

Agir pour  
**le Liparis de Loesel**  
en région Nord - Pas-de-Calais



Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement Nord - Pas-de-Calais

[www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr](http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr)

**Rédaction :**

Bertille VALENTIN et Laurent BREILLAT pour le Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBI), sous la direction de Benoît TOUSSAINT (Chef de service), Françoise DUHAMEL (Développement de la phytosociologie) et Jean-Marc VALET (Direction générale)

**Remerciements :**

Le CBNBI tient à remercier Hélène PERIER (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais), le comité de pilotage, les différents contributeurs ayant répondu aux sollicitations des rédacteurs et les relecteurs ayant fourni des remarques.

**Référencement :**

VALENTIN, B., BREILLAT, L., TOUSSAINT, B., DUHAMEL, F. & VALET, J.M., 2011. – Agir pour le Liparis de Loesel en région Nord-Pas de Calais. La déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur du Liparis de Loesel. Conservatoire botanique national de Bailleul – Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais, 46p + annexes

**Photo de couverture :**

Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*), [©Aline BUÉ, Ferme Nord].

Conservatoire Botanique Nation:



**AGIR *pour le* LIPARIS DE LOESEL *en région*  
NORD – PAS DE CALAIS**

***La déclinaison régionale du PLAN*  
NATIONAL d'ACTION*s en faveur du* LIPARIS  
DE LOESEL**

**Juin 2011**



PRÉFET DE LA RÉGION  
NORD - PAS-DE-CALAIS

**DREAL Nord – Pas de Calais**

**Conservatoire botanique national de Bailleul**

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais

Agir pour le Liparis de Loesel en région Nord Pas de Calais

## SOMMAIRE

<b>1. ÉTAT DE CONSERVATION DU LIPARIS DE LOESEL DANS LA RÉGION ET MOYENS MOBILISABLES POUR SA CONSERVATION.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Inventaire et État des populations.....</b>	<b>3</b>
1.1.1. inventaire des populations.....	3
1.1.2. Effectifs des populations.....	18
1.1.3. Habitats .....	18
1.1.4. Menaces.....	19
<b>1.2. Inventaire des expériences et actions déjà conduites en faveur de l'espèce ou de son habitat.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3. bilan des moyens mobilisables.....</b>	<b>23</b>
1.3.1. Les moyens humains.....	23
1.3.2. Les outils techniques disponibles.....	24
1.3.3. Les outils financiers.....	25
<b>2. STRATÉGIE DU PLAN NATIONAL .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1. Connaître.....</b>	<b>27</b>
2.1.1. Mettre en place des suivis.....	27
2.1.2. Compléter le bilan stationnel.....	27
2.1.3. Réaliser des fiches synthétiques stationnelles.....	27
2.1.5. Compléter les études de biologie.....	28
2.1.6. Maîtriser la conservation ex situ, la culture ex situ et l'acclimatation en conditions in vivo.....	28
<b>2.2. Conserver.....</b>	<b>28</b>
2.2.1. Gérer les habitats actuels et potentiels de Liparis loeselii.....	28
<b>2.3. Informer et sensibiliser.....</b>	<b>31</b>
2.3.1. Informer le grand public, les financeurs, les décideurs.....	31
2.3.2. Créer un outil d'aide à la gestion des sites.....	31
2.3.3. Échanger, mutualiser les données.....	31
<b>3. STRATÉGIE RÉGIONALE.....</b>	<b>32</b>
<b>3.4. Les fiches actions.....</b>	<b>36</b>
Fiche action 2 : Appliquer les protocoles de suivi des populations de Liparis.....	36
Fiche action 3 : Rechercher les populations de Liparis loeselii connues après 1970 mais pas observées après 2000. .	37
Fiche action 5 : Réaliser des fiches synthétiques stationnelles et les actualiser.....	37
Fiche action 9 : Faire un état des menaces pesant sur les stations non dotées d'un statut de protection et proposer des outils de conservation adaptés à ces stations. ....	38
Fiche action 10 : Renforcer la protection réglementaire des sites hébergeant une population de Liparis loeselii et dotés d'un statut de protection non réglementaire.....	39
Fiche action 11 : Mobiliser les outils natura 2000 .....	39
Fiche action 12 : Encourager l'acquisition foncière des sites hébergeant une population de Liparis loeselii par des gestionnaires d'espaces naturels.....	40
Fiche action 13 : Mettre en place une gestion des populations actuelles de Liparis loeselii qui n'en bénéficient pas. .	40
Fiche action 14 : Optimiser la gestion actuelle des populations de Liparis loeselii .....	41
Fiche action 15 : Maîtriser les niveaux et la qualité de l'eau des sites hébergeant le Liparis.....	41
Fiche action 19 : Échanger, mutualiser les données.....	42
Fiche action 20 : Réaliser une plaquette de communication.....	42
Fiche action 24 : Rechercher le Liparis dans les massifs dunaires où les habitats sont propices à son développement .....	42
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>43</b>

**ANNEXES.....47**

En 2004 et 2005, la Stratégie nationale pour la biodiversité et son Plan d'action Patrimoine naturel établissent un bilan des précédents plans de restauration en faveur des espèces menacées. En 2007, cette politique en faveur des espèces menacées est réaffirmée dans le cadre du Grenelle de l'Environnement. En effet, celui-ci prévoit dans les cinq ans l'élaboration et la mise en œuvre de plans nationaux d'actions (PNA) en faveur de 131 espèces considérées comme en danger critique d'extinction sur la liste rouge mondiale de l'UICN.

Les PNA se concentrent sur trois axes :

- ◆ la synthèse des connaissances et des moyens mobilisables : contraintes biologiques et écologiques propres à l'espèce, causes du déclin et bilan des actions.
- ◆ les besoins et les enjeux de la conservation de l'espèce et la proposition d'une stratégie à long terme.
- ◆ les objectifs et les actions de conservation à mener (protection, étude, communication) ainsi que leurs modalités de mise en œuvre.

Ils sont coordonnés par une Direction Régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et élaborés par un prestataire. Le PNA est ensuite validé par un comité de suivi, par le Conseil national de la protection de la nature et par le MEDDTL après consultation des acteurs concernés. Chaque PNA fait ensuite l'objet d'une déclinaison régionale qui permet sa traduction concrète sur le terrain en termes d'actions conservatoires.

Le Liparis de Loesel est une orchidée inféodée aux zones humides, fortement menacées dans le monde. Sa régression concerne l'Europe entière, mais la France abrite un nombre important de populations comparé aux pays voisins, et de ce fait possède une responsabilité particulière vis-à-vis de la conservation de cette espèce protégée au niveau européen. La relative abondance de ces populations démontre l'existence d'un potentiel de conservation important.

Le Liparis de Loesel a déjà fait l'objet de la rédaction d'un premier plan national de conservation en 2001 (Hendoux et coll.). C'est sur ces bases que le nouveau PNA a été lancé en fin d'année 2008, sous la coordination de la DREAL Nord – Pas de Calais, et élaboré par le Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBI).

Il s'agit ici de proposer une déclinaison du PNA en faveur du Liparis de Loesel pour la région Nord - Pas de Calais. La rédaction et l'animation de ce plan régional ont été confiées au Conservatoire botanique national de Bailleul par la DREAL Nord - Pas de Calais. La première partie est une synthèse de l'état de conservation du Liparis de Loesel dans la région Nord – Pas de Calais, tant au niveau du nombre de populations, des effectifs, des menaces que des protections déjà en place. Le bilan des stations est réalisé à fin 2009. La deuxième partie propose des actions de conservation pour préserver les populations du Nord – Pas de Calais, en cohérence avec les actions définies par le Plan national.

# **1. ÉTAT DE CONSERVATION DU LIPARIS DE LOESEL DANS LA RÉGION ET MOYENS MOBILISABLES POUR SA CONSERVATION**

**Conservatoire botanique national de Bailleul**

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais

## 1.1. INVENTAIRE ET ÉTAT DES POPULATIONS

### 1.1.1. inventaire des populations

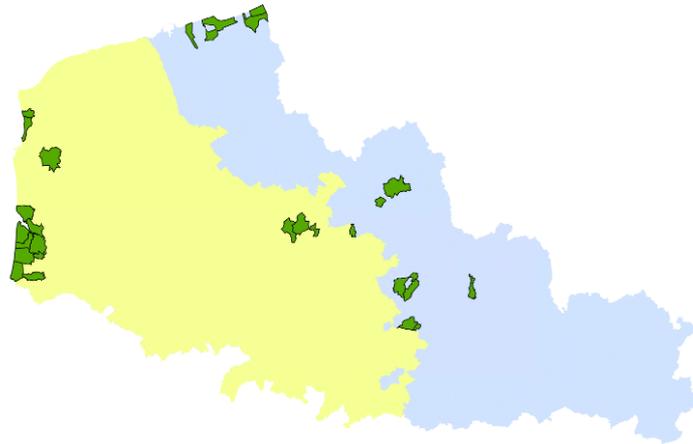
Historiquement, le Liparis de Loesel a été observé dans 31 communes de la région Nord – Pas de Calais (carte 1). 12 communes sont encore signalées après 2000 (carte 3) alors que 14 communes étaient signalées après 1980 (carte 2). Cela dit, les populations vues juste avant 2000 et qui n'ont pas été réobservées depuis pourraient peut-être encore être redécouvertes lors de prospections ciblées.

Si la régression des populations de Liparis de Loesel dans la région est aisée à concevoir, l'apparition de nouvelles populations l'est moins. Entre 2000 et aujourd'hui, 11 nouvelles stations sont notées dans la région. Ce chiffre apparemment encourageant ne doit pas occulter la disparition présumée ou avérée de 12 autres stations entre 1980 et 2000 (tableau 1). De plus, les nouvelles stations se situent pour la plupart au sein de sites présentant déjà d'importantes populations de Liparis de Loesel, excepté l'apparition dans la dune Dewulf. A l'inverse, les populations supposées disparues depuis 1980 correspondraient parfois à la disparition totale de l'espèce pour le site, comme dans la dune Marchand ou le marais de Balançon.

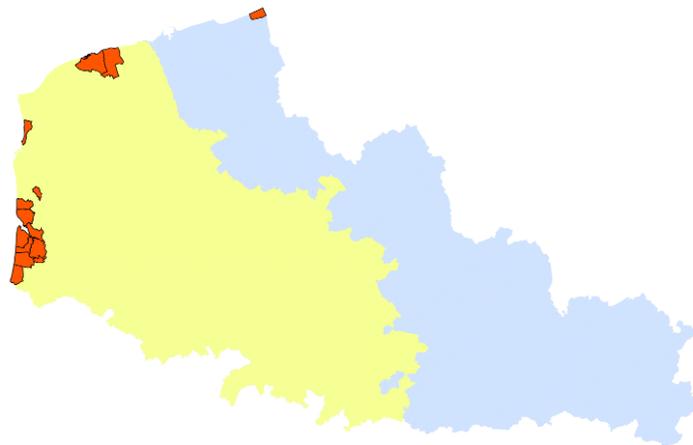
Il faut également souligner que l'observation de nouvelles populations ne signifie pas systématiquement leur apparition. En effet, l'augmentation de la pression d'observation ces dernières années a pu mener à la découverte de populations qui étaient présentes avant 2000.

