

La pratique du « gravage », sur Vauville et Biville en particulier, ou ramassage des bois morts et macro-déchets végétaux autres que les algues qui se déposent sur le milieu peuvent affecter l'habitat.

Dunes mobiles embryonnaires

Code Natura 2000 : 2110 – Superficie : linéaire de 500 mètres

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur des laisses de haute mer, sur pente faible à nulle, au substrat sableux de granulométrie fine à grossière parfois mêlés de laisses organiques et de débris coquilliers. Il est occasionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées de vives hautes. On y rencontre une végétation herbacée graminéenne moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces, présentant une seule strate, et dont le recouvrement n'est jamais très élevé. Cet habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par le chiendent des sables (*Elymus farctus boreali-atlanticus*), parfois accompagné par quelques annuelles ou bisannuelles halo-nitrophiles : Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *Maritima*). Les autres espèces qui peuvent être présentes sont le Chardon bleu (*Eryngium maritimum*), l'Euphorbe du littoral (*Euphorbia paralias*), l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*), le Cakile maritime (*Cakile maritima*), le Pourpier de mer (*Honckenya peploides*), la Soude brûlée (*Salsola kali*). Il convient de signaler le caractère indicateur des dunes embryonnaires quant à l'évolution du bilan sédimentaire côtier ; elles sont en effet absentes ou réduites à des fragments précaires sur les rivages en régression. Ce type d'habitat est en forte régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation génère un piétinement défavorable au maintien de cet habitat (piétons, chevaux), il est d'une grande vulnérabilité vis à vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochements ou d'épis. Cet habitat est également sensible au remodelage parfois trop systématique de la dune bordière en un linéaire homogène continu, qui affecte localement les potentialités de développement de ce type d'habitat, en supprimant les anses naturelles ou artificielles générées par l'érosion, qui abritent des fragments de dunes embryonnaires. Enfin, il est menacé par destruction dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, et d'urbanisation littorale.

Dunes mobiles du cordon littoral à Oyat (dunes blanches)

Code Natura 2000 : 2120 – Superficie : 13.65%

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou des laisses de haute mer. Le substrat est sableux, essentiellement minéral, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé de débris coquilliers, exceptionnellement atteint par les vagues au moment des très grandes marées hautes ou de certaines tempêtes. La végétation psammo-halophile est adaptée et favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de plage. L'habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par l'Oyat (*Ammophila arenaria* subsp. *Arenaria*). Il est caractérisé par le Gaillet des sables (*Galium arenarium*) le Gaillet jaune (*Galium verum* subsp. *Maritimum*), le Chardon du littoral (*Eryngium maritimum*), l'Euphorbe du littoral (*Euphorbia paralias*), le Liseron des dunes (*Calistegia soldanella*), l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*), la Giroflée des dunes (*Matthiola sinuata*), la Fétuque rouge des sables (*Festuca rubra* subsp. *Arenaria*), la Silène de Thore (*Silene vulgaris* subsp. *Thorei*), le Luzerne maritime (*Medicago marina*). Grâce au suivi du Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers, et aux efforts du Conservatoire du littoral et du Syndicat Mixte d'Equipement touristique, cet habitat a bénéficié sur ce massif dunaire de lourds travaux de restauration et d'aménagement qui le mettent aujourd'hui à l'abri d'une dégradation importante malgré l'érosion marine qui un temps a mis en péril les mares de Vauville. Il ne connaît plus la pression humaine qui l'a fortement affecté par le passé (extraction de sable, camping sauvage, cheminement anarchique et circulation à véhicule à moteur). D'une manière générale, ce type d'habitat subit une tendance à la régression, en relation avec un contexte global ou local de déficit sédimentaire en matériau sableux. Il présente donc une grande vulnérabilité vis à vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochements, d'ouvrages de défense contre la mer, d'épis, ou d'infrastructures portuaires ou de cales d'accès implantées en amont du sens de la dérive littorale.

Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises) – Habitat prioritaire

Code Natura 2000 : 2130 – Superficie : 70.31%

Il s'agit de dunes fixées, stabilisées et plus ou moins colonisées par des pelouses riches en espèces herbacées et d'abondants tapis de bryophytes et/ou lichens, des rivages de l'Atlantique. Les espèces indicatrices de ce type d'habitat sont le Carex des dunes (*Carex arenaria*), la Canche printanière (*Aira praecox*), le Brome des dunes (*Bromus hordeaceus*), la Fléole des sables (*Phleum arenarium*), la Koelérie blanchâtre (*Koeleria albescens*), le Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*), la Pimprenelle (*Sanguisorba minor*), le Bugrane rampante (*Ononis repens*), l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), le Gaillet vrai (*Galium verum* var. *littorale*). La plupart des associations végétales rattachées à ce type d'habitat présentent une distribution géographique très limitée ; plusieurs d'entre elles sont en limite méridionale de répartition sur le littoral nord de la France, ou endémiques du littoral du Cotentin, ou du Golfe Normand-Breton. L'intérêt patrimonial majeur de ce type d'habitat lié à la présence de nombreuses espèces végétales protégées au niveau régional et national, ainsi que d'un lot important d'écotypes dunaires. Il faut ainsi rappeler que le site abrite l'Oeillet de France (*Dianthus gallicus*) ou la Véronique en épi (*Veronica spicata*), plantes protégées respectivement au plan national et régional. L'intérêt économique des dunes grises réside dans leur utilisation pour le pâturage (bovin, notamment), quand la superficie le permet. Mais seule l'activité militaire est encore à signaler tandis que le pâturage des moutons voire des vaches est révolu. Quelques chèvres au piquet se maintiennent sur Héauville. Ce cheptel sera prochainement renforcé et gardé dans un enclos afin d'ouvrir le milieu. Cet habitat a très fortement régressé sur l'ensemble des littoraux atlantiques européens du fait des modifications anthropiques apportées aux espaces de dunes maritimes. D'une manière générale, ce type d'habitat montre une tendance à la régression, en relation avec un contexte global d'enfrichement consécutif à d'abandon des pratiques agricoles anciennes de pâturage extensif des massifs dunaires des côtes atlantiques. A terme, cet habitat est menacé de disparition de certains sites. Parmi les facteurs à prendre en compte pour la gestion, citons : la fréquentation piétonne et motorisée laquelle lorsqu'elle est trop forte entraîne une modification de la composition floristique et une dégradation du tapis végétal, le surpâturage, la mise en culture ou le maraîchage, les enrésinements locaux, l'installation d'habitats légers de loisirs, la dynamique de fermeture de certains secteurs de dune avec développement d'arbustes ou de la fougère aigle etc.

Dunes à saules rampant

Code Natura 2000 : 2170 – Superficie : 5.42%

Cet habitat naturel colonise les dépressions dunaires humides. Sur le terrain, il forme des mosaïques avec les végétations caractéristiques des dépressions ainsi qu'avec les pelouses dunaires et les petits fourrés à Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*). Les dunes à saules rampant peuvent être colonisées par le Troëne (*Ligustrum vulgare*). Les plantes caractéristiques sont les Saules rampant (*Salix arenaria* = *Salix repens* ssp. *argentea*), la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*). Cet habitat à saule rampant est inclus dans les grands massifs dunaires et contribue à créer un paysage original aux couleurs changeantes. La couleur jaune des chatons domine au printemps, pour laisser place ensuite à l'argenté du feuillage. En outre, la présence de la pyrole à feuilles rondes, plante protégée sur l'ensemble du territoire français, est à noter. La gestion de cet habitat est surtout orientée vers la non-intervention. Néanmoins, des actions visant à limiter l'extension du Saule rampant dans les dépressions humides peuvent être préconisées afin de maintenir un certain caractère pionnier. Par ailleurs, cet habitat étant lié au facteur eau, une réflexion globale sur le maintien d'un niveau favorable de la nappe phréatique peut être envisagée.

Dépressions humides intradunales

Code Natura 2000 : 2190 – Superficie : 9.03%

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations de dépressions humides arrière-dunaires. En fonction de critères biogéographiques et écologiques, l'habitat générique est décliné en cinq habitats élémentaires correspondant à des déclinaisons de cet habitat dont les mares dunaires, les bas-marais dunaires et les roselières et cariçaies dunaires.

Les mares dunaires sont un habitat qui correspond aux herbiers aquatiques des mares, flaques et plans d'eau stagnante arrière-dunaires, au moins temporairement en contact avec la nappe phréatique ; l'eau est oligotrophe, fortement minéralisée et de salinité variable, oligohaline, alcalino-saumâtre à douce, parfois avec un pH relativement élevé, les fonds sont de nature sablonneuse, les accumulations de matière organique sont faibles, la végétation aquatique à amphibie est adaptée à une variation parfois importante des niveaux d'eau, certaines mares pouvant s'assécher presque complètement en été. Les Characées sont des algues calcaires qui caractérisent ces mares, de même que l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), le Najas marine (*Najas marina*), le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus*).

Les bas-marais dunaires correspond aux végétations inondables de marais alcalins et de bas-marais des dépressions arrière-dunaires ; la nature du substrat est variable (sable essentiellement minéral et peu organique, sol argileux hydromorphe, avec un horizon supérieur tourbeux), la végétation subit des variations saisonnières parfois importantes des niveaux d'eau. On y rencontre des végétations de type prairie, jonçaie ou jonçaie-cariçaie plus ou moins hautes et ouvertes, le plus souvent dominées physionomiquement par les Monocotylédones (Graminées, Juncacées et Cypéracées), parfois caractérisées par un tapis muscinal. Quelques unes des espèces caractéristiques sont le Choin noirissant (*Schoenus nigricans*), Le Jonc à fleur obtuse (*Juncus subnodulosus*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*), la Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), la Laîche noire (*Carex nigra*), le Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *Arenaria*).

Les Roselières et Cariçaies dunaires correspondent aux roselières et cariçaies des berges d'étangs arrière-dunaires, baignées par des eaux mésotrophes, plus ou moins minéralisées et de salinité variable, saumâtre à douce, avec des fortes variations des niveaux d'eau. Il peut aussi se correspondre à un habitat secondaire issu de la dynamique naturelle ou induite par l'abandon agricole des prairies humides dunaires. La végétations de type roselières denses moyennes à hautes, souvent dominées par une seule espèce de Monocotylédone, occupant les dépressions humides inondables ou se développant en ceintures plus ou moins étendues sur les berges des étangs arrière-dunaires. Quelques unes des espèces caractéristiques sont le Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus* var. *compactus*), le Roseau commun (*Phragmites australis*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*), le Cladium (*Cladium mariscus*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), la Laîche (*Carex otrubae*).

Les mares hébergent le Triton crêté (*Triturus cristatus*, annexe II de la directive) ainsi que d'autres amphibiens comme le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

Dans le cas des systèmes dunaires encore actifs du point de vue de la dynamique sédimentaire, compte tenu des fortes contraintes écologiques qui caractérisent cet habitat, la gestion sera basée dans la mesure du possible sur la non intervention. Dans le cas de dunes stabilisées, plus ou moins fossiles, une gestion conservatoire basée sur le rajeunissement de certains habitats pionniers ou susceptibles d'être envahi par des végétations ligneuses sera préconisée au cas par cas. Sur certaines dunes fréquentées, il est souhaitable d'organiser une maîtrise de la fréquentation pour maintenir ou restaurer cet habitat dans un état de conservation satisfaisant.

Mares eutrophes naturelles

Code Natura 2000 : 3150 – Superficie : 1.31%

Cet habitat naturel est généralement caractérisé par des eaux riches en bases dissoutes (pH habituellement >7) avec des communautés de plantes aquatiques flottantes. Cet habitat est présent sur la Réserve naturelle de Vauville, avec notamment le Potamot de Ziz (*Potamogeton zizii*).

Mares à Characées

Code Natura 2000 : 3140 – Superficie : 0.02%

Les eaux oligo-mésotrophes calcaires à Characées concerne les lacs ou les mares dont les eaux claires, non polluées, sont relativement riches en bases et pauvres à moyennement riches en éléments nutritifs. Le fond de ces masses d'eau est couvert par des tapis d'algues charophytes du genre *Chara* ou *Nitella*. Peu de mares à Characées sont présentes dans le massif dunaire. Les espèces caractéristiques sont des algues calcaires qui jouent un rôle pionnier important dans la colonisation de nouveaux plans d'eau et la production de matière organique. Le maintien d'un régime hydrique satisfaisant tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif apparaît très important pour assurer la pérennité de cet habitat. Par ailleurs, des opérations d'étrépage* visant à créer ou bien à rajeunir des mares peuvent aussi favoriser la colonisation ou la réapparition des characées.

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

Code Natura 2000 : 1140 – Superficie : 0.25%

Cet habitat est caractérisé par des sables et vases des côtes océaniques, des chenaux et des lagunes associées, non submergés durant la marée basse, dépourvus de plantes vasculaires, mais habituellement colonisés par des algues bleues et des diatomées. Il correspond à la zone de balancement des marées (estran) c'est-à-dire aux étages supralittoral (zone de sable sec) et médiolittoral (zone de rétention et de résurgence). Les peuplements intertidaux d'invertébrés qui occupent cet habitat se diversifient en fonction essentiellement de deux types de critères : les caractéristiques du sédiment liées à l'hydrodynamisme, cela va des sédiments fins aux graviers et cailloutis, ce qui est au-delà de la définition *sensu-stricto* (replats boueux et sableux), et la pente (profil) des plages qui autorise une plus ou moins grande possibilité de retenir de l'eau à basse mer. C'est un habitat d'une grande importance comme lieux de gagnage d'anatidés et de limicoles. Des populations d'invertébrés très abondantes et diversifiées participent à l'ensemble de la production de l'écosystème littoral. Elles sont les proies de prédateurs aquatiques (crabes et poissons) à marée haute tandis qu'elles sont exploitées par les oiseaux à marée basse. Il existe dans cet habitat de très fortes potentialités de production secondaire. Parmi les tendances évolutives qui affectent cet habitat on retiendra que les apports croissants de matière organique sur le littoral (eutrophisation) se traduisent par des échouages massifs d'algues macrophytes (marées vertes) mais aussi par des modifications qualitatives des peuplements. Les effluents traités ou non, les eaux usées... participent aussi à ce type de modifications. Cet habitat souffre périodiquement d'échouages massifs d'hydrocarbures ou d'objets flottants de toute sorte (macro-déchets*). Il est peu présent sur le site si ce n'est à Héauville.

Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Code Natura 2000 : 1166

Espèce inscrite à l'annexe II de la directive et également protégée sur l'ensemble du territoire français, le triton crêté couvre une grande partie de l'Europe. C'est un grand triton de 14 cm à 18 cm (pour les femelles). Les mâles en livrée nuptiale ont une crête haute, le plus souvent dentelée, avec une indentation à la base de la queue, qui porte une traînée blanchâtre ou bleuâtre de chaque côté.

La reproduction se déroule dans l'eau, au printemps. Il hiverne d'octobre à mars. Les mares, aux eaux généralement stagnantes ou très faiblement courantes, riches en sels minéraux et en plancton, demeurent son habitat de prédilection. Ses prédateurs sont les poissons carnivores, les Corvidés et le Héron cendré (*Ardea cinerea*) de façon occasionnelle, de même que les reptiles tels que la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*). Les mares de Vauville abritent cette espèce. La valeur patrimoniale des dépressions humides ressort également par la présence de quatre espèces de l'annexe IV ; le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), le Crapaud accoucheur (*Alytes obstreticans*), le Crapaud calamite (*Bufo Calamite*) et la Rainette arboricole (*Hyla arborea*) mais aussi par la présence d'espèces, qui comme les précédentes, sont protégées au plan national.

