

Conservatoire Botanique National de Brest
Antenne de Basse-Normandie
Parc Estuaire Entreprises Route de Caen
14310 Villers-Bocage
Tél/Fax : 02-31-96-77-56
E-mail : cbn.bassenormandie@cbnbrest.com



Suivi des plans d'actions régionaux d'espèces rares et menacées en cours en Basse-Normandie



Marie Goret
Catherine Zambettakis

Novembre 2010





Conservatoire Botanique National de Brest
Antenne de Basse-Normandie
Parc estuaire Entreprises Route de Caen
14310 Villers-Bocage
Tél/Fax : 02 31 96 77 56
e-mail : cbn.bassenormandie@cbnbrest.com

Suivi des plans d'actions régionaux d'espèces rares et menacées en cours en Basse-Normandie

Bilan 2010

Inventaires de terrain : Thomas Bousquet (CBNB), Cyrille Delattre (PNRNM), Ludivine Gabet (SYMEL), Marie Goret (CBNB), Yann Mouchel (SYMEL), François Nimal (CFEN), Catherine Zambettakis (CBNB)

Analyse de données et rédaction : Marie Goret, Catherine Zambettakis
Novembre 2010

Photo de couverture :

En arrière plan : *Ranunculus paludosus* (cl. T. Bousquet, CBNB)

En écusson (de gauche à droite et de haut en bas) :

Linaria arenaria (cl. J Lebail, CBNB), *Gratiola officinalis* (cl. J Lebail, CBNB), *Vaccinium oxycoccos* (cl. T. Bousquet, CBNB), *Carex trinervis* (cl. T. Bousquet, CBNB), *Halimione pedunculata* (cl. J. Geslin, CBNB), *Otanthus maritimus* (cl. T. Bousquet, CBNB)

I. Introduction.....	3
II. Propositions des plans d'actions.....	3
III. Bilan des actions réalisées.....	5
3.1. Evaluation globale des opérations mises en œuvre.....	5
3.2. Bilan espèce par espèce.....	7
IV. Conclusion	25
V. Bibliographie.....	26

I. Introduction

L'antenne de Basse-Normandie du Conservatoire botanique national de Brest créée en 2000 s'est, dès les premières années de son existence, orientée vers un travail approfondi de définition des principaux enjeux en terme de conservation d'espèces rares et menacées. La publication en 1993, avec une mise à jour en 1997, de l'Atlas de la flore vasculaire de Basse-Normandie de M. Provost fournissait une matière première remarquable sur ce sujet. Il a été complété par un retour terrain sur l'ensemble des stations d'espèces les plus rares et ainsi en 2006 une liste des espèces rares et menacées de Basse-Normandie a pu être établie (Geslin J., Zambettakis C. *et coll.*, 2006).

C'est sur cette base que la mise en œuvre de plans de conservation a été proposée. Elle concerne des espèces des catégories les plus vulnérables à l'échelle régionale qui, de plus, sont apparues directement menacées dans leurs stations.

Les plans de conservation sont des outils importants de conservation des espèces les plus vulnérables de la région. Ils visent à établir un état des lieux le plus précis possible des populations et de leurs conditions de vie, à mettre en œuvre des actions favorables au maintien voire au développement des populations et à réaliser des suivis permettant au cours du temps de mieux cerner les conditions favorables à l'espèce et évaluer les opérations entreprises.

En Basse-Normandie, sept plans de conservation ont été rédigés depuis 2005 : *Halimione pedunculata* en 2005, *Gratiola officinalis* en 2007, *Carex trinervis* en 2007, *Vaccinium oxycoccos* en 2008, *Ranunculus paludosus* en 2009, *Linaria arenaria* en 2009, *Otanthus maritimus* en 2009.

Deux autres plans de conservation sont en cours en 2010 pour deux plantes en danger d'extinction en Basse-Normandie : *Apium repens* et *Cardamine bulbifera*. Tout récents, ils ne seront pas évalués ici.

L'évaluation concerne la dernière partie des plans de conservation, c'est à dire le plan d'actions.

II. Propositions des plans d'actions

Au sein de chaque plan de conservation est proposé un plan d'actions. Celui-ci préconise pour chaque espèce :

- des mesures d'amélioration de la connaissance sur l'espèce,
- des mesures de précaution et de sauvegarde,
- des mesures d'informations et de sensibilisation.

Le tableau ci-dessous présente un rappel synthétique des préconisations faites pour chaque espèce dans les plans d'actions.

espèces	Mesures visant à améliorer les connaissances		Mesures de précaution et de sauvegarde des populations					Mesures d'informations, de sensibilisation, prise en compte, partenariats à développer pour application du plan de conservation	Remarques
	Recherches de nouvelles stations	Amélioration de la connaissance (biologie, écologie,...)	Suivis des populations (pour adapter la gestion)	Mise en place de protection réglementaire	Intégrer la problématique du maintien de l'espèce dans des documents plus globaux de gestion du site	Conservation <i>in situ</i>	Conservation <i>ex situ</i>		
<i>Halimione pedunculata</i>	- à proximité immédiate - sur d'autres estuaires	- partenariats et échanges à développer avec le CBN Bailleul - mieux connaître l'écologie	suivi annuel des populations (décompte des effectifs, production de graines, ...) et des milieux (relevés phytosociologiques) depuis 2009 ajout de suivi sous forme de transects	- proposition d'APPB sur l'ensemble des habitats susceptible d'accueillir l'espèce	- intégration de la problématique obione dans le Docob « Baie du Mont-Saint-Michel »	Adapter le pâturage de la parcelle	- mise en culture au CBNB à poursuivre - poursuivre les prélèvements de graines les années où la production est importante	- poursuivre les démarches auprès du CdL, opérateur du site N 2000 - Entreprendre les démarches avec l'ensemble des acteurs de la baie du Mont-Saint-Michel	Inscrire les modalités de gestion de la parcelle dans l'arrêté d'occupation temporaire du pré salé
<i>Gratiola officinalis</i>	- le long de la vallée repérer les habitats potentiels - prospecter les anciennes localités	- partenariats et échanges à développer avec d'autres CBN - mieux connaître l'écologie	suivi annuel des populations (décompte des effectifs, production de graines, ...) et des milieux (relevés phytosociologiques)	- proposition d'APPB - proposition d'ENS 61	- intégration de la problématique gratiolo dans le Docob « Vallée de la Sarthe »		- mise en culture au CBNB à développer - récolter des graines les années où la production est importante	Poursuivre les démarches auprès des différents acteurs de la vallée, notamment le PNR NM	Favoriser les habitats potentiels de la gratiolo en vallée de la Sarthe
<i>Carex trinervis</i>	- à proximité immédiate - autres massifs dunaires	- partenariats et échanges à développer avec le CBN Bailleul et les gestionnaires des sites du Sud-Ouest	suivi annuel des populations (décompte des effectifs, production de graines, ...) et des milieux (relevés phytosociologiques) mettre en parallèle les modalités de pâturages	- intégrer ces parcelles dans la zone de préemption du CdL	- intégration de la problématique <i>C. trinervis</i> dans le plan de gestion des dunes de Lindberg et du havre de Portbail	Mesures de préservation directes (mise en place de clôture, surveiller le curage de la mare...)	- récolter des graines les années où la production est importante	- Poursuivre les démarches auprès du CdL - Poursuivre informations auprès de la commune et des éleveurs - Informer régulièrement le SYMEL	Mise en place d'un suivi hydro-pédologique
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	- chercher d'autres habitats potentiels dans la région - prospecter les anciennes localités	- partenariats et échanges à développer avec d'autres structures	suivi annuel des populations (décompte des effectifs, production de graines, ...) et des milieux (relevés phytosociologiques)			- Eviter le pâturage - Travaux d'arrachage des ligneux - Prévenir les modifications trophiques	- mise en culture au CBNB à développer - récolter des graines les années où la production est importante	Poursuivre les démarches auprès de l'ensemble des acteurs du site	Approfondir les connaissances du site (Cartographie d'habitats, études sphaignes, alimentation en eau...)
<i>Ranunculus paludosus</i>	- chercher d'autres stations (sur les caps du Cotentin, autres secteurs schisteux dans la plaine de Caen-Falaise) - prospecter les anciennes localités	- améliorer la connaissance sur la biologie de l'espèce	<ul style="list-style-type: none"> • Cap de Carteret (cf protocole fiche <i>Ranunculus paludosus</i> ci-dessous) • Cap du Rozel Tous les 2-3 ans, fiche contexte stationnel <ul style="list-style-type: none"> • Carrière de Sassy Protocole à prévoir avec le plan de gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Carrière de Sassy Intégrer l'ensemble des stations dans l'emprise de gestion du CFEN.	- intégration de la problématique <i>R. paludosus</i> dans le plan de gestion de la carrière de Sassy	<ul style="list-style-type: none"> • Cap de Carteret Adapter le pâturage caprin à la plante (mise en défens des populations...)	- récolter des graines les années où la production est importante à Sassy		
<i>Linaria arenaria</i> <i>Otanthus maritimus</i>	- préciser la répartition sur le Val de Saire - prospecter les anciennes localités	- mesures générales de connaissance sur le maintien d'une telle population isolée	- Suivi global des populations (tous les 5 ans et 2 ans) - Suivi contexte stationnel sur 3 ou 4 stations	Modification de l'APPB AB 002 en y incluant <i>Linaria arenaria</i> et <i>Otanthus maritimus</i>		Gérer la fréquentation des dunes (limiter le piétinement, la circulation automobile, ...)	- Constitution d'un stock de graines	Continuer les échanges avec le SYMEL	Ces deux espèces sont des indicateurs du recul du trait de côte dans le cadre d'un suivi concernant les impacts de changements climatiques

