



Département des Landes

Littoral de Tarnos à Soustons (Landes)

Etat des lieux et mise en place d'un suivi des populations de *Alyssum loiseleurii*

***Première synthèse sur l'aire de répartition
Mesures de conservation à envisager***



Rapport collectif

Laboratoire de Biogéographie de la Conservation



Office National des Forêts



août 2011 version1

P R E A M B U L E

Une première partie de cette étude a été réalisée en 2010, sous la référence suivante :

FREY D., GRANEREAU G., (2010) *Etat des lieux et mise en place d'un suivi des populations de Alyssum loiseleurii*. Université de Fribourg, Réseau Habitats/flore de l'ONF. 27 p.

Ce travail concernait une présentation de l'espèce et des problématiques qui lui sont liées, et portait uniquement sur les sites Natura 2000. Comme convenu, nous avons élargi cette recherche en 2011 aux sites hors Natura 2000, et mené les prospections jusqu'au nord de l'aire de répartition connue.

Par ailleurs, une contribution a été demandée au département de géosciences de l'Université de Fribourg (Suisse), qui effectue depuis plusieurs années des recherches sur le littoral Aquitain.

Au moment de la rédaction de ce rapport, nous recevons l'information du classement en zone spéciale de conservation (ZSC) des sites Natura 2000 concernés par l'étude (arrêté du 7 juin 2011 – NOR DEVL1110639A). Ceci devrait contribuer à renforcer les stratégies de conservation des habitats naturels.

S O M M A I R E

PREMIÈRE PARTIE : APPROCHE SCIENTIFIQUE	3
RAPPEL SUR LA TAXONOMIE, L'ÉCOLOGIE ET LA LOCALISATION DE L'ESPÈCE (EXTRAIT DU RAPPORT 2010)	3
NOTES SUR LA CONSERVATION DE <i>ALYSSUM LOISELEURII</i>	4
SECONDE PARTIE : NOUVELLES DONNÉES 2011 ET SYNTHÈSES	10
AIRE PROSPECTÉE (2010 + 2011)	10
RÉSULTATS POUR L'ANNÉE 2011	11
SECTEUR DE ONDRES	11
SECTEUR DE LABENNE	12
SECTEUR DE CAPBRETON	13
SECTEUR DE HOSSEGOR	16
DIAGNOSTIC –SYNTHÈSE GLOBALE	18
ANALYSE CRITIQUE, PROPOSITIONS	19
REMARQUES D'ORDRE GÉNÉRAL	19
REMARQUES SUR LES SITES NATURA 2000	19
AUTRES APPROCHES DE LA CONSERVATION	19
AUTRES MESURES, SUIVIS	19
CONCLUSION.....	20

David FREY, Gregor KOZLOWSKI
Department of Geosciences
Geography Unit - Conservation Biogeography
University of Fribourg
4, chemin du Musée
1700 Fribourg
Switzerland

Rappel sur la taxonomie, l'écologie et la localisation de l'espèce (extrait du rapport 2010)

Remarque : on pourra retrouver la taxonomie et synonymie, sur le site Tela Botanica : il fait appel à la *Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF)* réalisée par Benoît Bock sur la base de l'*Index Synonymique de la Flore de France (ISFF)* de Michel Kerguelen, avec la contribution des membres du réseau Tela Botanica.

Nom valide actuel : *Alyssum loiseleurii* P. Fourn., Quatre Fl. France 425 (1936)

Synonymie nomenclaturale (même type) :

Alyssum arenarium Loisel., Fl. Gall. 401 (1807) non Kit. Ex Sprengel (1801), Bot. Gart. Halle Nachtr. 10

Alyssum montanum subsp. *arenarium* (Loisel.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 182 (1895)

Alyssum montanum var. *arenarium* (Loisel.) DC., Prodr. 1: 162 (1824)

Alyssum loiseleurii P. Fourn. subsp. *loiseleurii* S. Ortiz (2005)

Synonymie taxonomique (autre type):

Alyssum montanum var. *parviflorum* Pau in Brotéria, Sér. Bot. 10: 130 (1912)

Références : Loiseleur-Deslongchamps 1806 ; Rouy & Foucaud 1893 ; Mabberley 1983 ; Greuter et. al. 1986; Kerguelen 1993; Küpfer & Nieto Feliner 1996 .

Il est à noter que l'auteur principal de ce taxon, Loiseleur-Deslongchamps, a publié quatre ans après la parution de sa *Flora Gallica* une correction concernant le statut taxonomique de son Alysson : « Cette plante, que j'avais donnée comme nouvelle, n'est pas une espèce distincte de l'*Alyssum montanum* Lin. ; ce n'en est qu'une simple variété à feuilles plus arrondies. » (Loiseleur-Deslongchamps 1810). C'est pour cette raison que l'*Alyssum arenarium* Loisel. est donnée comme synonyme de l'*Alyssum montanum* Lin. dans la deuxième édition de la *Flora Gallica* en 1828 (Loiseleur-Deslongchamps 1828). Les auteurs de différentes flores de France lui ayant succédé accepteront cette correction ou classifient l'Alysson de Loiseleur comme sous-espèce de l'*Alyssum montanum* L. (e. g.¹. Duby 1828 ; Mutuel 1834 ; Grenier & Godron 1848 ; Rouy & Foucaud 1893). L'Alysson de Loiseleur n'apparaît plus dans la fameuse Flore de Coste au début du 20^{ème} siècle (Coste 1901). L'espèce refait apparition dans des flores plus modernes du 20^{ème} siècle. Elle sera par la suite considérée comme endémique du littoral atlantique franco-espagnol (e. g. Tutin et al. 1964 ; Fournier 1977 ; Guinochet & Vilmorin 1982 ; Favennec et al. 1998).

Malgré le fait que Fournier lui avait donné son nom légitime, plusieurs auteurs ont gardé le taxon illégitime *Alyssum arenarium* Loisel. Ceci a créé une certaine confusion : dans une analyse de la distribution des végétaux le long du littoral européen et de leurs statuts de conservation, *A. arenarium* et *A. loiseleurii* apparaissent comme deux entités différentes (van der Maarel & van der Maarel-Versluys 1996).

¹ « par exemple », du latin *exempli gratia*

Noms communs : France : **Corbeille d'or des sables, Alysson de Loiseleur, Alysson des sables** ;

Répartition : Pour les Landes, sera précisée à terme dans cette étude ; présence localisée dans les Pyrénées Atlantiques et sur la côte Cantabrique espagnole, en Galice (en forte régression).

Notes sur la conservation de *Alyssum loiseleurii*

L'état précaire dans lequel se trouve la Corbeille d'or des sables (*Alyssum loiseleurii*) est indéniable, comme l'indiquent de nombreux auteurs qui ont étudié ou commenté cette espèce. Citons Géhu (1978, 1985, 1989, 1991) ; Lahondère (1979) ; Lesouëf (1986) ; Dupont (1989), Dupont & Lazare (1995) ; van der Maarel and van der Maarel-Versluys (1996); Favennec (1996) ; Frey & Granereau (2010). Le déclin des populations en nombre et en taille, ainsi que la réduction de son habitat en surface et en qualité sont connus depuis longtemps. De plus, les causes de cette dégradation ont pu être identifiées. Malgré cela, il manque un plan d'action concret pour la sauvegarde de cette espèce. Ce rapport, ainsi que le précédent (Frey & Granereau 2010), décrit les principes d'un plan d'action détaillé, au moins pour le département des Landes.

