mais interdite 90 min avant et après la marée haute. Des restrictions permettent de limiter la circulation équine en haut de plage et sur les prés-salés. Le sulky se pratique également sur la plage de Bon Abri.

- **Le nautisme**

Les activités nautiques sont réglementées dans la RNN baie de Saint-Brieuc. Au large de Bon Abri, les navires de plaisance à moteur, la planche à voile, le kite-surf et le jet-ski sont interdits toute l'année, ainsi que les bateaux non motorisés en période estivale à l'exception d'une zone de navigation dans le nord-ouest de l'anse d'Yffiniac.

Depuis la mise en place de la réglementation, le char à voile n'est plus pratiqué sur la plage de Bon Abri. En revanche, certaines pratiques interdites augmentent comme le kite-surf et la circulation d'engins motorisés pour la mise à l'eau de bateaux (Ponsero *et al.*, 2019).

- **Les sports de plage et les activités balnéaires**

Les sports de plage (volley, cerf volant...) et les activités balnéaires sont peu nombreux, probablement en raison des algues vertes.

- **Les manifestations sur l'espace naturel sensible**

Les manifestations (type trail) organisées sur la dune de Bon Abri ou sur la plage sont de plus en plus fréquentes. Le nombre croissant d'événements, synonyme d'une forte fréquentation, peut être préjudiciable au bon état de ces milieux fragiles. Pour être organisées, ces manifestations doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la Réserve naturelle, intégrant une notice d'incidence au titre de la directive Natura 2000, dès lors que le nombre de participants est supérieur à 1000, et auprès du Conseil départemental, si l'espace naturel sensible est inclus dans la manifestation (mise en place d'une convention temporaire [[Annexe 3](#)]). Ces deux outils complémentaires permettent d'avoir une autorisation au titre des habitats prioritaires et au titre de la sécurité du public.

c) Les activités professionnelles à proximité du site

Aucune activité professionnelle ne s'exerce sur le site ENS mais plusieurs types d'activités s'exercent à proximité.

- **Le camping de Bonabry**

La partie Ouest de la dune est utilisée comme terrain de camping depuis 1963 et la gestion n'est pas réalisée par le propriétaire.

En 2006, des travaux de terrassement et de nivellement du camping ont été effectués. Ces derniers, réalisés sans autorisation et en dépit de la Loi Littoral ont entraîné la dégradation très importante du massif dunaire, le drainage des zones humides intra-dunaires et ont également fragilisé la route en surplomb.

Plusieurs actions en justice ont eu lieu ces dernières années, mais n'ont pas permis l'acquisition du site, situé en zone prioritaire par le Conservatoire.

Un nouveau gérant a repris le camping en 2021 et est soumis à la réglementation de 1963, autorisant le camping familial léger sur le site.

- **La mytiliculture**

Les entreprises de mytiliculture sont implantées au sud de la dune de Bon Abri. Les mytiliculteurs utilisent la route traversant la dune pour accéder aux bouchots situés au large de la plage de Bon Abri.

En 1995, l'association des mytiliculteurs a été autorisée à installer une canalisation de rejet des eaux des installations mytilicoles dans le cours d'eau traversant l'ENS, sous réserve que ces rejets n'entraînent pas de dégradation du site. Le suivi et l'entretien de l'ouvrage est à la charge de l'association des mytiliculteurs.

En 2012, l'ONEMA a constaté le rejet d'eau salée et de débris coquilliers au niveau des évacuations d'eau pluviales. Des travaux ont été réalisés en avril 2014 pour résoudre ce problème. Ils ont pris en compte l'avis d'experts scientifiques et des différents acteurs (mytiliculteurs, Réserve naturelle, collectivités locales, services de l'état) afin de définir un mode d'action impactant le moins possible la dune grise. Le diamètre de la buse a été augmenté et plusieurs regards installés le long de l'écoulement afin d'éviter les trop-pleins débordant en aval du ruisseau. Les eaux de lavage se déversent donc dans le cours d'eau, au niveau de l'ancienne entrée principale située la plus au nord. L'ancien busage, aujourd'hui non fonctionnel (se trouvant plus au nord) n'a pas été enlevé pour limiter l'impact des travaux sur la dune.

Une extension de la zone mytilicole est prévue pour 2025 dans le cadre du projet de déplacement de la plateforme de ressuyage des algues vertes qui était sur la plage en limite des dunes dans la zone mytilicole.

- **Les activités équestres**

Une entreprise de thérapie équine dispose d'une autorisation particulière l'autorisant à pratiquer la thalasso équine à marée haute, sous réserve d'un nombre limité de chevaux et d'une pratique raisonnée (pas de galop).

- **L'agriculture**

Autour de la dune de Bon Abri, plusieurs parcelles agricoles sont cultivées (beaucoup en maraîchage). Depuis l'arrêt de l'exploitation de la prairie située au sud de l'ENS, il n'y a plus d'agriculture pratiquée sur le site.

- **Les algues vertes**

Saint-Brieuc Armor Agglomération procède au ramassage des algues vertes sur la plage une grande partie de l'année. La zone de ressuyage est située en haut de plage côté ENS et les algues sont chargées dans des camions au niveau du parking du site, nécessitant pour des raisons de sécurité de dévier l'accès à la plage par le site départemental.

Un projet de création d'une plateforme de ressuyage au sud des bâtiments mytilicoles est prévue pour 2025.

Une réflexion est également en cours pour reculer la zone de stationnement.

A.3.3- La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique du lieu

a) La fréquentation

Depuis mars 2009, un éco-compteur [Fig. 49] a permis d'estimer la fréquentation de l'ENS « dune de Bon Abri » à plus de 40 000 passages par an et une moyenne journalière de 115 personnes. Les dunes sont essentiellement fréquentées entre avril et août, en fin de matinée et en milieu d'après-midi.

On remarque globalement une augmentation progressive depuis 2010 avec 20 000 passages en plus entre 2010 et 2022. Certains éléments sont tout de même à noter. En 2019, on observe une diminution du nombre de passages (- 4000 passages par rapport à 2018). Cela est à mettre en lien avec la révision du parc de compteur en 2019 et des modifications de leur position etc. On peut observer en 2020 une influence des confinements puis une reprise du nombre de passages en 2021 (+ 10 000 passages entre 2020 et 2021) [Annexe 4] .

L'entrée principale a par ailleurs été fermée deux années de suite en période de ramassage des algues vertes pour des raisons sanitaires et sécuritaires, puis fermée définitivement en octobre 2022, reportant probablement la fréquentation au niveau de l'entrée technique où se trouve le compteur.

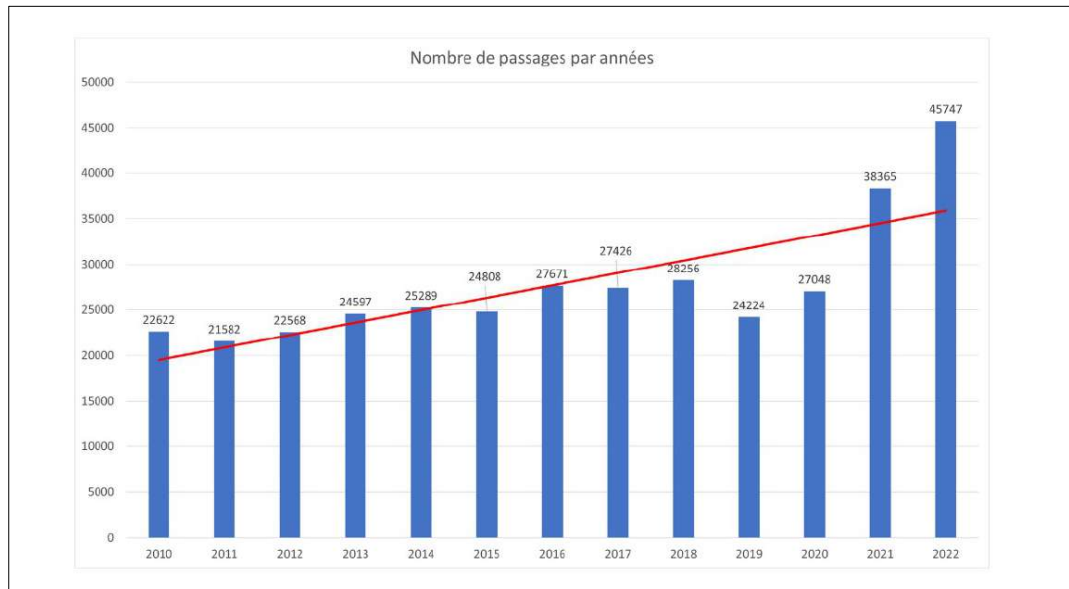


Figure 49 : Données de fréquentation extraites des éco-compteurs

b) Réglementation

Situé dans le périmètre de la Réserve naturelle baie de Saint-Brieuc, le massif dunaire de Bon Abri est soumis à la même réglementation que l'ensemble de la Réserve.

- La cueillette de végétaux est interdite
- Le dérangement de la faune est interdit
- Le camping est interdit, ainsi que les feux sauvages
- Il est interdit d'abandonner des déchets ou des ordures
- Les chiens sont interdits sur le site départemental (tolérés sur le GR34 s'ils sont tenus en laisse). Tenus en laisse, ils sont autorisés sur le reste du massif dunaire.
- L'accès aux véhicules à moteur est interdit (4x4, quad, moto, jetski...), ainsi que la pratique du VTT
- La chasse est également interdite sur le site

En 2022, sur les 233 infractions avec intervention, 23,7 % sont situées sur le massif dunaire de Bon abri (source bilan police 2022 RNN Baie de Saint-Brieuc).

- 1 information
- 56 avertissements oraux
- 13 avertissements écrits
- 4 Timbres amende
- 1 procès verbal

La majeure partie des infractions relevées sur le site concernent les chiens non tenus en laisse.

A.4- LA VALEUR ET LES ENJEUX DU SITE

A.4.1- Patrimoine naturel et valeur patrimoniale

Le patrimoine naturel correspond à « l'ensemble des biens dont l'existence, la production et la reproduction sont le résultat de l'activité de la nature, même si les objets qui le composent subissent des modifications du fait de l'Homme » (INSEE, 1986).

Le patrimoine naturel couple la notion de patrimonialité (notion de valeur et besoin de conservation) et la notion de nature (nature vivante, nature minérale et fossile, élément du paysage). Souvent marquée par l'homme, elle correspond également à un élément du patrimoine historique et culturel.

Le patrimoine naturel est considéré comme un bien commun à transmettre aux générations futures. La préservation de ce patrimoine est un essentiel pour le développement durable et maîtrisé des richesses naturelles.

Dans un plan de gestion, la détermination des espèces, habitats ou autres composantes du site (géologie...) d'intérêt patrimonial s'établit selon des critères écologiques (caractère naturel, raretés, fragilités, menaces...) ou socioculturels (valeur pédagogique, attrait paysager...).

Cette évaluation vise à mettre en évidence les caractéristiques les plus remarquables du site afin de déterminer les enjeux et, en fonction, de décliner des objectifs et des orientations de gestion permettant d'assurer la préservation et la valorisation des éléments patrimoniaux.

A.4.2- La valeur du patrimoine

a) Originalité et rareté

Le site des Dunes de Bon Abri est majoritairement composé d'habitats naturels d'intérêt communautaire européen dont certains sont prioritaires au titre de la Directive habitats faune flore (= Directive 92/43/CEE). Au total, 65% de la zone d'étude, soit environ 9 hectares correspond à des milieux naturels d'intérêt européen. Ces derniers regroupent 7 habitats génériques, déclinés en 12 habitats élémentaires de dunes, dépressions arrière-dunaire, boisements et prés-salés. Les habitats communautaires prioritaires représentent 24% du site, soit environ 3,8 hectares et correspondent aux habitats de dune fixée (3,5 hectares) et de frênaie littorale sur pente (0.3 hectares).

Parmi ces habitats, les milieux dunaires ouverts (dune mobile à dune fixée) méritent une attention particulière puisqu'ils abritent de nombreuses espèces patrimoniales dont le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*) et l'Ophrys araignée (*Ophrys sphegodes*), espèces rares en Bretagne et bénéficiant d'un statut de protection régionale.

Les dépressions arrière-dunaires, qui représentent 3.8% du site (0.6 hectares), abritent également des espèces remarquables à l'instar de la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*) qui bénéficie d'un statut de protection nationale.

Au total, 18 espèces végétales d'intérêt patrimonial ont été relevées sur le site des dunes de Bon Abri. Les statuts de protection nationale ou régionale concernent 3 espèces et 11 sont inscrites sur liste rouge (LR des Côtes d'Armor et/ou LR du Massif Armoricaïn et/ou LR de Bretagne) ou de taxons rares en régression. Par ailleurs, certaines espèces végétales patrimoniales sont très bien représentées sur le site, notamment *Dactylorhiza praetermissa* ou *Arabis hirsuta* dont les effectifs sont importants.

Concernant les mycètes, 30 espèces sont présentes sur le site sont considérées comme rares et menacées. Parmi les plus rares, on retrouve *Helvella corium*, *Agrocybe paludosa* et *Alnicola geraniolens* qui poussent au niveau des dépressions humides (saulaies), *Coprinus ammophilae* qui se développe sur la dune blanche, *Entoloma luteobasis* et *Helvella monachella* qui sont inféodés aux feuillus.

Le site abrite des communautés d'invertébrés spécifiques des milieux dunaires et plusieurs espèces témoignant de la diversité et de la fonctionnalité du réseau trophique comme *Broscus cephalotes*, un carabidae prédateur et *Armadillidium album* inféodé aux systèmes dunaires non perturbés et aux marais salés avec une faible amplitude de marées. Ce cloporte est typiquement associé aux débris de laisses de mer.

b) Taille, diversité et richesse spécifique

Les dunes de Bon Abri, comme la plupart des dunes présentes sur la côte nord de la Bretagne, sont de petite taille par rapport aux dunes de la côte atlantique et de la manche. A l'échelle des Côtes d'Armor les sites dunaires sont peu nombreux, petits et très fragmentés. Seuls les massifs dunaires présents sur les communes de Pléneuf-Val-André, Erquy et Fréhel sont plus grands que celui de Bon Abri.

En règle générale, les dunes présentes sur le littoral costarmoricain sont de surface réduite et ne présentent souvent qu'une partie des habitats « attendus » dans un transect dunaire théorique. De plus, même sur des massifs plus importants, l'urbanisation du littoral a souvent été responsable de la destruction d'une partie des habitats dunaires (souvent disparition de l'arrière dune), causant une altération de la fonctionnalité et de l'équilibre du milieu.

Le site de Bon Abri, malgré sa petite taille, contient l'ensemble des habitats dunaires « théoriques » et correspond à un ensemble dunaire relativement fonctionnel (au moins pour la partie est du site) malgré un historique de gestion marqué par une artificialisation (extraction de sable, dépotoir, fréquentation sur milieux sensibles...). Pour cela, ce site peut être considéré comme remarquable.

Les conditions naturelles du site (embruns, vents, eau douce limitée, substrat instable...) couplées à la gestion passée et actuelle du site ont largement contribué à la diversité des habitats et des faciès présents à Bon Abri. On retrouve ainsi une mosaïque de milieux naturels qui se distinguent par plusieurs critères (fermeture du milieu, disponibilité en eau douce, richesse du substrat...) et qui, de ce fait, abritent des espèces bien particulières. On relève ainsi environ 25 habitats différents (alliances phytosociologiques) correspondant à des milieux dunaires, des boisements, des dépressions arrière-dunaires, des prés-salés et des milieux artificialisés.

En terme de richesse spécifique, les inventaires réalisés ont permis de relever plus de 150 espèces de champignons, 300 espèces de plantes vasculaires, environ 600 espèces d'invertébrés et 9 espèces d'amphibiens.

On note aussi la présence de plusieurs espèces de mousses et de lichens mais également de reptiles, d'oiseaux (notamment des passereaux communs), et de mammifères (notamment chauves-souris). Sur ces taxons en revanche, les inventaires restent à compléter.

c) État de conservation des habitats

État de conservation d'un habitat naturel

L'état de conservation d'un habitat naturel résulte de l'ensemble des paramètres (naturels ou anthropiques) agissant sur lui-même ou sur les espèces typiques qu'il abrite, et pouvant ainsi affecter à long terme sa répartition, sa structure, ses fonctions et compromettre sa survie ou celles des espèces caractéristiques qui le composent.

On considère qu'un habitat est dans un bon état de conservation lorsque :

- Son aire de répartition et sa superficie sont stables ou en extension sur le site.
- Sa structure et ses fonctions nécessaires à son maintien existent et sont susceptibles de perdurer.
- Les espèces caractéristiques se maintiennent (en nombre / en densité) et leur reproduction est assurée.

S'il n'existe plus en Europe d'habitats qui soient réellement "naturels et originels", certains milieux présentent une composition spécifique similaire ou proche des habitats naturels théoriques (notamment au niveau des espèces végétales). Il est ainsi possible d'estimer l'état de conservation des habitats et la surface potentiellement restaurable dans le cas d'une altération.

A l'échelle du site, l'état de conservation des habitats naturels peut être considéré comme moyen, certains étant en très bon état de conservation tandis que d'autres étant plus dégradés [Fig. 50].

Les parcelles cadastrées au sud-ouest du site (environ 30% de la surface totale) peuvent être considérées comme très dégradées. En effet, elles sont utilisées comme terrain de camping et ont subi de profondes modifications (terrassment, import de remblais, plantations ornementales...) qui ont dégradé les habitats d'origine. Dans leur état actuel, ces milieux ne présentent pas ou très peu d'intérêts écologiques mais leur restauration permettrait de repenser et d'améliorer la fonctionnalité globale du massif dunaire.

Les milieux dunaires ouverts présentent un caractère naturel instable et dynamique. Sur le site de Bon Abri, ils se caractérisent principalement par deux caractéristiques :

- Une extension et une progression des habitats en direction de la mer qui s'accompagnent, au fur et à mesure, d'une fixation des milieux plus pionniers (la dune embryonnaire avance, donc l'ancienne dune embryonnaire se fixe progressivement et évolue en dune mobile, puis en dune fixée...)
- Une dynamique de boisement importante sur le milieu (présence de semenciers dans et autour du massif dunaire) qui conduit à un enrichissement et à une fermeture partielle des milieux ouverts. Le développement de boisements augmente, dans un premier temps, la diversité et la mosaïque des habitats (développement des zones de lisière, milieux pionniers...) mais peut conduire, à terme, à une homogénéisation du milieu. La taille ou la fauche exportation de certains secteurs clés peut permettre de conserver des habitats caractéristiques ainsi que leur attrait pour les espèces.

Figure 50 : État de conservation des habitats remarquables

Habitat	Code EUR27	Classe de valeur patrimoniale	Classe d'état de conservation	Facteurs	Tendance évolutive	Marge de manœuvre
Laisses de mer	1210	2	2	<p><u>Facteurs favorables :</u> Pas de ramassage des laisses de mer ; Circulation des engins mytilicoles limitée</p> <p><u>Facteurs défavorables :</u> Fréquentation et piétinement ; passage des chevaux ; dépôt d'algues vertes et leur ramassage</p>	Positive	<p>Moyenne Amélioration possible de l'état de conservation par la sensibilisation du public (éviter le piétinement). Le ramassage doit être proscrit. Cependant, le dépôt des laisses de mer reste dépendant des épisodes climatiques. Sensibilisation du public par les ambassadeurs de la baie</p>
Dune embryonnaire	2110	2	1	<p><u>Facteurs favorables :</u> Progression de la dune embryonnaire vers la mer ; mise en défens de certaines zones</p> <p><u>Tendance évolutive :</u> Progression de la dune mobile à la place de la dune embryonnaire ; abrasion de la dune embryonnaire par les tempêtes ; destruction d'une partie de la dune embryonnaire par le stockage d'algues vertes ; Dépassement de la dune embryonnaire hors des zones protégées</p>	Stationnaire	<p>Bonne La dune embryonnaire est située hors de l'ENS, sur le domaine public maritime et peut nécessiter une mise en protection. Peu de fréquentation dans les zones clôturées Projet de déplacer la zone de ressuyage des algues vertes au niveau de la zone mytilicole (création d'une plateforme)</p>
Dune mobile	2120-1	2	2	<p><u>Facteurs favorables :</u> Avancée de la dune mobile ; mise en défens de certaines zones</p> <p><u>Tendance évolutive :</u> Évolution de la majeure partie de la dune mobile en dune semi-fixée ; piétinement; espèces invasives</p>	Négative	<p>Mauvaise Déplacement cet habitat dû à l'engraissement de la dune et avancée progressive de la dune semi-fixée : évolution naturelle du milieu. La fréquentation est très réduite dans les zones clôturées</p>
Dune semi-fixée	2120-1	2	2	<p><u>Facteurs favorables :</u> Progression de la dune semi-fixée ; fauche-exportation</p> <p><u>Tendance :</u> Développement des boisements, espèces invasives</p>	Positive	<p>Moyenne L'habitat de dune semi fixée est en extension mais il est soumis à une importante dynamique d'enfrichement venant de l'est du site.</p>
Dune fixée	2130 2130-1 2130-3	1	3	<p><u>Facteurs favorables :</u> Pool d'espèces caractéristiques présent ; mise en défens de certaines zones ; résistance de l'habitat au piétinement ; fauche-exportation</p> <p><u>Tendance évolutive :</u> Développement des boisements ; zone de passage ; rudéralisation ; eutrophisation</p>	Négative	<p>Modérée La moitié du site est acquis par le Département, ce qui facilite les démarches à mettre en place. Cependant, les interventions pour limiter l'enfrichement sont coûteuses. Cet habitat est également la zone de cheminement principal. La mise en défens de certaines zones est possible et pourrait permettre la restauration du milieu mais risque aussi de voir les boisements se développer.</p>

Dune boisée	2180 2180-5	2	1	<u>Facteurs favorables :</u> Développement des boisements vers les milieux ouverts ; <u>Facteurs défavorables :</u> Espèces exotiques et/ou envahissantes	Positive	Bonne Pour l'instant, les boisements sont en plutôt bon état et les espèces invasives sont peu nombreuses.
Dépressions arrière dunaire	2190 2190-1 2190-4 2190-5	2	2	<u>Facteurs favorables :</u> Substrat hydromorphe ; fauche-exportation ; pool d'espèces caractéristiques présent ; plusieurs faciès aquatiques ; restauration des mares possibles si besoin <u>Tendance évolutive :</u> Atterrissement des mares ; Développement d'un couvert arbustif trop important	Stationnaire (si gestion)	Bonne Les dépressions humides sont en bon état et, si le développement des boisements est maîtrisé, les dépressions humides peuvent rester en bon état.
Frênaie littorale	9180-1	1	1	<u>Facteurs favorables :</u> Pas de pressions <u>Facteurs défavorables :</u> Taille réduite de l'habitat ; espèces exotiques et/ou envahissantes à proximité	Stationnaire	Moyenne Le milieu ne semble pas évoluer vers un autre habitat. Cependant, la surface de l'habitat est de taille réduite ce qui limite la progression possible
Prés-salés	1330-3 1330-5	2	2	<u>Facteurs favorables :</u> Evolution spontanée du milieu ; mise en défens de certains secteurs possible <u>Facteurs défavorables :</u> Impact des tempêtes ; piétinement ; territoire non acquis (DPM)	Positive	Bonne Aucune mesure de protection n'a été réalisée sur le milieu mais la mise en défens de certaines zones ou une sensibilisation accrue du public peut être envisagée.
Phragmitaie dunaire		3	3	<u>Facteurs favorables :</u> Développement spontané du milieu ; mise en défens possible de la zone <u>Facteurs défavorables :</u> Proximité du camping ; coupe de la roselière ; piétinement ; territoire non acquis (DPM) ; espèces invasives	Stationnaire	Moyenne L'évolution du milieu peut être positive si les impacts humains (notamment la coupe de la roselière) ne se reproduisent pas.

Classe de valeur :

Classe de valeur patrimoniale

- 1 : Habitat d'intérêt communautaire prioritaire
- 2 : Habitat d'intérêt communautaire
- 3 : Habitat remarquable à l'échelle du site

Classe de valeur d'état de conservation à l'échelle du site

- 1 - Bon état de conservation du milieu : habitat « cible » ou « de référence » atteint sur la majorité de la surface (plus de 80 %)
- 2 - Etat de conservation moyen : 50 à 80 % de l'habitat est considéré comme « en bon état »
- 3 - Etat de conservation dégradé : 30 à 50 % de l'habitat est en bon état de conservation
- 4 - Etat de conservation très défavorable sur le site : moins de 30% de l'habitat est en bon état de conservation

Outre les zones où les boisements se sont développés de façon intense, les milieux dunaires ouverts sont en état de conservation moyen. La dune embryonnaire, la dune mobile (et la dune semi-fixée) peuvent être globalement considérées en bon état même si elles présentent ponctuellement des signes de rudéralisation ou d'eutrophisation. En revanche, ces phénomènes sont beaucoup moins localisés sur la dune fixée. Même si elle est plus résistante au piétinement que les autres habitats dunaires, elle peut être considérée comme assez dégradée.

Les végétations prairiales arrière-dunaires présentes peuvent être considérées comme en bon état de conservation. Cependant, en raison de l'importante dynamique de boisement, cet état de conservation est directement dépendant de la gestion effectuée (fauche exportation) sur le site. En effet, en l'absence d'exportation, ces milieux herbacés évolueraient rapidement vers des boisements humides (en particulier les saulaies) dont certains présentent également un intérêt patrimonial ("boisé") mais perdrait ainsi une grande partie de sa valeur patrimoniale prairiale.

Les fourrés arbustifs et les formations boisées, présentent quand à eux une dynamique d'extension importante. On retrouve différents types de boisements (fourrés à Troène, boisements mixtes, saulaies humides, frênaies littorales...) dont certains ont un intérêt communautaire. Dans l'ensemble, ces habitats sont en bon état de conservation malgré la présence (assez rare) de quelques espèces exotiques ou d'essences à tendance envahissantes.

Si la majorité des espèces arbustives ou arborées sont indigènes, certaines essences (Erable sycomore, Noyer, Peuplier blanc) se développent rapidement et sont à surveiller. Aucune plantation résineuse n'est présente sur site. En revanche, au niveau du camping, la plupart des essences sont ornementales et ont été plantées. En cas d'intégration du camping dans l'espace naturel, il sera nécessaire de tenir compte de cet état.

La zone de prés-salés présente au nord-ouest du site correspond à un habitat spontané, dynamique et pionnier (formation < 15 ans et en constante évolution). Il est difficile de caractériser l'état de conservation de ce milieu dans la mesure où, suivant les paramètres du milieu (en particulier les tempêtes hivernales), le milieu est encore très changeant d'une année à l'autre. Globalement, ce milieu se maintient et a tendance à progresser petit à petit. La formation d'un cordon dunaire assez important ces dernières années laisse penser à une stabilisation progressive des habitats. Les principales dégradations relevées sur milieu sont liées à des activités humaines (piétinement, dérangement de la faune...) et ont pu être limitées par la pose d'une clôture.

D'une manière générale, sur l'ensemble de ces milieux, le maintien du bon état de conservation nécessite une attention régulière et permanente concernant les espèces invasives ou à tendance envahissante : Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), Cotoneaster (*Cotoneaster sp.*), Buddleia de David (*Buddleja davidii*), Lyciet commun (*Lycium barbarum*), Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*), Yucca (*Yucca sp.*) ou encore Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*).

d) Fragilité, menaces et actions bénéfiques

Les menaces et actions bénéfiques pesant sur les habitats de végétation sont différentes selon l'habitat, ses caractéristiques et ses fragilités. Les actions à mettre en place doivent donc tenir compte de ces différents paramètres [Fig. 51].

La résistance de certaines espèces au piétinement, notamment certaines espèces communes comme la Vipérine commune (*Echium vulgare*) ou le Plantain corne de cerf (*Plantago coronopus*), favorise leur développement au détriment d'espèces plus sensibles à cette perturbation. S'il est trop important, ce phénomène est responsable d'un appauvrissement de la richesse spécifique et d'une perte de typicité des habitats. C'est le cas sur la dune grise [Fig. 24 /page 47] où l'habitat communautaire prioritaire de dune fixée rase se dégrade si le piétinement s'accroît. Cependant, la non fréquentation de la dune est souvent responsable de l'enfrichement du milieu et de la banalisation du cortège végétal typique de ces milieux. Cela peut conduire à une évolution de l'habitat qui peut aller jusqu'à une perte de la dune fixée au profit des boisements dunaires (à long terme). De plus, une légère perturbation par piétinement peut être bénéfique à la présence de certaines espèces d'intérêt patrimonial

Le piétinement, même intense, et l'enfrichement ne sont pas problématiques s'ils restent localisés et peuvent même conduire à une diversification des habitats bénéfiques pour certaines espèces. Cependant, pour éviter la disparition totale d'un milieu d'intérêt patrimonial, il importe de prendre en compte ces phénomènes dans la gestion, en particulier pour conserver la résilience des milieux dunaires dans leur ensemble.

La principale mesure à mettre en place pour éviter ce phénomène de dégradation de milieu par un piétinement trop intense, ou, à l'inverse, de fermeture totale en raison d'un développement des boisements est de poursuivre la gestion différenciée mise en place avec :

- ⇒ Des secteurs où le développement naturel des boisements / fourrés (Troène) doit s'exprimer naturellement, sans intervention, notamment à l'est du site (car la dynamique de boisement est la plus importante). Cela permet de laisser une partie du site en évolution naturelle.
- ⇒ La mise en défens de certaines zones pour éviter un sur-piétinement (zone mise à nue tout au long de l'année et s'étendant sur des surfaces conséquente) : ces secteurs peuvent être protégés du piétinement (pose de monofil) pendant plusieurs années (pour favoriser une évolution durable de l'habitat) ou seulement pendant un an pour permettre une restauration partielle du milieu. Il est important de noter qu'une zone où le piétinement est restreint pendant plusieurs années aura tendance à s'enfricher plus vite qu'une zone où le passage est autorisé avec un piétinement diffus.
- ⇒ L'entretien de certaines zones en fauche-exportation et des coupes/arrachages ponctuels pour limiter le développement des boisements sur l'ensemble du site et préserver certains secteurs en habitats prairiaux dunaires remarquables

* L'arrêt de la gestion (fauche-exportation ; taille des ligneux ...) peut entraîner :

- ⇒ Une évolution générale des milieux ouverts vers des boisements mixtes et des broussailles, induisant une perte de diversité des habitats dunaires prairiaux, une diminution de la richesse spécifique générale du site et la disparition de certaines espèces d'intérêt patrimonial.

- ⇒ Une fermeture des dépressions humides conduisant à la diminution de la luminosité disponible, le comblement progressif des mares en raison de l'apport de matière organique, l'assèchement progressif du milieu et la perte d'espèces patrimoniales
- ⇒ Le développement spontané de boisements ayant, pour certains, un intérêt écologique et scientifique.

* Le développement de foyers d'espèces invasives : Les invasions biologiques constituent une importante cause d'appauvrissement de la biodiversité au niveau mondial. Les espèces invasives proviennent d'origines géographiques diverses et ont été introduites volontairement ou involontairement dans un milieu où elles se sont installées et où elles se développent en l'absence de leurs prédateurs ou de leurs concurrents naturels. De ce fait, elles prolifèrent au détriment des espèces indigènes, souvent moins concurrentielles, et sont responsables de changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement dans les écosystèmes. Il importe de surveiller le développement de telles espèces et de les détruire le plus rapidement possible si elles se développent. La graminée Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), les cotonéasters sont des espèces à forte dispersion sur le site.

Sans être considéré comme une espèce invasive, il convient également de prêter attention au développement de l'Erable Sycomore (*Acer pseudoplatanus*), au Peuplier blanc (*Populus alba*) et au Noyer (*Juglans regia*) à fort pouvoir de développement sur le site.

Habitats/milieux	Fragilités/menaces	Mesures de gestion
Dunes ouvertes (dune mobile à dune fixée)	Piétinement → rudéralisation et eutrophisation Embroussaillage → uniformisation du paysage	Taille des ligneux Battage de fougères Non intervention
Pelouses arrière-dunaires	Embroussaillage → uniformisation des milieux et, à terme cantonnement du piétinement à certains passages dunaires herbacés pouvant entraîner à terme un sur-piétinement d'un coté et un développement des fourrés de l'autre	Fauche-exportation Maintien d'un piétinement modéré sur certains secteurs dunaires
Dépressions arrière dunaires	Embroussaillage → comblement par matière organique Fermeture du milieu → diminution de la luminosité → impact sur les communautés végétales hygrophiles et hydrophiles héliophiles (ex : herbiers à Callitriches et characées)	Fauche-exportation Taille des ligneux ponctuelle (Curage de la litière des mares envisageable)
Site dans sa globalité	Invasion biologique (végétales en particulier) Ex : Développement de l'Erable sycomore et du Peuplier blanc au détriment du Frêne commun et ponctuellement des saulaies.	Surveiller les foyers autour du site

Figure 51 : Fragilités et menaces pesant sur les habitats de végétation

[Fig 52] - Gestion et évolution naturelle – site de Bon abri - Hillion



e) Relations et complémentarité avec les autres milieux naturels [Fig. 8]

A une échelle géographique plus large, le massif dunaire de Bon Abri est situé au sein d'une zone rurale, essentiellement agricole et constituée principalement de prairies ou de cultures.

En terme d'espaces naturels, il est situé à proximité immédiate d'une forêt privée. Il n'y a pas de massif dunaire à proximité (la dune la plus proche est située sur la commune de Pléneuf-Val-André) mais les landes sont assez présentes le long de la côte. Les estuaires du Gouessant (anse de Morieux) et de l'Urne (anse Yffiniac), situés de part et d'autre du massif dunaire, sont bordés de prés-salés, de landes et de boisements (dans le cas du Gouessant). De plus, on peut mettre en évidence un certain nombre de mares, plutôt forestières ou bocagères dispersées sur la presqu'île d'Hillion.

En terme de continuité, l'étude de Maufay (2009), met en évidence plusieurs secteurs où les trames biologiques sont bien conservées (présence de haies, mares, cours d'eau...) mais qui sont séparées par des zones moins propices à la dispersion d'espèces, à savoir, notamment, des routes ou des zones urbanisées. Un travail sur les connexions existantes et potentielles (trame verte et bleue) permettrait de relier, dans un premier temps, les principales zones naturelles de la presqu'île d'Hillion (estuaire de l'Urne, massif dunaire et bois de Bon Abri, estuaire du Gouessant) afin d'assurer le fonctionnement pérenne et autonome des écosystèmes et le déplacement des espèces.

f) Caractère naturel et capacité de fonctionnement autonome

Par définition, la naturalité correspond à « *l'état naturel ou spontané, par rapport à l'état civilisé ou réfléchi* ». Elle définit le caractère d'un habitat régi par les seuls facteurs naturels et s'approchant le plus d'un état non modifié par l'homme » (Chiffaut, 2006). Le degré de naturalité permet *d'apprécier le niveau de l'état de nature d'un milieu par rapport à ce qu'il pourrait être s'il était entièrement naturel*.

Cette construction culturelle, initialement basée sur des représentations négatives des espaces de *wilderness* (« terres effrayantes » ou inspirant la crainte), a évolué progressivement pour désigner les espaces de nature vierge (*pristine nature*), épargnée par le développement industriel (Nash, 2001).

La naturalité peut être comprise comme une qualité qui s'évalue le long d'un gradient où l'on peut faire bouger un curseur du plus anthropisé au plus naturel. Entre ces deux extrémités, se trouve notamment la nature dite « ordinaire », constituée elle-même d'un continuum (Godet, 2010).

Trois grandes facettes (non-exclusives) de la naturalité peuvent être déclinées. Ces trois facettes permettent de prendre en compte la diversité des approches présentées dans la littérature et peuvent être adaptées au contexte géographique. Il s'agit de l'intégrité biophysique, de la spontanéité et des continuités spatio-temporelles.

L'hémérobie (ou intégrité biophysique)

Elle se définit comme le degré d'éloignement de la végétation d'un habitat à sa « végétation naturelle potentielle » causé par les activités humaines. Elle permet de qualifier une biocénose le long d'un continuum dont les bornes seraient « artificielle » et « originelle » et qui évoluerait par des processus d'artificialisation et de restauration. L'utilisation de cette approche s'est également traduite par l'évaluation de l'abondance et de la distribution des espèces autochtones par rapport aux espèces introduites (European Environment Agency, 2014 ; Landres, 2014 ; Rossi et Vallauri, 2013).

La spontanéité

Selon Génot (2008), « la naturalité exprime la dynamique spontanée ». C'est dans les espaces féraux, c'est-à-dire les espaces où l'emprise des humains s'est desserrée, qu'une renaissance du sauvage est possible. C'est un « sauvage » qui n'est pas celui de la nature intacte mais plutôt celui d'une « naturalité secondaire ». D'un point de vue paysager, il s'agit de l'ensemble des espaces féraux (ou les friches à leur stade pionnier) et des « délaissés » qui suivent l'abandon d'un terrain anciennement exploité par les humains. Leurs origines sont multiples : déprise agricole, industrielle ou encore touristique et ces espaces ont la caractéristique d'avoir une forte dynamique spontanée des communautés animales et végétales.

La naturalité spontanée ne fait donc pas appel à un état de référence. Elle attribue une qualité aux espaces sur lesquels les processus ne sont pas dirigés directement par les humains, quelle que soit leur histoire.

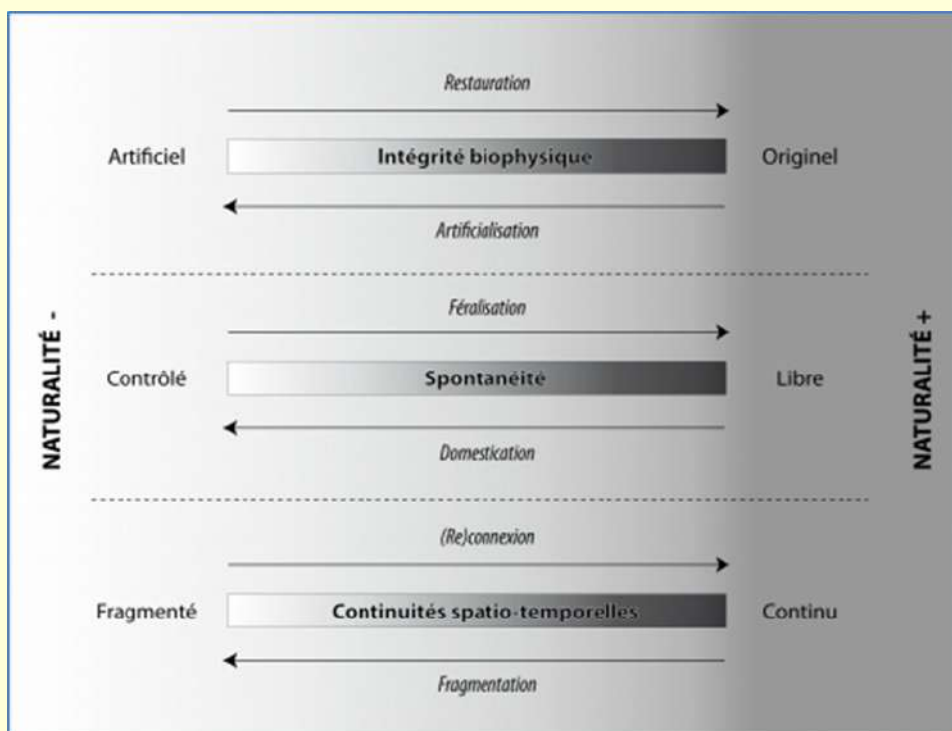
Les continuités spatio-temporelles

Continuités spatiales

Il s'agit ici de mesurer les connexions ou la proximité entre les espaces naturels. Plus l'espace considéré est grand et connecté, plus son degré de naturalité peut-être qualifié d'élevé.

Continuités temporelles

La continuité temporelle fait référence à la stabilité temporelle d'un milieu sur un pas de temps donné, qui peut être comprise de quatre manières différentes selon Grimm et Wissel (1997) : la constance (le milieu est présent sans interruption), la persistance (le milieu est présent du début à la fin de la période donnée, mais avec des phases de disparition), la résilience (sa capacité à revenir à son état initial après une perturbation), la résistance (sa capacité à rester inchangé au cours d'une perturbation). La plupart des études en écologie et biogéographie ont considéré la continuité temporelle des milieux comme synonyme de constance temporelle



Sources : Triplet, P. « Dictionnaire de la diversité et de la conservation de la nature », 2023 ; Guetté A et al. « Naturalité » : concepts et méthodes appliqués à la conservation de la nature », 2018; Morel L., Morel R., Pasco P.Y. , Capoulade M. (Bretagne Vivante et CNRS) , "Biodiversité, Naturalité & Changement climatique en Bretagne", 2020, Bretagne Vivante et CNRS.

Sur Bon Abri, la naturalité, appréciée au regard de ces 3 approches complémentaires évoquées ci-dessus permet d’apporter les éléments de diagnostics suivants :

Intégrité biologique et spontanéité :

Les milieux originels, initialement composés en grande partie d’habitats dunaires sont toujours présents sur la partie Est du site. Néanmoins, le site a été historiquement (1960-1980) fortement impacté par des activités d’extraction (carrière de sables) [Fig.53] et des dégradations multiples (forte fréquentation du public, piste de motocross, aire de stationnement, décharge...). Malgré ces impacts, et au vu des mesures de protection conduites, la résilience des habitats dunaires est bonne : les dunes mobiles, fixées ou les formations arrière dunaires sont présentes et en bon état général de conservation. Le potentiel en terme de maturité des habitats forestiers dunaire est également à remarquer sur le secteur Est. Le site évolue également en termes de dynamique sédimentaire en accréation depuis 20 ans. On remarquera cependant la présence d’espèces exotiques envahissantes comme les Cotoneaster (*Cotoneaster sp*), le Seneçon du cap (*Senecio inaequidens*).

Sur la partie ouest du massif, Les milieux originels ont en partie disparu par remblaiement et artificialisation suite à l'installation d'un camping au cours des années 2000. Les milieux naturels spontanés résiduels se situent à l'amont de ce camping, sur le Domaine public maritime, constitué de formations des marais maritimes et saumâtres.

La carte de naturalité à l'échelle de 1 ha ne permet pas de rendre compte précisément de ces évolutions, en particulier sur la partie Est du massif. On remarquera toutefois sur la partie Ouest un noyau à forte naturalité centré sur les habitats de saulaies arrière-dunaires.

Figure 53 :

Photographie du site dans les années 1980 (Est du site, propriété départementale)



Continuité

La continuité spatiale : En proche périphérie du secteur Est, le massif dunaire est en relation directe au sud avec un ensemble naturel constitué d'habitats bocagers (haies, boisements spontanés et saulaies, prairies et zones humides). A une échelle un peu plus large, le massif est en continuité avec un étroit liseré d'habitats (en mosaïque) occupant les premiers mètres de la partie terrestre du littoral, réparti sur le pourtour de la baie.

A l'échelle du Fond de baie, on remarquera sur la façade ouest, l'ensemble des prés salés constituant une vaste unité en termes de naturalité.

La continuité temporelle.

Les dunes ont fait l'objet au cours des années 1960 d'une extraction de sable (carrière). Comme l'atteste les photos aériennes depuis 1950, ces milieux dunaires ont été fortement altérés ou détruits sur cette période. Ce n'est qu'à l'arrêt de cette exploitation, de la mise en protection du site par maîtrise foncière ENS (pour stopper les autres atteintes : décharge, parking automobile, Motocross) que la résilience des habitats a pu s'exprimer. En terme de continuité temporelle, on note au cours des 70 dernières années au moins une phase d'altération importante sur le secteur Est.

Le remblaiement et l'artificialisation (camping) réalisé sur la partie Ouest constitue par ailleurs une destruction des milieux dunaires et une rupture dans la continuité temporelle des milieux.

En synthèse, il apparaît que sur le site de Bon Abri, le terme naturalité doit prioritairement être apprécié au regard du critère de spontanéité car les milieux présents ont subi de multiples perturbations au moins

depuis les années 1950. Les boisements présents sont par ailleurs très jeunes (Cf. analyse photos aériennes). Le potentiel en termes de dynamique et d'évolution naturelle vers des milieux caractéristiques est cependant à noter : habitat des laisses de mer, de dune mobile, dune fixée, saulaies arrière dunaires... Le site abrite également (notamment pour la Fonge) des espèces spécifiquement inféodées aux boisements dunaires et témoignent d'un potentiel en terme de maturation future de de ces habitats.

Le gain en terme de naturalité peut ainsi être augmenté sur le moyen ou long terme en insistant sur la spontanéité des formations forestières mais également sur les milieux dunaires « ouverts ».

g) Valeur potentielle, attrait intrinsèque et pédagogique

Le secteur dunaire du camping est pour l'instant très impacté par les activités humaines. Cependant, en l'inscrivant dans un processus de restauration, cette zone pourrait, petit à petit, retrouver une végétation caractéristique des milieux dunaires. Par ailleurs, il peut également s'inscrire dans un processus de réhabilitation et permettre de repenser globalement le fonctionnement du site (déplacement du parking, recusement de mares pionnières...).

Certaines espèces végétales typiques des dunes pourraient être observées sur le site. Deux espèces végétales anciennement relevées sur le site n'ont jamais été revues. Il s'agit de *Saxifraga granulata* et *Spiranthes aestivalis*, mais cette dernière donnée est considérée comme douteuse. De plus, certaines espèces d'intérêt patrimonial sont présentes sur le site en petites populations (*Eryngium maritimum* par exemple) et pourraient potentiellement s'implanter sur ce site de façon plus importante.

Outre les aspects naturalistes et écologiques, la dune de Bon abri offre un attrait paysager important lié en particulier aux changements d'ambiances (boisées ou non) qui offrent tantôt de l'intimité et tantôt un large panorama et une vue dégagée sur le littoral.

Enfin le site présente un potentiel de découverte qu'il serait possible de mettre en valeur, comme les milieux naturels d'intérêt patrimonial, les espèces remarquables et emblématiques, la dynamique de végétation, l'histoire et l'évolution des paysages, le lien entre la gestion et le patrimoine naturel.

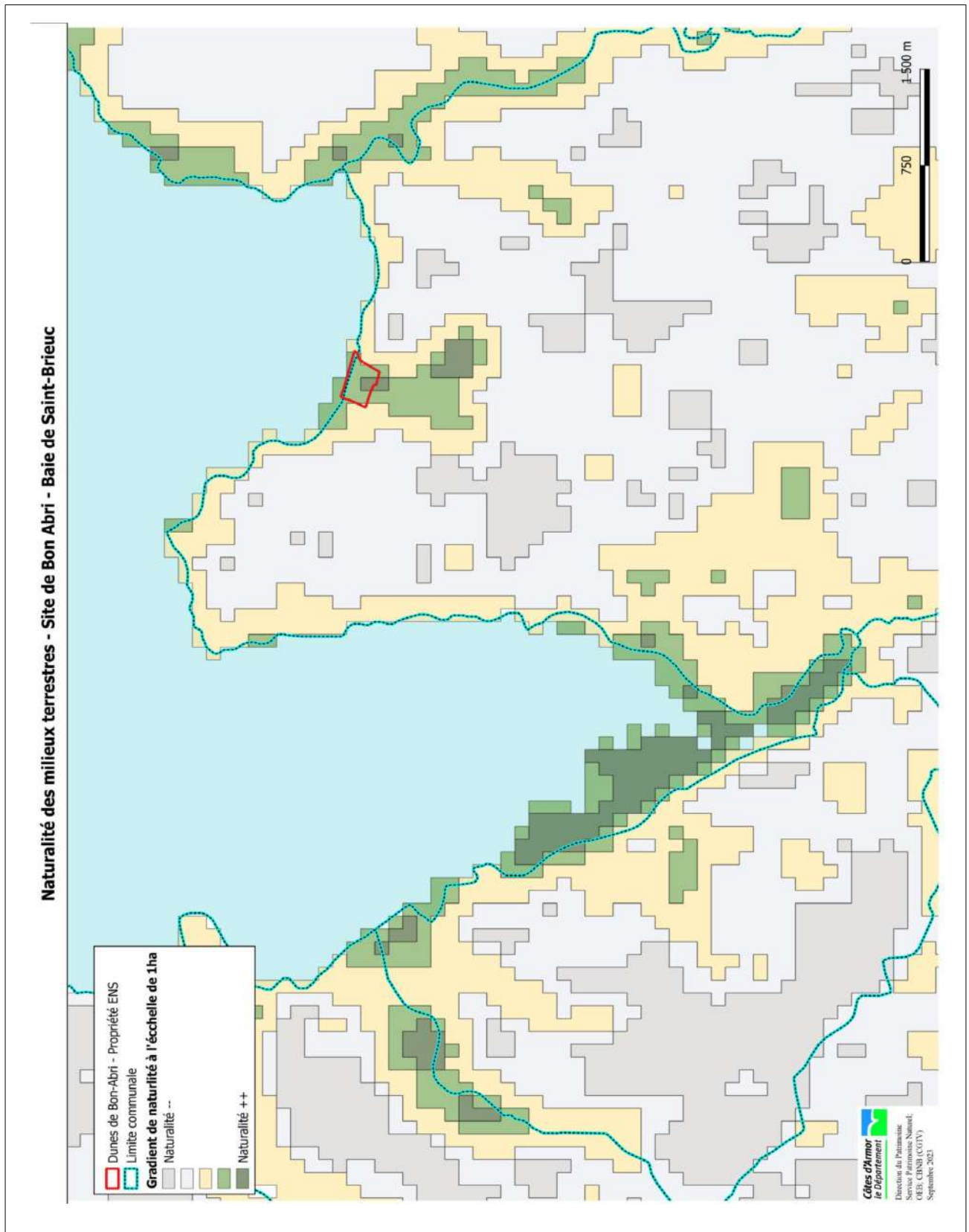


Figure 54 : Naturalité des milieux terrestres – Dunes de Bon abri

A.4.3- Bilan : la valeur du site

Sur la côte nord de Bretagne, les milieux dunaires sont assez rares de petite taille et souvent morcelés. L'exploitation de ces milieux par les activités humaines (extraction de sable, camping, plantations de conifères...) ont souvent été à l'origine d'une profonde modification de ces milieux fragiles et du cortège d'espèces qui y sont inféodées.