**Tableau 1 : Liste des stations présentes en Nord – Pas de Calais en 1980 et après mais absentes en 2000 et après :**

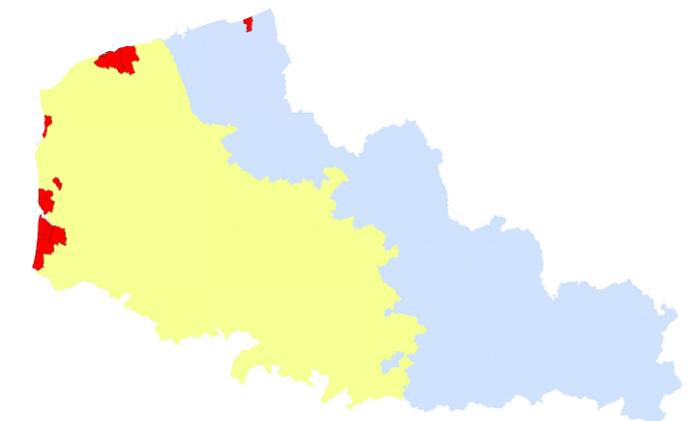
Dépt.	Commune	Site	Station
59	Bray-Dunes	Dune Marchand	Dune Marchand
62	Marck	Fort Vert	Fort Vert
62	Camiers	Dunes de la Canche	Pli de Camiers
			Panne 2
			Panne 14
			Panne 16-17
62	Étaples		Panne 26
62	Le Touquet	Dunes de Mayville / Le Croc à Marié	Panne 7
62	Cucq	Dunes de Stella	Panne 38-CS
62	Merlimont		Panne 01 (50-CM)
62	Merlimont	Marais de Balançon	Ouest Grande Tringue
	Merlimont / Saint-Aubin		Nord-Est Grande Tringue



**Carte 1 : Présence de *Liparis laesellii* (L.) L.C.M. Rich. dans les communes de la région Nord – Pas de Calais de 1750 à 1980**



**Carte 2 : Présence de *Liparis laesellii* (L.) L.C.M. Rich. dans les communes de la région Nord – Pas de Calais de 1980 à 2000**



**Carte 3 : Présence de *Liparis laesellii* (L.) L.C.M. Rich. dans les communes de la région Nord – Pas de Calais de 2000 à 2010**

En ne prenant en compte que les observations postérieures à 2000, il subsiste 29 populations de Liparis de Loesel dans la région Nord – Pas de Calais (tableau 2). Ces populations sont concentrées sur 11 sites distincts, chacun d'entre eux faisant l'objet d'une carte de localisation (cartes 4 à 14).

**Tableau 2 : Liste des stations en Nord – Pas de Calais après 2000 :**

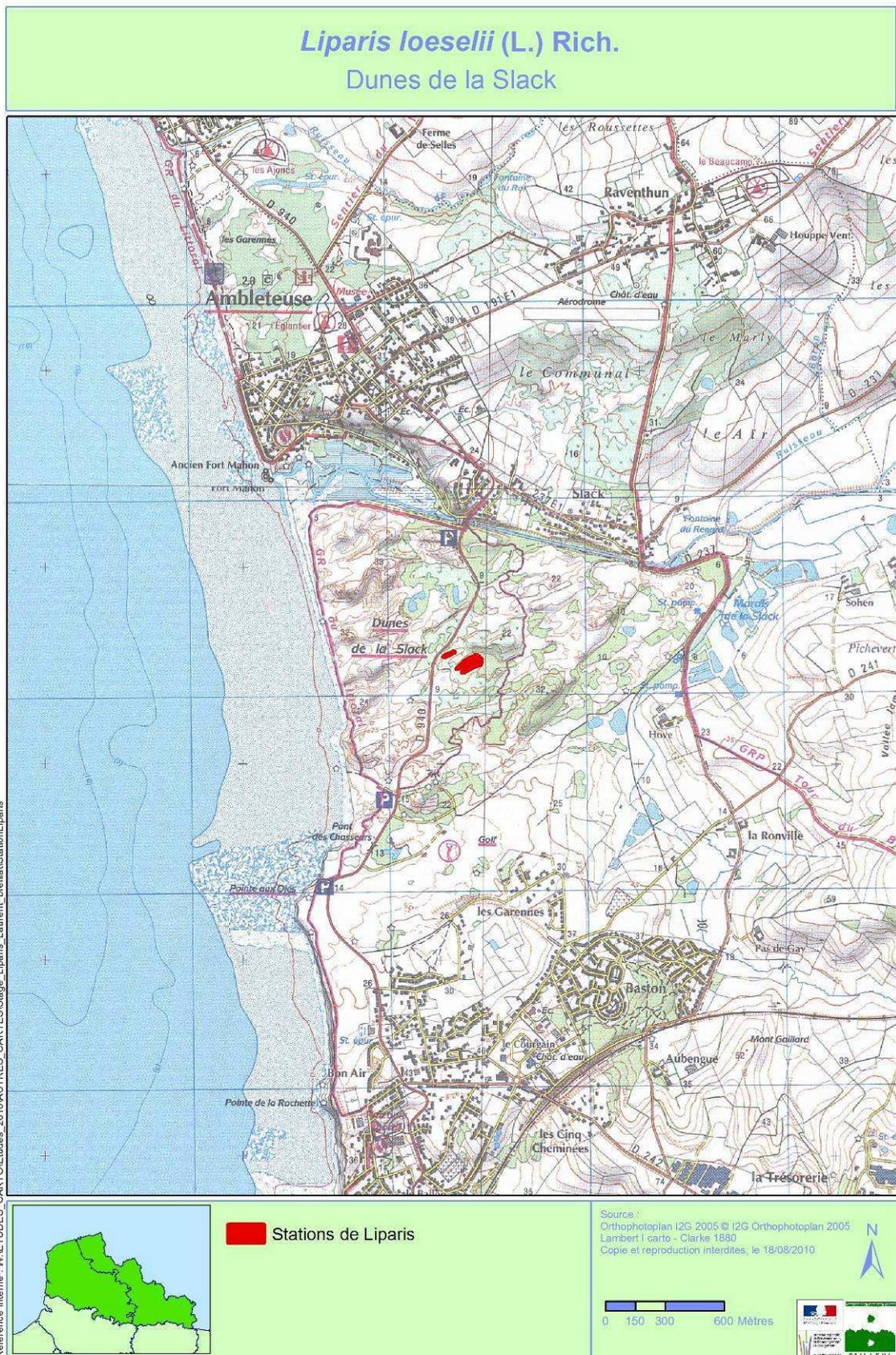
Dépt.	Commune	Site	Station
59	Leffrinckoucke	Dune Dewulf	Dune Dewulf
62	Marck	Banc à Passepierre	Banc à Passepierre
62	Calais	Dunes du Moulin Rouge	Carrière Gomez
62	Wimereux	Dunes de la Slack	Panne du Fer à Cheval
			Panne de la Flèche
62	Nesles	Glaisière de Nesles	Glaisière de Nesles
62	Dannes	Dunes du Mont Saint-Frieux	Dunes du Mont Saint-Frieux
62	Camiers	Dunes de la Canche	Panne 11
			Zone humide du Lornel
			Panne 6
			Panne 5
			Panne 21-22
62	Le Touquet	Dunes de Mayville / Le Croc à Marié	Panne 9-10
			Panne 3
			Panne 2
			Panne 19-CT
62	Cucq		Panne 1
			Panne 24-CS
62	Merlimont	Dunes de Stella	Panne 40-CM Est (Panne 2 Eden 62)
			Panne 40-CM Ouest (Panne 1 Eden 62)
			Panne Sud 47-CM
62	Merlimont	Les Garennes / Les 12 parts	Panne 15
			Panne 16 (Grande Panne Parabolique)
			Panne 17
			Panne 18
			Panne 31
			Panne 34
62	Berck		Flaque Garson
62	Saint-Josse	Marais de Villiers	Marais de Villiers

