Suivi floristique des exclos sur le site Natura 2000 FR7200678 à Le Porge

Rapport intermédiaire année T0+4 (année 2014) et Bilan suivi 2010-2014

Dossier réalisé pour l'Office National des Forêts

Mai 2015

RAPHAËL JUN
Pour que l'Environnement soit le facteur du Développement
Prestation de Services en Ecologie et Photographies aériennes
Expertise floristique, Diagnostic pour aménagement, Conseil en gestion
Siret: 43411344500010
Code APE: 7219Z

Raphaël JUN
Docteur en Biologie spécialité Ecologie
Pilote ULM classe paramoteur
319 Route du Moulin Vieux
40170 LEVIGNACQ

Tél: 06.11.34.68.44
E-mail: contact@raphaeljun.net

Infos sur http://www.raphaeljun.net

SOMMAIRE

Préambule **p3**

1. Site d'étude et objectifs **p4**

2. Méthode de relevés et de suivi de la végétation **p5**

3. Suivi sur protocole juin 2014 = T0+4 **p6**
3.1. Exclos sud N°1 **p6**
3.2. Exclos nord N°2 **p7**

Conclusion : Bilan suivi 2010-2014 **p8**

ANNEXES **p9**
Annexe 1: Suivi exclos sud N°1, transects
Annexe 2: Suivi exclos sud N°1, stations
Annexe 3: Suivi exclos nord N°2, transects

Préambule

Dans le cadre du DOCOB du site Natura 2000 FR7200678 « Dunes du littoral girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret », l'Office National des Forêts a sollicité Raphaël JUN, prestataire de services en Ecologie et photographies aériennes, pour la mise en place d'un suivi floristique dans des exclos présents en dune grise (exclos sud) et en dune mobile (exclos nord) durant cinq années sur la commune de Le Porge.

Ce rapport présente l'état des lieux par une synthèse des relevés floristiques et observations de la végétation dans le périmètre d'étude **au cours de l'année 2014** (**année T0+4**) ainsi qu'un **bilan de la restauration après le suivi sur cinq années (2010-2014)**.

1 – Site d'étude et objectifs

Les dunes littorales de Gironde ont été intégrées au réseau Natura 2000 en décembre 2007 après validation du Document d'Objectifs DOCOB. L'étude porte sur les exclos mis en place sur la commune de Le Porge sur le site Natura 2000 FR7200678« Dunes du littoral girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret ».
Un exclos est défini comme une parcelle du site naturel mis en défens par une clôture grillagée (ici grillage « mouton ») permettant d'étudier la végétation sans perturbation anthropique comme le piétinement.

Deux exclos ont été définis et mis en place par les services de l'Office National des Forêts au printemps 2010 (avril) au niveau de l'accès parking « Cantine nord »:
Exclos sud n°1 en dune grise, concerne un habitat naturel d'intérêt communautaire à caractère prioritaire (code N2000: 2130*) défini par la Directive « Habitats » 92/43/ CEE modifiée par la directive 97/62/CE pour les annexes 1 et 2.
Exclos nord n°2 en dune mobile, concerne un habitat naturel d'intérêt communautaire (code N2000: 2120-1)

Les objectifs d'un suivi sont de fournir à l'Office National des Forêts l'état des lieux et les évolutions dans le temps de la végétation présente dans deux exclos sur la commune de Le Porge.
Les observations vont permettre de comprendre les modifications de la structure et de mesurer les dynamiques des communautés végétales dans un but de compréhension du fonctionnement des dunes littorales ainsi que de protection d'espèces végétales menacées.