III. Bilan des actions réalisées

3.1. Evaluation globale des opérations mises en œuvre.

Le tableau ci-dessous permet d'évaluer globalement les états d'avancement de chacun des 7 plans de conservation engagés depuis 2006.

Légende du tableau :

-	aucune action nécessaire dans le domaine pour l'espèce considérée
N	action non engagée
E	action en cours de réalisation
PP	action réalisée sur une partie des stations seulement
O	action réalisée en totalité, sur l'ensemble des stations
R	action réalisée, mais à poursuivre
P	action prévue dans le plan de conservation

	<i>Halimione pedunculata</i>					<i>Gratiola officinalis</i>				<i>Carex trinervis</i>				<i>Vaccinium oxycoccus</i>			<i>Ranunculus paludosus</i>		<i>Linaria arenaria</i>		<i>Otanthus maritimus</i>	
	2006	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Recherche de nouvelles stations																						
A proximité	N	N	O	O	O	PP	PP	R	R	P	PP	N	N	-	-	-	-	-	N	R	N	R
Habitats identiques	N	N	N	N	N	-	-	-	-	P	PP	N	N	N	N	N	N	N	-	-	-	-
Anciennes localités	-	-	-	-	-	PP	PP	PP	R	-	-	-	-	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Amélioration de la connaissance																						
Partenariats avec d'autres structures	P	N	N	R	R	P	N	N	N	P	N	N	N	P	N	N	-	-	-	-	-	-
Ecologie	P	N	N	R	R	P	n	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biologie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	N	-	-	-	-
Autres (cf tableau 1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	N	P	N
Suivis des populations																						
Suivi annuel	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	?	O	O	O	O	PP	PP	PP	PP	PP
Mise en place de protection réglementaire																						
APPB	P	N	N	E		P	E			-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	N	P	N
ENS	-	-	-	-	-	P	E			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intégration dans d'autres sites gérés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	N	N	N	-	-	-	P	N	-	-	-	-
Intégrer la problématique du maintien de l'espèce dans des documents plus globaux de gestion du site																						
DOCOB	P		R	R	R	P				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan de gestion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P				-	-	-	P	PP	-	-	-	-
Conservation in situ																						
Adapter la gestion du site à la plante	R	R	R	R	R	P	PP	PP	PP	P				P	R	R	P	PP	-	-	-	-
Mesures de préservation directes de la station (clôture, ...)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P				P	N	R	P	N	-	-	-	-
Autres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P		P	
Conservation ex situ																						
Mise en culture	E		E			P	N	N	N	-	-	-	-	P	N	N	-	-	-	-	-	-
Récolte de graines	R					P	N	N	N	P	N	N	N	P	N	N	P	N	P	N	PP	N
Mesures d'informations, de sensibilisation, prise en compte, partenariats à développer pour l'application du plan de conservation																						
Poursuivre les démarches auprès des différents acteurs	R	R	O			R	O			R	O	R	R	O	R	R	R	R	R	R	R	R

3.2. Bilan espèce par espèce

Ce chapitre s'attache à présenter espèce par espèce, sous forme de fiches, le bilan détaillé des principales actions menées depuis l'élaboration de chacun des plans de conservation. Ces fiches se composent :

- 1) d'une présentation des résultats des suivis permettant une évaluation de l'état des populations,
- 2) de la présentation des principales actions engagées,
- 3) d'une évaluation du plan d'actions mis en œuvre et la formulation des opérations à poursuivre, renforcer ou à réorienter.

Halimione pedunculata (L.) Aellen – L'obione pédonculée

Plan de conservation réalisé en 2005

Une station connue et suivie à la Roche Torin : DPM en face de la commune des Courtils (50).

Suivi

➤ Objectifs

- Surveiller l'évolution de la population d'obione pédonculée.
- Surveiller l'impact du pâturage sur la plante.

➤ Protocole

Suivis 2006 à 2008 :

- Comptage du nombre de pieds sur l'ensemble de la parcelle
- Pour chaque pied, comptage du nombre de fruits
- Relevé phytosociologique sur un secteur représentatif de la station

Suivis 2009 à 2010 :

- Comptage du nombre de pieds sur l'ensemble de la parcelle
- Pour chaque pied, comptage du nombre de fruits
- Mise en place de 2 transects dans les secteurs où l'obione est présent. Pour chaque transect, on différencie les végétations (longueur, relevé de végétation).