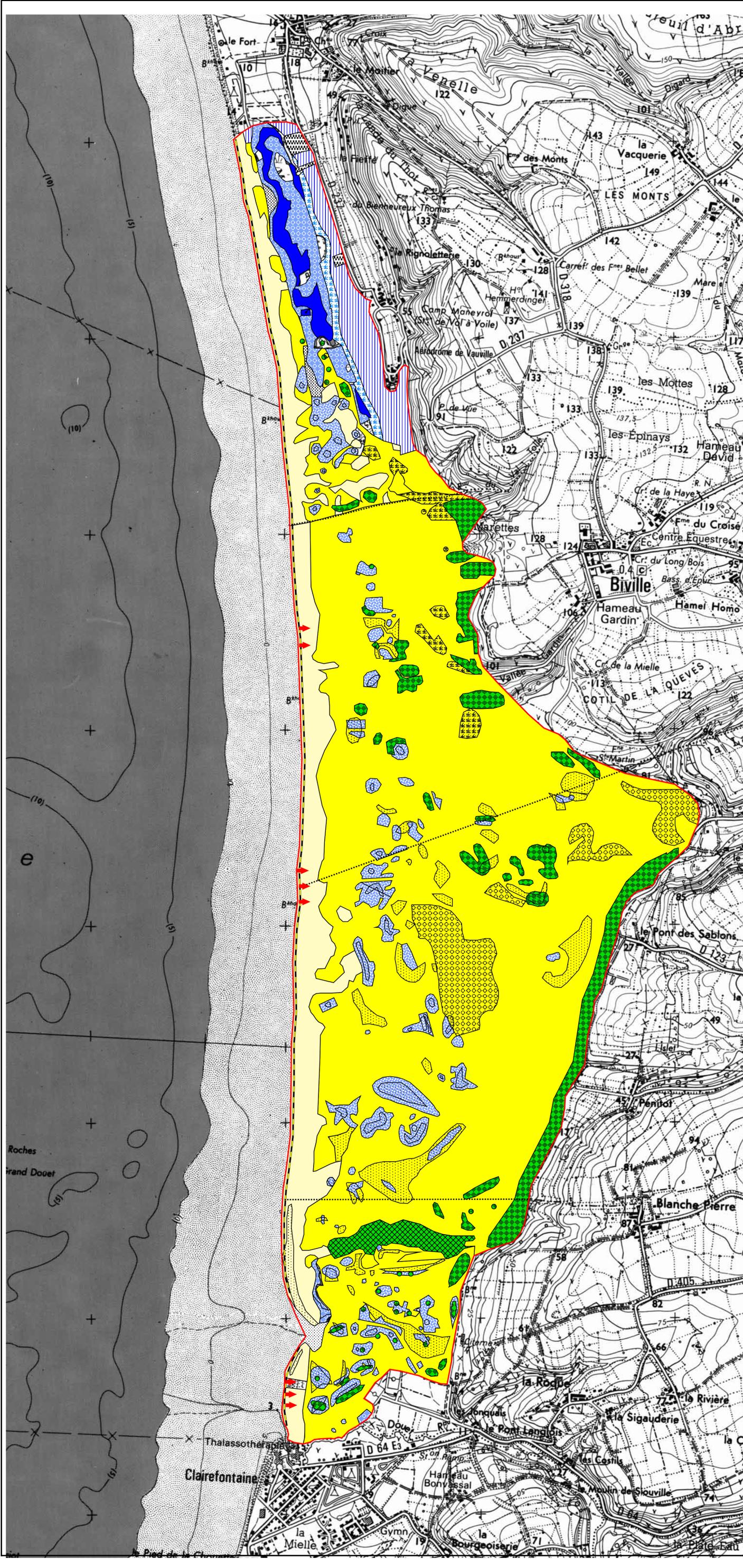
Tableau des statuts des espèces d'amphibiens présentes sur le site.

Statut	Nom français	Nom latin
Annexe II de la directive Habitats et protection nationale	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Annexe IV de la directive Habitats et protection nationale	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>
	Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>
	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>
	Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>
Protection nationale	Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>
	Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>
	Triton ponctué	<i>Triturus vulgaris</i>
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>
	Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>

LES HABITATS NATURELS



Conservatoire de l'espace littoral
et des rivages lacustres



-  Limite du périmètre
-  Limite communale
-  Zones érodées (fréquentation)

Habitats de la directive :

-  Végétation annuelle des laisses de mer (1210)
-  Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)
-  Dunes mobiles embryonnaires (2110)
-  Dunes mobiles du cordon littoral à Oyat (*Ammophila arenaria*) (dunes blanches) (2120)
-  Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises) (2130)
-  Dunes à Saule des dunes (*Salix arenaria*) (2170)
-  Dépressions humides intradunales (bas marais et/ou jonchaie dunaire) (2190)
-  Mares dunaires (2191)
-  Mares dunaires (2191) x eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées (3140)
-  Lacs eutrophes naturels (3150)
-  Roselières dunaires (2195)
-  Roselières dunaires avec végétation à Marisque (*Cladium mariscus*) (2195)

Habitats de la directive modifiés :

-  Dunes fixées avec faciès à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)
-  Dunes fixées boisées en résineux

Autres habitats :

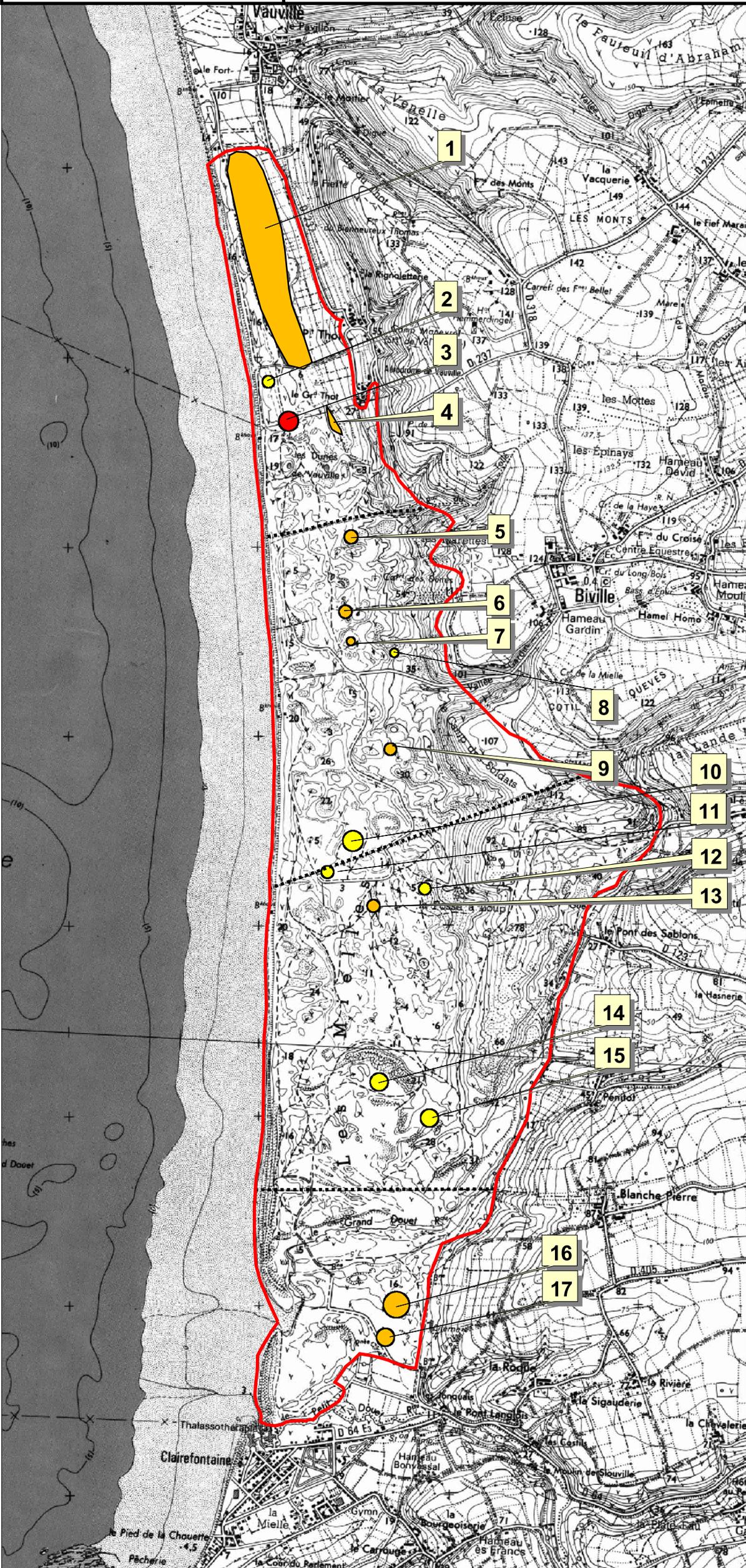
-  Prairies mésophiles (fauchées et/ou pâturées)
-  Prairies humides
-  Parcelles labourées
-  Pelouses hygrophiles à Camomille romaine (*Anthémis nobilis*) et Germandrée faux scordium (*Teucrium scordium scordoides*)
-  Fruticées
-  Bois d'Aulnes et de Saules
-  Principales routes et chemins
-  Bâti



0 500 1000 Mètres

Echelle : 1/10000

LES HABITATS DES AMPHIBIENS



 Limite du périmètre
 Limite communale

 Mare abritant au moins le triton crêté (Annexe 2)
 Mare abritant au moins une espèce de l'annexe 4
 Mare abritant au moins une espèce protégée au niveau national

 1 Numéros des mares :

Numéros des mares	Espèces inventoriées
1	Triton marbré, crapaud accoucheur, crapaud calamite, rainette arboricole, triton alpestre, triton palmé, triton ponctué, pélodyte ponctué, crapaud commun, grenouille agile, grenouille rousse
2	Triton alpestre, grenouille rousse
3	Triton crêté, triton marbré, crapaud calamite, rainette arboricole, triton alpestre, triton palmé, salamandre tachetée, pélodyte ponctué, crapaud commun, grenouille agile, grenouille rousse
4	Crapaud accoucheur, rainette arboricole, salamandre tachetée, crapaud commun, grenouille rousse
5	Triton marbré, triton alpestre, triton palmé, triton ponctué
6	Triton marbré, triton palmé, triton ponctué
7	Triton palmé, triton ponctué
8	Triton palmé, triton ponctué
9	Triton marbré, triton palmé, triton ponctué
10	Triton palmé, triton ponctué
11	Triton palmé, triton ponctué
12	Triton palmé, triton ponctué
13	Triton marbré, triton palmé, triton ponctué
14	Triton palmé, triton ponctué
15	Triton palmé, triton ponctué
16	Triton marbré, crapaud accoucheur, crapaud calamite, rainette arboricole, triton palmé, triton ponctué
17	Triton marbré, triton palmé, triton ponctué

Inventaire réalisé par : Thierry Démarest/1995 et Eric Oulhen/1999-2000



0 500 1000 1500 Mètres

Source : IGN 1/25000
 Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



Conservatoire de l'espace littoral
 et des rivages lacustres

Les activités en lien avec la gestion sont décrites ci-dessous dans leur relation avec le maintien des habitats dans un état de conservation favorable en notant leur présence relative (présence forte : +++ , moyenne : ++ et faible : +). Elles sont localisées sur la carte des activités par les mêmes icônes.

Cf. Carte n°6 : « Les activités sur le site », ci-après.

L'agriculture



Elevage ovin : +



Elevage bovin : +

L'agriculture est surtout concernée en marge du périmètre où la production laitière et de viande (bovins prédominants mais aussi ovins), ainsi que les cultures (production fourragère et maïs ensilage) sont très présentes sur les bassins versants. A l'intérieur du périmètre, quelques parcelles en prairies pâturées (environ 10 hectares) constituent une zone tampon naturelle à l'est de la Réserve naturelle. Seules trois parcelles cultivées sont présentes. Le pâturage ovin voire bovin dans les dunes n'a plus cours depuis les années 1960.

L'activité agricole n'est pas la plus concernée par les objectifs de préservation des habitats. Auxiliaire de la gestion souhaitée sur le site, dans le maintien des prairies pâturées, elle n'en fait pas moins l'objet d'orientations dans les pratiques pour les exploitations des bassins versants en s'appuyant sur les mesures des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE). Souhaitées à l'intérieur comme à l'extérieur du périmètre, elles demeurent donc contractuelles et volontaires.

Les loisirs et les sports



Chasse : +++



Randonnée pédestre : +++



Vol à voile : +



Char à voile : +

+



Randonnée équestre : +

Les activités sportives et de loisirs en lien avec les actions et les objectifs Natura 2000 concernent principalement la chasse, la randonnée, la pratique de la voile voire l'équitation.

La chasse de tout gibier mais surtout du lapin se pratique dans les dunes et également sur la domaine militaire. Elle est interdite au droit de la Réserve naturelle sur la Réserve de chasse du domaine maritime. En aucune manière il n'a été constaté que la pratique de la chasse était en contradiction avec les objectifs poursuivis de préservation du milieu. La mise en œuvre d'un pâturage extensif, cf. fiche Action n°1/1 "Mettre en place un pâturage extensif", ne devra créer de dérangements auxquels on ne puisse remédier sur les secteurs qui seront concernés. Pour ce faire cette action nécessite d'étudier les secteurs d'intervention en concertation étroite avec la société de chasse locale. Dans tous les cas, la chasse au lapin, au titre des objectifs Natura 2000, n'est pas interdite. Des mesures pourront être proposées pour sa gestion. La société de chasse sera également associée à l'étude sur l'évaluation de l'impact du lapin sur la végétation. La randonnée ainsi que les balades récréatives seront considérées avec le même intérêt. Malgré l'interdiction de pénétrer sur la zone militaire, le sentier de grande randonnée numéro 223 jouxte le périmètre est du site sur les hauteurs de Biville offrant un panorama de grand intérêt. De plus, le sentier de la Réserve depuis le parking de la plage de Vauville aux dunes de Biville ainsi que les sentiers sur les dunes d'Héauville, assurent une découverte appréciée tant des

touristes que des riverains au printemps et en été surtout. Cette pratique peut cependant influencer à la marge sur l'état d'érosion de la dune en accentuant sa fragilisation. Des ganivelles* et clôtures à fils lisses canalisent déjà la fréquentation, l'action d'entretien courant existante nécessitera au besoin de résorber les caoudeyres* et siffles-vent accentués par la fréquentation (fiche Action 1/3) et de mieux canaliser les piétons venant du calvaire (fiche Action n°3/1). Les opérations proposées en matière d'information (fiche Action 3/2), doivent permettre d'optimiser ce superbe support pédagogique qu'est le massif. Cette recherche d'un meilleur accueil à l'adresse de tout public est ainsi l'objectif d'actions combinées de cette fiche Action où l'on retrouve une contribution de Natura 2000 à la création d'une maison de la dune, le site pouvant être par ailleurs le lieu privilégié d'un circuit de découverte.

La pratique des sports de voile n'implique aucune conséquence sur le site. Elle est située à sa périphérie. Le vol à voile s'exerce depuis le camp Maneyrol, tandis que le char à voile se pratique sur l'estran à marée basse.

La pratique de l'équitation concerne principalement le nord du site. Elle est strictement occasionnelle et le fait d'une sortie organisée par la société hippique rurale de Flottemanville. De rares riverains fréquentent également le site. Il n'y a pas eu de dégradations constatées. Néanmoins, le risque de dégradations nécessite une opération d'information et de veille auprès de la société hippique (fiche Action 3/1).

Les activités militaires



Manœuvres militaires : +++

Le ministère de la Défense loue les terrains communaux de Biville (190 hectares) et s'est rendu propriétaire des terrains sur la commune de Vasteville (296 hectares), en 1973. Les activités proprement dites portent sur les manœuvres de troupes et les tirs sur cibles (à balles ou à mortiers). Les tirs depuis la mer n'ont plus cours. Cette aire d'exercice est beaucoup moins utilisée qu'auparavant. Le temps d'utilisation se réduit aux périodes hors vacances estivales, week-end et grandes marées.

Afin de mettre en cohérence les objectifs de l'Etat sur un site remarquable géré par le Ministère de la Défense, il convient aujourd'hui de mieux concilier les usages militaires avec les efforts de protection et de valorisation du patrimoine naturel. Il est proposé une action de veille conduisant à renforcer les règles d'usage. Les terrains militaires sont concernés également par l'ensemble des opérations proposées pour limiter le développement de la végétation et restaurer les dépressions dunaires en particulier.

Le tourisme



Plage : ++



Camping : +

Les activités de tourisme en lien avec la gestion du site Natura 2000 concernent l'hébergement proche (camping de Vauville), qui influe notablement sur la fréquentation des dunes, en particulier au niveau de la Réserve, et les plagistes par ailleurs, par rapport à la laisse de mer* et la dune mobile. La proximité des deux gîtes de Biville invite également à la fréquentation du site.