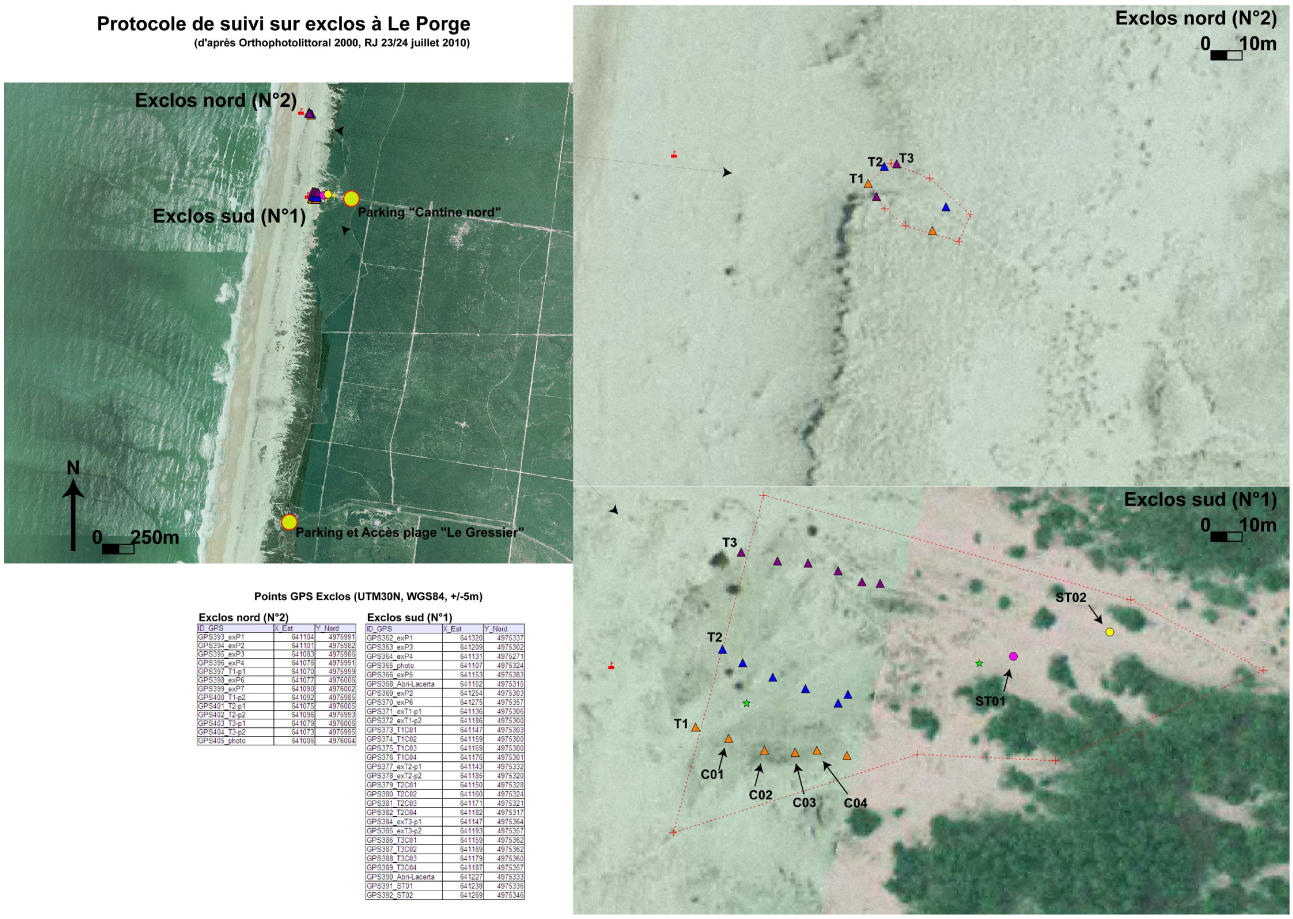


Figure1: Protocole de suivi mis en place à Le Porge en 2010

2 – Méthode de relevés et de suivi de la végétation

Pour chaque exclos, une expertise de terrain à pied au cours du mois de juillet 2010 (**2010 = T0 année de référence**) a permis de dresser une liste des espèces végétales présentes (phanérogames, lichens et mousses). Les relevés effectués le **27 juin 2014 (T0+4)** la complètent.
Les espèces sont présentées par leur nom scientifique en référence à la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF).
Pour chaque espèce recensée un identifiant (code ID) a été utilisé, cet identifiant n'est valable que dans le cadre de cette étude.

Sont présentés pour chaque exclos:
-la liste actualisée des espèces recensées sur l'ensemble de l'exclos,
-la Fréquence Relative des espèces sur les transects avec une indication des variations par rapport à l'année précédente; lignes permanentes et sur les carrés permanents du transect.
-la liste des espèces recensées sur chaque station permanente (3m de rayon = 28,26m²), dans un tableau le recouvrement des espèces sur les 5 Carrés Permanents avec une indication des variations par rapport à l'année précédente, un graphique de la situation en 2014 ainsi qu'une analyse (tableau et graphique) sur le recouvrement moyen lors du suivi de 2010 à 2014.

