



Sites Natura 2000 des dunes modernes du littoral landais

FR7200710 - L 01 - Arcachon à Mimizan Plage

(nom abrégé : L01). SIC (Site d'importance communautaire)

FR7200711 - L 02 Mimizan plage à Vieux Boucau

Désigné en zone spéciale de conservation (ZSC) le 10/02/2016

FR7200712 - L03 Vieux Boucau à Hossegor

Désigné en zone spéciale de conservation (ZSC) le 21 août 2006 (JORF du 2 septembre 2006)

FR7200713 - L04 Capbreton à Tarnos

Désigné en zone spéciale de conservation (ZSC) le 7 juin 2011 (JORF du 7 juillet 2011)

Suivi de l'opération d'arrachage de Sénéçon du Cap

Forêt domaniale des Dunes du Sud - Site de TARNOS



Depuis 2015, le financement de cette opération est pris en compte dans le cadre de la mission d'intérêt général « MIG dunes », et apporté par le Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

Nous avons conservé in fine les rapports précédents, dont celui de 2015 qui détaillait notamment l'état des lieux. En effet la problématique y était suffisamment détaillée pour que l'on n'ait pas à renouveler une nouvelle analyse.

En 2018, ont été engagées deux actions :

- l'une avec l'ESAT Le Colombier, qui depuis trois ans, réalise les arrachages,
- l'autre avec la MIFEN, destinée à compléter au nord l'action du Colombier.

Les opérations se déroulent en forêt domaniale des Dunes du Sud

1) Prix et modes d'exécution 2018

11) Le Colombier

10 jours ont été commandés, sur la base de 511,67 €/jour, correspondant à 396,87 € d'arrachage manuel et 114,80 € de traitement de déchets.

Un micro-tracteur permet de transporter les sacs.

Les plants sont placés dans des sacs puis transportés à Biaudos où ils sont placés dans un « vide sanitaire » situé sous les bâtiments de l'ESAT, puis brûlés une fois secs.

12) La MIFEN

10 jours ont été commandés, sur la base de 420 €/jour. L'élimination des déchets se fait dans le lombricomposteur installé sur le site pour l'opération d'arrachage de Baccharis et Herbes de la Pampa.

2) Opérations menées en 2018

L'arrachage du séneçon a été effectué manuellement, avec une répartition des zones entre le Colombier et la MIFEN. Le Colombier est resté sur la zone sud, entre la butte de tir et la clôture. Il s'agit là de la partie la plus affectée par l'espèce.

La MIFEN a poursuivi au nord, faisant ressortir clairement la raréfaction progressive des plants de Séneçon en avançant, pour ne plus trouver de pieds à 400 m au nord de l'accès plage du Métro. Ce constat est particulièrement rassurant, l'objectif étant désormais de se concentrer sur la partie sud.

3) Résultats

31) Le Colombier

Les récoltes ont été menées au nord immédiat de la partie où ont été menés les travaux fin 2017, jusqu'à 30 m au nord de la clôture.

La distance travaillée est d'environ 500 m.

Table des résultats

Dates	Journée n° (plan)	NB personnes	Heures	Total h	Vol matin	Vol après-midi	Total jour l	l/h
15/03/2018	1	6	6	36	750	1250	2000	56
26/03/2018	2	6	6	36	1250	1000	2250	63
20/09/2018	3	6	6	36	750	750	1500	42
10/10/2018	4	6	6	36	500	625	1125	31
18/10/2018	5	7	5	35	1000	1750	2750	79
04/11/2018	6	7	6	42	1500	2000	3500	83
05/11/2018	7	8	6	48	1000	1500	2500	52
07/11/2018	8	5	5	25	750	750	1500	60
22/11/2018	9	6	6	36	750	1000	1750	49
06/12/2018	10	7	5	35	1000	2000	3000	86
Totaux				365	9250	12625	21875	60

Localisation des journées de récolte



NB : la partie sud près de la butte de tir a été traitée fin 2017.

La récolte a donc été de **21875 litres**, ce qui correspond à un sensible recul (47000 l en 2017), et peut-être une réduction de la population. Cependant, les surfaces traitées ne sont pas comparables, et les plants sont pour la plupart des repousses moins volumineuses que par le passé.

Pour récolter 1 m³, il faut **17 heures**, ce qui est conforme aux chiffres de 2017 (**18 m³**), 2016 (**15 m³**) et 2015 (**17 m³**).

Une autre estimation nous donne une valeur de **44 m³** par kilomètre.

32) La MIFEN

La Mifen est intervenue sur 10 journées, en s'appuyant au sud sur la clôture (nord de la zone de travail du Colombier) et remontant jusqu'à Ondres.

Dates	NB personnes	Heures	Total h	Vol matin	Vol après-midi	Total jour l	l/h
07/05/2018	6	7	42	360	420	780	19
15/05/2018	8	14	112	480	680	1160	10
16/05/2018	6	7	42	280	160	440	10
17/05/2018	5	7	35	20	20	40	1
05/06/2018	4	7	28	10	10	20	1
06/06/2018	7	14	98	0	100	100	1
15/06/2018	4	14	56	100	100	200	4
Totaux			413	1250	1490	2740	7

Nous n'établirons pas de statistiques sur la base de ces chiffres, car ce module d'arrachage montre que les densités de Sénéçon du Cap s'amenuisent très vite vers le nord. En effet, à 400 m de la clôture, les pieds se raréfient de façon conséquente, puisque de ce point au plan plage, seuls 20 litres ont été collectés en une matinée. La même densité est constatée au nord du plan plage, et sur 300 m, et au-delà, on compte la récolte par pied et non plus par litres. Le 15/6, la partie sud a été repassée pour la collecte de reprises assez abondantes, mais de petite taille.