L'acquisition d'une partie du massif dunaire de Bon Abri par le Conseil départemental a permis de limiter les activités destructrices et d'entamer un processus de restauration des milieux naturels. Malgré sa petite taille, ce site est aujourd'hui composé d'une riche mosaïque d'habitats, dont une grande partie d'habitats d'intérêt communautaire au titre de la directive européenne Natura 2000 (directive 92/43/CEE). Contrairement à de nombreux sites dunaires, la dune de Bon Abri est soumise à un processus d'engraissement naturel, en partie responsable de l'avancée du front de végétation dunaire et de la création récente d'une zone humide arrière dunaire très dynamique à l'ouest du massif. La dune abrite également des espèces d'intérêt majeur au titre de leur patrimonialité ou de leur rareté.

La dune de Bon Abri est un espace naturel très visité (plus de 40 000 passages annuels, répartis tout au long de l'année, et en majorité par un public local) et les demandes d'autorisation de manifestations deviennent de plus en plus nombreuses. En plus de sa richesse écologique, ce site a donc un intérêt social majeur.

Ce site est également inclus dans un réseau d'espaces naturels. Son intérêt écologique a justifié son intégration dans le périmètre de la Réserve naturelle "baie de Saint-Brieuc". Certains sites littoraux alentours font partie de la stratégie d'acquisition foncière du Conservatoire du Littoral ou du Conseil départemental des Côtes d'Armor. A ce titre, d'autres massifs dunaires appartiennent au Conseil départemental, en particulier autour de la Ville Berneuf, des caps d'Erquy et de Fréhel (à l'est de la baie de Saint-Brieuc) ou totalement à l'ouest du département.

A.4.4- Les enjeux du site

a) Enjeu de connaissance

La **connaissance** d'un site est la **condition préalable à la mise en place de toute opération de protection, de gestion ou de restauration**. En effet, les milieux naturels sont des ensembles complexes dont l'état et l'évolution sont conditionnés par les caractéristiques abiotiques et biotiques du milieu, mais également par un certain nombre de pressions naturelles ou anthropiques, souvent liées à un contexte local unique. Ainsi, pour maximiser l'efficacité des mesures mises en place, il est nécessaire de bien connaître le site et ses particularités.

Le massif dunaire de Bon Abri est situé au nord-est de la presqu'île d'Hillion, au fond de la baie de Saint-Brieuc. Les habitats qui l'entourent ont, pour partie, été cartographiés en 2009 (Maufrey, 2009), mettant en évidence l'importance de l'agriculture dans ce secteur. **La partie est du massif dunaire a fait l'objet d'un grand nombre d'études et de relevés et peut donc être considéré comme assez bien connue, en particulier pour les habitats, la flore vasculaire et certains taxons faunistiques (amphibiens, insectes)**. Toutefois, certains taxons n'ont pas ou peu été étudiés (**Bryophytes, lichens ou reptiles**) et ces **données resteraient à acquérir**. La partie ouest du massif dunaire, située hors ENS, n'a pas bénéficié de ces études et est donc beaucoup moins connue. De plus, la dune est un milieu très dynamique qui évolue rapidement et qui est fortement liée à la dynamique sédimentaire de la baie.

Pour améliorer les connaissances sur ce milieu, **les suivis faunistiques (amphibiens) et floristiques (espèces végétales remarquables) doivent être poursuivis et étendus à l'ouest du massif dunaire, ainsi que sur les nouveaux habitats dunaires périphériques (Grandville et Saint-Maurice)**. Les taxons non étudiés doivent également faire l'objet d'inventaires pour améliorer l'état des connaissances sur ce site. De plus, un effort poussé doit être réalisé en matière de fonctionnement global de la dune (intégration dans la matrice paysagère de la presqu'île, fonctionnement géomorphologique du site), fonctionnalité du site pour les espèces). **Le suivi des habitats et séries de végétation doit également être poursuivi.**

b) Enjeu de protection du patrimoine naturel

Le site de Bon Abri est particulièrement remarquable pour la diversité de ses habitats et des séries d'habitats dunaires ainsi que pour sa richesse spécifique en espèces dunaires, souvent rares ou menacées à l'échelle départementale ou régionale.

Parmi les **habitats naturels et semi-naturels** présents sur le site, un certain nombre sont **d'intérêt communautaire** et leur conservation nécessite, pour certains d'entre eux (prairie arrière dunaire mésophiles et méso-hygrophile), des mesures de gestion de type fauche exportation, permettant d'assurer leur maintien en bon état de conservation. Par ailleurs, cet espace naturel sensible présente la particularité d'être en partie constitué d'un **boisement naturel sur dune**, milieu peu courant en Bretagne. **La préservation de ces boisements en évolution naturelle** est également intéressante sur ce milieu.

Une **partie du site** situé à l'Ouest (terrain de camping) **nécessiterait des actions de restauration importante** pour protéger le massif dunaire dans son ensemble. Ces actions ne sont envisageables à moyen terme que par **une réflexion préalable sur la maîtrise d'usage ou la maîtrise foncière.**

Le site est composé d'un grand nombre d'espèces, dont certaines présentent un fort intérêt patrimonial et dont la conservation est également un des enjeux du site.

Comme pour tous les sites naturels, la lutte contre le développement des espèces invasives est également un enjeu majeur.

c) Enjeu de conservation floristique et fonge

(Source Elise LAURENT/CBNB)

Quatre espèces protégées sont recensées au sein ou à proximité directe du site . **Une espèce est considérée comme quasi-menacée (NT) (*Dactylorhiza praetermissa*) au niveau national. A l'échelle régionale, trois taxons sont considérés comme vulnérables (VU) (*Onopordum acanthium subsp.*, *Potentilla tabernaemontani*, *Pyrola rotundifolia*) et cinq comme quasi -menacés (NT) (*Dactylorhiza praetermissa*, *Lepidium latifolium*, *Ophrys sphegodes subsp. Sphegodes*, *Polypogon maritimus subsp. Maritimus*, *Vulpia ciliata subsp. ambigua*).**

L'évaluation des enjeux de conservation met en évidence la présence de 18 taxons à enjeu sur le site dont trois taxons à « enjeu très fort », cinq à « enjeu fort », trois à « enjeu réglementaire » et sept « autres taxons intéressants ».[\[Fig 55\]](#)

Au vu des nouvelles études d'inventaires menés sur les sites dunaires départementaux par la SMCA (Fosse Eyraud et Dunes de St Michel/Erquy, Ville Berneuf/ Pléneuf-Val-André), il apparaît que **les dunes de Bon abri constituent le site présentant le plus d'enjeux de conservation sur la fonge (en nombre d'espèces et en espèces remarquables).**

d) Enjeu de conservation liés aux habitats (semi-) naturels

(Source Elise LAURENT/CBNB)

L'évaluation de la responsabilité biologique pour la conservation des habitats d'intérêt communautaire en Bretagne permet de mettre en évidence **sept habitats présents sur le site pour lesquels la Bretagne possède une responsabilité élevée pour leur conservation en France et en Europe [Fig. 55] :**

- les végétations annuelles des laissés de mer (UE 1210)
- les végétations de falaises (UE 1230)
- les prés à *Spartina* (UE 1320 ; présences restant à confirmer)
- les prés salés atlantiques (UE 1330)
- les dunes blanches (UE 2120)
- les dunes grises (UE 2130)
- les dépressions humides intradunaires (UE 2190)

La Bretagne possède une responsabilité élevée pour la conservation d'un autre habitat présent sur le site : les dunes mobiles embryonnaires (UE 2110).

La responsabilité de la Bretagne a été considérée comme modérée pour la conservation des deux autres habitats d'intérêt communautaire présent sur le site : les dunes boisées (UE 2180) et les forêts de pentes, éboulis ou ravins (UE 9180); Cependant, l'habitat de dunes boisées est méconnu en Bretagne, ses surfaces ont certainement été sous-estimées et ont biaisé les résultats de l'évaluation pour cet habitat.

L'étude du (des) stade(s) physiologique(s) de végétation visé(s) par chaque habitat d'intérêt communautaire listé et le lien réalisé avec l'interprétation des potentialités évolutives de la végétation du site a permis d'évaluer la sensibilité des habitats à la dynamique de végétation et la nécessité de mettre en oeuvre une gestion spécifique pour leur conservation .

Sur les dix habitats d'intérêt communautaire du site, seuls deux visent des stades forestiers. Six habitats d'intérêt communautaire correspondent à des végétations dites permanentes, c'est-à-dire stables et peu enclin à une évolution naturelle vers le boisement. Enfin deux habitats visent des stades ouverts et sont enclins à une dynamique progressive naturelle vers le boisement.

Il ressort de cette analyse un enjeu et en particulier **une responsabilité de conservation élevée concernant les dunes grises ouvertes, et une responsabilité de conservation plus modérée pour les habitats dunaires forestiers.**

Pour autant, les enjeux de conservation des deux habitats seront bien pris en compte à l'échelle du site de Bon abri pour assurer leur conservation respective à long terme.

Tableau 2 : Liste des taxons végétaux à enjeu recensés sur ou à proximité directe du site et évaluation de la nécessité d'une gestion spécifique pour leur conservation

Nom du taxon (Référéntiel nomenclatural de la flore de l'ouest de la France : Hardygen & http://www.cbnbrest.fr/RNF0/)	Rappel enjeu de conservation (avec code de habitat d'intérêt communautaire le cas échéant ; Quéré, 2018)	Habitat préférentiel sur site (avec code de habitat d'intérêt communautaire le cas échéant ; à dire d'expert)	Interprétation des potentialités évolutives de la végétation (Perrin & Bionet, 2020)		Impact de la fermeture du milieu sur le taxon ¹	Nécessité d'une gestion pour la conservation du taxon
			Série(s) de végétation associée(s)	Potentialités évolutives		
<i>Oenopodium acanthium</i> L. subsp. <i>acanthium</i>	Très fort	Friches	Curtasérie mésophile des dunes fixées à Garantie voyageuse et Ajonc d'Europe ? (habitat dégradé)	Friches (→ Pelouses → Fourré ?)	-	Oui ? (perturbation du milieu nécessaire)
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.	Très fort	Dunes fixées (UE 2007*)	Curtasérie mésophile des dunes fixées à Garantie voyageuse et Ajonc d'Europe	Pelouses → Fourré	-	Oui (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés)
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Très fort	Dépressions arrière-dunaires à Dunes boisées (UE 2180-90)	Série edaphogrophile des pannes dunaires à Epipactis des marais et Saule roux (+ Série hygrocline des dunes fixées à Iris félide et Saule roux ?)	Prairies → Forêt	0 à +	Non
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soo	Fort	Dépressions arrière-dunaires (UE 2180)	Série hygrocline des dunes fixées à Iris félide et Saule roux (+ Série edaphogrophile des pannes dunaires à Epipactis des marais et Saule roux ?)	Prairies → Forêt	-	Oui (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés/forêts)
<i>Lepidium latifolium</i> L.	Fort	Berges de cours d'eau	Géosérie alluviale ?	?	--	Oui ? (perturbation du milieu nécessaire)
<i>Opuntia sphegodes</i> Mill. subsp. <i>sphigodes</i>	Fort	Dunes fixées (UE 2007*)	Curtasérie mésophile des dunes fixées à Garantie voyageuse et Ajonc d'Europe	Pelouses → Fourré	-	Oui (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés)
<i>Polygonum maritimum</i> Willd. subsp. <i>maritimum</i>	Fort	Prés salés ? (UE 1530 ?)	Géoparasérie des schorres à Frankénie lisse et Statice anglo-normande ?	Végétations permanentes	--	Non
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. subsp. <i>ambigua</i> (Le Gal) Steace & Augier	Fort	Dunes fixées ; volées annuels	Curtasérie mésophile des dunes fixées à Garantie voyageuse et Ajonc d'Europe (habitat dégradé)	Pelouses → Fourré	--	Oui ? (perturbation du milieu nécessaire)
<i>Eryngium maritimum</i> L.	Réglementaire	Dunes mobiles (UE 2120)	Parasérie des dunes mobiles à Oyat	Végétation permanente	--	Non
<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.	Réglementaire	Dunes mobiles (UE 2120)	Parasérie des dunes mobiles à Oyat	Végétation permanente	--	Non
<i>Parentucella latifolia</i> (L.) Caruel	Réglementaire	Dunes fixées (UE 2007*)	Curtasérie mésophile des dunes fixées à Garantie voyageuse et Ajonc d'Europe (habitat assez dégradé)	Pelouses → Fourré	-	Oui ? (perturbation du milieu nécessaire)
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds. subsp. <i>perfoliata</i>	Autres taxons Intéressants	Dunes fixées (UE 2130*)	Curtasérie mésophile des dunes fixées à Garantie voyageuse et Ajonc d'Europe	Pelouses → Fourré	-	Oui (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés)
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Autres taxons Intéressants	Dunes fixées (UE 2130*)	Curtasérie mésophile des dunes fixées à Garantie voyageuse et Ajonc d'Europe	Pelouses → Fourré	-	Oui (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés)
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Orantz	Autres taxons Intéressants	Dunes boisées (UE 2180)	Série hygrocline des dunes fixées à Iris félide et Saule roux	Prairies → Forêt	+	Non (la dynamique naturelle aboutit à l'habitat)
<i>Galium debile</i> Desv.	Autres taxons Intéressants	Dépressions arrière-dunaires (UE 2180)	Géoparasérie aquatique et amphibie	Végétations permanentes	-	Non
<i>Hieracium petraea</i> (L.) Rchb.	Autres taxons Intéressants	Dunes fixées (UE 2130*)	Série edaphogrophile des pannes dunaires à Epipactis des marais et Saule roux	Prairies → Forêt	-	Oui (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés/forêts)
<i>Opuntia sphegodes</i> Mill. subsp. <i>sphigodes</i>	Autres taxons Intéressants	Dunes fixées (UE 2007*)	Curtasérie mésophile des dunes fixées à Garantie voyageuse et Ajonc d'Europe	Pelouses → Fourré	-	Oui (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés)
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy	Autres taxons Intéressants	Dépressions arrière-dunaires (UE 2180)	Série edaphogrophile des pannes dunaires à Epipactis des marais et Saule roux	Prairies → Forêt	-	Oui mais inégulière (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés/forêts + évolues)

¹Indice mesuré à partir de l'habitat préférentiel du taxon sur site et de ses potentialités évolutives ainsi que sur l'indice écologique "lumière" de Julie, 2022 (baselior, version du 10/11/2022 : <https://www.tela-botanica.org/projets/phytosociologie/porte-documents>) visant à évaluer l'impact potentiel de la fermeture du milieu sur les taxons correspondants, allant de très négatif "--" à très positif "+", en passant par un impact nul "0".

[Fig 55] : Liste des taxons végétaux à enjeu recensés sur ou à proximité du site et évaluation de la nécessité d'une gestion spécifique pour leur conservation

Synthèse des enjeux de conservation liés à la flore et aux habitats naturels de l'ENS des dunes de Bon-Avri (22) – 2022 – CBNM

Tableau 3 : Liste des habitats d'intérêt communautaire recensés sur ou à proximité directe du site et évaluation de la nécessité d'une gestion spécifique pour leur conservation

Code UE	Habitats d'intérêt communautaire terrestres et d'eau douce (directive Habitats-Faune-Flore et cahiers d'habitats français)		Responsabilité des HIC (Classe, 2020)		Interprétation des potentialités évolutives de la végétation (Perrin & Bioret, 2020)		Nécessité d'une gestion pour la conservation de l'habitat	
	Intitulé français	Stadé(s) physionomiques(s) correspondant(s)	Responsabilité régionale	Responsabilité du site (2000 BSSE)	Série(s) de végétation associée(s)	Potentialités évolutives		
Milieux ouverts habituellement "stables"								
1210	Végétation annuelle des lâssés de mer	Communauté éphémère	Très élevée	Elevée	Non mise en évidence sur le site ¹	Végétation permanente	Non	
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baïtiques	Pelouse	Très élevée	Elevée	Non mise en évidence sur le site ¹	Végétations permanentes ?	Non ?	
1220	Près à <i>Spartina</i> (<i>Spartion maritima</i>)	Prairie	Très élevée	Non évalué ¹	Non mise en évidence sur le site ¹	Végétation permanente	Non	
1630	Près-salés atlantiques (<i>Blauco-Puccinellietalia maritima</i>)	Pelouse, prairie et fourré nain	Très élevée	Elevée ⁴	Géoparasérie des schorres à <i>Frankenia</i> lisse et <i>Statice</i> anglo-normand	Végétations permanentes	Non	
2110	Dunes mobiles embryonnaires	Pelouse	Elevée	Elevée	Parasérie des dunes embryonnaires à <i>Chenopodium</i> des sables	Végétation permanente	Non	
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	Pelouse	Très élevée	Elevée	Parasérie des dunes mobiles à <i>Cyat</i>	Végétation permanente	Non	
Milieux ouverts habituellement enclin à une évolution naturelle vers un boisement								
2130*	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	Pelouse et prairie	Très élevée	Elevée	Curtasérie mésophile des dunes fixées à <i>Garance</i> voyageuse et <i>Ajonc</i> d'Europe	Pelouses → Fourré	Oui (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés)	
2190	Dépressions humides intradunaires	Herbier et pelouse (amphibie)	Très élevée	Elevée	Géoparasérie aquatique et amphibie	Végétations permanentes	Non	
		Prairie, risselière et cariçale			Série étophrophile des pannes dunaires à <i>Eriopogon</i> des marais et <i>Saule</i> roux / Série hydrocline des dunes fixées à <i>Tris fetide</i> et <i>Saule</i> roux	Prairies → Forêt	Oui (gestion en vue de limiter l'apparition de fourrés/forêts)	
Milieux fermés								
2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	Forêt	Moderée ²	Elevée	Série étophrophile des pannes dunaires à <i>Eriopogon</i> des marais et <i>Saule</i> roux / Série hydrocline des dunes fixées à <i>Tris fetide</i> et <i>Saule</i> roux	Prairies → Forêt	Non (la dynamique naturelle aboutit à l'habitat)	
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	Forêt	Moderée	Elevée ⁴	Série des falaises littorales colluviales arctiques à <i>Acun</i> néglige et <i>Frêne</i> commun	Pelouses ? → Forêt	Non (la dynamique naturelle aboutit à l'habitat)	

* Habitat prioritaire en termes de conservation pour l'Union européenne
¹ Présence dans le site douteuse ou interprétation de l'habitat douteuse sur le site (surestimation, sous-estimation) ; absence de l'espèce indigène caractéristique de l'habitat
² Habitat méconnu en Bretagne (surfaces sous-estimées)
³ Habitat situé en marge du site ENS
⁴ Habitat non cartographié sur le site dans les caractéristiques d'habitats réalisées entre 2001 et 2009 et intégrées dans la EOD régionale du CBN de Bretagne
!!! Les végétations caractéristiques de l'habitat 2180 aboutissent à celles de l'habitat 2190 par évolution naturelle (choix de gestion à mobiliser pour la conservation des 2 habitats)

[Fig. 56] : Liste des habitats d'intérêt communautaire recensés sur ou à proximité directe du site et évaluation de la nécessité d'une gestion spécifique pour leur conservation.

e) Enjeu d'accueil du public et de gestion de la fréquentation

Un des objectifs de la politique Espaces Naturels Sensibles est d'ouvrir les sites naturels au public, en veillant au respect des milieux naturels et des espèces végétales et animales présentes. Le site de **Bon Abri est un site très fréquenté** (plus de 40 000 passages annuels), tout au long de l'année et donc par une forte proportion de visiteurs locaux. Pour éviter une dégradation des habitats ou des stations d'espèces sensibles au piétinement, il est nécessaire de mettre en place des aménagements durables destinés à limiter l'impact humain sur ces milieux et permettant de **concilier la fréquentation et la préservation du site**. Ces actions mises en place doivent permettre aux visiteurs de fréquenter le site en toute sécurité. Par ailleurs, il est important de **prévoir une communication et une sensibilisation du public sur l'intérêt patrimonial, la fonctionnalité, la fragilité, les menaces et les mesures de protection** mises en oeuvre.

f) Enjeu de gestion concertée

Le Conseil départemental est propriétaire-gestionnaire d'une partie du massif dunaire. Comme ce site est aussi inscrit dans le périmètre de la Réserve naturelle baie de Saint-Brieuc, il est également intégré au plan de gestion de la Réserve. Ainsi, **la cohérence et la mutualisation des moyens** doit permettre **une meilleure connaissance et préservation du site dans son intégralité**. A ce titre, le travail de concertation et de gestion commun effectué sur le site doit être systématique.

De même, le projet de préservation du massif dunaire dans sa globalité (en y intégrant l'actuel camping) doit être réfléchi avec l'ensemble des acteurs concernés pour concevoir un projet de restauration ou de réhabilitation cohérent.

Synthèse :

GRANDS TYPES D'ENJEUX	FACTEURS DE RÉUSSITE
① Habitats naturels à forts enjeux de conservation	① Connaissance du patrimoine naturel
② Espèces à forts enjeux de conservation ou d'intérêt patrimonial	② Concertation et conciliation des usages sur le site
③ Naturalité des milieux	
④ Diversité des milieux	
⑤ Intégrité et fonctionnalité du site naturel	
⑥ Accueil du public	

B – GESTION DU SITE NATUREL

B-1 – LES OBJECTIFS A LONG TERME

Le gestionnaire a pour mission principale d'assurer la conservation du patrimoine naturel du site, en particulier les habitats naturels ou semi-naturels et les espèces rares ou menacées.

Toutefois, les autres milieux naturels ou espèces sur lesquelles ne pèsent pas de menaces particulières méritent l'attention du gestionnaire car ils possèdent une valeur locale et font partie intégrante du patrimoine naturel.

Les objectifs à long terme sont des objectifs idéaux envisageables à longue échéance et en supposant que toutes les contraintes puissent être levées. Il s'agit pour le gestionnaire de dégager une vision idéale mais réaliste du site. Ces objectifs généraux ne sont pas situés spatialement ; les moyens à mettre en œuvre ne sont pas précisés.

Les objectifs opérationnels et les actions précisent les moyens à mettre en œuvre.

Enjeu ① - Habitats naturels à forts enjeux de conservation

Objectif à long terme :

I – Maintenir ou restaurer les habitats remarquables à fort intérêt patrimonial dans un état de conservation le plus proche possible des états de référence définis

Contraintes

- Végétations dynamiques qui évoluent vers des formations préforestières ou des ptéridaies d'intérêt moindre ;
- Coût des interventions de fauche exportation
- Développement d'espèces végétales envahissantes nécessitant des interventions d'arrachage régulier ;
- Sensibilité et compréhension par le public et les acteurs locaux des objectifs de gestion ;

Objectifs opérationnels:

I – 1 – Restaurer, entretenir et maintenir dans un bon état de conservation les habitats de dunes embryonnaires, mobiles, de dunes grises ainsi que les formations prairiales dunaires

I – 2 – Entretien et maintien dans un bon état de conservation les mares et les communautés végétales associées

I – 3 – Laisser évoluer naturellement les habitats de végétation (boisements naturels, saulaie arrière-dunaire, frênaie de pente)

Enjeu ② - Espèces à forts enjeux de conservation ou d'intérêt patrimonial

Objectif à long terme :

II - Favoriser le bon état de conservation des populations d'espèces à enjeu de conservation

III - Conserver et favoriser la diversité spécifique du site, en particulier concernant les milieux dunaires

Contraintes

- Petit site offrant peu de zones de refuge, zone de quiétude pour la faune et la flore
- Fréquentation importante du site (dérangement)
- Maintien d'une diversité de milieux naturels au sein d'habitats dynamiques

Objectifs opérationnels:

- II- 1 – Préserver et améliorer les conditions d'accueil des espèces végétales remarquables
- III - 1 - Préserver et entretenir les habitats favorables à l'avifaune
- III - 2 - Préserver et améliorer les conditions d'accueil des reptiles
- III - 3 - Préserver et améliorer les conditions d'accueil des amphibiens
- III - 4 - Préserver et améliorer les conditions d'accueil des mammifères
- III - 5 - Préserver et améliorer les conditions d'accueil des invertébrés
- III – 6 - Préserver ou améliorer les capacités d'accueil du site pour les bryophytes et les lichens
- III - 7- Préserver ou améliorer les capacités d'accueil du site pour la fonge (champignons)

Enjeu ③ - La naturalité des milieux

Enjeu ④ - La diversité des milieux

Objectif à long terme :

IV - Développer la naturalité, l'évolution naturelle et la maturation des milieux dunaires et forestiers

V– Favoriser la diversité des habitats naturels et des faciès de végétation à l'échelle du site

VI – Maintenir le réseau de mares fonctionnel pour le développement des amphibiens et des invertébrés

Contraintes

- Équilibre à trouver entre fauche des milieux ouverts et libre évolution des milieux
- Sensibilité et compréhension par le public et les acteurs locaux des objectifs de gestion ;

Objectifs opérationnels:

IV – Laisser évoluer naturellement les habitats de végétation de dune mobile, de dune grise et des dépressions arrière-dunaires (saulaies)

V – Gérer ou restaurer les milieux naturels dans un objectif de diversification des habitats de végétation

VI– Entretien ponctuellement les mares

Enjeu ⑤ : Intégrité et fonctionnalité du site naturel

Objectifs à long terme :

VII – Réhabiliter le secteur Ouest des dunes (Camping)

VIII – Assurer la préservation des sites naturels contigus ou périphériques (trame verte et bleue)

Contraintes

- En attente d'une opportunité d'acquisition

Objectifs opérationnels:

VII-1 Réaliser une **veille foncière en lien avec le Conservatoire de l'Espace Littoral** et des rivages lacustres

VIII – 2 – **Échanger régulièrement au sein du Conseil Scientifique de la RN Baie de St Brieuc** sur l'actualité du site et l'avancement du plan de gestion

Enjeu ⑥ : Accueil du public

Objectif à long terme :

IX - Assurer un accueil du public de qualité et sécurisé, respectueux des milieux naturels, du paysage et des espèces

Contraintes

- Forte fréquentation avec des usages variés
- Dégradations, vandalisme
- Manque de compréhension du public sur les actions menées sur le site
- Surveillance
- Disponibilité ou contact régulier avec les forces de police / pratiques non compatibles avec la préservation du milieu

Objectifs opérationnels:

IX-1- Préciser les **connaissances sur la fréquentation** du site et la quantifier

IX-2 – Maintenir le **mobilier** et la **signalétique** sur le site pour assurer un **accueil de qualité** et une bonne **préservation des milieux**

IX – 3 – **Canaliser la fréquentation** sur les milieux sensibles

IX – 4 - **Requalification du parking du site et de l'entrée de site**

IX – 5 - Échanger et **Sensibiliser** à la préservation de l'espace naturel

IX – 6 – Veiller au **respect de la réglementation**

Facteurs de Réussite ① : Connaissance du Patrimoine naturel

Objectif à long terme :

X - Améliorer et approfondir les connaissances scientifiques sur le site et réaliser un suivi scientifique régulier de l'état de conservation des habitats et des espèces

Contraintes

- Financière, en particulier pour des sites à enjeux moins importants.

Objectifs opérationnels:

X-1- Réaliser et poursuivre les études et les suivis des espèces et habitats à forts enjeux patrimoniaux

X-2- Suivre l'évolution de la fréquentation du site

X-3- Transmettre, communiquer et valoriser les connaissances scientifiques réalisées sur le site.

Facteurs de Réussite ② : Concertation et conciliation des usages sur le site

Objectif à long terme :

XI - Concilier les usages et les activités sur le site dans le respect des milieux, espèces, des paysages et de la sécurité du public

XII – Gestion du site de façon concertée avec les différents acteurs

Contraintes

- Multiples usages sur un petit site

Objectifs opérationnels:

XI – 1 – **Encadrer les activités, usages et manifestations** pour assurer des pratiques respectueuses du site

XII – 1- **Participer au Conseil Scientifique de la RN Baie de St Brieuc**

X - 6 – Veiller au **respect de la réglementation**

Synthèse :

GRANDS TYPES D'ENJEUX	OBJECTIFS A LONG TERME
① Habitats naturels à forts enjeux de conservation	I – Maintenir ou restaurer les habitats remarquables à fort intérêt patrimonial dans un état de conservation le plus proche possible des états de référence définis
② Espèces à forts enjeux de conservation ou d'intérêt patrimonial	II - Favoriser le bon état de conservation des populations d'espèces à enjeu de conservation III - Conserver et favoriser la diversité spécifique du site, en particulier concernant les milieux dunaires
③ Naturalité des milieux ④ Diversité des milieux	IV - Développer la naturalité, l'évolution naturelle et la maturation des milieux dunaires et forestiers V- Favoriser la diversité des habitats naturels et des faciès de végétation à l'échelle du site VI – Maintenir le réseau de mares fonctionnel pour le cycle de développement des amphibiens et des invertébrés
⑤ Intégrité et fonctionnalité du site naturel	VII – Réhabiliter le secteur Ouest des dunes (Camping) VIII – Assurer la préservation des sites naturels contigus ou périphériques (trame verte et bleue)
⑥ Accueil du public	IX - Assurer un accueil du public de qualité et sécurisé, respectueux des milieux naturels, du paysage et des espèces
FACTEURS DE REUSSITE	OBJECTIFS A LONG TERME
① Connaissance du patrimoine naturel	X - Améliorer et approfondir les connaissances scientifiques sur le site et réaliser un suivi scientifique régulier de l'état de conservation des habitats et des espèces
② Concertation et conciliation des usages sur le site	XI - Concilier les usages et les activités sur le site dans le respect des milieux, espèces, des paysages et de la sécurité du public XII – Gestion du site de façon concertée avec les différents acteurs

ENJEU 1 - HABITATS NATURELS A FORTS ENJEUX DE CONSERVATION

- ⇒ Les habitats dunaires et arrière-dunaires
- ⇒ Les boisements naturels (saulaies arrière-dunaires)

- ⇒ La frênaie de pente
- ⇒ Les végétations des dépressions humides arrière-dunaires

ÉTAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME			
FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉTAT DE CONSERVATION	OBJECTIFS À LONG TERME	RÉSULTATS ATTENDUS	INDICATEURS D'ATTEINTE		SUIVIS PERMETTANT LE RENSEIGNEMENT DE L'INDICATEUR
<ul style="list-style-type: none"> ⌋ Évolution naturelle des habitats vers des formations pré-forestières ou des ptéridaies d'intérêt moindre pour les espèces pionnières des milieux ouverts remarquables (+/-) ⌋ Développement des espèces végétales envahissantes (-) ⌋ Rudéralisation des pelouses dunaires (-) ⌋ Fréquentation importante du site ayant un impact fort sur les milieux dunaires (piétinement) (-) ⌋ Enrichissement en nutriments par déjections canines (modification des cortèges végétaux) (-) 	<p>I - Maintenir ou restaurer les habitats remarquables à fort intérêt patrimonial dans un état de conservation le plus proche possible des états de référence définis</p>	<p>Définition des états de conservation de référence en lien avec la Directive Habitats.</p> <p>Maintien ou augmentation des surfaces d'habitats à fort enjeux, et en bon état de conservation</p>	<p>Surface maintenue pour les milieux en bon état de conservation</p> <p>Surface restaurée d'habitats tendant vers un bon état de conservation</p> <p>Présence d'espèces végétales indicatrices d'un bon état de conservation</p>		<p>Cartographie des habitats de végétation et analyse comparative avec les anciennes cartographies</p> <p>Cartographie des espèces végétales indicatrices et analyse comparative avec les anciennes cartographies et ou cartographie des zones piétinées.</p> <p>Suivi qualitatif (phytosociologique) des habitats de végétation</p>
INFLUENCE SUR L'ENJEU		STRATÉGIE D'ACTION			
FACTEURS INFLUENÇANT LA GESTION	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS	RÉSULTATS ATTENDUS	CODE	OPÉRATIONS MISES EN ŒUVRE	INDICATEURS DE GESTION (=INDICATEUR DE PROGRESSION VERS L'OBJECTIF DU PLAN)
<p>Respect du public envers la réglementation et les aménagements mis en place (chiens, monofils)</p> <p>Pratique de la fauche exportation / Maintien des habitats ouverts</p>	<p>I – 1 – Restaurer, entretenir et maintenir dans un bon état de conservation les habitats de dunes embryonnaires, mobiles de dunes grises et les formations prairiales dunaires</p>	<p>Maintien en bon état de conservation des végétations de dunes grises</p> <p>Lancement des actions d'entretien ou de restauration des milieux concernés</p>	<p>CI 01</p>	<p>Entretien régulier du site</p>	
			<p>IP 01</p>	<p>Gestion des habitats ouverts : fauche / exportation des végétations arrière-dunaires</p>	<p>Ratio : surface de pelouses fauchées / surface totale de pelouses à gérer</p>
			<p>IP 02</p>	<p>Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes : limitation, éradication, suivi</p>	<p>Ratio : surface couverte par l'arrachage (ou la gestion) des espèces végétales envahissantes ou exogène à fort pouvoir de développement / surface totale de présence de ces taxons Poids arraché à chaque campagne (évolution)</p>
	<p>I – 2 – Entretien et maintenir dans un bon état de conservation les mares et les communautés végétales associées</p>	<p>Maintien en bon état de conservation des végétations des dépressions humides dunaires</p> <p>Lancement des actions d'entretien ou de restauration des milieux concernés</p>	<p>CS 02</p>	<p>Suivi des espèces végétales patrimoniales</p>	<p>Suivi comparatif des stations d'espèces végétales d'intérêt patrimonial</p>
	<p>I – 3 – Laisser évoluer naturellement les habitats de végétation (boisements naturels, saulaies arrière-dunaires, frênaie de pente)</p>	<p>Expression de la diversité des associations végétales</p>	<p>CS 04</p>	<p>Évolution naturelle des habitats forestiers (saulaie, frênaie de pente)</p>	<p>Aucune intervention sur les secteurs en libre évolution</p>

ENJEU 2 - ESPÈCES À FORTS ENJEUX DE CONSERVATION OU D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

- ⇒ Espèces végétales patrimoniales
- ⇒ Avifaune
- ⇒ Reptiles
- ⇒ Amphibiens
- ⇒ Invertébrés
- ⇒ Champignons
- ⇒ Bryophytes-Lichens

ÉTAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME				
FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉTAT DE CONSERVATION	OBJECTIFS À LONG TERME	RÉSULTATS ATTENDUS	INDICATEURS D'ATTEINTE		SUIVIS PERMETTANT LE RENSEIGNEMENT DE L'INDICATEUR	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Fermeture naturelle des milieux ouverts (+/-) ○ Rudéralisation des pelouses dunaires (-) ○ Développement des espèces végétales envahissantes (-) ○ Dérangement d'origine humaine et canine de l'avifaune (-) ○ Conditions climatiques et présence d'eau dans les dépressions humides (-) 	II - Favoriser le bon état de conservation des populations d'espèces à enjeu de conservation III - Conserver et favoriser la diversité spécifique du site, en particulier concernant les milieux dunaires	Maintien ou développement des stations d'espèces végétales patrimoniales	Suivi des stations d'espèces patrimoniales (en lien avec la stratégie de suivi CBNB / ENS). Sagine noueuse, Orchidées, Crambe maritime		Inventaire, suivi et cartographie des stations d'espèces végétales patrimoniales Analyse comparative avec les anciennes cartographies, nombre d'individus ou abondance.	
		Maintien ou développement des populations d'oiseaux remarquables et/ou nicheurs	Estimation et suivi des populations d'oiseaux remarquables nicheurs, migrateurs, poursuite de l'inventaire, hivernants ou simplement fréquentant le site		Inventaire, suivi et cartographie des populations d'oiseaux nicheurs + IPA (pour comparaison avec d'autres sites) tous les 10 ans	
		Maintien ou développement des populations de reptiles et d'amphibiens du site	Estimation et suivi des populations de reptiles et d'amphibiens du site (Pélodyte ponctué ? Rainette arboricole, Crapaud calamite ?, Vipère péliade?)		Inventaire tous les 10 ans, suivi et cartographie des populations de reptiles et d'amphibiens	
		Maintien des habitats d'espèces de milieu dunaires (dune grise, laisse de mer...)	Évolution des milieux. Diversité des faciès (en particulier liés aux milieux ouverts dunaires).		Approche de la fonctionnalité du site pour ce groupe (à dire d'expert).	
		Maintien ou développement des habitats favorables aux bryophytes et aux lichens	Inventaire (richesse spécifique, diversité)		Inventaire, suivi et cartographie des bryophytes et des lichens remarquables	
		Maintien ou développement des habitats favorables aux champignons	Richesse spécifique, espèces spécifiques des milieux dunaires et boisés		Poursuite de l'inventaire, suivi et cartographie des champignons	
INFLUENCE SUR L'ENJEU		STRATÉGIE D'ACTION				
FACTEURS INFLUENÇANT LA GESTION	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS	RÉSULTATS ATTENDUS	CODE	OPÉRATIONS MISES EN ŒUVRE	INDICATEURS DE GESTION (=INDICATEUR DE PROGRESSION VERS L'OBJECTIF DU PLAN)	
<ul style="list-style-type: none"> Respect du public envers la réglementation et les aménagements mis en place Gestion des milieux ouverts (fauche exportation des prairies arrière-dunaires) Suivi régulier des habitats pour éviter la recolonisation des milieux par le Prunellier ou la Fougère aigle Suivi des stations patrimoniales Suivi des espèces invasives (séneçon du cap notamment) Limitation de la fermeture des mares 	II – 1 – Préserver et améliorer les conditions d'accueil des espèces végétales remarquables	Maintien ou développement des stations d'espèces végétales d'intérêt patrimonial	IP 01	Gestion des habitats ouverts : fauche / exportation des végétations arrière-dunaires	Ratio : surface de pelouses fauchée / surface totale de pelouses à gérer	
	III – 1 – Préserver et entretenir les habitats favorables à l' avifaune	Maintien ou développement des populations avifaunistiques du site	CS 02	Suivi des espèces végétales patrimoniales	Suivi comparatif des stations d'espèces végétales d'intérêt patrimonial	
	III – 2 – Préserver et améliorer les conditions d'accueil des reptiles	Maintien ou développement des populations de reptiles	CS 05	Inventaire régulier de l'avifaune	Suivi réalisé pendant la durée du plan de gestion	
	III – 3 – Préserver et améliorer les conditions d'accueil des amphibiens	Maintien ou développement des populations d'amphibiens	CS 06	Amélioration des connaissances : Inventaire, cartographie et suivi des populations de reptiles	Étude réalisée pendant la durée du plan de gestion	
	III – 4 - Préserver et améliorer les conditions d'accueil des mammifères	Maintien ou développement des populations de mammifères	CS 07	Amélioration des connaissances : Actualisation de l'inventaire, cartographie et suivi des populations d'amphibiens	Étude réalisée pendant la durée du plan de gestion Ratio : surface d'habitats gérée / surface d'habitats à gérer	
	III – 5 – Préserver et améliorer les conditions d'accueil des invertébrés	Maintien de la diversité des habitats d'espèces pour les invertébrés (en particulier milieu dunaires)	IP 03	Entretien ponctuel des mares		
	III – 6 - Préserver ou améliorer les capacités d'accueil du site pour les bryophytes et les lichens	Maintien ou développement des bryophytes et des lichens	CS 09	Inventaire complémentaire pour les mammifères		
	III – 7 - Préserver ou améliorer les capacités d'accueil du site pour les champignons	Maintien ou développement des champignons	CS 10	Suivi des espèces indicatrices du bon état de conservation des lasses de mer (?)	Suivi réalisé pendant la durée du plan de gestion	
			CS 11	Amélioration des connaissances : Inventaire des bryophytes et des lichens	Étude à réaliser pendant la durée du plan de gestion	
			CS 12	Amélioration des connaissances : poursuite de l'inventaire cartographique des champignons	Étude à réaliser pendant la durée du plan de gestion	

ENJEU ③ - NATURALITÉ DES MILIEUX

ENJEU ④ - DIVERSITÉ DES MILIEUX NATURELS

ÉTAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME			
FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉTAT DE CONSERVATION	OBJECTIFS À LONG TERME	RÉSULTATS ATTENDUS	INDICATEURS D'ATTEINTE	SUIVIS PERMETTANT LE RENSEIGNEMENT DE L'INDICATEUR	
<ul style="list-style-type: none"> ⌢ Évolution naturelle des habitats vers des formations pré-forestières ou des ptéridaies d'intérêt moindre pour les espèces pionnières des milieux ouverts remarquables (+/-) ⌢ Rudéralisation des pelouses dunaires (-) ⌢ Développement des espèces végétales envahissantes (-) ⌢ Comblement progressif des mares et eutrophisation de l'eau (lent sur le site) (-) ⌢ Connectivité des milieux intra site et inter-sites (en périphérie) (+) 	IV - Développer la naturalité, la maturation des milieux dunaires et forestiers	Dynamique et évolution naturelle des habitats	Dynamique de végétation (évolution) Bois mort en milieu forestier	Suivi de la dynamique et de la quantité de bois mort Espèces indicatrices des milieux forestiers plus mûres Suivi des séries de végétation (transects)	
	V- Favoriser la diversité des habitats naturels et des faciès de végétation à l'échelle du site	Diversité des habitats de végétation	Nombre d'habitats et de faciès de végétation	- Identification des séries de végétation (transects) - Cartographie des habitats de végétation environ tous les 15 ans - Inventaire des espèces végétales tous les 10 ans (stratégie de suivi sur les ENS en lien avec le CBNB / Dpt)	
	VI – Maintenir le réseau de mares fonctionnel pour le développement des amphibiens et des invertébrés	Maintien ou augmentation de la richesse spécifique des amphibiens et invertébrés inféodés aux mares Maintien de leurs populations	Fonctionnalité des mares (qualité des habitats, présence d'herbiers) Présence d'invertébrés patrimoniaux Présence d'amphibiens patrimoniaux	Suivi des amphibiens des mares Suivi de la végétation des mares (habitats des amphibiens et invertébrés) – Cartographie de végétation Suivi des invertébrés aquatiques et semi-aquatiques (inventaire)	
INFLUENCE SUR L'ENJEU		STRATÉGIE D'ACTION			
FACTEURS INFLUENÇANT LA GESTION	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS	RÉSULTATS ATTENDUS	CODE	OPÉRATIONS MISES EN ŒUVRE	INDICATEURS DE GESTION (=INDICATEUR DE PROGRESSION VERS L'OBJECTIF DU PLAN)
Équilibre à trouver entre fauche des milieux ouverts et libre évolution des milieux	IV – Laisser évoluer naturellement les habitats de végétation de dune mobile, de dune grise et des dépressions arrière-dunaires (saulaies)	Expression de la diversité des associations végétales	CS 04	Suivi de l'évolution naturelle des habitats forestiers dunaires (Bois mort, structuration écosystème forestier)	Aucune intervention sur les secteurs en libre évolution
	V – Gérer ou restaurer les milieux naturels dans un objectif de diversification des habitats de végétation	Maintien des faciès de végétation à caractère pionnier	IP 01	Gestion des habitats ouverts : fauche / exportation des végétations arrière-dunaires	Ratio : surface de pelouses fauchée / surface totale de pelouses à gérer
	VI- Entretien ponctuellement les mares	Maintien du nombre de mares, du bon état de conservation des habitats et des populations d'amphibiens	IP 03	Entretien ponctuel des mares	Nombre et nature des interventions réalisées sur les mares

ENJEU 5 - INTÉGRITÉ ET FONCTIONNALITÉ DU SITE NATUREL

ÉTAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME			
FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉTAT DE CONSERVATION	OBJECTIFS À LONG TERME	RÉSULTATS ATTENDUS	INDICATEURS D'ATTEINTE		SUIVIS PERMETTANT LE RENSEIGNEMENT DE L'INDICATEUR
<p>⊖ Altération des sites à cause de la forte fréquentation (présence du camping notamment) (-)</p> <p>⊖ Activités nombreuses et forte fréquentation sur les dunes de Bon abri (-)</p>	VII - Réhabiliter le secteur Ouest des dunes (Camping)	Renaturation ou réhabilitation de milieux dunaires	Surface réhabilitée		Surface réhabilitée/ surface totale des milieux dunaires
	VIII - Assurer la préservation des sites naturels contigus ou périphériques (trames verte et bleue)	Bonne prise en compte des milieux naturels dans les documents d'urbanisme (PLUI)	Surfaces de sites naturels inscrites en zone Ndl (loi littorale), zone N (naturelle), EBC...		Surface en hectares de milieux / superficie totale des milieux naturels présents
INFLUENCE SUR L'ENJEU		STRATÉGIE D'ACTION			
FACTEURS INFLUENÇANT LA GESTION	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS	RÉSULTATS ATTENDUS	CODE	OPÉRATIONS MISES EN ŒUVRE	INDICATEURS DE GESTION (=INDICATEUR DE PROGRESSION VERS L'OBJECTIF DU PLAN)
<p>Diversité des acteurs fonciers locaux (CEL, Département, Commune, privés, RN)</p> <p>Évolution du contexte et des opportunités foncières</p> <p>Espace du camping fortement dégradé ne permettant pas actuellement de retrouver la fonctionnalité de l'écosystème dunaire</p>	VII-1 et VIII – 1 – Réaliser une veille foncière en lien avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres	Acquisition ou conventionnement sur les parcelles à forts enjeux de conservation	FO 01	Suivi foncier des parcelles en vente dans la zone de préemption départementale et organisation avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres	Parcelles acquises ou conventionnées pendant la durée du plan de gestion
	VIII – 2 – Échanger régulièrement au sein du Conseil Scientifique de la RN Baie de St Brieuc sur l'actualité du site et l'avancement du plan de gestion	Concertation, prise en compte des problématiques de préservation et des trames vertes et bleues	MS 01	Réunions de concertation avec la Réserve Naturelle de la Baie de Saint Brieuc (au sein du Conseil scientifique de la RN et échanges techniques avec la RN)	Échange technique régulier avec la commune et les partenaires. Réunions mises en place pendant la durée du plan de gestion

