



**QUELLE STRATEGIE  
DE CONSERVATION POUR  
*HALIMIONE PEDUNCULATA* (L.) AELLEN  
EN BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL  
(MANCHE) ?**

**Juliette WAYMEL<sup>1</sup>  
Catherine ZAMBETTAKIS<sup>1</sup>  
Marie GORET<sup>1</sup>**

**Résumé :**

La présence en baie du Mont-Saint-Michel de l'*Halimione pedunculata*, petite plante annuelle des hauts schorre, protégée en France, est connue depuis le 19<sup>ème</sup> siècle. Une station s'y maintient encore mais dans une situation très préoccupante. La surveillance étroite réalisée par le CBN de Brest depuis 2001 indique que la survie de la population est actuellement fortement liée à la mise en place d'une gestion par pâturage bovin. Le phénomène inéluctable de continentalisation de la parcelle où se situe la plante, couplée à l'isolement de celle-ci au sein d'un vaste haut schorre surpâturé par les ovins, rendent problématique son maintien dans le secteur. Des milieux favorables à l'obione pédonculée et des continuum écologiques fonctionnels entre eux ne semblent plus actuellement exister en baie du Mont-Saint-Michel et leur restauration apparaît fort complexe à mettre en œuvre. Le semis de graines, issues de la station, dans des lieux jugés favorables reste une possibilité bien aléatoire.

---

## INTRODUCTION

---

*Halimione pedunculata* (Obione pédonculée) est une petite plante annuelle de la famille des Chénopodiacées, protégée en France, qui se développe sur les milieux littoraux de pré salé. La population actuellement présente en baie du Mont-Saint-Michel se trouve en limite d'aire de répartition de l'espèce vers le sud-ouest.

Dès la création de l'antenne de Basse-Normandie du Conservatoire botanique national de Brest en 2000, l'espèce est placée au cœur des préoccupations et en 2006 un plan de conservation est élaboré.

Cet article présente un bilan de la situation préoccupante de l'espèce *Halimione pedunculata* en baie du Mont-Saint-Michel et évoque les interrogations actuelles vis-à-vis de la pérennité de ses populations dans ce site malgré les opérations de conservation entreprises.

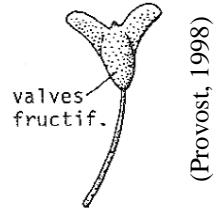
---

<sup>1</sup> Conservatoire botanique national de Brest (antenne régionale de Basse-Normandie)

## PRESENTATION GENERALE DE LA PLANTE

### 1. MORPHOLOGIE

Haute de 7 à 30 cm, cette herbacée gris-argenté possède une tige flexueuse, portant des rameaux étalés ou ascendants et de petites feuilles entières, alternes et courtement pétiolées, obovales à oblongues, uninerviées, un peu charnues. Les fleurs verdâtres, apparaissent en juillet-août et forment des inflorescences en grappes courtes et lâches. En fin d'été, les akènes se forment mais restent enfermés à l'intérieur de 2 bractéoles accrescentes longuement pédicellées. L'ensemble rappelle la silicule de la capselle bourse-à-pasteur.



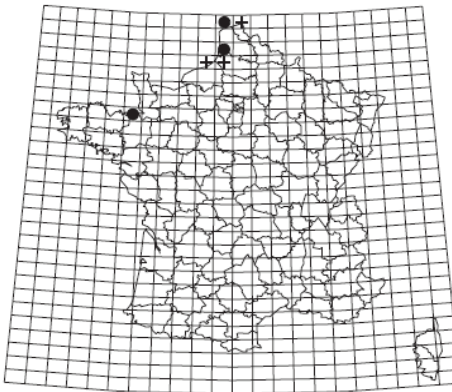
### 2. REPARTITION

#### 2.1 Répartition mondiale

D'après Géhu & Meslin (1968) et Westhoff & Schaminée (1989), l'aire principale de répartition de l'espèce est ouest-asiatique : mer d'Aral, mer Caspienne, sud de la Sibérie mais aussi plus à l'ouest la Pologne, la Roumanie et la Bulgarie. L'aire secondaire correspond au littoral nord-ouest européen. Enfin, un troisième secteur non littoral a été répertorié. Il s'agit d'une aire partielle formée par les marais salants isolés en Allemagne orientale.