Les plans ci-après rendent compte des localisations et des récoltes.





2 CENTRE



3 Nord

4) Perspectives

Compte tenu des résultats ci-dessus :

- la partie sud présente des repousses assez nombreuses,
- la zone de forte densité s'étend jusqu'à 400 m au nord de la clôture,
- au-delà, les récoltes se font à l'unité et non par litres.
- depuis la butte de tir, la zone polluée par le Sénéçon représente un linéaire de **1,2 km**.

Il convient donc de définir une stratégie pour contenir au mieux la progression de la plante. L'objectif sera de se concentrer sur ce 1,2 km de forte densité, et de ne consacrer qu'une journée au nord pour arracher de rares pieds.

La limite entre les zones d'intervention des deux entreprises sera revue, de telle façon que la MIFEN puisse appuyer le Colombier dans les zones de forte densité (ou bien : les deux équipes partent des extrémités et récoltent en se rapprochant).

Le nombre de jours sera à définir selon les possibilités des entreprises, sachant que l'objectif consistera à traiter intégralement la partie infestée ; on pourra ainsi mettre en place un suivi plus efficient.

L'aménagement forestier des Dunes du Sud doit être révisé en 2019, et l'on profitera de cette occasion pour y inscrire comme objectif de conservation de la biodiversité, la nécessité de pérenniser dans le temps les actions d'arrachage de Sénéçon du Cap, et d'engager par ailleurs des actions chez les propriétaires riverains (Conservatoire du Littoral, armée ...).

Gilles Granereau

MIG dunes / Chargé de mission Natura 2000 / réseau habitats-flore ONF

Janvier 2019

ARCHIVES

1) Opération menée en 2017

Nous avons eu recours à la même entreprise d'insertion qu'en 2015 et 2016 ; le caractère social de l'opération vient s'ajouter à son intérêt écologique, d'autant plus que les travaux sont particulièrement adaptés à ce type de structure, et de plus, ne concurrencent pas les entreprises agissant dans le domaine des « espaces verts ».

L'Etablissement et services d'aide par le travail (ESAT) Le Colombier (40390 Biaudos) a été chargé des travaux, sur la base de 20 journées (coût journalier : 392 € + 56,70 € de traitement des déchets). Au total, la commande a porté sur 8974 € (TTC = HT).



Le traitement des déchets (càd les pieds de seneçon) se fait dans le parc du Colombier à Biaudos, où a été réservé un local permettant le séchage des plants, puis leur incinération. Il s'agit d'un vide sanitaire sous le bâtiment, et de ce fait il n'existe pas de risque de diffusion de la plante (*photo à gauche*).

2) Détail de l'opération 2017

Localisation schéma de droite.

Les 20 journées ont permis de parcourir la zone où les plants sont les plus denses. Par ailleurs, la partie faite en 2015 a été de nouveau traitée, ainsi qu'un morceau de celle réalisée en 2016. Ci-dessous le schéma des opérations menées en 2015 et 2016 pour mémoire.



Trait bleu : arrachage en bordure de la piste cyclable ; trait noir : au sud, partie faite en 2015, au nord en 2016.



La partie nord correspond à 9 hectares, la partie sud à 2,5 ha.

3) Résultats quantitatifs

Dates	Heures	Vol matin	Vol après-midi	Total jour	m3/h	l/h
21/02/2017	45	1,25	1,5	2,75	0,06	61
01/03/2017	37	1,5	1,5	3	0,08	81
06/03/2017	39	1	1,4	2,4	0,06	62
08/03/2017	45	1	1	2	0,04	44
13/03/2017	23		1	1	0,04	43
14/03/2017	45	1	1,25	2,25	0,05	50
20/03/2017	42	1,25	1,5	2,75	0,07	65
28/03/2017	23	1,25		1,25	0,05	54
05/04/2017	45	1	0,75	1,75	0,04	39
19/04/2017	45	0,75	1,25	2	0,04	44
20/09/2017	45	1,5	1,25	2,75	0,06	61
27/09/2017	45	1,75	1,5	3,25	0,07	72
04/10/2017	39	1,25	1,9	3,15	0,08	81
05/10/2017	42	2	1,5	3,5	0,08	83
09/10/2017	42	1	1	2	0,05	48
11/10/2017	45	1	1	2	0,04	44
16/10/2017	45	0,75	0,75	1,5	0,03	33
20/10/2017	42	1,25	0,75	2	0,05	48
20/11/2017	42	1,25	1,75	3	0,07	71
07/12/2017	18	0,5	0,5	1	0,06	56
08/01/2018	23		1	1	0,04	43
09/01/2018	23		1	1	0,04	43
Totaux	840	22,25	25,05	47,3	0,06	56

Ont été récoltés **47,3 m3** de séneçon, pour **840 heures**, ce qui nous donne une moyenne de **56 l** ramassés par heure.

Pour récolter **1 m3**, il faut **18 heures**, ce qui est conforme aux chiffres de 2016 (**15 m3**) et 2015 (**17 m3**).