Nos dernières avancées nous permettent actuellement de connaître assez exhaustivement les stations de l'espèce qui subsistent dans les Landes (voir le rapport de 2010, et les chapitres suivants du présent document). Il nous reste à confirmer sa présence ou absence seulement sur le littoral entre Seignosse et Soustons. Malheureusement nos prospections en 2009 se sont révélées infructueuses, ce qui justifie de prévoir des prospections en 2012. En effet, il s'agirait potentiellement du secteur côtier le plus au nord de l'aire de répartition de l'espèce.

Cette étude démontre également l'urgence des actions de protection à engager dans le court terme: nous avons par exemple pu observer le déclin d'un peuplement à Capbreton de plus de 100 individus en 2009 à 3 individus en 2011 ! Ce déclin s'est produit dans une zone non protégée et hautement piétinée. Nous avons également la preuve que le contrôle du piétinement assure la conservation des peuplements, comme nous l'avons observé à Ondres et à Labenne. Pour cette raison, il nous paraît indispensable de restreindre l'accès au public à quelques secteurs dunaires.

La sauvegarde de l'espèce à moyen et à long terme demande une réflexion plus approfondie ; elle sera sujet d'un rapport prévu pour fin 2012. Idéalement, un tel plan d'action n'intégrerait pas seulement les populations landaises de la Corbeille d'or, mais aussi les populations relictuelles dans les Pyrénées-Atlantiques ; il s'agirait donc d'un plan de conservation national. Par ailleurs, il conviendrait de d'étudier la possibilité d'intégrer l'une des dernières stations Espagnoles, située à Zarautz, ce qui serait tout à fait cohérent au moins du point de vue biologique. Nous présentons ci-après un résumé provisoire des menaces et des mesures conservatoires potentielles (tableau 1). Cette tableau distingue les dangers tant au niveau de l'espèce qu'à celui de l'habitat. Les menaces sur les habitats sont analysées sur le long et le court terme ; une distinction importante pour une mise en œuvre efficace des mesures de conservation.

Table 1 : Résumé provisoire des menaces actuelles et potentielles pour *Alyssum loiseleurii* et mesures conservatoires. Chaque menace est illustrée par un exemple actuel.

MENACES AU NIVEAU DE L'HABITAT			
À court terme			
Facteur	Effet	Mesures conservatoires	Exemple
Piétinement	Destruction de l'habitat, érosion	Clôtures, information, pilotage du public	Capbreton ; Fig. 1
Circulation (véhicules)	Destruction de l'habitat, érosion	Clôtures, information, pilotage du public	Ondres ; Fig. 2
Chiens	Eutrophication	Clôtures, information, pilotage du public	Capbreton ; Fig. 3
Plantes invasives et rudérales	Concurrence végétale	Contrôle des plantes, mesures contre l'érosion et l'eutrophisation	Capbreton ; Fig. 4
À long terme			
Destruction et dégradation historique de la dune grise et de la lette	Disparition de l'habitat	Revitalisation de la lette/ dune grise dans les secteurs où la présence passée est documentée	Tarnos ; Fig. 5
Boisement, succession	Concurrence végétale, fermeture du milieu	Maintien actif des fonctionnalités de la dune grise/ de la lette	Ondres ; Fig. 6
Déstabilisation du tapis végétal de la dune mobile	Ensablement	Mesures connues	Capbreton ; Fig. 7
Lotissement, aménagement	Destruction de l'habitat actuel et potentiel	Protection, mesures compensatoires (y compris foncières)	Capbreton ; Fig. 8
Apport de déchets	Destruction de l'habitat	Protection, collecte sélective	Capbreton ; Fig. 9
Érosion marine	Destruction de l'habitat	Réflexion foncière	Capbreton ; Fig. 10
MENACES AU NIVEAU DE L'ESPÈCE			
Facteur	Effet	Mesures conservatoires	
Dissémination inefficace	Fractionnement, colonisation lente ou inexistante	Semences, plantations in situ	
Morcellement d'une population	Perte de la variabilité génétique	Protection des grandes populations, garantir la continuité de l'habitat, cultures ex situ	
Petite population	Effets négatifs de consanguinité, problèmes de fertilité	Plantations in situ pour agrandir des petites populations, agrandir l'habitat potentiel	
Petite nombre de populations	Risque d'extinction généralement augmenté	Revitalisation des habitats potentiels et réintroduction de l'espèce	

Illustrations



Figure 1: Piétinement non contrôlé à Capbreton (Plage des Océanides) à proximité des derniers peuplements importants de l'Alyssum sur ce site (peuplements C01 à C14).

Photo : D. Frey 2009.



Figure 2: Traces de circulation à proximité d'un petit peuplement d'Alyssum à Ondres (Station Ondres nord).

Photo : D. Frey 2009.



Figure 3: Des chiens sur la dune grise à Capbreton (La Piste) où se trouvent les stations d'Alyssum C16 à C18. Leurs crottes provoquent l'eutrophisation du substrat. Ceci signifie un changement important du milieu de vie d'Alyssum, adapté à un substrat plus pauvre en nutriments. L'eutrophisation favorise la croissance de plantes rudérales et non-dunaires et apporte ainsi une sérieuse concurrence végétale pour l'Alyssum.

Photo : D. Frey 2009.



Figure 4: Une grande partie de la dune moderne entre l'Adour et Tarnos plage a été fortement perturbée et héberge une flore rudérale. Ce secteur pourrait être revitalisé, au moins partiellement, y compris par réintroduction de *La Corbeille d'or des sables*, sa présence historique étant ici hautement probable.

Photo : D. Frey 2009.



Figure 5: Colonisation de la lette et de la dune grise par des plantes ornementales échappées des jardins (ici *Yucca gloriosa*) à Capbreton (Plage de la Piste), à proximité des peuplements C19 à C23. Ce phénomène est extrême sur le littoral des Pyrénées-Atlantiques, comme par exemple à la Barre de l'Adour en arrière de la patinoire, où est notée une station historique de *Alyssum loiseleurii*. Une telle évolution doit absolument être contrée dans les Landes.

Photo : D. Frey 2009.



Figure 6: Jeunes pins et buissons de *Cistus* au milieu d'un peuplement de *Alyssum* à Ondres (enclos du CCAS) constituent une concurrence importante à long terme. En effet, dans un secteur protégé du piétinement, et abrité, la tendance naturelle est à la fermeture des milieux.

Photo : D. Frey 2009.