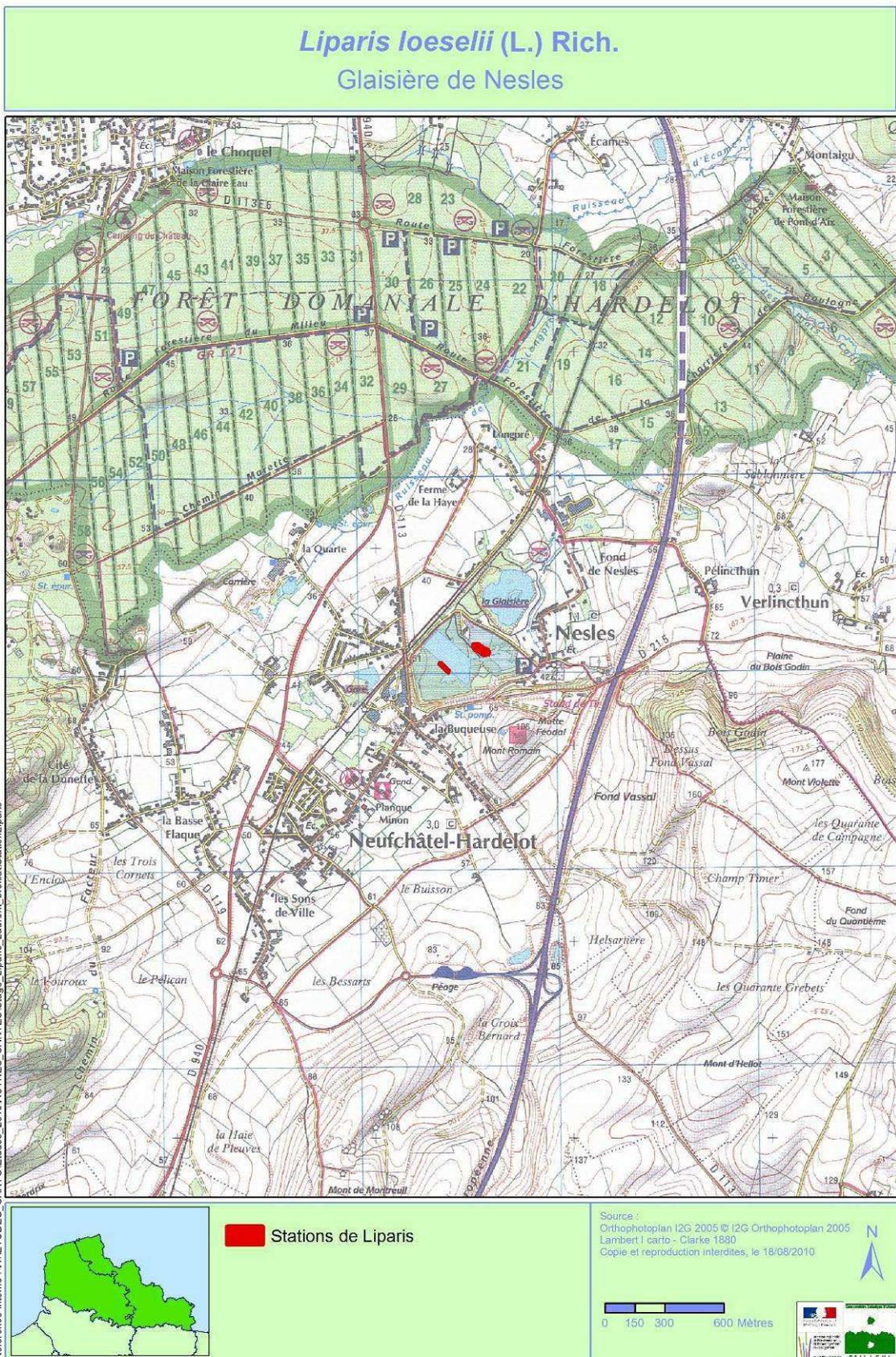




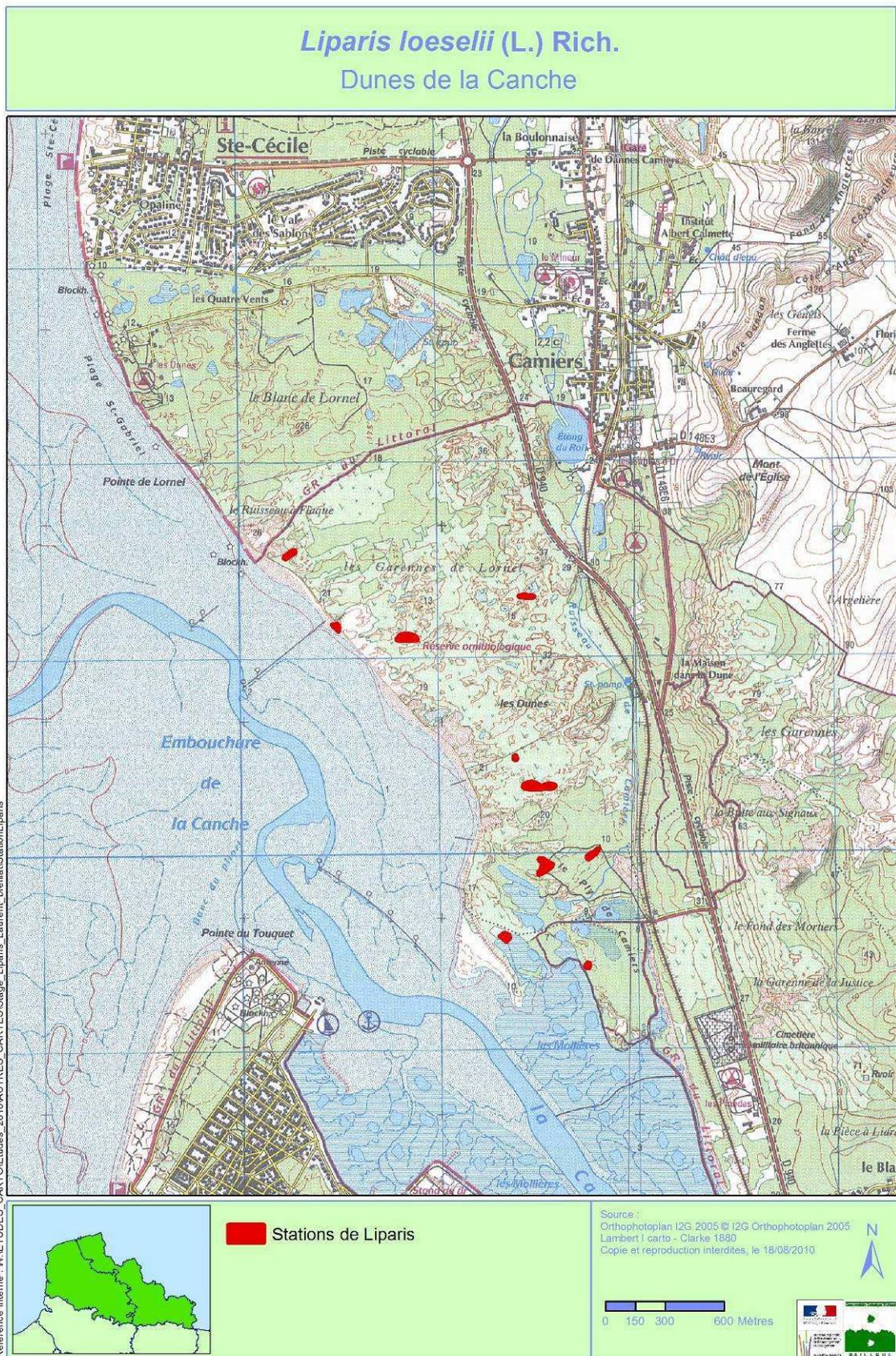


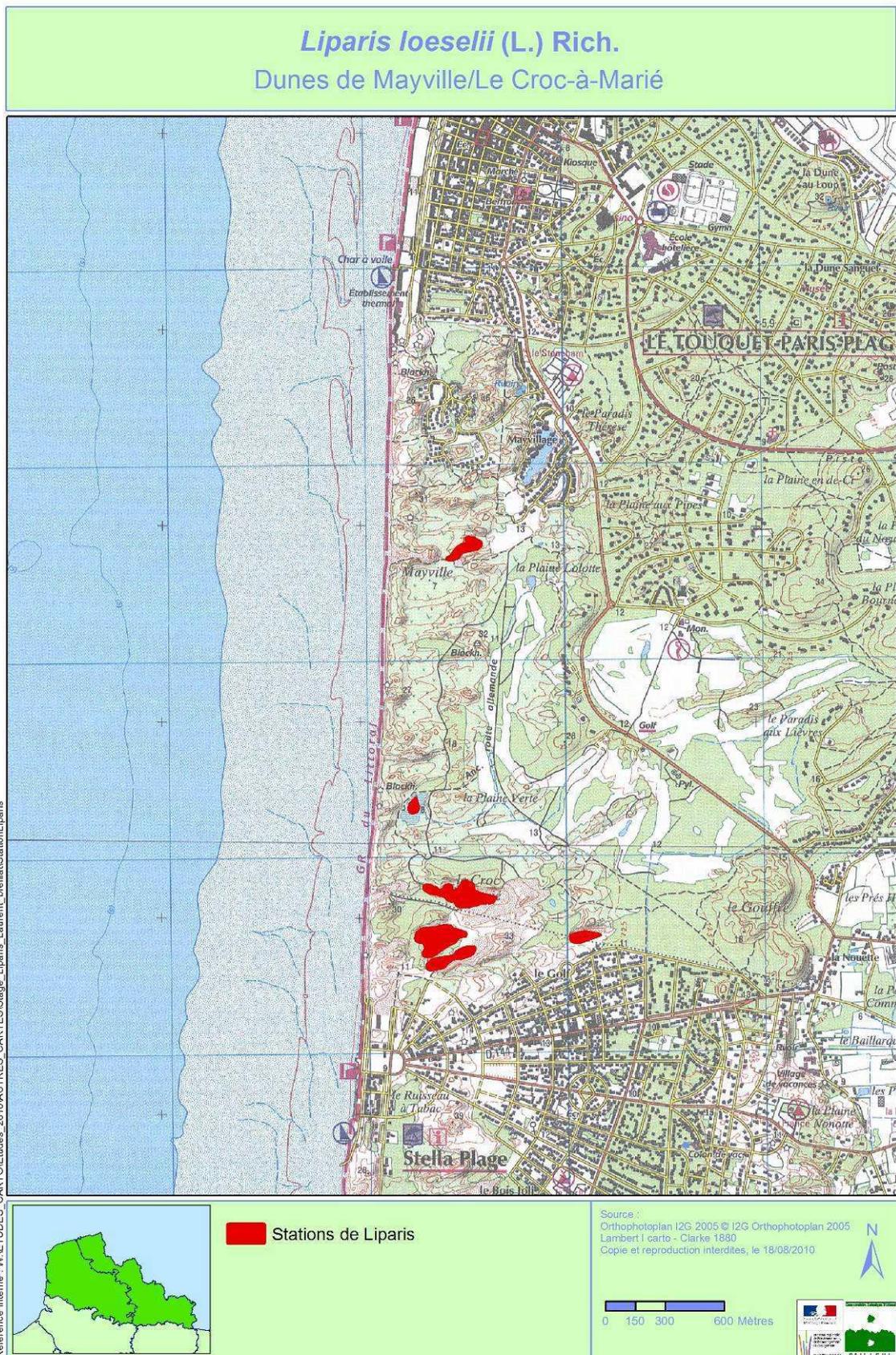


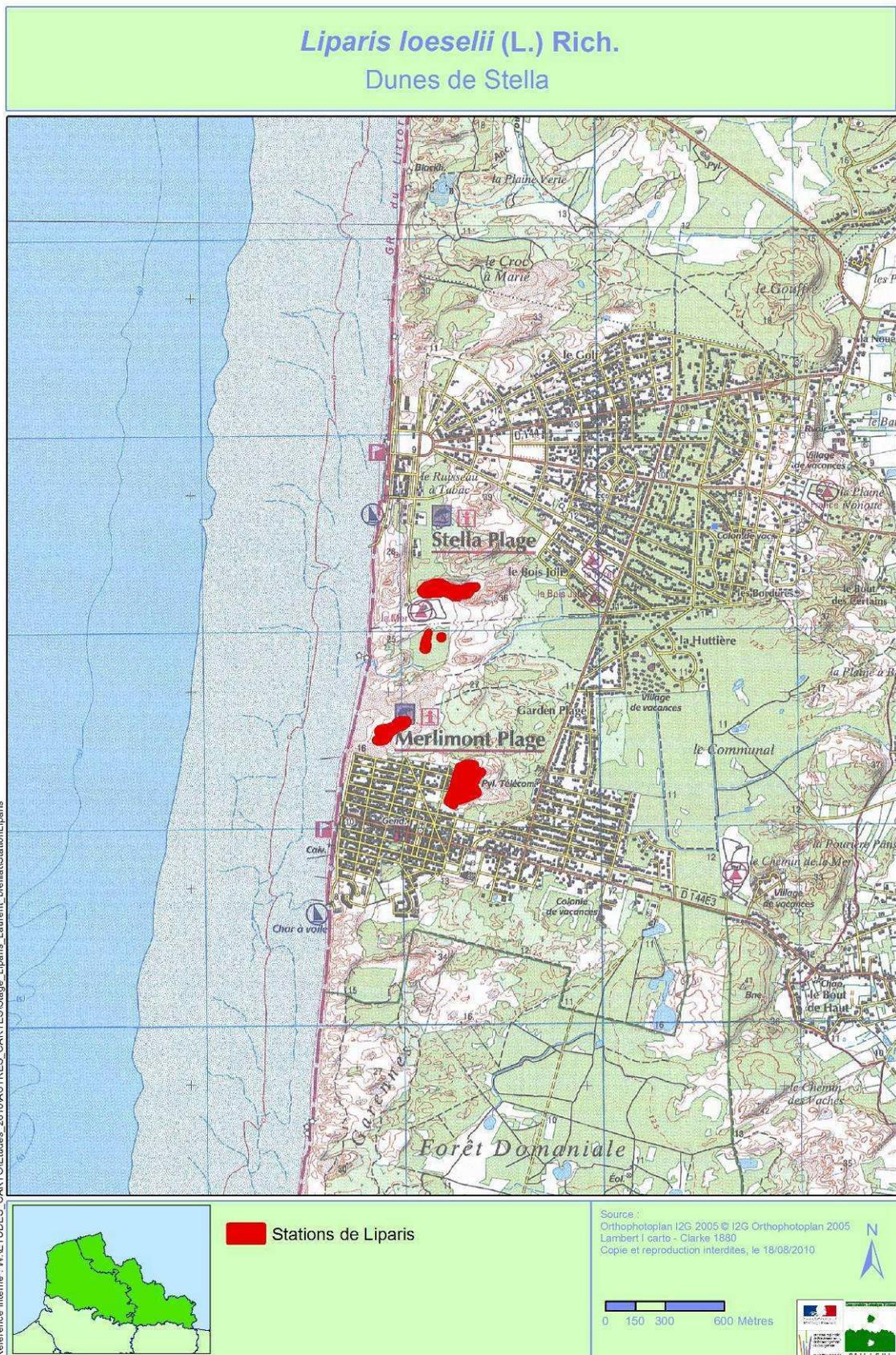


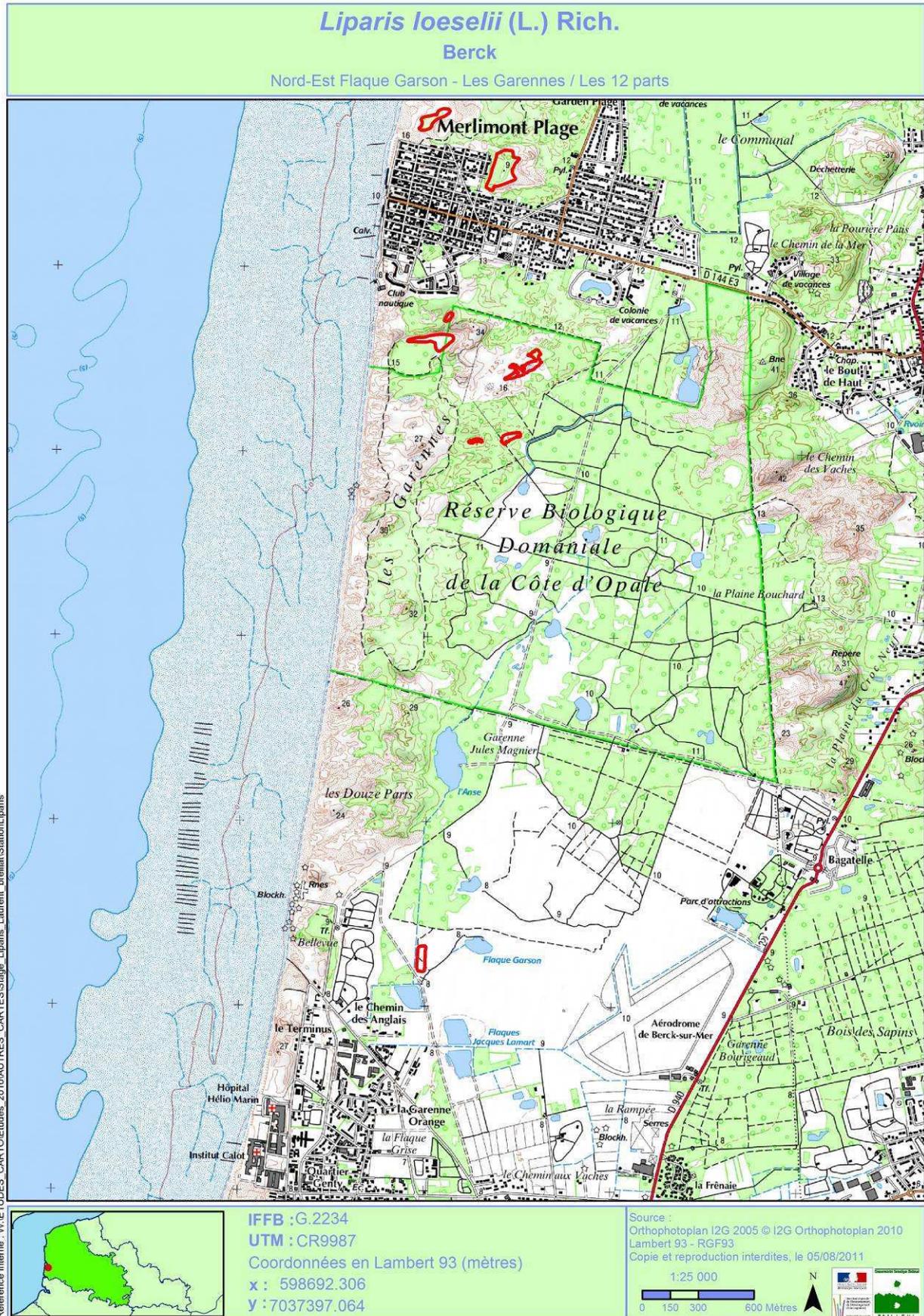


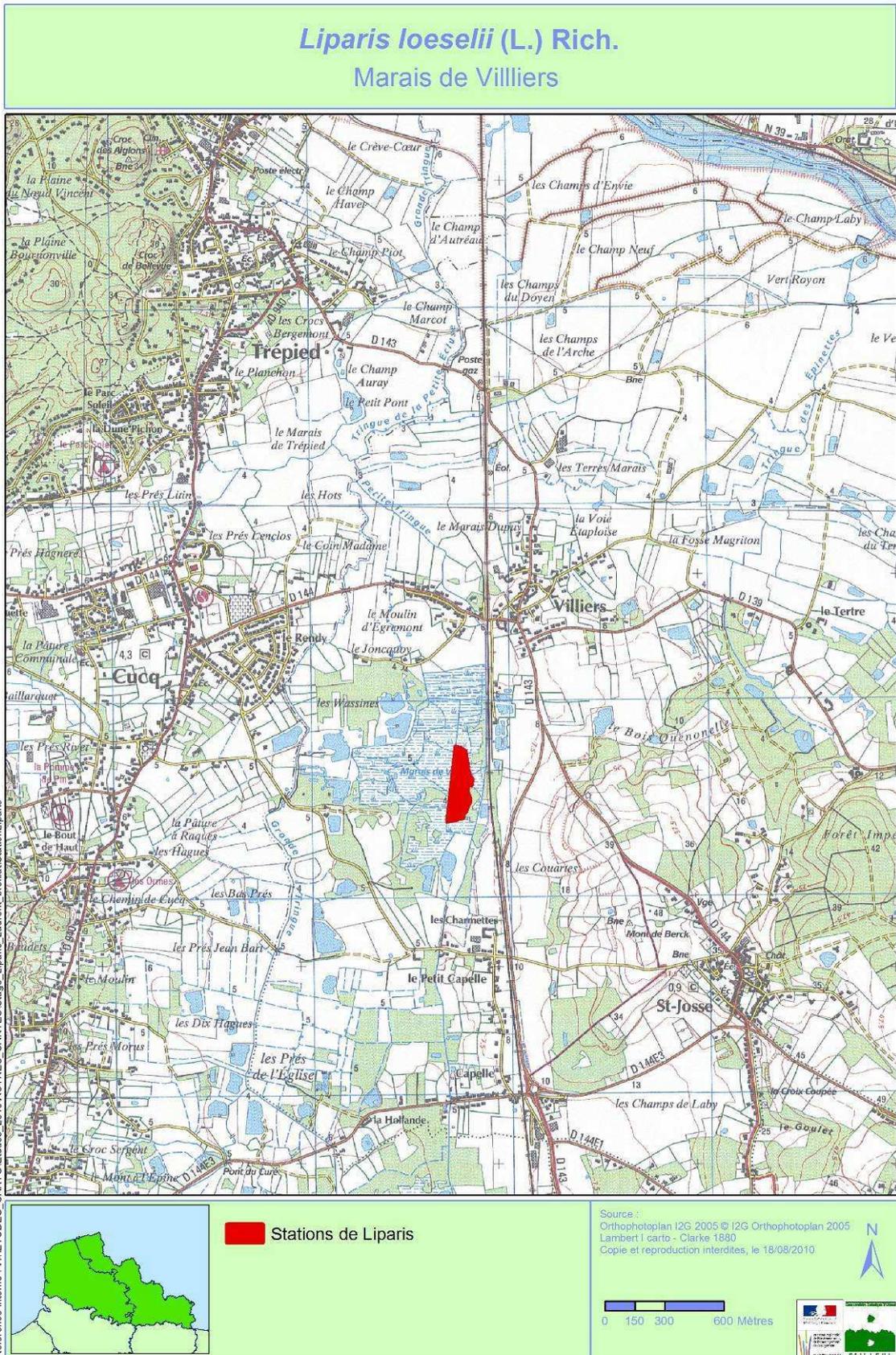












### 1.1.2. Effectifs des populations

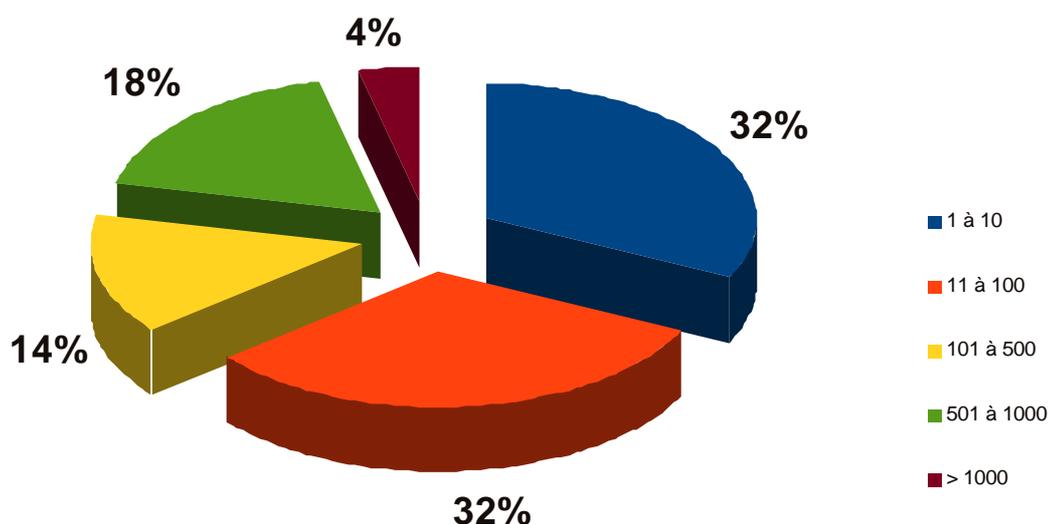
Pour estimer l'effectif régional du Liparis de Loesel, ont été pris en compte les effectifs maximaux observés depuis 2000. Presque les deux tiers des populations actuelles (64%) présentent des effectifs inférieurs à 100 (Figure 1), et parmi elles la moitié a un effectif inférieur ou égal à 10 pieds. Par ailleurs, seule une population abrite plus de 1000 individus.