Nous avons cherché à réaliser une interprétation graphique, mais nous n'avons pas obtenu de résultat significatif, ou en tout cas susceptible de pouvoir montrer la raréfaction du séneçon en remontant vers le nord, ou bien la comparaison des volumes entre le premier et le second passage (au sud).

Il aurait été nécessaire d'implanter préalablement un protocole basé sur des mailles, ce qui aurait permis de mieux quantifier ces volumes.

4) Perspectives

Pour 2018, nous prévoyons 10 journées de l'ESAT Le Colombier, qui devraient permettre de repasser toute la zone faite en 2017 + une partie de celle traitée en 2016.

Par ailleurs, il est envisagé de confier une dizaine de journées à la MIFEN, une autre entreprise d'insertion d'Urcuit (64) afin de poursuivre la partie au nord de la zone réalisée par Le Colombier.

Il sera enfin nécessaire de caler au départ le suivi cartographique, ainsi que le protocole de renseignement des fiches.

Gilles Granereau

MIG dunes / Chargé de mission Natura 2000 / réseau habitats-flore ONF

Janvier 2018

Extraits des rapports précédents

1) Opération menée en 2016

Nous avons eu recours à la même entreprise d'insertion qu'en 2015 ; le caractère social de l'opération vient s'ajouter à son intérêt écologique, d'autant plus que les travaux sont particulièrement adaptés à ce type de structure, et de plus, ne concurrencent pas les entreprises agissant dans le domaine des « espaces verts ».

L'Etablissement et services d'aide par le travail (ESAT) Le Colombier (40390 Biaudos) a été chargé des travaux, sur la base de sept journées (coût journalier : 388 € + 55,50 € de traitement des déchets). Au total, la commande a porté sur 3104,50 €.

Précisons que le traitement des déchets (càd les pieds de sénéçon) se fait dans le parc du Colombier à Biaudos, où a été réservé un local permettant le séchage des plants, puis leur incinération. A été signalée une prolifération, dans le parc, des escargots *Theba pisana* : en effet, lors de l'arrachage, on a souvent de jeunes escargots fixés sur les pieds, quasiment invisibles, et qui sont exportés avec les plants. Nous avons vérifié ce point lors des arrachages en 2016.

La technique d'arrachage n'a pas évolué, mais une plus grande attention a été apportée car il a été constaté que des plantules sont souvent présentes et difficiles à voir, donc ne sont pas éliminées.

Nous avons « expérimenté » ce constat en nous plaçant (à genoux) devant une surface de quelques mètres carrés, où l'arrachage avait été fait : dans quasiment tous les cas des jeunes plants ont été trouvés, au prix souvent d'un balayage visuel méthodique.

2) Détail de l'opération

Au regard de la cartographie faite en 2015, la zone traitée en 2016 était située au nord de celle réalisée en 2015 (matérialisée par le trait noir). Ceci correspond à la totalité de la partie analysée en 2015 pour établir l'état des lieux. La surface faite en 2016 est de l'ordre de 3,3 ha, et une action a également concerné l'arrachage en bordure de la piste cyclable sur environ 500 m (depuis le niveau de la butte de tirs et vers le nord).



Trait bleu : arrachage en bordure de la piste cyclable ; trait noir : au sud, partie faite en 2015, au nord en 2016.

3) Résultats quantitatifs

Critères	Dates	20/9/16	21/9/16	5/10/16	3/11/16	7/12/16	15/12/16	20/12/16	Totaux
Nombre d'heures effectuées		45	45	45	39	42	40	40	296
Volume matin (m3)		1	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	
Volume après-midi (m3)		1,25	1,50	1,25	1,50	1,25	1,50	1,50	
Total jour		2,25	3	2,50	3,00	2,75	3,00	3,00	19,5

* Météo : 1 = bonnes conditions ; 2 = conditions moyennes ; 3 = conditions difficiles

Au total, ce sont **20 m3 de pieds (arrondi)** qui ont été récoltés, pour **296 heures passées**. On arrive quasiment à **15 heures par mètre cube récolté (17 en 2015)**. Pour les 500 m environ sur la piste partagée, 0,05 m3 ont été récoltés pour environ 2 h de travail.

Rappelons que cette opération est avérée fastidieuse, car il convient de travailler groupés et de repasser sur les zones traitées afin d'enlever les « oubliés ». Le moniteur organise les virées afin de pouvoir progresser en ligne. Les plants sont mis d'abord dans des bacs, puis versés dans des sacs. Un piquetage permet de guider les virées.



A gauche, lente progression... Des retours en arrière sont indispensables pour éviter d'oublier trop de plantules. A droite, secteur de récolte (près des sacs), et l'on peut bien visualiser les Sénéçons qui sont en fleurs quasiment toute l'année.

La mise en route a été assez longue, car il convient de bien visualiser la plante. La taille du Sénéçon varie également avec l'exposition, de 10 cm dans les parties ventées à plus de 40 cm dans les zones abritées. Mais des jeunes plants sont omniprésents, et leur repérage est très difficile à faire et exige de la concentration en étant à genoux. Des retours en arrière sont indispensables (et l'on trouve toujours des plants !).

L'arrachage consiste à prendre au mieux les racines par-dessous. Mais souvent, les plants sont pris dans des pieds de Lis Matthiole ; toutefois cette plante s'est avérée très résistante et enracinée (les bulbes sont assez profonds), ce qui permet de récolter le Sénéçon sans abîmer les Lis. Mais comme nous l'avons indiqué plus haut, on enlève également avec les plants de sénéçon des jeunes escargots de l'espèce *Theba pisana*.