➤ Résultats

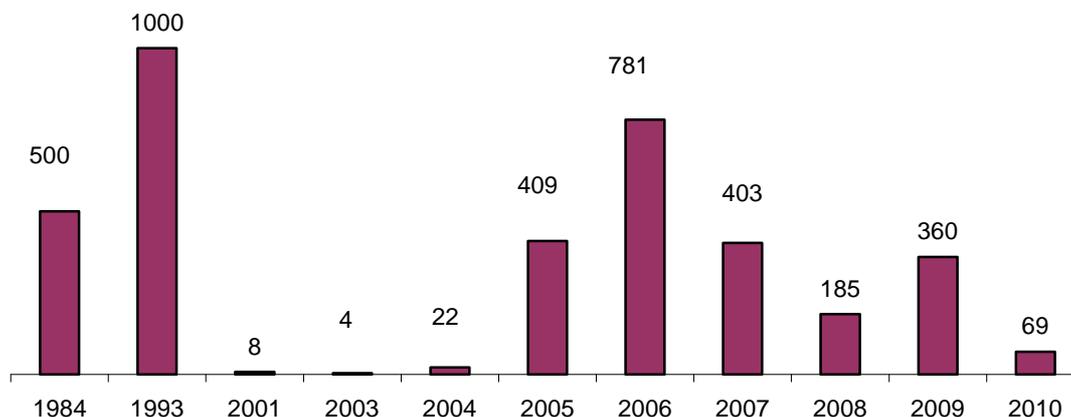
	2006	2007	2008	2009	2010
Date du suivi	04/10/2006	09/10/2007	15/10/2008	06/10/2009	18/10/2010
Nombre de sous-stations	12	7	7	3	2
Nombre de pieds	781	403	185	360	69
Estimation du nombre de fruits total	26851	3464	3044	1991	1195
Nombre de vaches qui pâturent le jour du suivi	5	10	?	10	0



Cl. J. Geslin/CBI B

La station d'*Halimione pedunculata* est connue et suivie depuis plusieurs années. Des comptages de pieds ont été effectués depuis 1984 :

Nombre de pieds d'*Halimione pedunculata* dans la parcelle de 1984 à 2010



Les relevés phytosociologiques réalisés chaque année depuis 2006 permettent de tirer quelques conclusions :

- L'obione pédonculée se maintient dans les zones où la proportion de sol nu est de 30 à 10 % du recouvrement total.
- L'ensemble du secteur de la parcelle hébergeant la population d'obione pédonculée présente depuis 2008 une physionomie plus fermée avec moins de plage de sol nu et des végétations prairiales un peu plus denses (développement de *Puccinellia maritima*, *Triglochin maritimum*). L'apport de vase en quantité trop importante a également été néfaste au développement de l'obione dans certaines dépressions.

L'effort de suivi est à poursuivre afin de cerner précisément l'origine des évolutions. Le suivi des actions de gestion tout au long de l'année (période de pâture, chargement par période) ne sont pas actuellement relevées ni les périodes d'inondation de la parcelle par l'eau de mer ou l'eau douce.

➤ Bilan suivi

Depuis 2006, la population d'*Halimione pedunculata* régresse. Le nombre de pieds a quasiment été divisé par 10 en 5 ans.

Principales opérations mises en œuvre

Plusieurs opérations d'information et de concertation ont été orchestrées par le CBN de Brest afin d'échanger avec l'ensemble des acteurs concernés. En octobre 2008, notamment, ce sont réunis les services de l'Etat (DDTM, DIREN), le Conservatoire du Littoral, l'association des éleveurs, la commune, le conseil général de la Manche, la maison de la baie, l'éleveur concerné, le conseil régional, le SYMEL et le CBN de Brest sur la problématique de l'obione pédonculée.

Il a été proposé l'élaboration d'un nouveau cahier des charges pour la gestion auprès de l'éleveur comportant la mise en défens de la zone de pâture lors du développement de la plante (juin à octobre) mais tout en maintenant le pâturage au printemps et en hiver.

Ce cahier des charges a été validé, il est intégré dans le plan de gestion établi pour le secteur concerné dans le cadre de l'Autorisation d'Occupation Temporaire du secteur de prés salé concerné.

Dans le cadre de la rédaction du DOCOB du site de la Baie du Mont-Saint-Michel, au sein des actions proposées pour le maintien voire la restauration des habitats de prés salés, 3 fiches concernent plus spécifiquement l'obione pédonculée. Elles se déclinent, ainsi :

Action 3.2 : Assurer une gestion favorable au maintien et à l'accueil des espèces remarquables des marais salés :

3.2.1 Poursuivre le suivi annuel des populations d'obione pédonculée et rechercher d'autres stations.

3.2.2 Etablir un plan de gestion pastoral de la station d'obione pédonculée adapté en fonction de son évolution.

3.2.3 Expérimenter l'étrépage pour un renforcement de la population à obione pédonculée.

Le DOCOB de la Baie du Mont Saint Michel a été validé en 2010.

Les éléments nécessaires à la rédaction d'un arrêté préfectoral de protection de biotope ont été transmis en 2009 par le CBN de Brest à la DIREN (ancienne DREAL) pour instruction.

Les CBN de Brest et de Bailleul se sont réunis en septembre 2009 sur le site de la réserve naturelle du Platiers d'Oyes (62) qui héberge actuellement la plus importante population d'obione pédonculée de France. Ces échanges ont abouti à l'harmonisation des méthodes de suivis, la volonté de mise en œuvre d'un plan d'action commun (PNA ?) à faire remonter auprès des instances nationales et à des échanges fructueux sur les modalités de gestion, la biologie et l'écologie de l'espèce.

Evaluation et perspectives :

La réalisation en 2005 du plan de conservation et le processus préliminaire qui a abouti à sa rédaction ont permis d'enrayer la disparition de l'obione pédonculée dont la population se réduisait à quelques pieds en 2001/2004.

Depuis 2006 la population présente à nouveau un affaiblissement préoccupant de ses effectifs peut être lié à un sous pâturage.

Si le suivi scientifique des populations permet de réaliser le constat d'une fermeture du milieu il manque cruellement un suivi de la gestion de la parcelle et de l'évolution des conditions écologiques (rythme et hauteur des submersions, apport de sédiments notamment).

Il apparaît donc urgent de mettre en œuvre les opérations proposées dans le DOCOB du site Natura 2000 de la Baie du Mont, de renforcer les suivis, d'ajuster dès 2011 les modalités du pâturage.

Concernant l'*ex situ* le CBN de Brest a procédé à la récolte de graines sur les années 2004/2005/2006 mais pas depuis. Les tests de germination ne sont pas concluant pour l'instant : l'espèce étant une halophyte, elle nécessite la mise en œuvre de protocoles spécifiques qui pour l'instant n'ont pu être élaborés. Un rapprochement avec le CBN de Bailleul est nécessaire afin d'identifier les protocoles les plus appropriés. L'objectif est de pouvoir bénéficier d'un stock de graines susceptible de permettre un renforcement de population au cas où la situation de la population deviendrait très critique sur un milieu pourtant jugé favorable à son développement : la banque de graines locale étant trop affaiblie.

***Gratiola officinalis* L. – La gratiole officinale**

Plan de conservation réalisé en 2007

2 stations actuelles sur la vallée de la Sarthe dans la commune de Mieuxcé (61)

Station A : Haras du But hameau de La Haye du Puits, parcelle privée

Station B : Les aulnaies, parcelle privée



Suivi

➤ Objectifs

Eprouver sur le moyen terme la pertinence des actions de gestion mises en œuvre et de les modifier si nécessaire, de mieux connaître la biologie de cette espèce en fonction de divers paramètres de milieux.