ENJEU 6 - ACCUEIL DU PUBLIC

ÉTAT DE L'ENJEU						VISION A LONG TERME					
FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉTAT DE CONSERVATION			OBJECTIFS À LONG TERME		RÉSULTATS ATTENDUS		INDICATEURS D'ATTEINTE		SUIVIS PERMETTANT LE RENSEIGNEMENT DE L'INDICATEUR		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Forte attractivité du site notamment en période estivale (-) ○ Multiples usages sur le site (mytiliculteurs, équestres, ramassage algues vertes, randonneurs, promeneurs) (-) ○ Sécurisation du public en période de ramassage des algues vertes (+) ○ Respect de la réglementation par les promeneurs sur les espaces naturels et la servitude littorale (+) ○ Proximité du site avec le camping de Bon abri 			IX- Assurer un accueil du public de qualité et sécurisé, respectueux des milieux naturels, du paysage et des espèces		Préservation des milieux, du paysage et des espèces Accessibilité au site Sécurité du public Confort de marche		Suivi de l'état de conservation des milieux fréquentés, impact du piétinement. Retour qualitatif sur l'accessibilité du site (Réserve, visiteurs ...)		Suivi de la fréquentation en lien avec l'état de conservation des milieux Point d'avancement sur l'aménagement de l'entrée de site		
INFLUENCE SUR L'ENJEU			STRATÉGIE D'ACTION								
FACTEURS INFLUENÇANT LA GESTION			OBJECTIFS OPÉRATIONNELS		RÉSULTATS ATTENDUS		CODE	OPÉRATIONS MISES EN ŒUVRE		INDICATEURS DE GESTION (=INDICATEUR DE PROGRESSION VERS L'OBJECTIF DU PLAN)	
Augmentation de la fréquentation en période estivale Préservation des milieux, de la faune et la flore du site Prise en compte de la sécurité et des autres usages			IX - 1 – Préciser les connaissances sur la fréquentation du site et la quantifier		Connaissance de l'ordre de grandeur de la fréquentation du site		CS 13	Estimation et suivi de la fréquentation du site		Pose d'un ou plusieurs éco-compteurs Analyse des données issues du/des éco-compteur(s)	
					Suivi de l'état de conservation des habitats		CS 14	Cartographie de l'impact de la fréquentation piétonne sur habitats dunaires		Évolution de l'état de conservation des habitats	
			IX - 2 – Maintenir le mobilier et la signalétique sur le site pour assurer un accueil de qualité et une bonne préservation des milieux		Entretien du mobilier existant		CC 01	Maintien et amélioration de la signalétique sur le site : panneaux de réglementation et d'information		Nombre de panneaux entretenus ou remplacés et évaluation de leur état	
					IX - 3 - Canaliser la fréquentation sur les milieux sensibles		Protection des milieux sensibles au piétinement Meilleure appropriation de la réglementation par le public		IP 04	Entretien régulier du site	
			IX - 4 – Requalification du parking du site et de l'entrée de site				Amélioration de l'entrée de site, sécurisation du public		CI 02	Recul du parking et réaménagement de l'entrée de site	
					IX – 5 – Échanger et Sensibiliser à la préservation de l'espace naturel		Meilleure connaissance du public des richesses du site et des actions de protection et de gestion conduites		PA 01	Sensibilisation à la préservation l'espace naturel, la dynamique des milieux naturels, la naturalité et les modalités de gestion du site (usagers du site, entreprise d'insertion, ambassadeurs de la Baie)	
			PA 02	Animation du site naturel en lien avec les structures d'éducation à l'environnement					Nombre d'animations Profil (scolaires, touristes) Nombre de personnes		
			IX-6 – Veiller au respect de la réglementation		Limiter l'impact des manifestations organisées sur le site		MS 02	Mise en place de conventions encadrant l'organisation de manifestations sur le site		Nombre de conventions signées et suivi des manifestations	
Limiter les infractions sur le site		SP 01			Application de la réglementation sur le site (police de la nature)		Nombre d'infractions relevées				

FACTEURS DE RÉUSSITE ① - CONNAISSANCE DU PATRIMOINE NATUREL

- ⇒ La connaissance des habitats naturels, de la faune et de la flore
- ⇒ La connaissance de la dynamique de végétation
- ⇒ La connaissance de la fréquentation du site et les impacts sur le milieu

ÉTAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME			
FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉTAT DE CONSERVATION	OBJECTIFS À LONG TERME	RÉSULTATS ATTENDUS	INDICATEURS D'ATTEINTE		SUIVIS PERMETTANT LE RENSEIGNEMENT DE L'INDICATEUR
<ul style="list-style-type: none"> ⊆ Les dunes de Bon abri abritent un patrimoine naturel d'intérêt régional et national mais avec des lacunes de connaissances concernant certains taxons 	X - Améliorer et approfondir les connaissances scientifiques sur le site et réaliser un suivi scientifique régulier de l'état de conservation des habitats et des espèces	Études scientifiques pour compléter les lacunes de connaissances	Nombre d'études scientifiques réalisées pendant la durée du plan de gestion		-
INFLUENCE SUR L'ENJEU		STRATÉGIE D'ACTION			
FACTEURS INFLUENÇANT LA GESTION	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS	RÉSULTATS ATTENDUS	CODE	OPÉRATIONS MISES EN ŒUVRE	INDICATEURS DE GESTION (=INDICATEUR DE PROGRESSION VERS L'OBJECTIF DU PLAN)
<ul style="list-style-type: none"> Manque de connaissance sur certains taxons Évolution et dynamique des milieux naturels Transmission de la connaissance Coûts et disponibilité des crédits 	X – 1 – Réaliser ou poursuivre les suivis des espèces et des habitats à forts enjeux patrimoniaux	Connaissance des taxons présents sur le site et de leur état de conservation	CS 01	Inventaire flore et complément de cartographie des habitats de végétation	Amélioration des connaissances du patrimoine naturel du site Nombre d'études scientifiques réalisées sur la durée du plan de gestion en lien avec les thématiques d'études
			CS 02	Suivi des espèces végétales patrimoniales	
			CS 03	Suivi des dynamiques des séries de végétation	
			CS 04	Suivi de l'évolution naturelle des habitats forestiers dunaires (saulaies arrière-dunaires et formations arborées sur dune blanche)	
			CS 05	Inventaire régulier de l'avifaune	
			CS 06	Amélioration des connaissances : Inventaire, cartographie et suivi des populations de reptiles / fonctionnalité du site	
			CS 07	Amélioration des connaissances : Inventaire, cartographie et suivi des populations d'amphibiens	
			CS 08	Amélioration des connaissances : Inventaire, cartographie et suivi des populations des mammifères	
			CS 09	Suivi des espèces indicatrices du bon état de conservation des laines de mer (?)	
			CS 10	Amélioration des connaissances : Inventaire des bryophytes et des lichens	
			CS 11	Amélioration des connaissances : poursuite de l'inventaire des champignons	
			CS 12	Suivi de l'état écologique du cours d'eau	
	X– 2 – Suivre l'évolution de la fréquentation du site	Connaissance de la fréquentation du site Efficacité des aménagements de canalisation de la fréquentation Évaluation de l'impact sur les milieux naturels	CS 13	Estimation et suivi de la fréquentation du site	Pose d'un ou plusieurs éco-compteurs Analyse des données issues du/des éco-compteur(s) Réalisation d'une fiche de fréquentation synthétisant l'évolution
			CS 14	Cartographie de l'impact de la fréquentation sur les secteurs fortement fréquentés (résilience des habitats)	
	X– 3 – Transmettre, communiquer et valoriser les connaissances scientifiques réalisées sur le site	Animations, échanges, documents de transmission et de valorisation des connaissances	PA 02	Animation en lien avec les structures d'éducation à l'environnement	Outils pédagogiques mis en œuvre et nombre d'animation réalisées pendant la durée du plan de gestion Lien avec les structures d'animations (ex : maison de la baie)

FACTEURS DE RÉUSSITE ② -CONCERTATION ET CONCILIATION DES USAGES SUR LE SITE

ÉTAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME			
FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉTAT DE CONSERVATION	OBJECTIFS À LONG TERME	RÉSULTATS ATTENDUS	INDICATEURS D'ATTEINTE		SUIVIS PERMETTANT LE RENSEIGNEMENT DE L'INDICATEUR
<ul style="list-style-type: none"> ⌋ Multiples usages sur le site (naturalistes, randonneurs, promeneurs, sportifs en pratique individuelle, manifestations sportives, groupes en animation...) ⌋ Importante fréquentation du public (-) 	<p>XI - Concilier les usages et les activités sur le site dans le respect des milieux, des espèces, des paysages et de la sécurité du public</p> <p>XII - Gestion du site de façon concertée avec les différents acteurs</p>	<p>Préservation des milieux et des espèces</p> <p>Compréhension et appropriation des enjeux de préservation du site par le public</p> <p>Maintien des activités dans le périmètre du site</p>	- Sans indicateur -		Conventions établies et respect des clauses de la convention
INFLUENCE SUR L'ENJEU		STRATÉGIE D'ACTION			
FACTEURS INFLUENÇANT LA GESTION	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS	RÉSULTATS ATTENDUS	CODE	OPÉRATIONS MISES EN ŒUVRE	INDICATEURS DE GESTION (=INDICATEUR DE PROGRESSION VERS L'OBJECTIF DU PLAN)
<p>Attractivité du site</p> <p>Diversité des activités</p> <p>Développement des sports nature et des activités culturelles</p>	<p>XI - 1 – Encadrer les activités, usages et manifestations pour assurer des pratiques respectueuses du site</p>	<p>Informier et échanger sur les activités et manifestations sur site</p> <p>Conventions entre le Département et les acteurs concernés</p>	<p>CC 01</p>	<p>Maintien et amélioration de la signalétique sur le site : panneaux de réglementation et d'information</p>	<p>Suivi des conventions ou autorisations de manifestations ou d'activités sur site</p> <p>Bonne conduite de la réunion avec les propriétaires riverains</p> <p>Évaluation qualitative des activités et usages sur la préservation du site et l'accueil du public (surveillance du site)</p>
			<p>MS 02</p>	<p>Mise en place de conventions encadrant l'organisation de manifestations sur le site</p>	<p>Nombre de manifestations sur le site naturel.</p> <p>Nombre de conventions mises en place</p>
	<p>XI-2 – Veiller au respect de la réglementation</p>	<p>Limiter l'impact des manifestations organisées sur le site</p>	<p>MS 02</p>	<p>Mise en place de conventions encadrant l'organisation de manifestations sur le site</p>	<p>Nombre de conventions signées et suivi des manifestations</p>
		<p>Limiter les infractions sur le site</p>	<p>SP 01</p>	<p>Application de la réglementation sur le site (police de la nature),</p>	<p>Nombre d'infractions relevées</p>
<p>XII - 1 – Participer au Conseil Scientifique de la RN Baie de St Brieuc et aux réunions Natura 2000</p>	<p>Cohérence et complémentarité des actions</p>	<p>MS 01</p>	<p>Échange et concertation avec la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc</p>	<p>Réunions du comité consultatif en fonction des besoins</p> <p>Réunions techniques avec la RN</p> <p>Participation au COPIL Natura 2000</p>	
			<p>SP 01</p>	<p>Application de la réglementation sur le site (police de la nature) , veille de la RN</p>	<p>Participation aux réunions</p>

UNITES DE GESTION - DUNES DE BON-ABRI - HILLION



Figure 57 : carte des unités de gestion Dunes de Bon abri

B2 – LES FICHES ACTIONS

B-2-1 – Liste des fiches actions par domaine d'activité

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel (CS)

- CS01 – Inventaire flore et complément de cartographie des habitats de végétation
- CS02 – Suivi des espèces végétales patrimoniales
- CS03 – Suivi des dynamiques des séries de végétations
- CS04 – Suivi de l'évolution naturelle des habitats forestiers dunaires (saulaies arrière-dunaires et formations arborées sur dune blanche)
- CS05 – Inventaire régulier de l'avifaune
- CS06 – Amélioration des connaissances : inventaire, cartographie et suivi des populations de reptiles/fonctionnalité du site
- CS07 – Amélioration des connaissances : inventaire, cartographie et suivi des populations d'amphibiens
- CS08 – Etude de la qualité du site pour les mammifères
- CS09 – Conservation des laisses de mer
- CS10 – Amélioration de la connaissance des bryophytes et des lichens
- CS11 - Amélioration des connaissances : poursuite de l'inventaire des champignons sur les milieux dunaires
- CS12 - Suivi de l'état écologique du cours d'eau, en particulier à l'aval du rejet des eaux de lavage
- CS13 – Estimation et suivi de la fréquentation du site
- CS14 – Cartographie de l'impact de la fréquentation piétonne sur habitats dunaires

Intervention sur le patrimoine naturel(IP)

- IP01 – Gestion des habitats ouverts : fauche /exportation des végétations arrière-dunaires
- IP02 – Gestion des espèces végétales à caractère invasif : limitation, éradication, suivi
- IP03 – Entretien ponctuel des mares
- IP04 – Entretien régulier du site

Foncier (FO)

- FO01 – Suivi foncier des parcelles en vente dans la zone de préemption départementale et organisation avec le Conservatoire du Littoral

Création et maintenance d'infrastructures d'accueil (CI)

- CI01 – Suivi et vérification régulière des aménagements
- CI02 – Recul du parking et réaménagement de l'entrée de site

Création de supports de communication et pédagogie (CC)

- CC01 – Maintien et amélioration de la signalétique sur le site : panneaux de réglementation et d'information

Prestations d'accueil et d'animation (PA)

- PA01 - Sensibilisation à la préservation de l'espace naturel, la dynamique des milieux naturels, la naturalité et les modalités de gestion
- PA02 – Animation du site naturel en lien avec les structures d'éducation à l'environnement

Management et Soutien (MS)

- MS01 – Échange et concertation avec la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc
- MS02 - Mise en place de conventions encadrant l'organisation de manifestations sur le site

Surveillance du territoire et police de l'environnement (SP)

- SP01 – Application de la réglementation sur le site (police de la nature), veille de la RNN

B2-2 – Détail des fiches actions

CS01 - Inventaire flore et complément de cartographie de végétation (habitats de végétation)	Niveau de priorité : 1
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : - X-1-Réaliser ou poursuivre les suivis des espèces et habitats à forts enjeux patrimoniaux	
Argumentaire et justification de l'action : Un inventaire complet de la flore permet de dresser un état des lieux général du site et de mettre en évidence la disparition ou l'apparition de certaines espèces. Le Département a réalisé plusieurs inventaires floristiques sur les dunes de Bon abri avant le 1 ^{er} plan de gestion, en 2013 et 2014 notamment (Cyril Blond/Ouest Aménagement). Par ailleurs, le CBNB a fait une synthèse des données existantes sur le site naturel en 2022. 434 taxons ont ainsi été recensés concernant la flore vasculaire avec plus de 1509 observations floristiques allant du XIX ^e à 2019. A noter, peu de données concernant la flore non vasculaire (et la fonge du site). Cette synthèse a également permis de faire un point sur la richesse spécifique des dunes de Bon abri en identifiant les espèces patrimoniales. Un point sur les stations d'espèces végétales invasives en particulier le Sénéçon du cap ainsi que les espèces exogènes à fort pouvoir de développement serait à réaliser.	
Descriptif de l'action : CS01a – Flore et habitats → Réaliser un complément de cartographie de végétation sur les parties situées à l'Est de la propriété ENS (extension des habitats dunaires) et actualisation de la cartographie actuelle (ENS et partie Ouest) → Actualiser l'inventaire de la flore sur l'ensemble du site « Dunes de Bon abri » : secteur Ouest (DPM), propriété départementale et secteur Est de la propriété départementale (2 passages entre juillet et août - Liste d'espèces floristiques relevées (espèces observées, non revues + statut (patrimonial / invasif) + milieu <i>En lien avec l'opération CS34 du PG de la Réserve Naturelle , inventaire et cartographie de l'ensemble des zones dunaires de la RN.</i> → Apprécier l'état de conservation général des habitats et des stations d'espèces végétales à enjeux de conservation sur les dunes de Bon abri → Décliner des recommandations de gestion ou de conservation concernant les stations d'espèces à enjeux et les habitats d'intérêt communautaire CS01b- Espèces invasives et exogènes à fort pouvoir de développement (en lien avec la fiche action IP02) : → Cartographier des stations d'espèces végétales invasives et estimation du nombre d'individus ou de l'abondance des espèces → Cartographier les zones d'intervention (arrachage ou fauche export) → Suivre le poids des espèces arrachées ou exportées → Analyser, comparaison de l'évolution	
Unité de gestion : Ensemble du site	Période d'intervention : CS01a- Tous les 10 ans/2024 CS01b – Tous les ans
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve naturelle	Maîtrise d'œuvre : CBNB et Département

CS02 - Suivi des espèces végétales patrimoniales	Niveau de priorité : 1
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - X - 1- Réaliser ou poursuivre les suivis des espèces et des habitats à forts enjeux patrimoniaux - II – 1 – Préserver et améliorer les conditions d'accueil des espèces végétales remarquables - I -2 – Entretien et maintenir dans un bon état de conservation les mares et les communautés végétales associées 	
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>La synthèse des données disponibles sur le site de Bon abri, réalisée par le CBNB en 2022, et la définition des enjeux de conservation flore et habitats sur le site, ont permis de dégager 18 taxons floristiques à forte valeur patrimoniale, dont 3 taxons à enjeu de conservation très fort et 5 à enjeu de conservation fort. Le massif dunaire de Bon Abri abrite notamment la seule station connue dans les Côtes-d'Armor et en Bretagne pour la Pyrole à feuilles rondes.</p> <p>De ce fait, ce site peut être considéré comme un site remarquable et « réservoir » pour certains taxons. Il est donc essentiel de mener des actions en faveur de la protection de ces espèces, ce qui passe par un suivi régulier de l'état des populations.</p> <p>Parmi ces espèces certaines sont à suivre en priorité alors que d'autres sont simplement à surveiller.</p> <p>Une synthèse du suivi quantitatif de 7 taxons a été réalisée sur les années 1995 à 2018 par la RNN (<i>Pyrola rotundifolia</i>, <i>Eryngium maritimum</i>, <i>Spiranthes spiralis</i>, <i>Ophrys abeille</i>, <i>Anacamptis pyramidalis</i>, <i>Dactyloriza praetermissa</i>, <i>Cynoglossum officinalis</i>). Il a permis de mettre en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la régression de deux espèces (Panicaut maritime, Ophrys abeille), - de fortes variations interannuelles et une tendance à la régression de l' Orchis pyramidal, - la disparition de la Spiranthe d'automne, - le maintien des effectifs d'Orchis négligé et de Cynoglosse officinal malgré des variations en terme de surface et de nombre de sous-stations, - l'extension et l'augmentation des effectifs de Pyrole à feuilles rondes. <p>Objectifs pour le prochain plan de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les effectifs (ou l'abondance) par stations d'espèces végétales remarquables ou à enjeux - Cartographier précisément les stations d'espèces végétales à enjeux de conservation - Suivre des zones test (scarification du sol, étrépage) pour <i>Pyrola rotundifolia</i> - Comparer, évolution des effectifs avec les précédents suivis. État de conservation général des espèces sur le site en lien avec les enjeux de conservation 	
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>Recherche et cartographie des espèces à forts enjeux de conservation (utilisation du GPS centimétrique)</p> <p>CS02a- Groupe 1 - Espèces végétales à très forte valeur patrimoniale : <i>Eryngium maritimum</i> (Panicaut maritime) et <i>Pyrola rotundifolia</i> (Pyrole à feuilles rondes)</p> <p>Suivi annuel et précis, cartographie, évolution, état de conservation général. Fiche de suivi des espèces remarquables réalisées par le CBNB (Cf. Annexe 4)</p> <p>Pour la Pyrole, suivi des zones test de scarification et d'étrépage</p> <p>CS02b- Groupe 2 - Espèces végétales à très forte valeur patrimoniale mais non revues sur le site :</p> <p><i>Spiranthes aestivalis</i> (Spiranthe d'été), <i>Ophrys sphegodes</i> (Ophrys araignée), <i>Saxifraga granulata</i> (Saxifrage à bulbilles)</p> <p>Plantes à rechercher sur le site et, si leur présence est avérée, elles devront faire l'objet d'un suivi annuel et précis (Fiche CBNB)(Cf. Annexe 5)</p>	

<p>CS02c- Groupe 3 - Espèces patrimoniales ne bénéficiant pas d'un statut de protection : <i>Cynoglossum officinale</i> (Cynoglosse des dunes), <i>Ophrys apifera</i> (Ophrys abeille), <i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Orchis négligé), <i>Galium debile</i> (Gaillet chétif), <i>Salix repens ssp.arenaria</i> (Saule des dunes), <i>Spiranthes spiralis</i> (Spiranthe d'automne), <i>Epipactis helleborine</i> (Epipactis à larges feuilles), <i>Anacamptis pyramidalis</i> (Orchis pyramidal), <i>Blackstonia perfoliata ssp perfoliata</i> (Chlore perfoliée), <i>Arabis hirsuta</i> (Arabette velue) Suivi moins fréquent et moins précis (environ tous les 2 ou 3 ans, fiche de suivi CBNB).</p>	
<p>CS02d- Groupe 4 : Espèces non prioritaires présentant un intérêt patrimonial : <i>Inula conyza</i> (Inule conyse), <i>Daphne laureola</i> (Daphné lauréole), <i>Listera ovata</i> (Listère à feuilles ovales), <i>Minuartia hybrida</i> (Mynuartie hybride), <i>Carlina vulgaris</i> (Carline commune) Ces espèces ne nécessitent pas de suivi en elles-mêmes mais plutôt une simple veille (localisation et estimation des effectifs) tous les 3 à 5 ans.</p>	
<p>Unité de gestion : Ensemble du site</p>	<p>Période d'intervention : CS02a et CS02b : tous les ans, CS02c : tous les 2 à 3 ans , CS02d : tous les 3 à 5 ans selon les groupes</p>
<p>Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve naturelle</p>	<p>Maîtrise d'œuvre : Réserve naturelle</p>

Flore vasculaire à forte valeur patrimoniale – Hiérarchisation des enjeux de conservation à l'échelle régionale et du site (source : Elise LAURENT- CBNB)

Nom CBN de Brest (selon le Référentiel nomenclatural de la flore de l'ouest de la France : http://www.cbnbrest.fr/RNFO/)	Nom vernaculaire (à titre arbitraire)	Année de dernière observation	Enjeu de conservation régional
<i>Onopordum acanthium</i> L. subsp. <i>acanthium</i>	Onopordon	1999	Enjeu très fort
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.	Potentille printanière	1995	Enjeu très fort
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.*	Pyrole à feuilles rondes	2005	Enjeu très fort
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó	Orchis négligé	2019	Enjeu fort
<i>Lepidium latifolium</i> L.	Passerage à feuilles	1988	Enjeu fort
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>sphogodes</i> *	Ophrys araignée	1994	Enjeu fort
<i>Polypogon maritimus</i> Willd. subsp. <i>maritimus</i>	Polypogon maritime	(1981)	Enjeu fort
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. subsp. <i>ambigua</i> (Le Gall) Stace & Auquier	Vulpie ambiguë	2014	Enjeu fort
<i>Eryngium maritimum</i> L.	Chardon bleu des dunes	2014	Enjeu réglementaire
<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.	Elyme des sables	2018	Enjeu réglementaire
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	Bartsie à feuilles larges	2014	Enjeu réglementaire
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds. subsp. <i>perfoliata</i>	Chlore perfoliée	2014	Autres taxons intéressants
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Cynoglosse officinal	2014	Autres taxons intéressants
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Helléborine	2009	Autres taxons intéressants
<i>Galium debile</i> Desv.	Gaillet chétif	/	Autres taxons intéressants
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb.	Hutchinsie des rochers	1994	Autres taxons intéressants
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Ophrys abeille	2014	Autres taxons intéressants
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy*	Saule des dunes	/	Autres taxons intéressants
* seule(s) population(s) du Département			

CS03 - Suivi des dynamiques des séries de végétation	Niveau de priorité : 2
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - X-1-Réaliser ou poursuivre les suivis des espèces et habitats à forts enjeux patrimoniaux 	
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>En 2020, une étude a été réalisée sur l'interprétation des potentialités évolutives de la végétation du site départemental des dunes de Bon Abri (Hillion -22) par Gwenhael Perrin & Frédéric Bioret/« Géoarchitecture » - Université de Bretagne Occidentale.</p> <p>Méthodologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les végétations présentes - Description des dynamiques évolutives et les potentialités (séries de végétation). - Cartographie du site : Dessin des enveloppes écologiques homogènes sur orthophotographie, en tenant compte notamment de la distance à la mer et de différents critères édaphiques et topographiques (physiographie, pente...). Identification des associations végétales. <p>10 séries de végétations ont ainsi été identifiées sur le site et étudiées, afin de connaître leurs potentialités évolutives et proposer des préconisations de suivi</p>	
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>CS03-a- Suivre l'évolution des séries de végétation à l'échelle du site</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une seconde carte des séries de végétation - Comparaison avec la première carte en terme de surfaces occupées par les différents habitats et séries <p>CS03-b- Suivre la végétation du front de dune en lien avec l'accrétion dunaire (dune blanche et semi-fixée) (T1 et T2)</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - suivre la répartition des habitats et des différents faciès - suivre l'évolution de l'état de conservation des habitats <p>Méthodologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transect sur 50 m (transect perpendiculaire au trait de côte), du front de dune vers les fourrés arrière-littoraux : succession de relevés phytosociologiques le long d'une ligne permanente. <p>Le transect s'effectue en réalisant des segments de longueur variable en tenant compte de l'homogénéité floristique et structurale de la végétation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse des transects et comparaison en terme de répartition des différents faciès (année n et n+10). - Commentaire et analyse de l'évolution des communautés végétales. <p>CS03-c- Suivre les habitats dunaires issus de la friche post culturale (C1 et C2)</p> <p>C1 : Au nord-est de la parcelle dans le secteur riche en bryoflore C2 : Au sud de la parcelle dans une zone préforestière</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivre l'évolution de la végétation - Suivre l'évolution de l'état de conservation des communautés végétales <p>Méthodologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carrés permanents 2 x 2 m (relevés phytosociologiques) + transects sur 60 m et 40 m (relevés des espèces indicatrices dunaires) + suivi photographique 	

Unité de gestion : Ensemble du site	Période d'intervention : CS03-a : Tous les 10/15 ans, juin juillet CS03-b-et CS03-c : tous les 3/5 ans
Maîtrise d'ouvrage : Département , Réserve Naturelle	Maîtrise d'œuvre : UBO, Bureau d'études



CS04 – Suivi de l'évolution naturelle des habitats forestiers dunaires (saulaies arrière-dunaires et formations arborées sur dune blanche)	Niveau de priorité : 2
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - I3 – Laisser évoluer naturellement les habitats de végétation (boisements naturels, saulaies arrière-dunaires, frênaie de pente) - X-1-Réaliser ou poursuivre les suivis des espèces et habitats à forts enjeux patrimoniaux 	
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>Depuis son acquisition par le Département en 1981, le site des dunes de Bon abri a beaucoup évolué, souvent au profit de boisements qui n'existaient pas au préalable. Ces boisements, constitués pour l'essentiel de saulaies et de frênaies, occupent aujourd'hui une surface importante et présentent une forte dynamique. D'après les chiffres cités dans le précédent plan de gestion (BERNARD & LE BIHAN, 2015), la couverture des boisements aurait progressé de 18 % entre 2003 et 2014.</p> <p>Ces boisements sont d'origine naturelle, ce qui confère au site une importance particulière par rapport à de nombreuses dunes aux boisements d'origine anthropique.</p> <p>L'étude réalisée en 2020 par Gwenhael Perrin & Frédéric Bioret de l'Université de Bretagne Occidentale sur l'Interprétation des potentialités évolutives de la végétation du site départemental des dunes de Bon Abri (Hillion –22), a permis de caractériser ces boisements et de connaître leur valeur patrimoniale.</p> <p>L'étude montre également que les pratiques de gestion des milieux adoptées sur le site favorisent l'expression des différents stades dynamiques potentiels et confèrent aux dunes de Bon abri un aspect mosaïque, autant appréciable en terme de diversité spécifique et phytocoenotique que paysager. Mais la dynamique progressive n'en reste pas moins active au bénéfice des espèces ligneuses pionnières à grande capacité de dispersion.</p> <p>Il est donc proposé d'adopter deux approches conjointes permettant à la fois le maintien de milieux ouverts et la maturation des forêts et plus particulièrement des saulaies dunaires dont Bon abri constitue l'unique station costarmoricaïne connue.</p>	
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>CS04a- Constitution d'îlots d'évolution naturelle des habitats boisés de saulaies</p> <ul style="list-style-type: none"> → Conservation des bois morts sur le site, excepté s'ils présentent des menaces pour la sécurité des personnes (risque de chute sur une zone de cheminement, obstacle sur les chemins. Dans la mesure du possible, si des boisements sont déplacés pour des raisons de sécurité, ils peuvent être déposés à l'écart des chemins mais conservés sur le site). <p>CS04b- Caractérisation de la structure du peuplement forestier en place (composition, classes d'âges présentes, surface terrière, quantité de bois morts ou sénescents debout et couchés)</p> <ul style="list-style-type: none"> → Relevés phytosociologiques et comparaison avec les précédents relevés (École forestière de Loudéac) → Évaluation des surfaces terrières et du volume de bois mort dans les secteurs en libre évolution pour comparaison à pas de temps régulier. → Mise en place d'un suivi photographique dans et hors site pour apprécier l'évolution des boisements sur dune grise et dune blanche <p>CS04-c-Suivre la dynamique d'évolution des habitats forestiers /comparaison</p> <ul style="list-style-type: none"> → Définition d'une placette circulaire ou carrée de 100 m² → Comptage des pieds de ligneux quel que soit leur espèce et leur âge (plantules, juvéniles et adultes) ; → Mesure de la hauteur des juvéniles et des adultes ; → Mesure du diamètre à la poitrine pour les individus de plus de 1,5 m de hauteur. 	

Unité de gestion : 34	Période d'intervention : CS03a – toute l'année CS03b - tous les 10 ans CS03c – tous les 5 ans
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve naturelle	Maîtrise d'œuvre : Bureau d'études, Département, Réserve Naturelle (stagiaire BTS GPN ou licence)

CS05 – Inventaire régulier de l'avifaune	Niveau de priorité : 2
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - III-1- Préserver et entretenir les habitats favorables à l'avifaune - X-1- Réaliser et poursuivre les suivis des espèces et des habitats à forts enjeux patrimoniaux 	
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>Le site de Bon abri présente une avifaune remarquable compte-tenu de la petitesse du site en lien avec la mosaïque des milieux (dune mobile, dune grise, saulaie, mare, vallon...). Il présente également une fonctionnalité pour les espèces en haltes migratoire ou hivernale.</p> <p>Un diagnostic avifaunistique a été réalisé en 2019 (GEOCA) : 5 points d'écoute répartis sur le site, 1 ONCB (plus qualitatif) /3 passages par an, plus une prospection ciblée sur les migrateurs en période postnuptiale. L'étude a permis de recenser 44 espèces, dont 36 nicheuses (16 espèces nicheuses à enjeu).</p> <p>Espèces remarquables : Alouette des champs, Bouscarle de Cetti, Bouvreuil pivoine, Bruant des roseaux, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Foulque macroule, Linotte mélodieuse, Petit Gravelot, Phragmite des joncs, Pipit farlouse, Roitelet huppé, Rousserolle effarvate, Serin cini, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe</p> <p>Objectifs dans le cadre du nouveau plan de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractériser le peuplement avifaunistique et comparer avec celui de 2019 pour voir l'évolution en terme de richesse spécifique et de cortèges d'espèces. - Évaluer le nombre de territoires occupés pour les espèces remarquables à forts enjeux de conservation, sensibles à l'évolution ou la modification des habitats (dunes et prés salés en priorité). Comparaison et analyse de l'évolution des effectifs (étude 2018 GEOCA) - Ré-évaluer l'intérêt du site dans un contexte géographique plus large (enjeux de conservation) - Mieux appréhender la fonctionnalité et l'état de conservation des milieux pour les espèces remarquables, ainsi que les espèces hivernantes ou de passage (zone d'alimentation passereaux), ainsi que les zones de quiétude) – lien avec les dérangements possibles (usages, activités) 	
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>CS05a-Suivi par Indice ponctuel d'Abondance (IPA) dans l'objectif de pouvoir comparer à pas de temps régulier l'abondance des espèces sur le site dans son intégralité.</p> <p>CS05b- Etude avifaunistique nicheuse (plan quadrillé) et synthèse des données acquises sur le site (passage, nicheurs...)</p> <p>CS05c – Maintien d'une mosaïque de milieux (dune mobile, dune grise, roselière, saulaie, mare, fourrés littoraux, vallon...)</p> <p>CS05d - Gestion des cheminements et des sentiers pour limiter le dérangement : maintien de blocs assez homogènes <i>en lien avec CS14</i></p>	
Unité de gestion :Ensemble du site	Période d'intervention :Tous les 10 ans
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle	Maîtrise d'œuvre : GEOCA ou bureau d'études

CS06 – Amélioration des connaissances : Inventaire, cartographie et suivi des populations de reptiles/fonctionnalité du site		Niveau de priorité : 1
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : - III-2- Préserver et améliorer les conditions d'accueil des reptiles - X-1- Réaliser ou poursuivre les suivis des espèces et des habitats à forts enjeux patrimoniaux		
Argumentaire et justification de l'action : Aucune étude sur les reptiles n'a été réalisée sur Bon Abri et les alentours. Espèces menacées, les reptiles sont pourtant des espèces patrimoniales qui doivent être prises en compte dans la gestion des milieux. L'amélioration des connaissances sur le site doit donc passer par un inventaire des reptiles afin de mettre en évidence les principaux enjeux à ce sujet [enjeu vipère péliade probable].		
Descriptif de l'action : CS06a- Inventaire des reptiles - protocole POP reptile (3 ans d'inventaires/6 passages par an) Objectifs : - Déterminer l'intérêt patrimonial du site pour ces espèces (analyse entre espèces présentes et espèces potentiellement présentes). - Localiser les secteurs à forts enjeux de conservation (vipère péliade, Coronelle lisse, Lézard vivipare) - Émettre des recommandations de gestion (habitats d'espèces) pour la préservation de ces taxons - Communiquer pendant l'étude pour expliquer la présence de plaques Protocole : Dans une zone favorable aux reptiles (lisières par exemple), placer un ou plusieurs transects de 150 m avec 4 plaques (une plaque tous les 50 m). Dans l'idéal, plaques en toile goudronnée ondulée. Faire un premier passage à vue, puis sur le retour soulever les plaques. Fréquence : 6 à 8 passages entre mars et octobre par transect CS06b- Étude des habitats périphériques		
Unité de gestion : Ensemble du site	Période d'intervention : CS06a- Suivi à mener sur 3 ans sur un pas de temps de 5 à 10 ans pour intégrer le protocole national CS06b- tous les 10 ans	
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve naturelle	Maîtrise d'œuvre : En interne (équipe ENS/Département et équipe RNN)	

CS07 – Amélioration des connaissances : inventaire, cartographie et suivi des populations d’amphibiens

Niveau de priorité : 1

Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :

- III- 3 – Préserver et améliorer les conditions d’accueil des amphibiens
- X – 1 – Réaliser ou poursuivre les suivis des espèces et des habitats à forts enjeux patrimoniaux

Argumentaire et justification de l'action :

Plusieurs suivis ont été réalisés par le Département sur l’ensemble des espèces sur la partie ENS mais n’ont pas été reconduits depuis plusieurs années.

Le site de Bon Abri abritent 8 espèces d'amphibiens (*Bufo spinosus*, *Bufo calamita*, *Pelodytes pelodytes*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*, , *Pelophylax kl. esculenta* ; *Lissotriton helveticus*) réalisant tout ou partie de leur cycle de vie sur les dunes, et en particulier leur reproduction dans les dépressions arrière-dunaires. De nombreux individus se reproduisent dans les dépressions dunaires, ce qui fait du massif dunaire de Bon Abri, un site de reproduction essentiel pour le maintien de ces populations d'intérêt patrimonial.

Descriptif de l'action :

CS07a- Inventaire complet et suivi des populations d’amphibiens (espèces présentes, abondance relative, états des habitats de reproduction, fréquence de suivi).

Objectifs :

- Déterminer l'intérêt patrimonial du site pour ces espèces (analyse entre espèces présentes et espèces potentiellement présentes).
- Localiser les secteurs à forts enjeux de conservation (Alyte accoucheur).
- Émettre des recommandations de gestion (habitats d'espèces) par secteurs ou par mares pour la préservation de ces taxons.

Méthodologie :

Le protocole devra utiliser une méthode validée et standardisée à l'échelle nationale telle que POPAMPHIBIENS spécifique abondance élaboré par la Société herpétologique de France en partenariat avec Réseau des Réserves naturelles (RNF). Les espèces à très forts enjeux de conservation sur le site et pressenties pour ce suivi sont *Bufo calamita*, *Pelodytes pelodytes*, *Hyla arborea*.

Les espèces d'enjeux secondaires pour le site (*Rana dalmatina* ; *Pelophylax kl. esculenta* ; *Lissotriton helveticus*) pourront être également suivies (protocole POPAMPHIBIENS spécifique abondance ou protocole POPAMPHIBIENS spécifique occurrence)

- Transects de 60 à 150 m de quatre plaques espacées de 20 à 50 m (zones de lisières et micro-habitats exposés) – Plaques de 100 x 50cm ou 80 x 80 cm

Laisser les plaques toute l’année, et faire un suivi sur 2 ans

CS07b- Suivi des pontes de grenouilles agiles et déclinaison des tendances depuis le lancement du suivi.

Une ponte de grenouilles agiles correspondant à une femelle et un mâle.

A partir de fin février, jusqu’à début avril, les mares sont prospectées une fois par semaine. Le suivi est arrêté lorsqu’il n’y a plus de nouvelles pontes de trouvées, ou si le dérangement occasionné est trop important, notamment pour les oiseaux en nidification (grèbes castagneux, foulques macroules, canards colverts).

Pour chaque mare, différents paramètres sont mesurés : pH, T°C de l’eau et de l’air, oxygénation, salinité . Les pontes sont ensuite dénombrées et un bâton est mis au niveau de chaque ponte afin de les identifier et éviter de les compter deux fois d’une semaine à l’autre ou pendant la même séquence d’observation.

CS07c- Suivi des populations d'amphibiens autour du massif dunaire (zones boisées au sud de l'ENS)
 Dans la mesure du possible, les protocoles mentionnés ci-dessus devront également intégrer les zones périphériques des dunes, ou d'une partie de la presqu'île d'Hillion
 Action conjointe avec Natura 2000

CS07d- Suivi du niveau d'eau dans la mare principale à l'aide d'une échelle limnimétrique

<p>Unité de gestion : Ensemble du site</p>	<p>Période d'intervention : 2 à 3 visites au cours de la saison de reproduction. CS07a-Tous les 10 ans, CS07b-Tous les ans de février à avril, CS07c- Action conjointe avec Natura2000</p>
<p>Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve naturelle</p>	<p>Maîtrise d'œuvre : Réserve naturelle, bureau d'études ou Vivarmor Nature Nature</p>

CS08 - Étude de la qualité du site pour les mammifères		Niveau de priorité : 2
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - III-1- Préserver et améliorer les conditions d'accueil pour des mammifères - X-1- Réaliser et poursuivre les suivis des espèces et des habitats à forts enjeux patrimoniaux 		
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>Diagnostic sommaire réalisé par le GMB (2011), ainsi que des données d'observations : 12 espèces relevées : Renard roux, Lapin de Garenne, Ragondin, Pipistrelle commune, Murin de Daubenton, Oreillard sp., Martre, Blaireau, Chevreuil, Sanglier, Écureuil, Belette</p> <p>De part sa petite surface, ce n'est pas un site d'importance majeure pour la plupart des mammifères. Si les actions de gestion en faveur des mammifères ne sont pas la priorité du site, les dépressions arrière-dunaires pourraient avoir un intérêt pour les chiroptères (en tant que territoire de chasse car favorable pour le développement des insectes), ainsi que pour les micro-mammifères semi aquatiques qui ont été peu étudiés.</p> <p>Inventaire complémentaire des chauves-souris réalisé en 2023 par le GMB des espèces présentes (réalisé en 2023). Pose de sonomètre, enregistrement passif automatique. Intérêt des zones boisées et prairies pour l'alimentation des chiroptères (évaluation de l'activité chasse)</p>		
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>CS08a – Inventaire des micromammifères</p> <p>Fonction de l'efficacité de piégeage en matière de micromammifères</p> <p>Dunes, prairies, mares et boisements</p>		
<p>Unité de gestion :</p> <p>Ensemble du site</p>	<p>Période d'intervention :</p>	
<p>Maîtrise d'ouvrage :</p> <p>Département, Réserve Naturelle</p>	<p>Maîtrise d'œuvre :</p> <p>Groupe mammalogique breton</p>	

CS09 - Conservation des lasses de mer	Niveau de priorité : 3
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - III-6- Préserver et améliorer les conditions d'accueil des invertébrés - X- 1 – Réaliser ou poursuivre les suivis des espèces à forts enjeux patrimoniaux 	
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>Les lasses de mer sont des éléments essentiels pour le développement de certaines espèces (invertébrés, flore, champignons, avifaune...) et sans danger pour la santé. Leur ramassage est donc en contradiction avec les enjeux portés par les réserves naturelles ou les espaces naturels sensibles. Il est donc important de les laisser au maximum en place.</p> <p>Il n'y a pas de ramassage des algues vertes dans la lasse de mer suite aux consignes de la Réserve Naturelle, mais l'activité équestre se pratique à son niveau créant un piétinement et une fragmentation défavorables aux habitats de lasse de mer.</p> <p>Un bac à marée a été installé en 2019/2020 au niveau du parking, ainsi que des seaux pour faciliter le ramassage en 2021.</p> <p>Objectif : Évaluer l'état de conservation des lasses de mer</p>	
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>CS09a- Encadrer les usages sur la plage (promenade, équitation, autres) Pour l'équitation, interdiction 1h30 avant/après la marée haute sauf dérogation thalasso.</p> <p>CS09b- Interdire le ramassage mécanique et nettoyer la lasse de mer à la main. Mise en place d'un cahier des charges pour le ramassage des algues vertes.</p> <p>CS10c- Accompagner la sensibilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un bac à marée - Réalisation d'un guide pratique de nettoyage des lasses de mer - Animation auprès des scolaires - Protocole ALAMER lancé par le Muséum d'Histoire Naturelle (RNN, Litt'Obs) et décliné par le GRETIA <p>CS09d- Police et surveillance Pas de cueillette dans la lasse de mer</p> <p>CS09e- Suivi de la qualité de la lasse de mer – Protocole Alamer Programme de sciences participatives du Muséum d'Histoire Naturelle. Mise en place d'un transect de 25 m de long sur une plage, puis pose de quadrats d'1m². Objectif : identifier et quantifier les algues dans chaque quadrat grâce à la clé d'identification.</p>	
<p>Unité de gestion : Hors zone d'étude</p>	<p>Période d'intervention : A réaliser périodiquement sur le court ou moyen terme (2025/2026). Fréquence : Tous les 5 ans</p>
<p>Maîtrise d'ouvrage : Réserve naturelle</p>	<p>Maîtrise d'œuvre : Réserve naturelle, centre équestre, SBAA (ramassage des algues vertes), Natura 2000</p>

CS10 – Amélioration de la connaissance : Inventaire des bryophytes et des lichens		Niveau de priorité : 2
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : - III-7- Préserver et améliorer les capacités d'accueil du site pour les bryophytes et les lichens		
Argumentaire et justification de l'action : Groupes non étudiés, les lichens et les mousses sont des taxons très présents sur les espaces naturels qui peuvent être indicateurs de qualité des milieux dunaires et boisés ou de certaines pressions. Il est donc nécessaire de faire un état des lieux des espèces présentes sur le site.		
Descriptif de l'action : CS10a- Réaliser un premier inventaire des lichens et des mousses présents sur le site → Dresser une première liste des bryophytes et des lichens remarquables en présentant pour chacune de ces espèces (et en l'état des connaissances actuelles) : - Leur écologie - leur aire de répartition et leur niveau de rareté (départemental, régional, national...) → Localiser (cartographie) les secteurs les plus remarquables à l'échelle du massif et présenter les habitats de prédilection pour les espèces à forts enjeux de conservation → Évaluer l'intérêt du site naturel concernant les bryophytes et les lichens en terme de richesse spécifique, de diversité (des espèces et des habitats bryologiques et lichéniques), du nombre de taxons patrimoniaux (rares ou spécifiques à certains milieux). → Comparer la richesse spécifique avec d'autres sites d'étude présentant les mêmes types de milieux dunaires → Évaluer l'état de conservation des stations les plus remarquables et émettre des recommandations de gestion ou de conservation		
Unité de gestion : Ensemble du site	Période d'intervention : Inventaire à moyen terme	
Maîtrise d'ouvrage : Département	Maîtrise d'œuvre : Bureau d'études ou CBNB	

CS11 – Amélioration des connaissances : poursuite de l’inventaire des champignons sur les milieux dunaires	Niveau de priorité : 3
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - III-8- Préserver et améliorer les capacités d'accueil du site pour les champignons - X-1- Réaliser et poursuivre les suivis des espèces et des habitats à forts enjeux patrimoniaux 	
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>La dune de Bon Abri est composée d'un grand nombre de champignons d'intérêt patrimonial. Aucune étude n'a été réalisée sur le site, cependant la Société Mycologique des Côtes d'Armor (SMCA) a réalisé des inventaires de 2003 à 2008. Plus de 150 espèces de champignons ont été recensées, dont 85 inscrites sur la liste rouge départementale. Cette diversité est intéressante et mérite d'être conservée. Par ailleurs, pour certaines espèces de champignons inféodés aux milieux sableux et littoraux (champignons sabulicoles), c'est la seule station connue.</p> <p>Enfin, le Département poursuit ces inventaires avec la SMCA sur d'autres sites dunaires (Cap d'Erquy, Ville Berneuf). Ceux-ci permettront de comparer l'intérêt des sites entre eux (richesse spécifique, originalité, spécificité ...). Proposition de compléter cet inventaire en 2024.</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actualisation et complément d'inventaire des champignons - Précision sur l'intérêt patrimonial des espèces et leur affinité (dunaire et forestière). 	
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>CS11a- Inventaire qualitatif des champignons présents sur le site.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparer la richesse spécifique de cet nouvel inventaire avec la première étude réalisée sur le site et sur ce groupe ou d'autres sites d'étude présentant les mêmes milieux naturels. - Décliner la liste des espèces les plus remarquables présentes sur le site et leur niveau d'enjeux de conservation (départemental, régional, national...) - Présenter les habitats de prédilection pour les espèces à forts enjeux de conservation - Identifier les secteurs les plus remarquables (lisières et "cœur de boisements" ?)/cartographie - Émettre des recommandations de gestion par station et milieux. 	
<p>Unité de gestion : Ensemble du site</p>	<p>Période d'intervention : A moyen terme (5 ans)</p>
<p>Maîtrise d'ouvrage : Département</p>	<p>Maîtrise d'œuvre : SMCA</p>

CS12 - Suivi de l'état écologique du cours d'eau, en particulier à l'aval du rejet des eaux de lavage	Niveau de priorité : 3
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : - X-1-Réaliser et poursuivre les suivis des espèces et des habitats à forts enjeux patrimoniaux	
Argumentaire et justification de l'action : Pour des raisons de mauvais écoulement des eaux de lavage (système défectueux : écoulement des eaux de lavage -eaux salées- couplé avec écoulement des eaux de pluie -eaux douces-), les entreprises mytilicoles ont été amenées à réparer ce système. Pour des raisons topographiques, ce rejet a du être mis en place dans les dunes et les eaux s'écoulent donc dans le cours d'eau, au sein du site ENS. Il importe de suivre la modification de la végétation en amont du point de rejet (suppression de l'arrivée d'eaux salées) mais également d'évaluer l'impact de ce rejet en aval du cours d'eau. Par ailleurs, un contrôle de l'état du cours d'eau est effectué lors des passages sur le site. Plusieurs constats de nombreux déchets de type ficelles avec étiquette dans et aux abords immédiats du cours d'eau de Bon abri entre l'exutoire du tuyau et la plage. Le conservateur et le garde de la réserve sont intervenus à plusieurs reprises auprès des mytiliculteurs afin qu'ils vérifient l'état du dégrilleur. Objectif : - Suivi de la qualité de l'eau en lien avec les rejets amonts et du secteur mytilicole	
Descriptif de l'action : CS12a- Suivi phytosociologique et photographique de la végétation des berges de cours d'eau <i>NB : Le suivi photographique peut être effectué plus régulièrement</i> Sur 3 zones (côté centre équestre, entre les deux passerelles et après l'exutoire) CS12b- Suivi de l'état du cours d'eau - présence de déchets - qualité de l'eau (produits chimiques) pendant la haute saison de l'activité mytilicole (juillet) et hors période	
Unité de gestion : 9	Période d'intervention : Protocole et fréquence à ajuster au cours du PG
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle	Maîtrise d'œuvre : Réserve Naturelle, Département

CS13 – Estimation et suivi de la fréquentation du site		Niveau de priorité : 2
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : - X1- Préciser les connaissances sur la fréquentation du site et la quantifier - X13- Suivre l'évolution de la fréquentation du site		
Argumentaire et justification de l'action : Le site de Bon Abri est un site fréquenté de façon importante (traversé par le GR34), et ce, tout au long de l'année. L'évaluation de la fréquentation (et l'évolution de cette fréquentation) permet d'adapter la gestion à cette pression. Un compteur est situé au niveau de l'entrée technique et permet d'avoir une tendance générale de la fréquentation du site. La fermeture de l'entrée principale à l'automne 2022 permettra d'avoir des données plus fines. Une analyse interannuelle de l'évolution de la fréquentation pourrait être réalisée et actualisée chaque année pour mieux comprendre le niveau de fréquentation (ex : augmentation de la fréquentation après le 1 ^{er} confinement).		
Descriptif de l'action : CS13a- Relevé et analyse annuelle de la fréquentation (données compteur piétons). Comparaison avec les années précédentes, mise en évidence des événements attirant plus de monde. Réalisation d'une fiche de synthèse sur la fréquentation du site. CS13b- Cartographie de l'impact de la fréquentation sur les secteurs fortement fréquentés (résilience des habitats) (cf. CS14) CS13c- Entretien des chemins existants et des dispositifs de canalisation du public (cf. IP05) <i>en lien avec la fiche MS02</i>		
Unité de gestion : Sentiers sur l'ensemble du site		Période d'intervention : Suivi annuel à poursuivre sur le long terme
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle		Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve naturelle

Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :

XI – 3 – Suivre l'évolution de la fréquentation du site

Argumentaire et justification de l'action :

Dans l'objectif d'étudier et de suivre l'impact du piétinement sur les formations de dunes grises, un premier suivi a été réalisé (état initial) en 2013 par Ouest Aménagement sur commande du Département (service Espaces naturels). Une cartographie au 1/500ème sur un secteur limité du site a été établie en distinguant les différents groupements de végétations dunaires liés à la pression de piétinement.