Pour l'élimination, l'entreprise a fait le choix de stocker la récolte dans un abri à l'ESAT, en veillant à ne pas disperser les graines. Les plantes seront incinérées une fois sèches. Un suivi est fait pour vérifier la non-apparition ultérieure de semis.

3) Divers

En 2016, nous n'avons pas effectué d'état des lieux, la zone couverte en 2015 correspondant à l'étendue des travaux engagés en 2016.

Par ailleurs l'essai de saumure n'a pas donné de résultat perceptible, ou en tout cas nous n'avons pas su les mesurer.

4) Perspectives

La situation est plus préoccupante que ce que nous avons pu imaginer au début de l'opération. En effet, nous escomptions une reprise moins rapide et nombreuse des plants. La capacité germinative est élevée, mais peu durable et nous pensions réduire assez complètement la population en deux ans. Or, il s'avère qu'une quantité non négligeable de plantules a certainement échappé à la vigilance des ramasseurs.



Cette photo en plan rapproché montre trois plantules assez difficiles à distinguer.



Une vue de la zone traitée en 2015. Même si la densité semble inférieure à celle de l'état initial, on constate un fort développement de plants. Tous ont moins d'un an (pas de résidus ligneux au niveau des tiges). On peut supposer que, outre les plantules oubliées, il y a eu de la germination.

Propositions pour 2017

Nous sollicitons une somme sur la MIG dunes de **8974 € TTC**, correspondant à **20 journées** de travail pour la poursuite de l'opération. Il sera nécessaire de consacrer au moins 6 journées à la reprise des zones traitées en 2015 et 2016.

On peut considérer que la surface la plus contaminée est de l'ordre de 20 ha (jusqu'à la zone Plan plage du Métro). Nous avons traité environ 5 ha en 11 jours soit environ 2 ha/jour. Néanmoins, la dune nord sera également à parcourir car le Sénéçon est présent. Le quota annuel de 30 j/an que nous avons proposé initialement reste cohérent, mais pour le moment, la capacité de l'ESAT se situe aux alentours de 20 jours.

On cherchera à mieux savoir quelle est la source des reprises, plantules naissants oubliés ou germination.

Les travaux pourront débuter en février ce qui permettra d'opérer en début de végétation.

D'après les retours d'expériences, il est suggéré d'effectuer deux passages par an, quitte à passer plus rapidement lors de ces passages.

Quoi qu'il en soit, il convient d'avoir conscience que la permanence de l'opération doit être envisagée car la progression de la population se fait du sud vers le nord et risquera à terme d'affecter les peuplements de Corbeille d'or des sables, espèce endémique à aire restreinte et à haute valeur patrimoniale pour laquelle les dunes domaniales ont une grande responsabilité en termes de conservation.

Gilles Granereau

Janvier 2017

RAPPORT DE 2015

1) Contexte de l'opération menée en 2015

Compte tenu du caractère particulier de ce type de travaux, nous avons eu recours à une entreprise d'insertion ; le caractère social de l'opération vient s'ajouter à son intérêt écologique, d'autant plus que les travaux sont particulièrement adaptés à ce type de structure, et de plus ne concurrencent pas les entreprises agissant dans le domaine des « espaces verts ».

L'Etablissement et services d'aide par le travail (ESAT) Le Colombier (40390 Biaudos) a été chargé des travaux, sur la base de quatre journées (coût journalier : 384 €).

Un protocole a été mis en place, afin de définir la localisation et l'effet des travaux. Un état des lieux a été réalisé, afin de pouvoir apprécier les résultats de l'opération expérimentale, et d'apporter des correctifs à la méthode. Ceci constitue la première partie de notre rapport.

En seconde partie, sera présentée la stratégie pouvant être engagée sur la totalité de la fenêtre littorale de Tarnos, avec notamment l'estimation du coût d'une telle opération globale, et celui des « entretiens » annuels ultérieurs.

L'objectif étant bien entendu de pouvoir trouver un plan de financement pour poursuivre les travaux en 2016.

2) Etat des lieux

2.1) Organisation de l'arrachage

Compte tenu de la densité importante des peuplements de Sénéçon du Cap, une zone bien précise a été cartographiée, avec deux faciès :

- la partie dunaire à proprement parler : il s'agit d'un « revers interne » de dune basse typique de l'extrême sud landais, colonisé par le Lis Matthiole (*Pancreatium maritimum*) espèce protégée.

- les abords de la voirie proche : une voie de circulation destinée à la sécurité, et faisant office de voie partagée rattachée à la « Vélodyssée » constitue un facteur de dissémination, avec ponctuellement des populations abondantes.

L'arrachage a été pratiqué par « virées » d'une dizaine de mètres de largeur, les « arracheurs » se trouvant côte à côte. La présence d'une clôture au sud a permis de s'appuyer dessus pour effectuer une récolte en lui restant parallèle.

L'arrachage n'est pas difficile à exécuter à la main, et il est même préférable de ne pas porter de gants afin de saisir au mieux la plante au niveau du collet. On laisse ainsi moins de racines dans le sol. Ce point est important au niveau de la voirie, car les plants ont été fauchés, et leur enracinement plus développé : en tirant seulement sur les tiges, la souche reste en place dans le sol... De plus, des plants se trouvent juste en bordure de l'enrobé, profitant de l'humidité présente sous la chaussée, ce qui rend leur arrachage plus délicat.