#### 2.2 Répartition française

En France, l'aire de répartition de l'obione pédonculée s'étend sur les littoraux des départements de la Manche, de Seine-Maritime, mais aussi de la Somme et de la région Nord-Pas-de-Calais (cf. carte 1). L'obione pédonculée n'a pas été revue récemment sur le littoral de Seine-Maritime, mais elle est abondante dans quelques autres sites du Nord de la France comme celui du Platier d'Oye avec plus d'un million d'individus (Valentin B., CBN de Bailleul, comm. Pers. 2012).



Carte 1 : Répartition de l'obione pédonculée (*Halimione pedunculata*) en France d'après le Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier *et al.*, 1995), tome 1 : espèce prioritaire.

Carte de répartition par maille de 0,4 x 0,8 grades

Légende :

- : observé après 1970
- + : éteint (probablement)

En Basse-Normandie, d'après l'ensemble des données bibliographiques anciennes consultées (Flores, Bulletins de la société linnéenne de Normandie), on peut estimer à 6 le nombre de stations en baie du Mont-Saint-Michel où la plante a été observée depuis la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup>

siècle. Ces stations se répartissaient sur la rive sud de la baie en bordure de la Sélune, des communes de Céaux à Ardevon (Géhu *et al.* 1698).

Actuellement, l'espèce n'est plus observée que dans une seule de ces localités, au sud-ouest de la Roche Torin, au niveau de la commune des Courtils (Manche).

### 3. ECOLOGIE

L'écologie d'*Halimione pedunculata* est aujourd'hui assez bien définie tout au moins pour les populations ouest-européennes, suite à la publication de nombreux travaux sur le sujet (Geslin *et al.*, 2006). De manière générale, cette espèce est installée sur les secteurs hauts de la frange littorale, soit dans des sites ouverts à végétation ténue : pannes interdunaires saumâtres, zones ouvertes du haut schorre et au-delà des digues (Westhoff & Schaminée, 1989).

L'Obione pédonculée se rencontre quasi systématiquement dans des végétations ouvertes à recouvrement faible ou moyen du haut schorre. La compétition interspécifique joue un rôle important pour cette espèce à germination tardive (fin du printemps, début de l'été) lorsque les espèces vivaces (hémicryptophytes et chaméphytes) du schorre, sont en plein épanouissement.

Ce positionnement écologique spécifique et délicat est retranscrit dans la synsystème des groupements à *Halimione pedunculata* proposée dans la bibliographie.

Dans les estuaires, comme en Basse-Normandie, l'habitat favorable à l'obione pédonculée se situe dans les zones de transition entre les végétations du moyen schorre relevant de l'*Halimion portulacoidis-Puccinellietum maritimae* Géhu 1976<sup>2</sup> et celles du haut-schorre rattachées au *Limonio vulgaris-Juncetum gerardii* Warm. 1906 *em.* Géhu & Géhu-Franck 1982. L'*Halimion portulacoidis-Puccinellietum maritimae* Géhu 1976, fait partie des groupements du *Puccinellienion maritimae* Géhu *in* Géhu & Géhu-Franck 1984, des schorres inférieurs présentant une salinité élevée et relativement constante. Le *Limonio vulgaris-Juncetum gerardii* Warm. 1906 *em.* Géhu & Géhu-Franck 1982, fait partie en revanche de l'*Armerion maritimae* Braun-Blanq. & de Leeuw 1936, *Festucenion littoralis* (Corill. 1953) Géhu 1976, sous-alliance regroupant les végétations du haut schorre sur sédiments limono-sableux peu humides.

Par ailleurs, J.-M. Géhu précise, en discussion des observations de Westhoff & Schaminée (1989) que ces groupements doivent être pâturés (de préférence par des bovins) pour assurer le maintien de la plante.