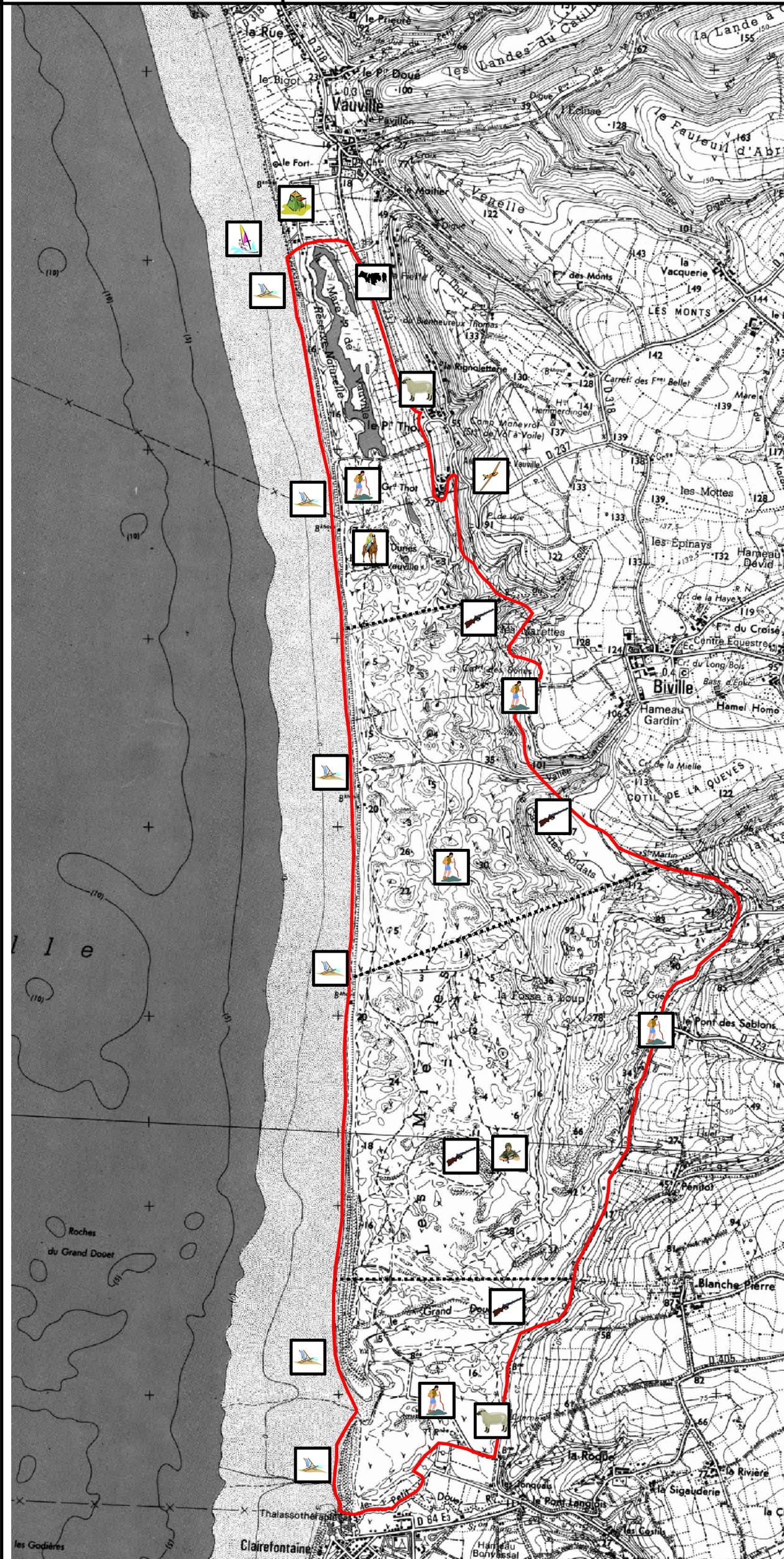
L'habitat « végétation annuelle des lasses de mer » est concerné par les nettoyages de plages à l'occasion desquels il est impératif de tenir compte des matières organiques en n'opérant qu'un simple nettoyage des macro-déchets* de façon manuelle, et en tenant compte des périodes de nidification du Gravelot à collier interrompu* (*Charadrius alexandrinus*) (fiche Action n°1/2 "Garantie de l'intégrité du site"). Si nécessaire, une sectorisation du linéaire côtier, tenant compte de la nidification de ce dernier, pourra être proposée où le nettoyage ne serait pas encadré à certains endroits (proximité des cales) mais proscrit dans d'autres pour éviter tout dérangement.

Par ailleurs, l'orientation de la fréquentation dans le cadre des activités de loisirs, nécessitera ici des efforts plus conséquents pour tenter de mettre un terme à l'usage motorisé afin de cesser l'impact sur le

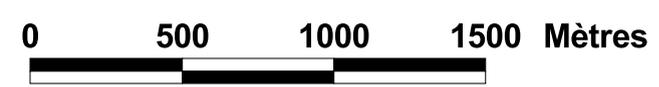
milieu dunaire (fiche Action n°3/1 "Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels") et de le réhabiliter comme il a été signalé précédemment. Cette réhabilitation pourra porter sur l'escalier de descente aux dunes depuis le calvaire, qui, avec la Réserve naturelle est un point d'attrait touristique notable en périphérie immédiate du site.

Enfin, deux activités sont à signaler. La carrière de Vauville où se pratique l'extraction de sable sur la dune mobile est en cours de régularisation. Par ailleurs, le « gravage » qui consiste à ramasser les apports de la laisse de mer*, bois morts et macro-déchets* végétaux autres que les algues qui se déposent sur le milieu, n'implique pas de dégradations sur l'habitat à condition de ne pas circuler sur le haut de plage. S'il peut concerner la laisse de haute mer, il se pratique par ailleurs hors périmètre, sur l'estran.

LES ACTIVITES SUR LE SITE



-  Limite du périmètre
-  Limite communale
-  Manoeuvres militaires
-  Camping
-  Chasse
-  Elevage bovin
-  Elevage ovin
-  Randonnée équestre
-  Char à voile
-  Plage
-  Randonnée pédestre
-  Vol à voile



Source : IGN 1/25000
Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



LES MESURES DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

LA LISTE DES FICHES ET DES OPERATIONS

LES FICHES ORIENTATION

LES FICHES ACTION

Les mesures et propositions concrètes du document d'objectifs sont appelées des **Opérations** (exemple ; Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés).

Ces opérations concourent à la poursuite d'un objectif général d'une **fiche Action** (exemple ; Contrôle de la dynamique naturelle de la végétation).

Chacune des fiches Action concourt à résoudre une ou des problématiques de gestion ressortis du diagnostic et propres à un ensemble d'habitats ou à un habitat en particulier du site. Ces problématiques sont rappelées dans une **fiche Orientation** (exemple ; Restaurer et maintenir les dunes).

Fiche Orientation n°1 : Restaurer et maintenir les dunes	26
Fiche Orientation n°2 : Restaurer et diversifier les dépressions humides	28
Fiche Orientation n°3 : Gérer la fréquentation	30
Fiche Action n°1/1 : Contrôle de la dynamique naturelle de la végétation	32
Opération n°11.1 Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	33
Opération n°11.2 Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés	33
Opération n°11.3 Réaliser une pose de clôtures	33
Opération n°11.4 Mettre en place un pâturage extensif	33
Opération n°11.5 Mettre en place un suivi botanique.	33
Opération n°11.6 Limiter la régénération naturelle des résineux	34
Opération n°11.7 Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	34
Fiche Action n°1/2 : Garantie de l'intégrité du site	36
Opération n°12.1 Résorber les caoudeyres et siffles-vent accentués par la fréquentation	37
Opération n°12.2 Préserver la laisse de mer	37
Opération n°12.3 Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	38
Fiche Action n°2/1 : Amélioration de la qualité de l'eau	39
Opération n°21.1 Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement	40
Opération n°21.2 Favoriser les mesures agri-environnementales	40
Opération n°21.3 Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage	40
Opération n°21.4 Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	41
Opération n°21.5 Etudier la qualité de l'eau	41
Opération n°21.6 Poursuivre l'effort d'acquisition par le Conservatoire du littoral et le Conseil Général	41
Fiche Action n°2/2 : Restauration des dépressions humides	43
Opération n°22.1 Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	43
Opération n°22.2 Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	44
Opération n°22.3 Réaliser une étude botanique	44
Opération n°22.4 Mettre en place un suivi amphibien	44
Opération n°22.5 Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle	44

Fiche Action n°3/1 : Orientation de la fréquentation	46
Opération n°31.1 Canaliser les piétons venant du calvaire	46
Opération n°31.2 Encadrer la circulation équestre	47
Opération n°31.3 Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	47
Opération n°31.4 Renforcer les règles d'usage des terrains militaires	47
Fiche Action n°3/2 : Information du public	49
Opération n°32.1 Renforcer l'information	49
Opération n°32.2 Installer une table panoramique	49
Opération n°32.3 Créer un sentier d'interprétation	50
Opération n°32.4 Renforcer l'animation	50
Opération n°32.5 Favoriser la création de la Maison de la Dune	50

« TITRE DE LA FICHE ORIENTATION »

NUMERO
DE LA FICHE
ORIENTATION

Etat de conservation des habitats et/ou des habitats d'espèces

Diagnostic de l'état de conservation des habitats et habitats d'espèces des annexes I et II, voire IV de la directive.

Problématique

Problématique de conservation des habitats et des espèces dans le site, lien entre l'état de conservation et l'évolution naturelle et/ou anthropique avec les objectifs de conservation à poursuivre.

Objectif

En fonction des problématiques, un ou des objectifs généraux sont proposés et correspondent à une fiche Action.

Entrée par fiche Action

Fiche Action	OPERATION	Priorité
N° Intitulé de la fiche	N° Intitulé de l'opération	Ordre de priorité : Urgente et prioritaire ; ★★★, Indispensable ; ★★, Utile pour aller plus loin ; ★.

Entrée par commune

Commune	OPERATION
Commune concernée	N°

Illustration

Etat de conservation des habitats

L'état de conservation de la dune grise, voire de la dune à Saule des sables, et plus généralement de la dune mobile peut être considéré comme moyen à favorable. Les activités militaires, la fréquentation par le public, la dynamique naturelle et l'enrésinement demeurent en effet des facteurs d'appauvrissement à prendre en compte.

La fragilité de la dune embryonnaire est par ailleurs à mieux considérer par rapport à la fréquentation, ainsi que la laisse de mer* dont la conservation est variable selon les usages. Une attention particulière mérite donc d'être apportée à ces deux habitats dont l'état de conservation peut être considéré comme moyen à favorable.

Problématique

Deux caractéristiques majeures conduisent à améliorer la gestion du site et sa gestion courante :

- il faut noter le développement de la végétation arbustive qui gagne sur la dune grise (en plus des semis naturels de pins), et sur les dépressions humides.
- l'action anthropique conduit à traiter ou à encadrer quelques facteurs de dégradation ou de risque de dégradation du milieu (outre les facteurs liés spécifiquement à la fréquentation et traités dans les fiches Action 3/1 et 3/2).

Cf. Carte n°7 : « Les bassins versants ».

Objectifs

1/1 - Contrôler le développement des fruticées* et rétablir les zones de dunes grises évoluées et dégradées, caractérisées par des ptéridaies, des résineux ou une strate graminéenne.

1/2 - Orienter ou limiter tout facteur de fragilisation du milieu dunaire.

Entrée par fiche Action :

Fiche Action	OPERATION	Priorité	
1/1 Contrôle de la dynamique naturelle de la végétation	11.1	Réaliser des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	★★★
	11.2	Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés	★★★
	11.3	Réaliser une pose de clôtures	★★
	11.4	Mettre en place d'un pâturage extensif	★★
	11.5	Mettre en place un suivi botanique	★★
	11.6	Limiter la régénération naturelle des résineux	★★★
	11.7	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	★
1/2 Garantie de l'intégrité du site	12.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent accentués par la fréquentation	★★
	12.2	Préserver la laisse de mer	★★★
	12.3	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	★★★

Entrée par communes :

Communes	OPERATION
Vauville	11.1 - 11.2 - 11.3 - 11.4 - 11.5 - 11.7 - 12.2
Biville	11.1 - 11.2 - 11.3 - 11.4 - 11.5 - 11.7 - 12.1 - 12.2 - 12.3
Vasteville	11.1 - 11.2 - 11.6 - 11.7 - 12.2
Héauville	11.1 - 11.2 - 1.3 - 11.4 - 11.5 - 11.7 - 12.1 - 12.2 - 12.3

**Développement de la végétation à oyats
après des aménagements ; mise en
place de ganivelles* sur le secteur sud
de Biville.**

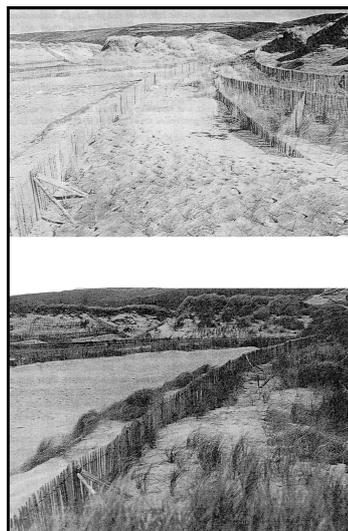


Photo du haut ; mars 1995, photo du bas ; septembre 1995,
« Suivi de l'évolution des sites dunaires sur les côtes bas-
normandes : année 1995 » - Groupe de recherche sur les
environnements sédimentaires aménagés et les risques
côtiers (1996).

Etat de conservation des habitats

L'état de conservation des dépressions humides peut être considéré comme moyen à favorable. La banalisation du milieu du fait de la dynamique naturelle de la végétation reste un facteur d'appauvrissement du milieu ainsi que l'impact dû à l'enrésinement. La qualité de l'eau est un élément à mieux considérer pour apprécier l'état de conservation de cet habitat.

Il faut noter la diversité des milieux présents sur le site sous l'habitat générique " dépressions humides intradunales " ; mares dunaires, roselières dunaires, lacs eutrophes, eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characée.

Les mares constituent par ailleurs un habitat d'espèce pour de nombreux amphibiens dont le Triton crêté (*Triturus cristatus*) (annexe II), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) et le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) notamment.

Problématique

Deux caractéristiques majeures conduisent à améliorer la gestion du site et à accompagner les efforts actuels de gestion :

- il faut noter d'une part le développement de la végétation qui gagne sur les dépressions ; saules, prunelliers, troènes, etc... et la progression du pin,
- les premiers constats concernant la qualité de l'eau invite à poursuivre dans ce domaine. Il s'agit ici de mettre en relation les activités situées en amont du site, jusqu'aux communes de Sainte Croix-Hague et Helleville, et les habitats situés en aval. Une meilleure connaissance du fonctionnement hydrique des dépressions conduit à s'interroger autant sur les bassins versants hydrogéologiques qu'hydrologiques. Par extension, l'habitat " Replats boueux ou sableux exondés à marée basse " est traité dans la fiche Action 2/2 sur cet aspect au débouché de Grand Douet.

Cf. Carte n°7 : « Les bassins versants ».

Objectifs

2/1 - Restaurer et conserver les milieux humides sur les plans de la qualité de l'eau et du régime hydrique.

2/2 - Augmenter la diversité spécifique des espèces de faune et de flore inféodées aux dépressions humides.

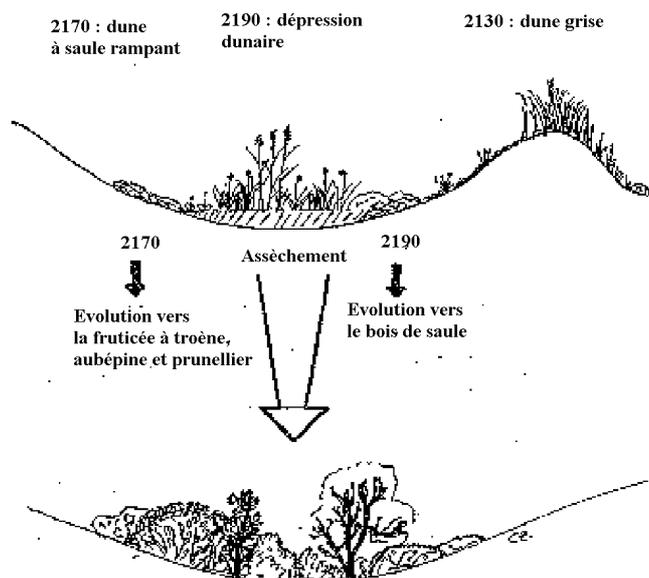
Entrée par fiche Action :

Fiche Action	OPERATION	Priorité
2/1 Amélioration de la qualité de l'eau	21.1 Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement	★★★
	21.2 Favoriser les mesures agri-environnementales	★★
	21.3 Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage	★★★
	21.4 Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	★★
	21.5 Etudier la qualité de l'eau	★★
	21.6 Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire du littoral et du Conseil Général	★
2/2 Restauration des dépressions humides	22.1 Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	★★★
	22.2 Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	★★★
	22.3 Réaliser une étude botanique	★★★
	22.4 Mettre en place un suivi amphibien	★★
	22.5 Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle	★★

Entrée par communes :

Communes	OPERATION
Vauville	21.1- 21.2 - 21.3 - 21.4 - 21.5 - 21.6 22.1 - 22.2 - 22.3 - 22.4 - 22.5
Biville	21.2 - 21.3 - 21.4 - 21.5 - 21.6 22.1 - 22.2 - 22.3 - 22.4
Vasteville	21.2 - 21.3 - 21.4 - 21.5 - 21.6 22.1 - 22.2 - 22.3 - 22.4
Héauville	21.2 - 21.3 - 21.4 - 21.5 - 21.6 - 22.1 - 22.2 - 22.3 - 22.4

Développement typique de la végétation dans une dépression dunaire, évoluant vers une strate arbustive.