Peuplement continu de sénéçon du Cap le long de la piste cyclable. Les racines profitent de l'abri offert par la chaussée, qui leur apporte de l'humidité.



Zone abritée où le Sénéçon peut se développer en touffes compactes au sein du peuplement de Lis des sables.

Comme il est préférable de travailler accroupi, les plants sont placés dans un bac, puis transvasés dans des sacs.

Les sacs doivent ensuite être fermés de façon étanche pour éviter l'envol des graines. L'incinération a été retenue pour l'élimination, l'envoi en déchetterie étant trop risqué (surtout si compostage !).

2.2) Etude du peuplement

221) Historique

Comme nous l'avions déjà signalé à travers de nombreux rapports, ainsi que dans le document d'objectifs Natura 2000, la situation est préoccupante car la plante est en phase de pleine expansion. Des opérations ont été menées par le passé, mais de façon insuffisante pour entraver la progression (l'objectif était plutôt tourné vers le Baccharis).

Nous avons souvenir dans les années 1987 d'avoir effectué une tournée avec le botaniste Jean Vivant, qui nous avait montré des pieds isolés au niveau de la plage du Métro en spécifiant que c'était alors là son aire de répartition la plus nordique, et qu'elle était ponctuellement présente au sud. Jean Vivant avait souligné son inquiétude quant aux risques de progression de cette espèce, qui n'ont hélas pas été démentis.

Les peuplements situés sur la dune sont denses dans la partie sud au niveau de la Butte de tirs, et plus généralement sur les 3 premiers kilomètres au nord de l'embouchure de l'Adour. Les peuplements sont plus disséminés vers la zone Plan-plage du Métro et plus au nord.

La responsabilité du site est importante au regard de la possible poursuite de l'invasion vers le nord et vers l'est. A cet égard on peut également signaler l'abondance du Sénéçon du Cap sur les bordures de l'autoroute A64, sans pouvoir affirmer quelle est l'origine de la progression (Tarnos ? port de Bayonne ? venue depuis l'est ?).

Il est donc nécessaire d'engager une action forte et pérenne afin de parvenir à contrôler la source locale de cette population de l'invasive.

222) Cartographie

Afin de suivre les travaux, une cartographie a été faite.

Nous avons cherché tout d'abord à évaluer la densité des peuplements. Pour ce faire, nous avons fabriqué un « quadrat circulaire » délimitant une aire de 20 m2.



Le dispositif est constitué d'un fer à béton coudé, sur l'axe duquel coulisse via un anneau métallique une corde sur laquelle un nœud est fait à 2,52 m de l'axe. En tenant la cordelette tendue, et en s'alignant au départ avec la partie horizontale du fer à béton, on parvient à comptabiliser les pieds se trouvant dans l'emprise de l'aire de 20 m2. Le système s'est avéré pratique et facile à transporter.

(NB l'aire pour un rayon R de 2,52 m se calcule ainsi selon la formule $\pi R^2 : (2,52)^2 \times 3,14 = 20 \text{ m}^2$)

Quelques points ont été faits pour délimiter la fin du peuplement côté ouest, ou pour effectuer une évaluation de la flore, selon les tableaux qui suivent, et qui se rapportent aux points de la carte.

Un relevé de végétation a été produit mais, compte tenu de la saison, peu d'espèces ont été observées. Nous considérons n'avoir pas pu observer 50 % des espèces ayant un indice « + » et « 1 » en période de végétation.



Carte de répartition du Sénéçon du Cap – Tarnos sud. La limite ouest est assez nette sur le terrain ; les tâches plus sombres correspondent à des zones de moindre densité ; présence également à l'est au sein de fourrés de Ciste à feuilles de sauge.

223) Tableau des relevés sommaires effectués

Point n°	1		WGS84 W	-01,508047		WGS84 N	43,543718	
Surface 20 m2	Nombre de pieds		52		Densité calculée ha (nb X 500)		26000	
Recouvrement total	95 %		Recouvrement bryo		60		Recouvrement phanéro	
Carex arenaria	1	Senecio inaequidens	2	Pancreatium maritimum	2	Oenothera sp	+	
Plantago arenaria	+	Cistus salvifolius						
Remarques	Zone de densité plafond							
Point n°	2		WGS84 W	-01,508612		WGS84 N	43,543918	
Surface 20 m2	Nombre de pieds		18		Densité calculée ha (nb X 500)		9000	
Recouvrement total	90		Recouvrement bryo		60		Recouvrement phanéro	
Carex arenaria	2	Senecio inaequidens	1	Pancreatium maritimum	2	Oenothera sp	+	
Plantago arenaria	+	Cistus salvifolius						
Remarques	Zone de densité moyenne							
Point n°	3		WGS84 W	-01,509467		WGS84 N	43,543900	
Surface 20 m2	Nombre de pieds		7		Densité calculée ha (nb X 500)		3500	
Recouvrement total	95		Recouvrement bryo		60		Recouvrement phanéro	
Carex arenaria	2	Senecio inaequidens	+	Pancreatium maritimum	2	Oenothera sp	+	
Plantago arenaria		Cistus salvifolius						