*Figure 7: Déstabilisation du tapis végétal de la dune mobile et érosion conséquente à Capbreton (Plage de la Piste). Ceci illustre l'absence de stratégie adaptée pour la gestion du milieu dunaire. L'érosion éolienne de la dune mobile doit être contrôlée afin de prévenir l'ensablement des peuplements d'Alyssum C18 à C17 qui se trouvent en arrière
Photo : D. Frey 2009.*



*Figure 8: Une aire de camping-cars sur l'emplacement d'une dune grise à Capbreton (Océanides). Ce parking est entouré de peuplements d'Alyssum C01 à C14 qui ne bénéficient d'aucune protection. La construction d'un parking au milieu de peuplements d'une espèce menacée et protégée au niveau national peut surprendre !
Photo : D. Frey 2009.*



*Figure 9: Aire de stockage de déchets à Capbreton (Plage de la Piste) au milieu de la dune. Cette pratique mène à la destruction de la végétation et à l'érosion dans un secteur qui est un habitat potentiel de l'Alyssum, compte tenu de la proximité des peuplements C23 à C26.
Photo : D. Frey 2009.*



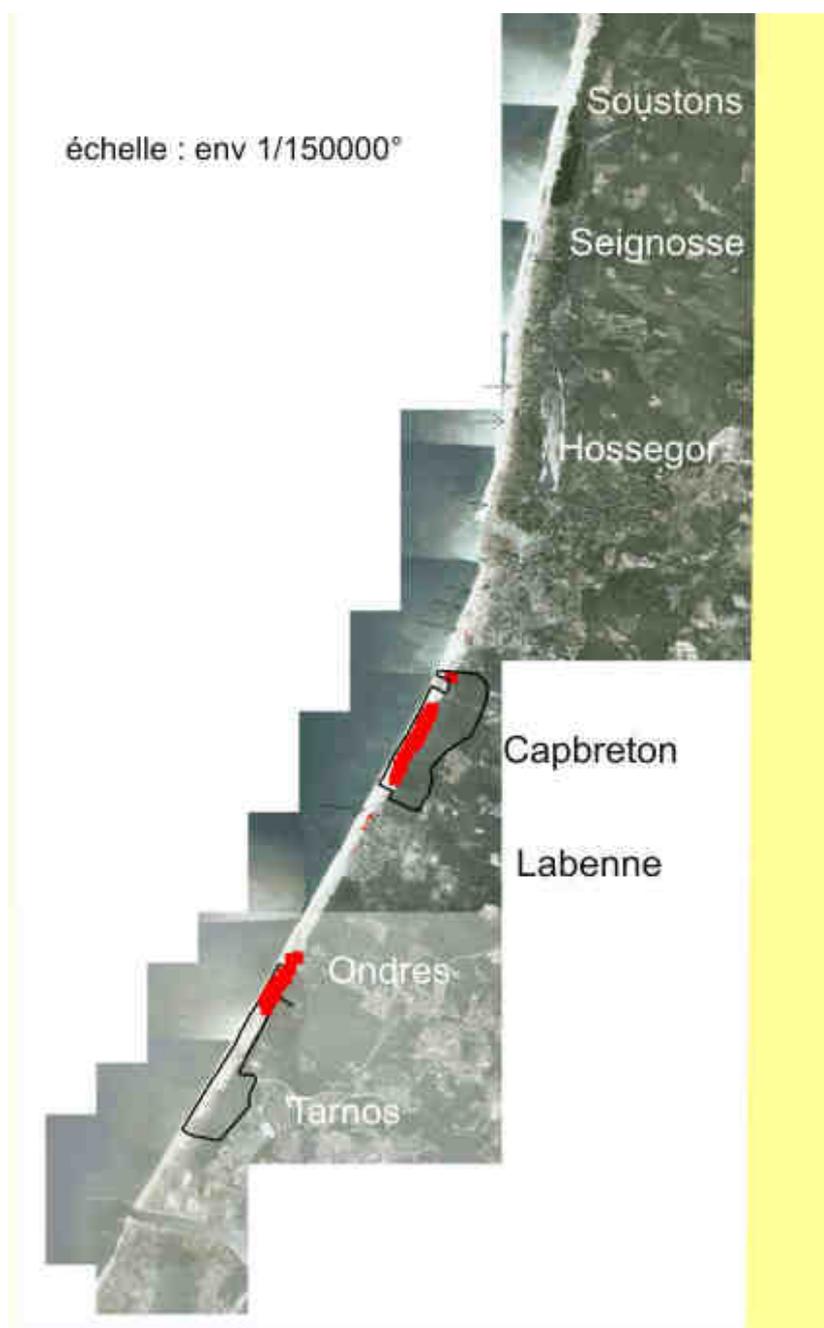
Figure 10: Falaise d'érosion marine en front du profil dunaire devant les derniers peuplements d'Alyssum à Capbreton (Plage de la Piste). La sauvegarde à long terme de la flore et la végétation endémique de la région demande une réflexion sur l'évolution du littoral en général, et sur les moyens mis en oeuvre pour le gérer
. Photo : D. Frey 2009.

David FREY, Gregor KOZLOWKI
Department of Geosciences
Geography Unit - Conservation Biogeography
University of Fribourg
4, chemin du Musée
1700 Fribourg
Switzerland

Gilles GRANEREAU
réseau habitats-flore ONF,
chargé de mission Natura 2000
1237, chemin d'Aymont
40350 Pouillon

Aire prospectée (2010 + 2011)

Cette carte rend compte de l'étendue de la zone prospectée sur le département des Landes. Nous n'avons pas totalement achevé la prospections sur Soustons (jusqu'au courant de Vieux Boucau), mais avons couvert toute la façade de Seignosse, y compris le site Natura 2000 (sans aucun contact). Les flèches rendent compte de petites localisations, à Capbreton, Hossegor et Seignosse.