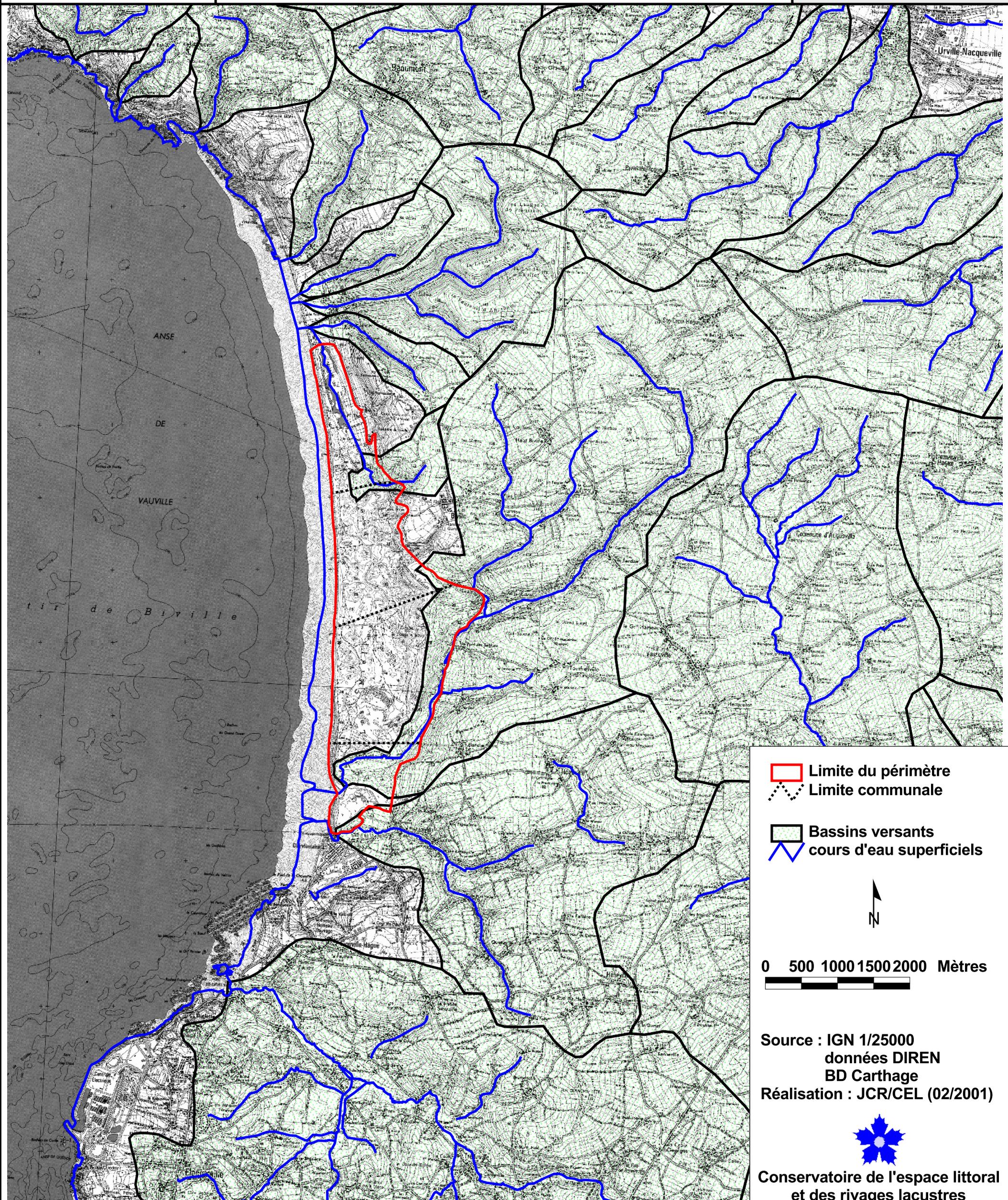
Document d'objectifs « Havre de St. Germain sur Ay et Landes de Lessay », Tome 2, ZAMBETTAKIS C., modifié.



**MASSIF DUNAIRE DE
HEUVILLE A VAUVILLE**

Carte N°7

LES BASSINS VERSANTS



-  Limite du périmètre
-  Limite communale
-  Bassins versants
-  cours d'eau superficiels



0 500 1000 1500 2000 Mètres



Source : IGN 1/25000
données DIREN
BD Carthage
Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



**Conservatoire de l'espace littoral
et des rivages lacustres**

Etat de conservation des habitats

Les dunes voire les dépressions humides en période d'assèchement (l'accès peut être cependant difficile) sont principalement concernées par la fréquentation.

Au regard de la fréquentation, qui n'affecte qu'à la marge l'ensemble des habitats, dunes et dépressions peuvent être considérées dans un état de conservation favorable.

Problématique

La fréquentation ne pose pas un problème de grande importance sur le site si ce n'est de façon marginale en terme de points d'érosion (calvaire, caoudeyres* et siffle-vents*) ou de pratiques (balade équestre, activité militaire, circulation motorisée). Par ailleurs, la qualité du site mérite d'améliorer l'accueil.

Objectifs

3/1 - Canaliser les différents publics sur le site de manière à limiter leurs impacts sur les milieux.

3/2 - Informer les différents publics sur la diversité et la richesse du patrimoine naturel du site.

Entrée par fiche Action :

Fiche Action	OPERATION	Priorité
3/1 Orientation de la fréquentation	31.1 Canaliser les piétons venant du calvaire	★★★
	31.2 Encadrer la circulation équestre	★★
	31.3 Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	★★★
	31.4 Renforcer les règles d'usage des terrains militaires	★★★
3/2 Information du public	32.1 Renforcer l'information	★
	32.2 Installer une table panoramique	★
	32.3 Créer un sentier d'interprétation	★
	32.4 Renforcer l'animation	★★
	32.5 Favoriser la création de la Maison de la Dune	★★

Entrée par communes :

Communes	OPERATION
Vauville	31.2 32.2 - 32.4 - 32.5
Biville	31.1 - 31.2 - 31.3 - 31.4 32.1 - 32.2 - 32.3 - 32.4 - 32.5
Vasteville	31.3 - 31.4 32.5
Héauville	31.3 32.1 - 32.4 - 32.5

Exemple de borne d'interprétation du sentier des dunes de Lindbergh (Manche).



(SR/CEL).

« TITRE DE LA FICHE ACTION »

NUMERO DE LA FICHE ACTION

Habitats Espèces	Mention des habitats et des espèces des annexes I, II et IV de la directive pour lesquels les opérations décrites ci-après conduisent au maintien dans un état de conservation favorable	Numéros des opérations concernées
Objectif	Résultat général souhaité par la combinaison des opérations menées, l'évaluation du maintien des habitats se faisant par les suivis périodiques	
Orientations thématiques concernées	La fiche Action concourt à résoudre une ou des problématiques du site qui sont ressortis du diagnostic	

Localisation	Les interventions prévues par les opérations sont localisées par communes en se référant aux lieux-dits des cartes IGN (25000 ^{dme}) et en indiquant le statut foncier
Statut foncier	
Communes concernées	

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Les mesures réglementaires permettent dans une large mesure de prévenir la dégradation des habitats sans toutefois freiner la dynamique naturelle du milieu. Des actions de gestion ou simplement liées à l'usage du site concourent au maintien des habitats. A contrario, des activités peuvent avoir des impacts négatifs, indirects ou directs sur les habitats.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Usage, activité ou évolution naturelle notables pour les habitats	Techniques et types de pratique et d'évolution	Facteurs de diversité et de maintien des habitats	Facteurs conduisant de façon rapide ou lente, directe ou indirecte, à la détérioration des habitats voire à leur disparition

Descriptif des opérations et recommandations :

« Opération »

Il s'agit d'une description des opérations et modalités pratiques retenues pour assurer la mise en œuvre des opérations et l'atteinte de l'objectif général. Elle tient compte des activités présentes sur le site tout en faisant état des recommandations nécessaires au succès de l'opération et des liens avec d'autres opérations. Chaque opération devra faire l'objet d'un objectif précis à partir d'un diagnostic détaillé.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
Chaque opération correspond à une catégorie qui indique le type d'intervention ;	Estimation du coût ou enveloppe de réserve	Source financière non limitative sur laquelle peut élarger l'opération	Opérateur souhaitable pour conduire l'opération	Acteurs directement impliqués politiquement, financièrement, du point de vue foncier ou de part les activités exercées	Ordre de priorité : Urgente et prioritaire ; ★★★, Indispensable ; ★★, Utile pour aller plus loin ; ★.
Etude =  ,					
Travaux =  ,					
Veille et Suivi =  ,					
Cohérence réglementaire =  .					

Calcul estimatif des coûts Détails sur l'estimation des coûts par opération

Opérations liées avec :

« Opération » Autres opérations concourant à l'objectif de façon secondaire mais dont la mise en œuvre devra tenir compte



Fourrés à Troènes
(*Ligustrum vulgare*)

Habitat - Dune grise, dune à saule des sables.

Objectif - Contrôler le développement des fruticées* et rétablir les zones de dunes grises évoluées et dégradées, caractérisées par des ptéridaies, des résineux ou une strate graminéenne.

Orientation concernée - Restaurer et maintenir les dunes.

Localisation - En particulier, secteurs des pentes, au Sud du Thot et de part et d'autre du calvaire de Biville, au Sud de la route de Biville à la mer, les dunes hautes au lieu-dit « Camp des soldats », la Fosse à Loup, sud du massif dunaire à Héauville.

Statut foncier - Communal, CEL, Ministère de la Défense.

Communes concernées - Toutes les communes du site.

11.1
11.2
11.3
11.4
11.5
11.6
11.7

Opérations

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Le développement de la végétation sur la dune grise est le fait principalement des fourrés dont le développement spontané ou facilité (régénération naturelle à partir de pins plantés), entraîne localement la fermeture des hautes strates et à terme la modification profonde de l'habitat. Des chantiers annuels de débroussaillage organisés sur les terrains du Conservatoire du Littoral rouvrent le milieu. De façon plus volontariste, un projet de mise en place d'un pâturage extensif mixte ovins/caprins a cours sur la parcelle C33 située au sud du massif dunaire, sur la commune d'Héauville. Il faut signaler l'existence passée d'un pâturage ovin sur les dunes. A la marge, la population de lapins a également un impact mal apprécié sur le milieu par l'effet du broutage de la végétation et du remaniement superficiel du sol.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Développement de la végétation	Développement spontané (ajoncs, prunellier, troènes, etc...)	Passereaux nicheurs (linotte mélodieuse, fauvette grisette, tarter pâtre), entomofaune	Développement lent tendant à la fermeture du milieu
Pâturage caprin	2-3 chèvres maintenues au piquet, au Sud-Est du Grand Douet	Frein à la progression des fruticées* limitée par le faible chargement*	
Bois de résineux	Plantations anciennes	Passereaux nicheurs, entomofaune	Acidification du sol et modification de la végétation typique des dunes grises
Population de lapins	Gratis et remaniement du sol	Contrôle de la végétation, régénération du milieu, (diversification ?)	Limitation du développement de la végétation herbacée

Descriptif des opérations et recommandations :

11.1 Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés

Cette opération de travaux est à combiner avec les chantiers de débroussaillage des pannes* et doit s'appuyer sur des chantiers de bénévoles et l'intervention d'entreprises spécialisées. Elle est rendue nécessaire là où les fourrés ont évolué vers un faciès de végétation dense et abondant en surface. Les secteurs concernés sont le sud du Thot, le calvaire de Biville et le sud de la route de Biville à la mer. Il s'agira d'ouvrir dans un premier temps les zones à fruticées* par arrachage en veillant à garder une certaine proportion de fourrés en faveur de passereaux nicheurs comme la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) et la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*).

11.2 Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés

Les dunes du sud-est caractérisées par une strate graminéenne haute à Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) sont ici concernées. Il s'agit dans un premier temps d'un fauchage de la strate herbacée avec exportation de biomasse, de même que sur les dunes à fougère aigle en contre bas du Thot et de part et d'autre du calvaire de Biville. L'action sur la fougère est à étudier plus précisément. Afin d'évacuer la litière, un brûlis permettrait un traitement plus économe en temps sous réserve de l'étude des conséquences sur un habitat dunaire. Dans tous les cas, l'intervention préconisée sera rapidement suivie d'un pâturage afin de profiter du piétinement du bétail qui semble avoir une action limitant le retour des fougères.

11.3 Réaliser une pose de clôtures

Cette opération est rendue nécessaire en fonction des secteurs traités à fourrés ou à graminées. La mise en place d'enclos semi-mobiles est à envisager afin de faire évoluer les secteurs au fur et à mesure des résultats de la restauration.

11.4 Mettre en place un pâturage extensif

Cette opération est la suite nécessaire à donner aux chantiers de débroussaillage de façon à maintenir ces zones ouvertes par la mise en place d'un pâturage extensif avec des ovins et/ou des caprins. Cette opération implique la recherche d'un agriculteur double-actif, via un contrat de service Natura 2000 (frais courants et incitation à contracter), en lui fournissant le troupeau. Ce contrat de service est assorti d'un volet concernant le suivi de la bonne exécution des travaux. Dans le cas contraire, il pourra être fait appel au pâturage itinérant qui doit être mis en place sur les landes de la Hague dans le cadre du document d'objectifs « Côtes et landes de la Hague ». Dans tous les cas, cette action est à envisager dans une phase de restauration. Un entretien régulier pourrait en effet modifier la végétation par l'apport de matière organique.

11.5 Mettre en place un suivi botanique.

La mise en place de suivis de la végétation par la méthode des quadrats avec relevés phytosociologiques annuels est envisagée sur les zones concernées : secteurs soumis au pâturage et là où des actions contre la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) sont menées.

Un second volet interviendra dans le suivi des chantiers de débroussaillage de pannes* dans le but de suivre l'évolution de la végétation et des plantes protégées en particulier comme la Pyrole à feuille ronde (*Pyrola rotundifolia*). De plus, ce suivi doit permettre d'apporter des éléments qui serviront à l'élaboration du plan de gestion (opération 22.1).

11.6 Limiter la régénération naturelle des résineux

Le développement des résineux actuels par voie de régénération naturelle gagne l'espace ouvert des dunes grises et nécessite l'arrachage des jeunes plants en périphérie dans la continuité des chantiers sur les dunes. Le maintien de cet habitat modifié se justifie par l'intérêt écologique pour l'avifaune principalement. Tout débardage* devra veiller au maintien d'une proportion de sujets morts dans l'intérêt d'espèces xylophages.

11.7 Evaluer l'impact du lapin sur la végétation

L'étude du SMET (T. VALOGNES, 2000), concernant l'impact du lapin sur la végétation (Annoville, Hatainville, Tatihou), a permis d'apporter des éléments de compréhension. Ses conclusions démontrent la grande tolérance alimentaire du lapin, à la fois sélectif et opportuniste, sa préférence pour la végétation graminéenne et son effet d'abrutissement* sur le troène et le saule pouvant en limiter l'expansion. Elle invite à des prolongements afin de mieux évaluer le rôle des populations en tant qu'auxiliaire de gestion en particulier sur la composition floristique et la strate de végétation. Il s'agira d'associer les sociétés de chasse et l'ONC. Cette opération nécessitera au préalable d'apprécier l'état des populations pour mieux en juger de l'intérêt sur le site.

Opération	Coût ttc.en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
11.1  Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	45 735 à 51 833	FGMN FIE	CEL/SMET	Propriétaires	★★★
11.2  Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés	274 408 à 365 878	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires	★★★
11.3  Réaliser une pose de clôtures	5 336 à 6 098	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires	★★
11.4  Mettre en place un pâturage extensif	69/ha/an	Contrat de service Natura 2000 (FGMN)	CEL/SMET	Propriétaires	★★
11.5  Mettre en place un suivi botanique	1 524 à 2 287	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires	★★
11.6  Limiter la régénération naturelle des résineux	inclus en 11.1	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires	★★★
11.7  Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	3 049 à 6 098	FGMN	ONC/SMET	Propriétaires	★

Calcul estimatif des coûts :

11.1 : 0,61 €/m² manuel et thermique + exportation pour environ 8 hectares. La superficie est à revoir avec plus de précisions.

11.2 : 0,61 €/m² manuel et thermique + exportation : environ 8 hectares de fougères en trois ans (3 passages la 1^{ère} année, 2 la 2^{ème} année et un dernier passage la troisième) soit 292 702 €. (= 146 000 €. + 97 567 € + 48 784 €), environ 6 hectares de fruticées soit 35 588 €, et pour la totalité de l'opération 329 290 €. La superficie est à revoir localement en fonction des recommandations mentionnées plus haut.