Une « hiérarchie » des états de conservation a été établie (par ordre d'état croissant de conservation) :

"état de conservation"			
-	1	dune semi-ouverte à <i>Vulpia</i>	P
	2	dune à <i>Vulpia</i> plus diversifiée	V, Carex+V, V R2
	3	dune à <i>Bromus sterilis</i>	Bro
	4	dune à <i>Vulpia</i> et <i>Ononis</i>	GvOn R7, GvOn
	5	dune à <i>Helictotrichon pubescens</i>	Ap
	6	dune surpiétinée	OnP
	7	dune à <i>Galium</i> et <i>Ononis</i>	GvOn R4
+	8	dune verte à diversité moyenne	GvOn R5, On

Le secteur cartographié a été retenu en fonction de son importance de fréquentation (et de piétinement) et de sa sensibilité concernant les dunes grises. Il pourrait être considéré comme « représentatif » d'un certain niveau de fréquentation à l'échelle du site départemental.

Objectifs :

- Suivre l'impact de la fréquentation sur les milieux de dunes grises piétinées sur une zone témoin
- Comparaison de l'impact sur les dunes grises avec l'étude initiale : évolution des surfaces impactées
- Évaluation de l'état de conservation sur la zone étudiées
- Appréciation de l'état général des dunes de Bon abri soumises au piétinement

Descriptif de l'action :

CS14a- Suivi de la répartition des différents faciès de la pelouse dunaire (faciès à *Vulpia sp* et *Bromus sp*, faciès à *Ononis repens*, sol nu...) selon le même protocole que 2013 pour comparer la situation avec 2024/2026.

- Cartographie des groupements de végétation sur le secteur suivi + relevés phytosociologiques + suivi photographique
- Appréciation sur l'ensemble des dunes de Bon abri et propositions de recommandations de gestion adaptées aux milieux naturels en tenant compte des usages de fréquentation du site.

Unité de gestion :

11, 12, 13, 14

Période d'intervention :

A poursuivre sur le moyen ou long terme.
Tous les 10 ans, Juin-juillet (afin de bien apprécier la représentation des espèces nitrophiles)

Maîtrise d'ouvrage :

Département, (Réserve Naturelle ?)

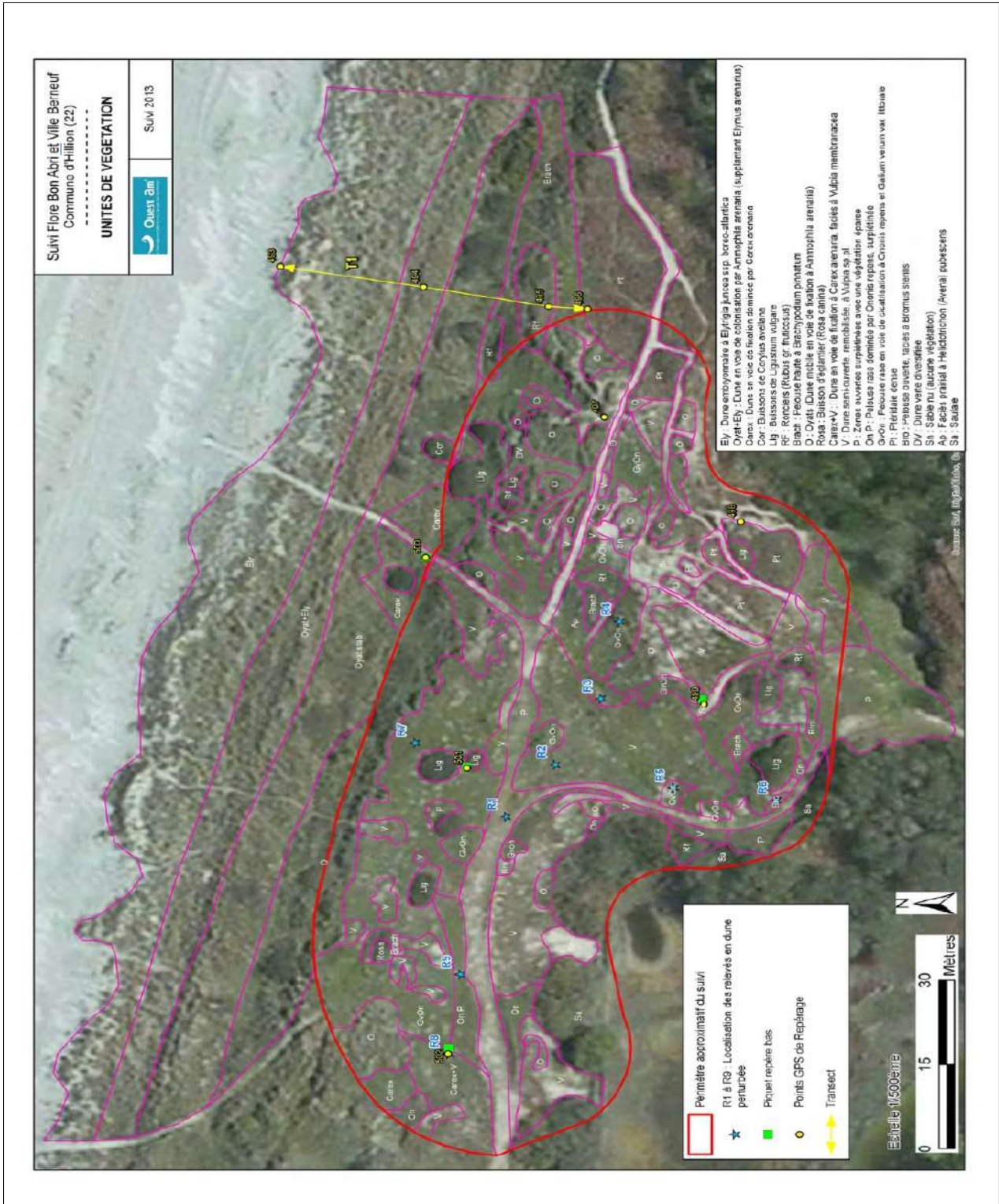
Maîtrise d'œuvre :

stagiaire encadré par RNN et Département. Appui CBNB



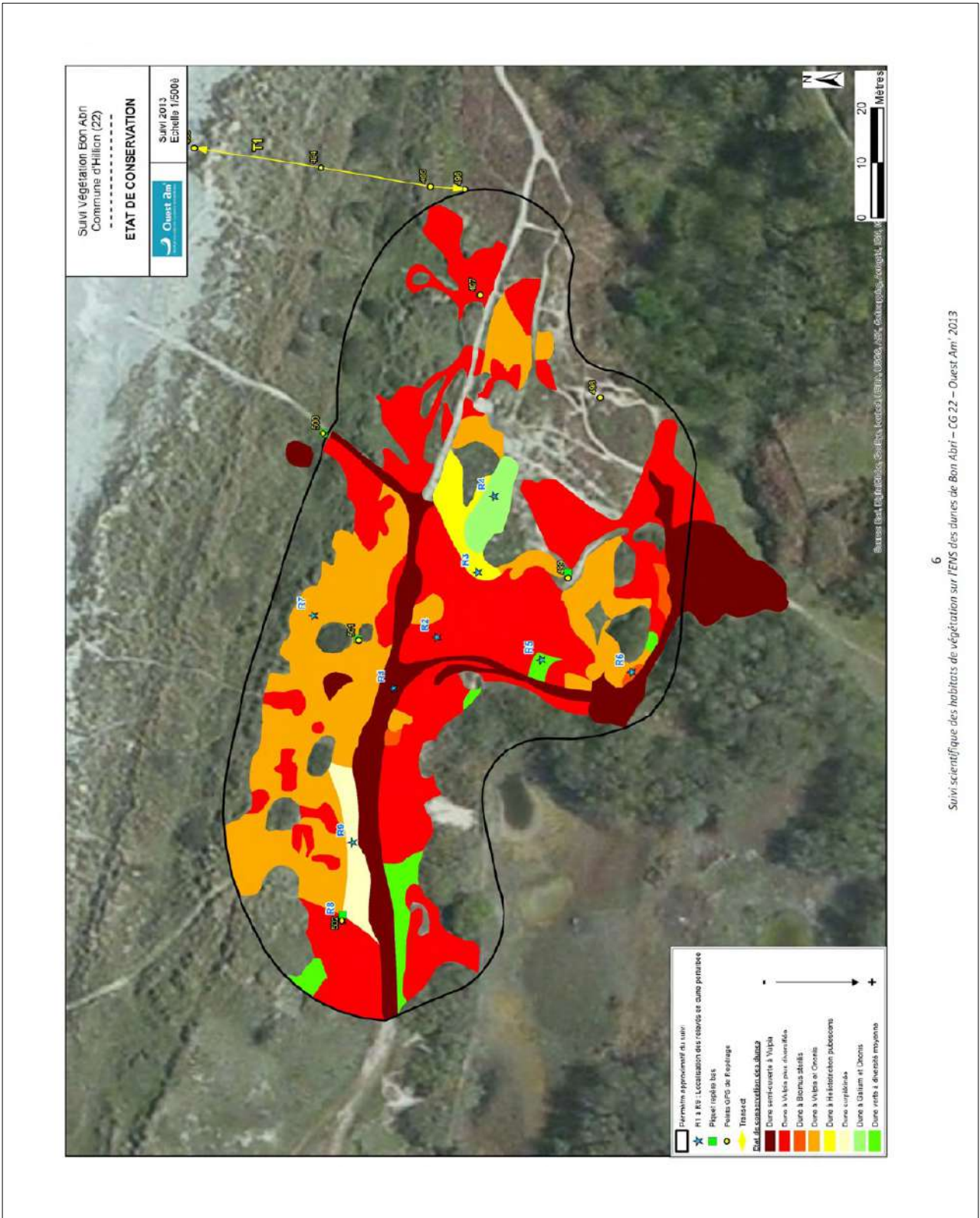
Suivi de la pelouse dunaire rudéralisée
(*Vulpia*, *Bromus*, ...) : Zone S1

Zone S1



Suivi scientifique des habitats de végétation sur l'ENS des dunes de Bon Abri – CG 22 – Ouest-Am' 2013

Zone S1



6
Suivi scientifique des habitats de végétation sur l'ENS des dunes de Bon Abru – CG 22 – Ouest Air – 2013

Synthèse des Inventaires et des études à réaliser:

Le site départemental des dunes de Bon abri présente des habitats naturels (en particulier les dunes grises, les prairies arrière dunaires et les dunes boisées), des espèces faunistiques ou floristiques (*Pyrola rotundifolia*, *Eryngium maritimum*...) à enjeux de conservation majeurs à l'échelle régionale. A ce titre, le Département, propriétaire et gestionnaire du site a une responsabilité importante en terme de conservation et de préservation de ce patrimoine sur le long terme.

Pour pouvoir évaluer les actions de préservation mises en œuvre ainsi que l'état de conservation des habitats, un certain nombre de suivis scientifiques sont nécessaires. Le gestionnaire recherchera en priorité à décliner et utiliser des méthodes de suivis standardisés pour l'ensemble des études à réaliser.

L'amélioration de la connaissance est souhaitable sur les groupes peu ou mal connus, notamment pour mieux appréhender la fonctionnalité des milieux (reproduction, alimentation, déplacement des espèces) souvent peu abordée sur les sites protégés. L'ensemble de ces données scientifiques permet également de communiquer, de sensibiliser les usagers, les partenaires sur la prise en compte du patrimoine naturel dans nos politiques. La connaissance acquise dans le cadre de ces études est enfin indispensable pour décliner ultérieurement les actions de préservation et d'aménagement en adéquation avec les habitats naturels.

GROUPES	OBJECTIFS	PROTOCOLES	FRÉQUENCE D'INVENTAIRE OU DE SUIVI	NIVEAU DE PRIORITÉ	OPÉRATEURS PRESENTIS/ REMARQUES, OBSERVATIONS
INVENTAIRES					
Inventaire Flore et complément de cartographie de végétation (Habitats de végétation)	<p>☒ Complément de cartographie de végétation sur parties situées à l'Est de la propriété ENS (extension des habitats dunaires) et actualisation de la cartographie de végétation actuelle (ENS et partie Ouest)</p> <p>☒ Cartographie des séries de végétation sur ce nouveau secteur (secteur Est de l'ENS)</p> <p>☒ Actualisation de l'inventaire Flore sur l'ensemble « Dunes de Bon Abri » : secteur Ouest (DPM), propriété départementale et secteur Est de la propriété départementale et recherche des espèces à forts enjeux de conservation Recherche et cartographie des taxons à forts enjeux de conservation (y compris les taxons non revus. Ex : <i>Onopordium acanthium</i>)</p> <p>☒ Appréciation de l'état de conservation générale des habitats et des stations d'espèces végétales à enjeux de conservation et habitats sur les dunes de bon Abri.</p> <p>☒ Déclinaison des recommandations de gestion ou de conservation concernant les stations d'espèces à enjeux et les habitats d'intérêt communautaire.</p>	<p>- Protocole de cartographie de végétation et d'inventaire des espèces (CBNB - Natura 2000)</p> <p>Saisie des données selon protocole CBNB pour transmission à l'organisme.</p>	Court terme 1 à 2 ans	2	<p>CBNB ou Bureau d'études et/ou stagiaire (avec appui du CBNB) pour identification des habitats et inventaire floristique)</p> <p>Stagiaire encadré par RNN et Dpt. Appui du CBNB pour les compléments de cartographie de végétation.</p> <p><i>Coût indicatif : 8 à 10 000 € (investissement)</i></p>

<p>Avifaune</p> <p><i>(2ieme inventaire</i></p>	<p>☒ Caractériser le peuplement avifaunistique et <u>comparaison / évolution</u> avec l'étude réalisée en 2019 par le GEOCA (richesse spécifique, cortège d'espèces,...).</p> <p>☒ Évaluer le nombre de territoires occupés pour les espèces remarquables, à forts enjeux de conservation, sensibles à l'évolution ou la modification des habitats (dunes et prés salés en priorité). <u>Comparaison</u> et analyse de l'évolution des effectifs (étude 2019 GEOCA).</p> <p>☒ Ré-évaluation de l'intérêt du site dans un contexte géographique plus large (enjeux de conservation)</p> <p>☒ Mieux appréhender la fonctionnalité et l'état de conservation des milieux pour les espèces remarquables ainsi que les espèces hivernantes ou de passages (zone d'alimentation passereaux) ainsi que les zones de quiétude) – lien avec les dérangements possibles (usages, activités)</p>	<p>- Inventaire qualitatif des espèces en période de reproduction et hors période de reproduction (migration, halte et hivernants)</p> <p>- Inventaire semi quantitatif par quadra (ONCB) et point d'écoute (IPA)</p> <p>- Suivi possible des territoires de reproduction (plans quadrillés) sur un ou deux secteurs à forts enjeux</p>	<p>Moyen terme (10 ans)</p> <p><i>(fréquence : tous les 10 ans ?)</i></p>	<p>2</p>	<p>GEOCA ou bureau d'études</p> <p>Milieux dunaires et prés salés en bon état de conservation et de superficie conséquente. Site témoin en terme d'évolution des milieux et des peuplements avifaunistiques</p> <p>Espèces remarquable pressenties: Rousserolle effarvatte Phragmite des joncs Cisticole Bruant jaune Linotte mélodieuse Tarier pâtre Alouette des champs <i>(Coût indicatif : 10 000 € (investissement))</i></p> <p><i>Remarque : une extension de l'inventaire sur la propriété bocagère et prairiale amont de l'ENS (secteur Est des dunes) pourrait être proposée à l'actuel propriétaire (unité écologique cohérente) ?</i></p>
<p>Mammifères</p>	<p>☒ Complément d'inventaire des espèces présentes Intérêt des zones boisées et prairies pour l'alimentation des chiroptères (évaluation de l'activité chasse)</p> <p>☒ Inventaire des micromammifères Fonction de l'efficacité de piégeage en matière de micromammifères Dunes, prairies, mares et boisements</p>	<p>Pose de sonomètre, enregistrement passif automatique</p>		<p>2</p>	<p>Groupe Mammalogique Breton</p>
<p>Bryophytes et Lichens</p>	<p>☒ Établir un premier inventaire des espèces de bryophytes et des lichens.</p> <p>☒ Dresser une première liste des bryophytes et lichens remarquables en présentant pour chacune de ces espèces (et en l'état des connaissances actuelles) : - leur écologie, - leur aire de répartition et leur niveau de rareté (départemental, régional, national...)</p> <p>☒ Localiser (cartographie) les secteurs présentant les plus forts enjeux bryologiques et lichéniques à l'échelle du massif.</p> <p>☒ Évaluer l'intérêt du site naturel concernant les bryophytes et les lichens en terme de richesse spécifique, de diversité (des espèces et des habitats bryologiques, lichéniques), du nombre de taxons patrimoniaux (rares ou spécifiques à certains milieux)</p> <p>☒ Évaluer l'état de conservation des stations les plus remarquables et d'émettre des recommandations de gestion ou de conservation</p>	<p>Inventaire qualitatif.</p>	<p>Inventaire à moyen terme</p>	<p>2</p>	<p>Bureau d'études ou CBNB</p> <p>Site dunaire et forestier. Intérêt potentiel pour ces groupes.</p>

Fonge	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Actualisation et complément d'inventaire des champignons. ☒ Précision sur l'intérêt patrimonial des espèces et leur affinité (dunaire et forestière). 	Inventaire qualitatif (avec cartographie des secteurs remarquables)	Moyen terme (5 ans)	3	SMCA Coût indicatif : 3 000 € (sur 2 ans) - (investissement)
SUIVIS					
Amphibiens/ Reptiles <i>(1^{er} inventaire-suivi pour les reptiles)</i> <i>(3^{ème} inventaire pour les amphibiens)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Effectuer un nouvel état des lieux : l'inventaire des espèces d'amphibiens. ☒ Effectuer un inventaire des reptiles présents sur le site. ☒ Déterminer l'intérêt patrimonial du site pour ces espèces (analyse entre espèces présentes et espèces potentiellement présentes) et enjeux de conservation ☒ Localiser ces secteurs à forts enjeux de conservation pour ces espèces en particulier pour les espèces à forts enjeux ☒ Émettre des recommandations de gestion (habitats d'espèces) par secteurs ou mares pour la préservation de ces taxons 	<p>Inventaire qualitatif et semi quantitatif</p> <p>Faire évoluer le protocole amphibiens vers Popamphibiens espèces</p> <p>2 à 3 visites au cours de la saison de reproduction pour les amphibiens.</p> <p>Protocole Pop reptile (3 ans d'inventaires). 6 passages /an</p>	<p>Court terme</p> <p>(1^{ière} ou 2^{ème} année)</p> <p><i>(proposition : suivi à mener sur 3 ans sur un pas de temps de 5 ou 10 ans) pour intégrer le protocole national Popamphibiens et poporeptiles (tendance d'évolution nationale ?)</i></p>	1	<p><u>Reptiles</u></p> <p><i>Coût indicatif - reptiles : en interne (équipe RNN et équipe ENS/Département)</i></p> <p><u>Amphibiens :</u></p> <p>Bureau d'études ou VivArmor Nature</p> <p>Intégration du protocole Pop amphibiens (espèces spécifiques avec estimation de l'abondance-effectifs)</p> <p>Estimation : 15 000 € (sur 3 ans)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Suivre l'évolution des pontes de Grenouilles agiles sur les mares ☒ Déclinaison des tendances d'évolution depuis le lancement du suivi 	Suivi des pontes de grenouilles agiles selon le protocole décliné par la RNN et Vivarmor	Tous les ans	2	<p><i>Proposition : associer la gestionnaire de l'ENS au suivi – comptage annuel.</i></p>
Suivi des espèces végétales remarquables	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Évaluer les effectifs (ou l'abondance) par stations d'espèces végétales remarquables ou à enjeux ☒ Cartographier précisément les stations d'espèces végétales à enjeux de conservation ☒ Suivi des zones test (scarification du sol, étrépage) pour Pyrola rotundifolia) ☒ Comparaison, évolution des effectifs avec les précédents suivis. Etat de conservation générale des espèces sur le site en lien avec les espèces à enjeux de conservation. 	Utilisation du GPS centimétrique	<p>Tous les ans ou tous les 3 ans.</p> <p>A conduire sur le long terme.</p>	1	<p><i>Transmission des résultats des comptages au CBNB. Vérification des protocoles de saisie et transmission avec le CBNB au préalable.</i></p> <p><i>Adaptation des protocoles pour certaines espèces (Pyrola rotundifolia) pour mieux apprécier les effectifs ou l'abondance + schéma ou localisation précise des pieds pour mieux apprécier répartition cartographique des espèces sur le site.</i></p> <p><i>Proposition : associer la gestionnaire de l'ENS au suivi – comptage annuel.</i></p>
Suivi des habitats forestiers et en évolution libre	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Caractériser la structure et le peuplement forestier en place (composition, bois mort en place ou sol, hauteur du peuplement, surface terrière, diamètre à 1,30 m...) ☒ Comparaison avec le premier état des lieux mené sur le site. 	<p>- Relevés phytosociologiques et comparaison avec précédents relevés (Ecole forestière de Loudéac).</p> <p>- Évaluation de la quantité de bois mort dans les secteurs en libre évolution</p> <p>- Mise en place d'un suivi photographique dans et hors site pour</p>	<p>Long terme</p> <p>Tous les 5 ou 10 ans</p>	2	<p>Protocole de suivi du bois mort à adapter et décliner pour le site (cas particulier des saulaies arrière-dunaires. Se renseigner auprès des gestionnaires de RN boisements rivulaires ; ex : Gironde)</p> <p>Équipe RNN et ENS (stagiaire BTS GPN ou licence?)</p>

		apprécier l'évolution des boisements sur dune grise et dune blanche			
Impact de la fréquentation piétonne sur habitats dunaire	<input checked="" type="checkbox"/> Suivre l'impact de la fréquentation sur les milieux de dunes grises piétinées <input checked="" type="checkbox"/> Comparaison de l'impact sur les dunes grises avec l'étude initiale : évolution des surfaces impactées, <input checked="" type="checkbox"/> Évaluation de l'état de conservation sur la zone étudiée <input checked="" type="checkbox"/> Appréciation de l'état général des dunes grises de Bon Abri soumises au piétinement.	- cartographie des groupements de végétation sur le secteur suivi selon le protocole décliné par Ouest Aménagement Appréciation sur l'ensemble des dunes de Bon Abri.	À poursuivre sur le moyen ou le long terme	3	Stagiaire encadré par RNN et Dpt. Appui du CBNB.
Suivi des stations d'espèces végétales invasives	<input checked="" type="checkbox"/> Cartographie des stations d'espèces végétales invasives avec estimation du nombre d'individus ou de l'abondance des espèces <input checked="" type="checkbox"/> Analyse, comparaison de l'évolution des espèces végétales invasives sur le site	- Cartographie des stations d'espèces végétales invasives, - cartographie des zones d'intervention (arrachage ou fauche export) - suivi du poids des espèces arrachées ou exportées	À poursuivre sur le long terme	1	Équipe RNN et Département
Invertébrés	<input checked="" type="checkbox"/> Évaluer l'état de conservation des laines de mer	Application du protocole Laines de mer décliné par le GRETIA.	A réaliser périodiquement sur le Court ou moyen terme (2ième ou 3ième années), (proposition : fréquence : tous les 5 ans ?)	3	<i>Ré-évaluation du protocole.</i> <i>Protocole ALAMER à tester avec équipe RNN et ENS /Département.</i> <i>Préciser avec le GRETIA les périodes de suivi</i>
Suivi de l'évolution du trait de côte	<input checked="" type="checkbox"/> Cartographier l'évolution du trait de côte (selon front de végétation) <input checked="" type="checkbox"/> Analyse, évolution du trait de côte végétalisée avec les précédentes années de suivi (depuis 1928)	Utilisation du GPS centimétrique	Moyen à long terme 10 ans (proposition : fréquence : tous les 5 ou 10 ans ?)	3	Lien avec évolution sédimentaire de la baie (suivi géomorphologique) à réaliser (accrétion ou diminution des apports sédimentaires) Équipe Département (GPS centimétrique)
Suivi fréquentation	<input checked="" type="checkbox"/> Suivi de la fréquentation <input checked="" type="checkbox"/> Tendances d'évolution de la fréquentation (courbe).	Suivi par éco-compteur	Suivi annuel à poursuivre sur le long terme	2	Actualisation de la fiche annuelle Fréquentation du site avec commentaire, analyse des données. et tendance d'évolution Équipe Département et RNN (tendance d'évolution)
Suivi de la qualité de l'eau (ruisseau, Bon Abri Est, ENS)	<input checked="" type="checkbox"/> Suivi de la qualité de l'eau en lien avec les rejets amont et du secteur mytilicole.	Protocole et fréquence à élaborer en cours de plan de gestion	-	3	Équipe RNN
Suivi	<input checked="" type="checkbox"/> Suivi du niveau d'eau dans la mare principale sur plusieurs années	Mise en place d'une échelle limnimétrique	Suivi annuel	2	Équipe RNN

IP01 - Gestion des habitats ouverts : fauche/exportation des végétations arrières dunaires	Niveau de priorité : 1
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - I-1- Restaurer, entretenir et maintenir dans un bon état de conservation les habitats de dunes embryonnaires, mobiles de dunes grises et les formations prairiales dunaires - V – Gérer ou restaurer les milieux naturels dans un objectif de diversification des habitats de végétation 	
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>Le site des dunes de Bon abri présente des végétations de prairies arrière dunaires d'intérêt européen (N2000/EUR 28 : 2190) d'enjeux prioritaires à l'échelle du site. Ces végétations sont dynamiques, c'est-à-dire que si on les laisse évoluer naturellement, elles se boisent. L'intervention par fauche exportation régulière est nécessaire pour les maintenir en bon état de conservation. Ces interventions permettent notamment à la biodiversité prairiale d'être présente (invertébrés en particulier, flore prairiale).</p> <p>La gestion de ces habitats ouverts doit permettre de maintenir <u>une mosaïque de milieux naturels</u> sur le site et joue un rôle fonctionnel pour certaines espèces (chiroptères, invertébrés et particulièrement avifaune). Aussi, le Département a mis en place un contrat d'entretien et de gestion (sous la forme d'un marché public) avec l'entreprise d'insertion Brigades Vertes. Ce contrat prévoit notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Fauche de la végétation : empêcher le développement des ligneux et la fermeture des milieux ouverts <p>Ces interventions se font tardivement, c'est-à-dire <u>fin septembre/début octobre</u>, pour laisser un maximum de temps aux espèces de réaliser leur cycle.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Exportation de la matière fauchée : limiter l'enrichissement du milieu par exportation de la matière organique pour retrouver des espèces pionnières héliophiles * Battage de fougères : affaiblir progressivement les fougères en cassant les tiges au moment du transfert des réserves des plantes des rhizomes vers les frondes * Coupe / taille ponctuelle des ligneux : limiter le développement des ligneux * Non intervention : laisser les milieux évoluer de façon naturelle. 	
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>IP01a- Fauche – exportation des fonds de carrière et des prairies (flore d'intérêt patrimoniale): Elles sont effectuées tardivement en septembre /octobre</p> <ul style="list-style-type: none"> * Les engins lourds, du type tracteur agricole équipé d'une turbo faucheuse ou d'une épareuse sont autorisés sur les secteurs A, B, C, D, E, F et K à condition de ne pas y laisser de marques, telles que des ornières ou l'arrachage de la couverture herbacée. Les finitions en périmètre ou autour des arbres seront réalisées à la débroussailleuse à dos, sans endommager ceux-ci. * La fauche des secteurs H, I et J sera réalisée à la débroussailleuse à dos. <p>Dans tous les cas, les produits de fauche seront exportés.</p> <p>IP01b- Battage de la fougère aigle (secteur G) : L'entretien de cette zone consiste à affaiblir progressivement les fougères en cassant les tiges au moment du transfert des réserves des plantes des rhizomes vers les frondes. Il se fera à l'aide d'un bâton et sera réalisé en deux fois (mi juin et mi juillet).</p> <p>IP01c- Non intervention (tout le reste de la dune) en lien avec les CS, plus d'intervention sur les ligneux</p> <p>IP01d- Communiquer auprès des usagers (cf.PA01)</p>	
Unité de gestion : 14, 19, 20, 22, 27, 28, 30, 31, 32, 33	Période d'intervention : une fois par an
Maîtrise d'ouvrage : Département	Maîtrise d'œuvre : Entreprise d'insertion (dans le cadre du marché d'entretien du site)

[Fig. 55] : Carte des interventions d'entretien et de gestion – Dunes de Bon abri

GESTION D'ENTRETIEN - DUNES DE BON ABRI - HILLION



Grands types de milieux naturels	Surface (ha) par type de milieux	Surface (ha) / type d'intervention
Dune mobile et grise	1,6 ha	4 ha Évolution naturelle / maturation des habitats forestiers exceptée : - arrachage <i>Senecio inaequidens</i> - coupe ponctuelle de saule – zone d'eau libre
Mares	0,5 ha	
Saulaies arrière-dunaires	1 ha	
Prairies arrière-dunaires (Dune grises)	0,9 ha	0,9 ha Gestion active Fauche exportation annuelle – fin septembre – début octobre

Pour Rappel

- **Zone M, N et O** : Pas d'arrachage des arbustifs (ex : *Ligustrum vulgare*) sur dune blanche. Évolution naturelle.
Poursuite arrachage et veille Sénéçon de Cap
- **Zone A, B, C, D, E, F, H, I, J, K et L** : fauche exportation mécanique fin septembre/début octobre pour maintenir un bon état de conservation des habitats de dunes grises et de prairies humides (dépressions arrière-dunaires). « Enjeu prioritaire à l'échelle du site (habitat) »
- **Sur les mares** : Intervention ponctuelle (coupe-évacuation) uniquement si chablis de saules conséquent tombés dans les mares et sur les rives, pour conserver les mares ouvertes, en condition héliophile ou demi-ombre. Si possibilité (surface disponible en sous-bois) stockage du bois tombé en sous-bois, démantelé.
- **Sur le boisement** : Évolution naturelle. Si chablis (tempête), coupe évacuation des arbres en surplomb des sentiers (sécurité du public). Si possibilité (place disponible en sous-étage), stockage du bois tombé en sous-bois, démantelé.
Si chablis à l'intérieur des îlots de sénescence, pas d'intervention de coupe ou d'évacuation du bois. Évolution naturelle.
- L'entreprise mandatée réalise également le ramassage des déchets régulièrement
- L'entretien des sentiers s'effectue sans intervention de ramassage des feuilles ou branchettes (souffleur) pour limiter le dérangement de la faune et préserver la quiétude du site. Celles-ci restent sur le sentier, en milieu naturel.
- Enfin (pour mémoire Action PA01), il est prévu une réunion d'échange, de formation pour les équipes d'entretien et de gestion intervenants sur les dunes avec le Département et la Réserve Naturelle. L'objectif est de présenter le plan de gestion, les enjeux de conservation, d'identifier les espèces et les habitats et de justifier et valoriser les interventions réalisées, le programme pourra varier d'année en année.

IP02 – Gestion des espèces végétales à caractère invasif : limitation, éradication, suivi	Niveau de priorité : 2
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - I-1- Restaurer, entretenir et maintenir dans un bon état de conservation les habitats de dunes embryonnaires, mobiles de dunes grises et les formations prairiales dunaires - II-1 – Préserver et améliorer les conditions d'accueil des espèces remarquables - V – Gérer ou restaurer les milieux naturels dans un objectif de diversification des habitats de végétation 	
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>Plusieurs espèces végétales invasives ou fortement envahissantes ont été relevées sur le massif dunaire. De part leur caractère opportuniste, elles s'installent facilement sur les espaces naturels et sont susceptibles de modifier profondément le milieu. Ces espèces « invasives » biologiques constituent l'une des causes d'altération de la biodiversité. Les actions de lutte contre leur développement peuvent être coûteuses et parfois peu efficaces. Par ailleurs, la plupart des semenciers sont situés hors du site, sur des parcelles privées, ce qui limite les possibilités d'intervention. Cependant, il est intéressant de repérer les stations de semenciers, y compris en dehors du site, afin de suivre leur évolution et de justifier d'une potentielle intervention.</p>	
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>IP02a- Cartographie et veille des espèces invasives présentes sur le site</p> <ul style="list-style-type: none"> * Invasive avérée : <i>Cortaderia selloana</i> (Herbe de la Pampa), <i>Senecio inaequidens</i> (Sénéçon du Cap) * Invasive potentielle : <i>Cotoneaster sp</i> (Cotoneaster), <i>Buddleja davidii</i> (Buddleia de David) * A surveiller : <i>Lycium barbarum</i> (Lyciet commun ou Lyciet de Barbarie), <i>Conyza canadensis</i> (Vergerette du Canada), <i>Yucca sp</i> (Yucca) <p>Chaque nouvelle espèce invasive recensée fera l'objet du suivi qui lui correspond (première cartographie dès sa découverte)</p> <p>IP02b- Gestion des espèces invasives</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sénéçon du cap : arrachage systématique sur la dune mobile d'avril à octobre, tous les 2 mois par les équipes de la Réserve et du Département. Réalisation d'une cartographie annuelle afin de suivre l'extension de l'espèce. Et évaluation du poids arraché annuellement. 2020 : plus de 70 kg estimé s/ 2021 : 26,7 kg /2022 : 13,38 kg - Saule roux-cendré : se cantonne globalement aux séries auxquelles il appartient. Poursuivre les fauches d'entretien- sur les prairies à <i>Agrostis stolonifera</i> et <i>Juncus inflexus</i> riches en orchidées - Érable sycomore : Au vu du rapport de Gwenahel PERRIN et Frédéric BIORET sur la typologie des séries de végétation (cf. Rusco aculeati-Aceretum pseudoplatani), il est proposé de ne plus intervenir sur l'Érable sycomore. - Peupliers blanc et grisard : ont toute leur place dans les saulaies hygroclines, traduisent le caractère thermophile de ces végétations. Espèces pionnières et relativement agressives, leur installation en dehors de ce contexte doit être surveillée, notamment sur les prairies arrière-dunaires 	
<p>Unité de gestion : Ensemble du site</p>	<p>Période d'intervention : d'avril à octobre</p>
<p>Maîtrise d'ouvrage : Département , Réserve naturelle</p>	<p>Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve naturelle</p>

Bilan collecte Sénéçon du cap

PLANNING D'INTERVENTION 2021			
Date	Nombre de personnes	bilan	Observations
18-mai	6	7,8 kg	
30-juin	7	8,5 kg	pdt 1h30
31-août	7	3,9 kg / 50 L	pdt 1h30. Certains pieds en fleurs et en graines
12-oct.	9	5,5 kg / 50 L	pdt 1h30. Certains pieds en fleurs et en graines
27-oct.	2	1 kg	pdt 0h45. Avec Baptiste Combescot, certains pieds en fleurs
TOTAL 2021		26,7 kg	
PLANNING D'INTERVENTION 2022			
Date	Nombre de personnes	bilan	Observations
17-mai	9	4,940 kg (60L)	pdt 1h30, petits pieds
05-juil.	7	3,52 kg (40L)	pdt 1h30, certains pieds en fleurs
30-août	7	Environ 3 kg	oubli de rentrer la donnée. collecte faible.
05-oct.	6	1,92 kg (30 L)	pdt 1h . certains pieds en fleurs. Un seul pied côté camping
		13,38 kg	

Localisation des zones de présence du Sénéçon du Cap - Site ENS "Dunes de Bon-abri" - Hillion



IP03- Entretien ponctuel des mares	Niveau de priorité : 2
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - III3- Préserver et améliorer les conditions d'accueil des amphibiens - VI – Entretien ponctuellement les mares 	
<p>Argumentaire et justification de l'action :</p> <p>Les mares se situent à l'emplacement d'anciennes carrières d'extraction de sable qui se sont petit à petit ennoyées. Elles sont aujourd'hui importantes et fonctionnelles pour les 8 espèces d'amphibiens retrouvées sur le site, mais également pour plusieurs espèces végétales aquatiques et pour certaines espèces d'insectes aquatiques. Le maintien d'un réseau de mares en bon état est nécessaire afin d'assurer la pérennité de ces différents taxons.</p> <p>Pour maintenir une mare en bon état, il faut limiter l'envasement des mares (apport de matière organique) et favoriser leur ensoleillement.</p>	
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>IP04a- Entretien des abords des mares : Les ceintures végétales entourant les mares peuvent accélérer le comblement des mares en raison d'un apport important de matière organique. Elles sont aussi responsables de la réduction de la luminosité sur la mare. De ce fait, des travaux de coupe de ligneux et de débroussaillage ponctuels peuvent être effectués.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Privilégier la taille sur la face sud des mares pour maximiser la luminosité <p><i>(NB : Avis du CS important)</i> <i>En lien avec la fiche CS07</i></p> <p>IP04b- Curage des mares si besoin uniquement : naturellement, les mares se comblent progressivement en raison de l'accumulation de matière organique. La question de l'enlèvement de la litière, ou recusement des mares atterries (mares 1 et 2 à recuser en priorité) peut se poser à terme pour assurer le maintien de ces milieux sur le site. [Fig 34/page 59]</p> <p>Si opération de curage partiel de mare :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Le curage ne doit pas être effectué la même année sur toutes les mares afin de conserver un réseau de mares ayant un stade d'évolution différent. * 1/3 de la mare doit rester intact afin d'accélérer la recolonisation par les végétaux. * Les produits de curage doivent être déposés en bordure de mare pendant 15 jours afin de permettre à la faune aquatique de rejoindre la pièce d'eau. * Veiller à conserver une pente relativement douce sur les bords de la mare. * Maintenir une ouverture, une fenêtre, sur le côté Nord de la mare 3 * Maintenir la visibilité au niveau des fenêtres de l'observatoire * Limiter le développement des saules entre les mares 3 et 4 <p><i>(NB : Avis du CS important)</i></p>	
Unité de gestion : 23, 24, 25	Période d'intervention :
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve naturelle	Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve naturelle, Entreprise d'insertion

IP04- Entretien régulier du site	Niveau de priorité : 1
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : X-3- Canaliser la fréquentation sur les milieux sensibles	
Argumentaire et justification de l'action : L'espace naturel des dunes de Bon abri est de plus en plus attractif pour le public. Le comptage sur site a permis d'évaluer la fréquentation à 30 769 passages par an (moyenne entre 2014 et 2021) sur une des entrées du site, soit une augmentation de 35 % sur 7 ans. Le site, de petite taille, abrite des habitats fragiles qui sont soumis à cette fréquentation croissante. L'entretien des sentiers de manière régulière comprenant la fauche des sentiers, le nettoyage du site et le suivi des aménagements, favorise un accueil de qualité, permettant de maintenir la fréquentation sur des secteurs précis et de limiter le dérangement ou l'altération des milieux (piétinement).	
Descriptif de l'action : IP05a- Entretien des abords des chemins et des zones de stationnement : La fauche sera réalisée à la débroussailluse à dos. Elle concerne les secteurs non mécanisables, elle est réalisée sur l'assiette, les banquettes ou les talus latéraux du sentier et des zones de stationnement. Les produits de coupe, tant qu'ils ne présentent pas un risque ou une gêne pour le public, peuvent être laissés à faner en place. Dans le cas contraire, ils seront utilisés comme obstacle naturel pour limiter les sentes sauvages et les dérives. L'emprise moyenne à faucher est variable mais ne fera pas moins de 1,50 mètre de largeur. IP05b- Propreté du site Cet article suppose que lors de chaque opération d'entretien, l'entreprise est tenue de procéder au ramassage de tous débris rencontrés, ainsi qu'à lessiver, selon nécessité, les panneaux de signalétique ainsi que les mobiliers (bornes, barrières,...). En cas de mobilier altéré, dégradé, ou vandalisé, l'entreprise devra alerter les services départementaux dans les plus brefs délais. La propreté du site est assurée également par les agents de la RNN.	
Unité de gestion : Ensemble du site	Période d'intervention : 3 ou 4 fois par an par l'entreprise et régulièrement par la Réserve Naturelle
Maîtrise d'ouvrage : Département /Réserve Naturelle	Maîtrise d'œuvre : Entreprise d'insertion , Réserve Naturelle





FO01- Suivi foncier des parcelles en vente dans la zone de préemption départementale et organisation avec le Conservatoire du Littoral	Niveau de priorité : 1
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : VIII-1 et IX-1- Réaliser une veille foncière en lien avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres</p>	
<p>Argumentaire et justification de l'action : La zone du camping actuel fait partie des zones d'intervention prioritaires du Conservatoire du Littoral. Malgré une artificialisation élevée du secteur Ouest de Bon abri, les dunes présentent encore un potentiel de réhabilitation en milieu dunaire. Afin de préserver l'unité écologique dunaire dans son ensemble, le Conservatoire du Littoral travaille à des propositions d'acquisition. A noter que plusieurs actions en justice ont eu lieu ces dernières années, mais n'ont pas permis l'acquisition du site par le Conservatoire du Littoral. L'ancien gérant a notamment été condamné en 2019 avec une interdiction de gestion pendant 5 ans. Un nouveau gérant a repris le camping en 2021 et est soumis à la réglementation de 1963, autorisant le camping familial léger sur le site. Seuls les sanitaires en dur sont possibles. Actuellement il reste 6 mobil-homes sur le site Une vigilance devra être portée sur l'élaboration du PLUI et sa révision.</p>	
<p>Descriptif de l'action : FO01a- Veille foncière pour assurer la préemption des terrains occupés par le camping, en cas de vente, cession. Le CEL (Conservatoire du littoral) se charge de la négociation foncière du camping privé. Le CD pourrait être gestionnaire une fois l'acquisition effectuée. Plusieurs éléments sont à prendre en compte : * Logement des propriétaires de mobile-home : envisager un accord avec le camping de Bellevue. * Logement des résidents à l'année : lien avec les services sociaux de SBAA FO01b- Projet de réaménagement paysager : diagnostic du site + mise en évidence des potentialités du milieu en terme de réaménagement / réhabilitation de l'ensemble du site. Ce projet doit se faire en partenariat entre le CD, le CEL, la commune d'Hillion, les mytiliculteurs, la RNN ; SBAA... FO01c- Proposer une réflexion sur la pertinence du périmètre de la Réserve Naturelle : élargissement potentiel de la réserve afin d'intégrer le périmètre de l'actuel camping après acquisition foncière en vue de la gestion écologique du site). A faire valider par le conseil scientifique et par le CNPN</p>	
<p>Unité de gestion : Hors ENS</p>	<p>Période d'intervention : Toute l'année</p>
<p>Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle, CEL</p>	<p>Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve Naturelle, CEL</p>

CI01 - Suivi et vérification régulière des aménagements		Niveau de priorité : 1
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : - F1.3- Veiller à la sécurité, l'accessibilité et la propreté du lieu		
Argumentaire et justification de l'action : Le site est un espace ouvert au public. Un entretien et une veille continue doivent donc être effectués afin de garantir la sécurité des visiteurs et le bon état du site. Passage régulier du technicien du Département et du personnel de la RN qui effectuent une surveillance du site. Remplacement ou réparation des clôtures et ganivelles par l'entreprise d'insertion (contrat CEG) ou intervention des équipes du Département ou d'une entreprise pour des travaux plus importants (observatoire, platelage, signalétique). Nettoyage régulier du site à chaque passage par l'entreprise d'insertion qui assure l'entretien du site. Plusieurs suivis ont été réalisés par des stagiaires de la RNN (2018, 2019 et 2021) pendant un mois l'été. Près de 250 déchets ont été collectés (40 % mégots, 29 % papiers, 16 % plastique, 6 % aluminium).		
Descriptif de l'action : CI01a- A chaque passage d'un technicien, les éléments brisés ou dangereux pour le public doivent être relevés afin qu'une intervention soit réalisée rapidement. Un compte rendu mensuel succinct sera rédigé afin de noter les interventions effectuées et les problèmes rencontrés CI01b- Nettoyage régulier du site. Comprend le ramassage des débris, le lessivage, selon nécessité des panneaux de signalétique ainsi que des mobiliers (bornes, barrières...) par une équipe d'entretien (contrat CEG)		
Unité de gestion : Ensemble du site	Période d'intervention : Toute l'année	
Maîtrise d'ouvrage : Département	Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve naturelle	

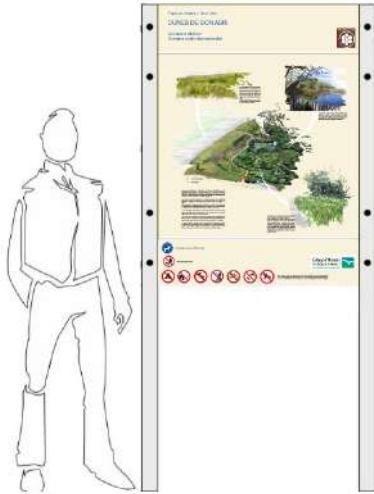
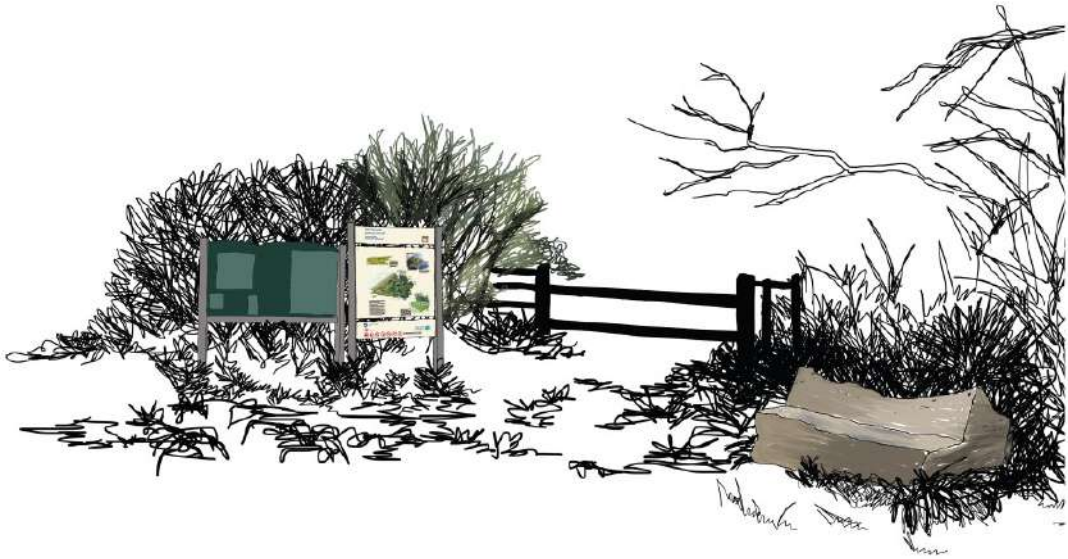
CI02 – Recul du parking et réaménagement de l'entrée de site		Niveau de priorité : 1
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : - X-4- Requalification du parking du site et de l'entrée de site		
Argumentaire et justification de l'action : La problématique de ramassage des algues vertes pose de réels problèmes de sécurité du public sur l'entrée de plage et sur le parking de l'Espace Naturel Sensible du Département . Afin de sécuriser ce ramassage, une déviation pour le public a été mise en place via le site naturel. L'accès principal a été définitivement fermé en accord avec le CS, permettant également de limiter les cheminements et de préserver la quiétude de la faune. Seule l'entrée technique est conservée. Une réflexion est en cours pour proposer un réaménagement de l'aire de stationnement et de l'entrée de site. Une nouvelle signalétique d'accueil est à envisager. SBAA projette de créer une plateforme de ressuyage au sud des bâtiments des mytiliculteurs (échéance 2025?)		
Descriptif de l'action : CI02a- Réaliser une étude paysagère pour le réaménagement de l'aire de stationnement en concertation avec les usagers (commune, camping, mytiliculteurs, équestres, RNN, SBAA) / stagiaire ? CI02b- Proposer une nouvelle signalétique d'entrée de site (intégrant la présentation de l'espace naturel sensible et la réglementation de la RNN)		
Unité de gestion : 21 + Hors site		Période d'intervention : 2024-2026
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve naturelle		Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve naturelle

Croquis d'intention (Yuna Thoraval/ stagiaire au Département)



-  Reprise de la dune
-  Nouvelle entrée principale du site
-  Nouveau parking (emplacement voitures + places handicapées)
-  Nouveau parking (emplacements vans, cars...)