D'après les auteurs des Pays-Bas et de Suède méridionale, l'obione pédonculée se rencontre en Europe du nord dans des contextes très équivalents même si les associations décrites sont quelque peu différentes :

- *Salicornietosum brachystachyae* (Westhoff, 1987) (niveau inférieur) et *Puccinellietum maritimae-Parapholietosum* (Westhoff, 1947, 1987 ; Beeftink, 1965) (niveau légèrement plus haut) dans les systèmes de mares dunaires ;
- *Puccinellietum maritimae* phase terminale à *Halimione pedunculata* (Beeftink, 1965) dans les polders.

<sup>2</sup> Autrefois nommé *Puccinellietum maritimae* (Warm. 1890) Christ. 1927

#### 4. STATUT DE PROTECTION ET DE MENACE

*Halimione pedunculata* est protégée en France, en application du code de l'environnement, du code rural et de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 et du 31 août 1995. L'espèce, citée dans l'annexe 1 de l'arrêté, est ainsi intégralement protégée.

Dans le tome 1 du livre rouge de la flore menacée de France, consacré aux espèces prioritaires (Olivier *et al.*, 1995), *Halimione pedunculata* est classée comme non menacée dans le monde (NT<sup>3</sup>) et en danger pour la France (E). Elle est par ailleurs également intégrée à la catégorie patrimoniale C2 qui regroupe les espèces présentes dans au moins 3 pays du monde, et rares et/ou menacées seulement en France.

En Basse-Normandie, l'espèce est classée dans la catégorie des espèces « en danger ». Il s'agit d'espèces indigènes à très faible population et à fort taux de régression depuis 1930 (Zambettakis *et al.*, 2006)

L'habitat des prés salés du haut schorre (code EUR27 : 1330 - code CORINE : 15.3), dans lequel s'intègrent les sites à *Halimione pedunculata* est inscrit à l'annexe 1 de la Directive européenne 43/92, dite Directive Habitats-Faune-Flore. La haute valeur écologique et biologique de cet habitat, renforcée par la présence de l'obione pédonculée, est mentionnée dans le cahier « Habitats côtiers » (2005) de la collection des Cahiers des Habitats Natura 2000 (Bensettiti, 2004).

---

## ETAT DES LIEUX DE LA STATION DE LA BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL

---

### 1. PRESENTATION DE LA STATION ABRITANT *HALIMIONE PEDUNCULATA*

La station d'obione pédonculée étant localisée en baie du Mont-Saint-Michel, bénéficie *a priori* d'un important dispositif de protection. En effet, peu de sites en Basse-Normandie bénéficient d'autant de statuts de protection : site classé dans le cadre de la loi du 2 mai 1930, site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO, zone RAMSAR, site d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000.

La parcelle hébergeant la population présente, dans sa partie est, une végétation pauvre en halophytes, et dans sa partie ouest, extérieure, plus basse, une végétation halophile. Deux chenaux, orientés nord-sud, parcourent la parcelle en se rejoignant puis se séparant à nouveau en deux fossés divergents et remontent vers les digues. Aux abords de ces chenaux, sur la partie ouest de la parcelle, la topographie et la microtopographie sont importantes : on y trouve de nombreuses dépressions, cuvettes et micro-cuvettes (sabots de bovins), ainsi que des zones d'écoulements d'eau, atteints par la mer lors des plus fortes marées (*cf.* photo 1).

L'obione pédonculée s'observe aux abords de ces dépressions, généralement sur les rebords des buttes. Le substrat, de texture limoneuse, reste humide en permanence (Geslin *et al.*, 2006). Le cortège floristique de la végétation qui accueille l'obione pédonculée est composée de *Puccinellia maritima*, *Suaeda maritima*, *Spergularia maritima*, *Plantago maritima*. En transgressives, on

---

<sup>3</sup> NT : not threatened (d'après les cotations de menace de l'UICN, Union Internationale pour la Conservation de la Nature)

trouve également : *Salicornia ramosissima*, *Glaux maritima*, *Aster tripolium*... Le recouvrement total de la végétation n'est jamais supérieur à 95 % et le pourcentage de recouvrement moyen de l'obione est de 0,5<sup>4</sup> d'après les relevés phytosociologiques réalisés en 2006 par le CBN de Brest.