➤ Protocole

Le protocole de suivi suit le protocole mis en place par le CBN de Brest pour le suivi des espèces vulnérables. Une fiche de station est renseignée. Celle-ci reprend des informations sur la taille de la station (surface, nombre de pieds, recouvrement du taxon...), sur l'écologie (sol, humidité du substrat, relevé phytosociologique, ...), sur les atteintes et menaces observées, la gestion. Certaines années, la station évoluant peu, le suivi a consisté essentiellement en une veille de la station avec une rencontre des propriétaires des parcelles.

➤ Résultats

Station A : en 2007, la station occupait une surface d'environ 240 m² au sein d'une dépression inondable dans une parcelle de prairie humide fauchée (fauche en juin) avec pâturage des regains par des équins : elle comptait plusieurs centaines d'individus.

Depuis 2007, la station a peu évolué d'une année sur l'autre.

Station B : en 2007, la station présentait une seule touffe à l'état végétatif au sein d'une prairie humide retournée et ensemencée en maïs. La gratiole se maintient au sein d'une végétation de mégaphorbiaie remaniée

Principales opérations mises en œuvre

Une réunion d'information et de concertation a été organisée à l'initiative du CBN de Brest le 2 juin 2008 à Mieuxcé (61) en présence du PNR Normandie-Maine, de la DIREN de Basse-Normandie, du Conseil général de l'Orne, de la commune de Mieuxcé, d'un des propriétaire, du Conseil Régional.

La commune de Mieuxcé a sollicité le CBN de Brest en 2010 pour quelques compléments d'informations pour la rédaction d'un article concernant la gratiole officinale dans le bulletin municipal de la commune.

Dans le cadre de mesures compensatoires liées à la mise en 2x2 voies de la RN 12 qui touche le site Natura 2000 de la Vallée de la Sarthe deux opérations ont été amorcées, favorables au maintien des station A et B de gratiole :

- Station A : l'acquisition de la parcelle pour le compte de l'Etat est en cours avec une rétrocession prévue au CG61 dans le cadre de la politique des espaces naturels sensibles de

l'Orne. Le gestionnaire de la parcelle devrait être le propriétaire actuel qui contractera alors un bail environnemental permettant de poursuivre la gestion actuelle qui semble adaptée au maintien de la population.

- Station B : la SAFER pour le compte du CG61 mène actuellement une transaction d'échange auprès de l'exploitant de la parcelle. La parcelle pourra ainsi intégrer le réseaux des espaces naturels sensibles de l'Orne. Cet échange devrait aboutir au cours de l'année 2011.

Le dispositif de mesures agro-environnementales du site Natura 2000 de la Haute Vallée de la Sarthe établi en 2008 donne la possibilité d'établir des mesures spécifiques concernant les parcelles où la gratiole est présente. Ainsi, au sein de l'ensemble des mesures proposées pour le maintien des prairies maigres de fauche, un sous périmètre gratiole officinale a été défini.

Les éléments nécessaires à la rédaction d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) ont été transmis en 2009 par le CBN de Brest à la DIREN (ancienne DREAL) pour instruction.

En terme de suivi, on peut noter également que le CBN de Brest a réalisé des recherches sur d'anciennes stations répertoriées le long de la vallée de la Sarthe et dans les anciennes localités du Calvados mais sans résultat pour l'instant.

Evaluation et perspective

Les deux stations ont bénéficié depuis la rédaction du plan de gestion d'une nette avancée quant à leur pérennité, les deux parcelles au niveau foncier vont être à court terme la propriété du CG 61 et soumises à une gestion conforme aux objectifs de la politique des espaces naturels sensibles de l'Orne.

La gestion à venir de la parcelle hébergeant la station B devra comporter une phase de restauration d'un habitat naturel de prairie avant d'envisager les méthodes de gestion sur un plus long terme. Un diagnostic précis des potentialités de restauration spontanée et des nécessité de renaturation devra être réalisé afin de définir au plus près les opérations à mettre en œuvre.

Un suivi adapté devra être proposé pour réorienter au cas où, les opérations mises en œuvre mais également pour recueillir de précieuses informations sur les capacités et modalités de restauration du milieu.

Les recherches d'autres stations le long de la vallée de la Sarthe sont à poursuivre. La vallée hébergeant autrefois une population étalée en plusieurs points de la vallée, la restauration d'habitats de prairies humides fauchées et non amendées peut être favorable à moyen terme au retour de l'espèce. Le développement de stations supplémentaires aux deux existantes actuellement pourrait être un bon indicateur de restauration d'habitats naturels et fonctionnels au sein du site Natura 2000. Ceci est bien sur également dépendant des capacités intrinsèques des banques de graines de la gratiole en vallée de la Sarthe.

En terme d'*ex situ* aucun prélèvement n'a été réalisé : il convient de créer un stock de graines au Conservatoire botanique puisque la station A présente une vitalité et de bonnes capacités de floraison et de fructification. Ce stock de graines pourra, le cas échéant, permettre un renforcement de population sur les stations les plus fragiles de la vallée de la Sarthe si la pérennité de la station concernée est assurée en terme de gestion conservatoire.

Carex trinervis Degl. – La laïche trinerviée

Plan de conservation réalisé en 2007

Carex trinervis présente actuellement une seule station bas-normande sur les dunes de Lindberg-Plage sur les terrains communaux de Saint-lô d'Ourville (50).

Suivi

➤ Objectifs

Cerner précisément les modalités du pâturage hivernal et l'évolution de la station de *Carex trinervis*.

➤ Protocole

Le protocole de suivi suit le protocole mis en place par le CBN de Brest pour le suivi des espèces vulnérables. Une fiche de station est renseignée. Celle-ci reprend des informations sur la taille de la station (surface, nombre de pieds, recouvrement du taxon...), sur l'écologie (sol, humidité du substrat, relevé phytosociologique, ...), sur les atteintes et menaces observées, la gestion. Certaines années, la station évoluant peu, le suivi a consisté essentiellement en une veille.

➤ Résultats

	2007	2009
Surface de la station	Evaluation sur 50 m ²	40 m ²
Nombre d'individus	?	101-1000
Recouvrement du taxon dans la station	15-30%	15%

Les relevés phytosociologiques réalisés sur la station en 2007 et 2009 restent d'interprétation difficile : ils suggèrent un habitat mixte de prairie dunaire calcicole assez banale et d'ourlet à saule rampant de dépression dunaire. La dépression a certainement fait l'objet de remaniements au moins du fait du creusement de la mare et peut être de son curage régulier. Cependant, la présence de certaines espèces telles : *Hydrocotyle vulgaris*, *Ophioglossum vulgatum*, *Sagina nodosa* et de *Carex trinervis* sur l'ensemble de la dépression laisse à penser qu'elle conserve des éléments du *Caricenion pulchello - trinervis* qui caractérise les habitats de bas marais des dunes du Cotentin et du Nord de la France.

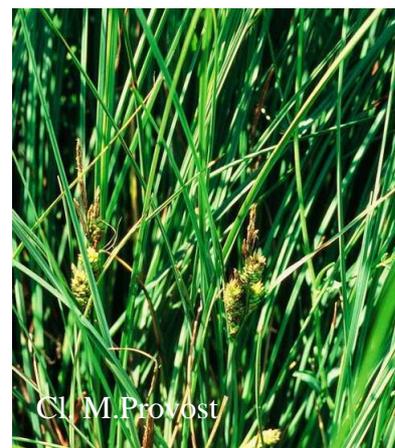
➤ Bilan suivi

La station de *Carex trinervis* présente pour l'instant une évolution stationnaire.