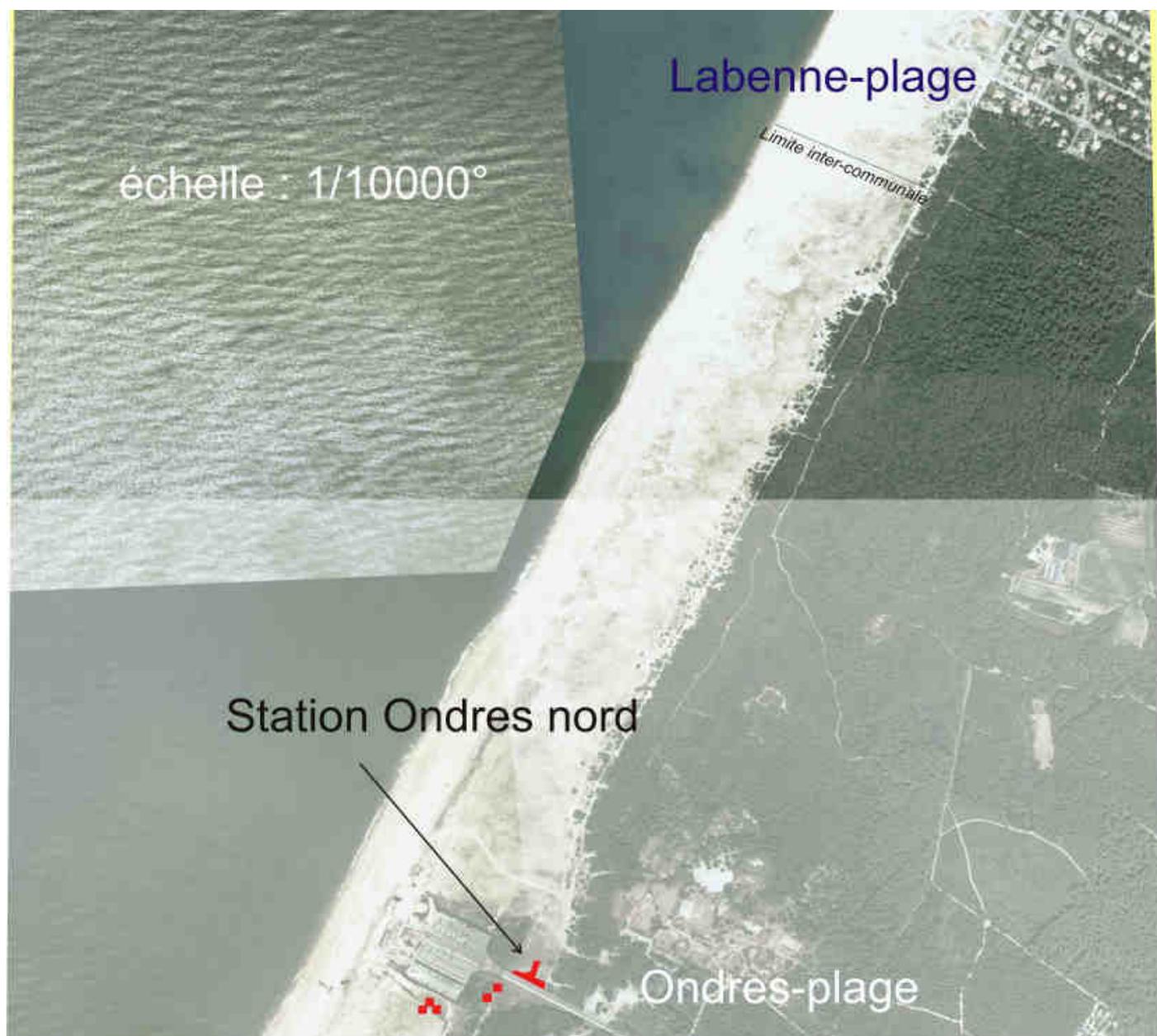
Protocoles

Maintien des mêmes protocoles qu'en 2010, se référer à l'étude référencée plus haut.

Résultats pour l'année 2011

Secteur de Ondres

La partie située au nord de la route d'accès à la plage de Ondres a été parcourue jusqu'à Labenne.



La seule station reconnue sur cette zone (et connue de longue date) se trouve en bordure immédiate de la route d'accès. Référence points GPS

Commune	X lambert II ét	Y lambert II ét	Date	n° GPS	n° station	NB
ONDRES	291002.9748	1849118.6436	5 mai 2011	9	01	110

Au total, 110 pieds ont été comptés, la plupart étant concentrés sur toute la largeur de lette, et sur une profondeur de 25 m par rapport à la route. Quelques pieds sont notés plus au nord.

La lette est ensuite assez large, mais elle est très fréquentée au niveau du lignot et de la lisière. Nous n'avons noté aucun pied d'Alyssum, ce qui est explicable par la surfréquentation observée, qui a conduit à

la destruction des stations. Nous avons noté le 18 juin 1984, la présence de peuplements vers la limite intercommunale, aujourd'hui non revus.

Nous avons pu observer des Lézards verts, et avons probablement croisé des Lézards ocellés, sans confirmation formelle (observations trop fugaces).

Secteur de Labenne

Nous avons prospecté toute la zone entre la limite sud et l'Hélio-marin, sauf les terrains de la colonie Casanova (où l'on a vu un nombre non négligeable de pieds d'Alyssum).



échelle : 1/5000°

Données de localisation :

Commune	X lambert II ét	Y lambert II ét	Date	n° GPS	n° station	NB
LABENNE^E	292006.3710	1851079.1305	5 mai 2011	19	2	200
	292068.9898	1851175.8444	5 mai 2011	17	3	2400
	292052.0424	1851127.7281	5 mai 2011	18	3	
	292076.8585	1851190.9091	5 mai 2011	16	4	1800
	292147.6759	1851322.0544	5 mai 2011	14	5	5000
	292072.0113	1851217.5442	5 mai 2011	15	5	
	292093.9917	1851334.9252	5 mai 2011	20	6	10
	292099.4640	1851347.3213	5 mai 2011	21	7	15
	292138.9619	1851353.8155	5 mai 2011	13	8	10
	292170.4110	1851435.5558	5 mai 2011	12	9	2
	292178.9707	1851479.9018	5 mai 2011	11	10	100
	292226.9905	1851491.8684	5 mai 2011	10	11	50
	292207.8163	1851676.0195	5 mai 2011	22	12	9000
	292285.5560	1851637.0315	5 mai 2011	23	12	
	292310.2083	1851718.6191	5 mai 2011	24	12	
	292318.1930	1851718.5662	5 mai 2011	25	13	300
	292339.2833	1851746.7285	5 mai 2011	26	13	
	292351.3278	1851756.1142	5 mai 2011	27	14	800
	292317.2793	1851771.2431	5 mai 2011	28	15	3000
	292357.5908	1851809.6128	5 mai 2011	29	15	
	292359.7732	1851846.0064	5 mai 2011	30	16	2600
	292352.2858	1851877.4662	5 mai 2011	31	17	7500
292461.4551	1851963.4049	5 mai 2011	32	17		
						32787

Notre estimation porte donc sur une population de l'ordre de **30000 pieds**, et nous rappellerons que ce chiffre est certainement sous-évalué.

Secteur de Capbreton

Le secteur Natura 2000 au sud a déjà été étudié. Nous avons prospecté plus au nord depuis l'Océanide jusqu'à Beausoleil, en fonction des sites exploitables (urbanisation de la dune).