Ces effectifs sont à relativiser : l'inventaire du Liparis de Loesel est non seulement difficile à réaliser (les individus étant très discrets), et les méthodes d'inventaire sont différentes selon les sites. Les gestionnaires comptent parfois uniquement les pieds fleuris, parfois tous les pieds, et cela peut changer selon les années.

Cela dit, prendre en compte, pour chaque station, l'effectif maximal de la dernière décennie permet de minimiser les variations naturelles importantes des effectifs du Liparis de Loesel.

Ainsi, la somme des effectifs maximaux de l'ensemble des populations permet d'estimer la population de *Liparis laeselii* à environ 6500 individus dans la région, bien que ce chiffre ne soit donné qu'à titre indicatif.

Figure 1 : Répartition des classes d'effectifs maximaux observés dans les populations de Liparis de Loesel



### 1.1.3. Habitats

En termes d'habitats, la majorité des populations de la région occupe classiquement des végétations de bas-marais dunaires non halophiles à Laîche à trois nervures des bordures de pannes dunaires (*Drepanoclado adunci* – *Caricetum trinervis* Duvigneaud 1947 prov.) et des pelouses hygrophiles à Laîche naine et Agrostide maritime (*Carici pulchellae* – *Agrostietum "maritimae"* (Wattez 1975) de Foucault 2008). Une population (celle du Fort Vert à Marck) est également abritée par une végétation de niveau trophique plus élevé relevant de l'association à Ophioglosse et Calamogrostide commun (*Ophioglosso vulgati* – *Calamagrostietum epigeji* Westhoff & Segal 1961).

La région abrite également une population (au Banc à Passepierre) qui se développe dans un bas-marais subhalophile (présence de *Juncus gerardii*). Une autre population est abritée par une association à Samole de Valerandus et Littorelle des étangs (*Samolo valerandi* - *Littorelletum uniflorae* Westhoff in Bennema, Sissingh & Westhoff 1943).

Enfin, de façon plus originale, une autre population (la zone humide du Lornel en baie de

Canche) occupe une roselière halophile ensablée à Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*).

En ce qui concerne les habitats de bas-marais arrière-littoraux, peu nombreux dans la région, une originalité réside dans la seule station sur argile de France, celle de la glaisière de Nesles. Cette population occupe une végétation relevant de l'*Hydrocotylo vulgaris* – *Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) de Foucault in Royer et al. 2006, évoluant localement vers une forme juvénile du *Cirsio dissecti* – *Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) Braun-Blanquet & Tüxen 1952.

Pour finir, la population du marais de Villiers à Saint-Josse occupe un bas-marais alcalin. L'habitat optimal du Liparis sur le site est le bas-marais à Choin noirâtre (*Cirsio dissecti* – *Schoenetum nigricantis*) et la cariçaie à Laïche gracile (*Juncus subnodulosi* – *Caricetum lasiocarpae* (Wattez 1968) de Foucault 2008)



*Carici pulchellae* – *Agrostietum* "maritimae" (Wattez 1975) de Foucault 2008  
Photo : W. Van Landuyt (INBO)

#### 1.1.4. Menaces

Plusieurs menaces pèsent sur les populations de Liparis de Loesel :

☞ La fermeture du milieu est la principale menace : le Liparis ne peut se maintenir dans un milieu où les grandes herbes sociales (*Phragmites australis*, *Juncus maritimus*...) et les arbustes (*Salix cinerea*, *S. repens*...) se développent. Ce phénomène est naturel mais il est favorisé par des activités anthropiques qui assèchent le milieu (drainages, prélèvement d'eau pour la consommation humaine ou pour un golf). De plus, les pratiques qui figent les milieux littoraux limitent voire interdisent la création de nouveaux milieux ouverts arrière-dunaires, propices au développement du Liparis.

☞ La pollution est également une menace active dans le Nord-Pas-de-Calais : la nappe de la craie est polluée par l'arrière-pays agricole (nitrates), entraînant une eutrophisation des milieux aquatiques alimentés par cette nappe. La proximité de golfs pose également des problèmes d'eutrophisation en raison de déversements jusque dans les pannes (BLONDEL & DUHAMEL, 2010). Une station de *Liparis loeselii* observée pour la dernière fois en 1992 dans le massif des dunes de Mayville est particulièrement concernée. Localement, on observe une eutrophisation et une rudéralisation dues à la fréquentation (feux de camp, détritus) au sein des massifs dunaires.

☞ La construction d'infrastructures : certaines populations ne bénéficient pas de protection et pourraient être détruites lors de constructions immobilières ou d'aménagements urbains. Dans notre région, une population a été anéantie par la construction de l'Hoverport de Calais.

## 1.2. INVENTAIRE DES EXPÉRIENCES ET ACTIONS DÉJÀ CONDUITES EN FAVEUR DE L'ESPÈCE OU DE SON HABITAT

Le bilan est effectué sur les 41 populations recensées depuis 1980. 25 populations bénéficient d'une acquisition foncière totale par le Conservatoire du littoral ou par l'État soit 61 % des populations (et 4 autres sont en cours d'acquisition, c'est-à-dire que certaines parcelles cadastrales appartiennent déjà au Conservatoire du littoral, les autres parcelles sont privées et parfois communales), 19 bénéficient d'une protection réglementaire (Arrêté préfectoral de protection de biotope, Réserve naturelle, Site classé, Site inscrit, Réserve biologique dirigée) soit 46 %, 35 sont intégrées au réseau Natura 2000 (85 %) et 28 sont gérées (68 %). 3 stations (7%) ne font l'objet d'aucune mesure de préservation. La liste détaillée est donnée en annexe 1.

Figure 2 : Pourcentage de populations concernées par une, plusieurs ou aucune mesures de préservation

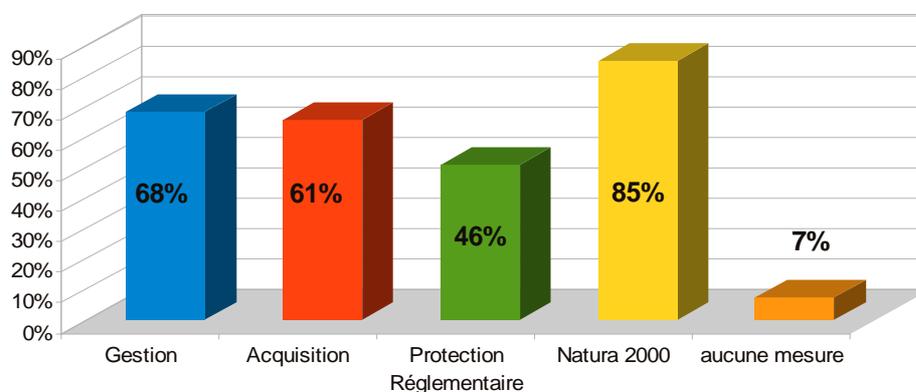


Tableau 3 : Sites appartenant au réseau Natura 2000 où est présent le Liparis de Loesel

Site	N° de site	Nom du site
Dune Dewulf	FR31100474	Dunes de la Plaine maritime flamande
Dune Marchand	FR31100474	Dunes de la Plaine maritime flamande
Dunes de la Slack	FR3100479	Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et basse vallée de la Slack, Garenne et Communal d'Ambleteuse
Dunes du Mont Saint-Frieux	FR3100480	Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Équihen
Dunes de la Canche	FR3100483	Coteau de Dannes et de Camiers
Dunes de Mayville / Le Croc à Marié	FR3100481	Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine maritime picarde
Dunes de Stella	FR3100481	Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine maritime picarde
Les Garennes / Les 12 parts	FR3112004	Dunes de Merlimont
Marais de Villiers	FR3110083	Marais de Balançon
Marais de Balançon	FR3110083	Marais de Balançon

**Tableau 4 : Nombre de populations de *Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich. par type de protection réglementaire**

Type de protection réglementaire	Nombre de populations
Réserve naturelle nationale	11
Réserve biologique dirigée	4
Site classé	4
Site inscrit	1

Dans le Nord – Pas de Calais, le classement en Réserve naturelle nationale est donc la protection réglementaire prédominante, grâce au site de la baie de Canche qui héberge 10 populations de *Liparis*. La Réserve biologique dirigée des Dunes de Merlimont abritant 5 populations est également une mesure importante pour la protection du *Liparis* dans la région.

**Tableau 5 : Nombre de populations de *Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich. par type de statut de propriété**

Type de statut de propriété	Nombre de populations
Conservatoire du littoral à 100 %	18
État (RBD, DPM)	7
ENS (59,62)	18
Commune	4
Privé à 100 %	8
Copropriété (privé + CDL et/ ou commune)	4

Environ 40% des populations régionales de *Liparis* de Loesel occupent donc encore des terrains privés ou communaux, ce qui pourrait les mettre à la merci d'aménagements voire de constructions qui pourraient détruire les populations. Une partie des propriétaires privés sont des sociétés immobilières qui autorisent déjà une gestion adaptée sur leurs terrains (comme dans les dunes de Mayville par exemple), ou des particuliers qui n'ont pas leur domicile directement attenant aux populations : on peut donc supposer que les risques d'aménagement concernant ces populations sont relativement faibles. Cela dit, il reste nécessaire de contacter rapidement les propriétaires pour les sensibiliser à la préservation de l'espèce et éventuellement acquérir leurs terrains afin d'apporter une sécurité à ces stations à long terme.

## Expériences de gestion

Le principal mode de gestion est la fauche, le plus souvent exportatrice. La fréquence varie d'une fois par an à une fois tous les 2 ou 3 ans, et certaines stations bénéficient de fauches plus irrégulières, le gestionnaire adaptant annuellement la gestion en fonction de la dynamique de végétation. Cette fauche s'accompagne souvent d'un débroussaillage préalable et/ou venant régulièrement en appui pour ouvrir le milieu. Cette gestion est parfois complétée par des carrés d'étrépage, mais aucune station de *Liparis* de Loesel n'est gérée par pâturage dans la région Nord – Pas de Calais.

En effet, en l'absence de processus naturels fonctionnels de rajeunissement du milieu, l'absence de gestion entraîne en général une forte diminution voire une disparition du *Liparis* à court terme. À l'inverse, des actions d'ouverture du milieu (débroussaillage, fauche, voire étrépage) permettent de maintenir ou d'augmenter les effectifs. Sur des stations proches d'autres populations et gérées de cette manière, on a même pu constater l'apparition de nouvelles populations suite à cette gestion (Panne de la Flèche, Panne Sud 47-CM par exemple).

En termes d'ouverture des milieux, et notamment de fauche, une expérience intéressante est celle du marais de Villiers à Saint-Josse (62). Les layons et platières sont broyés grâce à un engin dérivé d'une dameuse de piste de ski chenillée équipée d'un gyrobroyeur, qui fonctionne très bien car il a une portance très faible et peut donc atteindre des secteurs difficiles à gérer même à pied. Il faut noter que les produits de fauche ne sont pas exportés par cet engin : l'eutrophisation qui pourrait en résulter paraît limitée par l'enneigement régulier du sol, qui pourrait même favoriser la création de tourbe. Les secteurs à Liparis en eux-mêmes ne sont pas broyés à la dameuse pour éviter que les chenilles n'endommagent les individus : ils sont donc fauchés manuellement de façon classique. En 2009, deux secteurs ont subi un étrépage qui pourrait permettre aux populations de Liparis de s'y développer, même si il n'y est pas connu historiquement.