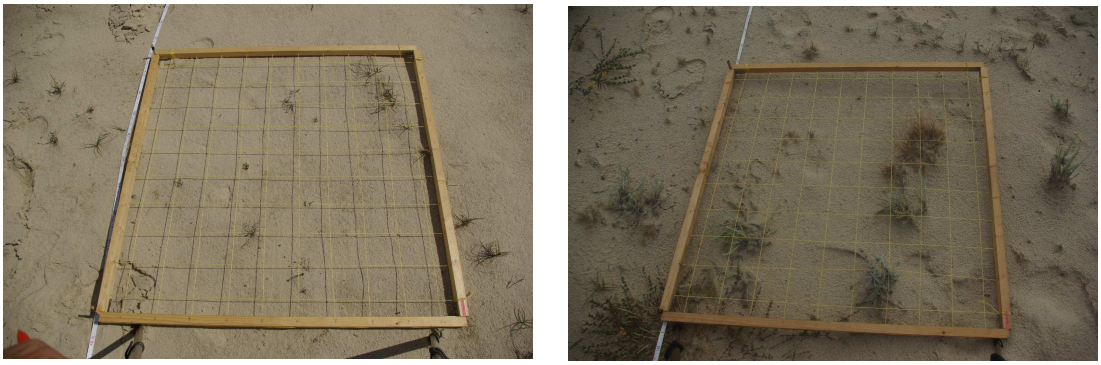
Il est à noter:
-une espèce avec 0 signifie que l'espèce est présente dans l'aire de relevé,
-une espèce avec NV signifie que l'espèce n'a pas été recensée lors des relevés de terrain de l'année sans toutefois être absente du site (variabilité saisonnière ou annuelle),
-'Total' indique le nombre d'espèces présentes dans l'aire de relevé,
-les symboles '+' '-' '=' ont été utilisés pour indiquer les variations entre l'année d'observation et l'année précédente (ici 2013 à 2014).
-les espèces nouvelles sont notées chaque année avec une couleur différente.

3 – Suivi sur protocole juin 2014 = T0+4

3.1. Exclos sud N°1

L'exclos sud N°1 est situé en arrière-dune non boisée à boisée (lette et dunes complexes de 2ème série à caoudeyres). Il se présente sous la forme d'un rectangle tronqué sur une base de **10860m² de surface et 490m de périmètre linéaire grillagé** (statistiques issues du Système d'Information Géographique).
La liste des espèces végétales recensées sur la parcelle est consignée dans un **tableau (annexe 1)**.
Au total, 50 espèces ont pu être recensées dont 7 mousses et 11 lichens.
Aucune espèce nouvelle n'a été observée en 2014 par rapport à 2013.

Végétation sur transects (annexe 1)
L'observation de la végétation le long de transects permet de mettre en évidence une dynamique de fixation du sable par la végétation sur deux transects T1 et T2 (% sable nu en baisse), T3 étant stable (légère augmentation du recouvrement).
Sur T1 la fixation est assurée par trois espèces typiques de la végétation de dune fixée et semi-fixée, *Corynephorus canescens, Festuca juncifolia et Helichrysum stoechas.* Cependant de nombreuses tiges de *Corynephorus canescens* et *Helichrysum stoechas* sont observées mortes. Les observations confirment la tendance à la fixation de la dune grise.
Sur T2 la fixation est assurée par une espèce de dune fixée, *Corynephorus canescens*, ainsi que par *Carex arenaria* espèce colonisatrice typique des sables déstabilisés.
Sur T3, la re-colonisation des caoudeyres est très lente, cependant peu de transit de sable a été observé ce qui peut se traduire par une baisse de l'érosion éolienne et une stabilisation du sable; *Ammophila arenaria* commence a être remplacé.



Prises de vues T2C04 (caoudèyre) en 2010 (à gauche) et en 2014 (à droite)

Végétation sur stations permanentes (annexe 2)
Deux stations ont été placées permettant d'observer deux variantes dans la végétation de dune grise très dégradée par le piétinement, le sable était presque entièrement remis à nu.
Les deux stations présentent une dynamique de fixation par l'extension des touffes et la germination de nombreuses plantules de *Corynephurus canescens,* d'*Helichrysum stochas* et de *Vulpia fasciculata*; Il est à noter une forte vitalité de *Corynephurus canescens* et le développement de rhizomes de *Carex arenaria* qui témoignent des phénomènes de cicatrisation.
Des espèces nouvelles sont observées en 2014. Sur la station 1, il est à noter le recensement d'une espèce de lichen *Cladonia furcata* (C02). Sur la Station 2, il est à noter le recensement de la mousse pionnière *Ceratodon purpureus* (C02).