Photo 1 : Pré salé en baie du Mont-Saint-Michel hébergeant la seule population d'*Halimione pedunculata* de Basse-Normandie (photo : M. Goret/CBN Brest)

## 2. MISE EN PLACE DES TOUTES PREMIERES MESURES DE CONSERVATION

Robin Rolland chargé de mission à la DIREN de Basse-Normandie a alerté dès 1993 la DDE, gestionnaire du Domaine Public Maritime, de la haute valeur patrimoniale de ce secteur. La gestion de la parcelle concernée a alors été confiée à l'Association des usagers du domaine public maritime à travers le cahier des charges de l'AOT (autorisation d'occupation temporaire) moyennant des closes particulières énoncées dans l'arrêté des AOT de 1995. Ces closes spécifient que le pâturage doit rester uniquement bovin, limité à 6 animaux de juillet à octobre, et à 10 de novembre à juin. Toute modification de l'état actuel du site (interventions sur la microtopographie, les écoulements, etc.) est interdite et la végétation en place doit être maintenue dans son état naturel (pas de fauchage ni d'amendement).

Afin de rendre effectif ce cahier des charges, une clôture a été posée pour séparer le secteur à haute valeur botanique du reste du polder fortement pâturé par les ovins.

---

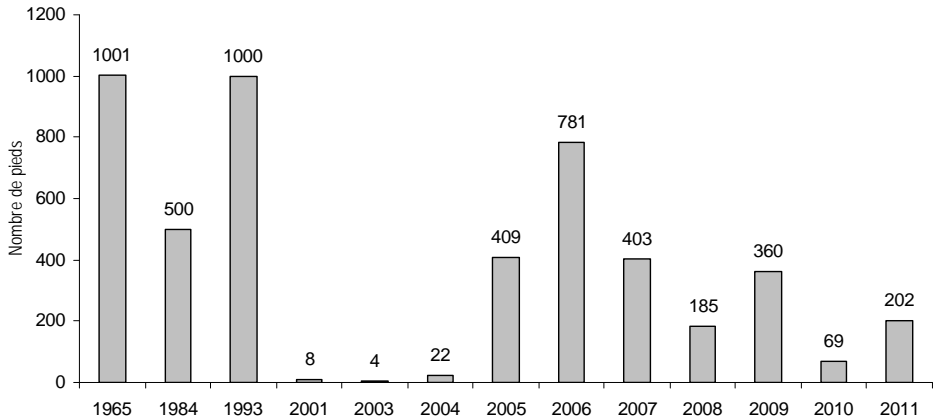
### EVOLUTION DE LA POPULATION DEPUIS 2001

---

La première estimation de l'effectif d'*Halimione pedunculata* sur la parcelle date de 1965 (Géhu et Meslin, 1968) lors de la découverte de la station de la Roche Torin : la population est alors évaluée à 1000 pieds. Au début des années 2000, la situation est apparue fort critique malgré les premières mesures de gestion mises en œuvre sous l'impulsion de la DIREN de Basse-Normandie (cf. graphique 1). En effet en 2003, seuls 4 pieds avaient été comptabilisés. Le diagramme suivant retrace les différents comptages effectués de 1965 à 2011.

---

<sup>4</sup> D'après l'échelle de Baudière & Serve (1975) et De Foucault (1980) établissant une transformation des coefficients d'abondance-dominance en recouvrements moyens.