Remarques	Faible densité					
Point n°	4	WGS84 W	-01,509384	WGS84 N	43,544256	
Surface 20 m2	Nombre de pieds	50	Densité calculée ha (nb X 500)	25000		
Recouvrement total	90	Recouvrement bryo	60	Recouvrement phanéro	80	
<i>Carex arenaria</i>	2	<i>Senecio inaequidens</i>	3	<i>Pancreatium maritimum</i>	2	<i>Oenothera sp</i>
<i>Plantago arenaria</i>		<i>Cistus salvifolius</i>				
Remarques	Forte densité dans un creux relativement abrité					
Point n°	5	WGS84 W	-01,509498	WGS84 N	43,544688	
Surface 20 m2	Nombre de pieds		Densité calculée ha (nb X 500)			
Recouvrement total		Recouvrement bryo		Recouvrement phanéro		
<i>Carex arenaria</i>		<i>Senecio inaequidens</i>		<i>Pancreatium maritimum</i>		<i>Oenothera sp</i>
<i>Plantago arenaria</i>		<i>Cistus salvifolius</i>				
Remarques	Repère de limite ouest du peuplement					
Point n°	6	WGS84 W	-01,509175	WGS84 N	43,545219	
Surface 20 m2	Nombre de pieds		Densité calculée ha (nb X 500)			
Recouvrement total		Recouvrement bryo		Recouvrement phanéro		
<i>Carex arenaria</i>		<i>Senecio inaequidens</i>		<i>Pancreatium maritimum</i>		<i>Oenothera sp</i>
<i>Plantago arenaria</i>		<i>Cistus salvifolius</i>				
Remarques	Repère de limite ouest du peuplement					

Point n°	7	WGS84 W	-01,509099	WGS84 N	43,544915		
Surface 20 m2	Nombre de pieds	40	Densité calculée ha (nb X 500)	20000			
Recouvrement total	95	Recouvrement bryo	70	Recouvrement phanéro	60		
<i>Carex arenaria</i>	1	<i>Senecio inaequidens</i>	2	<i>Pancreatium maritimum</i>	1	<i>Oenothera sp</i>	+
<i>Plantago arenaria</i>		<i>Cistus salvifolius</i>					
Remarques	Point de contrôle d'évaluation d'une densité « moyenne »						
Point n°	8	WGS84 W	-01,508510	WGS84 N	43,544343		
Surface 20 m2	Nombre de pieds	8	Densité calculée ha (nb X 500)	4000			
Recouvrement total	95	Recouvrement bryo	70	Recouvrement phanéro	70		
<i>Carex arenaria</i>	1	<i>Senecio inaequidens</i>	+	<i>Pancreatium maritimum</i>	3	<i>Oenothera sp</i>	+
<i>Plantago arenaria</i>		<i>Cistus salvifolius</i>	1				
Remarques	Autre zone de faible densité						

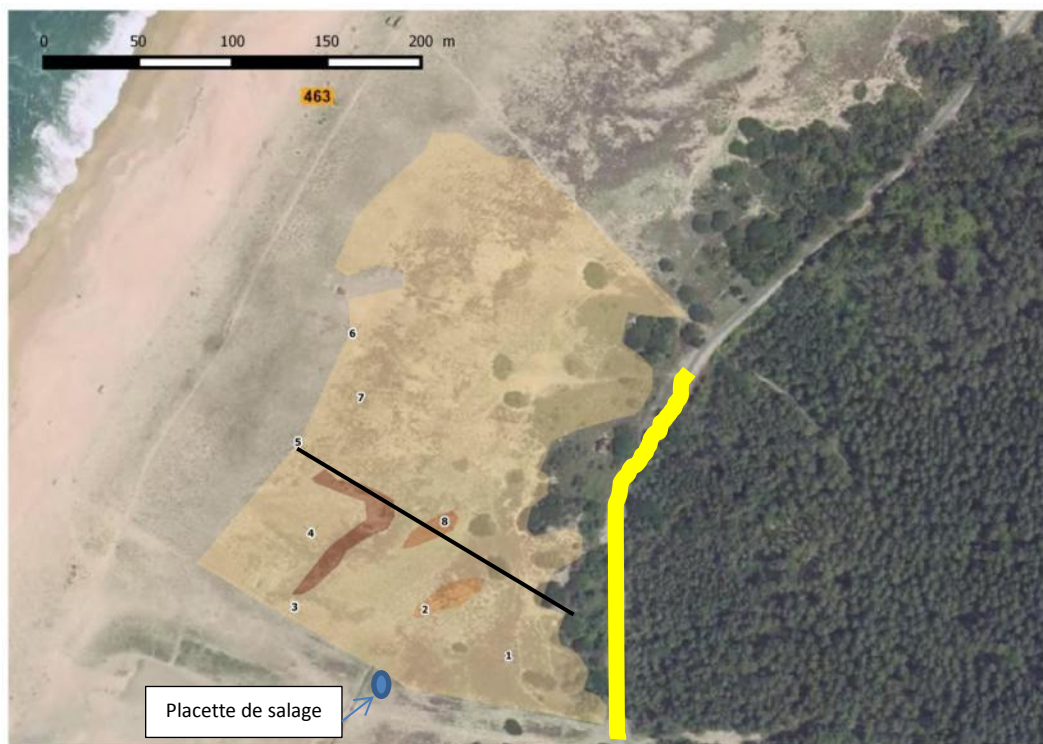
224) Conclusion

En conclusion sur l'état des lieux, nous observons que (toutes choses égales par ailleurs, et sur la référence de la zone cartographiée) :