Capbreton Océanides échelle : 1/3000 °



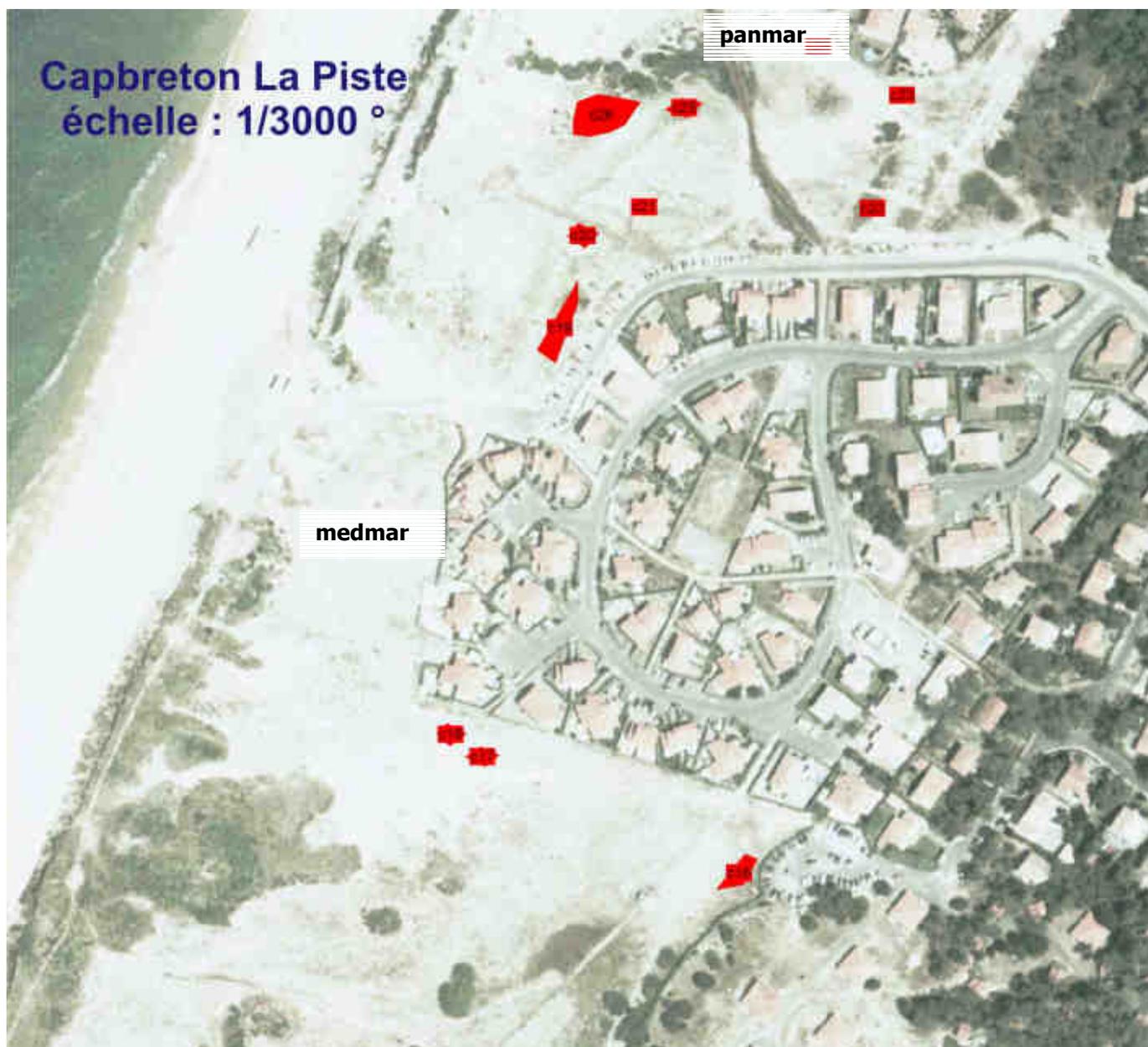
Sur ces schémas, la mention **medmar** correspond à l'observation de Luzerne marine (*Medicago marina*), espèce protégée au titre de l'arrêté régional de 2002.

Bien entendu, nous avons pu passer à côté d'espèces intéressantes ou d'autres stations de Corbeille d'or, mais ce genre de travail permet de visualiser l'état actuel des populations, et les suivis donneront une approche plus précise de leur évolution.

On peut toutefois noter que le « fractionnement » bien rendu visible ci-dessus, caractérise l'éclatement des populations végétales, et l'on sait que l'effet de « seuil critique » peut être atteint rapidement si aucune mesure n'est engagée.

Ceci est confirmé par le schéma suivant, où l'on ne note plus au nord que des stations de faible importance, voire des pieds isolés. Or, dans ce secteur, les populations étaient jadis beaucoup plus continues.

On ne peut toutefois pas donner d'échelle de temps à ces processus de régression, mais on sait que l'intensité de la fréquentation joue un rôle majeur dans ce domaine. Bien entendu, l'urbanisation, et certains aménagements impactent de façon plus rapide (et irréversible).



Ici, **panmar** correspond à un pied de Lis des sables (*pancratium maritimum*), que nous avons noté, car il est rare d'en trouver des pieds aussi isolés... Cette espèce bénéficie d'une protection (liste régionale 2002).

Commune	X lambert II ét	Y lambert II ét	Date	n° GPS	n° station	NB
CAPBRETON	294303.5403	1855496.6017	5 mai 2011	59	C01	1500
	294377.0299	1855482.7013		60	C01	
	294342.3055	1855520.9467		61	C02	50
	294290.6014	1855511.8170		57	C03	700
	294262.2824	1855505.8675		58	C03	
	294276.1593	1855539.7659		56	C04	400
	294280.0014	1855579.7544		54	C05	1800
	294251.3756	1855534.1473		55	C05	
	294283.3454	1855600.4598		53	C06	300
	294324.6711	1855630.1021		51	C07	700
	294285.8878	1855584.3903		52	C07	
	294311.3754	1855581.6767		63	C08	800
	294329.0074	1855557.8069		62	C09	30
	294347.7707	1855563.5674		64	C10	20
	294373.4947	1855555.1248		65	C11	300
	294401.9164	1855531.3109		66	C12	1200
	294421.7421	1855567.8004		33	C13	1200
	294441.8299	1855646.6787		34	C13	

Commune	X lambert II ét	Y lambert II ét	Date	n° GPS	n° station	NB
CAPBRETON	294327.8270	1855657.2584	5 mai 2011	50	C14	50
	294431.6004	1855805.4526		49	C15	2
	294616.3639	1855917.3530		35	C16	80
	294499.1091	1855976.7624		36	C17	5
	294484.4456	1855987.7906		37	C18	50
	294535.4782	1856186.2928		39	C19	300
	294546.7517	1856224.9765		40	C20	50
	294575.4222	1856238.2988		47	C21	15
	294683.4817	1856236.1033		45	C22	3
	294696.0025	1856290.9153		44	C23	3
	294654.4793	1856314.4491		43	C24	50
	294593.8257	1856285.0675		46	C25	50
	294563.3902	1856284.3611		41	C26	50
	294466.1994	1856081.4548		38	medmar	
	294444.5078	1855811.9781		48	medmar	
	294616.6721	1856348.5158		42	panmar	

Secteur de Hossegor

Outre les stations que nous connaissons déjà, Jean Timbal nous a fait part de ses observations au sud de la plage centrale. Il convient de noter que l'on peut voir de la Corbeille d'or ponctuellement, dans des propriétés privées en particulier.





Les stations H01 et H02 sont situées sur des parcelles de terrain non bâties au sein d'un lotissement ; la station H03 est dans l'emprise de la dune de la Côte Sauvage, terrain appartenant au Conservatoire du Littoral. Enfin, H04 se trouve sur le domaine public communal.