11.3 : enclos de 2 hectares avec clôtures 4 rangs soit 600 ml. x 5,30 €/ml. + batterie photovoltaïque 122 €. + abri démontable 1 525 €. + cheptel globalement évalué à 488 €. (4 à 5 têtes ovin ou caprin, à déterminer).

11.4 : référence à la mesure du contrat territorial d'exploitation n°19.3 "Maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive" : modulation du chargement*à l'hectare ; référence basse, cette mesure étant plus probablement assurée dans le cadre d'un contrat de service.

11.5 : une journée par an, 4x380 €.

11.6 : ces travaux peuvent s'effectuer dans le cadre des chantiers de l'opération 11.1, la superficie reste à déterminer mais ne semble pas déterminante pour le chiffrage annoncé.
11.7 : cette estimation est basée sur l'intervention d'un stagiaire universitaire.

Opérations liées avec :

22.2  Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes
↳ Cf. Fiche Action n°2/2 : Restauration des dépressions humides

GARANTIE DE L'INTEGRITE DU SITE

Habitats – Laisse de mer, dune embryonnaire, dune mobile, dune grise, dune à saules des sables, dépressions humides.

Objectif - Orienter ou limiter tout facteur de fragilisation du milieu dunaire.

Orientation concernée - Restaurer et maintenir les dunes.

Localisation - Diffuse sur l'ensemble du périmètre, lieux de stockage POLMAR (nord de la Réserve, parking de Biville et nord petit Douet).

Statut foncier - Communal, Ministère de la Défense, CEL.

Communes concernées - Toutes les communes du site.

12.1
12.2
12.3

Opérations



*Dune mobile à Oyats,
Biville*

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Le cordon et la dune grise connaissent une érosion marine et éolienne parfois prononcés. Des aménagements ont eu lieu qui permettent une restauration du milieu. Le site a bénéficié d'une convention de prestations de services entre le CEL et le CREC qui a permis de proposer des aménagements, notamment sur le siffes-vent des dunes de Biville, et de suivre l'évolution sédimentaire des travaux déjà entrepris. Cette veille est assurée en continu sur l'ensemble du massif par le garde du littoral.

Ainsi, est programmée la protection de la dune embryonnaire située sur Héauville, fragilisée à la fois par le piétinement et l'érosion éolienne. La laisse de mer* fait l'objet d'interventions de nettoyage en prévision de la saison estivale. Ce nettoyage est manuel et se fait très généralement après les grandes marées avec l'intervention d'une entreprise locale, qui doit veiller en particulier à la nidification du Gravelot à collier interrompu *et au seul ramassage des macro-déchets* (déchets d'origine anthropique diverse ; matières plastiques, polystyrène, boîtes métalliques, bouteilles de verre, etc...). Il convient de souligner l'intérêt des bois d'épaves comme habitats des macro-invertébrés

Les 2 sites de stockage POLMAR intermédiaire sont théoriquement prévus pour un séjour maximum de 48 heures. Ils ne bénéficient pas de protocole précis dans leur mise en œuvre. Or, ces lieux de stockage peuvent affecter gravement les habitats par leur simple localisation (la pelouse de la dune grise et la dune blanche du fait du transport des hydrocarbures depuis l'estran). Le site de stockage numéro 24 (Subdivision de Cherbourg) affecterait la dune grise tandis que le site de stockage numéro 23 (Subdivision de Bricquebec) affecterait à la fois la dune grise, la dune à saule des sables et les pannes* humides. Un troisième lieu de stockage, numéro 25 (Subdivision de Cherbourg) semble prévu sur la cale au nord de la Réserve naturelle.

Enfin, à la demande de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, l'ancienne carrière à sables du Thot devrait prochainement faire l'objet d'un arrêté municipal mettant fin à l'extraction de sable.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Erosion marine	Dérive littorale	Participe à la dynamique dunaire	Déchaussement en pieds de dune et naissance de falaises provoquant une perturbation éolienne
Erosion éolienne	Vents dominants de sud-ouest	Diversité floristique par la présence des espèces pionnières sur les caoudeyres et siffle-vents	Dégradation des dunes et fragilisation par le passage et le piétinement Naissance de brèches dans le cordon fragilisées par la fréquentation et création de siffle-vent
Nettoyage de plage manuel	Ramassage en groupe	Tri sélectif ; macro-déchets (déchet d'origine anthropique diverse ; matières plastiques, polystyrène, verre, etc...)	Selon période, dérangement de la nidification du gravelot à collier interrompu et élimination des refuges des macro-invertébrés (bois d'épave).

Descriptif des opérations et recommandations :**12.1 Résorber les caoudeyres et siffles-vent accentués par la fréquentation**

Des travaux sont à prévoir après localisation précise des siffles-vent et caoudeyres* méritant une intervention, soit pour entraver la fragilisation du cordon dunaire dans le premier cas, soit pour revoir les caoudeyres* déjà en protection (réparation de ganivelles*) et intervenir sur ceux fragilisés par la fréquentation lorsqu'ils ne concourent pas à créer un abcès de fixation et limiter ainsi la dégradation du massif dunaire par ailleurs. En ce qui concerne la dune embryonnaire, un nettoyage manuel des macro déchets est à envisager ainsi qu'une information du public sur la vulnérabilité de la dune au piétinement. En revanche la tentation de protéger la dune au moyen d'aménagements activant la dynamique sédimentaire (ganivelles* et fascinage*) est à éviter, en préférant un fascinage* à plat ou une clôture à fil lisse afin d'assurer le maintien d'une dynamique sédimentaire littorale naturelle, caractérisée par des cycles saisonniers d'engraissement et de démaigrissement.

La convention avec le CREC mériterait d'être poursuivie afin de mener un diagnostic fin des caoudeyres* qui méritent une intervention prioritaire et des siffles-vent situés en haut de plage lorsqu'ils contribuent au passage répété du public et à la fragilisation du cordon. Les critères d'une érosion accrue par la fréquentation et de l'intérêt paysager peuvent ainsi permettre de distinguer les points d'érosion qui méritent une intervention et ceux à laisser en l'état compte tenu de l'évolution naturelle du milieu et de la préservation des espèces pionnières des dunes.

12.2 Préserver la laisse de mer

Cette opération requiert une mise en relation des intervenants et d'une structure de suivi et d'identification des zones de nidification du Gravelot à collier interrompu *en particulier. Celle-ci aura la charge de repérer les secteurs à risque pour le gravelot, et de conseiller les services de ramassage sur les matières organiques en décomposition à laisser sur place compte tenu de l'intérêt floristique de la laisse de mer*. Ces "déchets" constituent en effet un amendement organique naturel pour les plantes nitrohalophiles*(plantes bien adaptées au milieu salé et riche en matière organique du milieu). Si nécessaire, un zonage pourra être étudié en fonction de la fréquentation touristique.

Elle nécessite donc une réflexion commune et un échange de l'information entre les partenaires (tenue de réunions, support d'information, des moyens permettant la reconnaissance du terrain et de la végétation présente) ainsi que l'identification des zones de nidification (contrats de service assortis d'un volet concernant le suivi de la bonne exécution des travaux).

Elle s'appuiera sur les résultats de l'étude de la DIREN concernant la prise en compte de l'habitat en Basse-Normandie dans les opérations de ramassage. Cette réflexion devra être élargie aux pratiques habituelles du ramassage des bois d'épave et de remise des tracteurs en haut de plage.

12.3 Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR

Il convient de modifier l'emplacement des lieux de stockage POLMAR en dehors des milieux recensés comme habitats d'intérêt communautaire. Les deux sites sont à déplacer compte tenu de l'intérêt et de la proximité de cours d'eau (numéro 23) et du franchissement inévitable de la dune mobile déjà affectée par l'érosion (également le numéro 23) ou en cours de restauration (numéro 24). Il s'agit donc de rabattre le 24 sur les numéros 25 et 23 et dans un deuxième temps d'arrêter les modalités de transport vers les lieux de stockage pour s'assurer de la préservation des habitats (utilisation des cales d'accès), et de convenir d'un protocole réaliste de dépôts par rapport au type de pollution ainsi qu'à l'urgence et au temps disponible pour réagir (cuvette sous bâche avec travaux de terrassement, bennes...).

Concrètement, cette opération consiste à porter à la connaissance des services concernés la localisation précise des habitats et à formuler des propositions aux déplacements des lieux de stockage afin de convenir des lieux et modes opérationnels souhaitables ainsi que des matériels nécessaires complémentaires de ceux existants. Cette opération doit inciter à la mise en cohérence des politiques de l'Etat.

Opération	Coût ttc. en €.	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
12.1  Résorber les caoudeyres et siffles-vent accentués par la fréquentation	12/ml.	FGMN	CEL/SMET	Communes Propriétaires	★★
12.2  Préserver la laisse de mer	610 à 915	Contrat de service Natura 2000	DIREN	Communes - District SMET	★★★
12.3 -  Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	/	/	DDE	Préf. Maritime - CG SIDPC - DRIRE DDE - Communes	★★★

Calcul estimatif des coûts :

12.1 : fourniture et pose de ganivelles en châtaignier pour une hauteur de 1,50 mètre et une porosité de 50%, référence au prix moyen du marché pour les sites du Conservatoire du littoral.

12.2 : cette enveloppe pour six ans correspond à une prestation pouvant déjà être pris en charge par une opération identique sur d'autres sites Natura 2000 littoraux concernés par la préservation de l'habitat.

12.3 : du ressort de la mission des services de l'Etat.

Opérations liées avec :

31.4  -  Renforcer les règles d'usage des terrains militaires
 Cf. Fiche Action n°3/1 : Orientation de la fréquentation

Habitats - Dépressions humides intradunales, mares dunaires et roselières dunaires, mare à characées, lac eutrophe, replats boueux ou sableux.

Espèces - Triton crêté, triton marbré, rainette verte, crapaud accoucheur, crapaud calamite.

Objectif - Restaurer et conserver les milieux humides sur les plans de la qualité de l'eau et du régime hydrique.

Orientation concernée - Restaurer et diversifier les dépressions humides.

Localisation - Ensemble des trois bassins versants (notamment lieux-dits du Thot, de la Rignoleterie et du Grand Douet), et diffuse sur le site.

Statut foncier - Commune, Ministère de la Défense, CEL et DPM.

Communes concernées - Toutes les communes du site.

21.1
21.2
21.3
21.4
21.5
21.6

Opérations



Dépression humide,
Héauville

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

L'état actuel de la qualité de l'eau des dépressions humides et des mares eutrophes naturelles est peu connu. Il en est de même des mares à characées. Pour la seule partie nord, l'étude de la qualité des eaux de la mare de Vauville réalisée en 1996 et 1997 met en évidence la pollution des eaux de l'ensemble des 5 mares allant du Grand Thot au nord de la Réserve naturelle en même temps que la difficulté d'identifier le régime hydrique et le réseau hydraulique. L'étude souligne en particulier la présence notable de phosphates et de matières organiques.

Le site bénéficie du travail des comités de gestion et notamment de celui de la Réserve naturelle. Le Conservateur de la Réserve envisage de compléter l'étude de la qualité de l'eau par un suivi au sud de la Réserve en période hivernale. La mise en place de nouveaux piézomètres devrait permettre de mieux comprendre l'évolution de la nappe.

Les travaux d'assainissement prévus au schéma directeur sont planifiés annuellement par les services du District, notamment dans les villages nombreux et dispersés de la Hague. Deux solutions techniques apparaissent pour les villages du Petit Thot, du Grand Thot et de la Rignolleterie : l'épandage en local après collecte sur plusieurs habitations et l'aménagement individuel.

Le travail mené par l'association Avenir Agricole du Canton de Beaumont-Hague a permis de mettre en œuvre des diagnostics environnementaux des exploitations d'élevage dans le cadre de l'animation du contrat rural avec le District et l'Agence de l'eau, ainsi que des opérations de formation sur la maîtrise des pollutions, sur les essais de désherbage du maïs et sur les analyses de fumier et de lisier. L'opération locale agri-environnementale se poursuit sur les bassins versants du site, les premiers contrats passés prenant fin en avril 2001. La poursuite de ce type de mesures pourrait être envisagé à travers le volet environnement et territoire des contrats territoriaux d'exploitation. Il va de soit que la réglementation générale s'applique pour tous les acteurs. L'application de ce type de mesures qui invitent à des normes plus restrictives sera individuelle, volontaire, contractuelle et fera l'objet d'indemnisations proportionnelles, ainsi qu'il est prévu.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Elevage	Rejets de stabulation des bâtiments d'élevage		Modification de la qualité des habitats par rejets organiques menant à une eutrophisation
Cultures	Fertilisation minérale et organique	Entretien du réseau de haie favorable à la rétention de l'excédent des apports	Pollution par les apports de produits azotés et phosphorés menant à une eutrophisation
Réseau d'assainissement urbain	Fosses septiques individuelles et rejets directs		Eutrophisation par l'apport de produits azotés

Descriptif des opérations et recommandations :**21.1 Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement**

Il s'agit d'une opération de veille et de porter à connaissance auprès de l'Agence de l'eau et du District afin d'activer le raccordement aux réseaux collectifs d'épandage et les aménagements individuels prévus au programme annuel de travaux du District. Concrètement, cette opération s'appuie sur l'étude de la qualité de l'eau. Le comité de suivi fera part de ses réflexions au District à l'appui des éventuels constats apportés par l'opérateur de suivi dans le cadre de l'opération suivante « Favoriser les mesures agri-environnementales ».

21.2 Favoriser les mesures agri-environnementales

Cette opération s'inscrit dans la poursuite des mesures agri-environnementales en périphérie du site. Elle est dépendante de l'animation et de l'effort de sensibilisation qui seront faits au sein des services de la profession agricole à propos de mesures conduisant notamment à l'extensification, à la reconversion de terres arables contiguës au site en prairies et à la réduction des intrants. Elle incite à la mise en cohérence des politiques de l'Etat.

Cette opération est envisagée comme un accompagnement et une participation à la mise en place de ces mesures : porter à connaissance des éléments patrimoniaux du site Natura 2000 pouvant conduire à prolonger l'actuelle participation aux réunions d'animation sur les contrats territoriaux d'exploitation. Elle pourra être prolongée à l'avenir à l'appui d'éléments nouveaux concernant la qualité de l'eau.

21.3 Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage

Des mesures incitatives en matière de mise aux normes des bâtiments d'élevage concernent l'ensemble des trois bassins versants du massif drainé par les ruisseaux du Val Tollé, du Petit Thot, le Petit Douet et le Grand Douet. Dans ce cadre, il s'agit de mener une action de veille et de porter à connaissance auprès de l'Agence de l'eau et des services de la DDAF afin de motiver plus rapidement l'instruction des dossiers en bassin versant des sites Natura 2000. Elle s'appuie sur les compléments de connaissance en matière de qualité de l'eau et là encore sur la mise en cohérence des politiques de l'Etat. A l'appui de ces éléments apportés par le maître d'œuvre de cette opération, le comité de suivi fera part de ses réflexions aux organismes et personnes concernées. Cette opération est budgétée dans le cadre de l'opération précédente « Favoriser les mesures agri-environnementales ».

21.4 Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides

L'étude du réseau hydraulique (DAVIDSON, 1991) a permis d'apporter quelques éléments sur le fonctionnement de la mare de Vauville. Le réseau est moins connu pour le reste du site. Le régime hydrique mérite d'être mieux apprécié afin d'apporter des éléments de compréhension à une étude de la qualité de l'eau.

Cette étude comporte deux volets. Elle vise à comprendre le fonctionnement du réseau hydraulique entre pannes* en lien avec les activités environnantes et à mieux appréhender le régime hydrique des dépressions (apports conjoints des précipitations, du ruissellement et de la nappe phréatique).

Les secteurs devant faire l'objet de cette étude seront notamment choisis en fonction d'une approche plus fine du milieu.

Elle s'intégrera au futur plan de gestion et s'appuiera sur les résultats en cours concernant le réseau de mares de la Réserve. Cette opération implique au moins un volet hydrogéologique et un volet proprement hydraulique avec la mise en place d'outils de mesures adéquats (piézomètres* et échelles limnimétriques*).

21.5 Etudier la qualité de l'eau

Sur la base des résultats concernant le fonctionnement hydrique des dépressions humides, des relevés sur la qualité de l'eau apparaissent nécessaires en complément de cette action. Elle est rendue nécessaire pour apprécier l'atterrissement* des pannes* ainsi que l'impact des polluants (pesticides) sur la faune marine au débouché du Grand Douet. Ce cas particulier pourra s'intégrer au suivi de la qualité des eaux du littoral de l'Agence de l'eau. Cette étude s'intégrera également à l'élaboration du futur plan de gestion.