CC01- Maintien et amélioration de la signalétique sur le site : panneaux de réglementation et d'information	Niveau de priorité : 1
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : - X-3- Canaliser la fréquentation sur les milieux sensibles - XII-1-Encadrer les activités, usages et manifestations pour assurer des pratiques respectueuses du site	
Argumentaire et justification de l'action : Le massif dunaire de Bon Abri, site d'intérêt écologique majeur, est un site très fréquenté, et ce, tout au long de l'année, par un public majoritairement local. Pour améliorer le respect et la protection de cet espace, il est important d'informer les visiteurs sur l'écologie des milieux (habitats et espèces patrimoniales, dynamique du milieu, menaces...), les caractéristiques socio-économiques du site (histoire, patrimoine culturel, activités...) et les moyens de protection mis en place (objectifs de la gestion, mesures de protection...). Il est également important d'améliorer la visibilité des gestionnaires et les études réalisées sur le site. Pour cela, différents dispositifs d'information peuvent être mis en place afin d'offrir aux visiteurs différents niveaux d'information.	
Descriptif de l'action : CC01a- Proposer une nouvelle signalétique d'accueil dans le cadre de la requalification de l'entrée de site intégrant la présentation générale du site (cartographie , spécificités des dunes de Bon abri)/panneau Espace Naturel Sensible, ainsi que de la réglementation/Panneau Réserve naturelle). CC01b- Proposer de nouveaux panneaux d'information dans le site en privilégiant leur intégration paysagère et la saisonnalité des informations (habitats patrimoniaux, espèces patrimoniales, dynamique du site, objectifs de gestion). CC01c- Compléter et/ou revoir la signalétique réglementaire (fragilité et menaces, protections mises en place)	
Unité de gestion : Ensemble du site	Période d'intervention : Toute l'année
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle	Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve Naturelle

PA01- Sensibilisation à la préservation de l'espace naturel, la dynamique des milieux naturels, la naturalité et les modalités de gestion		Niveau de priorité : 2
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : X-5- Échanger et sensibiliser à la préservation de l'espace naturel		
Argumentaire et justification de l'action : Le contrat d'entretien passé par le Département dans le cadre d'un marché public (et réservé à l'insertion) permet de réaliser les actions de gestion différenciée (9200 m ² pour les milieux prairiaux). Un effort de communication est à réaliser en matière d'entretien courant, pour répondre aux questions fréquentes du public naturaliste, afin de mieux comprendre la nature des interventions sur les milieux prairiaux notamment. En effet, ces derniers sont dynamiques et nécessitent une fauche avec exportation annuelle pour maintenir un bon état de conservation des habitats. Ces fauches sont tardives (à partir du 20 septembre) pour que la flore puisse effectuer son cycle de développement complet et limiter l'impact sur le dérangement de la faune. Une sensibilisation de l'entreprise d'insertion permettrait également de participer à leur formation et de leur permettre de mieux appréhender leur mission sur site.		
Descriptif de l'action : PA01- a - Sensibiliser le public naturaliste fréquentant le site aux actions de gestion différenciée PA01-b-Participer à la formation du personnel d'insertion sur la biodiversité, l'intérêt et les enjeux de conservation des dunes de Bon abri et la gestion différenciée mise en œuvre.. Concrètement, ½ journée par an sur site pour présentation du site, enjeux ... PA01-c-Diffuser la connaissance acquise (études, ex : oiseaux, amphibiens, série de végétation, lien avec la gestion fauche export...) auprès des ambassadeurs de la baie. PA01-d-Organiser des temps d'information à destination des élus et des acteurs de la baie		
Unité de gestion : Ensemble du site	Période d'intervention : une fois /an	
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle	Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve Naturelle	

PA02- Animation du site naturel en lien avec les structures d'éducation à l'environnement	Niveau de priorité : 2
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : - XI-4-Transmettre, communiquer et valoriser les connaissances scientifiques réalisées sur le site	
Argumentaire et justification de l'action : Le respect et la protection des espaces naturels passent par la connaissance de ces milieux (richesse écologique, menaces...). Les visites organisées ont pour objectif d'informer les visiteurs et de les sensibiliser aux enjeux de protection du site. Des animations scolaires et grand public sont organisées sur le site par plusieurs partenaires (Maison de la Baie, Réserve Naturelle, association Litt'Obs) et permettent une découverte de la dune depuis la laisse de mer jusqu'à la dune boisée. Le site étant relativement petit, un accord préalable du Département et de la Réserve naturelle est donné aux structures extérieures à la maison de la baie, afin d'encadrer ces interventions et limiter l'impact sur le site. Cette programmation permet également de planifier les interventions d'entretien du site en dehors des journées d'animation.	
Descriptif de l'action : PA02a- Mettre en place des visites guidées et des animations scolaires sur le massif dunaire de Bon Abri PA02b- Faire un bilan annuel des actions de sensibilisation réalisées sur le site (thématiques, type de public...) PA02c- Organiser une réunion annuelle avec les différents acteurs pour faire le point	
Unité de gestion : Sur les sentiers	Période d'intervention : Toute l'année
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle	Maîtrise d'œuvre : Maison de la Baie, Réserve Naturelle, Association Litt'Obs

MS01- Échange et concertation avec la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc	Niveau de priorité : 2
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : -IX-2- Échanger régulièrement au sein du Conseil Scientifique de la RN de la Baie de Saint-Brieuc sur l'actualité du site et l'avancement du plan de gestion</p>	
<p>Argumentaire et justification de l'action : Le massif dunaire de Bon Abri est un site ENS acquis par le Département. Il est situé, ainsi que le DPM, dans la Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. Le Département et la Réserve Naturelle travaillent en concertation afin de mutualiser les moyens, les connaissances et la logique de la gestion. Les échanges sont réguliers entre techniciens pour la gestion du site, sa surveillance, la gestion des manifestations, l'information du public ou la réalisation d'études ; Le Département participe par ailleurs au Conseil Scientifique de la Réserve Naturelle. Le plan de gestion des dunes de Bon abri est présenté en Conseil Scientifique pour validation.</p>	
<p>Descriptif de l'action : MS01a- Réaliser des échanges techniques réguliers entre le CD et la Réserve Naturelle : * Travaux d'entretien et suivis scientifiques prévus * Police de l'environnement * Gestion des plantes invasives * Signalétique du site</p> <p>MS01b- Participer aux réunions du Conseil Scientifique de la RNN * Bilan annuel des actions/études effectuées sur le massif dunaire lors du conseil scientifique (bilan CD & bilan RNN). * Transmission des résultats des études et suivis réalisés sur le site dunaire entre le CD et la RNN * Intégrer un point sur Bon Abri dans le rapport annuel d'activité de la RNN, ainsi que dans les groupes de travail</p>	
<p>Unité de gestion : /</p>	<p>Période d'intervention : Toute l'année</p>
<p>Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle</p>	<p>Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve Naturelle</p>

MS02- Mise en place de conventions encadrant l'organisation de manifestations sur le site	Niveau de priorité : 1
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : X-6- Veiller au respect de la réglementation sur le site	
Argumentaire et justification de l'action : Seul espace terrestre de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc, le site des dunes de Bon abri est très attractif et fait l'objet de nombreuses demandes de manifestations sportives et culturelles (trail dunes et bouchots, foulées d'automne, P'tit tour à pied USEP...). Afin de faciliter l'instruction de ces demandes, l'élaboration d'un formulaire à destination des organisateurs permettra d'anticiper et de formuler cette demande d'autorisation au Département. Enfin, en cas d'acceptation du Département et de la Réserve Naturelle, une convention sera établie afin de définir les engagements respectifs, notamment pour l'organisateur, dans le respect de la réglementation de la réserve naturelle et de la sensibilité de l'espace naturel sensible.	
Descriptif de l'action : MS02a- Mise en place d'un formulaire de demande d'autorisation pour l'organisation d'une manifestation sur le site des dunes de Bon abri à destination des organisateurs et élaboration d'une convention type MS02b- Conventonnement dans le cadre des manifestations autorisées par la RNN et le Département MS02c- Bilan des manifestations organisées sur le site chaque année (nombre, effectifs, respect des termes de la convention...)	
Unité de gestion : Ensemble du site	Période d'intervention : Toute l'année
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle	Maîtrise d'œuvre : Département, Réserve Naturelle

SPo1 – Application de la réglementation sur le site (police de la nature), veille de la RNN	Niveau de priorité : 1
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s) : X-6- Veiller au respect de la réglementation sur le site	
Argumentaire et justification de l'action : La réglementation mise en place sur les sites naturels a pour objectif de concilier les activités avec la protection des habitats et des espèces. Il est donc important qu'elle soit respectée correctement. Une surveillance régulière du site permet d'encourager le respect de cette réglementation mais permet également d'informer le public sur l'impact écologique de certains comportements. Le site de Bon Abri est fréquenté de façon importante, tout au long de l'année. Des infractions y sont relevées. La principale intervention concerne les chiens non tenus en laisse. <i>NB : La réglementation qui s'applique sur le massif dunaire correspond à la réglementation effective au sein de la réserve naturelle.</i> 397 infractions constatées/relevées en 2022 (par l'ensemble de l'équipe RNN) , 497 en 2021, 615 en 2020 , 396 en 2019 - 41 % n'ont pas fait l'objet d'intervention (n=164) (contre 55 en 2021) - 45,8 % d'avertissements oraux - 11,6 % de procédures (Avertissement écrit , Timbre amende, Procès verbal) Un protocole de surveillance a été mis en place sur la Réserve Naturelle et a été renouvelé en 2022. Les objectifs sont : <ul style="list-style-type: none"> • Définition d'un plan de surveillance à l'échelle de la RN, en identifiant les moyens, les enjeux du site et les menaces • Mise en place de la politique pénale du parquet dans le domaine de l'environnement <ul style="list-style-type: none"> - Positionnement des agents en cas de constatation d'infractions (harmonisation dans les contrôles/Types d'intervention) - Suites données aux infractions 	
Descriptif de l'action : SP01a- Renforcer l'affichage de la réglementation aux différentes entrées de site SP01b- Réaliser une surveillance régulière du site. * Patrouille régulière des gardes de la RNN et de l'OFB sur le site * Passage régulier des agents du CD SP01c- Relever les infractions * Information des visiteurs en cas de comportement non adéquat * Verbalisation possible par les gardes assermentés SP01d- Veille sur les ESOD (Espèces susceptibles d'occasionner des dégâts)	
Unité de gestion : Sur l'ensemble du site	Période d'intervention : Toute l'année
Maîtrise d'ouvrage : Département, Réserve Naturelle	Maîtrise d'œuvre : Réserve Naturelle, OFB, services de police, autres

B.2.3. Tableau des unités de gestion

UNITÉS	HABITATS DE VÉGÉTATION (et Code natura 2000)	ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS (et facteurs de dégradation principaux)	ESPÈCES REMARQUABLES	ENJEUX DE CONSERVATION	ACTIONS DE GESTION	SUIVIS SCIENTIFIQUES	REMARQUES	SURFACE (M ²)
1	Laisse de Mer (B1.12) Dune embryonnaire (B1.31 / 2110-1) Dune mobile (B1.32 / 2120-1) Dune semi-fixée et fixée (B1.32, B1.41 / 2121-1)	Bon état de conservation	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> <i>Cynoglossum officinale</i> <i>Minuartia hybrida</i> <i>Eryngium maritimum</i> Champignons : <i>Hygrocybe conicoides</i>	Préservation des habitats dunaires ouverts dans un bon état de conservation Évolution naturelle des formations dunaires	Sans intervention à court terme Surveillance et limitation ponctuelle du développement des fourrés arbustifs nitrophiles (Sureau) et des ronciers Coupe, fauche et exportation des ronciers et des fourrés nitrophiles si extension importante.	Suivi d'évolution des végétations arbustives tous les 10 ans	<i>Iris foetidissima</i> et sureau présents par taches au sein des dunes semi- fixées	2 426,48
2	Cours d'eau et groupements des cours d'eau et des berges	Mauvais état de conservation (apport de matières et d'eau salée)	-	-	Sans intervention	-	Portion de cours d'eau en mauvais état de conservation dû à l'arrivée d'eaux de "lavage" des bâtiments mytilicoles (apport de matières organiques et débris coquilliers marins)	659,71
3	Dune mobile (2120-1) Dune semi-fixée et fixée (B1.32, B1.41 / 2121-1))	Bon état de conservation	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> <i>Eryngium maritimum</i> Champignons : <i>Entoloma phaecocyathus</i> <i>Entoloma rusticoides</i> <i>Entoloma phaecocyathus</i> <i>Entoloma rusticoides</i> <i>Pholiotina aberrans</i> <i>Psathyrella ammopila</i>	Préservation des habitats dunaires ouverts dans un bon état de conservation Évolution naturelle des formations dunaires	Sans intervention à court terme Surveillance et limitation ponctuelle du développement des fourrés arbustifs (Troène) et des ronciers Coupe, fauche et exportation des ronciers et des fourrés nitrophiles si extension importante. Surveiller l'état et le développement des sentes (parallèle au rivage)	-		5 502,1
4 et 5	Dune mobile (B1.32 / 2120-1) Dune semi-fixée et fixée (B1.32, B1.41 / 2121-1)	Bon état de conservation	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> <i>Cynoglossum officinale</i> <i>Ophrys apifera</i> <i>Anacamptis pyramidalis</i> <i>Minuartia hybrida</i> Champignons : <i>Omphalina galericolor</i> <i>Psathyrella ammopila</i> <i>Mucilago crustacea</i>	Évolution naturelle des formations dunaires : Mosaïque de végétations dunaires ouvertes et en voie d'évolution naturelle vers des fourrés à Troène et des boisements d'Erable	Pas d'intervention sur les fourrés à Troène et Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) Surveillance et limitation espèces exogènes ou à fort pouvoir de développement notamment de Sénéçon du cap et Lilas d'Espagne-et de Noyer (<i>Juglans regia...</i>)	Suivi d'évolution des végétations arbustives tous les 10 ans	Dynamique de végétation entraînant progressivement une évolution des dunes mobile et grise vers des formations à Troène et Erables sycomores en particulier sur le secteur Est de l'unité de gestion Développement des semis de Pin maritime (semenciers du coteau au Sud) à contrôler	13 854,5 (6 744,9+ 7 109,6)

6	Dune mobile (B1.32 / 2120-1) Dune semi-fixée et fixée (B1.32, B1.41 / 2121-1) Fourrés à Troène (F3.1)	Mauvais état de conservation des formations dunaires ouvertes ("enfrichement")	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> (6) <i>Cynoglossum officinale</i> (6) Champignons : <i>Psathyrella ammpila</i> (6) <i>Mucilago crustacea</i> (6)	Évolution naturelle des formations dunaires : Mosaïque de végétations dunaires ouvertes et en voie d'évolution vers des fourrés à Troène, Frêne commun et Erable	Pas d'intervention -Évolution naturelle Plus d'intervention sur l'Erable sycomore (<i>Acer pseudo platanus</i>) et le Noyer (<i>Juglans regia...</i>) Surveillance du Pin maritime	Suivi d'évolution des formations dunaires tous les 10 ans	Dynamique de végétation entraînant progressivement une évolution des dunes mobile et grise vers des formations à Troène, et à Frêne commun en particulier. Essaimage d' <i>Acer pseudoplatanus</i> (à partir des semenciers hors propriété départementale) et ponctuellement de <i>Juglans regia</i>)	1 597,4
7	Dune mobile (B1.32 / 2120-1) Dune semi-fixée et fixée (B1.32, B1.41 / 2121-1)	Bon état de conservation	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> <i>Cynoglossum officinale</i>	Évolution naturelle des formations dunaires : Mosaïque de végétations dunaires ouvertes de dunes fixée à semi fixée	Pas d'intervention -Évolution naturelle Plus d'intervention sur l'Erable sycomore (<i>Acer pseudo platanus</i>) et le Noyer (<i>Juglans regia...</i>)	Suivi d'évolution des végétations arbustives tous les 10 ans	Formation de Fougère aigle recouvrant en partie les végétations dunaires ouvertes et ponctuellement développement des formations à Troène.	925,8
10	Dune semi-fixée à fixée (non typique) à Oyat et <i>Carex arenaria</i> fixée (B1.32/ 2120-1)	Mauvais état de conservation (végétation non typée // aux faciès de dune grise caractéristiques)	Champignons : <i>Melanoleuca iris</i>	Préservation des habitats dunaires ouverts dans un bon état de conservation Évolution naturelle des formations dunaires	Sans intervention à court terme Surveillance et limitation ponctuelle du développement des fourrés arbustifs nitrophiles (Sureau) et des ronciers Coupe, fauche et exportation des ronciers et des fourrés nitrophiles si extension importante.	Suivi d'évolution des végétations arbustives tous les 10 ans.	Ancienne zone de plantation ou de mise en jauge d'Oyat (?)	996,91
11	Mosaïque de végétations de dune rase fixée à semi fixée et de faciès plus ou moins rudéralisé (B1.41, B1.42 / 2130-1)	Mauvais état de conservation pour les habitats dunaires ouverts (piétinement, rudéralisation)	Flore : <i>Cynoglossum officinale</i> Champignons : <i>Entoloma hebes</i> <i>Hygrocybe aurantiotulens</i>	Conservation des végétations de dune fixée à semi-fixée ouvertes et de leur résilience vis-à-vis du piétinement.	Maintien d'une fréquentation diffuse. Éviter une concentration du piétinement trop importante avec apparition de sol nu ou avec des formations nitrophiles sur des surfaces conséquentes.	Suivi de l'évolution des surfaces en sol nu et des groupements de végétation tous les 5 ans	-	3 203,4
12	Mosaïque de végétations de dune rase fixée à semi fixée et de faciès plus ou moins rudéralisé (B1.41, B1.42 / 2130-1)	Mauvais état de conservation pour les habitats dunaires ouverts (piétinement, rudéralisation et enfrichement)	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> <i>Cynoglossum officinale</i> Champignon : <i>Stropharia pseudocyanea</i>	Conservation des végétations de dune fixée à semi-fixée ouvertes et de leur résilience vis-à-vis du piétinement. Conservation des zones dunaires ouvertes,	Maintien d'une fréquentation diffuse. Éviter une concentration du piétinement trop importante avec apparition de sol nu ou avec des formations nitrophiles sur des surfaces conséquentes. Limitation des reprises de fourrés de Troène sur les dunes fixées ouvertes	Suivi de l'évolution des surfaces en sol nu tous les 5 ans Suivi de l'évolution des surfaces arbustives tous les 10 ans	Maintien des milieux dunaires ouverts	2 666,5
13 et 15	Mosaïque de dune fixée (non typique) à Oyat (B1.32/ 2120-1)	État de conservation moyen (végétation non typée)	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> (13) <i>Ophrys apifera</i> (13) <i>Spiranthes spiralis</i> Champignon : <i>Entoloma hebes</i>	Préservation des habitats dunaires ouverts dans un bon état de conservation	Limitation du développement des formations de Fougère aigle au dépend des végétations dunaires ouvertes (battage des frondes)	-	Ancienne zone de plantation ou de mise en jauge d'Oyat (?) Ancienne zone d'extraction de sables (?) Perturbations importantes passées des milieux	4 707,8 (1 109,6+598,3)

14	Mosaïque de formations de dune fixée rase, de pelouse ourlifiée à Brachypode penné et de Fougère aigle (B1.45 / 2130)	Mauvais état de conservation des formations dunaires ouvertes ("enfrichement")	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> <i>Ophrys apifera</i> <i>Anacamptis pyramidalis</i>	Préservation des habitats dunaires ouverts dans un bon état de conservation	Limitation du développement des formations de Fougère aigle au dépend des végétations dunaires ouvertes par fauche exportation	-	Dynamique de végétation. Évolution vers des formations arbustives et à Fougère aigle.	977,4
29, 30	Mosaïque de formations de dune fixée rase, de pelouse ourlifiée à Brachypode penné et de Fougère aigle (B1.45 / 2130)	Mauvais état de conservation des formations dunaires ouvertes ("enfrichement")	Flore : <i>Daphne laureola</i> (29 et 30) <i>Pyrola rotundifolia</i> (30) <i>Ophrys apifera</i> (30) <i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Préservation de la mosaïque d'habitats dunaires et arrière dunaires ouverts (prairies mésophile à mésohygrophile à <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Carex flacca</i> et <i>Juncus inflexus</i>) et semi-fermés (lisière forestières, clairières)	Gestion différenciée des micro clairières avec limitation du développement des formations du Fougère aigle au dépend des végétations dunaires ouvertes par fauche exportation. Maintien des lisières diversifiées.	Suivi des stations d'espèces remarquables (Pyrole à petites fleurs)	Dynamique de végétation (Saule roux cendré, <i>Eupatorium cannabinum</i> . Évolution vers des formations arbustives. En lien avec la réserve, travaille sur un protocole de débroussaillage léger pour favoriser la Pyrole (fauche exportation et grattage au rateau pour ouvrir le tapis de Bryophytes sur 4m ² , fauche exportation plus étrépage de la couche humique sur 4m ²) Information à prévoir auprès des amassadeurs de la baie pour expliquer	607.11 (133.8+473,3)
32 et 33	Mosaïque de formations ourlifiées à Brachypode penné et de Saule roux cendré	Mauvais état de conservation des formations dunaires ouvertes ("enfrichement")	Flore : <i>Daphne laureolata</i> <i>Carlina vulgaris</i> <i>Pyrola rotundifolia</i> (32)	Gestion différenciée des micro clairières avec limitation du développement des formations de Fougère aigle au dépend des végétations dunaires ouvertes par fauche exportation. Maintien des lisières diversifiées	Fauche exportation des micro-clairières	Dynamique de végétation (Saule roux cendré), Évolution vers des formations arbustives. Suivi d'espèces végétales remarquables	Belle extension des stations de Pyrole depuis environ 2020	609,6 (208,5+401,1)
31	Mosaïque de formations à Brachypode penné, à Fougère aigle (B1.45 / 2130) et Saule roux cendré (B1.7/2180)	État de conservation moyen ("enfrichement")	- Orchidées ? <i>Ophrys apifera</i> ? (à vérifier /RN)	Préservation des habitats arrière-dunaires ouverts dans un bon état de conservation	Limitation du développement des formations de Fougère aigle et saules au dépend des végétations arrière- dunaires (prairie à Brachypode) par fauche exportation	Mosaïque de formations à Brachypode pennée, à Fougère aigle (B1.45 / 2130) et Saule roux cendré (B1.7/2180)	L'action fauche/exportation permet de maintenir les formations de pelouse et végétation à Brachypode penné. Cependant, secteur dynamique : les espèces compétitrices (Fougère aigle, Troène, Saule) seront toujours présentes avec un recouvrement compris entre 15 et 25 % de la surface.	430,7
28	Formation à Brachypode pennée / pelouse ourlifiée de dune fixée (B1.45 / 2130)	État de conservation recherché atteint malgré la présence des ligneux	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> <i>Ophrys apifera</i> Champignon : <i>Tulostoma brumale</i>	Préservation des habitats arrière-dunaires ouverts dans un bon état de conservation	Limitation du développement des formations du Fougère aigle, troène et saule au dépend des végétations arrière dunaire (prairie à Brachypode) par fauche exportation	-	L'action fauche/exportation permet de maintenir les formations de pelouse et végétation à Brachypode penné. Cependant, secteur dynamique : les espèces compétitrices (Fougère aigle, Troène, Saule) seront toujours présentes avec un recouvrement compris entre 15 et 25 % de la surface.	704,7
27	Mosaïque de pelouses arrière dunaire à rudéralisée à Vulpie, de pelouse ourlifiée arrière dunaire, de formation à Brachypode penné et de formation à Iris fétide (B1.41 / 2130)	Mauvais état de conservation ("enfrichement", ourlification et rudéralisation)	Flore : <i>Arabis hirsuta</i> <i>Ranunculus parviflorus</i>	Préservation et restauration des habitats arrière-dunaires ouverts dans un bon état de conservation	Limitation du développement des espèces compétitrices (Peuplier blanc, Troène, saules) en marge des parcelles. Réduction progressive des couronnes des arbres (ombrage sur les formations ouvertes et ourlification) Fauche exportation (sans aucun travail ou scarification du sol) pour favoriser l'apparition ou l'extension des pelouses et	-	Les travaux culturaux passés (travail du sol, amendement) ont profondément transformé les conditions stationnelles et les végétations dunaires initialement en place (ancienne culture de carottes). Suite à l'arrêt de ces pratiques, le substrat sableux présente encore un potentiel d'extension des formations prairiales arrière-dunaires à Brachypode penné. Actuellement, ¼ de la surface est en formation à Brachypode penné et pelouse ourlifiée arrière dunaire. Les actions de fauche/exportation permettent de maintenir ou d'étendre les végétations de pelouse ourlifiée et à Brachypode.	3 079.9

					végétations herbacées dunaires vivaces.		Les marges en pelouses ourliésiè et Brachipode (sous la clôture au Nord de l'unité), en bon état de conservation, jouent probablement le rôle de banque de graines favorable à l'extension de ces formations dunaires. Sur les autres marges (Sud, Ouest et Est), les peupliers blancs contribuent à ourlifier (développement de l'Iris fétide au dépend des végétation herbacées arrière-dunaires.	
16	Frênaie littorale sur pente (G1.A41/9180-1)	Bon état de conservation	Flore : <i>Daphne laureolata</i> Champignons : <i>Arrhenia spathulata</i> <i>Auricularia auricularia-judae</i> <i>Calerina stylifera</i> <i>Melanoleuca pseudoluscina</i> <i>Rhizopogon luteolus</i> <i>Rhodocybe malenconii</i> <i>Russula pelargonica</i> <i>Didymium squamulosum</i>	Évolution naturelle des habitats forestiers	Sans intervention	Diagnostic des peuplements forestiers à réaliser : Caractérisation et structure du peuplement forestier (classe d'âge/, diamètre des arbres, présence de bois mort ou sénescents...) Surveiller l'éventuelle progression de l'Erable sycomore au sein de la frênaie de ravins.	Boisement actuellement peu décrit (composition du peuplement, importance de l'Erable sycomore et du Peuplier blanc...) Ce diagnostic devra permettre à moyen et long terme d'analyser l'évolution de la structure/composition de ce jeune peuplement forestier.	3 400.2
35	Boisement mixte (B1.7/2180)	Etat de conservation moyen (boisement "peu typé" par secteur : présence d'Erable sycomore et de Peuplier blanc)	Flore : <i>Daphne laureolata</i> Champignons : <i>Entoloma plebejum</i> <i>Entoloma rusticoides</i> <i>Flammulina velutipe</i> <i>Galerina pumila</i> <i>Hebeloma pusillum</i> <i>Inocybe agardhii var. arenaria</i> <i>Inocybe rufuloides</i> <i>Inocybe umbrinella</i> <i>Inocybe vulpinella</i> <i>Melanoleuca pseudoluscina</i> <i>Melanophyllum haematospermum</i> <i>Pholiotina aporos</i>	Évolution naturelle des habitats forestiers	Sans intervention	Diagnostic des peuplements forestiers à réaliser : Caractérisation et structure du peuplement forestier (essence, classes d'âge/, diamètre des arbres, présence de bois mort ou sénescents...) Surveiller l'éventuelle progression de l'Erable sycomore au sein de la frênaie de ravins.	Boisement actuellement peu décrit (composition du peuplement, importance de l'Erable sycomore et du Peuplier blanc...) Ce diagnostic devra permettre à moyen et long terme d'analyser l'évolution de la structure/composition de ce jeune peuplement forestier. Présence notable de <i>Populus alba</i> dans le peuplement de saules	9 259.3
34	Boisement mixte (B1.7/2180)	Etat de conservation moyen (boisement "peu typé" par secteur : présence d'Erable sycomore et de Peuplier blanc)	Champignons : <i>Entoloma hebes</i> <i>Entoloma sarcitum</i> <i>Hebeloma pusillum</i> <i>Inocybe agardhii var. arenaria</i> <i>Inocybe arenicola</i> <i>Pluteus romelli</i> <i>Psathyrella marcescibilis</i>	Évolution naturelle des habitats forestiers	Sans intervention	Diagnostic des peuplements forestiers à réaliser : Caractérisation et structure du peuplement forestier (essence, classes d'âge/, diamètre des arbres, présence de bois mort ou sénescents...) Surveiller l'éventuelle progression de l'Erable sycomore au sein de la frênaie de ravins.	Boisement actuellement peu décrit (composition du peuplement, importance de l'Erable sycomore et du Peuplier blanc...) Ce diagnostic devra permettre à moyen et long terme d'analyser l'évolution de la structure/composition de ce jeune peuplement forestier. Artificialisation : buttes de sables issues de l'exploitation des carrières présentes dans les boisements (34)	15 511

22	<p>Prairie amphibie arrière dunaire à <i>Hydrocotyle vulgaris</i> et <i>Eleocharis palustris</i> (B1.8/2190)</p> <p>Prairie arrière dunaire humide à <i>Ononis repens</i> et <i>Dactylorhiza praetermissa</i> (B1.84/2190-4)</p>	Bon état de conservation	<p>Flore : <i>Dactylorhiza praetermissa</i></p>	Préservation des habitats arrière-dunaires ouverts dans un bon état de conservation	Fauche exportation septembre (Nord de l'unité)	Suivi des stations d'espèces végétales remarquables	<p>L'action fauche/exportation permet de maintenir les formations de pelouse et végétation à Brachypode penné. Cependant, secteur dynamique : les espèces compétitrices (Saule) seront toujours présentes avec un recouvrement compris au minimum entre 10 et 15 % de la surface.</p> <p>Mares issues de l'ancienne exploitation de sables (carrières)</p>	1 644,2
20	<p>Pelouse dunaire ourlifiée à Brachypode pennée (B1.45/2130-3)</p> <p>Prairie arrière dunaire humide à <i>Ononis repens</i> et <i>Dactylorhiza praetermissa</i> (B1.84/2190-4)</p>	Bon état de conservation	<p>Flore : <i>Dactylorhiza praetermissa</i> <i>Salix repens</i> <i>Blackstonia perfoliata</i></p>	Préservation des habitats arrière-dunaires ouverts dans un bon état de conservation	Fauche exportation (septembre)	Suivi des stations d'espèces végétales remarquables	<p>L'action fauche/exportation permet de maintenir les formations de pelouse et végétation à Brachypode penné. Cependant, secteur dynamique : les espèces compétitrices (Saule) seront toujours présentes avec un recouvrement compris au minimum entre 10 et 15 % de la surface.</p>	1 426,9
19	<p>Pelouse ourlifiée de dune fixée à Brachypode pennée, faciès à <i>Carex flacca</i></p> <p>Prairie arrière dunaire humide à <i>Ononis repens</i> et <i>Dactylorhiza praetermissa</i> (B1.84/2190-4)</p>	Bon état de conservation	-	Préservation des habitats arrière-dunaires ouverts dans un bon état de conservation	Fauche exportation fin septembre (Nord de l'unité)	-	<p>L'action fauche/exportation permet de maintenir les formations de pelouse et végétation à Brachypode penné. Cependant, secteur dynamique : les espèces compétitrices (Saule, Peuplier blanc) seront toujours présentes avec un recouvrement compris au minimum entre 10 et 15 % de la surface.</p>	1 298,26
23, 24, 25, (26)	<p>Prairie arrière dunaire humide à <i>Ononis repens</i> et <i>Dactylorhiza praetermissa</i> (B1.84/2190-4)</p> <p>Roselière amphibie arrière dunaire à <i>Typha angustifolia</i> et eau libre (B1.81, B1.84, B1.85 / 2190-4, 2190-1, 2190-5)</p>	Bon état de conservation	<p>Flore : <i>Dactylorhiza praetermissa</i></p> <p>Amphibiens : Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>) Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>) Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>) Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>) Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>) Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) Grenouilles vertes (<i>Rana esculenta-R. lessonae</i>) Grenouille rieuse (<i>Pelophylax rdibundus</i>)</p> <p>Oiseaux Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) (1 couple nicheur en 2014)</p> <p>Invertébrés Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>)</p>	Préservation de la mosaïque d'habitats humides arrière dunaires dans un bon état de conservation	Intervention ponctuelle (coupe de branches, charpentières ou cépée si nécessaire) sur les saules à fort développement sur les mares et les végétations rivulaires.	Suivi des espèces d'amphibiens	<p>Les interventions sur les espèces arborées sont peu fréquentes</p> <p>Le suivi des espèces d'amphibiens et des habitats d'espèces permet d'orienter l'intervention ou la non intervention sur ce secteur.</p>	5 3000 (5 187,8+68+22,2 +22)

8 et 9	Groupements des cours d'eau et des berges (C3.1) Groupement des cours d'eau , Mosaïque à <i>Elymus</i> , <i>Atriplex</i> , et <i>Scirpus maritimus</i> (I1.54, C3.27) Cressionnière à <i>Nasturtium officinale</i> . (I1.54)	État de conservation moyen (eutrophisation, apport de matériaux et débris coquilliers) Bon état de conservation	Amphibiens <i>Bufo spinosus</i> Champignons : <i>Mycena chlorantha</i>	Évolution naturelle des habitats humides	Intervention ponctuelle annuelle en dégageant la végétation du ruisseau (cressonnière à <i>Nasturtium officinale</i>) pour éviter un débordement sur l'aire de stationnement à l'Ouest	Évolution des habitats de végétation suite au déplacement de l'arrivée des eaux de lavage des moules.	Habitats humides modifiés suite à l'apport périodique passé de débris coquilliers et de matière organique. Problème résolu en partie en 2014 par le déplacement plus en aval de l'arrivée des eaux de lavage. L'apport d'eau douce viendra probablement modifier la surface et la répartition des habitats halophiles "artificiels".	2 290 (674+925,8)
17	Prés salés saumâtres des haut schorre infiltrés d'eau douce (A2.53/1330.3) Phragmitaie à <i>Phragmites australis</i> (C3.2112) Groupement halophile à <i>Scirpus maritimus</i> , <i>Juncus maritimus</i> et <i>Elytrigia repens</i> (Chient dent des sables) (A2.53, C3.27/1330)	Bon état de conservation	-	Évolution naturelle des habitats	Sans intervention Éradication des espèces à caractère invasif pouvant se développer (<i>Cortaderia</i> – Herbe de la pampa) Pose de monofil pour protéger les végétations dunaires du piétinement et les zones de nidification potentielles à Petit gravelot	Suivi de l'évolution des habitats de végétation. Lien à effectuer avec le suivi géomorphologique	Communautés végétales pionnières soumises à des dynamiques et évolutions importantes ces dernières années suite aux apports et mouvements de sédiments et aux arrivées d'eau douce et d'eau salée. Une zone piétinée à l'extrémité Est de l'unité.	24 129,2
18	Mosaïque de végétation dune fixée rase plus ou moins ruralisé et piétinée (B1.411, B1.41 / 2130-1)	État de conservation moyen (rudéralisation et sur fréquentation)	-	Évolution naturelle des habitats	Sans intervention Éradication des espèces à caractères invasives pouvant se développer (<i>Cortaderia</i> – Herbe de la pampa) Pose de ganivelle pour éviter toute extension du siffle-vent.	Suivi de l'évolution des habitats de végétation.	Pas d'actions de gestion du propriétaire du camping sur la dune (fauche, pâturage)	12 820,1
36	Espace artificialisé / remblai / camping	Mauvais état de conservation	-	Potentiel de restauration dunaire ?	veille de maîtrise d'usage ou foncière en lien avec les acteurs	-	Ancien espace dunaire remblayé au cours des années 2000 pour implanter un camping privé.	41 355
21	Aire de stationnement	Mauvais état de conservation	-	Potentiel de restauration dunaire ?	-	-	Intégration de l'aire de stationnement dans l'éventuel projet de réhabilitation de la partie ouest du massif dunaire. Projet de recul du parking à l'étude	717,8

B 3 - Estimation financière

L'évaluation financière proposée ci-dessous ne constitue qu'un prévisionnel estimatif pour présenter les grandes lignes d'intervention (en fonctionnement et en investissement) du Département sur le site de Bon abri, en lien avec ce plan de gestion.

La mobilisation des moyens financiers consacrés à la gestion du site sera en particulier dépendant du budget disponible annuellement concernant de Taxe départementale d'aménagement (anciennement Taxe des espaces naturels sensibles). Celle-ci constitue la principale recette pour la mise en œuvre du plan de gestion. Les aides Natura 2000 pourront être sollicitées comme sources de financements complémentaires.

Dépenses

Actions	Coût sur 10 ans TTC	Commentaires
Investissement		
<i>Inventaire complet de la flore</i>	8 000 à 10 000 €	CBNB
<i>Inventaire régulier de l'avifaune</i>	10 000 €	GEOCA
<i>Inventaire et suivi scientifique Reptiles/amphibiens</i>	15 000 € (sur 3 ans)	RN, Département, VivArmor Nature
<i>Inventaire poissons</i>	500 €	
<i>Etude mammifères</i>	2 500 €	GMB
<i>Inventaire des bryophytes et lichens</i>	5 000 €	
<i>Poursuite inventaire champignons</i>	3 000 € (sur 2 ans)	SMCA
<i>Suivi fréquentation</i>	0 €	Stagiaire
<i>Cartographie de l'impact de la végétation sur les secteurs fortement fréquentés</i>		Dpt, RN
<i>Recul du parking et réaménagement de l'entrée de site</i>	10 000 €	Dpt
<i>Maintien et amélioration de la signalétique</i>	10 000 €	
Total Investissement sur 10 ans		66 000 €
<i>Suivi du site : encadrement et suivi des chantiers des travaux d'entretien et de gestion ; suivi des aménagements et de la signalétique, arrachage sénéçon, élaboration du plan de gestion,</i>		En régie
<i>Entretien manuel des sentiers, stationnements et des abords immédiats</i>	13 500 €	1 330 ml et 3 passages par an dans le cadre du marché entretien et gestion du site)
<i>Fauche/exportation des milieux arrière dunaires</i>	35 000 €	0,96 ha/an, soit environ 3 500€/an (marché entretien et gestion du site)
<i>Suivi de l'évolution des dynamiques des séries de végétation</i>	2 500 €	
<i>Suivi des espèces végétales patrimoniales</i>		En régie
<i>Gestion des espèces végétales invasives</i>		En régie
Total Fonctionnement sur 10 ans		51 000 €

Total estimation des coûts	
Estimation moyenne annuelle	11 500 €/an
Dont moyenne annuelle « investissement »	4 900€/an
Dont moyenne annuelle « fonctionnement »	6 600€/an

* Hors suivi par technicien ENS

ANNEXES

Annexe 1 : Historique des études effectuées sur les dunes de Bon Abri

Objets inventoriés	Date	Auteurs	Références
Habitats-faune-flore	1981	Gérard Cerez, Michel Danais, Thierry Thomas – Ouest Am	Cerez G., Danais M., Thomas T., 1981. « Site de Bon Abri – Étude écologique. » <i>Ouest Aménagement : Rapport d'étude pour la DDE</i> : 62p.
	1981 à 1885	Marie Paule Benoit Jacques Garoche	Benoit, M.P., Garoche, J., 1981 – 1985. Relevés ornithologique et bagage.
Flore	1988	Daniel Philippon	Philippon, D., 1988. Relevé floristique – Bon Abri, Hillion.
Gestion	1992	Service Enseignement, Culture, Loisirs, Espaces Naturels – CG22	Service Enseignement, Culture, Loisirs, Espaces Naturels, 1992. « Dossier technique – Hillion. » <i>Conseil général des Côtes d'Armor</i> : 26p.
Flore	1995	Daniel Philippon	Philippon, D., 1995. « Bilan de la flore et de la végétation – Dunes de Bon Abri, Hillion – Annexe 10 : 1. Liste floristique. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 43p.
Gestion	1995	LDA2	LDA 22, 1995. Relevé de la qualité des eaux.
Gestion	1995	Daniel Maillard - CG22	Maillard, D., 1995. « La propreté du site de Bon Abri. » <i>Conseil général des Côtes d'Armor</i> : 8p.
Habitats – Faune - Flore	1996	Fabrice Ollivier -GEPN	Ollivier, F., 1996. « Éléments de réponse pour la mise en valeur du massif dunaire de Bon Abri. » <i>G.E.P.N.</i> : 55p.
Flore	1997	Daniel Philippon	Philippon, D., 1997. Relevés floristiques
Mycologie	?	Michel Siterin	Siterin, M., Données mycologiques (1991 et 1997)
Faune - Flore	2000		Anonyme, 2000. « Inventaire – Site N2000 – Dune de Bon Abri. » 8p.
Mycologie	2000	Henry Dupuy -SMCA	Dupuy, H., 2003. « Inventaire mycologique du site départemental des dunes de Bon Abri - Hillion » <i>Société mycologique des Côtes d'Armor *An Tog Touseg*</i> : 42p.
Gestion	2000	Guénaëlle Le Gloahec - CG22	Le Gloahec G., 2000. « Dunes de Bon Abri – Étude de la fréquentation humaine. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor - D.I.C.S.E.N – Service Espaces Naturels</i> , 15p.
Gestion	2000	D.I.C.S.E.N - CG22	D.I.C.S.E.N, 2000. Programme de gestion 2000. <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 20p.
Gestion	2001	Emmanuel Scicluna – RNN Baie de St Brieuc	Scicluna E., 2001. « Le site de Bon Abri : pour une gestion concertée et durable. » <i>Réserve naturelle baie de Saint-Brieuc</i> . : 148p.
Faune / Herpéto	2001	Jérémy Allain - Vivarmor	Allain, J., 2001. « baie de Saint-Brieuc - Étude du peuplement d'amphibiens des dunes de Bon Abri (Hillion, Côtes d'Armor). » <i>Vivarmor</i> : 17p.
Gestion	2001	D.A.E Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	D.A.E - Service Randonnées, Espaces Naturels , 2001. « Opérations de gestion en 2001. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 5p.
Faune / Invertébrés	2002	Gabriel Haguët, Muriel Chevrier, Etienne Brunel- GREZIA	Haguët, G., Chevrier, M., Brunel, E., 2002. « Les invertébrés de la dune de Bon Abri : premier inventaire. » <i>GREZIA</i> : 34p.
Gestion	2002	Groupe technique scientifique ; RNN Baie de St Brieuc	Groupe technique scientifique, 2002. « Propositions de gestion des dunes de Bon Abri – Propositions des co-gestionnaires de la Réserve naturelle. » <i>Réserve naturelle baie de Saint-Brieuc</i> : 17p.
Gestion	2002	D.A.E Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	D.A.E - Service Randonnées, Espaces Naturels , 2002. « Remarques sur les propositions de gestion des dunes de Bon Abri dans la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 7p.
Gestion	2002	Claire Glorieux - CG22	Glorieux, C., 2002. « Étude de la fréquentation humaine : Site de Bon Abri / Hillion. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor – D.A.E. - SREN</i> : 16p.
Gestion	2002	D.A.E Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	D.A.E - Service Randonnées, Espaces Naturels , 2002. « Dunes de Bon Abri / Hillion – Site départemental – Nouveau programme de gestion pour la période 2002 – 2005. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 11p.
Gestion	2002	D.A.E Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	D.A.E - Service Randonnées, Espaces Naturels , 2002. « Projet de travaux sur le site de Bon Abri (juillet 2002). » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 2p.
Habitats - Flore	2003	Ouest Aménagement	Ouest-Aménagement, 2003. « Etude de la flore et de la végétation du site de Bon Abri. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor – SREN</i> : 24p.
Flore	2003	Ouest Aménagement	Ouest-aménagement, 2003. Liste des espèces florales relevées à Bon Abri.
Gestion	2003	Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	Service Randonnées, Espaces Naturels, 2003. « Travaux d'aménagement – Site de Bon Abri – Avril 2003. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 6p.
Gestion	2003	Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	Service Randonnées, Espaces Naturels, 2003. « Site de Bon Abri – Hillion : Aménagement du nouveau tracé du GR34 en limite sud du site. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 1p.
Gestion	2003	Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	Service Randonnées, Espaces Naturels, 2003. « Site Départemental de Bon Abri/Hillion – Programme de gestion et d'aménagement – Année 2003. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 3p.
Faune / Herpéto	2004	Jérémy Allain, Justine Vidal –	Allain, J., Vidal, J., 2004. « Analyse du peuplement d'Anoures du site

		RNN Baie de St Brieuc	départemental des dunes de Bon Abri (Hillion, Côtes d'Armor). » <i>Réserve naturelle baie de Saint-Brieuc</i> : 52p.
Gestion	2004	Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	Service Randonnées, Espaces Naturels, 2004. « Programme d'actions 2004/2005 sur le site de Bon Abri / Hillion. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 1p.
Flore	2005	Laurent Poux, Daniel Chicouène, Remi Prelli	Poux, L., Chicaneur, D., Prelli, R., 2005. « Espèces végétales d'intérêt patrimonial identifiées sur le site départemental de Bon Abri le 6.05.2005 »
Gestion	2006	Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	Service Randonnées, Espaces Naturels, 2006. « Aménagement des dunes de Bon Abri – Protection du front de mer 2008. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 3p.
Mycologie	2008	Daniel Réaudin - SMCA	Réaudin, D., 2008. Indication d'une nouvelle espèce.
Faune - Invertébrés	2008		Anonyme, 2008. Inventaire des papillons nocturnes.
Gestion	2008	Service Randonnées, Espaces Naturels - CG22	Service Randonnées, Espaces Naturels, 2008. « Aménagement des dunes de Bon Abri – Programme 2008. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 6p.
Gestion - Flore	2008	Gilles Camberlein, F. Lecouflet - CG22	Camberlein, G. Lecouflet, F., 2008. « Gestion conservatoire de la pyrole à feuilles rondes. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 1p.
Gestion - Flore	2008		Anonyme, 2008. « Protocole de dévitalisation de souches de saules par épuisement des réserves racinaires et raméales sans usage de produits phytosanitaires » : 1p.
Habitats - Flore	2009	Cyrille Blond	Blond, C., 2009. « Suivi scientifique des habitats de végétation et des espèces végétales remarquables – Site des dunes de Bon Abri / Hillion Côtes d'Armor – Protocole d'étude et recueil des observations 2009 » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor – SREN</i> : 22p.
Faune / Invertébrés	2009	Alain Cosson, Marc Cochu, Florence Gully	Cosson, A., Cochu, M., Gully, F., 2009. « Compte rendu sortie entomo du 12 septembre 2009. » 2p.
Mycologie	2009	Daniel Réaudin - SMCA	Réaudin, D., 2009. « Introduction à l'inventaire des Mycota et Myxostelidae du site Départemental de Bon-Abri 22-Hillion. » <i>Société Mycologique des Côtes d'Armor</i> : 7p.
Faune / Herpéto	2009	Thierry Frétey - RACINE	Frétey, T., 2009. « Inventaire des populations reproductrices d'amphibiens sur le site départemental des dunes de Bon Abri. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor – SREN</i> : 42p.
Faune / Herpéto	2009	Florent Maufay - Vivarmor	Maufay, F., 2009. « Concept de trame verte appliqué aux amphibiens du site départemental des dunes de Bon-Abri. » <i>Vivarmor Nature</i> : 29p.
Gestion	2009	Gilles Camberlein - CG22	Camberlein, G., 2009. « Propositions pour illustration du panneau de Bon Abri. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor – SREN</i> : 3p.
Faune / Herpéto	2010	Thierry Frétey - RACINE	Frétey, T., 2010. « Suivi des populations reproductrices d'amphibiens sur le site départemental des dunes de Bon Abri. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor – SREN</i> : 48p.
Faune / Mam	2010	Thomas DUBOS, Audrey FAVRE -GMB	Dubos, T., Favre, A., 2010. « Expertise Mammalogique de expertise l'Espace Naturel Sensible départemental des Dunes de Bon Abri à Hillion - détermination des enjeux mammalogiques connus d'après la bibliographie et des prospections de terrain initiales-. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor</i> : 13p.
Faune / Herpéto	2011	Thierry Frétey - RACINE	Frétey, T., 2011. « Suivi des populations reproductrices d'amphibiens sur le site départemental des dunes de Bon Abri 2009 – 2011. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor – SREN</i> : 55p.
Habitats - Flore	2011	Cyrille Blond	Blond, C., 2011. « Suivi scientifique des habitats de végétation et des espèces végétales remarquables – Site des dunes de Bon Abri / Hillion Côtes d'Armor – Bilan 2009 – 2011. » <i>Conseil Général des Côtes d'Armor – SREN</i> : 35p.
Habitats - Flore	2012	Emmanuel Quéré - CBNB	Quéré, E., 2012. « Compte rendu : Suivi des espèces végétales et des habitats sur le site de Bon abri (Hillion). » <i>Conservatoire botanique national de Brest - Conseil général des Côtes-d'Armor</i> : 9p.
Indicateurs	2013	Elsa Benkara - Vivarmor	Benkara, E., 2013. « Évaluation du fort intérêt patrimonial et de l'état de référence des dunes de Bon Abri (Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc). » <i>Réserve naturelle baie de Saint-Brieuc</i> : 27p.
Faune / Invertébrés	2013	Cyril Courtial - GRETIA	COURTIAL C. (Coord.), 2013. « Invertébrés continentaux du littoral sableux breton, poursuite de l'inventaire des dunes et des plages sableuses, évaluation de l'impact d'activités humaines et valorisation des résultats. Contrat Nature, Rapport de synthèse. » <i>Conseil Régional de Bretagne, DREAL Bretagne, Conseils Généraux du Finistère, du Morbihan, des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine</i> , 290p
Gestion	2014	Quentin Affray, Antoine Besnier, Clément Gouedard, Thibault Thomas-Bourgneuf, Timothée Trémelo – Licence MTCT	Affray, Q., Besnier, A., Gouedard, C., Thomas-Bourgneuf, T., Trémelo, T., 2014. « Projet de réhabilitation du camping et d'aménagement de l'accueil sur le site de Bon-Abri. » <i>Licence MTCT, Université Rennes 2</i> , 44p.
Saulaies	2018	Gwenhael Perrin, Kevin	Gwenhael Perrin, Kevin Cianfaglione & Frédéric Bioret (2018): Proposal of

		Cianfaglione & Frédéric Bioret	new syntaxa and series of Grey Willow forests of humid dunes slacks of the North-Atlantic coasts of Europe, Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology, DOI: 10.1080/11263504.2018.1536084
Avifaune	2019	Irène Nègre, Yann Février	GEOCA (2019) . Diagnostic avifaunistique du site départemental des dunes et marais de Bon Abri. Etat initial du peuplement ornithologique. Année 2019. <i>Conseil Départemental des Côtes-d'Armor</i> . 73 p. + annexes.
Séries de végétation	2020	Gwenhael Perrin & Frédéric Bioret	Interprétation des potentialités évolutives de la végétation du site départemental des dunes de Bon Abri (Hillion –22) et préconisations de suivi Gwenhael Perrin & Frédéric Bioret EA7462 « Géoarchitecture » - Université de Bretagne Occidentale Novembre 2020
Hétéroptères	2020	Philippe Loncle	Les hétéroptères de la Dune de Bon abri, 51p.
Flore - Habitats	2022	Elise Laurent	Enjeux de conservation flore & habitats des dunes de Bon Abri (Hillion) <i>Synthèse des données disponibles au CBNB et hiérarchisation des enjeux</i> Elise LAURENT Antenne Bretagne Conservatoire botanique national de Brest
Fréquentation	2023	Louise Le Brigand	Concilier fréquentation et préservation des espaces naturels
Natura 2000	2023	Oisel. M., ABbellard O., Mellaza S., Blanchard P., Collin.M. et Gliacomini E., Debray N. & Hamon N.	OISEL. M., ABELLARD O., MELLAZA S., BLANCHARD P., COLLIN.M. et GIACOMINI E., DEBRAY N. & HAMON N. (2023). Document d'objectifs de la ZSC « Baie de Saint Briec Est » (FR5300066) et de la ZPS « Baie de Saint Briec Est » (FR5310050), Volume I – Cadre Général. SBAA, 148p.