- la limite ouest du peuplement de Sénéçon du Cap correspond à la limite d'apparition de l'immortelle : s'agirait-il d'un effet du sel ou du vent ?
- le Sénéçon est moins dense dans les zones exposées (plateau, pentes même faibles exposés à l'ouest, début de pente est), où sa densité varie de 15000 à 20000 pieds/ha, alors que dans les parties abritées (caoudeyres, pied de talus interne...) on arrive à 25 000 pieds/ha.
- quelques zones de moindre densité sont observées, mais nous ne sommes pas en mesure d'apporter une explication à cela. A rechercher peut-être dans la dynamique de la colonisation (difficulté à fixer les graines dans les zones ventées, apport de sel plus important ?).
- de nombreux pieds sont enchevêtrés dans des plants de Lis matthiole (*Pancreatium maritimum*), ce qui peut être expliqué par la rétention des graines par l'effet d'obstacle offert par le lis. On retrouve également des plants dans les ourlets de Ciste à feuille de Sauge, moins denses, certes, mais bien présents. Ceci confirme également le pouvoir d'adaptation du Sénéçon, alors que le Ciste est réputé pour sa capacité à concurrencer fortement les autres végétaux.
- enfin, nous trouvons en cette fin novembre et début décembre, des plants encore au stade de la floraison et à celui de la fructification ; nous avons déjà vu des pieds fleuris après les premières gelées, ce qui confirme une fois de plus la capacité du Sénéçon à produire un grand nombre de gaines, heureusement viables peu de temps (le chiffre de deux ans est avancé par la plupart des spécialistes).

2.3) Résultats de l'opération d'arrachage

Au regard de la cartographie initiale, la zone traitée s'est arrêtée au niveau du trait noir, ce qui représente environ 1,5 ha. Par ailleurs les abords de la voie partagée ont été effectués sur environ 200 m (en jaune).



231) Résultats quantitatifs

Critères	Dates	25 novembre 2015	26 novembre 2015	3 décembre 2015	9 décembre 2015
Météo matin *		3	2	1	1
Météo après-midi *		2	2	1	1
Nombre d'heures effectuées		42	42	42	42
Volume matin (m3)		0,75	1	1	1,50
Volume après-midi (m3)		1,25	1	1,25	2,25
Total jour		2	2	2,25	3,75

* Météo : 1 = bonnes conditions ; 2 = conditions moyennes ; 3 = conditions difficiles

Au total, ce sont **10 m3 de pieds** qui ont été récoltés, pour **168 heures passées**. On arrive quasiment à **17 heures par mètre cube récolté** ! Pour les 200 m environ sur la piste partagée, 0,25 m3 ont été récoltés pour environ 2 h de travail

L'opération s'est avérée fastidieuse, car il convient de travailler groupés et de repasser sur les zones traitées afin d'enlever les « oubliés ». 3 équipes de deux ouvriers sont constituées et avancent parallèlement ; le moniteur se charge d'enlever les « oubliés ». Les plants sont mis d'abord dans des bacs, puis versés dans des sacs. Un piquetage permet de guider les virées des binômes.

La mise en route a été assez longue, car il convient de bien visualiser la plante, que l'on peut confondre avec l'Immortelle aux fleurs jaunes également. La taille du Sénéçon varie également avec l'exposition, de 10 cm dans les parties ventées à plus de 40 cm dans les zones abritées.

L'arrachage nécessite de prendre au mieux les racines par-dessous en creusant un peu. Mais souvent, les plants sont pris dans des pieds de Lis Matthiole, ce qui nécessite d'être attentifs pour ne pas abîmer le Lis. Toutefois cette plante s'est avérée très résistante et enracinée (les bulbes sont assez profonds), ce qui permet malgré tout de récolter le Sénéçon assez facilement dans ces cas.

A noter que cet enchevêtrement de plants est dû à l'effet d'obstacle du Lis, qui retient les graines du sénéçon et leur permet de germer dans de bonnes conditions (chaleur, humidité...). Cette observation est importante, car le Lis dégagerait des éléments toxiques limitant la progression des autres végétaux, ce qui explique la densité de la colonie de Tarnos et la faible diversité végétale dans les stations de *Panocratum maritimum*. Corollaire de ce constat : les Sénéçon ne serait pas sensible à la toxicité dégagée par le Lis !

Pour l'élimination, l'entreprise a fait le choix de stocker la récolte dans un abri à PESAT, en veillant à ne pas disperser les graines. Les plantes seront incinérées une fois sèches. Un suivi sera fait pour vérifier la non-apparition ultérieure de semis.

232) Résultats qualitatifs

Dans l'immédiat nous avons seulement regardé le taux d'oublis, qui est très faible.

Nous avons cherché à évaluer l'impact du piétinement et du passage du tracteur, sans pouvoir le quantifier. En effet, ces faciès dunaires très particuliers sont assez réactifs et donnent vraisemblablement une réponse positive assez rapide à une ouverture du milieu. C'est une des explications à la progression du Lis matthiole, dont les nombreuses graines peuvent facilement germer à la faveur de l'ouverture de la partie superficielle du sol. Dans les deux photos suivantes, on a des graines sur sol nu (à gauche), et à droite sur couverture de mousses (*Tortula ruwaliformis*) On peut supposer qu'un piétinement ou une dégradation ponctuelle sera favorable dans tous les cas à la conservation du Lis Matthiole.

Par conséquent, nous ne concluons pas sur un impact négatif du chantier sur le milieu, du fait du piétinement ou de la circulation d'engin, dans la mesure où cette action reste ponctuelle et que des précautions sont prises.