Commune	X lambert II ét	Y lambert II ét	Date	n° GPS	n° station	NB
HOSSEGOR	294801.1958	1858053.5678	2 mai 2011	NP	H01	1200
	294816.7725	1858099.4646		1	H02	1500
	295206.8417	1859725.6146		NP	H03	40
	295346.2650	1860423.6598		2	H04	1200

3940

Pour les quatre station décrites, ce sont **4000 pieds** environ qui ont été observés. Le cumul des surfaces est ici faible (un peu plus de 1000 m² concernés).

Diagnostic – synthèse globale

Pour les sites Natura 2000, nous avons déjà effectué le diagnostic ; nous rappellerons ici les points essentiels :

Les populations actuelles sont estimées, pour les sites Natura 2000, à **20000 pieds (Tarnos/Ondres sud)** et **10000 pieds (Capbreton)** ; ces données sont considérées comme sous-évaluées, mais, quoi qu'il en soit, la situation des populations est globalement jugée **critique**.

- **Ondres-sud** : en 2010, nous avons pointé des stations hors du site Natura 2000, sur Ondres-sud : **72** pieds ont été notés au sud immédiat du parking, et près de la clôture CCAS, alors qu'à l'intérieur de cette propriété, ce sont près de **5000** pieds qui ont été estimés. Soit un total de **5100 pieds**.

Concernant notre évaluation de 2011, en voici la synthèse :

- **Ondres-nord** : seule et unique station connue et comptée : **110** pieds, situés en bordure immédiate de la route, et par conséquent très menacée également.

Lors de relevés antérieurs, les plus anciens remontant aux 15 et 18 juin 1984, nous avons considéré l'espèce comme bien représentée, que ce soit au sud du parking, ou bien dans la partie nord, près de la limite avec Labenne. *Alyssum* a par conséquent très fortement régressé au sud du parking, et a quasiment disparu de la dune nord de Ondres où une seule station est aujourd'hui notée.

- **Labenne** : la meilleure (bonne) surprise de cette prospection. Nous avons estimé la population à **30000** pieds, la plupart étant situés dans la zone « plan plage », où la commune avait mené dans les années 1985/90 des actions de sensibilisation et de travaux dunaires (nous avons régulièrement participé à l'animation de ces journées). Cette logique s'est poursuivie par une fermeture efficace de la dune, avec le maintien d'un minimum de passages transversaux, conformément à ce que nous préconisons alors. Force est de constater que le résultat est indéniable, ces mesures de protection ont été d'une grande efficacité ; de plus, et en référence également à l'exclos fait à Tarnos (contrat Natura 2000), et à l'enclos du CCAS, la protection de *Alyssum loiseleurii* passe indéniablement par la maîtrise des fréquentations.

Nous serons toutefois plus critiques sur les techniques de rétention des sables employées plus à l'ouest. Rajoutons que des populations significatives ont été vues au niveau de la colonie Casanova, ainsi que ponctuellement en bordures de routes ou de terrains privés.

- **Capbreton** : nous avons été tout à la fois surpris et effrayé par l'implantation des dernières populations, dans un secteur très fortement fréquenté... Le phénomène de « seuil critique » est observable ici, le morcellement de petites populations en constitue la preuve. Autour du parking et de l'aire camping-cars, les populations sont en état critique, même s'il reste encore de belles colonies. Au total, un peu moins de **10000** pieds ont été estimés, avec une population relativement consistante au sud, et qui « s'effrite » au fur et à mesure que l'on s'avance au nord. Le 18 juin 1984, nous avons noté des populations plus continues. Ici encore, la fréquentation (et les équipements) conduisent à amener les populations au seuil critique.

- **Hossegor** : près de **4000** pieds ont été observés, mais le phénomène de fractionnement atteint ici son point culminant, puisque les quatre stations inventoriées sont réparties sur 2500 mètres ! Nos notes de 1984 laissent à penser que nous avons vu *Alyssum* au niveau des reliques de lettres de la plage « naturistes », soit plus au nord que la station notée plus récemment sur la dune du Conservatoire du Littoral. De plus, nous avons observé une station au nord du VVF des Estagnots à Seignosse (vers la plage des Bourdaines), station que nous n'avons pas retrouvée en 2011. La station H04 constitue par conséquent la limite nord connue actuellement de l'aire de répartition de *A. loiseleurii*.

Notre « récolte » 2011 amène par conséquent l'estimation de la population de *Alyssum loiseleurii* à **30000** pieds pour les sites Natura 2000, et à **49200** pieds soit **50000** pour les parties hors Natura 2000, soit un total de **80000** pieds au minimum. Les surfaces en cause ne sont pas comparables, il est donc inutile d'envisager des comparaisons, mais nous compléterons le diagnostic par une analyse critique de la situation, et des propositions pour parvenir à atteindre l'objectif de conservation de cette espèce emblématique.

Analyse critique, propositions

Remarques d'ordre général

Le morcellement foncier constaté sur l'aire de répartition complexifie sensiblement toute action globale de préservation. Dans bien des cas, les propriétés publiques (notamment domaniales au sud) ne jouent plus leur rôle de protection qui leur était dévolu à l'origine, du fait de l'évolution du littoral : la lente translation vers l'est du trait de côte explique ce constat. Il semble plus que jamais nécessaire d'engager une réflexion de fond sur la maîtrise de l'espace littoral, réflexion déjà partiellement mise en œuvre avec la création de périmètres de préemption. **Nous rappellerons que nous avons la responsabilité collective de la conservation d'une espèce végétale que l'on ne trouve plus que sur quelques dizaines de rivages du littoral gascon (et encore moins sur le littoral Anglois et Basque).**

L'avancée de l'océan reste pour nous un facteur à prendre en compte, et que l'on ne peut absolument pas maîtriser sur le moyen terme. Quant aux perspectives dans ce domaine, personne n'est en mesure de prouver un quelconque sens d'évolution pour l'avenir (Granereau, 2010, 2011).

Remarques sur les sites Natura 2000

On peut être surpris que les contrats mis en œuvre sur les sites ne soient pas parvenus à apporter un meilleur contrôle de la situation. Nous avons lors de nos rapports annuels, et dans l'étude faite en 2010, attiré l'attention sur ce point. Nous avons déjà signalé d'importantes lacunes sur les possibilités de contrôle de la fréquentation, notamment au niveau des lisières : le « lignot » domanial se trouve souvent sur la dune même, la lisière étant à cheval sur des propriétés non domaniales, ce qui rend comme nous l'avons vu ci-dessus, toute mesure de protection difficilement envisageable. Aussi, nous proposerons des objectifs prioritaires, qui seront abordés en particulier dans le cadre de la révision des Docobs :

- réfléchir à une modification du périmètre des sites Natura 2000, par l'intégration de l'ensemble de la dune domaniale de Ondres,
- envisager l'intégration au site Natura 2000 de propriétés publiques, et notamment celles du Conservatoire du Littoral, mais aussi communales le cas échéant, afin de mettre en place une logique de contrôle de la fréquentation.