Principales opérations mises en œuvre

Le CBN de Brest a organisé le 13 juin 2008 une réunion d'information et de concertation à la mairie de St Lô d'Ourville où ont été conviés la municipalité de St Lô d'Ourville, le Conseil Général de la Manche, le Conservatoire du Littoral, le SYMEL, la Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie et le Conseil Régional de Basse-Normandie.

Cette première concertation a permis au Conservatoire du littoral d'amorcer certaines démarches :



- la possibilité de mettre en place un contrat Natura 2000 permettant de soustraire le secteur par pose d'une clôture au stationnement du bétail. Des travaux pourraient être envisagés, si nécessaire, par la suite pour réhabiliter l'habitat : reprofilage des berges de la mare, élimination des foyers d'apport d'espèces rudérales.
- Pour l'ensemble des parcelles communales, il est apparu également intéressant d'amorcer une réflexion sur la gestion de l'ensemble des parcelles. En effet, certaines dépressions dévolues à l'affouragement des animaux accueillent une flore rudérale importante qui dissémine très facilement ses graines sur d'autres milieux adjacents potentiellement la station à *Carex trinervis*.

Une réunion a eu lieu, organisée par le Conservatoire du littoral, avec les agriculteurs et la municipalité en juin 2009 afin d'échanger sur les pratiques agricoles et amener également une information au sujet de *Carex trinervis*.

Le Conservatoire du Littoral, opérateur Natura 2000 du site Littoral ouest du Cotentin de Saint-Germain-sur-Ay au Rozel dont fait partie la station à *Carex trinervis* poursuit donc une réflexion avec la commune afin d'établir une convention entre les deux parties visant à améliorer la gestion écologique des parcelles communales. Un contrat Natura 2000 ou une MAET appropriée pourrait ultérieurement être proposés spécifiquement pour la station de *Carex trinervis*.

Evaluation et perspectives

Le suivi est à poursuivre en 2011 en lien avec le SYMEL.

Tant qu'une convention de gestion n'est pas établie entre la commune et le Conservatoire du littoral, il est difficile de concrétiser les opérations proposées. Dès qu'un gestionnaire sera bien identifié, il faudra mettre tout en œuvre pour effectuer une gestion adaptée.

***Vaccinium oxycoccos* L. – La canneberge**

Plan de conservation réalisé en 2008

Une seule station connue en Basse-Normandie sur le site de la Lande mouton (commune de Saint-Clément-de-Rencoudray), Espace Naturel Sensible du département de la Manche.

Suivi

➤ Objectifs

Eprouver sur le moyen terme la pertinence des actions de gestion mises en œuvre et les modifier si nécessaire, mieux connaître la biologie de l'espèce en fonction des différents paramètres du milieu.

➤ Protocole

Le protocole de suivi suit le protocole mis en place par le CBN de Brest pour le suivi des espèces vulnérables. Une fiche de station est renseignée. Celle-ci reprend des informations sur la taille de la station (surface, nombre de pieds, recouvrement du taxon...), sur l'écologie (sol, humidité du substrat, relevé phytosociologique, ...), sur les atteintes et menaces observées, la gestion. Ce suivi peut être fait tous les 3 ans.

Deux stations A et B proches l'une de l'autre sont suivies

➤ Résultats

Station A : Veille scientifique faite par le gestionnaire (François Nimal, Conservatoire fédératif des espaces naturels de Basse-Normandie).

La station A correspond à un habitat de prairie tourbeuse (bas-marais acide) (*Caro verticillati* - *Juncetum acutiflori* Oberdorfer in Oberdorfer 1979), pâturée, sur sol engorgé par une eau courante pendant une grande partie de l'année (voisinage des ruisseaux, têtes de bassin). Sol à horizon supérieur tourbeux et acide. La station A est proche d'un boisement spontané de bouleau.

Station B : La végétation de la station B correspond à l'association : *Erico tetralicis* - *Sphagnetum acutiflorii* Touffet 1969, qui s'intègre dans le prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004) au sein de la classe des *OXYCOCCO PALUSTRIS* - *SPHAGNETEA MAGELLANICI* Br.-Bl. & Tüxen *ex* Westhoff., Dijk & Passchier 1946, végétation des tourbières acides eurosibériennes, surtout localisées en France à l'étage montagnard (avec des stations planitiaires en régions très arrosées ou froides) et dans l'alliance des *Oxycocco palustris* - *Ericion tetralicis* Nordhagen *ex* Tüxen 1937 des communautés atlantiques et subatlantiques faisant la transition avec les landes humides à bruyères.

Selon Touffet (1969), cette association est bien développée dans les tourbières de pente mais également au sein de landes tourbeuses où elle peut parfois couvrir des surfaces considérables. Ce groupement est hygrophile et indépendant de l'eau de ruissellement (les sphaignes sont alimentées par l'eau de pluie). Les coussinets se dessèchent durant la période estivale ; néanmoins, ils se réhydratent très facilement et conservent toujours une teneur en eau relativement élevée grâce à leur structure et à la rétention importante de la couche tourbeuse sous-jacente. Les sphaignes sont nettement héliophiles.



Résultat du suivi pour l'ensemble de la population :

	2008	2009	2010
Nombre de fleurs	21	40	28
Nombre de fruits	0	10	12
Recouvrement de la plante	130 à 160 rameaux au m ²		De plus en plus dense
Remarques			La molinie et les ligneux progressent

➤ Bilan des suivis

Sur la courte période de suivi réalisée *Vaccinium oxycoccos* se maintient dans le site de la lande mouton et présente un optimum de conservation dans la station B qui *a priori* correspond à son habitat caractéristique des landes et tourbières de plaine. Elle fleurit depuis 2008 dans le site, et elle a fructifié à partir de 2009 seulement.

Principales opérations mises en œuvre

Le CBN de Brest et le gestionnaire du site sont en lien permanent quant au suivi et à la gestion des stations de la canneberge sur le site de la lande mouton.

Opération de gestion mise en œuvre :

En 2008, arrachage des bouleaux et des saules sur les stations. Abattage de la haie séparant les 2 stations. Les bêtes pâturant la prairie adjacente pouvaient pénétrer le secteur à *Vaccinium oxycoccos* (estimation de la pression de pâturage : 5 à 7 bêtes maximum 1 mois par an sur toute la parcelle).

En 2009, pas d'arrachage, même gestion pastorale.

En 2010, en fin de saison, les bouleaux et saules encore présents autour des stations ont été abattus et exportés. La parcelle a été clôturée.

Le CBN de Brest a participé aux différents comités de gestion du sites et groupe de travail sur le terrain organisés par le CG 50 ou le gestionnaire.

Le plan de gestion du site de la lande Mouton a été rédigé en 2007 : le CBN de Brest a été consulté lors de la rédaction de ce plan de gestion pour bien prendre en compte la problématique du maintien de *Vaccinium oxycoccos*. Dans le plan de conservation, il est préconiser la préservation des habitats accueillant la canneberge ainsi que de la plante elle-même. Des actions de gestion écologique sont prévues sur la parcelle à *Vaccinium oxycoccos* (arrachage de quelques arbres, débroussaillage, mise en place d'une clôture, fauche, suivis de ces travaux de gestion). Un suivi de la parcelle à canneberge est également prévu avec une cartographie des formations végétales, repérage et comptage des pieds de canneberge.