Annexe 2 : Aménagements effectués sur la dune de Bon Abri depuis 1981

Période	Objectif	Action	Date
1981	Acquisition du site		1981
1981 - 1991	Protection de la dune blanche	Enclos en ganivelles	1982
		Rénovation des ganivelles	1989
	Fixer un versant abrupte de dune (NE)	Replantations expérimentales (Ecole d'Horticulture de St Ilan)	
		Plantation d'oyats (écoles primaires)	
	Interdiction d'accès aux mares	Pose d'une clôture en ganivelles autour des mares pour limiter le dérangement de la faune	1989 / 1990
	Pédagogie	Panneau d'information pédagogique (au niveau de l'accès principal et de l'observatoire)	
		Observatoire de la faune	
		Aménagement d'un circuit en boucle contournant les mares	
	Aménagement des accès	Aménagement d'un parking	1989
		Autres aménagements : pont, barrière...	1989
		Aménagement de 2 accès piétons à la dune + 2 accès dune/plage	
	Limiter le passage de motos	Pose d'une clôture en travers de la dune blanche jusqu'aux mares	
		Installation de chicanes aux entrées du site	
	Entretien	Nettoyage et surveillance régulière	
		Enlèvement des poubelles : conventions avec la commune	1985
1992 - 2001	Restauration des aménagements	Ganivelles arrachées remplacées par bouchots réformés + clôture de fils lisses	1992
		Remplacement des ganivelles par du grillage à moutons (plus discret)	
		Suppression de la clôture anti-moto (est du site)	
	Aménagement du ruisseau	Agrandissement du ponceau en aval du ruisseau + stabilisation des rives par des palplanches en traverses de chemin de fer	
		Aménagement d'un nouveau pont (pour favoriser l'écoulement)	2001
	Aménagement des accès	Restauration du chemin d'accès à la plage	
		Remplacement de la signalétique	1992
	Entretien	Aménagement d'une canalisation : convention avec les mytiliculteurs	1995
		Entretien régulier des aménagements et nettoyage du site : convention avec les Brigades Vertes	1995
	Entretien des milieux	Déboisement des prairies humides et de certains coteaux	1997/1998 puis 2000/2001
		Éradication des espèces rudérales	1997
		Règles strictes limitant la fertilisation et interdisant l'usage de pesticides	1999
Fauche : limitation de la roselière à Typhas		1999 - 2000	
2002 - 2010	Dune blanche	Sélection des sentiers sur la butte la plus élevée de la dune blanche	
		Recherche de moyens de préservation de la végétation annuelle	
		Aménagement d'un accès plus fonctionnel à l'extrémité est	

	Dune grise	Mise en protection d'une zone surcreusée avec information adaptée	
	Dépressions prairiales humides	Fauches annuelles ou pluri-annuelles + exportation	
	Mares	Limiter l'extension de la saulaie, entre les 2 mares centrales	
		Étudier l'état de comblement./envasement des mares	
	Boisements sur les coteaux limoneux	Conservés en l'état (pas de coupe brutale)	
		Conservation de quelques zones ouvertes	
		Envisager le déboisement de merlons	
	Ruisseau	S'assurer de l'entretien régulier des installations	
		Enlever les matériaux accumulés dans le lit du ruisseau	
		Remplacement passerelle entrée de site et entrée technique	2009
	Gestion de la fréquentation	Modification du tracé du GR34 par le sud des mares -Mise en place de gradines	
		Déporter les activités de jeux sur la la partie est du site	
		Balisage discret du cheminement pour l'accès à l'observatoire	
		Modification de l'accès à la plage en limite est de l'enclos	
		Modification de l'observatoire	
	Signalétique	Cohérence entre le panneau du CG et le panneau de la RN	
		Répondre à la demande d'informations (favoriser la signalétique au niveau du parking + observatoire)	
		Information par la diffusion locale	
	Autres	Mise en place de toilettes en juillet et août	
2010-2022	Dunes	Pose de ganivelles Travaux de protection des dunes	2010
	Mares	Remplacement ganivelles	2021
	Gestion	Fauche exportation des prairies humides arrières dunaires	annuelle
	Gestion des invasives	Arrachage Sénéçon du cap	Depuis 2018
	Valorisation	Nouvel observatoire	2010
		Fermeture fenêtre observatoire	2017
	Signalétique	Pupitres pédagogiques et panneaux d'information	2011
	Fréquentation	Réalisation d'un ponton bois sur les prairies humides	2021
	Fermeture entrée principale et démontage ponton sur le ruisseau Mise en défens de la prairie B Déplacement du panneau d'entrée de site côté entrée technique	2022	

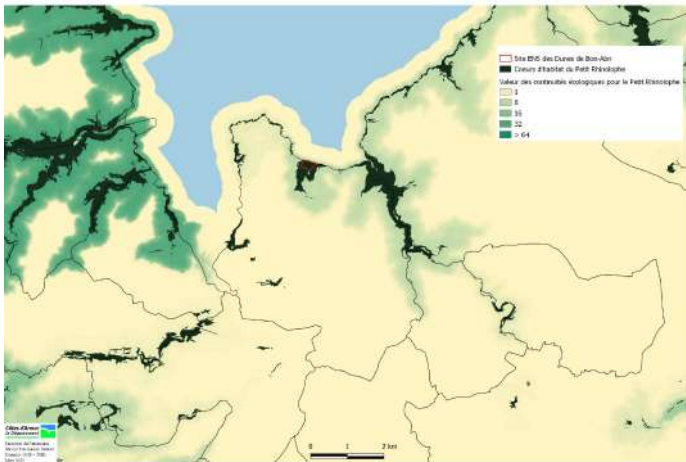
Annexe 3 : Cartographie de végétation – dunes de Bon abri

CARTOGRAPHIE DE VEGETATION – DUNES DE BON-ABRI - HILLION

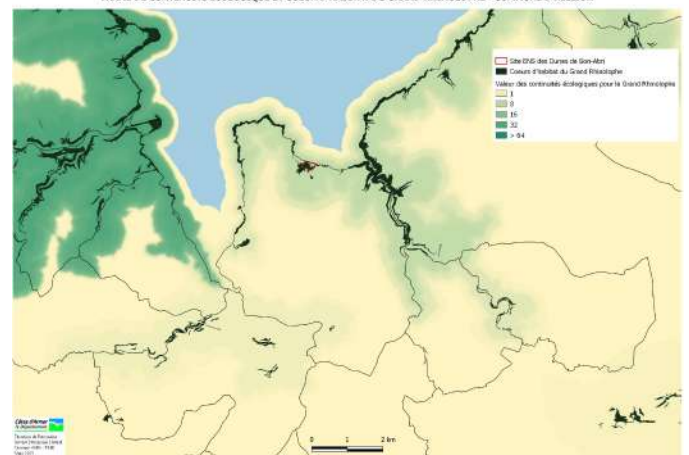


Annexe 4: Trames de continuités écologiques et cœur d'habitat mammifères

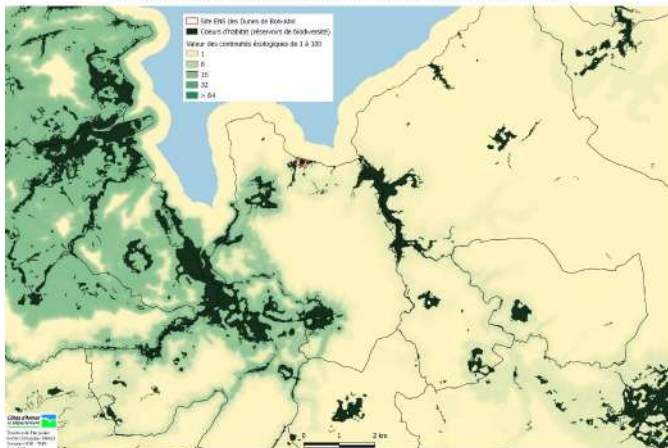
TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DU PETIT RHINOLOPHE - COMMUNE D'HILLION



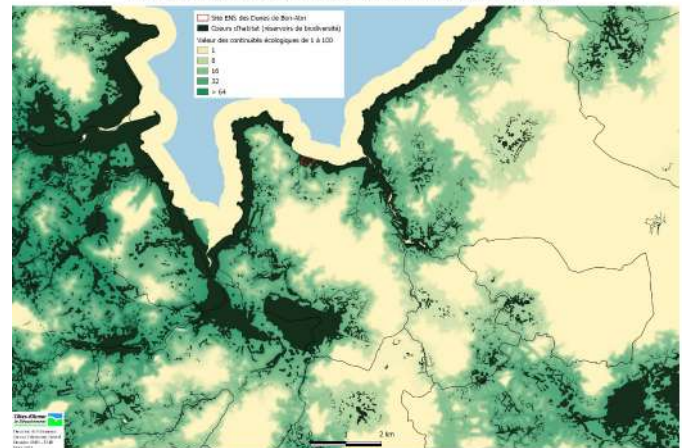
TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DU GRAND RHINOLOPHE - COMMUNE D'HILLION



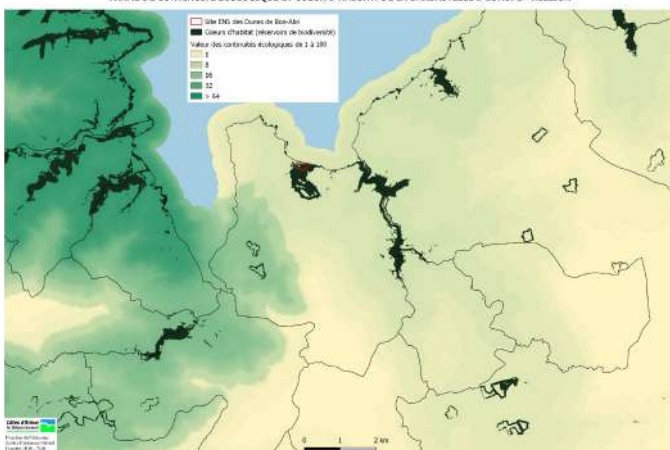
TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DE LA SEROTINE COMMUNE - HILLION



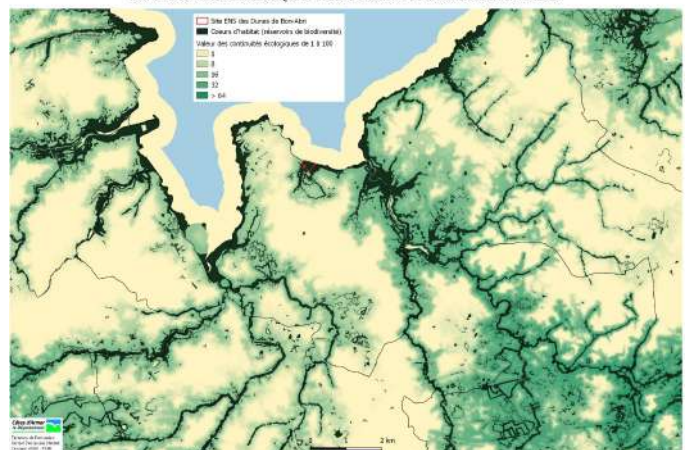
TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DU LAPIN DE GARENNE - HILLION



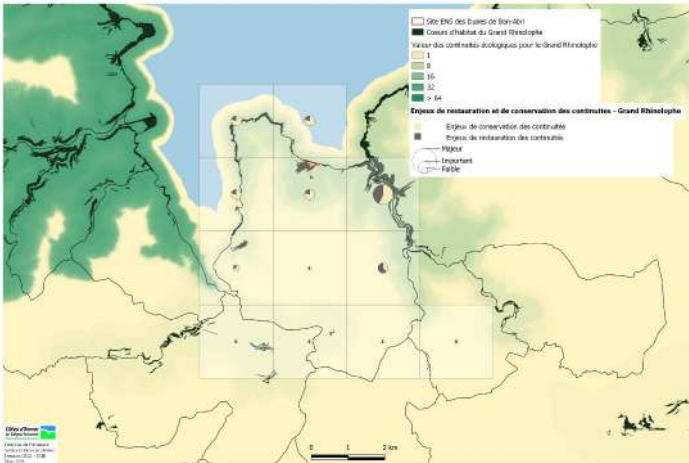
TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DE LA BARBASTELLE D'EUROPE - HILLION



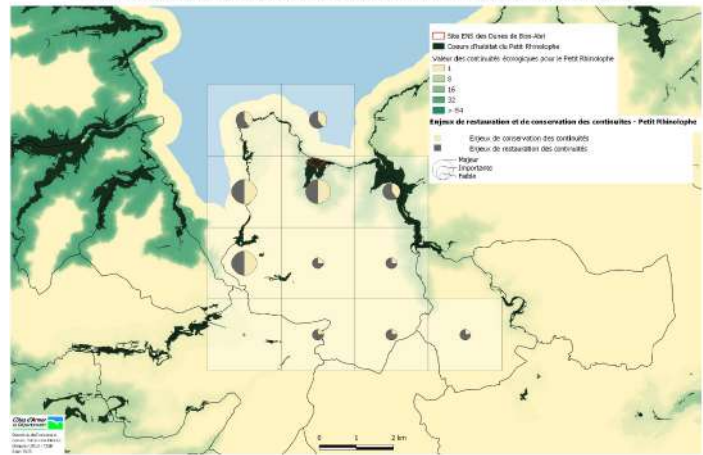
TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DU BLAIREAU EUROPÉEN - HILLION



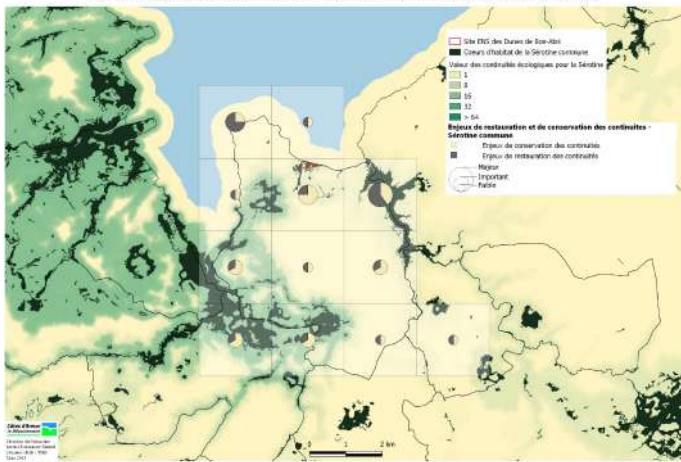
ENJEUX ET TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DU GRAND RHINOLOPHE - COMMUNE D'HILLION



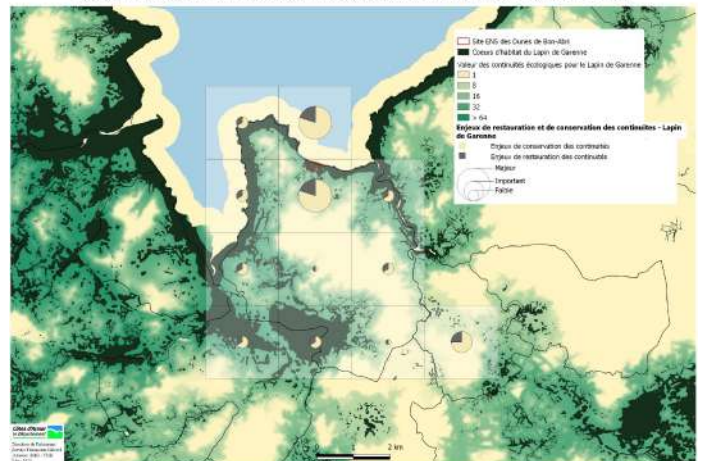
ENJEUX ET TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DU PETIT RHINOLOPHE - COMMUNE D'HILLION



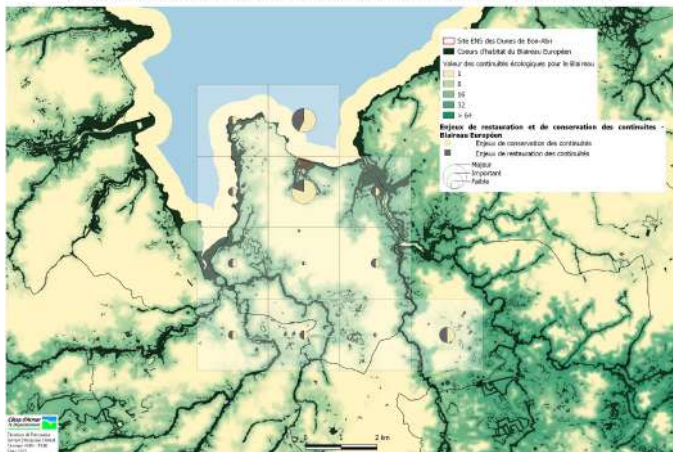
ENJEUX ET TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DE LA SEROTINE COMMUNE - HILLION



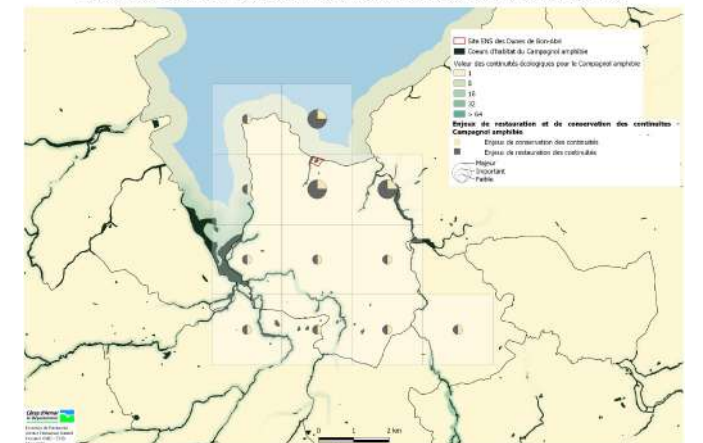
ENJEUX ET TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DU LAPIN DE GARENNE - COMMUNE D'HILLION



ENJEUX ET TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DU BLAIRÉAU EUROPÉEN - COMMUNE D'HILLION



ENJEUX ET TRAME DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET CŒUR D'HABITAT DU CAMPAGNOL AMPHIBIE - COMMUNE D'HILLION



Annexe 5 : Fiche de suivi de stations d'espèces remarquables (Niveau 1)

	<p>PROGRAMME DE SUIVI DES STATIONS DE TAXONS VULNERABLES FICHE DE RELEVÉ – version 20 juin 2009 Conservatoire Botanique National de Brest – 52, allée du Bot – 29200 Brest – 02 98 41 88 95</p>	
<p>La fiche décrit une station d'un taxon donné à une date donnée</p>		
IDENTITE STATION		
<p><input type="checkbox"/> est obligatoire de joindre à cette fiche une localisation de la station sur fond d'orthophotoplan au 1/5000^e ou (uniquement dans le cas où il n'y a pas de support au 1/5000^{ème}) sur extrait de carte au 1/25000^e. En cas de difficulté à se repérer sur l'orthophotoplan ou en cas de report du contour de la zone sur carte au 1/25000^{ème}, joindre une ou plusieurs coordonnées GPS pour préciser la localisation de la station.</p>		
<p>Nom du taxon suivi : Date de l'observation (j/m/a) : ____/____/____ Code observateur : Ou (si pas de code) : Nom – Prénom : Organisme : Lieu-dit : Commune(s) : Dépt : Report du contour de la station sur : <input type="checkbox"/> orthophotographie au 5000^{ème} <input type="checkbox"/> carte au 25 000^{ème} <input type="checkbox"/> autre : Des coordonnées GPS ont-elles été relevées ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui, indiquer les coordonnées ou joindre les coordonnées relevées sur feuille annexe Indiquer le système de projection du GPS (sauf si GPS paramétré en WGS 84) : et la précision de la mesure (+/- m.) Numéro de relevé (n° base Suisiflore) : (n° à reporter sur la carte ou la photo aérienne où figure le contour de la station décrite) ET (si pas de contour joint sur photo ou carte) : N° de station dans Calluna : Ou N° de relevé existant dans Suisiflore et caractérisant le même contour : Eventuellement (si suivi dans le temps de cette station) : Nom et n° de la station de référence à laquelle se rapporte cette station :</p>		
<p>Références cadastrales parcelle(s) : Nom et adresse du (ou des) propriétaire(s) :</p>		
DESCRIPTION DE LA STATION		
<p><input type="checkbox"/> Taxon non revu (commentaire obligatoire) <input type="checkbox"/> Taxon disparu (les raisons sont à préciser dans " atteintes et menaces ") Commentaires : Autres taxons remarquables :</p>		
<p>Taille de la station : Surface estimée de la station : m² (à remplir seulement pour les stations <50 m² et pour celles non localisées sur support au 1/5000^{ème}) Recouvrement du taxon dans la station : <input type="checkbox"/> < 5 % <input type="checkbox"/> 6-25 % <input type="checkbox"/> 26-50 % <input type="checkbox"/> 51-75 % <input type="checkbox"/> 76-100 %</p>		
<p>Effectif compté du taxon : (nombre précis d'individus du taxon dans la station) ou : Effectif estimé du taxon (6 classes) * : (1) <input type="checkbox"/> < 25 (2) <input type="checkbox"/> 26-50 (3) <input type="checkbox"/> 51-100 (4) <input type="checkbox"/> 101-1000 (5) <input type="checkbox"/> 1001-10000 (6) <input type="checkbox"/> > 10000 Types d'individus comptés (* combiner éventuellement plusieurs cases en indiquant dans la case le numéro de la classe d'effectif, de 1 à 6) : <input type="checkbox"/> individus (sens large) <input type="checkbox"/> tiges fleuries ou en fruits <input type="checkbox"/> individus au stade végétatif <input type="checkbox"/> touffes <input type="checkbox"/> autre :</p>		
ETAT DE CONSERVATION DU TAXON DANS LA STATION		
<p>Evaluation personnelle de l'état de conservation de la station : <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Mauvais <input type="checkbox"/> Inconnu Taxon considéré comme menacé de disparition à court terme dans la station : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> inconnu Commentaire :</p>		

Annexe 6 : Fiche de suivi de stations d'espèces remarquables (Niveau 2)

	<p>PROGRAMME DE SUIVI DES STATIONS DE TAXONS VULNERABLES FICHE DE RELEVÉ – version 20 juin 2009 Conservatoire Botanique National de Brest – 52, allée du Bot – 29200 Brest – 02 98 41 88 95</p>	
---	---	---

La fiche décrit une station d'un taxon donné à une date donnée

IDENTITE STATION

Il est obligatoire de joindre à cette fiche une **localisation de la station sur fond d'orthophotoplan au 1/5000^{ème}** ou (uniquement dans le cas où il n'y a pas de support au 1/5000^{ème}) **sur extrait de carte au 1/25000^{ème}**. En cas de difficulté à se repérer sur l'orthophotoplan ou en cas de report du contour de la zone sur carte au 1/25000^{ème}, joindre une ou plusieurs **coordonnées GPS** pour préciser la localisation de la station.

Nom du taxon suivi : **Date de l'observation (j/m/a)** : ____/____/____
Code observateur : _____ Ou (si pas de code) : **Nom – Prénom** **Organisme** :
Lieu-dit : **Commune(s)** : **Dépt** :
Report du contour de la station sur : orthophotographie au 5000^{ème} carte au 25 000^{ème} autre :
Des coordonnées GPS ont-elles été relevées ? Oui Non
 Si oui, indiquer les coordonnées ou joindre les coordonnées relevées sur feuille annexe
Indiquer le système de projection du GPS (sauf si GPS paramétré en WGS 84) : et la précision de la mesure (+/- m.)
Numéro de relevé (n° base Suiviflore) : (n° à reporter sur la carte ou la photo aérienne où figure le contour de la station décrite)
ET (si pas de contour joint sur photo ou carte) : **N° de station dans Calhuna** :
 Ou **N° de relevé existant dans Suiviflore** et caractérisant le même contour :
Eventuellement (si suivi dans le temps de cette station) : **Nom et n° de la station de référence à laquelle se rapporte cette station** :

DESCRIPTION DE LA STATION

Taxon non revu (commentaire obligatoire) **Taxon disparu** (les raisons sont à préciser dans « atteintes et menaces »)

Commentaires :

Autres taxons remarquables :

Taille de la station :

Surface estimée de la station :m² (à remplir seulement pour les stations <50 m² et pour celles non localisées sur support au 1/5000^{ème})

Recouvrement du taxon dans la station : < 5 % 6-25 % 26-50 % 51-75 % 76-100 %

Effectif compté du taxon : (nombre précis d'individus du taxon dans la station) **ou** :

Effectif estimé du taxon (6 classes) * : (1) < 25 (2) 26-50 (3) 51-100 (4) 101-1000 (5) 1001-10000 (6) > 10000

Types d'individus comptés (* combiner éventuellement plusieurs cases en indiquant dans la case le numéro de la classe d'effectifs, de 1 à 6) :

individus (sens large) tiges fleuries ou en fruits individus au stade végétatif touffes autre :

DONNEES CONCERNANT L'ECOLOGIE DU TAXON DANS LA STATION

Type(s) de milieu(x) abritant le taxon * :

Type(s) de milieu(x) rencontré(s) dans la station * :

Principales espèces compagnes du taxon étudié :

Hauteur moyenne de la végétation (cm) : **Recouvrement moyen de la végétation (%)** :

Commentaire :

DONNEES CONCERNANT LA BIOLOGIE DU TAXON SUIVI

Du matériel provenant de la station a-t-il été prélevé ? : Oui Non

Si oui, quel type de matériel : Graines Boutures Appareil souterrain Plante entière

Autres :

Echantillon herbier : Non Oui **Si oui** : Lieu de stockage :

PRINCIPALES ATTEINTES ET MENACES RE CENSEES DANS LA STATION

<input type="checkbox"/> Aucune menace ni atteinte recensées <input type="checkbox"/> Atteintes et Menaces connues : A : Atteinte observée dans la station - M : Menace potentielle (cocher la case correspondante)	<input type="checkbox"/> Atteintes et menaces inconnues
<p>Activités agricoles et forestières :</p> <p>A M</p> <input type="checkbox"/> Modification des pratiques de gestion <input type="checkbox"/> Fauche/coupe <input type="checkbox"/> Traitements chimiques <input type="checkbox"/> Fertilisation <input type="checkbox"/> Surcharge pastorale <input type="checkbox"/> Elimination des haies et boqueteaux <input type="checkbox"/> Gestion forestière <input type="checkbox"/> Plantation de ligneux <input type="checkbox"/> Eclaircissage du couvert arboré <input type="checkbox"/> Déboisement <input type="checkbox"/> Autres activités agricoles et forestières : <p>Processus naturels :</p> <p>A M</p> <input type="checkbox"/> Concurrence végétale <input type="checkbox"/> Erosion <input type="checkbox"/> Envasement <input type="checkbox"/> Assèchement <input type="checkbox"/> Submersion <input type="checkbox"/> Incendie naturel <input type="checkbox"/> Eutrophisation <input type="checkbox"/> Dégâts de gibier <input type="checkbox"/> Peste végétale. Si Oui laquelle : <input type="checkbox"/> Autres processus naturels :	<p>Autres activités humaines (aménagement, pollution,...)</p> <p>A M</p> <input type="checkbox"/> Pollution ou dégradation de la qualité de l'eau <input type="checkbox"/> Piétinement, surfréquentation <input type="checkbox"/> Pillage de stations floristiques <input type="checkbox"/> Equipements sportifs et de loisirs <input type="checkbox"/> Randonnée, équitation et véhicules non motorisés <input type="checkbox"/> Circulation motorisée <input type="checkbox"/> Escalade, varappe <input type="checkbox"/> Urbanisation <input type="checkbox"/> Décharges <input type="checkbox"/> Remblais <input type="checkbox"/> Création / entretien de voies de circulation <input type="checkbox"/> Extraction de granulats ou carrière <input type="checkbox"/> Extraction de la tourbe <input type="checkbox"/> Autres impacts des activités humaines : <p>Activités spécifiques aux milieux aquatiques :</p> <p>A M</p> <input type="checkbox"/> Comblement <input type="checkbox"/> Drainage <input type="checkbox"/> Recalibrage <input type="checkbox"/> Mise en eau <input type="checkbox"/> Modification du fonctionnement hydrographique <input type="checkbox"/> Endigages, remblais, plages artificielles <input type="checkbox"/> Autres impacts sur les milieux aquatiques :

Remarques sur les menaces et atteintes :

ETAT DE CONSERVATION DU TAXON DANS LA STATION

Evaluation personnelle de l'état de conservation de la station : <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Mauvais <input type="checkbox"/> Inconnu
Taxon considéré comme menacé de disparition à court terme dans la station : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> inconnu
Commentaire :

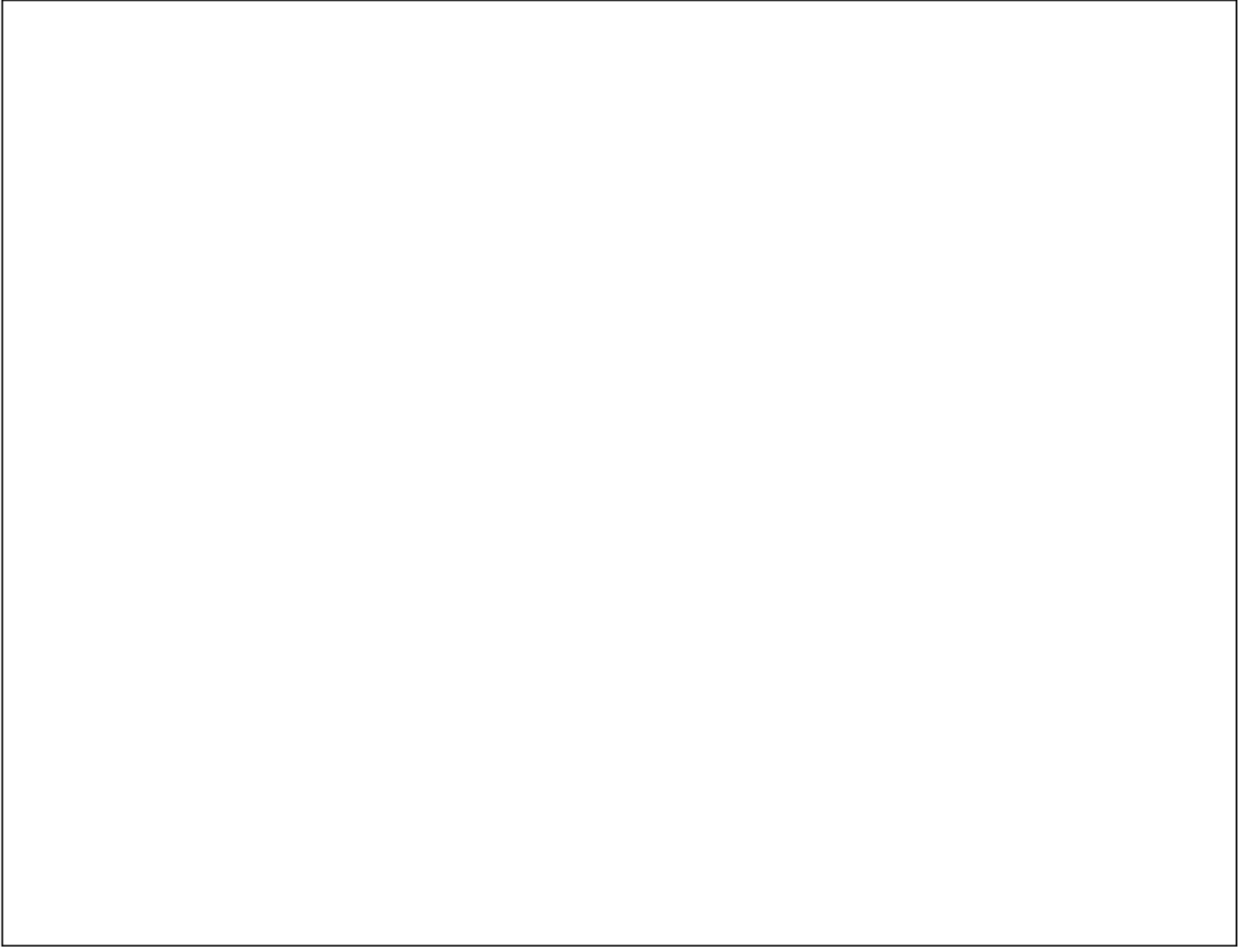
GESTION DES HABITATS ABRITANT LE TAXON

<input type="checkbox"/> Aucune gestion <input type="checkbox"/> Aucune information sur la gestion <input type="checkbox"/> Existence d'une gestion : Type(s) de gestion mis en oeuvre :
Influence de la gestion (ou de la non gestion) sur le taxon : <input type="checkbox"/> très favorable <input type="checkbox"/> favorable <input type="checkbox"/> défavorable <input type="checkbox"/> pas d'influence <input type="checkbox"/> influence inconnue

PHOTOGRAPHIE DE LA STATION ET DU TAXON

- Photographie de la station Photographie du taxon

CROQUIS ET SCHEMAS
(Vue générale et/ou détails particuliers de la station)



Commentaire :
.....
.....

Annexe 7 : Fiche POP AMPHIBIENS

		<h1 style="margin: 0;">Fiche de terrain POPReptile</h1>						
Protocole appliqué	<input type="checkbox"/> POPReptile 1 <input type="checkbox"/> POPReptile 2 <input type="checkbox"/> POPReptile 3							
Méthode de détection	<input type="checkbox"/> Combinée à vue et plaques <input type="checkbox"/> Plaques uniquement <input type="checkbox"/> A vue uniquement <input type="checkbox"/>							
Aire								
Site								
Distance entre plaques	Entre 1 et 2	Entre 2 et 3	Entre 3 et 4					
Prospecteur(s)								
Date								
Heure début de passage	N° de passage							
Heure fin de passage	Heure fin de passage							
Longueur du transect	Température							
Météo	Très nuageux: <input type="checkbox"/>	Nuageux prédominant: <input type="checkbox"/>	Belles éclaircies: <input type="checkbox"/>					
	Ciel voilé: <input type="checkbox"/>	Pluvieux: <input type="checkbox"/>	Ensoleillé: <input type="checkbox"/>					
Vent	Nul: <input type="checkbox"/>	Léger: <input type="checkbox"/>	Moyen: <input type="checkbox"/>					
			Fort: <input type="checkbox"/>					
Le suivi								
Transect								
Espèce	Stade	Plaque 1	Entre 1 et 2 (à vue)	Plaque 2	Entre 2 et 3 (à vue)	Plaque 3	Entre 3 et 4 (à vue)	Plaque 4
	Juvenile							
	Adulte							
	Juvenile							
	Adulte							
	Juvenile							
	Adulte							
	Juvenile							
	Adulte							

Le suivi								
Transect								
	Juvenile							
	Adulte							
	Juvenile							
	Adulte							
	Juvenile							
	Adulte							
	Lézard							
	Serpent							
	Juvenile							
	Adulte							
Indéterminé	Juvenile							
	Adulte							
Indéterminé	Lézard							
	Serpent							
Complément d'information								
Commentaire général								

Annexe 8: Formulaire de déclaration relative à l'organisation de manifestations



FORMULAIRE DE DÉCLARATION RELATIVE A L'ORGANISATION DE MANIFESTATIONS SUR UN ESPACE NATUREL SENSIBLE DÉPARTEMENTAL

Formulaire à retourner au:

Service Patrimoine Naturel et Biodiversité
Direction de l'Environnement
9 rue du Parc
22000 SAINT-BRIEUC
tél : 02 96 62 27 03

Demande arrivée le :

Demande traitée le :

**Demande d'autorisation à retourner au Conseil Départemental, Service Patrimoine Naturel et Biodiversité ,
minimum deux mois avant la date de la manifestation.**

Coordonnées de l'organisateur

Nom de la Structure :

Nom de la personne référente :

Adresse :

CP/Ville :

Téléphone :

Courriel :

La demande est-elle d'ordre : Sportive Culturelle Touristique

Autre - *si oui, laquelle :*

Seuils de déclaration (groupe constitué) à partir de : 100 participants

Tout manifestation (sportive, culturelle...) ou occupation temporaire du domaine public (ex : installation de stand, tente provisoire...) devra faire l'objet d'une **demande préalable auprès du propriétaire** et remplir un formulaire de déclaration pour autorisation.

A ce titre, le Département délivre une **autorisation**, ponctuelle et non reconductible pour une manifestation (**convention**), si tant est qu'elle n'entraîne ni perturbation ni modifications significatives des parties habituellement ouvertes au public, et que les parties naturelles restent inaccessibles. Le Département se réserve par ailleurs le droit de refuser toute manifestation s'il estime que les conditions de préservation et de sécurité du site ne sont pas remplies.

Cette autorisation n'est valable que sur les propriétés départementales pour l'organisation ponctuelle de la dite manifestation et sous réserve de la prise en compte des conditions énumérées ci-dessous.

L'autorisation de la Commune ou des services de l'État ne prévaut ni ne remplace de la demande d'autorisation auprès du Département.

Les manifestations sont limitées dans le temps. En cas de report, l'autorisation préalablement établie n'est plus valable ; une nouvelle demande écrite est nécessaire.

Description de la manifestation

Nom de la manifestation :

Dates de la manifestation :

Durée de la manifestation :

Horaires de la manifestation (et épreuves) :

Nombre de participants inscrits par épreuve empruntant le site :

Épreuve 1.....

Épreuve 2.....

(...)

TOTAL de participants inscrits empruntant le site :

Joindre obligatoirement une ou des cartes de localisation :

- **Globale(s) du projet de manifestation (pouvant dépasser le périmètre du site ENS)**

- **Détaillée(s) sur le site ENS avec les différentes épreuves**

Si le territoire de la manifestation est relativement grand, fournir une carte générale de la manifestation avec :

- les itinéraires, les tracés en précisant :
 - les zones d'accueil, de départ et d'arrivée, ainsi que les zones de ravitaillement pour les manifestations sportives,
 - les zones de regroupement, de spectacles, d'animations pour les manifestations culturelles et touristiques
 -

ainsi qu'une carte précise de l'espace naturel sensible départemental avec les détails suivants :

- parcours utilisés sur la propriété départementale pour chaque type d'épreuves ou itinéraires empruntés
- les espaces ou sites de pratiques,
- les aires pour le public (accueil, regroupement) ou pour l'organisation de la manifestation
- les aires de stationnement
- les accès nécessaires (ouverture de barrière)
- les équipements utilisés (sonorisation, sécurité, mise en lumière...)
- les localisations d'activités annexes éventuelles en proche périphérie du site (restauration, accueil du public...)

Incidences de la manifestation (entourer la mention utile)

L'emprise de la manifestation est-elle située (en partie ou totalité) sur le **site départemental** ?

/// oui /// non

L'emprise de la manifestation est-elle située (en partie ou totalité) en **périmètre Natura 2000** ?

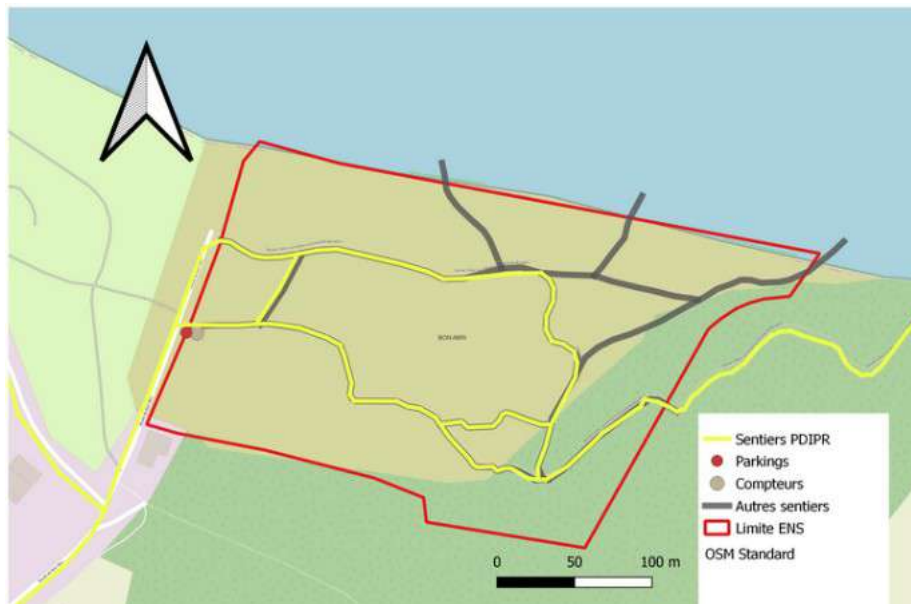
/// Oui /// Non. Si oui, transmission de la Notice d'Incidence au Département

L'emprise de la manifestation est-elle située (en partie ou totalité) en **site classé** au titre de la loi paysage 1930 ?

/// Oui /// Non

Annexe 9: Fiche fréquentation Dunes de Bon abri (Louise Le Brigand)

Dunes de Bon Abri
Hillion



Cartographie de l'ENS

Carte d'identité

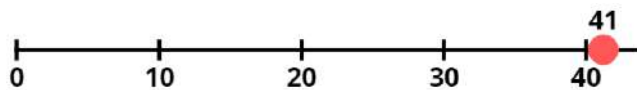
Type de milieu dominant :
**dunes et milieux littoraux
associés**

Superficie : **4 ha**

Linéaire total de sentiers : **1 260 m**

Densité de sentiers : **315 m/ha**

Sensibilité globale de l'ENS :



Nombre de passages annuel moyen : **40 000 passages**

Entre 2010 et 2022 : **+102 % du nombre de passages**

Données de fréquentation (sur la période 2021-2022)

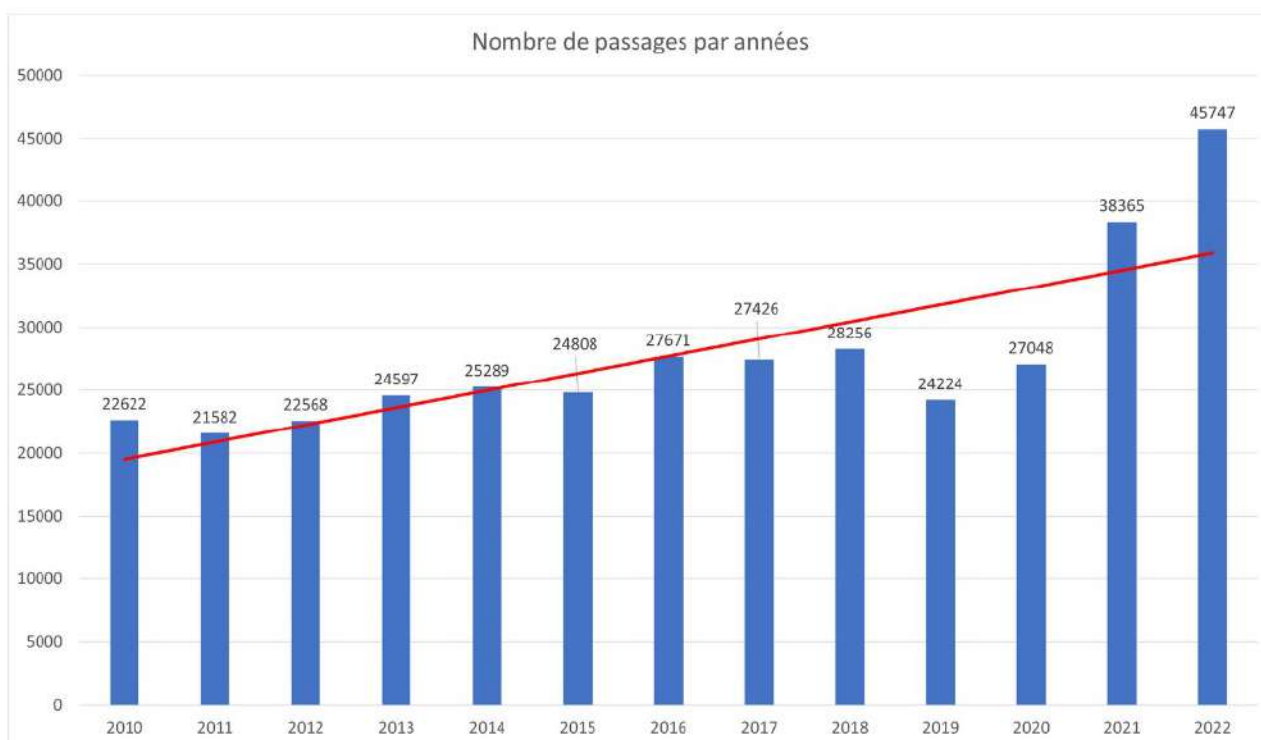
Nombre de passages annuel moyen : **40 000 passages**

Mois les plus fréquentés et nombre de passages associé :

- août (6663 passages)
- juillet (5582 passages)
- mai (4561 passages)

Moyenne journalière (nombre de passages) : **115 passages**

Moyenne journalière sur la période de mars à août (nombre de passages) : **153 passages**



Evolution de la fréquentation annuelle (nombre de passages). En rouge : la courbe de tendance

Printemps	Été	Automne	Hiver	Mars-août
28	39	19	14	66

Part de fréquentation par saisons et pendant la période de sensibilité (mars à août) sur la période 2021-2022 (en pourcentage)

Semaine	Week-end
57	43

Part de fréquentation la semaine et le week-end sur 2021-2022 (en pourcentage)

Nombre de passages	Jour	Évènement	Comparaison avec la moyenne journalière
798	Dimanche 3 avril 2022	Course	6,9
441	Dimanche 14 août 2022		3,8
419	Dimanche 18 avril 2021		3,6
414	Dimanche 28 février 2021		3,6
408	Jeudi 26 mai 2022		3,5
403	Dimanche 25 avril 2021		3,5
390	Samedi 6 août 2022		3,4
388	Vendredi 27 mai 2022		3,4
379	Dimanche 17 janvier 2021		3,3
378	Samedi 13 août 2022		3,3

Les 10 valeurs de passages les plus élevées sur la période 2021-2022 (en rose : les jours compris dans la période de sensibilité de mars à août). Les nombres de passages sont comparés à droite avec la moyenne journalière de l'ensemble de la période

Commentaire sur la fréquentation

On remarque globalement une augmentation progressive depuis 2010 avec 20 000 passages en plus entre 2010 et 2022. Certains éléments sont tout de même à noter. En 2019, on observe une diminution du nombre de passages (- 4000 passages par rapport à 2018). Cela est à mettre en lien avec la révision du parc de compteur en 2019 avec des modifications de leur position etc. On peut observer en 2020 une influence des confinements puis une reprise du nombre de passages en 2021 (+ 10 000 passages entre 2020 et 2021).