Autres approches de la conservation

Selon la même logique d'objectifs prioritaires :

- réfléchir avec la commune de Labenne à la mise en place d'une périmètre de protection (Natura 2000 ? réserve biologique communale ?) au niveau de la dune.
- mener une action de sensibilisation auprès de propriétaires privés (CCAS à Ondres, colonie Casanova et centre Hélio-marin à Labenne, propriétés à Capbreton, Hossegor)... susceptible de déboucher sur des mesures de conservation financées.
- étudier dans l'urgence un plan de sauvegarde des populations de Corbeille d'or à Capbreton.
- étudier dans l'urgence un plan de sauvegarde des populations de Corbeille d'or à Hossegor (stations H01 et H02). La stations H04 devrait être prise en compte dans le cadre du plan de gestion de la dune du Conservatoire du Littoral, en cours d'élaboration.

Autres mesures, suivis

L'étude que nous avons menée donne un aperçu de la situation ; elle devra néanmoins être complétée et précisée à l'avenir. Par ailleurs, des prospections complémentaires sont à envisager, en particulier dans les

zones publiques situées à proximité des dunes, et sur toute la façade littorale de Seignosse et Soustons, que nous avons parcourue partiellement en 2011 (sans avoir fait d'observation de Corbeille d'or). Notre estimation en temps pour ce seul point est d'environ **10 jours/an** (une petite partie seulement est prise en compte au titre de l'animation des sites Natura 2000).

Conclusion

Il nous paraît primordial de donner des suites à ce rapport ; c'est le devenir des populations de Corbeille d'or des sables qui est en jeu. Un **enjeu de niveau mondial**, l'endémisme de cette plante se restreignant à un secteur géographique très restreint (et qui s'amenuise d'année en année comme nous l'avons vu).

L'**outil Natura 2000** pourrait apporter une réponse partielle à cette problématique, mais cela nécessitera de mettre en place un processus de **modification des périmètres**. Pour d'autres localités, d'autres moyens sont à envisager. Et notamment une **réflexion foncière** globale.

La mise en place d'un **plan national de conservation** pourrait harmoniser les démarches publiques à engager, et apporter une réponse aux menaces pesant sur la Corbeille d'or.

Nous proposons enfin que ces efforts soient mis en œuvre prioritairement dès l'année 2012, ce qui n'exclut pas d'engager les démarches dès à présent.

FREY D., GRANEREAU G., KOZLOWKI G. (2011) *Etat des lieux et mise en place d'un suivi des populations de Alyssum loiseleurii. Première synthèse sur l'aire de répartition, mesures de conservation à envisager.*

Août 2011

Bibliographie spécifique

- Aseginolaza Iparragirre, C. et al. (1984)** Catalogo floristico de Alava, Vizcaya y Guipuzcoa : 229, Vitoria-Gasteiz.
- Bubani, P. (1897-1901)** Flora Pyrenaea per ordines naturales gradatim digesta. Opus posthum editum. 4 vol. Ed. U. Hoeplius, Mediolani.
- Clos, D. (1878)** *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 25 : 248.
- Coste, H. (1901)** Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Tome premier : 111, Paris.
- Delay, J. & Vivant, J. (1978)** Sur quelques endémiques pyrénéennes. Cytotaxonomie (1^{ère} partie). *Bull. Soc. Bot. France*, 125 : 486.
- Duffaud, M.-H. (1998)** Végétation des dunes littorales atlantiques de l'Adour à Noirmoutier. *Rev. For. France*, L 4 : 328-348.
- Dupont, P. (1962)** La flore atlantique européenne. Introduction à l'étude du secteur ibéro-atlantique: 172, Toulouse.
- Dupont, P. (1989)** La flore endémique du littoral atlantique français, du Morbihan au Pays basque. Remarques sur le micro-endémisme. *Bull. Soc. Bot. nat. Ouest de la France, nouvelle série*, tome 11, (2) : 90-97.
- Dupont, P. & Lazare, J.-J. (1995)** In : Olivier et al. (Eds.), Livre rouge de la flore de France. Tome I, espèces prioritaires : 16. Muséum National d'Histoire naturelle. Conservatoire botanique nationale de Poquerolles. Ministère de l'environnement, Paris.
- Favennec, J. coord. (1998)** Guide de la flore des dunes littorales. De la Bretagne au sud des Landes : 41, Éditions Sud-Ouest, Luçon.
- Forey, E., Chapelet, B., Vitasse, Y., Tolquin, M., Touzard, B., Richard, M. (2008)** The relative importance of disturbance and environmental stress at local and regional scales in French coastal sand dunes. *Journal of Vegetation Science*, 19: 493-502.
- FREY D., GRANEREAU G., (2010)** *Etat des lieux et mise en place d'un suivi des populations de Alyssum loiseleurii*. Université de Fribourg, Réseau Habitats/flore de l'ONF. 27 p.
- Géhu, J.-M. (1978)** Les phytocoenoses endémiques des côtes françaises occidentales. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 125 : 199-208.
- Géhu JM (1985)** La végétation des dunes et bordures des plages européennes. Comité pour la sauvegarde de la nature et de ressources naturelles. Strasbourg, Conseil de l'Europe
- Géhu JM (1989)** Les plantes en raréfaction et en danger sur les quatres littoraux Français : biotopes et chorologie. Actes Brest
- Géhu, J.-M. (1991)** Livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français. Centre régional de phytosociologie, Bailleul.
- GRANEREAU G, TAILLENTOU J.J., 2006.** *Entre botanique et histoire : contribution à l'histoire de la fixation des dunes, une expérience « révolutionnaire » à Tarnos en 1792 – 1794*, in *bull. soc. Borda*, n° 483, 3^o tr. p. 321-336
- GRANEREAU G., (2011).** Fléaux et climat en forêt d'Aquitaine, hier, aujourd'hui, demain. in *Tempêtes sur la forêt landaise*, p. 65-78. (Actes des colloques de Rion des Landes et Sabres). Atelier des Brisants, 250 p.
- GRANEREAU G., (2010).** *L'homme qui reprofila des dunes*. *Bull. ass. Mémoire en Marensin* N° 21, p. 55-80.
- GRANEREAU G., (2010).** Littoral et climat, hier, aujourd'hui... demain ? *Bull. ass. Mémoire en Marensin* N° 21, p.107-118.
- GRANEREAU G., (2010).** Réflexions naturalistes autour des écrits de Jean Thore. *Bull. ass. Mémoire en Marensin* N° 21, p. 3-6.
- Grenier, M. & Godron, M. (1848)** Flore de France, ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse. Tome Premier : 115, Besançon.
- Greuter et al. (1986)** Med-Checklist 3.
<http://ww2.bgbm.org/mcl/PTaxonDetail.asp?NameId=22282&PTrRefFk=1275>
- Guinochet, M. & de Vilmorin, R. (1982)** Flore de France. Fascicule 4 : 1286, Paris .
- Jalas, J. et al. (1996)** Atlas florae europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. 11, Cruciferae (Ricotia to Raphanus), Helsinki.
- Küpfer, P. & Nieto Feliner, G. (1996)** *Alyssum L.* In: Castroviejo, S. et al. (Eds.), *Flora Iberica* : 167-184. CSIC, Madrid.