Fauche de layon à l'aide d'une dameuse chenillée munie d'un gyrobroyeur.  
Photo : B. Gallet (CSN NPC)

**Tableau 6 : Effectifs du Liparis de Loesel sur le site du marais de Villiers depuis 1997**

Année	Mois	Effectif	Phénologie
1997	Juillet	70 sur 1ha	16 pieds fleuris 54 jeunes pieds
1998		250	
1999		90	74 adultes 16 juvéniles
2001		118	88 adultes 30 juvéniles
2003	Juin	93	
2005		30	
2007		Présence	
2008		11	
2009	Juin	42	24 pieds fleuris 18 pieds non fleuris
2010	Juin	46	30 pieds fleuris 16 pieds végétatifs

Sur les populations du Nord-Pas de Calais, le pâturage extensif a peu été testé. Seule une station (Panne du Fer à Cheval) a bénéficié d'un pâturage par des poneys Shetland par le passé, mais cette gestion a été abandonnée car les animaux piétinaient plus qu'ils ne broutaient et étaient trop sélectifs : la panne a dû être fauchée après le pâturage pour compléter l'ouverture du milieu.

Malheureusement, des animaux moins sélectifs comme les ovins et les caprins ne sont pas adaptés aux milieux humides comme les pannes ou les marais, et il est donc impossible de les y faire pâturer. De plus, le pâturage peut être néfaste sur les populations de Liparis de Loesel : les individus peuvent être piétinés ou mangés, et le sol enrichi en azote. Il convient donc de contrôler très précisément la période de pâturage et la charge à l'hectare si on envisage un pâturage extensif. De plus, le pâturage est nettement plus contraignant que la fauche : installation d'un enclos, passage quotidien (notamment pour l'eau), incitation du public à pénétrer dans la panne...

À l'heure actuelle, il existe deux expériences de pâturage dans des secteurs renfermant des habitats potentiels pour le Liparis. Dans la Réserve naturelle de la baie de Canche, une zone est pâturée par des poneys Shetland et de petites vaches. Cette gestion donne de bons résultats en matière d'ouverture des milieux, mais le Liparis n'ayant été observé qu'une année dans une panne en petits effectifs (2 pieds fleuris en 2006), il est impossible d'évaluer l'impact de cette gestion sur l'espèce.

Par ailleurs, dans la dune Dewulf, une surface de 18 ha principalement occupée par des pannes est pâturée par 5 chevaux Haflinger, qui contribuent à l'ouverture du milieu et au maintien d'espèces patrimoniales, mais il n'y a pas de Liparis de Loesel dans ce secteur. L'évaluation de cette gestion sur une population de Liparis en milieu dunaire est donc là aussi impossible.

Notons qu'au niveau national, à Pagny-sur-Meuse (55), des chevaux pâturent toute l'année depuis 1992 un bas-marais alcalin hébergeant une population de *Liparis lœselii*. Le Conservatoire des sites lorrains considère que ce mode de gestion favorise le maintien de la population (de 2 individus recensés en 1992 jusqu'à un sommet de 1814 individus en 2003). Rappelons que la gestion par pâturage extensif permanent a été conçue pour amener et maintenir les habitats de la tourbière alcaline de Pagny-sur-Meuse en bon état de conservation et qu'il ne s'agit pas de gérer spécifiquement le Liparis qui est par ailleurs brouté par les chevaux. Le Liparis n'avait d'ailleurs jamais été observé auparavant sur le site.

Quelques expériences d'étrépage ont également été mises en place en France:

- à Guisseny (Finistère), une zone sableuse n'abritant pas le Liparis de Loesel a été étrépagee à proximité d'un secteur abritant l'espèce. Cette opération a été renouvelée en 2008 sur un autre secteur. Ces actions ont permis l'apparition de nouvelles stations. Le coût de cet étrépage s'élève à 1200 €.
- à Tréfléz (Finistère), dans la station actuelle, réalisation de micro-étrépages (c'est-à-dire sur de petites surfaces), en complément de la fauche appliquée sur le site. Ces micro-étrépages représentent 2 heures de travail par an. Par ailleurs, au contact de la station, un étrépage a également été effectué en 2005 sur 300 m<sup>2</sup>. La population de Liparis s'étend désormais dans cette zone étrépagee.
- à Plouhinec, des étrépages expérimentaux sont également réalisés dans le cadre de chantiers de lycéens.
- à Crozon, des couloirs d'étrépage ont été effectués par le propriétaire du site (Conseil général du Finistère).

## 1.3. BILAN DES MOYENS MOBILISABLES

### 1.3.1. Les moyens humains

Les partenaires pouvant être mobilisés pour la protection du Liparis de Loesel dans le Nord – Pas de Calais sont pour la plupart les propriétaires (publics ou privés) et les gestionnaires d'espaces naturels dans lesquels se développent les populations de Liparis de Loesel. Les

contacts entre ces différents acteurs sont pour la plupart bien établis, particulièrement entre le CBNBI, les institutions publiques et les gestionnaires d'espaces naturels. Le principal axe d'amélioration concerne les propriétaires privés : certains sont encore inconnus et à défaut d'engager l'acquisition de ces stations par un gestionnaire d'espaces naturels, il serait utile de prendre contact avec eux lorsque la préservation de la station le nécessite. Leur sensibilisation à l'intérêt écologique de leur propriété pourrait permettre d'établir des accords avec eux, du simple droit d'accès à la convention de gestion ou à l'acquisition.

#### **Acteurs potentiels ou déjà engagés :**

- CBNBI
- DREAL
- Conseil régional
- Conseil général du Nord
- Conseil général du Pas-de-Calais
- Conservatoire du littoral
- Propriétaires privés
- Commune de Calais
- Commune du Touquet
- Commune de Cucq
- Eden 62
- ONF
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais
- Fédération régionale des chasseurs
- PNR Caps et Marais d'Opale
- Agence de l'eau Artois-Picardie
- Associations naturalistes (GDEAM, SFO, etc.)
- Animateurs de SAGE (Boulonnais, Canche, Audomarais et delta de l'Aa)
- CPIE Flandres maritimes et Val d'Authie

#### **1.3.2. Les outils techniques disponibles**

85% des populations appartiennent au **réseau Natura 2000** (Annexe 1 et Figure 2). Malgré l'inscription du Liparis de Loesel à l'annexe II de la directive 92/43/CEE "Habitats – Faune – Flore", il reste donc 15% des populations connues qui n'y sont pas intégrés. La circulaire du 6 mai 2008 relative aux évolutions du réseau Natura 2000 présente cependant les conditions dans lesquelles les sites existants peuvent évoluer (suite à des inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration des DOCOB ; évaluation scientifique du réseau par le centre thématique nature européen ; disparitions d'espèces sans possibilité de restauration ou apparitions suite à des évolutions naturelles ; restauration ou création de milieux par mesures compensatoires : extensions de sites).

Il est maintenant important d'encourager et de suivre la rédaction et la mise en place des DOCOB, qui doivent permettre de financer des mesures de conservation pour l'espèce via la mise en place de contrats Natura 2000.

**Trois stations ne bénéficient d'aucune acquisition foncière, protection réglementaire ou gestion.** Pour deux d'entre elles, il s'agit d'anciennes carrières : la carrière Gomez et la glaisière de Nesles (Tableau 7). La glaisière de Nesles est toutefois en zone de préemption départementale au titre de la politique ENS. Le troisième site est une panne du massif de Stella. Il conviendrait donc pour ces trois sites de mettre en place des mesures pour protéger les populations de tout aménagement. Une politique d'acquisition foncière au titre des espaces naturels sensibles pourrait être entreprise. Par ailleurs, un Arrêté de protection de biotope protège déjà le Fort Vert, proche de la Carrière Gomez : on pourrait donc penser à une extension du périmètre de cet arrêté.

D'une manière plus générale, l'Arrêté préfectoral de protection de biotope reste un outil à

privilégier pour assurer la protection des stations, notamment dans le cadre de la déclinaison régionale de la Stratégie de création d'aires protégées.

### **1.3.3. Les outils financiers**

En termes d'outils financiers, le FEDER (Fonds européen de développement régional) pourrait permettre le financement d'opérations destinées à la restauration et/ou à la préservation des populations de Liparis de Loesel.

La DREAL, mandatée par le Préfet et la Commission européenne, gère l'axe 2 « Environnement, pratiques durables et prévention des risques ». Elle instruit les dossiers déposés par les maîtres d'ouvrage associatif, les collectivités etc. Le programme opérationnel FEDER (Fonds Européens de Développement Régional) a été écrit en lien avec le Contrat de projet État Région (CPER). La priorité 1 : « préserver la biodiversité et la ressource en eau » pourrait permettre le financement de projets en rapport avec la connaissance et la restauration d'habitats en faveur du Liparis de Loesel. Un appel à projets « restauration des milieux naturels : zones humides » a été mis en place dans ce cadre : des actions en faveur des habitats du Liparis de Loesel pourraient s'inscrire dans le cadre de cet appel projet en particulier (<http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?Agir-en-faveur-de-l-environnement>).

De plus, l'État (DREAL) dispose de crédits relatifs à la mise en œuvre des plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, dont le Liparis de Loesel. Les collectivités disposent également de crédits relatifs à la protection des espèces et de leurs milieux. La Région, notamment, finance de nombreuses actions dans le cadre de son Plan de restauration et de réintroduction de la biodiversité en Nord Pas-de-Calais.

## **2. STRATÉGIE DU PLAN NATIONAL**

**Conservatoire botanique national de Bailleul**

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais

L'ensemble des sujets abordés dans le plan national d'action a montré les acquis mais aussi les lacunes dans différents domaines qu'il convient de combler pour parfaire d'une part la connaissance de l'espèce et d'autre part la politique de conservation. Cela se traduit par des mesures qui touchent directement à la plante mais aussi par une action plus diffuse, plus discrète mais essentielle à long terme, au niveau de la gestion globale du territoire. La problématique de la conservation d'une espèce doit en effet s'intégrer à tous les niveaux des politiques d'aménagement et de développement mises en place à travers nos paysages, en particulier pour les zones humides, habitat spécifique du Liparis de Loesel. La stratégie de conservation à long terme s'appuie sur 3 grands axes : connaître, conserver, informer.

## 2.1. CONNAÎTRE

### 2.1.1. Mettre en place des suivis

Plus de 60% des populations du Liparis sont suivies à l'heure actuelle en France mais la plupart ne font pas l'objet de protocoles précis ou comparables avec d'autres populations. Des protocoles de suivi standardisés permettraient pourtant 1) de connaître plus précisément l'état de la population nationale du Liparis de Loesel (effectifs) et son état de conservation sur plusieurs années, 2) de mieux cerner l'autoécologie, l'habitat et la biologie de l'espèce 3) d'évaluer le programme de gestion mis en place sur les sites où vivent des populations de *Liparis loeselii* et de l'optimiser (notamment en s'appuyant sur l'évolution des menaces pesant sur les populations).