Graines de Lis Matthiole sur sol nu



Graines de Lis sur couverture de Tortula



Secteur de densité moyenne à forte.



Après arrachage, les pieds de *Pancreaticum maritimum* (*Lis matthiole*) sont intacts et débarrassés des emabissants séneçons ! L'impact sur la couverture végétale semble peu important.



L'opération demande une grande attention afin de limiter les oublis, ce qui n'est pas toujours facile, car le Séneçon n'est pas toujours bien visible à cette période de l'année.



Le travail est assez laborieux, et l'avancement est très lent, on travaille souvent accroupi.

233) Opérations annexes et observations diverses

Observation d'un Lézard ocellé

Nous avons pu observer un jeune lézard ocellé, qui s'est ensuite réfugié dans son terrier sous un pied de Lis.



Jeune Lézard ocellé, observé par un ouvrier surpris de voir ce lézard « à pois ».



Après une courte observation photographique, il est rentré dans un terrier difficilement visible sous un pied de Lis des sables.

Essai de traitement du séneçon à la saumure

Afin de vérifier l'impact du sel sur le Séneçon du Cap, nous avons installé une placette, à l'angle sud-est formé par la clôture domaniale au nord, et les rochers de limite du champ de tir (voir localisation au début du 2.3).

Une saumure à base de gros sel de cuisine a été faite à 25 % (1 kg de sel pour 4 litre d'eau). La pulvérisation (pulvérisateur de jardin) a été effectuée sur environ 100 m2.

Un relevé rapide nous a donné :

Surface 20 m2	Nombre de pieds		47	Densité calculée ha (nb X 500)	23500		
Recouvrement total	95		Recouvrement bryo	90	Recouvrement phanéro	80	
<i>Carex arenaria</i>	2	<i>Senecio inaequidens</i>	3	<i>Pancratium maritimum</i>	2	<i>Oenothera sp</i>	+
<i>Hopchoeris radicata ?</i>	+	<i>Thymus praecox</i>	+				

Les effets seront mesurés (le cas échéant) en 2016.



Localisation de la placette ; à gauche la butte de tir.



Centre de la placette ; on visualise la forte densité de Sénéçon.

3) Perspectives

L'objectif de cette opération expérimentale était d'engager un processus de limitation du Sénéçon du Cap tant sur l'ensemble de la fenêtre domaniale située sur le territoire de Tarnos au nord de la butte de tir (3100 m), que sur la partie sud (terrains du Conservatoire du littoral et ONF + Mindef, soit 1800 m).

Compte tenu de la progression journalière pour effectuer un travail de qualité (actuellement environ 20 mètres par jour), nous considérons qu'il sera nécessaire d'engager au moins une trentaine de journées en 2016. Rajoutons à cela la partie sud dont le démarrage pourrait représenter une vingtaine de journées.

On notera que les zones les plus denses se trouvent au sud, et que l'on pourra escompter avancer plus vite au nord.

Evaluation pour 2016 :

Partie domaniale nord : comprend la partie dunaire + la bordure de la voie partagée (véloodyssée). La partie faite en 2015 sera visitée afin de vérifier la présence de repousses ou d'oublis (1/2 journée). Au total, on peut se fixer sur 30 journées, soit sur la base du tarif qui nous a été soumis récemment :

30 j X 388,50 € soit 11 655 €

Ce barème est celui de l'ESAT, pour 6 ouvriers et un encadrant.

Partie sud : Comprend des terrains domaniaux, ceux du Conservatoire du littoral, pour une longueur d'environ 1800 m. Au sud se trouvent des terrains d'autres gestionnaires (port de Bayonne...). Même principe que précédemment, pour une vingtaine de jours :

20 j X 388,50 € soit 7770 €

Il est bien évident que l'ambition n'est pas de traiter la totalité de la fenêtre tarnosienne en 2016 ! Mais au moins **d'amorcer de façon significative une opération indispensable à la conservation de la flore littorale et des espèces endémiques et protégées à forts enjeux.**

Financement :

Pour la partie sud, on pourrait solliciter le Conservatoire du Littoral ; en effet, le rattachement récent au site Natura 2000 justifie tout à fait l'engagement de ce type d'action de conservation des habitats naturels, et est prévue dans le document d'objectifs. Les terrains de Conservatoire sont les plus concernés dans cette zone par la problématique Sénéçon, ceux domaniaux sont plus à l'ouest et relativement peu pollués par le Sénéçon.

Ce serait également l'occasion d'engager des travaux de contrôle du Baccharis, qui ont débuté en forêt domaniale (contrat Natura 2000), et qui seront poursuivis. L'utilisation du levier d'arrachage conçu à cet effet pour les jeunes plants permettra également d'effectuer du travail manuel, là où la mini-pelle ne sera pas utile. Une fiche spécifique sera établie à cet égard.

L'opération proposée représente par conséquent 20000 €, dont environ 8000 € à trouver auprès du Conservatoire du littoral et 12000 € sur la MIG dunes.

Ceci n'empêche pas de rechercher un autre plan de financement, à discuter en janvier 2016 pour que les travaux puissent commencer dès le mois d'avril. Il est en effet préférable de traiter le Sénéçon avant la mise à graines qui intervient dès l'été.

Gilles Granereau

Réseau habitats/flore de l'ONF

Chargé de mission Natura 2000