Par ailleurs, une réunion de terrain regroupant les opératrices du SAGE de la Sélune, le CG50, le CFEN et le CBN a eu lieu en hiver 2009. Cette réunion visait à échanger de manière préliminaire sur la qualification de la zone humide et sur un projet potentiel de récréation d'un méandre sur le Boutron actuellement fortement linéarisé sur la partie amont dans le site.

Evaluation et perspectives

La végétation hébergeant la canneberge est une végétation fortement soumise aux caractéristiques pédoclimatiques et hydriques du secteur. Le CBN de Brest estime qu'il est donc indispensable de bien connaître le fonctionnement hydro-pédologique et le climat local correspondant avant toute intervention sur le secteur hébergeant la canneberge et ses communautés végétales.

Les actions de pâturage ne sont pas adaptées au maintien de l'espèce sur le long terme (eutrophisation, tassement du sol). Des actions mécaniques sont à privilégier.

Le suivi floristique et phytosociologique des stations A et B doit s'accompagner pour être pertinent d'un suivi précis de la gestion et des conditions hydro-pédologiques (pose d'un ou de quelques piézomètres).

***Ranunculus paludosus* Poiret – La renoncule à feuilles de cerfeuil**

Plan de conservation réalisé en 2009

3 sites hébergent en Basse-Normandie cette espèce :

Le cap de Carteret : propriété du Conseil général de la Manche, gérée par le SYMEL et la commune de Barneville-Carteret

Le Cap du Rozel : propriété du Conservatoire du littoral (4ha) depuis 2009 et de la commune du Rozel

La carrière de Sassy : sur la commune de Sassy (14), une partie est gérée par le CFEN (sur les propriétés des carrières de l'Ouest et propriété privée), une partie est en propriété privée, non gérée.



Suivis

➤ Objectifs

- Pour le cap de Carteret : Evaluer l'impact des actions de gestion = pâturage caprin mis en place en 2009
- Pour le cap du Rozel : Suivre l'évolution des stations et du milieu
- Pour la carrière de Sassy : Evaluer les actions de gestion qui seront mises en œuvre sur la carrière lors de la mise en place du plan de gestion.

➤ Protocole

- Pour le cap de Carteret : prospection soutenue de l'ensemble du cap afin de dénombrier l'ensemble des stations de *Ranunculus paludosus* et de noter la présence de pelouses silicicoles potentielles pour *Ranunculus paludosus*.

Pour chaque station : pointage GPS et localisation sur orthophoto au 5000^{ème} seront effectués et décompte du nombre de pieds, estimation de la surface de la station, suivi de l'état biologique des plantes (floraison, production de graines, ...) et du milieu qui les abrite (relevés phytosociologiques, gestion du site, ...).

- Pour le cap du Rozel : suivi tous les 2-3 ans des stations (localisation précise des stations avec GPS et sur orthophoto au 5000^{ème}, estimation de la surface des stations, décompte du nombre de pieds, suivi de production de graines, ...) et du milieu qui les abrite (relevés phytosociologiques, gestion du site, menaces ou atteintes observées, ...). Pour cela l'ensemble du cap devra être parcouru vers la mi-avril pour bien cerner l'ensemble des populations présentes.

- Pour la carrière de Sassy : localisation précise des stations avec GPS et sur orthophoto au 5000^{ème}, décompte du nombre de pieds, suivi de la reproduction, ...) et du milieu qui les abrite (relevés phytosociologiques, impact de la gestion, ...) peut être réalisé tous les deux ans actuellement. Le protocole sera à renforcer par contre sur des aspects de suivi d'habitat dans le cadre d'une gestion renforcée.

➤ Résultats

En 2010, le suivi ne s'est effectué qu'au cap de Carteret, l'ensemble du cap a été parcouru début mars, toutes les stations de *Ranunculus paludosus* ont été pointées au GPS. Elle y était bien présente (environ 350 pieds comptabilisés sur l'ensemble du cap). Le 21 avril 2010, Yann Mouchel est retourné faire un suivi sur le cap, il a renseigné des fiches sur 3 stations.

Principales opérations mises en œuvre

Le plan de conservation ayant été réalisé en 2009 peu d'opérations ont été mises en œuvre mis à part le suivi sur le site de Barneville-Carteret.

Néanmoins, un échange a eu lieu avec le SYMEL concernant les sites de Carteret et du Rozel. A Carteret suite au constat du plan de conservation (surpiétinement des zones de pelouses, grattage du sol par les chèvres) les caprins ont été moins longtemps présents sur le cap afin de limiter leur impact sur les pelouses silicicoles. En 2010, 10 chèvres ont pâturé le cap de courant mai à fin juin-début juillet. Puis, à partir de début octobre 2010, 8 chèvres plus petites ont pâturé le cap pendant un mois.

L'année 2010 semble avoir sur le cap été plus favorable à l'espèce puisque de nombreuses stations ont été repérées dès mars. Cependant, aucune fructification certaine n'a été relevée. Le climat du printemps très asséchant n'a pas permis d'observation en ce sens. En effet, un retour en avril a permis de constater soit des pieds déjà totalement desséchés soit des plantes encore en boutons.

Au niveau du cap du Rozel, à l'heure actuelle, aucune opération de gestion n'est pour l'instant engagée. Le Conservatoire du littoral vient d'acquérir, depuis 2009, 4 ha de parcelles sur le cap. Des opérations de gestion seront prévues lorsque les acquisitions du Conservatoire du littoral seront plus importantes.

Pour la carrière de Sassy, le plan de gestion du site est prévu pour l'année 2011. Des échanges sont prévus entre le gestionnaire et le CBN de Brest afin de prendre au mieux en compte *Ranunculus paludosus* dans ce futur document.

Evaluation et perspectives

Les deux sites littoraux de la Manche présentent pour l'instant un état de conservation relativement préoccupant pour *Ranunculus paludosus*. Cependant, la biologie et l'écologie particulière de l'espèce (thérophyte) n'ont pas encore permis de cerner précisément ses capacités à se maintenir et se développer sur le long terme en cas de restauration de son habitat. Parallèlement, les opérations de gestion mise en œuvre par le SYMEL permettront elles la restauration des pelouses silicicoles littorales hébergeant cette renoncule ? Un effort est donc à fournir sur ces 2 sites littoraux.

Site de Carteret :

L'expérience du pâturage caprin sur le site du Cap de Carteret est très intéressante dans la perspective générale de la restauration des pelouses des falaises littorales. En effet, ces habitats présentent globalement une tendance générale à la raréfaction sur l'ensemble des sites littoraux du département de la Manche et cela pour trois raisons majeures :

- La fermeture des milieux par le développement de formations prairiales à dactyle ou fétuque, puis ourlification et enfin développement de fourrés. L'arrêt du pâturage dans les années 1970 en est la principale raison (Cf Mouchel Y., 2008, *Projet de reconquête pastorale des falaises du Cap et des dunes de Carteret*, Syndicat Mixte Espace Littoraux de la Manche, Conservatoire du littoral). C'est certainement également la principale cause de la raréfaction des habitats de pelouses sur les falaises littorales.
- La surfréquentation de certains secteurs notamment le long des abords des chemins de douaniers.
- Le développement récent de colonies d'oiseaux importantes sur certaines îles ou îlots (Tatihou, Tombelaine)

Cependant l'usage du pastoralisme tel qu'il existait autrefois était bien différent de ce qui est aujourd'hui possible de mettre en œuvre. Ainsi, les troupeaux importants sous la surveillance d'un berger n'étaient qu'épisodiquement mis en place sur les sites. Alors que l'expérience menée sur le Cap de Carteret depuis 2009 nécessite la mise en sécurité du troupeau et l'utilisation d'animaux très rustiques et autonomes.