Différentes méthodes sont appliquées selon les sites et les observateurs et dans la mesure où la France a une responsabilité particulière pour cette espèce, il importe de proposer une méthodologie commune appliquée à toutes les populations ou à une sélection de populations afin de mener une politique cohérente et concertée de suivi et d'alerte sur l'ensemble du territoire. Des actions sont d'ailleurs prévues dans ce sens dès 2009, notamment en région Rhône-Alpes (programme RHOME0) et dans le cadre du programme du CBN Alpin.

### 2.1.2. Compléter le bilan stationnel

Rechercher notamment les populations de *Liparis loeselii* encore connues après 1990 mais non observées après 2000 permettrait d'établir un bilan complet des populations pour connaître au mieux la situation nationale et prendre en compte ses stations dans les actions de protection.

### 2.1.3. Réaliser des fiches synthétiques stationnelles

Il est indispensable de réaliser, pour chaque population, une fiche synthétique des connaissances (localisation, habitats, effectifs de *Liparis loeselii*, phénologie, menaces pesant sur la station, statut foncier, gestion appliquée, protection réglementaire, etc.) et d'actualiser ces fiches régulièrement.

### 2.1.4. Compléter le bilan des actions de conservation menées sur les stations

Il est nécessaire de recueillir l'ensemble des expériences menées, analyser les difficultés de mises en œuvre, les coûts, les résultats (en s'appuyant pour cette partie sur la mise en place de suivis ciblés).

### **2.1.5. Compléter les études de biologie**

Le bilan réalisé a montré le manque de connaissance de la biologie de l'espèce. Il est pourtant important de préciser certains traits pour affiner la stratégie de conservation. Par exemple, le régime de reproduction a des conséquences importantes sur l'évolution de la diversité génétique et donc potentiellement sur les choix de conservation. Le maintien et la persistance d'une population dépend de deux facteurs principaux : la capacité de survie des individus et leur succès de reproduction. Dans le cas de la conservation des espèces végétales, il paraît relativement aisé de créer de nouveaux habitats afin d'augmenter le nombre et la taille des populations (introduction de graines ou de plantules) et de rendre plus favorables certains sites afin d'assurer la survie et le recrutement (étrépage par exemple). Cependant, pour un maintien à long terme des populations, avec un minimum d'intervention humaine, il faut également assurer une reproduction suffisante des individus de chacune des populations, ce qui peut s'avérer plus délicat chez les espèces végétales, notamment lorsque la pollinisation est limitante.

Si la plante est réellement autogame stricte, le fait d'observer des effectifs reproducteurs élevés dans certaines localités ne profite pas au brassage génétique. Par contre, il représente une garantie contre un certain nombre de menaces, en diminuant la vulnérabilité liée aux faibles effectifs. Si elle n'est pas autogame stricte, il est plus sûr pour les populations d'accueillir un effectif important. Il s'agit là de points-clés à vérifier impérativement à une plus grande échelle en différentes localités françaises, y compris dans les secteurs de limite d'aire et en situation écologique difficile.

En complément, il est donc utile de caractériser la diversité génétique des populations, et ensuite de mesurer la différenciation génétique entre chacune des populations afin d'estimer le degré d'isolement de chacune. Cela permet d'identifier les unités qui constituent un ensemble génétique cohérent. Si une différenciation forte est mesurée, elle peut être issue d'une adaptation locale forte et/ou de plusieurs processus indépendants de colonisation qui implique des populations ancestrales différentes et donc des pools génétiques différents. Ces études génétiques peuvent également être l'occasion de préciser la valeur taxonomique des variétés *loeselii* et *ovata*.

### **2.1.6. Maîtriser la conservation ex situ, la culture ex situ et l'acclimatation en conditions in vivo**

Pour assurer la sauvegarde de l'espèce, il est nécessaire d'apporter des réponses concernant la conservation du Liparis en conditions *ex situ*. Beaucoup de questions scientifiques restent encore sans réponse concernant la viabilité des graines conservées par exemple. Avant d'entamer toute forme de collecte à grande échelle, il est impératif de prouver la bonne conservation des semences dans les conditions habituelles des banques de semences des CBN et de maîtriser les tests de germination et la multiplication de l'espèce. Maîtriser la culture du Liparis, sa multiplication en conditions *ex situ* et son acclimatation serait un atout pour l'étude du système de reproduction, notamment pour éviter les prélèvements en nature.

## **2.2. CONSERVER**

### **2.2.1. Gérer les habitats actuels et potentiels de *Liparis loeselii***

Toutes les populations de *Liparis loeselii* doivent faire l'objet de mesures de gestion (fauche, débroussaillage, techniques d'étrépage, pâturage, etc.) dans le but de maintenir des milieux pionniers favorables au Liparis.

Au regard de quelques expérimentations déjà engagées et exposées précédemment, il est possible d'établir un cadre général de recommandations en vue du maintien ou du renforcement des populations du Liparis de Loesel en France. Ce cadre peut se décliner de la manière suivante : sur un même site, il est intéressant d'utiliser des techniques de gestion variées et complémentaires, choisies en fonction de l'état des populations et du degré d'embroussaillage du site. La mise en œuvre de ces opérations de gestion doit permettre de maintenir la coexistence, au sein d'un même espace, de stades dynamiques diversifiés. Elle doit également veiller à ce que

les stations restent caractérisées par une microtopographie marquée. En effet, il est important de conserver des milieux ouverts à différents niveaux topographiques afin que l'espèce puisse se "déplacer" en fonction des variations inter-annuelles des hauteurs d'eau à des niveaux qui lui conviennent au mieux. La mise en œuvre des techniques visant à réouvrir des biotopes fermés par la végétation, en vue d'une restauration de populations de Liparis, devra également intégrer la capacité potentielle de l'espèce à se déplacer le long de "couloirs hydrauliques". De tels couloirs, s'ils font défaut, peuvent être créés entre des populations "ressources" et des populations en déclin ou à restaurer. Ceci constitue toutefois des recommandations générales qu'un bilan plus précis des actions de conservation mises en œuvre depuis plusieurs années doit venir étoffer et adapter aux sites concernés, notamment lorsque les sites abritent d'autres espèces à enjeux (faune ou flore) à prendre en compte dans la gestion.

### **2.2.2. Conserver les sites où vivent des populations de *Liparis loeselii* ainsi que les sites favorables à l'espèce**

Bien que 89% des populations fassent l'objet de mesure de préservation, seules 51% des stations sont protégées par une mesure réglementaire. La conservation des autres stations tient à un contrat de gestion, à une acquisition par une collectivité ou à une inclusion dans le réseau Natura 2000. Il s'agit donc de compléter, si nécessaire, les mesures de type réglementaire (APPB ou réserve naturelle), de poursuivre la politique d'acquisition et de mettre en place des contrats de gestion, en priorité pour les populations ne bénéficiant d'aucune de ces mesures afin d'envisager la protection des stations à long terme. Il s'agira notamment de mobiliser les outils Natura 2000 : rédaction de DOCOB, mise en place de contrats, mobilisation des engagements unitaires des mesures agro-environnementales territorialisées (MAET). Bien que toutes les populations de Liparis ne soient pas prises en compte dans le réseau Natura 2000, la Commission européenne en avril 2008 a jugé le réseau français suffisant et cohérent. La circulaire du 6 mai 2008 relative aux évolutions du réseau Natura 2000 présente cependant les conditions dans lesquelles les sites existants peuvent évoluer (suite à des inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration des DOCOB ; évaluation scientifique du réseau par le Centre thématique nature européen ; disparitions d'espèces sans possibilité de restauration ou apparitions suite à des évolutions naturelles ; restauration ou création de milieux par mesures compensatoires : extensions de sites).

### **2.2.3. Conserver les populations en conditions *ex situ***

Si une stratégie de conservation *ex situ* minimale doit être mise en place, il s'agira essentiellement d'organiser un plan de collecte de semences exclusivement pour les stations les plus fragiles et les plus exposées à un risque de disparition (moins de 100 individus). Dans ce cadre précis, les semences représentent le matériel végétal le plus adapté, car les capacités de conservation à long terme semblent offrir suffisamment de garanties.

La conservation en banque culturelle de pieds prélevés en conditions naturelles est aujourd'hui à proscrire, sachant qu'il ne s'agit pas du meilleur moyen de conservation de la diversité génétique de la population et que la maîtrise culturelle n'est pas encore atteinte.

### **2.2.4. Gérer l'eau**

La persistance du Liparis de Loesel dans ses stations est étroitement liée aux modalités de fonctionnement hydraulique des sites qui l'accueillent, que ce soit dans les milieux tourbeux de l'intérieur ou dans les dépressions et bas-marais du littoral.

Dans la mesure où le régime hydraulique des stations est parfois conditionné par les interventions humaines, les botanistes et les gestionnaires mentionnent souvent au chapitre des menaces pesant sur les stations du Liparis des problèmes de fonctionnement hydraulique. La nécessité de "maîtriser" le régime ou la qualité des eaux est régulièrement évoquée mais bien peu de stations font l'objet d'études fines ou d'expériences de gestion dans ce domaine.

Les grands traits d'une gestion hydraulique à mettre en œuvre dans les stations de Liparis

de Loesel restent très généraux. Tout en intégrant la **nécessité de maintenir des variations intra- et inter-annuelles des niveaux d'eau**, il est pour l'instant difficile de donner des valeurs précises aux niveaux souhaitables de variation des nappes. Il est par ailleurs évident que ces valeurs sont propres à chaque site et qu'il serait vain de proposer une valeur standard. Quand bien même ces valeurs pourraient être établies (notamment sur la base du recueil de données concernant l'optimum écologique du Liparis), il sera dans bien des cas difficile d'intervenir de manière active, les fonctionnements phréatiques étant souvent complexes, notamment en milieu tourbeux. Quelques expérimentations de gestion hydraulique pourraient néanmoins être tentées dans certaines stations littorales où une maîtrise de l'eau pourrait être envisagée grâce à la manipulation de vannes et de clapets existants.

Pour l'heure, si gestion hydraulique il doit y avoir, elle doit viser surtout à tenter **d'enrayer et de prévenir les principales menaces anthropiques pesant sur les stations de Liparis**. Les mesures de gestion devront donc prendre en compte :

- la lutte contre les drainages, pompages et autres facteurs responsables d'un abaissement des nappes phréatiques. Ces problèmes ont été mentionnés à plusieurs reprises dans des milieux arrière-dunaires et dans les bas-marais tourbeux. Ils sont responsables de l'atterrissement de plusieurs stations et d'une modification des cortèges floristiques originels ;
- le maintien ou la reconquête de la qualité de l'eau, dans la mesure où le Liparis de Loesel ne peut se maintenir durablement que dans des milieux oligo-mésotrophes. Des problèmes d'eutrophisation des eaux sont en effet signalés dans des stations situées à proximité de zones d'agriculture intensive (Bretagne notamment). Pour de telles stations, le maintien du Liparis pourrait passer par la mise en place de **zones tampons** destinées à capter une partie des nutriments résiduels contenus dans l'eau.