**Graphique 1 :** Effectifs comptabilisés d'*Halimione pedunculata* sur la station de la Roche Torin depuis 1965.

Remarque : il est à noter que les comptages bien qu'ayant eu lieu à la même période de l'année (septembre-octobre) peuvent présenter des variations liées à la date précise d'observation, notamment s'ils sont faits avant ou après les grandes marées d'équinoxe. En effet, il a été observé qu'après les grandes marées certains pieds enfouis sous la vase, n'étaient plus visibles et pouvaient donc ne pas être recensés.

Pour cette espèce comme pour toutes les plantes annuelles, les fluctuations des effectifs sont courantes et liées aux aléas des conditions au cours de la période de germination. Cependant, une corrélation s'est dessinée, depuis 2001, entre les effectifs annuels comptés et les changements de gestion de la parcelle.

1<sup>ère</sup> phase → de 2001 à 2004 : l'effectif de la population d'obione pédonculée est très faible ce qui semble alors manifestement lié au surpiétinement des bovins.

2<sup>ème</sup> phase → de 2004 à 2006 : de nouvelles modalités de gestion visant à diminuer l'impact du pâturage sont mises en place à partir des propositions faites par le Conservatoire botanique national de Brest et validées par les partenaires et les acteurs locaux :

- interdiction de tout pâturage du 1er décembre au 15 ou 30 avril (à définir chaque année en fonction des conditions météorologiques)
- autorisation du pâturage sur toute la parcelle (10 bovins maximum) chaque année entre le 1<sup>er</sup> mai et le 30 juin, puis entre le 1<sup>er</sup> et le 30 novembre.
- réduction de la zone de pâturage entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 30 octobre à l'aide d'une clôture électrique amovible afin de soustraire la zone à obione.

Ces modalités ont été bénéfiques et sont très probablement à l'origine de l'augmentation des effectifs ; en 2006, 781 pieds sont dénombrés.

3<sup>ème</sup> phase → de 2007 à 2011 : la population régresse à nouveau alors qu'on remarque, en parallèle, une densification de la végétation autour des populations restantes : la surface potentiellement favorable à l'espèce est de plus en plus restreinte, les secteurs ouverts de végétation s'étant fortement raréfiés. Par ailleurs, le processus de continentalisation qui fait évoluer globalement la végétation de la parcelle vers des communautés végétales denses, prairiales des hauts schorres ne permet plus le développement de la plante vers le nord, le nord-est ou le sud de la parcelle (Geslin *et al.*, 2006). L'*Elymus pycnathus* (Chiendent piquant) notamment devient abondant.

---

**MESURES DE CONSERVATION MISES EN ŒUVRE**


---

**1. PROSPECTIONS**

Des recherches à proximité immédiate de la station actuellement connue et aux alentours ont été réalisées par la CBN de Brest notamment en 2008 et 2011. L'espèce a montré en effet de réelles capacités à coloniser de nouveaux secteurs comme cela a été le cas dans la réserve du Platier d'Oye, entre Dunkerque et Calais en 2003 (Baliga *et al.*, 2004), ou encore plus récemment en 2011 en Baie de Somme, en Picardie (A. Merland, communication personnelle).

A l'heure actuelle, malgré les recherches, aucune nouvelle station n'a été trouvée ni en baie du Mont-Saint-Michel ni dans les havres du Cotentin.

**2. L'APPORT DE LA CONSERVATION *EX SITU***

Des récoltes de graines ont été réalisées sur le site afin de constituer un stock de graines de sécurité dans le cas d'une nécessité de renforcement de population *in situ* (cf. tableau 1). Parallèlement, la mise en culture a été mise en œuvre pour tenter d'augmenter le stock par production de graines et devrait permettre également d'améliorer la connaissance sur les exigences écophysiologiques de la plante. Il est à noter que le CBN de Bailleul récolte aussi des graines provenant des stations du Nord-Pas-de-Calais.