L'expérience doit donc être menée sur le long terme et bénéficier d'un suivi régulier à même de faire apparaître les dysfonctionnements et de proposer des aménagements du protocole de gestion.

Le suivi spécifique sur *Ranunculus paludosus* est un élément de ce suivi, la plante pouvant être utilisée comme indicateur d'un des types de pelouses littorales non aérohaline.

Site du Rozel

Les suivis sont à mettre en œuvre en 2011 ; une gestion des pelouses hébergeant *Ranunculus paludosus* devrait intervenir suite aux résultats sur Carteret mais également lorsque l'accès à une gestion sera possible : acquisition par le CEL et convention de gestion avec le SYMEL.

Site de Sassy

Ce site situé en zone continentale présente actuellement un bon état de conservation de la population. Une veille de maintien des effectifs et des habitats favorables à l'espèce est à établir au sein du plan de gestion à venir.

***Linaria arenaria* DC. – La linnaire des sables**

Plan de conservation réalisé en 2009

La linnaire des sables présente plusieurs stations sur le littoral nord du Val de Saire (50) de Cosqueville à Gatteville.

Suivi

➤ Objectifs

- cerner l'évolution de la population (régression/augmentation) et les éléments influençant ces évolutions avec deux sous-objectifs :
 - Sous-objectif 1 : Répondre aux différentes questions sur la population de l'espèce en Basse-Normandie : Y a-t-il un lien entre les différentes stations ? Comment évoluent-elles les unes par rapport aux autres ? S'agit-il réellement d'une même population dont les stations changent de localité d'une année sur l'autre ?
 - Sous-objectif 2 : Cerner l'état biologique de la population sur le moyen et le long terme

➤ Protocoles

Protocole 1 : Tous les 5 ans environ et sur deux années consécutives, il est proposé de parcourir l'ensemble du cordon de plage entre Gatteville et Cosqueville. A la rencontre de chaque station de linnaire des sables rencontrée, il faudra :

- Relever les coordonnées GPS
- Reporter les contours de la station sur orthophoto au 5000 ème
- Estimer le nombre de pieds

Protocole 2 : En complément, un suivi de contexte stationnel (selon le protocole établi par le CBN de Brest en 2008 CF Fiche contexte stationnel) devra être effectué pour 3 stations de référence, tous les 5 ans.

➤ Résultats

Protocole 1 :

En 2010, l'ensemble du littoral a été parcouru suivant le même parcours qu'en 2009 et des compléments de prospection ont été faits afin de mieux préciser la répartition de *Linaria arenaria* sur le littoral de Cosqueville à Gatteville, notamment suite aux observations de Ludivine Gabet, la garde du littoral de ce secteur. Ainsi, petite station de 2 pieds a pu être ajoutée à l'ouest du secteur, au Hable à Rénouville. Découverte en 2009, par L. Gabet, celle-ci recouvrait une surface plus importante l'année dernière avec une densité de pieds largement supérieure à cette année.

Au bord de la mare de Vrasville, plusieurs petites stations ont été localisées par GPS. La population semble stable dans ce secteur en comparaison des suivis 2008 et 2009.

Le long de la plage de Gatteville, chaque petite station a été localisée par GPS. Globalement, la densité de *Linaria arenaria* a diminué dans ce secteur.

Protocole 2 :

En 2010, seules 2 stations ont été suivies, avec des fiches de contexte stationnel renseignées. Celles-ci correspondent aux stations principales renseignées dans le plan de conservation.



Ajouter les dates de relevés	Station1		Station2	
	Gatteville		Vrasville	
	2009	2010	2009	2010
GPS		N 49°41'30.5'' W 001°17'23.1''		N 49°42'20.4'' W001°22'31.9''
Effectif estimé	101-1000	101-1000	51-100	51-100
Surface		Env. 100m ²		
Recouvrement du taxon	<5%	<5%	<5%	<5%

Principales opérations mises en œuvre

Le plan de conservation étant très récent aucune opération n'a été pour l'instant mise en œuvre autre que le suivi en collaboration étroite avec le garde du littoral en charge de ce secteur.

Evaluation et perspectives

La prise en compte des habitats caractéristiques de la linaires des sables et des populations elles-mêmes est à intégrer au futur DOCOB du site « Caps et marais arrière littoraux de la pointe de Barfleur au Cap Lévy » :

en terme d'enjeu : identifier les habitats caractéristiques (surface, localisation, ...), tendance de ces habitats (régressive/progressive), naturalité sur le site (effet du piétinement, ...)

en terme opérationnel : le suivi scientifique est à poursuivre, il pourra à terme être confié à un opérateur local de ce suivi (garde du littoral). Les autres suivis préconisés dans le plan de conservation sont à mettre en place : suivi des impacts de la gestion ou de l'évolution du trait de côte sur les populations et leur habitat, suivi de la fréquentation du site. En fonction des résultats de ces différents suivis, des propositions d'opérations de conservation pourront être proposées.

Une réunion de concertation avec l'ensemble des acteurs (SYMEL, Conservatoire du littoral, élus locaux, ...) pour les deux plantes qui bénéficient d'un plan de conservation sur ce secteur (*Linaria arenaria* et *Otanthus maritimus*) est à prévoir en 2011.

Otanthus maritimus (L.) Hoffmans. & Link – Le diotis maritime

Plan de conservation réalisé en 2009

Le diotis maritime présente plusieurs stations sur le littoral nord du Val de Saire (50) de Cosqueville à Gatteville.



Suivi

➤ Objectifs

- cerner l'évolution de la population (régression/augmentation) et les éléments influençant ces évolutions avec deux sous-objectifs :
 - Sous-objectif 1 : Répondre aux différentes questions sur la population de l'espèce en Basse-Normandie : Y a-t-il un lien entre les différentes stations ? Comment évoluent-elles les unes par rapport aux autres ? S'agit-il réellement d'une même population dont les stations changent de localité d'une année sur l'autre ?
 - Sous-objectif 2 : Cerner l'état biologique de la population sur le moyen et le long terme

➤ Protocoles

Protocole 1 : Tous les 5 ans environ et sur deux années consécutives, il est proposé de parcourir l'ensemble du cordon de plage entre Gatteville et Cosqueville. A la rencontre de chaque station d'*Otanthus maritimus* rencontrée, il faudra :

- Relever les coordonnées GPS
- Reporter les contours de la station sur orthophoto au 5000 ème
- Estimer le nombre de pieds

Protocole 2 : En complément, un suivi de contexte stationnel (selon le protocole établi par le CBN de Brest en 2008 CF Fiche contexte stationnel) devra être effectué pour 3 stations de référence, tous les 5 ans.

➤ Résultats

Protocole 1 : En 2010, l'ensemble du littoral a été parcouru suivant le même parcours qu'en 2009 et des compléments de prospection ont été effectués le long du littoral de Réthoville à Gatteville. Des stations ont été ajoutées notamment au niveau de Néville-sur-mer, entre le GR et la plage où une trentaine de pieds ont été comptabilisés. 2 pieds ont également été observés au Hable.