A noter qu'en octobre 2022, l'entrée la plus proche de la mer a été fermée ce qui peut influencer le nombre de passages au niveau du compteur (les personnes sont redirigées vers cette unique entrée).

De plus, lorsque les ramassages d'algues vertes ont lieu les personnes peuvent également être déviées vers le compteur s'il s'agit de personnes qui voulaient se rendre directement à la plage sans passer par l'ENS et sont donc contraintes de passer par l'ENS pour accéder à la plage.

Usages autour du site et/ou autres que la randonnée

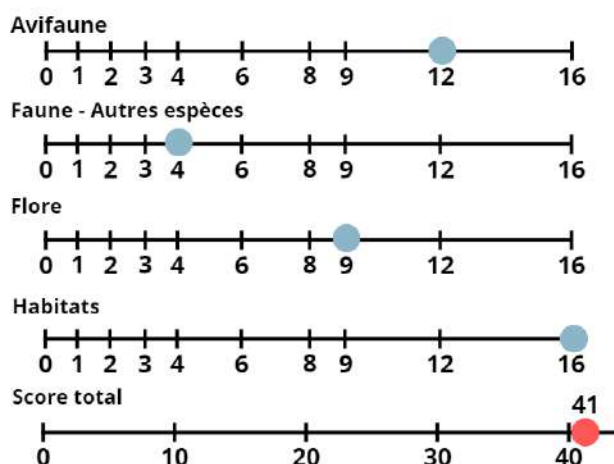
Le site de Bon Abri correspond à la seule partie terrestre de la réserve de la Baie de Saint-Brieuc. Un centre équestre est présent à proximité du site et les cavaliers passent à proximité pour rejoindre la plage. Il y a également les ramassages d'algues vertes et le passage des camions à côté du site.

Manifestations sportives et culturelles

Les dunes de Bon Abri accueillent le passage de 3 manifestations sportives par an :

- le trail Dunes et Bouchots le premier week-end d'avril
- les foulées d'automne le dernier week-end d'octobre
- le Petit tour USEP à pieds courant mai

Sensibilité écologique du site



Le site de Bon Abri accueille une biodiversité importante. Il constitue une halte migratoire pour l'avifaune et on retrouve des espèces comme le pipit farlouse qui niche dans les dunes, le grèbe castagneux. Les mares présentes sur le site abritent des amphibiens et on retrouve également de nombreux invertébrés. Niveau flore, on trouve la petite pyrole. Enfin, l'ENS est un milieu dunaire avec des enjeux en termes de sensibilité au piétinement.

Annexe 10: Inventaire des espèces - Dunes de Bon abri

Amphibiens			<i>Gongylidium rufipes</i> (Linnaeus, 1758)
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. Koch, 1839)
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)		<i>Heliophanus</i> C. L. Koch, 1833
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Saltique cuivré	<i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802)
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)		<i>Homalenotus quadridentatus</i> (Cuvier, 1795)
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)		<i>Hypomma cornutum</i> (Blackwall, 1833)
Grenouille verte			<i>Iberina montana</i> (Blackwall, 1841)
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Épeire des roseaux	<i>Larintoides cornutus</i> (Clerck, 1758)
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)		<i>Leiobumum blackwallii</i> Meade, 1861
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838		<i>Leiobumum rotundum</i> (Latreille, 1798)
Arachnides		Linyphie triangulaire	<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1758)
	<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873		<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)
	<i>Agyreta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)		<i>Metellina mengei</i> (Blackwall, 1869)
	<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1758)	Méta d'automne	<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1758)
Lycoses renards	<i>Alopecosa</i> Simon, 1885		<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)
	<i>Amaurobius similis</i> (Blackwall, 1861)		<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)
	<i>Anelasmoecephalus cambridgei</i> (Westwood, 1874)		<i>Minyriolus pusillus</i> (Wider, 1834)
	<i>Anelosimus vittatus</i> (C.L. Koch, 1836)	Misumène variable	<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)
Hahnie élégante	<i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841)		<i>Monocephalus fuscipes</i> (Blackwall, 1836)
Anyphène à chevrons	<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	Saltique fourmi	<i>Myrmarachne formicaria</i> (De Geer, 1778)
Épeire diadème	<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758		<i>Nemastoma bimaculatum</i> (Fabricius, 1775)
Épeires concombres	<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1758)		<i>Neobisium simile</i> (L. Koch, 1873)
	<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)		<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)
	<i>Arctosa perita</i> (Latreille, 1799)	Épeires fougères	<i>Neoscona adianta</i> (Walckenaer, 1802)
Épeire frelon	<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)		<i>Nerinea peltata</i> (Wider, 1834)
Mygales à chaussette	<i>Arypus affinis</i> Eichwald, 1830		<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)
	<i>Ballus chalybeus</i> (Walckenaer, 1802)		<i>Oedothorax gibbosus</i> (Blackwall, 1841)
	<i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)		<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)
	<i>Ceratinella scabrosa</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	Érigone cul-noir	<i>Ostearius melanopygius</i> (O. Pickard-Cambridge, 1880)
	<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)		<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)
	<i>Chthonius ischnocheles</i> (Hermann, 1804)		<i>Ozyptila sanctuaria</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
	<i>Chthonius orthodactylus</i> (Leach, 1817)		<i>Ozyptila</i> Simon, 1864
	<i>Chubiona brevipes</i> Blackwall, 1841		<i>Ozyptila simplex</i> (O. Pickard-Cambridge, 1862)
	<i>Chubiona comta</i> C.L. Koch, 1839		<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830
	<i>Chubiona Latreille, 1804</i>		<i>Pachygnatha</i> Sundevall, 1823
	<i>Chubiona stagnatilis</i> Kulczynski in Chyzer & Kulczynski, 1897		<i>Pallidiphantes pallidus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)
	<i>Chubiona terrestris</i> Westring, 1851		<i>Pardosa hortensis</i> (Thorell, 1872)
	<i>Dicranopalpus ramosus</i> (Simon, 1909)		<i>Pardosa</i> Koch, 1847
	<i>Dicymbium tibiale</i> (Blackwall, 1836)		<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)
	<i>Diplocephalus permixtus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)		<i>Pardosa proxima</i> (C.L. Koch, 1847)
	<i>Dipoena melanogaster</i> (C.L. Koch, 1837)		<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1758)
Dolomède des marais, Dolomède bordé	<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1758)		<i>Paroligolophus agrestis</i> (Meade, 1855)
	<i>Drapetisca socialis</i> (Sundevall, 1833)		<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802)
Drassode lapidicole	<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	Pirate commune	<i>Philodromus</i> Walckenaer, 1826
Dysdère érythrine	<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)		<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1758)
	<i>Dysdera Latreille, 1804</i>		<i>Pirata</i> Sundevall, 1833
Thériidion ovoïde	<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1758)		<i>Piratula latitans</i> (Blackwall, 1841)
	<i>Episimus angulatus</i> (Blackwall, 1836)	Pisaure admirable	<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1758)
	<i>Eratigena picta</i> (Simon, 1870)		<i>Porrhomma egeria</i> Simon, 1884
	<i>Erigone longipalpis</i> (Sundevall, 1830)		<i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834)
	<i>Erigone promiscua</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873)		<i>Primergone vagans</i> (Audouin, 1826)
	<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)		<i>Rilaena triangularis</i> (Herbst, 1799)
	<i>Gongylidiellum vivum</i> (O. Pickard-Cambridge, 1875)		<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)
			<i>Saaristoa abnormis</i> (Blackwall, 1841)
			<i>Simitidion simile</i> (C.L. Koch, 1836)

	<i>Tapinocyba mitis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1882)		<i>Bovista plumbea</i> Pers., 1795
	<i>Tegenaria</i> Latreille, 1804		<i>Chlorociboria aeruginascens</i> (Nyl.) Kanouse ex C.S.Ramamurthi, Korf & L.R.Batra, 1958
	<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	Clitocybe des pelouses	<i>Clitocybe graminicola</i> Bon, 1979
	<i>Tenuiphantes menzei</i> (Kulczynski, 1887)		<i>Clitocybe leucodiatreta</i> Bon, 1980
	<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)		<i>Conocybe moseri</i> Watling, 1980
	<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (Berkau, 1890)	Coprin impatient	<i>Coprinellus impatiens</i> (Fr.) J.E.Lange, 1938
Tétragnathe étirée	<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)	Coprin des oyats	<i>Coprinus ammophilae</i> Courtec., 1988
	<i>Tetragnatha</i> Latreille, 1804	Coprin micacé	<i>Coprinus micaceus</i> (Bull.) Fr., 1838
	<i>Tetragnatha pinicola</i> L. Koch, 1870	Cordyceps militaire	<i>Cordyceps militaris</i> (L.) Fr., 1818
	<i>Tetragnatha striata</i> L. Koch, 1862	Crépidote variable	<i>Crepidotus variabilis</i> (Pers.) P.Kumm., 1871
	<i>Theridion</i> Walckenaer, 1805		<i>Crimpellis scabella</i> (Alb. & Schwein.) Murrill, 1915
Philodrome oblong	<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)		<i>Cuphophyllus cereopallidus</i> (Clémenceçon) Bon, 1985
	<i>Tibellus</i> Simon, 1875		<i>Daldinia concentrica</i> (Bolton) Ces. & De Not., 1863
	<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)	Daldinie concentrique	
	<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1837)	Diatrype en bulle	<i>Diatrype bullata</i> (Hoffm.) Fr., 1849
	<i>Trochosa</i> C.L. Koch, 1847		<i>Entoloma hebes</i> (Romagn.) Trimbach, 1981
	<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)		<i>Entoloma luteobasis</i> Ebert & E.Ludw., 1992
Trochose terrassière	<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856		<i>Entoloma phaeocyathus</i> Noordel., 1985
Érigone périscope	<i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1853		<i>Entoloma plebejum</i> (Kalchbr.) Noordel., 1985
	<i>Walckenaeria atrothibialis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1878)		
	<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1853)	Entolome rose-gris	<i>Entoloma rhodopolium</i> (Fr.) P.Kumm., 1871
	<i>Xerolycosa</i> Dahl, 1908		<i>Entoloma rusticoides</i> (Gillet) Noordel., 1981
	<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch, 1834)		<i>Entoloma sarcitum</i> (Fr.) Noordel., 1981
	<i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872		<i>Entoloma turci</i> (Bres.) M.M.Moser, 1978
Xystique	<i>Xysticus</i> C.L. Koch, 1835	Collybie à pied velouté	<i>Flammulina velutipes</i> (Curtis) Singer, 1951
Xystique crêté	<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758)		<i>Galerina pumila</i> (Pers.) Singer, 1961
	<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872		<i>Galerina stylifera</i> (G.F.Atk.) A.H.Sm. & Singer, 1958
	<i>Zelotes</i> Gistel, 1848		<i>Galerina vittiformis</i> (Fr.) Singer, 1950
Zélate noir de Latreille	<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)		<i>Geoglossum cookeianum</i> Nannf., 1942
	<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)		<i>Geoglossum umbratile</i> Sacc., 1878
Épeire des fenêtres	<i>Zygiella x-notata</i> (Clerck, 1758)		<i>Geopora arenicola</i> (Lév.) Kers, 1974
Champignons (Fonge)		Hébélome échaudé, Hébérome croûte de pain	<i>Hebeloma crustuliniforme</i> (Bull.) Quéf., 1872
Polypore bisannuel	<i>Abortiporus biennis</i> (Bull.) Singer, 1944		<i>Hebeloma hetieri</i> Boud., 1917
Agaric des bords de route, Psalliote des bords de route	<i>Agaricus cappellianus</i> Hlaváček, 1987		<i>Hebeloma leucosarx</i> P.D.Orton, 1960
Agaric des dunes, Psalliote des dunes	<i>Agaricus devoniensis</i> P.D.Orton, 1960		<i>Hebeloma pusillum</i> J.E.Lange, 1940
Agaric de l'arrière-dune	<i>Agaricus koelerionensis</i> (Bon) Bon, 1980		<i>Hebella corium</i> (O.Weberb.) Masee, 1895
Agaric pintade	<i>Agaricus moelleri</i> Wasser, 1976		<i>Hebella fusca sensu Bres., non Gillet, 1879</i>
Agaric solitaire, Psalliote solitaire	<i>Agaricus semotus</i> Fr., 1863	Helvelle blanche et noire	<i>Hebella leucomelaena</i> (Pers.) Nannf., 1941
Pholiote du peuplier	<i>Agrocybe cylindracea</i> (DC.) Maire, 1938	Helvelle en mitre, Bonnet de capelan, Petite religieuse, Nonnette	<i>Hebella monachella</i> (Scop.) Fr., 1822
	<i>Agrocybe elatella</i> (P.Karst.) Vesterh., 1989	Helvelle solitaire	<i>Hebella solitaria</i> P.Karst., 1871
Pholiote précoce	<i>Agrocybe praecox</i> (Pers.) Fayod, 1889		<i>Heterosphaeria patella</i> (Tode) Grev., 1823
	<i>Agrocybe sphaeromorpha</i> (Bull.) Fayod, 1889		<i>Hygrocybe aurantio-lutescens</i> P.D.Orton, 1969
	<i>Agrocybe vervacti</i> (Fr.) Singer, 1936	Hygrophore conique	<i>Hygrocybe conica</i> (Schaeff.) P.Kumm., 1871
Pézize orangée	<i>Aleuria aurantia</i> (Pers.) Fuckel, 1870		<i>Hygrocybe conicoides</i> (P.D.Orton) P.D.Orton & Watling, 1969
Alnicole à odeur de géranium	<i>Alnicola geraniolens</i> Courtec., 1983		<i>Hygrocybe pseudoconica</i> J.E.Lange, 1923
Amanite jonquille	<i>Amanita jonquillea</i> Quéf., 1877		<i>Hymenoscyphus imberbis</i> (Bull.) Dennis, 1964
	<i>Anthracobia macrocystis</i> (Cooke) Boud., 1907	Hypholome en touffes, Hypholome fasciculé, Géophile, Nématolome en touffes	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.) P.Kumm., 1871
	<i>Arrhenia spatulata</i> (Fr.) Redhead, 1984		
Oreille de Judas	<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull.) Quéf., 1886	Hypoxylon en forme de fraise	<i>Hypoxylon fragiforme</i> (Pers.) J.Kicler, 1835
	<i>Bisporella sulfurina</i> (Quéf.) S.E.Carp., 1974		<i>Hysteroglyphium fraxini</i> (Pers.) De Not., 1847
Tramète brûlée	<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd.) P.Karst., 1879		<i>Inocybe agaradhii</i> (N.Lund) P.D.Orton, 1960
	<i>Bolbitius tubans</i> (Bull.) Fr., 1838		

	<i>Inocybe agardhii</i> var. <i>arenaria</i> Bon, 1983		<i>Pluteus romellii</i> (Britzelm.) Sacc., 1895
	<i>Inocybe arenicola</i> (R.Heim) Bon, 1983	Plutée du saule	<i>Pluteus salicinus</i> (Pers.) P.Kumm., 1871
	<i>Inocybe decemgibbosa</i> (Kühner) Vauras, 1997		<i>Polydesmia pruinosa</i> (Berk. & Broome) Boud., 1907
	<i>Inocybe langei</i> R.Heim, 1931	Polypore vergeté	<i>Polyporus varius</i> (Pers.) Fr., 1821
	<i>Inocybe pintureaui</i> Duchemin, 1979		<i>Propolis farinosa</i> (Pers.) Fr., 1849
Inocybe fastigié	<i>Inocybe rimosa</i> (Bull.) P.Kumm., 1871		<i>Psathyrella ammophila</i> (Durieu & Lév.) P.D.Orton, 1960
	<i>Inocybe rufuloides</i> Bon, 1984		<i>Psathyrella artemisiae</i> (Pass.) Konrad & Maubl., 1949
	<i>Inocybe tarda</i> Kühner, 1955		<i>Psathyrella atomata</i> (Fr.) Quél., 1872
	<i>Inocybe umbrina</i> Bres., 1884		<i>Psathyrella fatua</i> (Fr.) Konrad & Maubl., 1949
	<i>Inocybe umbrinella</i> Bres., 1905		<i>Psathyrella marcescibilis</i> (Britzelm.) Singer, 1951
	<i>Inocybe vulpinella</i> Bruyl., 1970		<i>Psathyrella pygmaea</i> (Bull.) Singer, 1951
	<i>Iodophanus carneus</i> (Pers.) Korf, 1967		<i>Psilachnum chrysostigmum</i> (Fr.) Raitv., 1970
	<i>Lachnella alboviolascens</i> (Alb. & Schwein.) Fr., 1849		<i>Psilocybe inquilina</i> (Fr.) Bres., 1931
	<i>Lachnum tenuipilosum</i> Svrcek, 1988		<i>Pyronema omphalodes</i> (Bull.) Fuckel, 1870
	<i>Lepiota brunneoilacea</i> Bon & Boiffard, 1972		
	<i>Lepiota coxheadii</i> P.D.Orton, 1984	Clavaire dressée	<i>Ramaria stricta</i> (Pers.) Quél., 1888
	<i>Lepiota ochraceofulva</i> P.D.Orton, 1960	Rhizopogon rosâtre	<i>Rhizopogon roseolus</i> (Corda) Th.Fr., 1909
	<i>Lepista sordida</i> (Schumach.) Singer, 1951		<i>Rhodocybe malenconii</i> Pacioni & Lalli, 1985
	<i>Leptosphaeria acuta</i> (Fuckel) P.Karst., 1873		<i>Rhodocybe mundula</i> (Lasch) Singer, 1951
	<i>Lyomyces sambuci</i> (Pers.) P.Karst., 1882		<i>Rhopoglyphus filicinus</i> (Fr.) Nitschke ex Fuckel, 1870
	<i>Marasmius anomalus</i> Lasch, 1854		<i>Rickenella fibula</i> (Bull.) Raithehl., 1973
Marasme petite roue	<i>Marasmius rotula</i> (Scop.) Fr., 1838		
	<i>Marasmius undatus</i> (Berk.) Fr., 1849	Russule sardoine	<i>Russula drimeia</i> Cooke, 1881
	<i>Melanoleuca cinereifolia</i> (Bon) Bon, 1978	Russule à odeur de géranium	<i>Russula pelargonica</i> Niole, 1941
	<i>Melanoleuca iris</i> Kühner, 1956		<i>Scutellinia crinita</i> (Bull.) Lambotte, 1887
	<i>Melanoleuca pseudoluscina</i> (Bon) Bon	Tramète blanc de neige	<i>Skeletocutis nivea</i> (Jungh.) Jean Keller, 1979
	<i>Melanoleuca rasilis</i> (Fr.) Singer, 1939	Strophaire vert-de-gris	<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis) Quél., 1872
	<i>Melanophyllum haematospermum</i> (Bull.) Kreisel, 1984	Strophaire coronille	<i>Stropharia coronilla</i> (Bull.) Quél., 1872
Lépiote à lamelles rouges			<i>Stropharia pseudocyanea</i> (Desm.) Morgan, 1908
Morille ronde, Morille grise	<i>Morchella esculenta</i> (L.) Pers., 1794		<i>Tomentellina fibrosa</i> (Berk. & M.A.Curtis) M.J.Larsen, 1974
	<i>Morchella esculenta</i> var. <i>rotunda</i> Pers.		
	<i>Mycena chlorantha</i> (Fr.) P.Kumm., 1871	Tramète versicolore, Tramète à couleur changeante	<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd, 1921
	<i>Mycena seynesii</i> Quél., 1877		<i>Trichopeziza sulphurea</i> Fuckel, 1870
	<i>Mycena stylobates</i> (Pers.) P.Kumm., 1871		<i>Tulostoma brumale</i> Pers., 1794
	<i>Mycena tenerrima</i> (Berk.) Quél., 1872		<i>Uncinula salicis</i> (DC.) G.Winter, 1884
	<i>Myxarium nucleatum</i> Walkr., 1833		
Polypore souris	<i>Oligoporus lacteus</i> (Fr.) Gilb. & Ryvarden, 1985	Verpe conique	<i>Verpa conica</i> (O.F.Müll.) Sw., 1815
Polypore amer	<i>Oligoporus stipticus</i> (Pers.) Gilb. & Ryvarden, 1987	Volvaire gluante	<i>Volvariella gloiocephala</i> (DC.) Boekhout & Enderle, 1986
	<i>Omphalina barbularum</i> (Romagn.) Bon, 1975	Xylaire du bois	<i>Xylaria hypoxylon</i> (L.) Grev., 1824
	<i>Omphalina galericolor</i> (Romagn.) Bon, 1975	Coléoptères	
	<i>Omphalina lilacicolor</i> Bon, 1980		<i>Acupalpus dubius</i> Schilsky, 1888
	<i>Omphalina pyxidata</i> (Bull.) Quél., 1886		<i>Aegialia arenaria</i> (Fabricius, 1787)
	<i>Omygena corvina</i> Alb. & Schwein., 1805		<i>Agabus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)
	<i>Orbilia sarraziniana</i> Boud., 1885		<i>Agonum Bonelli</i> , 1810
	<i>Panaeolus dunensis</i> Bon & Courtéc., 1983		<i>Agonum thoreyi</i> Dejean, 1828
	<i>Panaeolus fimicola</i> (Pers.) Gillet, 1878	Amare bronzée	<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)
	<i>Panaeolus papilionaceus</i> (Bull.) Quél., 1872		<i>Amara tibialis</i> (Paykull, 1798)
Polypore du frêne	<i>Perenniporia fraxinea</i> (Bull.) Ryvarden, 1978		<i>Anacaena bipustulata</i> (Marsham, 1802)
	<i>Peziza granulata</i> Bull., 1790		<i>Anacaena limbata</i> (Fabricius, 1792)
	<i>Pholiota graminis</i> (Quél.) Singer, 1951		<i>Archarius salicivorus</i> (Paykull, 1792)
	<i>Pholiotina aberrans</i> (Kühner) Singer, 1950		<i>Asaphidion curtum</i> (Heyden, 1870)
	<i>Pholiotina aporos</i> (Kits van Wav.) Cléménçon, 1976		<i>Asaphidion stierlini</i> (Heyden, 1880)
	<i>Pholiotina arrhenii</i> (Fr.) Singer, 1973		<i>Badister bullatus</i> (Schränk, 1798)
Plutée couleur de cerf	<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) P.Kumm., 1871		<i>Badister sodalis</i> (Dufschmid, 1812)
			<i>Badister unipustulatus</i> Bonelli, 1813

	<i>Bembidion biguttatum</i> (Fabricius, 1779)	Ver luisant, Lampyre	<i>Lampyrus noctiluca</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bembidion lampros</i> (Herbst, 1784)		<i>Leistus fulvibarbis</i> Dejean, 1826
	<i>Bembidion obtusum</i> Audinet-Serville, 1821		<i>Leistus spinibarbis</i> (Fabricius, 1775)
	<i>Bembidion tetracolum</i> Say, 1823		<i>Limnoxenus niger</i> (Gmelin, 1790)
	<i>Berosus signaticollis</i> Charpentier, 1825	Loricère à antennes poilues, Loricera	<i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius, 1775)
	<i>Bradycellus verbasci</i> (Duftschmid, 1812)	Cerf-volant (mâle), Biche (femelle), Lucane, Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Cafius xantholoma</i> (Gravenhorst, 1806)		
	<i>Calamosternus granarius</i> (Linnaeus, 1767)		
	<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	Malachie à deux points	<i>Malachius bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Megasternum concinnum</i> (Marsham, 1802)
	<i>Calathus mollis</i> (Marsham, 1802)	Méloé enfle-boeufs ténébreux	<i>Meloe proscarabaeus</i> Linnaeus, 1758
Coccinelle à 10 points blancs	<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)	Grand hanneton commun, Hanneton commun (le)	<i>Melolontha melolontha</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)		
Carabe à bordure violette	<i>Carabus violaceus</i> Linnaeus, 1758	Charançon des iris, Charançon de l'Iris des marais	<i>Mononychus punctumalbum</i> (Herbst, 1784)
	<i>Cercyon</i> Leach, 1817	Nébrie à cou bref	<i>Nebria brevicollis</i> (Fabricius, 1792)
	<i>Chilocorus renipustulatus</i> (Scriba, 1791)		<i>Neocoenorrhinus germanicus</i> (Herbst, 1797)
Chrysomèle bienséante	<i>Chrysolina polita</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Neophytobius muricatus</i> (C. Brisout de Barneville, 1867)
Charançon gris de la scrophulaire	<i>Cionus hortulanus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		<i>Nicrophorus interruptus</i> Stephens, 1830
Coccinelle à 7 points, Coccinelle, Bête à bon Dieu	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Nécrophore imité	<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linnaeus, 1758)
Dytique noir	<i>Colymbetes fuscus</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Noterus clavicornis</i> (De Geer, 1774)
Allécule citron	<i>Cteniopus sulphureus</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Notiophilus biguttatus</i> (Fabricius, 1779)
	<i>Dorytomus dejeani</i> Faust, 1883		<i>Notiophilus quadripunctatus</i> Dejean, 1826
	<i>Dorytomus melanophthalmus</i> (Paykull, 1792)		<i>Noxious monoceros</i> (Linnaeus, 1761)
Drille joyeux, Panache jaune	<i>Drius flavescens</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		<i>Ochthebius minimus</i> (Fabricius, 1792)
	<i>Dromius meridionalis</i> Dejean, 1825	Staphylin odorant	<i>Ochthebius viridis</i> Peyron, 1858
	<i>Dryops luridus</i> (Erichson, 1847)		<i>Ocyopus olens</i> (O.F. Müller, 1764)
	<i>Dryops</i> Olivier, 1791		<i>Oedemera lurida</i> (Marsham, 1802)
	<i>Enochrus nigrinus</i> (Sharp, 1872)	Cycliste maillot-vert, Cycliste émeraude, Oedemère noble	<i>Oedemera nobilis</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Exomias pellucidus</i> (Boheman, 1834)	Cycliste maillot-jaune, Oedemère ochracée	<i>Oedemera podagrariae</i> (Linnaeus, 1767)
	<i>Graptodytes bilineatus</i> (Sturm, 1835)		<i>Omalium</i> Gravenhorst, 1802
	<i>Halipilus Latreille, 1802</i>		<i>Onthophagus coenobita</i> (Herbst, 1783)
	<i>Halipilus lineatocollis</i> (Marsham, 1802)	Petit bousier noir sans cornes	<i>Onthophagus nuchicornis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Harpalus attenuatus</i> Stephens, 1828	Aiguille de la vipérine, Phytoécie bleuâtre	<i>Opsilia coerulescens</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Harpalus latus</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Otiorhynchus atroapterus</i> (De Geer, 1775)
	<i>Harpalus neglectus</i> Audinet-Serville, 1821		<i>Oxytelaphus obscurus</i> (Herbst, 1784)
	<i>Harpalus smaragdinus</i> (Duftschmid, 1812)		<i>Paradromius linearis</i> (Olivier, 1795)
Hydrophile fauve	<i>Helochares lividus</i> (Forster, 1771)	Bupreste noir à pattes jaunes	<i>Paranchus albipes</i> (Fabricius, 1796)
	<i>Helophorus</i> Fabricius, 1775		<i>Peltodytes caesus</i> (Duftschmid, 1805)
	<i>Helophorus minutus</i> Fabricius, 1775		<i>Peltodytes rotundatus</i> (Aubé, 1836)
Coccinelle de la Bryone	<i>Henosepilachna argus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		<i>Perapion curtirostre</i> (Germar, 1817)
	<i>Heterocerus</i> Fabricius, 1792		<i>Philopodon plagiatum</i> (Schaller, 1783)
	<i>Heterocerus fenestratus</i> (Thunberg, 1784)		<i>Phylan gibbus</i> auct. non (Fabricius, 1775)
	<i>Hister unicolor</i> Linnaeus, 1758	Coccinelle à damier, Coccinelle à 14 points, Coccinelle à sourire	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)
Hydrophile noir strié	<i>Hydrobius fuscipes</i> (Linnaeus, 1758)	Dasyte émeraude, Psilothrix vert	<i>Psilothrix viridicoerulea</i> (Geoffroy, 1785)
	<i>Hydrogliphus</i> (Guignotus) pusillus (Fabricius, 1781)		<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Hydroporus plamus</i> (Fabricius, 1781)		
Dytique d'Hermann	<i>Hygrobia tarda</i> (Herbst, 1779)	Coccinelle à 22 points	<i>Pterostichus anthracinus</i> (Illiger, 1798)
	<i>Hygrotus inaequalis</i> (Fabricius, 1777)		<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)
	<i>Hylastes linearis</i> Erichson, 1836		<i>Pterostichus gracilis</i> (Dejean, 1828)
	<i>Hypera nigrirostris</i> (Fabricius, 1775)		<i>Pterostichus minor</i> (Gyllenhal, 1827)
	<i>Laccobius</i> Erichson, 1837		<i>Pterostichus nigrita</i> (Paykull, 1790)
	<i>Laccobius minutus</i> (Linnaeus, 1758)		
Taorie hérissée	<i>Taoria hirta</i> (Linnaeus, 1758)		

		<i>Villa Lioy</i> , 1864			<i>Emblethis verbasci</i> (Fabricius, 1803)
		<i>Volucella inanis</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Enoplops scapha</i> (Fabricius, 1794)
		<i>Volucella inflata</i> (Fabricius, 1794)		Punaise verte à raies & rouges ou blanches	<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758)
Volucelle zonée		<i>Volucella zonaria</i> (Poda, 1761)			<i>Eurygaster austriaca</i> (Schrank, 1776)
		<i>Xanthochlorus tenellus</i> (Wiedemann, 1817)			<i>Eysarcoris aeneus</i> (Scopoli, 1763)
		<i>Xanthogramma pedissequum</i> (Harris, 1778)			<i>Eysarcoris ventralis</i> (Westwood, 1837)
Forficules					
	Forficule, Pince-oreille, Perce-oreille	<i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758			<i>Galeatus maculatus</i> (Herrich-Schäffer, 1838)
		<i>Guanchia</i> Burr, 1911			<i>Gampsocoris punctipes punctipes</i> (Germar, 1822)
Hémiptères					
		<i>Acalypta parvula</i> (Fallén, 1807)			<i>Geocoris megacephalus</i> (Rossi, 1790)
		<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)			<i>Geotomus petiti</i> Wagner, 1954
		<i>Adelphocoris quadripunctatus</i> (Fabricius, 1794)		Ciseau, Patineur, Araignée d'eau, Gerris lacustre	<i>Gerris argentatus</i> Schummel, 1832
Punaise à tête allongée		<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)		Gonocère du buis	<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Agramma laetum</i> (Fallén, 1807)		Punaise arlequin	<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze, 1778)
		<i>Alydus calcaratus</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)
		<i>Anthocoris confusus</i> Reuter, 1884			<i>Graptopeltus lynceus</i> (Fabricius, 1775)
		<i>Anthocoris</i> Fallén, 1814			<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (Fieber, 1848)
		<i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794)			<i>Heterotoma planicornis</i> (Pallas, 1772)
Punaise des fleurs, Punaise des peupliers		<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)			<i>Himacerus apterus</i> (Fabricius, 1798)
		<i>Apolygus lucorum</i> (Meyer-Dür, 1843)			<i>Himacerus major</i> (A. Costa, 1842)
		<i>Aquarius paludum paludum</i> (Fabricius, 1794)		Nabide-fourmi	<i>Himacerus mirmicoides</i> (O. Costa, 1834)
		<i>Bathysolen nubilus</i> (Fallén, 1807)		Hydromètre stagnant, Hydromètre des étangs	<i>Hydrometra stagnorum</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Beosus maritimus</i> (Scopoli, 1763)		Naucore	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Callicorixa praeusta praeusta</i> (Fieber, 1848)			<i>Ilyocoris cimicoides cimicoides</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Capsodes sulcatus</i> (Fieber, 1861)			<i>Ischnodemus sabuleti</i> (Fallén, 1826)
		<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Kalama tricornis</i> (Schrank, 1801)
		<i>Cardiastethus fasciventris</i> (Garbiglietti, 1869)			<i>Kleidoceryx resedae</i> (Panzer, 1797)
		<i>Carpocoris mediterraneus atlanticus</i> Tamanini, 1958		Punaise noire à bordure blanche	<i>Legnotus limbosus</i> (Geoffroy, 1785)
		<i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schäffer, 1835)			<i>Legnotus Schiodte</i> , 1848
		<i>Ceraleptus lividus</i> Stein, 1858			<i>Lygaeosoma sardenum</i> Spinola, 1837
Cercope, Crachat de coucou		<i>Cercopis vulnerata</i> Rossi, 1807			<i>Lygus maritimus</i> Wagner, 1949
		<i>Charagochilus</i> Fieber, 1858			<i>Macrotylus paykullii</i> (Fallén, 1807)
Punaise de la pomme de terre		<i>Closterotomus norwegicus</i> (Gmelin, 1790)			<i>Megalonotus praetextatus</i> (Herrich-Schäffer, 1835)
		<i>Coranus griseus</i> (Rossi, 1790)			<i>Megalonotus sabulicola</i> (Thomson, 1870)
Corée marginée		<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Melanocoryphus albomaculatus</i> (Goeze, 1778)
		<i>Corixa panzeri</i> (Fieber, 1848)			<i>Microlytra fossularum</i> (Rossi, 1790)
Batelier, Cigale d'eau		<i>Corixa punctata</i> (Illiger, 1807)			<i>Microvelia reticulata</i> (Burmeister, 1835)
Corise de la jusquiame		<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Nabis ericetorum</i> Scholtz, 1847
		<i>Cymatia coleoptirata</i> (Fabricius, 1777)			<i>Nabis fesus</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Cymus clavicularius</i> (Fallén, 1807)			<i>Nabis Latreille</i> , 1802
		<i>Cymus melanocephalus</i> Fieber, 1861			<i>Nabis limbatus</i> Dahlbom, 1851
		<i>Cyphodema instabilis</i> (Lucas, 1849)			<i>Nabis pseudoferus</i> Remane, 1949
		<i>Deraeocoris lutescens</i> (Schilling, 1837)			<i>Nabis rugosus</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Deraeocoris ruber</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Naucoris maculatus maculatus</i> Fabricius, 1798
		<i>Dicyphus albonasutus</i> Wagner, 1951			<i>Neides tipularius</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Dicyphus annulatus</i> (Wolff, 1804)			<i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schäffer, 1830)
		<i>Dicyphus errans</i> (Wolff, 1804)		Notonecte glauque	<i>Notonecta glauca glauca</i> Linnaeus, 1758
		<i>Dicyphus</i> Fieber, 1858		Notonecte maculée	<i>Notonecta maculata</i> Fabricius, 1794
		<i>Dicyphus tamaninii</i> Wagner, 1951			<i>Notonecta meridionalis</i> Poisson, 1926
Punaise brune à antennes & bords panachés		<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Notonecta viridis</i> Delcourt, 1909
		<i>Emblethis griseus</i> (Wolff, 1802)			<i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785)
					<i>Nysius graminicola</i> (Kolenati, 1845)

	<i>Nysius thymi</i> (Wolff, 1804)		<i>Andrena bicolor</i> Fabricius, 1775
	<i>Odontoscels lineola</i> Rambur, 1839		<i>Andrena bimaculata</i> (Kirby, 1802)
	<i>Orius laevigatus</i> (Fieber, 1860)		<i>Andrena cineraria</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Orius laticollis</i> (Reuter, 1884)		<i>Andrena clarkella</i> (Kirby, 1802)
	<i>Orius majusculus</i> (Reuter, 1879)		<i>Andrena dorsata</i> (Kirby, 1802)
	<i>Orius minutus</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1799
	<i>Orius niger</i> (Wolff, 1811)		<i>Andrena haemorrhoa</i> (Fabricius, 1781)
	<i>Orthocephalus saltator</i> (Hahn, 1835)		<i>Andrena trimmerana</i> (Kirby, 1802)
	<i>Orthotylus flavosparus</i> (Sahlberg, 1841)		<i>Andricus kollari</i> (Hartig, 1843)
	<i>Orthotylus marginalis</i> Reuter, 1883		<i>Anoplius alpinobalticus</i> Wolf, 1965
	<i>Orthotylus moncreaffi</i> (Douglas & Scott, 1874)		<i>Anoplius concinnus</i> (Dahlbom, 1845)
	<i>Oxycaremus pallens</i> (Herrich-Schäffer, 1850)		<i>Anoplius infuscatus</i> (Vander Linden, 1827)
Punaise verte	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	Abeille domestique, Abeille européenne, Abeille mellifère, Mouche à miel	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758
	<i>Paracorixa concinna concinna</i> (Fieber, 1848)		
Piesmatide de la betterave	<i>Parapiasma quadratum</i> (Fieber, 1844)		<i>Arachnospila anceps</i> (Wesmael, 1851)
Punaise à pattes rouges, Punaise des bois	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Arachnospila minutula</i> (Dahlbom, 1842)
	<i>Peribalus strictus vernalis</i> (Wolff, 1804)		<i>Bembix rostrata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Peritrechus gracilicornis</i> Puton, 1877	Bourdon des pierres	<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Physatocheila dumetorum</i> (Herrich-Schäffer, 1838)		<i>Bombus Latreille</i> , 1802
	<i>Phytocoris ulmi</i> (Linnaeus, 1758)	Bourdon des champs	<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Phytocoris varipes</i> Boheman, 1852	Bourdon des prés	<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)
	<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)	Psithyre sylvestre	<i>Bombus sylvestris</i> (Lepeletier, 1833)
	<i>Pilophorus cinnamopterus</i> (Kirschbaum, 1856)	Guêpe coucou, Guêpe dorée	<i>Chrysis ignita</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Plea minutissima minutissima</i> Leach, 1817		<i>Coelioxys brevis</i> Eversmann, 1852
	<i>Podops inunctus</i> (Fabricius, 1775)		<i>Colletes cucicularius</i> (Linnaeus, 1761)
	<i>Psallus lepidus</i> Fieber, 1858		<i>Crabro peltarius</i> (Schreber, 1784)
	<i>Psallus salicis</i> (Kirschbaum, 1856)		<i>Crossocerus megacephalus</i> (Rossi, 1790)
Ranâtre	<i>Ranatra linearis</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Crossocerus tarsatus</i> (Shuckard, 1837)
Punaise nébuleuse, Punaise grise	<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)	Guêpe des buissons	<i>Diodontus minutus</i> (Fabricius, 1793)
	<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmelin, 1790)		<i>Dolichovespula media</i> (Retzius, 1783)
	<i>Saldula pallipes</i> (Fabricius, 1794)		<i>Epeolus variegatus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Saldula pilosella</i> (C.G. Thomson, 1871)		<i>Episyron rufipes</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Sciocoris cursitans</i> (Fabricius, 1794)		<i>Euura micronata</i> (Hartig, 1837)
	<i>Scolopostethus affinis</i> (Schilling, 1829)		<i>Evagetes dubius</i> (Vander Linden, 1827)
	<i>Scolopostethus puberulus</i> Horváth, 1887		<i>Evagetes pectinipes pectinipes</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Sigara dorsalis</i> (Leach, 1817)	Fourmi mineuse	<i>Evagetes pectinipes trispinosus</i> (Kohl, 1886)
	<i>Sigara</i> Fabricius, 1775	Fourmi toute brune	<i>Formica cucicularia</i> Latreille, 1798
	<i>Sigara falleni</i> (Fieber, 1848)		<i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758
	<i>Sigara lateralis</i> (Leach, 1817)		<i>Formica rufibarbis</i> Fabricius, 1793
	<i>Sigara stagnalis stagnalis</i> (Leach, 1817)		<i>Halictus Latreille</i> , 1804
	<i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807)		<i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791)
	<i>Stenodema laevigata</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius, 1794)		<i>Harpactus laevis</i> (Latreille, 1792)
	<i>Sthenarus rotermundi</i> (Scholtz, 1847)		<i>Hedychridium ardens</i> (Coquebert, 1801)
	<i>Stygnocoris sabulosus</i> (Schilling, 1829)		<i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798)
	<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)		<i>Hoplitis tuberculata</i> (Nylander, 1848)
	<i>Taphropeltus contractus</i> (Herrich-Schäffer, 1835)		<i>Hylaeus confusus</i> Nylander, 1852
	<i>Temnostethus pusillus</i> (Herrich-Schäffer, 1835)		<i>Hylaeus gibbus</i> Saunders, 1850
	<i>Tingis cardui</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Lasioglossum albipes</i> (Fabricius, 1781)
	<i>Xanthochilus quadratus</i> (Fabricius, 1798)		<i>Lasioglossum brevicorne</i> (Schenck, 1869)
Hyménoptères			<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Ametastegia glabrata</i> (Fallén, 1808)		<i>Lasioglossum Curtis</i> , 1833
	<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (Curtis, 1826)		<i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schrank, 1781)
			<i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793)
			<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (Schenck,

	1853)	Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')	
	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (Schenck, 1869)		
Fourmi noire des jardins	<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Mouche-à-scie noire, avec le milieu du ventre fauve	<i>Macrophya annulata</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Gamma (Le)	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Megachile leachella</i> Curtis, 1828	Phalène du Bouleau (La), Biston du Bouleau (Le)	<i>Biston betularia</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Micrandrena Ashmead, 1899</i>	Noctuelle de l'Osier	<i>Brachylomia viminalis</i> (Fabricius, 1777)
	<i>Myrmecina graminicola</i> (Latreille, 1802)	Thécla de la Ronce (La), Argus vert (L')	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Myrmica sabuleti</i> Meinert, 1861	Céladon (Le)	<i>Campaea margaritaria</i> (Linnaeus, 1761)
	<i>Nomada fulvicornis</i> Fabricius, 1793	Brocattelle d'or (La)	<i>Campogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Nomada Scopoli, 1770</i>	Hespérie de l'Alcée (L'), Hespérie de la Passe-Rose (L'), Grisette (La), Hespérie de la Guimauve (L'), Hespérie de la Mauve (L')	
	<i>Oxybelus Latreille, 1796</i>		<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)
	<i>Oxybelus unigumis</i> (Linnaeus, 1758)	Mariée (La)	<i>Catocala nupta</i> (Linnaeus, 1767)
	<i>Passaloecus singularis</i> Dahlbom, 1844		<i>Celypha lacunana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Philanthus triangulum</i> (Fabricius, 1775)	Crambus rayé des coteaux	<i>Chrysocramboides craterellus</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Podalonia luffii</i> (Saunders, 1903)	Boarmie des Lichens (La)	<i>Cleorodes lichenaria</i> (Hufnagel, 1767)
	<i>Pompilus cinereus</i> (Fabricius, 1775)	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le), Pamphile (Le)	
	<i>Priocnemis femica</i> Haupt, 1927		<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Sphexcodes albilabris</i> (Fabricius, 1793)	Souci (Le)	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
	<i>Sphexcodes Latreille, 1804</i>	Lynx (Le)	<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Tachysphex pompiliformis</i> (Panzer, 1805) s.l.	Crambus des champs	<i>Crambus perlellus</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Tapinoma erraticum</i> (Latreille, 1798)	Troënière (La)	<i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Fourmi des gazons	<i>Tetramorium caespitum</i> (Linnaeus, 1758)	Bryophile vert-mousse (La)	<i>Cryphia algae</i> (Fabricius, 1775)
Lépidoptères			
Guêpe commune	<i>Vespa vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Ombreuseuse (L')	<i>Cucullia umbratica</i> (Linnaeus, 1758)
Zérene du Groseillier (La)	<i>Abraxas grossulariata</i> (Linnaeus, 1758)	Brèche (La)	<i>Cucullia verbasci</i> (Linnaeus, 1758)
Plusie de l'Ortie (La)	<i>Aprostola tripartita</i> (Hufnagel, 1766)		<i>Cydia ulicetana</i> (Haworth, 1811)
Lobophore verdâtre (La)	<i>Acasis viretata</i> (Hübner, 1799)	Grand Sphinx de la Vigne (Le)	<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Acleris emargana</i> (Fabricius, 1775)	Petit Sphinx de la Vigne (Le)	<i>Deilephila porcellus</i> (Linnaeus, 1758)
Noctuelle mégacéphale (La)	<i>Acronicta megacephala</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Albule (L')	<i>Deltote pygarga</i> (Hufnagel, 1766)
Noctuelle de la Patience (La)	<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758)	Vert-Doré (Le)	<i>Diachrysis chrysitis</i> (Linnaeus, 1758)
Adèle verdoyante	<i>Adela reaumurilla</i> (Linnaeus, 1758)	Pyrале du tronc	<i>Dioryctria sylvestrella</i> (Ratzeburg, 1840)
Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil-de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L')	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Manteau pâle (Le)	<i>Eilema caniola</i> (Hübner, 1808)
Petite Tortue (La), Vanesse de l'Ortie (La), Petit-Renard (Le)	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Lithosie grise (La)	<i>Eilema griseola</i> (Hübner, 1803)
Crambus des friches	<i>Agriphila geniculea</i> (Haworth, 1811)	Hydrocampe du Potamogéon (L')	<i>Elophila nymphaeata</i> (Linnaeus, 1758)
Noctuelle baignée (La)	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)	Asopie flamme	<i>Endotricha flammealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Noctuelle des Renouées (La)	<i>Agrotis puta</i> (Hübner, 1803)	Ennomos du Tilleul (L')	<i>Ennomos alniaria</i> (Linnaeus, 1758)
Noctuelle farouche (La)	<i>Agrotis trux</i> (Hübner, 1824)	Ennomos du Frêne (L'), Ennomos bicolore (L')	<i>Ennomos fuscantaria</i> (Haworth, 1809)
Porte-Flèches (Le)	<i>Agrotis vestigialis</i> (Hufnagel, 1766)		<i>Epinotia nisella</i> (Clerck, 1759)
	<i>Anacamptis blattariella</i> (Hübner, 1796)	Epione marginée (L'), Epione des Saules (L')	<i>Epione repandaria</i> (Hufnagel, 1767)
Aurore (L')	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Alternée (L')	<i>Epirrhoe alternata</i> (O.F. Müller, 1764)
Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélanthie du Caille-Lait (La)	<i>Epirrhoe galiata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Grand mars changeant (Le), Grand Mars (Le), Chatoyant (Le)	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie (Le), Grisette (La)	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)
Tristan (Le)	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Eithmia bipunctella</i> (Fabricius, 1775)
Fausse-teigne des bourdons	<i>Aphomia sociella</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Eithmia quadrillella</i> (Goeze, 1783)
Phalène de l'Arrête-Boeuf (La)	<i>Aplasta ononaria</i> (Fuessly, 1783)	Eudorée pâle	<i>Endomia pallida</i> (Curtis, 1827)
Ecaille Martre (L'), Hérissonne (La)	<i>Aretia caja</i> (Linnaeus, 1758)	Écaille chinée (L')	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)
Ecaille fermière (L'), Ecaille villageoise (L')	<i>Aretia villica</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Eupoecilia angustana</i> (Hübner, 1799)
Tabac d'Espagne (Le),	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)		