<http://www.floraiberica.es/v.2.0/PHP/cientificos2.php?gen=Alyssum&espe=loiseleurii&infra=&autabre=P.+Fourn.&familia=Cruciferae>

Kerguelen, M. (1993) Index synonymique de la flore de France: 12-13. Muséum national de l'Histoire naturelle, Paris.

Lahondère C (1979) La végétation des ables dunaires du littoral du golfe de Gascogne entre Capbreton et Hendaye. Bull Soc Centre-Ouest, nouvelle série, 10:235-246

Lesouëf JY (1986) Les plantes endémiques et subendémiques les plus menacées de France. Conservatoire botanique de Brest

Lizaur, X. (1995) Flora psammophila en la costa vasca. Precariedad e interés. Munibe Nr. 47 : 63-66.

Lence, C., Llamas, F., Acedo, C. & Alonso, R. (2005) Estudio botánico en la laguna de Louro (Muros, A Coruña) como herramienta de Gestión y conservación, Universidad de León.

http://www.gijon.es/documentos/jba/Actividades/congreso/Union%20Pdf/Estudio%20bot%20nico%20en%20la%20Laguna%20de%20Louro_Carmen%20Lence.pdf

Loiseleur-Deslongchamps, J.-L. A. (1806) Flora Gallica, seu enumeratio plantarum in Gallia sponte nascentium, Pars Prima : 401, Lutetiae.

Loiseleur-Deslongchamps, J.-L. A. (1810) Notice sur les plantes a ajouter à la flore de France (Flora Gallica) ; avec quelques corrections et observations : 96-97, Paris.

Loiseleur-Deslongchamps, J.-L. A. (1828) Flora Gallica, seu enumeratio plantarum in Gallia sponte nascentium, secundum linnaeanum systema digestarum, addita familiarum naturalim synopsis. Editio secunda aucta et emendatn. Pars Secunda : 54, Parisiis.

Lloyd, J., Foucaud, J. (1886) Flore de l'ouest de la France. 4^e edition: 36, Nantes.

Mabberley, D. J. (1983) Dr. Smith's Anemia, or, the prevention of later homonyms. *Taxon*, 32(1): 79-87.

Moreno, J. C., coord. (2008). Lista Roja 2008 de la flora vascular española: 41.

Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas), Madrid.

http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/inventarios/inb/flora_vascular/pdf/ListaRojaFlora08.pdf

Ortiz, S., Rodriguez Oubina, J. (2005) Caracterización taxonomica das poboacións galegas de *Alyssum loiseleurii* P.Fourn. (Brassicaceae). *Nova Acta Ci. Compostelana, Biol.* 14 : 51-56.

Rouy, G. & Foucaud, J. (1893) Flore de France ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine. Tome premier : 182-183, Soc. Sc. Nat. de la Charente-Inférieure (Eds.), Rochefort.

Tutin, T. G. et al. (1964) Flora Europaea. Volume 1 : 301, Cambridge.

Van der Maarel, E. & van der Maarel-Versluys, M. (1996) Distribution and conservation status of littoral vascular plant species along the European coasts. *Journal of coastal conservation* 2: 73-92.

AUTRES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CECRV, LARTIGUE A.	<i>Étude de la végétation des dunes de Tarnos</i>	1997	32 p. + annexes	Réalisé dans le cadre de LIFE95
CECRV, LAZARE J.J., LARTIGUE A.	<i>Dynamique de la végétation du littoral dunaire de Tarnos</i>	1998	29 p. + annexes	Réalisé dans le cadre de LIFE95
DESPEYROUX (J.L.)	<i>La végétation des dunes littorales du golfe de Gascogne</i>	1984	160 p.	Université de Bordeaux III
JUN R.	<i>Étude préliminaire des mousses et des lichens en milieu dunaire : Seignosse et Tarnos</i>	1997	27 p. + annexes	Réalisé dans le cadre de LIFE95. Mémoire IUT de biologie de Toulon
JUN R.	<i>La prise en compte des mousses et des lichens dans la gestion des dunes</i>	1999	59 p. + annexes	Réalisé dans le cadre de LIFE95. Mémoire de MST, Bordeaux III
ONF	<i>L'ONF et l'espace littoral : dossier</i>	1996	62 p.	DTC Paris
ONF (FAVENNEC J, DUFFAUD MH, COTTEN L, TRETON N)	<i>Les paysages et communautés végétales des dunes littorales non boisées d'Aquitaine. Premier rapport réalisé dans le cadre du suivi de végétation des dunes littorales non boisées d'Aquitaine</i>	1999	108 pages	ONF Bordeaux
ONF- Granereau-Bassibey	<i>Évaluation de la dune du site Natura 2000 de Capbreton : état des lieux et propositions d'interventions</i>	2009	16 p	réalisé avec un financement Natura 2000
ONF, GRANEREAU G	<i>L'agropyron : complément du goubet ? in ONF, Bulletin Technique N° 22</i>	1991	pp.43-52	

ONF, GRANEREAU G	<i>Contribution à l'étude de la flore dunaire sur la côte landaise</i>	1985	26 pages + annexes	ONF Dax
ONF, GRANEREAU G.	<i>Dune et Forêt, Ouvrage collectif de sensibilisation</i>	1999 (réédition 2004)	chemise 5 fiches (20 pages).	ONF Dax
ONF, GRANEREAU G.	<i>Le Littoral sud aquitain, ouvrage de sensibilisation</i>	2002	18 pages	
ONF, GRANEREAU G	Evaluation de peuplements végétaux remarquables, sur les communes de Tarnos et Ondres	2008	8 pages + planches	rapport établi dans le cadre de Natura 2000, pour le suivi de <i>Euphorbia peplis</i>
PRAT, SALOMON (sld)	<i>Le littoral Sud-landais, environnement et développement durable</i>	1999	145 p+cartes	En collaboration avec l'ONF, programme Life. LGPA Bordeaux III
ROSEBERY D.	<i>Contribution à l'étude de la végétation de la dune de Tarnos</i>	1997		Mémoire de maîtrise (univ. de Bordeaux)

Références sur Internet :
(voir également dans bibliographie)

Taxons intégrés à l'herbier « LOU » (Asociación BIGA para la investigación del Patrimonio Natural de Galicia). Asientos corológicos LOU, 2008, J.L. Camaño Portela(1); J.J. Pino Pérez(*) (2); F.J. Silva-Pando(3) & R. Pino Pérez(3) Boletín BIGA, 6 (2009) ISSN: 1886-5453 3 de diciembre de 2009
http://www.biga.org/Boletin_BIGA/Boletin_BIGA6/BolBIGA6_25-36_Camano_AsientosLOU2008.pdf

Etude botanique de la lagune de Louro, Université de León.
http://www.gijon.es/documentos/jba/Actividades/congreso/Union%20Pdf/Estudio%20bot%20E1nico%20en%20la%20Laguna%20de%20Louro_Carmen%20Lence.pdf

FREY D., GRANEREAU D, KOZLOWSI G. (2011) Etat des lieux et mise en place d'un suivi des populations de *Alyssum loiseleurii*. Première synthèse sur l'aire de répartition, mesures de conservation à envisager août 2011