Protocole 2 : En 2010, seule la station de Vrasville a fait l'objet d'un suivi.

	Station2	
	Vrasville	
	2009	2010
GPS		N 49°42'20.6'' W001°22'36.3''
Effectif estimé	101-1000	Env. 200
Surface		
Recouvrement du taxon	26-50%	6-25%

Principales opérations mises en œuvre

Le plan de conservation étant très récent aucune opération n'a été pour l'instant mise en œuvre autre que le suivi en collaboration étroite avec le garde du littoral en charge de ce secteur.

Evaluation et perspectives

La prise en compte des habitats caractéristiques de la linaires des sables et des populations elles-mêmes est à intégrer au futur DOCOB du site « Caps et marais arrière littoraux de la pointe de Barfleur au Cap Lévy » :

en terme d'enjeu : identifier les habitats caractéristiques (surface, localisation, ...), tendance de ces habitats (régressive/progressive), naturalité sur le site (effet du piétinement, ...)

en terme opérationnel : le suivi scientifique est à poursuivre, il pourra à terme être confié à un opérateur local de ce suivi (garde du littoral). Les autres suivis préconisés dans le plan de conservation sont à mettre en place : suivi des impacts de la gestion ou de l'évolution du trait de côte sur les populations et leur habitat, suivi de la fréquentation du site. En fonction des résultats de ces différents suivis, des propositions d'opérations de conservation pourront être proposées.

Une réunion de concertation avec l'ensemble des acteurs (SYMEL, Conservatoire du littoral, élus locaux, ...) pour les deux plantes qui bénéficient d'un plan de conservation sur ce secteur (*Linaria arenaria* et *Otanthus maritimus*) est à prévoir en 2011.

IV. Conclusion

En 2011, en concertation avec l'ensemble de ces partenaires, DREAL et Région, le CBN de Brest a souhaité renforcer son implication sur les plans de conservation établis sans en réaliser de nouveaux.

Ce bilan de l'avancement des plans de conservation est donc un préliminaire indispensable aux travaux de 2011 permettant de mettre en évidence les avancées mais également les points faibles de la mise en œuvre de chacun des plans de conservation.

De manière générale, le recul n'est pas suffisant pour une évaluation solide de l'efficacité de ces plans.

On observe cependant pour les plans les plus anciens que la mobilisation conjointe des acteurs (collectivités locales, administrations, gestionnaire) est indispensable à la mise en place d'opérations efficaces. La première d'entre-elles est le plus souvent de s'assurer du foncier et de trouver un gestionnaire versé dans la conservation de la biodiversité.

La mise en place d'aides et de soutien financiers pour une gestion appropriée, même dans des sites reconnus d'intérêt pour la biodiversité (site Natura 2000 le plus souvent) n'est pas aisée.

Les plans d'actions les plus avancés sont ceux qui bénéficient d'un gestionnaire impliqué localement, ceci semble donc être un élément indispensable à la mise en œuvre des mesures opérationnelles.

Notamment en terme de suivi le développement d'une veille continue est nécessaire à la compréhension des évolutions des populations et de leur habitat. Le recueil de données sur la gestion, sur le contexte stationnel (climat, caractéristique hydro-pédologique), sur le développement de la plante elle-même ou l'apparition d'événements non prévus font également souvent cruellement défaut. Le CBN de Brest devra en 2011 orienter la poursuite de la mise en œuvre des plans d'actions sur deux axes majeurs :

Développer l'implication des partenaires : échange de point de vue sur l'espèce (biologie, écologie), l'état des populations, la gestion des stations et la mobilisation des moyens nécessaires.

Proposer, là où un gestionnaire compétent est présent, un cadrage méthodologique approprié à chaque station et intégrant d'autres données qu'uniquement l'évaluation quantitative et qualitative de l'espèce considérée.

Les plans de conservation élaborés en 2010 concernant la dentaire à bulbilles (*Cardamine bulbifera*) et l'ache rampante (*Apium repens*) s'ajouteront aux 7 plans actuellement réalisés.

V. Bibliographie

Références des plans de conservation :

Zambettakis C., Geslin J., 2006, *Connaître la flore rare et menacée de Basse-Normandie et agir pour sa préservation. Plan de conservation de l'obione pédonculée (Halimione pedunculata (L.) Aellen)*, Caen, Conservatoire Botanique National de Brest - Antenne de Basse-Normandie, rapport pour Région Basse-Normandie, 24 p., + annexes

Bousquet T., Zambettakis C., 2007, *Connaître la flore rare et menacée de Basse-Normandie et agir pour sa préservation. Plan de conservation de la laïche trinerviée (Carex trinervis Degl.)*, Villers-Bocage, Conservatoire Botanique National de Brest - Antenne de Basse-Normandie, rapport pour Région de Basse-Normandie, DIREN de Basse-Normandie, 14 p.

Bousquet T., Zambettakis C., 2007, *Connaître la flore rare et menacée de Basse-Normandie et agir pour sa préservation. Plan de conservation de la Gratiolle officinale (Gratiola officinalis L.)*, Villers-Bocage, Conservatoire Botanique National de Brest - Antenne de Basse-Normandie, rapport pour Région de Basse-Normandie, DIREN de Basse-Normandie, 18 p., + 3 annexes

Bousquet T., Zambettakis C., 2009, *Plan de conservation de la Canneberge (Vaccinium oxycoccos L.)*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest - Antenne de Basse-Normandie, rapport pour Conseil Général de la Manche, 32 p.

Goret M., Bousquet T., Zambettakis C., 2009, *Plan de conservation de la linare des sables (Linaria arenaria DC.)*, Villers-Bocage, Conservatoire Botanique National de Brest - Antenne de Basse-Normandie, rapport pour Région de Basse-Normandie, DIREN de Basse-Normandie, 36 p.

Goret M., Bousquet T., Zambettakis C., 2009, *Plan de conservation de la renoncule à feuilles de cerfeuil (Ranunculus paludosus Poiret.)*, Villers-Bocage, Conservatoire Botanique National de Brest - Antenne de Basse-Normandie, rapport pour Région de Basse-Normandie, DIREN de Basse-Normandie, 35 p., + fiches de relevé en annexe

Goret M., Bousquet B., Zambettakis C., 2009, *Plan de conservation du diotide maritime (Otanthus maritimus (L.) Hoffmans. & Link.)*, Villers-Bocage, Conservatoire Botanique National de Brest - Antenne de Basse-Normandie, rapport pour Région de Basse-Normandie, DIREN de Basse-Normandie, 34 p.

Autres documents :

Magnanon S., Quéré E., Bougault C., et al., 2008, *Le suivi des stations de plantes vulnérables – Définitions et protocole pour le remplissage des fiches de suivis, Document technique*, Conservatoire Botanique National de Brest, 22p. + annexes

Provost M., 1997 (version CR-rom), *Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie.*, Caen, Presses Universitaires de Caen, 237 p.

Zambettakis C., Geslin J., Guyader D., 2006, *Connaître la flore rare et menacée de Basse-Normandie et agir pour sa préservation. Liste hiérarchisée des espèces rares et patrimoniales*, Caen, Conservatoire Botanique National de Brest-Antenne de Basse-Normandie, rapport pour Région Basse-Normandie, 18 p., + annexes