N° de lot	Origine	Date de collecte des graines	Type de matériel collecté	Collecteur
040146	Population de la station de Roche Torin en baie du Mont-Saint-Michel	1992	526 graines	CBN Bailleul
930457		19/09/1993	4 graines	CBN Brest
980343		21/09/1998	6 graines	CBN Brest
040158		15/10/2004	19 graines	CBN Brest
050164		18/10/2005	environ 800 graines	CBN Brest
060221		04/10/2006	52 graines	CBN Brest

**Tableau 1** : Bilan des échantillons stockés au Conservatoire botanique national de Brest

Depuis 1992 des échanges ont lieu entre les deux Conservatoires sur les techniques de stockage et sur les résultats obtenus. Il apparaît ainsi, d'après l'ensemble des travaux réalisés en *ex situ*, que les graines d'obione pédonculée ont besoin pour germer d'au moins 12 heures de lumière par jour et d'une température comprise entre 8 et 20°C. Il est à noter que dans tous les cas, les tests de germination ont été réalisés à l'eau douce, l'eau salée n'étant pas nécessaire à la germination des plantes halophytes (Gautier, 2006 in Geslin *et al.*, 2006 annexe 6).

Le bilan des tests de germination réalisé à Brest montre actuellement que seuls deux lots de graines (050164 et 060221) soit environ 730 graines, sont potentiellement viables (graines disponibles, stockée depuis moins de 10 ans et présentant des résultats récents positifs aux tests de germination). Les récoltes sont donc à poursuivre dans la limite de la vitalité de la population de la baie du Mont-Saint-Michel ainsi que les tests de germination et la production de graines *ex situ*. Cela permettrait d'améliorer la connaissance sur l'écophysiologie de l'espèce.

### 3. SUIVI STATIONNEL

Le comptage des pieds et des fruits d'obione pédonculée, réalisé annuellement par le CBN de Brest depuis 2001, n'apparaît pas suffisant pour réaliser un véritable suivi de la population. En 2011, un nouveau protocole de suivi a donc été mis en place afin de cerner les évolutions globales des végétations de la parcelle et le fonctionnement de la population d'*Halimione pedunculata*.

La parcelle présente un gradient topographique qui conditionne les rythmes de submersion par l'eau de mer. Ces facteurs sont prépondérants dans la répartition des végétations du schorre et jouent donc un rôle équivalent pour les populations d'obione pédonculée qui sont situées au sein de communautés végétales bien déterminées (Waymel *et al.*, 2011).

La méthode des transects étant bien adaptée au suivi des végétations de type prairial (Fiers, 2004-2005), elle a été mise en œuvre le long d'un gradient topographique, en prenant soin de faire passer les lignes des transects au niveau des végétations où l'obione pédonculée a été repérée.

Ce dispositif permettra de cerner l'évolution des végétations et l'impact du pâturage sur les populations de l'espèce mais également de repérer d'autres zones aux caractéristiques phytosociologiques et fonctionnelles identiques ou très proches de celles rencontrées sur les stations d'obione pédonculée.

Le protocole s'appuie sur la réalisation de relevés de végétation avec des coefficients d'abondance-dominance par faciès le long du transect. Sont également relevées toutes observations complémentaires : recouvrement de la végétation, niveau d'eau, type de sédiment, hauteur de végétation, présence d'algues, piétinement, *etc.* Le protocole sera reconduit tous les 2 ans.

### 4. MESURES DE PRECAUTION ET DE SAUVEGARDE

La station actuellement connue se maintient au moins depuis les années 1960 mais l'avenir de l'obione pédonculée en baie du Mont-Saint-Michel n'est pas pour autant assuré. En effet, la continentalisation se poursuit et les surfaces favorables régressent.

Le maintien de l'obione à court terme sur la parcelle de la Roche-Torin est lié directement à la gestion de celle-ci et notamment au maintien du pâturage. L'éleveur exploitant la parcelle semble actuellement mettre un chargement plus faible que précédemment. Des solutions avec les partenaires locaux sont à rechercher pour retrouver un niveau de chargement mieux adapté.