21.6 Poursuivre l'effort d'acquisition par le Conservatoire du littoral et le Conseil Général

Cette opération n'est pas à proprement dite du ressort du document d'objectifs. Elle est dépendante des politiques d'intervention du Conservatoire (complémentarité des politiques de l'Etat) et du Conseil Général et des opportunités rencontrées en particulier sur Blanche Pierre et Biville pour le maintien de la ripisylve et du réseau de haies comme éléments de filtration des apports. Elle fait figure de soutien à ces politiques d'acquisition qui complètent et renforcent les actions du document d'objectifs en périphérie du site Natura 2000 en infléchissant les pratiques culturelles et d'élevage.

Opération	Coût ttc. en €.	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
21.1  Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement	inclus en 21.2	Programme de travaux annuel du District	District	Communes AESN	★★★
21.2  -  Favoriser les mesures agri-environnementales	jusqu'à 450/ha. + 457 à 762.	FFCTE	Opérateur de suivi	Agriculteurs Chambre d'agriculture Avenir agricole Opérateur de suivi	★★
21.3  -  Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage	inclus en 21.2	PMPOA	Opérateur de suivi	Agriculteurs Avenir agricole District - AESN Chambre d'agriculture	★★★
21.4  Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	45 735 à 48 784	FGMN VIII ^{ème} Progr. AESN	CEL/SMET	District DIREN - AESN Communes	★★
21.5  Etudier la qualité de l'eau	inclus en 21.4	FGMN VIII ^{ème} Progr. AESN	CEL/SMET	CA - AESN DIREN District - Communes	★★
21.6  -  Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire et du CG	/	TDENS CEL	CG CEL	Communes	★

Calcul estimatif des coûts

21.1/21.2/21.3 : référence pour 10 journées (horaire brut) d'un garde du Syndicat mixte pour l'équipement touristique de la Manche (rappel : ces opérations sont du porter à connaissance).

Mesures CTE ; 1.1 /1.2 « reconversion des terres arables en prairies permanentes/temporaires », 3.1 « mise en place d'une culture intermédiaire sur sol nu l'hiver », 8.2 « lutte biologique », 8.4 « remplacer le désherbage chimique par un désherbage mécanique », 9.1 « réduction de 20% des apports azotés », 9.2 « remplacer une fertilisation minérale par une fertilisation organique », ces mesures sont retenues au plan régional.

21.4/21.5 : ces deux études peuvent être menées de front. Il faut considérer cette évaluation comme une estimation haute. En effet, une mise en œuvre en régie dans le cadre du SMET peut sensiblement réduire ce coût. Les frais d'analyse sont également à moduler en fonction de l'impact supposé des activités environnantes.

Détails ; identification des mares en vue d'installer les piézomètres* (2 744 €. pour trois jours), mise en œuvre par géomètre (915 €.) + suivi des mares (2 744 €. pour 6 jours) + relevé géophysique (1 372 €. pour 3 jours) + interprétation (5 jours soit 2 287 €.) + trois jours divers (1 372 €.) + relèvement géomètre (4 573 €.) + 10 points de prélèvements sur 2 campagnes (coût d'une analyse pour des intrants*phytosanitaires variant de 104 €. à 381 €,., en tenant compte de la recherche de 6 paramètres par exemple ; 28 965 €. (=10x2x104 €.x3 + 10x2x381 €.x3).

21.6 : non budgété, du ressort de l'Etat et de la politique du Conseil général.



Triton crêté (*Triturus cristatus*), en livrée nuptiale – (L. FARRELL)

Habitats - Dépressions humides intradunales, mares dunaires et roselières dunaires, mare à characées, lac eutrophe.	
Espèces - Triton crêté, triton marbré, rainette verte, crapaud accoucheur, crapaud calamite.	
Objectif - Augmenter la diversité spécifique des espèces faunistiques et floristiques inféodées aux dépressions humides.	22.1 22.2 22.3
Orientation concernée - Restaurer et diversifier les dépressions humides.	22.4 22.5
Localisation diffuse sur l'ensemble du site.	
Statut foncier - Commune, Ministère de la Défense, CEL et Privé.	
Communes concernées - Toutes les communes du site.	

Opérations

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Les actions en cours, notamment dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle, portent sur les pannes* et les chantiers annuels de débroussaillage et contribuent aux objectifs d'ouverture et d'amélioration des conditions d'accueil des espèces faunistiques et floristiques inféodées aux dépressions humides. Dans le même temps, une large zone de roselières a été récemment ouverte et cet objectif d'accueil des oiseaux d'eau est maintenu pour les prochaines années.

Il faut noter par ailleurs le projet de pâturage mixte ovins/caprins sur la partie dunaire d'Héauville au sud-est du Grand Douet qui a comme objectif de limiter l'évolution de la végétation arbustive. Celle-ci gagne sur les pelouses et les dépressions humides. Ce diagnostic a mis en évidence le développement de la végétation au vu des photos aériennes de 1960, 1972 et 1998. Ce constat semble général sur l'ensemble du massif et concerne plus particulièrement les dépressions humides. L'entretien par la fauche annuelle des pannes* du pas de tir contribue également et indirectement à la diversification du milieu.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Développement de la végétation	Développement spontané des fourrés à troëne, prunellier et aubépines)	Passereaux nicheurs Diversité des successions de végétation	Dynamique lente tendant à la fermeture du milieu et à terme à l'atterrissement des pannes
Activités militaires	Tirs sur cibles	Fauches des pannes situées dans le champs de tir	

Descriptif des opérations et recommandations :

22.1 Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes

La mise en œuvre d'un plan de gestion se justifie par la difficulté de prendre en compte plusieurs critères écologiques liés aux dépressions humides et de la nécessité d'intervenir sur le milieu en voie de fermeture lente. Il s'agit d'appréhender le fonctionnement du réseau hydraulique et du

régime hydrique, et d'apprécier l'intérêt des dépressions au vu de leurs richesses floristique (plantes aquatiques et amphibies) et faunistique (amphibiens en particulier).

Les objectifs de gestion s'appuieront d'une part sur les résultats des travaux menés sur les Mares de la Réserve et sur le réseau de mares expérimentales du site Natura 2000 de Saint-Germain sur Ay au Rozel, sur l'étude botanique et les études sur le fonctionnement du réseau hydraulique et du régime hydrique. Ces études seront couplées avec l'élaboration du plan de gestion et se feront dans le même temps. Concrètement, les interventions prévisibles porteront sur des actions d'étrépage*, de creusement, de reprofilage de pentes et de débroussaillage en fonction de critères topographiques (pente, exposition, profondeur, superficie).

22.2 Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes

Cette opération de travaux conduit à favoriser l'ouverture déjà engagée ponctuellement mais de façon systématique là où les fourrés gagnent sur les dépressions humides, afin de favoriser notamment les espèces pionnières et lorsque le saule rampant devient abondant. Ces chantiers seront réalisés sur les secteurs jugés prioritaires en attente du plan de gestion. Il convient également d'intervenir en tenant compte de l'avifaune nicheuse (passereaux), afin de préserver des zones refuges aux espèces.

22.3 Réaliser une étude botanique

Cette étude porte sur le développement de la valeur floristique des dépressions humides et des mares en réalisant notamment des analyses de la crypto-potentialité de points d'eau à sélectionner afin de favoriser l'émergence de plantes limitées par la végétation voisine ou la durée d'inondation. Il s'agit également d'apprécier la valeur floristique existante, au moyen de relevés botaniques et phytosociologiques.

22.4 Mettre en place un suivi amphibien

Un suivi amphibien est également proposé afin suivre les populations du triton crêté (annexe II de la directive), du triton marbré, de la rainette verte, du crapaud accoucheur et du crapaud calamite (annexe IV de la directive). Ce suivi contribuera à l'élaboration du plan de gestion. Il permettra d'apprécier également l'effet des chantiers de débroussaillage de pannes*, et assure la continuité des données recueillies aux printemps 1999 et 2000 par le garde du littoral.

22.5 Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle

Bénéficiant d'une gestion en Réserve naturelle dans la partie nord du site, il s'agit d'apporter dans la continuité des actions engagées, des moyens matériels et financiers supplémentaires et nécessaires pour poursuivre les actions sur la roselière prévues au plan de gestion, où le coût de la fauche est relativement élevé. L'ensemble des actions prévu sur le site s'appliqueront à la Réserve en étroite collaboration avec les objectifs propres poursuivis par le conservateur de la Réserve.

Opération	Coût en €.	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
22.1  Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	6 098 à 7 622	FGMN + LIFE	CEL/SMET	Réserve naturelle Communes DMD	★★★
22.2  Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	27 441 à 33 539	FGMN + LIFE	CEL/SMET	Réserve naturelle Communes DMD	★★★
22.3  -  Réaliser une étude botanique	3 049 à 6 098	FGMN + LIFE	CEL/SMET	Réserve naturelle Communes - DMD	★★★
22.4  - Mettre en place un suivi amphibien	915 à 1 220	FGMN	CEL/SMET	Commune CPIE du Cotentin	★★
22.5  -  Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle	9 147 à 13 720	FGMN	CEL/SMET	Réserve naturelle Commune	★★

Calcul estimatif des coûts :

22.1 : estimé à 6 098 €. (un jour terrain soit 457 €. + 6 jours d'analyse soit 4 116 €. + synthèse et reproduction 1 524 €.). Il faut considérer cette évaluation comme une estimation haute. En effet, une mise en œuvre en régie dans le cadre du SMET peut sensiblement réduire ce coût.

22.2 : les superficies sont estimées à 5 hectares environ, le coût au m² d'un débroussaillage manuel (thermique) avec exportation des produits de coupe est de 0,61 €. ttc. La superficie est à revoir localement en fonction des recommandations mentionnées plus haut.

22.3 : 10 journées terrain et analyse (10x457 €.)

22.4 : référence pour 10 jours (horaire brut) x 2 années de prospections d'un garde du Syndicat mixte pour l'équipement touristique de la Manche.

22.5 : une participation de 50% du coût de la fauche est proposée à hauteur de 11 434 €. environ.

Opérations liées avec :

11.1  Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés

 Cf. Fiche Action n°1/1 : Contrôle de la dynamique naturelle de la végétation

11.5  Mettre en place un suivi botanique

 Cf. Fiche Action n°1/1 : Contrôle de la dynamique naturelle de la végétation

ORIENTATION DE LA FREQUENTATION



Céillet de France
(*Dianthus gallicus*),
Biville – (RT/CEL)

Habitats - Dune grise, dune mobile.

Objectif - Canaliser les différents publics sur le site de manière à limiter leurs impacts sur les milieux.

Orientations thématiques concernées

Gérer la fréquentation. - Restaurer et Maintenir les dunes.

Localisation - Ensemble du massif autorisé à l'accès.

Statut foncier - Commune, Ministère de la Défense, CEL et Privé.

Communes concernées - Toutes les communes du site.

31.1
31.2
31.3
31.4

Opérations

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Le site bénéficie également dans ce domaine de la gestion par le SMET et a ainsi fait l'objet de nombreux travaux conduisant à encadrer la fréquentation du public : aménagements des aires de stationnement et des voies carrossables au moyen de plots à Biville et Héauville notamment, installation de ganivelles* en protection pour remédier aux siffles-vent et canaliser la fréquentation, protection de certains caoudeyres* et plantations d'oyats, accès à la plage depuis l'aire de Biville, accès au pas de tir et à la plate-forme du calvaire dans le cadre de l'opération Grand Site et installation d'escalier invitant à passer au sud du caoudeyre de Biville.

Le site est le support d'activités militaires qui malgré une pression de tir moindre que par le passé occasionnent une dégradation de la dune grise sur un secteur. Le guide de l'usager pour le terrain de Biville rappelle cependant l'effort particulier nécessaire à la préservation du site ; l'exclusion de toute décharge sauvage, le ramassage des déchets, l'utilisation de pistes hors chemins balisés.

Enfin, en matière de veille des activités et malgré la présence du garde du littoral sur le site, différents types de fréquentation, à moteur en particulier, peuvent dégrader le milieu ici ou là.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Fréquentation piétonne	Cheminement aléatoire des aires de stationnement à la plage ainsi que dans les caoudeyres.	Découverte du site	Erosion par le piétinement et la création de brèches.
Fréquentation équestre	Cheminements occasionnels	Découverte du site	Risques d'altération du milieu (dune grise et dune blanche).
Fréquentation à moteur	Usage du 4x4		Fragilisation de la dune et des caoudeyres notamment, destruction des plots de canalisation
Activités militaires	Champ de tir multiple Terrain de manoeuvre		Altération et dénaturation de la dune grise

Descriptif des opérations et recommandations :

31.1 Canaliser les piétons venant du calvaire

Grâce aux efforts menés sur le site pour canaliser la fréquentation et permettre le stationnement de manière raisonnée, la fréquentation piétonne pose peu de problèmes hormis au Calvaire. Il s'agit de conforter les aménagements du Calvaire de Biville en stabilisant le sentier actuel passant au sud du

grand caudeyre (remplacement des emmarchements en rondins) et en fermant par un écran végétal bas (plantation d'épineux) le sentier nord qui occasionne des divagations sur la dune.

31.2 Encadrer la circulation équestre

La fréquentation équestre est le fait de balades occasionnelles de particuliers et de la société hippique rurale de Flottemanville-Hague une fois l'année. Les risques d'altération du milieu sur la dune grise et la dune blanche sont moins importants que par le passé. Cependant, la préparation des excursions annuelles d'une trentaine de cavaliers pourra donner lieu à un repérage des parcours et à des conseils de conduite des chevaux en fonction de la sensibilité du milieu ; supprimer tout passage dans la dune blanche hors chemin d'accès à la plage.

31.3 Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels

Cette opération est tributaire des moyens de police disponibles et de leur capacité d'intervention. C'est une opération de veille limitée à l'interpellation des services de police dans les cas opportuns. Au préalable, cette opération nécessite un échange d'information avec les autorités habilitées en informant précisément celles-ci des cas rencontrés et des dégradations occasionnées. Il conviendra de travailler sur les modalités concrètes de participation, compte tenu de l'urgence des situations et d'en faire écho dans la presse.

31.4 Renforcer les règles d'usage des terrains militaires

Afin de mettre en cohérence les objectifs de l'Etat sur un site remarquable que le Ministère de la Défense par sa simple présence a par le passé su préserver des aménagements, il convient aujourd'hui de mieux concilier les usages militaires avec les efforts de protection et de valorisation du patrimoine naturel.

Il est proposé ici une action de veille conduisant, en collaboration avec les services du Ministère de la Défense, à renforcer les règles d'usage du champ de tir et de manœuvre consigné dans le guide de l'utilisateur concernant les activités sur le site.

Ces règles supplémentaires, dans le respect des activités de défense, conduisent à :

- proscrire les trous supplémentaires dans la dune grise,
- réduire la fréquentation des dunes en pointes, dites paraboliques ou barkhanes selon leur orientation,
- utiliser l'emprise existante des voies d'accès au bivouac, sans déborder sur les marges,
- effectuer un passage diffus sur les pentes les plus fortes lors des exercices, là où n'existent pas de sentiers afin de ne pas en créer d'autres,
- évacuer les déchets de toute sorte dans le respect des règlements en vigueur.

Une évaluation spécifique sera menée et présentée localement à l'échéance de la mise en œuvre du document d'objectifs.

Opération	Coût ttc. en €.	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
31.1  Canaliser les piétons venant du calvaire	4 573 à 7 622	FGMN	SMET	District - Communes CEL	★★★
31.2  Encadrer la circulation équestre	/	/	SMET	Communes CEL – SMET – ONC Conservateur de la Réserve	★★
31.3  Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	/	/	Brigade mobile de Gendarmerie Opérateur de suivi	Communes SMET CEL	★★★
31.4  -  -  Renforcer les règles d'usage des terrains militaires	/	/	DMD	Communes CEL	★★★

Calcul estimatif des coûts

31.1 : sur la base des calculs émis à la réalisation des aménagements existants.

31.2 : non budgété; inclus dans le gardiennage et le suivi de gestion des sites du Conservatoire du littoral.

31.3 : non budgété, du ressort de l'Etat ; inclus dans le gardiennage et le suivi de gestion des sites du Conservatoire du littoral.

31.4 : non budgété, sous la responsabilité des services de l'Etat.

Opérations liées avec :

12.1  Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation

↳ Cf. Fiche Action n°1/2 : Garantie de l'intégrité du site

12.1  -  Créer un sentier d'interprétation

↳ Cf. Fiche Action n°3/2 : Information du public

Habitats - Dunes et dépressions humides principalement.
Espèces - Triton crêté, triton marbré, rainette verte, crapaud accoucheur, crapaud calamite.

Objectif - Informer les différents publics sur la diversité et la richesse du patrimoine naturel du site.

Orientations concernées

Gérer la fréquentation. - Restaurer et maintenir les dunes.

Localisation - Ensemble du massif autorisé à l'accès.

Statut foncier - Commune, Ministère de la Défense, CEL et Privé.

Communes concernées - Communes de Vauville, Biville et Héauville.