3.2. Exclos nord N°2

L'exclos nord N°2 est situé sur le revers externe du cordon de dune mobile jusqu'au bombement sommital. Il se présente sous la forme d'un rectangle de **457m² de surface et 88m de périmètre linéaire grillagé** (statistiques issues du Système d'Information Géographique).

Il est à noter que le versant externe de la dune mobile de part et d'autre de l'exclos nord a fait l'objet d'une opération de cicatrisation par dépôt de branchage (*Cytisus scoparius*) au cours de l'hiver 2010-2011.
Des dégradations du grillage de protection ont été identifiées en 2012 à cause de l'érosion éolienne ce qui crée un déchaussement des piquets en pied de dune.
Une partie importante de la banquette de haut de plage a disparu suite à l'action des vagues lors des tempêtes de l'hiver et printemps 2013-2014, se traduisant par d'importants dépôts de sable notés en pied de dune (T3).
La mise en place de l'exclos a modifié les cheminements piétons « sauvages » autour de l'exclos ce qui se traduit par une dégradation importante de la couverture de gourbet et d'un déchaussement du sable dans les zones de passage en front de dune.

La liste des espèces végétales recensées sur la parcelle est consignée dans un **tableau (annexe 3)**. La végétation est dominée par *Ammophila arenaria*. Au total, 10 espèces ont pu être recensées. Des plantules et jeunes plants de *Corynephorus canescens* ont été observés en 2014 par rapport à 2013.

Végétation sur transects (annexe 3)
L'observation de la végétation le long de transects permet de mettre en évidence une végétation de la dune mobile très dégradée (présence d'ancien siffle-vent dûs au piétinement) dans une dynamique de fixation à partir des espèces de dune mobile en particulier *Ammophila arenaria*, mais aussi *Calystegia soldanella* et *Eryngium maritimum*. De manière générale , une augmentation du recouvrement du sable nu par la végétation est constaté sur les trois transects. Il est également à noter une bonne vitalité de *Otanthus maritimus* à l'intérieur de l'exclos.

Prises de vues de l'exclos nord en 2010 (à gauche) et en 2014 (à droite).

Conclusion : Bilan du suivi 2010-2014

Les relevés effectués au cours d'une période de suivi de cinq années (2010=T0 à 214 = T0+4) dans les deux exclos sur le site Natura 2000 FR7200678 « Dunes du littoral girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret » sur la commune de Le Porge ont permis de montrer que le milieu est dans une dynamique de cicatrisation par la fixation du sable nu par la végétation:
-En 2014, sur l'exclos sud N°1 des espèces des dunes semi-fixées à fixées présentent une bonne vitalité (nombreuses plantules) et participent à la fixation du sable nu et à la restauration de la végétation de dune grise. Cependant, la végétation de dune grise est également soumise à des apports de sable (faible et récurrent), et à l'action du lapin.
-En 2014, sur l'exclos nord N°2, les espèces de dunes mobiles ont été favorisées et présentent un recouvrement important en front de dune, cependant le pied de dune subit toujours une érosion éolienne et des apports de sable issus de la banquette de haut de plage (fortement érodée par l'action des vagues au cours de l'hiver 2013-2014).

De manière générale **au cours des cinq années de suivi de 2010 (T0) à 2014(T0+4)**, le protocole de suivi mis en place à permis de mettre en évidence que:

-les deux exclos mis en place depuis le printemps 2010 ont joué leur rôle vis à vis de l'action anthropique (piétinement). En effet, en limitant l'accès dans ces parties de dunes, la dynamique de la végétation observée tend vers une stabilisation par une augmentation du recouvrement des espèces caractéristiques de ces parties de dunes.