Afin d'inverser quelque peu la dynamique naturelle de fermeture de la végétation, un chantier d'étrépage a été réalisé en 2011 (*cf.* photos 2 et 3). En ôtant quelques centimètres de vase, des connexions avec des cuvettes accueillant l'obione pédonculée, ou l'ayant accueillie, et présentant les mêmes caractéristiques (végétations, fonctionnalité, topographie...) ont été créées. Les possibilités de colonisation par la dispersion des graines lors des marées ont ainsi été élargies. Cette action a également eu pour ambition de remobiliser les acteurs locaux (Association des éleveurs, collectivités, SYMEL<sup>5</sup>) et les institutions (DREAL<sup>6</sup>, DDTM<sup>7</sup>, Conservatoire du Littoral) sur la problématique de cette espèce au sein du site Natura 2000 de la baie du Mont-Saint-Michel dont elle constitue une des particularités écologiques remarquables.

<sup>5</sup> SYMEL : Syndicat mixte espace littoral de la Manche

<sup>6</sup> DREAL : Direction régionale de l'environnement de l'aménagement du territoire et du logement de Basse-Normandie

<sup>7</sup> DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer





**Photos 2 et 3** : Chantier sur la parcelle à obione pédonculée. Photo de gauche : 13 participants (gestionnaires de Réserve Naturelle Nationale, Association des éleveurs d'agneaux du pré salé, SyMEL, Conservatoire du Littoral, DDTM et CBN de Brest. Photo de droite : une des 2 sous-stations d'obione pédonculée après étrépage. Photos J. Waymel/CBN Brest.

---

## QUELLE PERENNITE POUR *HALIMIONE PEDUNCULATA* EN BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL ?

---

L'Obione pédonculée a fortement régressé sur l'ensemble de la partie de son aire de répartition située en Grande-Bretagne, Belgique et France. Ses populations semblent cependant vigoureuses actuellement dans certains sites naturels du nord de la France (Platiers d'Oyes, baie de Somme).

En baie du Mont-Saint-Michel, les populations sont confinées aujourd'hui à une seule station dont la situation semble actuellement précaire ; les opérations visant à restaurer des milieux naturels et les espèces végétales qui les habitent manifestent ici leurs limites et amènent plusieurs réflexions.

L'habitat caractéristique de l'obione pédonculée est, de part les conditions qui le déterminent (*cf.* ci-dessus), instable et labile, modifié au gré des évolutions hydrosédimentaires du littoral et de la dynamique des végétations. Il est situé à la frange entre haut et moyen schorre et prend des formes plutôt linéaires et étroites. De ce fait, l'habitat à obione pédonculée reste peu fréquent et peu étendu en surface dans les estuaires, baies et milieux arrière-dunaires. Une exception mais qui confirme ces propos est actuellement connu sur la réserve du platiers d'Oye où les berges des nombreuses mares à gabion abandonnées décuplent, au moins pour un temps, les possibilités d'accueil de la plante.

Par ailleurs, l'accessibilité des habitats potentiels doit être également assurée par le maintien de continuums écologiques empruntables par les fruits (chenaux, nappe d'eau adéquate sans obstacles, végétations basses, *etc.*).

Ces fonctionnalités écologiques globales semblent fortement mises à mal en baie du Mont-Saint-Michel. En effet la parcelle à *Halimione pedunculata* se trouve actuellement de plus en plus éloignée de la bordure du schorre et déconnectée d'autres secteurs de prés salés favorables. Dans ce secteur situé entre le Mont-Saint-Michel et la Roche Torin, le schorre s'est étendu vers le nord de 4 hectares par an de 1947 à 1980 (Larsonneur, 1990 *in* Geslin 2006). Cette évolution s'est poursuivie et les simulations réalisées dans le cadre de la remise en eau du Mont-Saint-Michel par SOGREAH indiquent qu'elle devrait même s'accélérer au niveau de la Roche Torin.

Les végétations du schorre qui entourent la station d'obione pédonculée sont remplacées par des végétations secondaires à *Puccinellia maritima* fortement soumises au pâturage intensif par les ovins ou par des végétations à *Elymus pycnanthus* marquant ainsi un continentalisation avancée, déjà perceptible sur la parcelle à obione pédonculée elle-même.