32.1
32.2
32.3
32.4
32.5

Opérations



Dune embryonnaire

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Le site fait déjà l'objet d'une animation estivale limitée à quelques journées par le garde du littoral et le Conservateur de la Réserve, ainsi que d'une information diffuse à travers la présence de panneaux d'information sur l'aire de stationnement de Biville et à l'entrée de la Réserve. Les panneaux d'entrées des sites du Conservatoire sont également présents, notamment.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Fréquentation piétonne	Cheminement diffus ou encadré	Découverte du site à travers les animations et les panneaux d'information	Accentuation localisée de l'érosion par le piétinement

Descriptif des opérations et recommandations :

32.1 Renforcer l'information

Il s'agit ici, après un état des lieux plus précis, de revoir les panneaux d'information défraîchis au parking de Biville et d'installer des panneaux avec recommandations comportementales au niveau des aires de stationnement d'Héauville. En ce qui concerne la dune embryonnaire, une information du public sur sa vulnérabilité au piétinement est à réaliser sous la forme de panneaux installés par exemple en haut de plage et au niveau du chemin d'accès depuis le centre de thalassothérapie.

32.2 Installer une table panoramique

Prévu dans le cadre de l'Opération Grand Site La Hague, cette table panoramique vaut par son intérêt pédagogique et le point de vue qu'elle soumettrait au visiteur sur les formations dunaires et le paysage, depuis la route panoramique de Vauville ou la plate-forme en demi-lune de Biville. Les informations communiquées ne porteront pas simplement sur l'orientation mais bien sur la formation géologique et l'intérêt écologique du site en complément des panneaux de l'aire de stationnement de Biville.

32.3 Créer un sentier d'interprétation

La création du sentier d'interprétation trouve son intérêt par la diversité du milieu depuis le haut de plage. Il s'agit ici de sensibiliser les usagers et leur permettre de découvrir autrement le site : sentier balisé avec signalétique légère d'une dizaine de panneaux (type traverse de chemins de fers du sentier des dunes de Lindbergh) permettant de comprendre le fonctionnement et la richesse du site (vie aquatique des dépressions humides, sensibilité aux niveaux d'eau, relations des dépressions avec le cycle de l'eau, espèces végétales et animales des dunes, érosion et formation dunaire, dynamique de la végétation, etc...).

32.4 Renforcer l'animation

Cette opération porte sur le recrutement d'un animateur « dune », saisonnier ou à l'année, en renforcement des animations actuelles. Elle est cependant à étudier précisément en tenant compte de la complémentarité avec les sorties existantes et le temps effectivement nécessaire à y consacrer.

32.5 Favoriser la création de la Maison de la Dune

Cette opération a trait à la valorisation du potentiel d'animation que suggèrent la Réserve et l'ensemble du massif en créant une maison de la Réserve élargissant ses activités de découverte sur l'ensemble du massif. La recherche d'un bâti existant pourrait voir le jour avec les acquisitions du Conservatoire du littoral. Des aménagements et des supports pédagogiques accompagneront ce projet.

Opération	Coût ttc. en €.	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
32.1  Renforcer l'information	7 622 à 10 671	FGMN	SMET	CPIE Cotentin CEL - DIREN Communes	★
32.2  Installer une table panoramique	10 671 à 13 720	FGMN	SMET/District	CPIE Cotentin CEL -DIREN District	★
32.3  Créer un sentier d'interprétation	3 049 à 4 573	FGMN	SMET/District	CPIE Cotentin CEL - DIREN District	★
32.4  Renforcer l'animation	18 294 à 19 818	FGMN	SMET/District	CEL - DIREN Communes	★★
32.5  Favoriser la création de la Maison de la Dune	à définir	Plan multipartenarial	Propriétaire gestionnaire du fonds	SMET/CEL District- Commune DIREN	★★

Calcul estimatif des coûts :

32.1 : enveloppe de réserve.

32.2 : sur la base des calculs émis initialement au projet de réalisation d'un tel aménagement.

32.3 : estimation pour fournitures et installation (10 panneaux sur traverses de chemin de fer), d'après réalisation du sentier des dunes de Lindbergh.

32.4 : estimation basse d'un animateur en période estivale (2 mois) sur 6 ans (1 067 €. net + charges).

32.5 : reste à déterminer.

LES PLANS D'ACTION ET DE FINANCEMENT

LE PLAN D'ACTION

Par quelles opérations commencer ?

Par quelles opérations chacun des habitats et des espèces est-il concerné ?

Comment se répartissent les opérations par catégorie d'intervention ?

Quelles sont les opérations qui assurent le suivi des habitats et des espèces ?

Par quelles opérations chacune des communes est-elle concernée ?

LE PLAN DE FINANCEMENT

Quel est le coût des opérations du document d'objectifs ?

Quel est le coût des opérations par priorité ?

LE PLAN D'ACTION

Ce plan rappelle les priorités des opérations proposées et la hiérarchisation des problématiques de gestion. Il définit concrètement l'ordre de marche du document d'objectifs dans sa phase de mise en œuvre. Il replace les opérations dans le temps et sous différentes entrées : par habitats, par espèces, par maîtres d'ouvrage, par communes concernées, et par catégorie d'opération.

Par quelles opérations commencer ?

Un certain nombre d'opérations portent sur la dune grise, habitat prioritaire de la directive. C'est pourquoi, il convient de travailler en premier lieu sur cet habitat et donc de s'intéresser prioritairement à ces opérations. Le tableau n°1 propose le plan de travail.

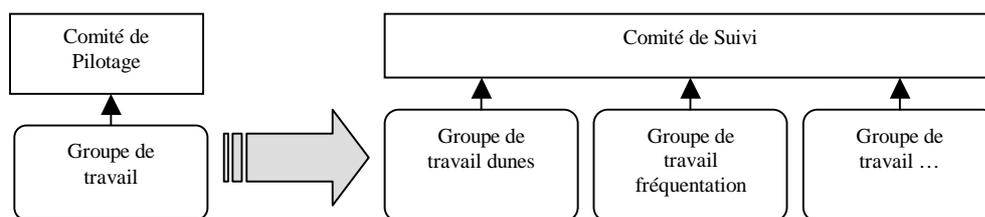
Les dépressions humides accueillant en plus des espèces protégées au niveau national, des espèces de la directive mentionnées aux annexes II (triton crêté) et IV, on peut donc considérer que l'orientation de gestion sur ces zones humides est tout aussi importante d'autant que la dynamique de végétation est un facteur important d'appauvrissement qui limite la régénération du milieu.

Enfin, les opérations d'orientation de la fréquentation, qui n'occupent pas par ailleurs une large place dans le plan de travail du document d'objectifs, doivent être considérées de façon secondaires sauf pour les opérations dites urgentes et prioritaires. Sans revoir l'intérêt des opérations concernant l'information du public, une mise en œuvre du document d'objectifs qui négligerait les opérations concernant les dunes et les dépressions humides négligerait les problématiques du site et les objectifs de maintien des habitats dans un état de conservation favorable.

Nécessairement, la dernière année sera une période charnière de fin des opérations qui auront pu être mises concrètement en œuvre sur le site et à la fois de bilan et de préparation du nouveau document d'objectifs. Cette opération se rajoute donc au document.

Le **Comité de suivi** (ex-Comité de pilotage), devra confirmer et suivre les propositions du document d'objectifs. Charge au **maître d'ouvrage** de constituer, le cas échéant, un **groupe de travail** qui reprendra au moins les partenaires proposés dans les fiches Action et sur une thématique concernant les opérations mises en œuvre. Ce groupe de travail et le maître d'ouvrage arrêteront les choix techniques et décideront de la **maîtrise d'œuvre**.

Le schéma suivant illustre cet aspect de la mise en œuvre :



Ce tableau fait ainsi ressortir l'importance du SMET (Syndicat mixte d'équipement touristique), comme maître d'ouvrage prépondérant pour assurer la conduite des opérations notamment en ce qui concerne les dunes et les dépressions humides, où se retrouvent habitat prioritaire et espèce de l'annexe II. Il est également très présent sur les fiches concernant l'orientation de la fréquentation et l'information du public. Cet acteur n'est cependant pas exclusif, le Conservatoire du littoral étant dans la plupart des cas retenu pour les mêmes opérations.

Il appartiendra au Comité de suivi d'arrêter ces choix. A cet effet et pour l'opération 32.5, il est apparu trop tôt pour suggérer un maître d'ouvrage. Aussi, celui-ci apparaît sous la dénomination d'« Opérateur de suivi », désignant ainsi la structure qui sera de préférence choisi pour suivre la mise en œuvre du document d'objectifs.

Cf. tableau n°1

Par quelles opérations chacun des habitats et des espèces est-il concerné ?

Ce tableau présente de façon synthétique la combinaison entre les habitats et les opérations qui les concernent directement et confirme l'intervention sur la dune grise (code 2130) et les dépressions intradunales (code 2190). Les opérations en matière d'information du public sont rappelées pour mémoire mais concernent peu ou prou l'ensemble des habitats.

Cf. tableau n°2

Comment se répartissent les opérations par catégorie d'intervention ?

Ce tableau rappelle de façon synthétique les catégories d'intervention pour l'ensemble des opérations projetées. Il faut noter les cinq opérations ayant trait à la cohérence réglementaire dont la réussite dépend des services de l'Etat autre que ceux de la Direction régionale de l'environnement.

Cf. tableau n°3

Quelles sont les opérations qui assurent le suivi des habitats et des espèces ?

Un certain nombre d'opérations est directement lié au suivi des habitats et concourt à la veille sur le site afin de garantir le maintien des habitats dans un état de conservation favorable. Ce suivi est soit lié à des opérations projetées, soit intégré par défaut à la surveillance général sur le site du ressort du garde du littoral pour les terrains en gestion par le SMET, ou du ressort du Comité de suivi.

Cf. tableau n°4

Par quelles opérations chacune des communes est-elle concernée ?

Les opérations, en particulier celles ayant trait aux dunes et aux dépressions, couvrent globalement l'ensemble des communes. Il faut noter la particularité de Vasteville qui est la commune la moins concernée et la particularité des opérations de porter à connaissance (21.2 et 21.3), touchant aux bassins versants et qui dépassent donc le territoire même des communes.

Cf. tableau n°5

Tableau n°1 : Plan de travail

Opérations		Maîtres d'ouvrage pressentis										Priorité	Années					
		SMET	CEL	ONC	DIREN	DDE	District	CG	BMG	DMD	OS		1	2	3	4	5	6
12.2	Préserver la laisse de mer				◆							★★★★	➤	➤	➤	➤	➤	➤
12.3	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR					◆						★★★★	➤					
31.2	Encadrer la circulation équestre	◆										★★	➤					
31.4	Renforcer les règles d'usage des terrains militaires									◆		★★★★	➤					
21.1	Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement						◆					★★★★	➤	➤				
21.2	Favoriser les mesures agri-environnementales										◆	★★	➤	➤				
21.3	Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage										◆	★★★★	➤	➤				
22.1	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	◆	◆									★★★★	➤	➤				
22.3	Réaliser une étude botanique	◆	◆									★★★★	➤	➤				
11.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	◆	◆									★★★★	➤	➤	➤			
21.4	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	◆	◆									★★	➤					
21.5	Etudier la qualité de l'eau	◆	◆									★★	➤					
22.2	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	◆	◆									★★★★	➤		➤			
11.6	Limiter la régénération naturelle des résineux	◆	◆									★★★★	➤				➤	
21.6	Poursuivre l'effort d'acquisition du CEL et du Conseil Général		◆					◆				★	➤	➤	➤	➤	➤	➤
22.5	Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle	◆	◆									★★	➤	➤	➤	➤	➤	➤
31.3	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels								◆		◆	★★★★	➤	➤	➤	➤	➤	➤
11.2	Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés	◆	◆									★★★★		➤				
11.3	Effectuer une pose de clôtures	◆	◆									★★		➤				
31.1	Canaliser les piétons venant du calvaire	◆										★★★★		➤				
32.1	Renforcer l'information	◆										★		➤				
32.5	Favoriser la création de la Maison de la Dune										◆	★★		➤				
12.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation	◆	◆									★★		➤	➤			
11.5	Mettre en place un suivi botanique	◆	◆									★★		➤	➤	➤	➤	
22.4	Mettre en place un suivi amphibien	◆	◆									★★		➤			➤	
11.4	Mettre en place un pâturage extensif	◆	◆									★★			➤			
32.4	Renforcer l'animation	◆					◆					★★			➤			
11.7	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	◆		◆								★			➤			
32.2	Installer une table panoramique	◆					◆					★				➤		
32.3	Créer un sentier d'interprétation	◆					◆					★					➤	
Réaliser le bilan et préparer le nouveau document d'objectifs																		➤
Opérations		SMET	CEL	ONC	DIREN	DDE	District	CG	BMG	DMD	OS	Priorité	1	2	3	4	5	6
		Maîtres d'ouvrage pressentis											Années					

Signification des abréviations : SMET : Syndicat mixte d'équipement touristique, CEL : Conservatoire de l'espace littoral, ONC : Office national de la chasse, DIREN : Direction régionale de l'environnement, DDE : Direction départementale de l'équipement, DMD : Délégation militaire départementale, DDAF : Direction départementale de l'agriculture et de la forêt, CG : Conseil général, BMG : Brigade mobile de gendarmerie, OS : Opérateur de suivi.

Tableau n°2 – Opérations, habitats et espèces

Opérations		Codes habitats et espèces											
		1210	2110	2120	2130	2170	2190	2191	3140	2195	3150	1140	1166
11.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés				◆	◆							
11.2	Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés				◆	◆							
11.3	Réaliser une pose de clôtures				◆	◆							
11.4	Mettre en place un pâturage extensif				◆	◆							
11.5	Mettre en place un suivi botanique				◆	◆							
11.6	Limiter la régénération naturelle des résineux				◆								
11.7	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation				◆	◆							
12.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation		◆	◆	◆								
12.2	Préserver la laisse de mer	◆											
12.3	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	◆		◆	◆	◆							
21.1	Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
21.2	Favoriser les mesures agri-environnementales						◆	◆	◆	◆	◆	◆	
21.3	Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
21.4	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides						◆		◆				◆
21.5	Etudier la qualité de l'eau						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
21.6	Poursuivre l'effort d'acquisition du CEL et du Conseil Général						◆	◆	◆	◆	◆		
22.1	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes						◆	◆	◆				◆
22.2	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes						◆	◆	◆				◆
22.3	Réaliser une étude botanique						◆	◆	◆				
22.4	Mettre en place un suivi amphibien						◆	◆	◆	◆	◆		◆
22.5	Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle						◆	◆		◆	◆		◆
31.1	Canaliser les piétons venant du calvaire			◆	◆								
31.2	Encadrer la circulation équestre			◆	◆								
31.3	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels			◆	◆								
31.4	Renforcer les règles d'usage des terrains militaires			◆	◆								
32.1	Renforcer l'information	pour mémoire											
32.2	Installer une table panoramique	pour mémoire											
32.3	Créer un sentier d'interprétation	pour mémoire											
32.4	Renforcer l'animation	pour mémoire											
32.5	Favoriser la création de la Maison de la Dune	pour mémoire											
Opérations		1210	2110	2120	2130	2170	2190	2191	3140	2195	3150	1140	1166
		Codes habitats et espèces											

Signification des codes habitats : 1210 – Végétations annuelles des laisses de mer, 2110 – Dunes mobiles embryonnaires, 2120 – Dunes mobiles du cordon littoral, 2130 – Dunes fixées à végétation herbacée, 2170 – Dunes à saules des sables, 2190 – Dépressions humides intradunales, 2191 – Mares dunaires, 3140 – Mares à Characées, 2195 – Roselières dunaires, 3150 – Lacs eutrophes naturels, 1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, 1166 – Triton crêté

Tableau n°3 : Opérations par catégories d'intervention.

Opérations		Catégories d'intervention			
		 Etude	 Travaux	 Veille et Suivi	 Cohérence réglementaire
11.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés		◆		
11.2	Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés		◆		
11.3	Réaliser une pose de clôtures		◆		
11.4	Mettre en place un pâturage extensif	◆			
11.5	Mettre en place un suivi botanique			◆	
11.6	Limiter la régénération naturelle des résineux		◆		
11.7	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	◆			
12.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation	◆	◆		
12.2	Préserver la laisse de mer		◆	◆	
12.3	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	◆		◆	◆
21.1	Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement			◆	
21.2	Favoriser les mesures agri-environnementales			◆	◆
21.3	Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage			◆	◆
21.4	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	◆			
21.5	Etudier la qualité de l'eau	◆			
21.6	Poursuivre l'effort d'acquisition du CEL et du Conseil Général			◆	◆
22.1	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	◆			
22.2	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes		◆		
22.3	Réaliser une étude botanique	◆	◆		
22.4	Mettre en place un suivi amphibien			◆	
22.5	Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle	◆	◆		
31.1	Canaliser les piétons venant du calvaire		◆		
31.2	Encadrer la circulation équestre			◆	
31.3	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels			◆	
31.4	Renforcer les règles d'usage des terrains militaires	◆		◆	◆
32.1	Renforcer l'information		◆		
32.2	Installer une table panoramique	◆	◆		
32.3	Créer un sentier d'interprétation	◆	◆		
32.4	Renforcer l'animation	◆			
32.5	Favoriser la création de la Maison de la Dune	◆	◆		
Opérations		 Etude	 Travaux	 Veille et Suivi	 Cohérence réglementaire
		Catégories d'intervention			

Tableau n°4 : Opérations de suivi des habitats.