-les temps de résilience sont différents selon la position des exclos (dune fixée pour l'exclos sud et dune mobile pour l'exclos nord). Pour l'exclos sud (**Annexes 1 et 2**), la réponse est globalement lente mais bien mesurée dès la deuxième année de suivi (2012 = T0+2) pour les parties les moins érodées et au bout de quatre années (2014 = T0+4) dans les parties où le piétinement avait laissé de large plage de sable nu (comme sur la station 2). Par contre, pour certaines zones très fortement impactées et subissant toujours de contraintes fortes par le vent (comme T3C02) la cicatrisation est toujours faible (<5%), la banque et/ou le flux de semences n'a pas pu s'exprimer (pas ou peu de plantules). Par conséquent pour ces dernières zones, une action de génie écologique comme le recouvrement par des résidus de coupe ou d'ensemencement par des espèces adaptées semble être la solution la plus adaptée pour accompagner la cicatrisation. Pour l'exclos nord (**Annexe 3**), la réponse est également plus rapide dans les parties les moins érodées puisque mesurée dès la deuxième année (pour T1 et T2). Par contre pour certaines zones très fortement impactées (comme T3) la cicatrisation est très lente et non achevée au bout des quatre années d'observation (recouvrement de la végétation toujours inférieure à 40%). Il est à noter que des dépôts de branchage avaient été effectués à proximité de l'exclos permettant un meilleur accompagnement de la cicatrisation du pied de dune.

-pour l'exclos sud (caractérisée par une végétation de dune semi-fixée à fixée avec de nombreuses caoudeyres de deuxième séries), l'augmentation du recouvrement par la végétation est assurée par une bonne vitalité (nombreuses plantules et accroissement en surface à partir des plants existants) de *Corynephorus canescens*, *Helichrysum stoechas* et *Festuca juncifolia* dans les parties semi-fixées et du tapis bryolichénique (nombreux *Cladonia* pour les lichens et *Ceratodon purpureus* pour les mousses) dans

les parties les plus fixées. De plus, la présence de nombreuses plantules ainsi que d'annuelles comme *Tuberaria guttata* participent à la cicatrisation dans les parties les plus érodées et à la restauration de la végétation de dune grise. Il est à noter également la contribution à la fixation du sable de *Carex arenaria* tandis que les espèces de dune mobile comme *Ammophila arenaria* tendent à voir leur recouvrement diminuer (faible vitalité) et à être remplacées. Aucune nouvelle espèce n'a été observée dans l'exclos ce qui peut s'expliquer par sa taille (environ 1 hectare) et la représentation de nombreux faciès, le groupe d'espèces recensées dès 2010 s'est exprimé (banque de semences) et a ensemencé le reste de l'exclos (flux). Cependant, à l'échelle du protocole de suivi (carrés, transects et stations) une diversification est mesurée dans les parties les plus érodées (exemple des stations avec germination d'espèces annuelles et vivaces dès T0+1, puis développement du tapis bryolichénique à T0+4), la résilience de ces parties de dune par contrôle passif ne semble pas encore totalement atteinte après cinq années d'observation.

-pour l'exclos nord (caractérisée par une végétation de dune mobile avec des sifflevents), l'augmentation du recouvrement par la végétation est assurée par la vitalité (accroissement en surface à partir des plants existants, développement par le système racinaire) d'*Ammophila arenaria, Calystegia soldanella* et *Euphorbia paralias.* La stabilisation se traduit également par l'augmentation du nombre d'espèces de dunes semi-fixées à fixées comme et *Helchrysum stoechas* (plantules depuis 2013) et *Corynephorus canescens* (plantules depuis 2014) et l'apparition et/ou l'extension d'espèces protégées (*Otanthus maritimus* et *Linaria thymifolia*). Après cinq années d'observation, la résilience semble atteinte pour la partie frontale et le haut de dune par contrôle passif, par contre elle n'est pas atteinte pour le pied de dune.

Les résultats positifs obtenus en cinq années sur les exclos permettent de conseiller au gestionnaire de poursuivre les suivis sur les exclos voire de mettre en place de nouveaux exclos sur le site d'étude afin de permettre une restauration passive et mieux comprendre les processus de restauration de la dune grise tout en augmentant la diversité végétale. L'étude montre également des exemples de réponses de cicatrisation différentes suivant les différentes parties de dunes, la résilience n'est pas totalement atteinte après cinq années de protection et dans certains cas des travaux de génie écologique peuvent être envisagés pour accompagner les processus lents (stockage de semences, germination de plantules, extension du tapis à partir de plants).
Il est fortement conseillé de continuer à effectuer un entretien régulier des clôtures des exclos existants afin de limiter les perturbations anthropiques voire d'organiser des cheminements (par dépôts de résidus de coupe: type passe des pêcheurs) dans les parties les plus régulièrement fréquentées pour l'accès à la plage (même si ce sont des accès « sauvages », il semble opportun de proposer un passage qui concentrera le piétinement).

ANNEXES