Dans ce contexte la recherche de milieux favorables à l'espèce ailleurs en baie du Mont-Saint-Michel s'avère peut-être la meilleure garantie de la sauvegarde de la population du site. Dans le cadre du document d'objectifs du site Natura 2000, des propositions d'action en ce sens ont été validées : recherche de sites favorables à *Halimione pedunculata*, mise en œuvre d'une gestion favorable à la restauration des populations de l'espèce.

Cependant les liens fonctionnels entre la station existante et de nouveaux sites d'accueil potentiels risquent de s'avérer introuvables ! Il n'y aura probablement pas d'autres moyens que de s'engager vers des opérations d'introduction volontaires de graines dans de nouveaux sites propices, à partir de graines de la station de la Roche Torin conservées en banque *ex situ*. Ce type d'opération notamment pour des espèces annuelles présente cependant des résultats souvent très aléatoires.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- **BALIGA M-F., TOUSSAINT B & DRIENCOURT A., 2004.** *Découverte de nouvelles stations d'Halimione pedunculata* (L.) Aellen au sein de la Réserve Naturelle Nationale du Platier D'Oye (Pas-de-Calais), Bull. Soc. Bot. N. Fr., 57 (1-2), p. 9-14.
- **BENSETTITI F., (coord), 2004.** *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : habitats côtiers.* La Documentation Française, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Paris, 399 p.
- **FIERS V, 2004-2005.** *Etudes scientifiques en espaces naturels : Méthodes et expériences.* Réserves Naturelles de France, 3 volumes.
- **GEHU J.-M. & MESLIN R., 1968.** *Sur la répartition et l'écologie d'Halimione pedunculata* (L.) Aell. (Dicotyledoneae, Chenopodiaceae) en France. Bull. Labo. Marit. Dinard, 1,1 p. 116-136.
- **GESLIN J., ZAMBETTAKIS C., 2006.** *Plan de conservation de l'obione pédonculée (Halimione pedunculata* (L.) Aellen). Rapport pour Région de Basse-Normandie, DIREN de Basse-Normandie. Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest - Antenne de Basse-Normandie, 24 p + annexes.
- **LEVASSEUR J.-E., RHUN (Le) J., BONNO-COURTOIS C., GUENEGOU M.-C., 9-13 juillet 1990.** *Conséquences du dérasement de la digue de Roche-Torin sur la dynamique des près salés du secteur Sud-Est de la baie du Mont Saint-Michel (France).* Symposium International LITTORAL, Eurocoast. Marseille. p. 278-283.
- **OLIVIER L., GALLAND J. P. & MAURIN H., [Eds]. 1995.** *Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : Espèces prioritaires.* Collection Patrimoines Naturels (Série Patrimoine Génétique). n°20. SPN-IEGB /MNHN, DNP/Ministère Environnement, CBN Porquerolles, Paris. 486 p.
- **PROVOST M., 1998.** *Flore vasculaire de Basse-Normandie avec suppléments pour la Haute-Normandie.* Tome 1 Presses Universitaires de Caen, Centre de Recherches sur les Espaces et les Sociétés, Université de Caen, tome 2, 492 p.
- **WAYMEL J., GORET M., ZAMBETTAKIS C., BOUSQUET T., 2011.** *Plans régionaux d'action flore de Basse-Normandie – Bilan 2011.* Rapport pour le FEDER, la Région de Basse-Normandie, la DREAL de Basse-Normandie, Conservatoire botanique national de Brest – Antenne de Basse-Normandie, 83p.
- **WESTHOFF V., SCHAMINEE J.H.J., 1989.** *La position phytosociologique d'Halimione pedunculata* (L.) Aellen en Europe, Coll. Phytosociologique, tome XVIII : Phytosociologie littorale et taxonomie, Bailleul, p. 39-51.
- **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.* Rapport pour Région Basse-Normandie. Caen, Conservatoire botanique national de Brest - Antenne de Basse-Normandie, 18 p., + annexes.