Beuveuse (La)	<i>Euthrix potatoria</i> (Linnaeus, 1758)	Point blanc (Le)	<i>Mythimna albipuncta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Noctuelle mêlée (La)	<i>Euxoa cursoria</i> (Hufnagel, 1766)	Leucanie souillée (La)	<i>Mythimna impura</i> (Hübner, 1808)
Noctuelle du Froment (La)	<i>Euxoa nigrofusca</i> (Esper, 1788)	L blanc (Le)	<i>Mythimna l-album</i> (Linnaeus, 1767)
Phycide du frêne	<i>Euzophera pinguis</i> (Haworth, 1811)	Frangée (La)	<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)
Evergète de la roquette jaune	<i>Evergestis extimalis</i> (Scopoli, 1763)	Collier soufré (Le)	<i>Noctua janthe</i> (Borkhausen, 1792)
Harppe fourchue (La)	<i>Furcula furcula</i> (Clerck, 1759)	Casque (Le)	<i>Noctua janthina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Feuille-Morte du Chêne (La)	<i>Gastropacha quercifolia</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Nothris congressariella</i> (Bruand, 1858)
Crénelée (La)	<i>Gluphisia crenata</i> (Esper, 1785)		<i>Notocelia uddmanniana</i> (Linnaeus, 1758)
Citron (Le), Limon (Le), Piéride du Nerprun (La)	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Chameau (Le)	<i>Notodonta dromedarius</i> (Linnaeus, 1767)
Fausse-Eupithécie (La)	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (Haworth, 1809)	Dromadaire (Le)	<i>Notodonta tritophus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Râtissée (La)	<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufnagel, 1766)	Bois-Veiné (Le)	<i>Notodonta ziczac</i> (Linnaeus, 1758)
Agreste (L')	<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)	Sylvaine (La), Sylvain (Le), Sylvine (La)	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)
Phycide du plantain	<i>Homoeosoma sinuella</i> (Fabricius, 1794)	Cordon blanc (Le)	<i>Ochropleura plecta</i> (Linnaeus, 1761)
Noctuelle du Pissenlit (La)	<i>Hoplodrina blanda</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ramoneur (Le), Tanagre du Cerfeuil (Le)	<i>Odezia atrata</i> (Linnaeus, 1758)
Larentie lavée (La)	<i>Hydriomena furcata</i> (Thunberg & Borgström, 1784)	Trompeuse (La)	<i>Oligia latruncula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Asopie frangée	<i>Hypsopygia costalis</i> (Fabricius, 1775)	Citronnelle rouillée (La)	<i>Opisthograptis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)
Impolie (L'), l'Acidalie détournée (L')	<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)	Etoilée (L'), Bombyx antique (Le)	<i>Orgyia antiqua</i> (Linnaeus, 1758)
Truie (La)	<i>Idaea biselata</i> (Hufnagel, 1767)	Pyrale de l'armoise	<i>Ostrinia nubilalis</i> (Hübner, 1796)
Acidalie dégénérée (L')	<i>Idaea degeneraria</i> (Hübner, 1799)		<i>Pandemis heparana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Acidalie roussie (L'), Phalène à côte rousse (La)	<i>Idaea humiliata</i> (Hufnagel, 1767)	Machaon (Le), Grand Porte-Queue (Le)	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758
Acidalie ocreuse (L')	<i>Idaea ochrata</i> (Scopoli, 1763)	Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
Acidalie campagnarde (L'), Acidalie des ibères (L')	<i>Idaea rusticata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Pyrale du Houblon (La)	<i>Patania ruralis</i> (Scopoli, 1763)
Cosmie rétuse (La)	<i>Ipimorpha retusa</i> (Linnaeus, 1761)	Boarmie rhomboïdale (La), Boarmie commune (La)	<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Hémithée éruginée (L')	<i>Jodis lactearia</i> (Linnaeus, 1758)	Bucéphale (La), Lunule (La)	<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)
Noctuelle des Potagers (La)	<i>Lacanobia oleracea</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Phalonidia manniana</i> (Fischer von Roslerstamm, 1839)
Fausse-teigne de Zeller	<i>Lamoria zelleri</i> (Joannis, 1932)	Porcelaine (La)	<i>Pheosia tremula</i> (Clerck, 1759)
Bombyx du Chêne (Le), Minime à bandes jaunes (Le)	<i>Lasiocampa quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Méticuleuse (La)	<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus, 1758)
Petit minime à bande (Le), Bombyx du Trèfle (Le)	<i>Lasiocampa trifolii</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Écaille cramoisie (L')	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)
Mégère (La), Satyre (Le)	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Piéride du Chou (La), Grande Piéride du Chou (La), Papillon du Chou (Le)	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)
Crochet (Le)	<i>Laspeyria flexula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		
	<i>Lathronympha strigana</i> (Fabricius, 1775)	Piéride du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)
Bordure entrecoupée (La), Marginée (La)	<i>Lomaspilis marginata</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piéride du Chou (La)	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)
Lupérine testacée (La)	<i>Luperina testacea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), C-blanc (Le), Dentelle (La), Vanesse Gamma (La), Papillon-C (Le)	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)
Disparate (Le), Spongieuse (La), Zigzag (Le)	<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)	Noctuelle couleur de lichen (La)	<i>Polymixis lichenea</i> (Hübner, 1813)
Nonne (La)	<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'Icare (L'), Icare (L'), Lycène Icare (Le), Argus Icare (L')	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
Philobie alternée (La)	<i>Macaria alternata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Noctuelle du Camérisier (La)	<i>Polyphaenis sericata</i> (Esper, 1787)
Moro-Sphinx (Le), Sphinx du Caille-Lait (Le)	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	Phalène à six ailes (La)	<i>Pterapherapteryx sexalata</i> (Retzius, 1783)
Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (La)	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Pyrauste de la Menthe (La)	<i>Pyrausta aurata</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Marasmarcha lumaedactyla</i> (Haworth, 1811)	Amarylles (L'), Satyre tithon (Le), Titon (Le)	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)
Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)		
Boarmie pétrifiée (La)	<i>Menophra abruptaria</i> (Thunberg, 1792)		
Hiéroglyphe (L')	<i>Mesapamea secalis</i> (Linnaeus, 1758)		
Noctuelle furoncule (La)	<i>Mesoligia furuncula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		
Rosette (La)	<i>Mitochrista miniata</i> (Forster, 1771)		

Soyeuse (La)	<i>Rivula sericealis</i> (Scopoli, 1763)	Brillante commune	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)
Harpon (Le)	<i>Sabra harpagula</i> (Esper, 1786)	Escargot petit-gris	<i>Cornu aspersum</i> (O.F. Müller, 1774)
	<i>Scrobipalpa</i> Janse, 1951	Maillot commun	<i>Lauria cylindracea</i> (da Costa, 1778)
Sphinx du Troène (Le)	<i>Sphinx ligustri</i> Linnaeus, 1758	Grande ellobie	<i>Myosotella myosotis</i> (Draparnaud, 1801)
Cul-doré (Le)	<i>Sphrageidus similis</i> (Fuessly, 1775)	Élégante striée	<i>Pomatias elegans</i> (O.F. Müller, 1774)
	<i>Stenoptilia zophodactyla</i> (Duponchel, 1840)	Caragouille rosée	<i>Theba pisana</i> (O.F. Müller, 1774)
Sésie fourmi (La)	<i>Synanthedon formicaeformis</i> (Esper, 1783)	Maillotin mousseron	<i>Truncatellina cylindrica</i> (J.B. Férussac, 1807)
Clédoëbie étroite	<i>Synaphe punctalis</i> (Fabricius, 1775)	Hélicette carénée	<i>Xeroplexa intersecta</i> (Poiret, 1801)
Octogésime (L')	<i>Tethea ocularis</i> (Linnaeus, 1767)	Myriapodes	
Processionnaire du Pin (La)	<i>Thaumetopoea pityocampa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		<i>Cryptops hortensis</i> (Donovan, 1810)
Processionnaire du Chêne (La)	<i>Thaumetopoea processionea</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Lithobius melanops</i> Newport, 1845
Batis (La)	<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Lithobius microps</i> Meinert, 1868
Hespérie du Chiendent (L'), Hespérie Actéon (L'), Actéon (L')	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)		<i>Lithobius tricuspis</i> Meinert, 1872
Hespérie du Dactyle (L'), Hespérie européenne (au Canada) (L'), Ligné (Le), Hespérie orangée (L')	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	Odonates	
Bombyx de l'Aubépine (Le)	<i>Trichiura crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Aeschne affine	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820
Goutte-de-sang, Carmin (Le)	<i>Tyria jacobaeae</i> (Linnaeus, 1758)	Aeschne bleue (L')	<i>Aeshna cyanea</i> (O.F. Müller, 1764)
Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le), Atalante (L')	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Anax empereur (L')	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815
Vanesse des Chardons (La), Belle-Dame (La), Vanesse de l'Artichaut (La), Vanesse du Chardon (La), Nymphé des Chardons (La)	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)
Incertaine (L'), Phalène ondéée (La)	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (Linnaeus, 1758)	Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)
C-noir (Le)	<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)
Trimaculée (La)	<i>Xestia xanthographa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Agrion mignon (L')	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)
Zeuzère du Marronnier (La), Coquette (La), Zeuzère du Poirier (La)	<i>Zeuzera pyrina</i> (Linnaeus, 1761)	Cordulégastré annelé (Le)	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)
Zygène du Pied-de-Poule (La), Zygène des Lotiers (La), Zygène de la Filipendule (La)	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	Crocothémis écarlate (Le)	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)
Zygène des prés (La), Zygène des Cornettes (La)	<i>Zygaena trifolii</i> (Esper, 1783)	Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)
Mammifères		Agrion de Vander Linden, Naiade de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)
Blaireau européen, Blaireau	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Anax porte-selle (L')	<i>Hemianax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)
Belette d'Europe, Belette	<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Agrion nain (L')	<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Plecotus</i> É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818	Libellule déprimée (La)	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Libellule quadrimaculée (La), Libellule à quatre taches (La)	<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758
Renard roux, Renard, Goupil	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum brun (L')	<i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer de Fonscolombe, 1837)
Mécoptères		Orthétrum réticulé (L')	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Panorpa germanica</i> Linnaeus, 1758	Orthétrum bleuisant (L')	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)
Mégaloptères		Petite nymphe au corps de feu (La)	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)
	<i>Megaloptera</i> Latreille, 1802	Sympétrum de Fonscolombe (Le)	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)
Mollusques		Sympétrum méridional (Le)	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)
	<i>Aplysia punctata</i> (Cuvier, 1803)	Sympétrum sanguin (Le), Sympétrum rouge sang (Le)	<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)
Veloutée moine	<i>Ashfordia granulata</i> (Alder, 1830)	Sympétrum fascié (Le)	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)
	<i>Cochlicella</i> A. Férussac, 1821	Oiseaux	
Cornet étroit	<i>Cochlicella acuta</i> (O.F. Müller, 1774)	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)
		Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)
		Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)
		Mésange à longue queue, Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)
		Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758
		Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
		Canard pile	<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758
		Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758
		Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
		Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758

Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Orthoptères	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Méconème scutigère, Sauterelle à carapace	<i>Cyrtaspis scutata</i> (Charpentier, 1825)
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Criquet duettiste, Sauteriot	<i>Gomphocerippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre, Grillon des champs, Gril, Riquet, Cricri, Grésillon, Grillon sauvage, Petit Cheval du Bon Dieu, Grill	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Leptophye ponctuée, Sauterelle ponctuée, Barbitiste trèsponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Decticelle cendrée, Pterolèpe aptère	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte, Sauterelle verte (des prés), Tettigonie verte, Sauterelle à coutelas	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Phasmoptère	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Phasme gaulois	<i>Clonopsis gallica</i> (Charpentier, 1825)
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Phasme de Masetti	<i>Leptynia hispanica</i> auct. non (Bolivar, 1878)
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1766	+Plantes	
Rougegorge familier	<i>Erythacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Érable sycomore, Grand Érable, Érable faux platane	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourceils-de-Vénus, Millefeuille, Chiendent rouge	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Aigremoine eupatoire, Francormier	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Agrostide capillaire, Agrostide commune, Agrostis capillaire	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753
Poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Agrostide stolonifère, Trainasse, Agrostis stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Aira caryophyllé, Canche caryophyllée	<i>Aira caryophyllea</i> L., 1753
Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Aira précoce, Canche précoce, Canche printanière	<i>Aira praecox</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	Bugle rampante, Consyre moyenne	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Plantain-d'eau à feuilles lancéolées, Alisme lancéolé, Plantain-d'eau lancéolé	<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758	Plantain-d'eau commun, Grand plantain-d'eau, Alisme plantain-d'eau	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Ail à tête ronde	<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Oyat des sables, Ammophile des sables, Oyat, Chiendent marin, Roseau des sables, Gourbet	<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link, 1827
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Oyat des sables, Ammophile des sables, Oyat, Chiendent marin, Roseau des sables, Gourbet	<i>Ammophila arenaria subsp. arenaria</i> (L.) Link, 1827
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758) <i>Oenanthe oenanthe leucorhoa</i> (Gmelin, 1789)		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)		
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)		
Pic vert, Pivert	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758		
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i> (Linnaeus, 1758)		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)		
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)		
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)		
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)		
Tarier des prés, Traquet tarier	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)		
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)		
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758		
Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)		
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)		
Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i> Pontoppidan, 1763		
Tourterelle des bois	<i>Sireniopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)		
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)		
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)		
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)		

Anacamptide pyramidale, Orchis pyramidale, Anacamptide en pyramide	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812
Angélique sylvestre, Angélique sauvage, Impératoire sauvage	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Brachypode des forêts, Brachypode des bois, Brome des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812
Brome à deux étamines, Anisanthe à deux étamines	<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brize intermédiaire, Amourette commune, Amourette	<i>Briza media</i> L., 1753
Brome stérile, Anisanthe stérile	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome mou, Brome orge	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Brome mou, Brome orge	<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> L., 1753
Anthriscus commun, Cerfeuil sauvage, Persil sauvage	<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb., 1808	Brome de Thomine-Desmazures	<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>thominei</i> (Hardouin) Braun-Blanq., 1929
Anthriscus sylvestre, Cerfeuil des bois, Persil des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Brome	<i>Bromus</i> L., 1753
Anthyllide vulnéraire, Anthyllis vulnéraire, Trèfle des sables, Vulnéraire, Thé des Alpes	<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Bryone dioïque	<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774
Aphane des champs, Alchémille des champs	<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Buplèvre du mont Baldo, Buplèvre aristé, Buplèvre opaque	<i>Bupleurum baldense</i> subsp. <i>baldense</i> Turra, 1764
Fausse arabelle de Thalius, Arabelle de Thalius, Arabelle des dames	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Caquillier maritime, Cakilier, Roquette de mer	<i>Cakile maritima</i> Scop., 1772
Arabelle poilue, Arabelle hérissée, Arabelle hirsute	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Caquillier maritime, Cakilier, Roquette de mer	<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>maritima</i> Scop., 1772
Sabline à rameaux grêles, Sabline à parois fines, Sabline grêle	<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss., 1844	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin, Bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792
Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cardamine hirsute, Cresson de muraille	<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753
Potentille anserine, Anserine, Argentine anserine, Potentille des oies	<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Chardon	<i>Carduus</i> L., 1753
Potentille anserine, Anserine, Argentine anserine, Potentille des oies	<i>Argentina anserina</i> subsp. <i>anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Chardon penché	<i>Carduus nutans</i> L., 1753
Armérie maritime, Gazon d'Olympe maritime, Herbe à sept têtes	<i>Armeria maritima</i> (Mill.) Willd., 1809	Chardon penché	<i>Carduus nutans</i> subsp. <i>nutans</i> L., 1753
Fromental élevé, Avoine élevée, Fromental, Fénasse, Ray-grass français	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Chardon à petites fleurs, Chardon à petits capitules, Chardon à capitules étroits, Chardon à fleurs ténues	<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793
Armoise commune, Herbe de feu	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Laïche des sables, Salsepareille des pauvres	<i>Carex arenaria</i> L., 1753
Gouet d'Italie, Pied-de-veau, Arum d'Italie	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Laïche à deux nervures	<i>Carex binervis</i> Sm., 1800
Doradille noire, Capillaire noire	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Laïche étirée	<i>Carex extensa</i> Gooden., 1794
Arroche de Babington	<i>Atriplex glabriuscula</i> Edmondston, 1845	Laïche glauque	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771
Arroche halime, Halime	<i>Atriplex halimus</i> L., 1753	Laïche glauque	<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i> Schreb., 1771
Arroche laciniée, Arroche des sables	<i>Atriplex laciniata</i> L., 1753	Carline commune, Chardon doré	<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753
Arroche prostrée, Arroche hastée	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	Catapode rigide, Pâturin rigide, Desmazérie rigide	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953
Avoine pubescente, Avénule pubescente	<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Érythrée petite-centaurée	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800
Pâquerette vivace, Pâquerette	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Érythrée petite-centaurée	<i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i> Rafn, 1800
Bette maritime, Betterave maritime	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882	Centranthe rouge, Valériane rouge, Lilas d'Espagne	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805
Bouleau pleureur, Bouleau verruqueux, Boulard	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Centranthe rouge, Valériane rouge, Lilas d'Espagne	<i>Centranthus ruber</i> subsp. <i>ruber</i> (L.) DC., 1805
Bouleau pubescent, Bouleau blanc	<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	Céraiste des champs	<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i> L., 1753
Blackstonie perfoliée, Chlorette, Chlore perfoliée	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Céraiste diffus, Céraiste à quatre étamines	<i>Cerastium diffusum</i> subsp. <i>diffusum</i> Pers., 1805
Bolbochoin maritime, Scirpe maritime, Rouche	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	Céraiste des sources	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816
		Céraiste à cinq étamines, Céraiste variable	<i>Cerastium semidecandrum</i> var. <i>semidecandrum</i> L., 1753
		Corydale à vrilles, Cératocapnos à vrilles	<i>Ceratocapnos claviculata</i> (L.) Lidén, 1984
		Cerfeuil enivrant, Cerfeuil penché, Chérophylle penché, Couquet	<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753
		Circée de Paris, Circée commune, Herbe des sorcières, Herbe aux sorcières	<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753
		Cirse des champs, Chardon des champs, Calcide	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772

			printanière	
Cirse des marais, Bâton-du-diable	<i>Cirsium palustre (L.) Scop., 1772</i>		Échinochloa pied-de-coq, Échinochloë Pied-de-coq, Pied-de-coq, Panic pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli (L.) P.Beaurv., 1812</i>
Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>		Vipérine commune, Vipérine vulgaire	<i>Echium vulgare L., 1753</i>
Clématite des haies, Clématite vigne blanche, Herbe aux gueux	<i>Clematis vitalba L., 1753</i>		Éléocharide des marais, Scirpe des marais, Éléocharis des marais	<i>Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817</i>
Cranson d'Angleterre	<i>Cochlearia anglica L., 1759</i>		Éléocharide des marais, Scirpe des marais, Éléocharis des marais	<i>Eleocharis palustris subsp. palustris (L.) Roem. & Schult., 1817</i>
Cranson du Danemark	<i>Cochlearia danica L., 1753</i>		Chiendent aigu, Élytrigie aiguë, Chiendent du littoral	<i>Elytrigia acuta (DC.) Tzvelev, 1973</i>
Liseron des champs, Vrillée, Petit liseron	<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>		Chiendent à feuilles de Jonc, Élytrigie jonc, Agropyre à feuilles de joncs	<i>Elytrigia juncea (L.) Nevski, 1936</i>
Liseron des haies, Liset, Calystégie des haies	<i>Convolvulus sepium L., 1753</i>		Chiendent boréo-atlantique, Élytrigie boréo-atlantique	<i>Elytrigia juncea subsp. boreoatlantica (Simonet & Guin.) Hyl., 1953</i>
Liseron soldanelle, Liseron des dunes	<i>Convolvulus soldanella L., 1753</i>		Chiendent à feuilles de Jonc, Élytrigie jonc, Agropyre à feuilles de joncs	<i>Elytrigia juncea subsp. juncea (L.) Nevski, 1936</i>
Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai, Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>		Chiendent rampant, Chiendent commun, Élytrigie rampante	<i>Elytrigia repens subsp. repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934</i>
Crépe de capillaire, Crépe de à tiges capillaires, Crépe de verdâtre, Crépis capillaire	<i>Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840</i>		Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum L., 1753</i>
Crépe de vésiculeuse, Crépis à vésicules	<i>Crepis vesicaria L., 1753</i>		Épilobe à feuilles sombres, Épilobe obscur, Épilobe vert foncé, Épilobe foncé	<i>Epilobium obscurum Schreb., 1771</i>
Crithme maritime, Criste marine, Fenouil marin, Perce-pierre, Casse-pierre	<i>Crithmum maritimum L., 1753</i>		Épilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum Schreb., 1771</i>
Croisette commune, Gaillet croisette	<i>Cruciata laevipes Opiz, 1852</i>		Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles, Épilobe tétragone	<i>Epilobium tetragonum L., 1753</i>
Cuscute du thym, Cuscute à petites fleurs, Petite cuscute	<i>Cuscuta epithymum (L.) L., 1774</i>		Epipactide helleborine, Épipactis à larges feuilles, Épipactis à feuilles larges, Elleborine à larges feuilles, Helleborine	<i>Epipactis helleborine subsp. helleborine (L.) Crantz, 1769</i>
Cynoglosse officinale	<i>Cynoglossum officinale L., 1753</i>		Prêle des champs, Queue-de-renard	<i>Equisetum arvense L., 1753</i>
Cynosure crételle, Crételle, Crételle commune, Crételle des prés	<i>Cynosurus cristatus L., 1753</i>		Prêle des eaux, Prêle des cours d'eau, Prêle des rivières, Prêle des boursiers, Prêle des fanges	<i>Equisetum fluviatile L., 1753</i>
Souchet long, Souchet odorant, Souchet allongé	<i>Cyperus longus L., 1753</i>		Prêle des marais	<i>Equisetum palustre L., 1753</i>
Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>		Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis L., 1753</i>
Dactylorhize négligé, Orchis négligé, Orchis oublié	<i>Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962</i>		Érigéron très fleuri, Conyze très fleurie, Vergerette à fleurs nombreuses, Vergerette très fleurie	<i>Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip., 1865</i>
Danthonie retombante, Sieglingie retombante, Danthonie couchée, Danthonie décombante	<i>Danthonia decumbens (L.) DC., 1805</i>		Érodium à feuilles de ciguë, Bec-de-grue	<i>Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>
Daphné lauréole, Laurier des bois	<i>Daphne laureola subsp. laureola L., 1753</i>		Érodium à feuilles de ciguë, Bec-de-grue	<i>Erodium cicutarium subsp. cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>
Datura, stramoine	<i>Datura stramonium L., 1753</i>		Érodium à feuilles de ciguë, Bec-de-grue	<i>Erodium cicutarium var. cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>
Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	<i>Daucus carota L., 1753</i>		Érodium de Lebel, Érodium glutineux, Bec-de-grue glutineux	<i>Erodium lebelii Jord., 1852</i>
Oillet caryophyllé, Oillet des fleuristes, Oillet giroflée	<i>Dianthus caryophyllus L., 1753</i>		Érodium fausse mauve, Érodium à feuilles de mauve	<i>Erodium malacoides (L.) L'Hér., 1789</i>
Digitale pourpre, Gantelée, Gant de Notre-Dame	<i>Digitalis purpurea L., 1753</i>		Panicaut maritime, Panicaut de mer, Chardon des dunes, Chardon bleu, Panicaut des dunes	<i>Eryngium maritimum L., 1753</i>
Dioscorée commune, Tamier commun, Herbe aux femmes battues, Taminier, Sceau-de-Notre-Dame	<i>Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002</i>			
Diplotaxe à feuilles ténues, Diplotaxe à feuilles étroites, Roquette sauvage, Diplotaxe vulgaire, Roquette jaune, Diplotaxis à feuilles ténues	<i>Diplotaxis tenuifolia (L.) DC., 1821</i>			
Cardère à foulon, Cabaret des oiseaux, Cardère sauvage	<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>			
Drave printanière, Drave de printemps, Erophone	<i>Draba verna L., 1753</i>			

Giroflée des murailles, Violier jaune, Violier des murailles, Vélar violier, Vélar giroflée	<i>Erysimum cheiri (L.) Crantz, 1769</i>	Benoît Glaucier jaune, Glaucière jaune, Pavot jaune des sables	<i>Glaucium flavum Crantz, 1763</i>
Eupatoire chanvrine, Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	<i>Eupatorium cannabinum L., 1753</i>	Gléchome Lierre terrestre, Lierre terrestre, Gléchome lierre	<i>Glechoma hederacea L., 1753</i>
Eupatoire chanvrine, Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	<i>Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum L., 1753</i>	Glycérie flottante, Manne de Pologne	<i>Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810</i>
Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	<i>Euphorbia helioscopia L., 1753</i>	Halimione faux pourpier, Obione faux pourpier, Obione pourpier	<i>Halimione portulacoides (L.) Aellen, 1938</i>
Euphorbe épurge, Euphorbe des jardins, Herbe-aux-taupes	<i>Euphorbia lathyris L., 1753</i>	Lierre grim pant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	<i>Hedera helix L., 1753</i>
Euphorbe maritime, Euphorbe des dunes, Euphorbe du littoral, Euphorbe des sables, Euphorbe paralias	<i>Euphorbia paralias L., 1753</i>	Picride fausse vipérine, Helminthothèque fausse vipérine, Picris fausse vipérine	<i>Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973</i>
Euphorbe des moissons	<i>Euphorbia segetalis L., 1753</i>	Ache inondée, Céleri inondé, Hélosciadie inondée	<i>Helosciadium inundatum (L.) W.D.J.Koch, 1824</i>
Euphorbe de Portland, Euphorbe des estuaires	<i>Euphorbia segetalis subsp. portlandica (L.) Litard., 1936</i>	Ache nodiflore, Ache noueuse, Ache faux cresson, Ache à fleurs nodales	<i>Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824</i>
Euphrase un peu hérissée, Euphrase hérissée	<i>Euphrasia hirtella Jord. ex Reut., 1856</i>	Berce sphondyle, Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	<i>Heracleum sphondylium L., 1753</i>
Euphrase	<i>Euphrasia L., 1753</i>	Berce sphondyle, Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	<i>Heracleum sphondylium subsp. sphondylium L., 1753</i>
Euphrase à quatre angles, Euphrase de l'ouest	<i>Euphrasia tetraquetra (Bréb.) Arrond., 1863</i>	Herniaire ciliée	<i>Herniaria ciliolata Melderis, 1957</i>
Hêtre des forêts, Hêtre, Fayard, Hêtre commun, Fouteau	<i>Fagus sylvatica L., 1753</i>	Houlque laineuse, Blanchard	<i>Holcus lanatus L., 1753</i>
Fétuque d'Armorique, Fétuque de Bretagne	<i>Festuca armoricana Kerguelen, 1975</i>	Honckénye faux péplis, Honckénye fausse péplide, Honckénya faux péplis, Honckénya fausse péplide, Pourpier de mer	<i>Honckenya peploides (L.) Ehrh., 1788</i>
Fétuque à feuilles de jonc, Fétuque côtière	<i>Festuca juncifolia Chaub. ex St.-Amans, 1821</i>	Orge sauvage, Orge queue-de-rat, Orge des rats	<i>Hordeum murinum L., 1753</i>
Fétuque ovine, Fétuque des moutons	<i>Festuca ovina subsp. ovina L., 1753</i>	Hornungie des rochers, Hutchinsie des rochers, Hutchinsie des pierres	<i>Hornungia petraea (L.) Rchb., 1838</i>
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra L., 1753</i>	Fausse jacinthe des bois, Endymion penché, Jacinthe des bois, Jacinthe sauvage, Scille penchée	<i>Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944</i>
Fétuque à feuilles de Jonc, Fétuque jonc	<i>Festuca rubra subsp. juncea (Hack.) K.Richt., 1890</i>	Hydrocotyle commune, Écuelle d'eau, Herbe aux patagons	<i>Hydrocotyle vulgaris L., 1753</i>
Ficaire printanière, Renoncule ficaire	<i>Ficaria verna Huds., 1762</i>	Millepertuis des marais	<i>Hypericum elodes L., 1759</i>
Cotonnière d'Allemagne, Cotonnière commune, Immortelle d'Allemagne	<i>Filago germanica L., 1763</i>	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	<i>Hypericum perforatum L., 1753</i>
Fenouil commun, Lani, Anis doux, Fenouil	<i>Foeniculum vulgare Mill., 1768</i>	Millepertuis à quatre ailes, Millepertuis à quatre angles	<i>Hypericum tetrapterum Fr., 1823</i>
Fenouil commun	<i>Foeniculum vulgare subsp. vulgare Mill., 1768</i>	Porcelle glabre, Porcelle des sables	<i>Hypochaeris glabra L., 1753</i>
Fraisier sauvage, Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca L., 1753</i>	Porcelle enracinée, Salade-de-porc	<i>Hypochaeris radicata L., 1753</i>
Frêne élevé, Frêne commun, Frêne, Frêne d'Europe	<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	Iris fétide, Iris gigot, Iris puant, Glaieul puant	<i>Iris foetidissima L., 1753</i>
Fumeterre des remparts	<i>Fumaria muralis subsp. boraei (Jord.) Pugsley, 1902</i>	Iris faux acore, Iris jaune, Flambe d'eau, Iris des marais	<i>Iris pseudacorus L., 1753</i>
Gaillet gratteron, Herbe collante, Gratteron	<i>Galium aparine L., 1753</i>	Jacobée commune, Sénéçon jacobée, Herbe de Saint-Jacques	<i>Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791</i>
Gaillet des marais	<i>Galium palustre L., 1753</i>	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun	<i>Juglans regia L., 1753</i>
Gaillet vrai, Gaillet jaune, Caille-lait jaune	<i>Galium verum L., 1753</i>	Jonc articulé, Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	<i>Juncus articulatus L., 1753</i>
Gaillet vrai, Gaillet jaune, Caille-lait jaune	<i>Galium verum subsp. verum L., 1753</i>	Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius L., 1753</i>
Gaillet maritime	<i>Galium verum var. maritimum DC., 1805</i>		
Géranium colombin, Pied-de-pigeon, Géranium des colombes	<i>Geranium columbinum L., 1753</i>		
Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	<i>Geranium dissectum L., 1755</i>		
Géranium mou, Géranium à feuilles molles	<i>Geranium molle L., 1753</i>		
Géranium herbe-à-Robert, Géranium Robert, Herbe tangué	<i>Geranium robertianum L., 1753</i>		
Benoîte des villes, Benoîte commune, Herbe de saint	<i>Geum urbanum L., 1753</i>		

Jonc bulbeux, Jonc couché	<i>Juncus bulbosus</i> subsp. <i>bulbosus</i> L., 1753	Lysimaque des champs, Mouron, Mouron des champs, Mouron rouge	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i> L., 1753		
Jonc glauque, Jonc courbé	<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Lysimaque des champs, Mouron rouge, Mouron des champs, Fausse morgeline	<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009
Jonc maritime	<i>Juncus maritimus</i> Lam., 1794		
Jonc des grenouilles, Jonc ambigu	<i>Juncus ranarius</i> Songeon & E.P.Perrier, 1860		
Soude salsovie, Kali soude, Salsovie	<i>Kali soda</i> Moench, 1794 [nom. illeg. hom. et superfl.]	Lysimaque des bois, Mouron jaune	<i>Lysimachia nemorum</i> L., 1753
Kickxia élatine, Velvotte, Linaire élatine	<i>Kickxia elatine</i> subsp. <i>elatine</i> (L.) Dumort., 1827	Salicaire à feuilles d'hysope	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753
Knautie des champs, Oreille-d'âne	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Salicaire commune, Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753
Koélérie glauque, Koélérie des sables	<i>Koeleria glauca</i> (Spreng.) DC., 1813	Mauve sylvestre, Grande mauve, Mauve sauvage	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753
Laitue scariole, Escarole, Laitue sauvage	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Marrube commun, Marrube vulgaire	<i>Marrubium vulgare</i> L., 1753
Laitue vireuse, Laitue sauvage	<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Luzerne d'Arabie, Luzerne maculée, Luzerne tachetée	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762
Lagure ovale, Lagure queue-de-lièvre, Grosminet, Queue-de-lièvre	<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753
Lamier pourpre, Ortie rouge	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Luzerne naine, Luzerne minime, Petite luzerne	<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754
Lampsane commune, Lastron marron, Herbe aux mamelles	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i> L., 1753
Liondent hispide, Liondent variable	<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de rivière, Bonhomme de rivière, Menthe rouge, Riolet, Menthe à grenouilles	<i>Mentha aquatica</i> L., 1753
Liondent des rochers, Liondent faux pissenlit, Thrinicie, Liondent à tige nue	<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779	Menthe pouliot, Menthe pouillot	<i>Mentha pulegium</i> L., 1753
Liondent des rochers, Liondent faux pissenlit, Thrinicie, Liondent à tige nue	<i>Leontodon saxatilis</i> subsp. <i>saxatilis</i> Lam., 1779	Menthe à feuilles rondes, Menthe sauvage	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792
Passerage à feuilles larges, Grande passerage, Passerage à larges feuilles	<i>Lepidium latifolium</i> L., 1753	Menthe odorante, Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i> subsp. <i>suaveolens</i> Ehrh., 1792
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Mercuriale annuelle, Vignette	<i>Mercurialis annua</i> L., 1753
Leyme des sables, Seigle de mer, Grand Oyat, Élyme des sables	<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst., 1848	Mibore minime, Petite mibore, Mibore de printemps, Mibore naine, Mibora naine, Famine	<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818
Troène commun, Troène, Raisin de chien	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Minuartie à petites feuilles, Sabline à petites feuilles, Alsine à feuilles étroites	<i>Mimartia hybrida</i> auct. non (Vill.) Schischk., 1936
Linaire rampante	<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Moehringie trinervée, Sabline à trois nervures, Moehringie à trois nervures	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Moenchie dressée, Moenchie commune, Céraiste dressé	<i>Moenchia erecta</i> var. <i>erecta</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1799
Lin purgatif	<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Muscari fausse botryde, Muscari faux botrys, Muscari botryoïde, Muscari en grappe	<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill., 1768
Ivraie multiflore, Ray-grass d'Italie	<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Myosotis discoloré, Myosotis bicolore, Myosotis changeant, Myosotis versicolore	<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797
Ivraie vivace, Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Myosotis lâche	<i>Myosotis laxa</i> Lehm., 1818
Chèvrefeuille des bois, Chèvrefeuille grim pant, Cranquillier	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Myosotis cespiteux, Myosotis gazonnant	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940
Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Myosotis très rameux, Myosotis rameux, Myosotis hérissé	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814
Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	Myosotis faux scorpion, Myosotis des marais	<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753
Lotier pédonculé, Lotier des marais	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Myosotis de Sicile, Myosotis de Sicile, Myosotis des marais	<i>Myosotis sicula</i> Guss., 1843 [nom. cons.] <i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. & Schult., 1819
Luzule champêtre, Luzule des champs	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Myosotis raide	
Lychnide fleur-de-coucou, Lychnis fleur-de-coucou, Fleur-de-coucou, Oil-de-perdrix	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Myriophylle en épi, Myriophylle à épi, Myriophylle à fleurs en épi	<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753
Lyciet de Barbarie, Lyciet commun	<i>Lycium barbarum</i> L., 1753	Rorippe cresson-d'eau,	<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812
Lycopside des champs, Lycopsis des champs, Buglosse des champs	<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753		
Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau, Marrube aquatique, Herbe des Egyptiens	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753		

Cresson		Renouée des oiseaux, Renouée Trainasse, Trainasse	<i>Polygonum aviculare L., 1753</i>
Néottie ovale, Grande Listère, Double-feuille, Listère à feuilles ovales, Listère ovale	<i>Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837</i>	Polypode du Pays de Galles, Polypode austral	<i>Polypodium cambricum L., 1753</i>
Onanthe jaune safran, Onanthe safranée	<i>Oenanthe crocata L., 1753</i>	Polypode commun, Réglisse des bois, Polypode vulgaire	<i>Polypodium vulgare L., 1753</i>
Onanthe de Lachenal	<i>Oenanthe lachenalii C.C.Gmel., 1805</i>	Polypogon maritime	<i>Polypogon maritimus Willd., 1801</i>
Bugrane étalée, Bugrane maritime	<i>Ononis spinosa subsp. procurrens (Wallr.) Briq., 1913</i>	Polypogon de Montpellier	<i>Polypogon monspeliensis (L.) Desf., 1798</i>
Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera Huds., 1762</i>	Peuplier blanc	<i>Populus alba L., 1753</i>
Oxybaside faux chénopode, Oxybasis faux chénopode, Chénopode à feuilles grasses, Épinard- fraise faux chénopode, Chénopode faux chénopode	<i>Oxybasis chenopodioides (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012</i>	Peuplier grisard, Peuplier gris de l'Oise, Grisard	<i>Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804</i>
Pavot douteux, Petit coquelicot	<i>Papaver dubium L., 1753</i>	Potamot de Fries, Potamot à feuilles mucronées	<i>Potamogeton friesii Rupr., 1845</i>
Pavot douteux, Petit coquelicot	<i>Papaver dubium subsp. dubium L., 1753</i>	Potentille dressée, Potentille tormentille, Tormentille	<i>Potentilla erecta (L.) Raesch., 1797</i>
Coquelicot, Grand coquelicot, Pavot coquelicot	<i>Papaver rhoeas L., 1753</i>	Potentille rampante, Quintefeuille	<i>Potentilla reptans L., 1753</i>
Pavot somnifère, Pavot officinal, Oillette	<i>Papaver somniferum L., 1753</i>	Potentille stérile, Potentille faux fraisier	<i>Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856</i>
Lepture raide, Lepture maigre, Parapholide maigre, Parapholis maigre	<i>Parapholis strigosa (Dumort.) C.E.Hubb., 1946</i>	Potentille printanière, Potentille de Tabernaemontanus, Potentille de printemps, Potentille de Neumann	<i>Potentilla verna L., 1753 [nom. et typ. cons.]</i>
Parentucelle à feuilles larges, Parentucelle à larges feuilles, Eufragie à feuilles larges	<i>Parentucellia latifolia (L.) Caruel, 1885</i>	Potérium sanguisorbe, Pimpinelle à fruits réticulés, Petite sanguisorbe, Petite pimpinelle, Sanguisorbe mineure	<i>Poterium sanguisorba L., 1753</i>
Parentucelle visqueuse, Bartsie visqueuse, Eufragie visqueuse	<i>Parentucellia viscosa (L.) Caruel, 1885</i>	Potérium sanguisorbe, Pimpinelle à fruits réticulés, Petite sanguisorbe, Petite pimpinelle, Sanguisorbe mineure	<i>Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba L., 1753</i>
Persicaire maculée, Renouée persicaire, Persicaire	<i>Persicaria maculosa Gray, 1821 [nom. cons.]</i>	Primevère commune, Primevère acaule, Primevère à grandes fleurs	<i>Primula vulgaris Huds., 1762</i>
Fléole des sables	<i>Phleum arenarium L., 1753</i>	Herbe Catois	<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>
Phragmite austral, Roseau, Roseau commun, Roseau à balais, Phragmite commun	<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840</i>	Prunier merisier, Cerisier	<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>
Piloselle officinale, Épervière piloselle	<i>Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862</i>	Prunier épineux, Épine noire, Prunellier, Pelossier	<i>Prunus spinosa L., 1753</i>
Plantain corne-de-cerf, Plantain corne-de-bouf, Pied-de-corbeau	<i>Plantago coronopus L., 1753</i>	Ptéridion aigle, Fougère à l'aigle, Fougère aigle, Fougère commune, Ptéride aquiline	<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879</i>
Plantain corne-de-cerf, Plantain corne-de-bouf, Pied-de-corbeau	<i>Plantago coronopus subsp. coronopus L., 1753</i>	Puccinellie maritime, Atropis maritime, Atropide maritime	<i>Puccinellia maritima (Huds.) Parl., 1850</i>
Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Pulicaire dysentérique, Herbe de Saint-Roch, Inule dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800</i>
Plantain élevé, Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	<i>Plantago major L., 1753</i>	Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia L., 1753</i>
Plantain élevé, Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	<i>Plantago major subsp. major L., 1753</i>	Chêne pédonculé, Gravelin, Chêne femelle, Chêne à grappe, Châgne	<i>Quercus robur L., 1753</i>
Pâturin annuel	<i>Poa annua L., 1753</i>	Chêne pédonculé, Gravelin, Chêne femelle, Chêne à grappe, Châgne	<i>Quercus robur var. robur L., 1753</i>
Pâturin bulbeux	<i>Poa bulbosa L., 1753</i>	Renoncule âcre, Bouton- d'or, Pied-de-coq	<i>Ranunculus acris L., 1753</i>
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis L., 1753 [nom. et typ. cons.]</i>	Renoncule bulbeuse, Bouton-d'or bulbeux	<i>Ranunculus bulbosus subsp. bulbosus L., 1753</i>
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis subsp. pratensis L., 1753</i>	Renoncule flammette, Renoncule flammette, Petite douve, Flammule	<i>Ranunculus flammula L., 1753</i>
Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	<i>Poa trivialis L., 1753</i>	Renoncule à petites fleurs	<i>Ranunculus parviflorus L., 1758</i>
Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	<i>Poa trivialis subsp. trivialis L., 1753</i>	Renoncule rampante, Bouton-d'or rampant	<i>Ranunculus repens L., 1753</i>
Polygale commun, Polygala commun, Polygala vulgaire	<i>Polygala vulgaris L., 1753 [nom. et typ. cons.]</i>	Renoncule scélérate, Renoncule à feuilles de céleri	<i>Ranunculus sceleratus L., 1753</i>
Polygale commun, Polygala commun, Polygala vulgaire	<i>Polygala vulgaris subsp. vulgaris L., 1753</i>		

Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	Fétuque des prés	1812
Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet	<i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>trichophyllus</i> Chaix, 1785	Scrofulaire auriculée, Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis	<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]
Radis ravenelle, Ravenelle, Radis sauvage	<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Scrofulaire noueuse	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753
Réséda jaune. Réséda bâtard	<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Scrofulaire scorodaine, Scrophulaire à feuilles de germandrée	<i>Scrophularia scorodonia</i> L., 1753
Réséda jaunâtre, Réséda des teinturiers, Mignonette jaunâtre, Gaude, Réséda gaude	<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Orpin âcre, Poivre de muraille, Vermiculaire, Poivre des murailles	<i>Sedum acre</i> L., 1753
Rhinanthe mineur, Petit cocriste, Petit rhinanthe, Rhinanthe à petites fleurs	<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	Séneçon des forêts, Séneçon des bois	<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753
Groseillier rouge, Groseillier à grappes	<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Séneçon commun, Séneçon vulgaire	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753
Rosier des champs, Rosier rampant	<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753
Rosier des chiens, Rosier des haies, Églantier, Églantier des chiens	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Shérardie des champs, Rubéole des champs, Gratteron fleuri, Shérarde des champs	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753
Rosier à petites fleurs, Églantier à petites fleurs	<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm., 1812	Silène conique	<i>Silene conica</i> L., 1753
Garance voyageuse, Petite garance	<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Silène dioïque, Compagnon rouge, Robinet rouge, Lychnide des bois, Lychnis des bois	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811
Ronce ligneuse, Ronce de Bertram, Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Silène à feuilles larges, Silène à larges feuilles, Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789
Patience oseille, Oseille des prés, Rumex oseille, Grande oseille, Oseille commune, Surelle	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Silène commun, Silène enflé, Tapotte	<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869
Rumex crépu	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche	<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753
Patience des eaux, Patience d'eau, Grande Parelle	<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds., 1778	Morelle douce-amère, Douce amère, Bronde	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753
Patience, Rumex	<i>Rumex</i> L., 1753	Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i> L., 1753
Patience à feuilles obtuses, Oseille à feuilles obtuses, Patience sauvage, Parelle à feuilles obtuses, Rumex à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753
Fragon piquant, Fragon, Petit houx, Buis piquant, Fragon petit houx	<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> L., 1753
Sagine apétale, Sagine sans pétales	<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	Laiteron épineux	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769
Salicorne d'Europe	<i>Salicornia brachystachya</i> (G.Mey.) D.König, 1960	Laiteron potager, Laiteron lisse, Laiteron maraicher	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753
Saule blanc, Saule commun, Osier blanc	<i>Salix alba</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Sorbier alisier	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763
Saule gris cendré foncé, Saule à feuilles d'Olivier, Saule acuminé, Saule roux	<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Spartine d'Angleterre, Spartine anglaise, Sporobole d'Angleterre, Sporobole anglais	<i>Spartina anglica</i> C.E.Hubb., 1978
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Spergule marine, Spergulaire marine, Spergulaire du sel	<i>Spergula marina</i> (L.) Bartl. & H.L.Wendl., 1825
Saule fragile, Saule cassant	<i>Salix fragilis</i> L., 1753	Spergulaire moyenne, Spergulaire marginée, Spargoute moyenne	<i>Spergula media</i> (L.) Bartl. & H.L.Wendl., 1825
Saule des vanniers, Osier blanc	<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Spiranthe d'automne, Spiranthe spiralee	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall., 1827
Sauge verveine, Sauge fausse verveine	<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Épiaire des champs	<i>Stachys arvensis</i> (L.) L., 1763
Sureau noir, Sampéquier	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Épiaire des forêts, Épiaire des bois, Ortie à crapauds, Ortie puante, Ortie à crapauds	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753
Samole de Valérand, Mouron d'eau	<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	Stellaire intermédiaire, Mouron, Mouron blanc	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789
Sarcocornia vivace, Salicorne vivace, Sarcocornia pérenne	<i>Sarcocornia perennis</i> subsp. <i>perennis</i> (Mill.) A.J.Scott, 1978	Suède maritime, Soude maritime, Suéda maritime	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort., 1827
Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle, Casse-pierre	<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Pissenlit dent-de-lion	<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund, 1948
Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage	<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Pissenlit à fruits rouges, Pissenlit gracile, Pissenlit à feuilles lisses	<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andrz. ex Besser, 1821
Schédonore roseau, Fétuque roseau, Fétuque faux roseau	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. cons.]	If à baies, if commun	<i>Taxus baccata</i> L., 1753
Schédonore des prés,	<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beaur.,	Téedalie à tiges nues	<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) W.T.Aiton, 1812
		Germandrée scorodaine, Sauge des bois, Germandrée des bois	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753
		Thym précoce, Serpolet couché, Serpolet précoce, Thym couché	<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824

Thym serpolet, Serpolet à feuilles étroites	<i>Thymus serpyllum</i> L., 1753	grandes fleurs	
Trèfle des champs, Trèfle Pied-de-lièvre, Pied-de-lièvre	<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Violette odorante	<i>Viola odorata</i> L., 1753
Trèfle champêtre, Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Violette tricolore, Pensée sauvage, Pensée tricolore	<i>Viola tricolor</i> L., 1753
Trèfle douteux, Petit trèfle jaune	<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux brome	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821
Trèfle porte-fraise, Trèfle-fraise, Porte-fraise	<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Vulpie ciliée	<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824
Trèfle à petites fleurs, Trèfle filiforme	<i>Trifolium micranthum</i> Viv., 1824	Vulpie ambiguë	<i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ambigua</i> (Le Gall) Stace & Auquier, 1978
Trèfle des prés, Trèfle violet	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Vulpie fasciculée, Vulpie à une seule glume, Vulpie à une glume	<i>Vulpia fasciculata</i> (Forssk.) Fritsch, 1909
Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Zannichellie des marais, Alguette	<i>Zannichellia palustris</i> L., 1753
Trèfle scabre, Trèfle rude	<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Poissons	
Trèfle étoilé	<i>Trifolium stellatum</i> L., 1753	Anguille d'Europe, Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)
Trèfle souterrain, Trèfle semeur, Trèfle enterreur	<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)
Trèfle étranglé	<i>Trifolium suffocatum</i> L., 1771	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)
Troscart maritime	<i>Triglochin maritima</i> L., 1753	Protistes	
Tripleurosperme inodore, Matricaire inodore, Matricaire perforée	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844		<i>Craterium minutum</i> (Leers) Fr., 1829
Tripleurosperme maritime, Matricaire maritime	<i>Tripleurospermum maritimum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1847		<i>Didymium squamulosum</i> (Alb. & Schwein.) Fr., 1818
Tripolium de Pannonie, Tripolium de Hongrie, Aster maritime, Aster de Hongrie, Aster tripolium	<i>Tripolium pannonicum</i> subsp. <i>tripolium</i> (L.) Greuter, 2003		<i>Mucilago crustacea</i> P.Micheli ex F.H.Wigg., 1780
Triseté jaunissant, Triseté commun, Avoine dorée, Avoine jaunâtre, Triseté jaunâtre	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Reptiles	
Massette à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i> L., 1753	Orvet fragile (L')	<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758
Massette à feuilles larges, Massette à larges feuilles	<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Coronelle lisse (La)	<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768
Massette glauque, Massette élevée	<i>Typha x glauca</i> Godr., 1844	Lézard à deux raies (Le), Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802
Ajonc d'Europe, Zépinard des hauts, Genêt	<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Couleuvre helvétique, Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)
Ortie dioïque, Grande ortie	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Lézard des murailles (Le)	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)
Valérianelle potagère, Mache doucette, Mache, Doucette	<i>Valerianella locusta</i> f. <i>carinata</i> (Loisel.) Devesa, J.López & R.Gonzalo, 2005		
Molène pulvérulente, Molène floconneuse	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779		
Molène bouillon-blanc, Herbe-de-saint-Fiacre, Bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753		
Véronique mouron-d'eau, Mouron aquatique, Mouron-d'eau	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753		
Véronique des champs, Velvete sauvage	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753		
Véronique petit-chêne, Fausse germandrée	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753		
Véronique à feuilles de lierre	<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753		
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808		
Véronique à écus, Véronique à écusson, Véronique à écuilles	<i>Veronica scutellata</i> L., 1753		
Vesce à folioles étroites	<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759		
Vesce	<i>Vicia</i> L., 1753		
Vesce à feuilles en cour	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>cordata</i> (Wulfen ex Hoppe) Batt., 1889		
Vesce cultivée, Vesce cultivée, Poisette	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L., 1753		
Pervenche élevée, Grande pervenche, Pervenche à	<i>Vinca major</i> L., 1753		

Total : 1487 taxons au 27/10/2023