Opérations	Codes habitats et espèce											
	1210	2110	2120	2130	2170	2190	2191	3140	2195	3150	1140	1166
11.5 - Mettre en place un suivi botanique				◆	◆							
12.1 - Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation		○	○	○								
12.2 - Préserver la laisse de mer	◆											
21.4 - Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides						○		○				
21.5 - Etudier la qualité de l'eau						○	○	○	○	○	○	
22.3 - Réaliser une étude botanique						○	○	○				
22.4 - Mettre en place un suivi amphibien						◆	◆	◆	◆	◆		◆
Opérations	1210	2110	2120	2130	2170	2190	2191	3140	2195	3150	1140	1166
	Codes habitats et espèce											

Signification des sigles et codes habitats et espèce :

- ◆ Opération de veille et de suivi
- Opération sur l'état initial et de complément d'information

1210 – Végétations annuelles des lasses de mer, 2110 – Dunes mobiles embryonnaires, 2120 – Dunes mobiles du cordon littoral, 2130 – Dunes fixées à végétation herbacée, 2170 – Dunes à saules des sables, 2190 – Dépressions humides intradunales, 2191 – Mares dunaires, 3140 – Mares à Characées, 2195 – Roselières dunaires, 3150 – Lacs eutrophes naturels, 1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, 1166 – Triton crêté.

Tableau n°5 : Opérations et communes

Opérations		Communes			
		Vauville	Biville	Vasteville	Héauville
11.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	◆	◆	◆	◆
11.2	Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés	◆	◆	◆	◆
11.3	Réaliser une pose de clôtures	◆	◆		◆
11.4	Mettre en place un pâturage extensif	◆	◆		◆
11.5	Mettre en place un suivi botanique	◆	◆		◆
11.6	Limiter la régénération naturelle des résineux			◆	
11.7	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	◆	◆	◆	◆
12.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation		◆		◆
12.2	Préserver la laisse de mer	◆	◆	◆	◆
12.3	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR		◆		◆
21.1	Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement	◆			
21.2	Favoriser les mesures agri-environnementales	◆	◆	◆	◆
21.3	Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage	◆	◆	◆	◆
21.4	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	◆	◆	◆	◆
21.5	Etudier la qualité de l'eau	◆	◆	◆	◆
21.6	Poursuivre l'effort d'acquisition du CEL et du Conseil Général	◆	◆	◆	◆
22.1	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	◆	◆	◆	◆
22.2	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	◆	◆	◆	◆
22.3	Réaliser une étude botanique	◆	◆	◆	◆
22.4	Mettre en place un suivi amphibien	◆	◆	◆	◆
22.5	Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle	◆			
31.1	Canaliser les piétons venant du calvaire		◆		
31.2	Encadrer la circulation équestre	◆	◆		
31.3	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels		◆	◆	◆
31.4	Renforcer les règles d'usage des terrains militaires		◆	◆	
32.1	Renforcer l'information		◆		◆
32.2	Installer une table panoramique	◆	◆		
32.3	Créer un sentier d'interprétation		◆		
32.4	Renforcer l'animation	◆	◆		◆
32.5	Favoriser la création de la Maison de la Dune	◆	◆	◆	◆
Opérations		Vauville	Biville	Vasteville	Héauville
		Communes			

Ce plan établit sur six ans les coûts pour la mise en œuvre du document d'objectifs qu'il s'agisse d'opérations ponctuelles, cycliques ou courantes, précisées dans les fiches actions. Le coût estimatif est fournis soit à l'unité si l'opération ressort de l'entretien courant ou de la nécessité qu'il y a à préciser les projets, soit pour la totalité de l'opération lorsque par exemple la surface concernée par une opération a pu être approchée.

Le financement des opérations émerge largement sur le Fonds de gestion des milieux naturels. Il n'est pas exclu que des financements complémentaires émanant d'acteurs se retrouvant dans les interventions proposées participent financièrement à leur mise en œuvre.

Quel est le coût de la mise en œuvre du document d'objectifs ?

Tableau n°6 : Coût des opérations

Numéro de l'opération	Intitulé de l'opération	Hypothèse basse en €	Hypothèse haute en €
11.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	45 735	51 833
11.2	Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés	274 408	365 878
11.3	Réaliser une pose de clôtures	5 336	6 098
11.4	Mettre en place un pâturage extensif	69/ha/an	69/ha/an
11.5	Mettre en place un suivi botanique	1 524	2 287
11.6	Limiter la régénération naturelle des résineux	inclus en 11.1	inclus en 11.1
11.7	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	3 049	6 098
12.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation	12 ttc/ml.	12 ttc/ml.
12.2	Préserver la laisse de mer	610	915
12.3	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	/	/
21.1	Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement	inclus en 21.2	inclus en 21.2
21.2	Favoriser les mesures agri-environnementales	457 + 61 à 450/ha/an	762 + 61 à 450/ha/an
21.3	Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage	inclus en 21.2	inclus en 21.2
21.4	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	45 735	48 784
21.5	Etudier la qualité de l'eau	inclus en 21.4	inclus en 21.4
21.6	Poursuivre l'effort d'acquisition du CEL et du Conseil Général	/	/
22.1	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	6 098	7 622
22.2	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	27 441	33 539
22.3	Réaliser une étude botanique	3 049	6 098
22.4	Mettre en place un suivi amphibien	915	1 220
22.5	Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle	9 147	13 720
31.1	Canaliser les piétons venant du calvaire	4 573	7 622
31.2	Encadrer la circulation équestre	/	/
31.3	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	/	/
31.4	Renforcer les règles d'usage des terrains militaires	/	/
32.1	Renforcer l'information	7 622	10 671
32.2	Installer une table panoramique	10 671	13 720
32.3	Créer un sentier d'interprétation	3 049	4 573
32.4	Renforcer l'animation	18 294	19 818
32.5	Favoriser la création de la Maison de la Dune	à définir	à définir
TOTAL		467 713	601 258

Quel est le coût des opérations par priorité ?

Tableau n°7 : Coût des opérations par priorité				
Priorité	Numéro de l'opération	Intitulé de l'opération	Hypothèse basse en €	Hypothèse haute en €
★★★	11.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	45 735	51 833
	11.2	Effectuer un traitement mécanique des secteurs dégradés	274 408	365 878
	11.6	Limiter la régénération naturelle des résineux	inclus en 11.1	inclus en 11.1
	12.2	Préserver la laisse de mer	610	915
	12.3	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	/	/
	21.1	Favoriser le raccordement au réseau d'assainissement	inclus en 21.2	inclus en 21.2
	21.3	Activer la mise aux normes des bâtiments d'élevage	inclus en 21.2	inclus en 21.2
	22.1	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	6 098	7 622
	22.2	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	27 441	33 539
	22.3	Réaliser une étude botanique	3 049	6 098
	31.1	Canaliser les piétons venant du calvaire	4 573	7 622
	31.3	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	/	/
	31.4	Renforcer les règles d'usage des terrains militaires	/	/
Sous-total			361 914	473 507
★★	11.3	Réaliser une pose de clôtures	5 336	6 098
	11.4	Mettre en place un pâturage extensif	69/ha/an	69/ha/an
	11.5	Mettre en place un suivi botanique	1 524	2 287
	12.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation	12 ttc/ml.	12 ttc/ml.
	21.2	Favoriser les mesures agri-environnementales	457 + 61 à 450/ha/an	762 + 61 à 450/ha/an
	21.4	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	45 735	48 784
	21.5	Etudier la qualité de l'eau	inclus en 21.4	inclus en 21.4
	22.4	Mettre en place un suivi amphibien	915	1 220
	22.5	Accompagner le plan de gestion de la Réserve naturelle	9 147	13 720
	31.2	Encadrer la circulation équestre	/	/
	32.4	Renforcer l'animation	18 294	19 818
	32.5	Favoriser la création de la Maison de la Dune	à définir	à définir
Sous-total			81 408	92 689
★	11.7	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	3 049	6 098
	21.6	Poursuivre l'effort d'acquisition du CEL et du Conseil Général	/	/
	32.1	Renforcer l'information	7 622	10 671
	32.2	Installer une table panoramique	10 671	13 720
	32.3	Créer un sentier d'interprétation	3 049	4 573
Sous-total			24 391	35 062
TOTAL			467 713	601 258

LEXIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

Termes de la directive Habitats

Habitat naturel :

« Zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles. »

Habitat d'espèce :

« Le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un de ses stades de son cycle biologique. »

Habitat naturel d'intérêt communautaire :

« Les types d'habitats figurant ou susceptibles de figurer à l'annexe I de la directive Habitats CEE 92/43 .»

Espèce d'intérêt communautaire :

« Espèces figurant ou susceptibles de figurer à l'annexe II, et/ou IV ou V de la directive Habitats CEE 92/43. »

Habitat naturel prioritaire :

« Concerne les types d'habitats naturels en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive Habitats) et pour la conservation desquels la communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans ce territoire. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque à l'annexe 1. »

Espèce prioritaire :

« Concerne les espèces en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article 1 l'article 2 (de la directive Habitats) et pour la conservation desquels la communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans ce territoire. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque à l'annexe 2. »

Etat de conservation d'un habitat naturel :

« C'est l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive). »

« L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme « favorable » lorsque :

i – son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,

et,

ii – la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,

et,

iii – l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable au sens du point i. »

Etat de conservation d'une espèce :

« C'est l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive). »

« L'état de conservation sera considéré comme « favorable » lorsque :

- i – les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ,
et,
ii – l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible,
et,
iii – il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme. »

Termes employés dans le document d'objectifs :

Abrouissement : action de broutage d'origine animale des feuilles de la végétation ligneuse qui a pour effet de freiner son développement.

Atterrissement : élévation naturelle du sol par apport de matière organique pouvant conduire au comblement d'un plan d'eau.

Caoudeyre : zone de déflation dans la dune se présentant sous forme de secteurs nus, déclenchée de manière naturelle ou anthropique.

Chargement : nombre de têtes de bétail rapporté à la surface.

Débardage : retrait des produits de coupes forestières, le plus souvent en bord de route.

Etrépage : dégagement à la fois de la végétation aérienne et de la couche organique du sol.

Fascinage : système de brise-vent naturel composé de branchages posés au sol ou perpendiculairement à celui-ci.

Fruticée : ensemble d'arbrisseaux donnant de petites baies tels l'aubépine.

Ganivelle : clôture en bois de châtaignier dont les lattes sont plus ou moins espacées afin de ralentir le vent transportant le sable et le faire déposer en arrière.

Gravelot à collier interrompu : petite espèce d'oiseau côtier, caractérisé par deux petites tâches noires sur la poitrine ne se rejoignant pas (d'où son nom), nichant à même le sable et les galets au niveau de la laisse de mer*, en régression sur nos côtes.

Intrant : apport chimique ou organique mené en complément des constituants naturels des sols à vocation agricole.

Laisse de mer : matières organiques en décomposition et végétation du haut de plage inféodée au milieu de sable et de galets, où se mêlent des déchets divers.

Limnimétrique : échelle graduée au millimètre permettant de lire les niveaux d'eau.

Macro-déchet : déchet d'origine anthropique diverse ; matières plastiques, polystyrène, boîtes métalliques, bouteilles de verre, bois d'épaves, etc...

Panne : dépression ou cuvette naturelle dans la dune, collectant les eaux de pluie et où la nappe phréatique affleure.

Piézomètre : tube enfoncé dans le sol jusqu'à la nappe phréatique afin de mesurer la variation du niveau de cette nappe.

Plantes nitrohalophiles : plantes bien adaptées au milieu salé et riche en matière organique.

Siffle-vent : brèche de cause naturelle ou anthropique dans la dune bordière où se comprime le vent.

Abréviations employées dans le document d'objectifs

AESN :	Agence de l'Eau Seine-Normandie
BMG :	Brigade mobile de gendarmerie
CEL :	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
CG :	Conseil Général
CPIE :	Centre permanent d'initiatives pour l'environnement
CTE :	Contrat territorial d'exploitation
DDAF :	Direction départementale de l'agriculture et de la forêt

DDE :	Direction départementale de l'équipement
DIREN :	Direction régionale de l'environnement
FGMN :	Fonds de gestion des milieux naturels
FFCTE :	Fonds Financier des Contrats territoriaux d'exploitation
GON m :	Groupe ornithologique normand
GRESARC :	Groupe de recherche sur les environnements sédimentaires ménagés et les risques côtiers
ONC :	Office national de la chasse et de la faune sauvage
OS :	Opérateur de suivi
POLMAR :	Plan d'intervention sur la pollution marine
SIDPC :	Service interministériel de défense et de protection civile
SMET :	Syndicat mixte pour l'équipement touristique de la Manche
VHD :	Virus immuno-déficitaire (very hemorrhagic disease)

BIBLIOGRAPHIE

- DAVIDSON Robert (1991) – « Environnement physique de la Réserve naturelle de Vauville : Etude préliminaire » - Groupe Ornithologique Normand – 25 p.
- DEMAREST Thierry (1995) – « Gestion de la roselière de la Réserve naturelle de Vauville » - Groupe Ornithologique Normand / DIREN de Basse-Normandie – 22 p.
- DEMAREST Thierry (1995) – « Statut et répartition des batraciens de la Réserve naturelle de Vauville » - Groupe Ornithologique Normand – 33 p.
- DEMAREST Thierry (2000) – « Evaluation du plan de gestion 1995-1999 sur la Réserve naturelle de la mare de Vauville (Manche) » - Groupe Ornithologique Normand – 34 p.
- DESLANDES Jean-Philippe (1993) – « Les dunes de Vasteville : Diagnostic, perspectives » - Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres – 40 p.
- GRILLAS P., ROCHE J. (1997) – « Végétation des marais temporaires : Ecologie et gestion » - Conservation des zones humides méditerranéennes n° 8 – Tour du Valat – 86 p.
- GROF Yvan, RIVEZ Sébastien, BARRIOZ Sébastien, SZPIGEL Jean-François (2000) – « Etude de répartition des unités écologiques des laisses de mer » - CPIE du Cotentin – 32 p.
- Groupe Ornithologique Normand (1996) – « Réserve naturelle de la mare de Vauville : Rapport d'activité 1996 » - Groupe Ornithologique Normand – 18 p.
- Groupe Ornithologique Normand (1997) – « Réserve naturelle de la mare de Vauville : Rapport d'activité 1997 » - Groupe Ornithologique Normand – 16 p.
- Groupe Ornithologique Normand (1998) – « Réserve naturelle de la mare de Vauville : Rapport d'activité 1998 » - Groupe Ornithologique Normand – 25 p.
- Groupe Ornithologique Normand (1999) – « Complément au rapport d'activité 1999 concernant la gestion de la roselière » - Groupe Ornithologique Normand – 4 p.
- Groupe Ornithologique Normand (1999) – « Réserve naturelle de la mare de Vauville : Rapport d'activité 1999 » - Groupe Ornithologique Normand – 25 p.
- Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (1998) – « Etat d'avancement des suivis année 1997 : Pointe du Gros-Banc, Omaha-Beach, Polder du Carmel, Dunes de Biville, Dunes d'Hatainville » - Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres / Université de Caen – 53 p.
- Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (1996) – « Suivi de l'évolution des sites dunaires sur les côtes bas-normandes : année 1995 » - Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres / Université de Caen – 53 p.
- JEAN-BAPTISTE James (1998) – « Contribution à l'étude des amphibiens sur la Réserve naturelle de la mare de Vauville » - Groupe Ornithologique Normand – 25 p.
- MARCHANDEAU Stéphane, BIADI François (1998) – « Bilan des connaissances sur la VHD » - Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse n° 234 – 12-17 pp.

SEJOURNE Kevin (1998) – « L'exercice de la chasse sur les sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres en Normandie : Bilan et propositions pour une amélioration de la gestion cynégétique » - Mémoire de stage / Certificat de Spécialisation en Techniques Cynégétiques, CFPPA de Vendôme – Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres / Office National de la Chasse - 55 p.

VALOGNE Thomas (2000) – « Rapport de stage : Années 1998 / 2000 » - Rapport de stage de B.T.A GFN – 35 p.