Le Liparis, ainsi que ses habitats, constituent des critères de définition des zones humides au sens de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Ils ont donc vocation à être pris en compte dans les politiques de l'eau et notamment dans les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). Il importe en particulier que la cartographie des zones humides des SAGE intègre l'intégralité des habitats caractéristiques de cette espèce. Le règlement des SAGE proscriera par ailleurs toute atteinte à ces habitats, en appui de l'article L 411-1 3<sup>ème</sup> alinéa du code de l'environnement.

Les habitats du Liparis ont également vocation à être délimités par le préfet en qualité de « zones humides d'intérêt environnemental particulier » (ZHIEP) au sens de l'article L 211-3 du code de l'environnement et R 114-3 du code rural ; et dans lesquelles des servitudes visant leur maintien peuvent être prescrites (article L 211-12 du CE). Les opérations de gestion visant la conservation des populations existantes ou la restauration d'habitats potentiels pourront, dans les ZHIEP ainsi créées, faire l'objet d'un programme d'actions prévu à l'article R 214-6 du code rural.

Nonobstant les dispositions des SAGE, les services départementaux de police de l'eau veilleront enfin à fixer dans leurs règles d'opposition à déclaration définies en application de l'article L 214-3 du code de l'environnement, toute installation, ouvrage, travaux et activité (IOTA) susceptible de porter atteinte à ces habitats.

### **2.2.5. Gérer l'espace littoral**

Sur le littoral, dans les pannes dunaires, il est clair que toutes les mesures mises en œuvre actuellement pour consolider les populations de Liparis visent à maintenir ou restaurer des milieux ouverts. Ces mesures cherchent à pallier les effets d'une gestion de l'espace littoral consistant généralement à contrarier les forces dynamiques naturelles (érosion éolienne) qui assure normalement la mobilité des systèmes dunaires et permet la création de nouvelles dépressions humides littorales.

La fixation quasi généralisée des systèmes dunaires (plantations d'oyats, poses de ganivelles notamment) constitue incontestablement l'une des principales causes de régression du

Liparis de Loesel sur les côtes françaises. Le maintien durable de cette espèce, mais aussi de toutes les autres plantes littorales hygrophiles qualifiées de pionnières, passera inévitablement par la remise en question, au moins sur certaines portions du littoral, de ces aménagements. A cet égard, un partenariat avec le Conservatoire du littoral (CDL) devrait être mis en place pour évaluer la possibilité de favoriser, sur les terrains dont le CDL est propriétaire, le retour à des milieux ouverts en permettant aux forces éoliennes et marine de s'exprimer naturellement.

### **2.2.6. Gérer les espaces ruraux**

Dans ces espaces, là encore une gestion durable d'une station de Liparis ne peut être envisagée en dehors du contexte écologique et socio-économique environnant. Par exemple, le maintien des populations en milieu tourbeux ne peut être assuré que si l'on appréhende l'ensemble du bassin hydrogéographique dont la tourbière à Liparis dépend. Il est en effet évident que toutes les mesures de gestion écologique de l'espèce (fauche, pâturage, etc.) resteront sans effet durable si les caractéristiques hydrauliques de la tourbière viennent à être perturbées en raison de modifications de son système d'alimentation en eau, et ce autant sur le plan quantitatif (par drainage notamment) que qualitatif (par exemple par intensification agricole des abords, entraînant à terme des phénomènes particulièrement néfastes d'eutrophisation).

Que ce soit sur le littoral ou dans l'intérieur, il convient donc d'insister sur la nécessité d'appréhender la gestion et la protection de l'ensemble des stations de Liparis de manière globale et de rechercher des solutions visant à conserver des  **systèmes fonctionnels**  au plan écologique et pas seulement des stations isolées de leur contexte.

## **2.3. INFORMER ET SENSIBILISER**

### **2.3.1. Informer le grand public, les financeurs, les décideurs**

Afin de communiquer l'information connue concernant le Liparis de Loesel et afin de présenter les actions envisagées pour sa sauvegarde, la rédaction d'une plaquette est prévue dans le cadre de tous les plans nationaux d'actions. Cette plaquette est notamment à diffuser auprès du grand public et des financeurs potentiels. Il sera également important d'informer les propriétaires (Conservatoire du littoral, communes, etc.) et les gestionnaires de sites abritant le Liparis de Loesel pour qu'ils prennent conscience de leur responsabilité concernant la conservation de l'espèce. Les animateurs de SAGE devront également être destinataires de cette brochure d'informations.

### **2.3.2. Créer un outil d'aide à la gestion des sites**

Bien que les techniques de gestion pour ouvrir les milieux soient globalement connues, il est important de fournir aux gestionnaires de sites hébergeant le Liparis ou de sites favorables au Liparis un document technique le plus complet possible, proposant une synthèse des modes de gestion les plus adaptés à l'échelle de la station et à l'échelle du système fonctionnel.

### **2.3.3. Échanger, mutualiser les données**

La rédaction du bilan des connaissances a été l'occasion de constater la grande disparité dans le niveau d'information et dans la disponibilité de l'information, que celle-ci soit d'ordre scientifique (biologique) ou de l'ordre de la connaissance des stations (effectifs, gestion, propriété, etc.). Pour mesurer l'impact de la mise en œuvre des actions sur la population nationale de Liparis (évolution du nombre de population, de leur surface, de leur effectif, des menaces, changement du mode de gestion, etc.) la création d'une base de données et d'une plateforme d'échange s'avère nécessaire. Il s'agit de centraliser les données scientifiques et techniques déjà acquises et celles à venir. Cette plateforme doit pouvoir être complétée par les acteurs de la conservation du Liparis nationaux et internationaux.

L'ensemble des 23 actions retenues au niveau national est synthétisé en annexe 2.

### **3. STRATÉGIE RÉGIONALE**

**Conservatoire botanique national de Bailleul**

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais

La stratégie définie au niveau national est ici adaptée à la région Nord - Pas de Calais. Les numéros d'action se réfèrent aux actions du plan national. Les fiches détaillées de ces actions adaptées à la région Nord - Pas de Calais sont ensuite présentées.

### 3.1. CONNAITRE

L'une des actions de connaissance définies dans le Plan national à décliner en région Nord - Pas de Calais est la mise en œuvre du protocole de suivi des effectifs qui sera défini au niveau national en 2011. Il s'agit de mettre en place une méthode homogène pour connaître l'état de la population régionale (= action 2).

La rédaction de fiches stationnelles (= action 5) par le pilote régional sera également un moyen d'améliorer la connaissance de l'état de conservation des stations. La rédaction des fiches permettra de synthétiser les divers éléments concernant les populations et d'établir un bilan qui orientera les actions à mettre en œuvre. Ces fiches ont déjà été en grande partie réalisées afin de rédiger ce document. Elles seront à actualiser régulièrement.

Il est ensuite essentiel de rechercher les stations connues historiquement mais non observées récemment. Il est donc nécessaire de prospecter les 12 stations non observées depuis 2000 afin de compléter le bilan stationnel et de les prendre en compte le cas échéant dans la stratégie régionale de conservation. Cette action pourrait être étendue aux populations connues après 1970 mais non recherchées récemment (= action 3).

Une action complémentaire au niveau régional peut être programmée car sur deux sites de superficie importante et au potentiel fort pour le Liparis de Loesel, à savoir les dunes de Merlimont et les dunes de Mayville, seules les stations connues sont prospectées. Au vu du potentiel des autres panes dunaires pour l'installation du Liparis et de la gestion conservatoire qui y est pratiquée en vue de conserver les habitats de bas-marais dunaires, on peut supposer que la pression d'observation est insuffisante pour garantir le recensement de toutes les populations existantes. La découverte de nouvelles populations est souvent fortuite et il subsiste peut-être certaines populations inconnues. Cela dit, certains massifs comme les dunes de Merlimont comprennent un très grand nombre de panes (supérieur à 80 dans ce cas), et il faudrait déployer des moyens humains importants pour prospecter le Liparis dans toutes les panes, surtout connaissant sa discrétion. Il est possible de cibler uniquement les panes les plus propices à l'apparition du Liparis, en se référant à la répartition des habitats préférentiels de l'espèce sur le site pour diminuer l'effort de recherche (= action 24, action complémentaire au plan national).

### 3.2. CONSERVER

Depuis ces dix dernières années, la protection du Liparis de Loesel a évolué dans le bon sens, notamment avec l'acquisition de certains terrains par le Conservatoire du littoral. Cela dit, il reste encore des populations (actuelles ou anciennes) en secteur privé ou communal. Seules 60% des populations connues après 1980 sont propriétés des gestionnaires d'espaces naturels. Il convient donc d'encourager l'acquisition des sites lorsque cela s'avérerait être un atout supplémentaire pour la préservation des populations (= action 12). Le choix des sites s'appuiera notamment sur la rédaction des fiches stationnelles (= action 5).

Sur un plan réglementaire, moins de la moitié des populations est protégée. Là encore, la mise en place de mesures réglementaires sur d'autres stations peut s'avérer utile. Les situations devront être étudiées au cas par cas (= action 10). Certaines populations ne bénéficient d'aucune mesure de préservation (7 %). Un bilan des menaces devra être établi pour ces stations afin de proposer les mesures de préservation les plus adaptées (acquisition, contrat de gestion, protection réglementaire...) = action 9. Les actions proposées pourront être intégrées à la stratégie de création d'aires protégées (SCAP) en cours d'élaboration en région.

85% des populations bénéficient de l'intégration au réseau Natura 2000. La plupart des documents d'objectifs sont en cours de rédaction, il convient d'encourager leur finalisation et de s'assurer que les documents intègrent des actions en faveur du Liparis de Loesel. Leur mise en œuvre à court terme pourra bénéficier des contrats de gestion liés à Natura 2000 (= action 11).

En termes de gestion, deux tiers des stations sont gérées. Environ la moitié des stations non gérées pourrait l'être à court terme, car elles appartiennent à des sites faisant déjà l'objet d'une gestion conservatoire. L'autre moitié correspond à des stations qui ne sont pas prospectées régulièrement (parfois depuis plus de 10 ans) et ne faisant l'objet que de peu ou pas de mesures de protection. Une meilleure gestion des stations existantes passe donc non seulement par la protection de certaines populations en premier lieu, mais aussi par la sensibilisation des gestionnaires d'espaces naturels aux potentialités de réapparition du Liparis de Loesel sur leurs sites (dans les stations historiques non revues récemment = action 13). Les plans de gestion doivent tenir compte de ces potentialités et doivent proposer des actions en faveur du Liparis.

Le niveau d'eau étant un paramètre important dans l'écologie et la dynamique des populations du Liparis de Loesel, les problèmes de fonctionnement hydraulique sont une menace importante pour ses populations. Le régime hydraulique des sites abritant le Liparis est souvent conditionné par les activités humaines, notamment les prélèvements dans la nappe et à l'inverse les déversements qui atteignent les populations. On a ainsi pu constater le déversement direct (et illégal) des eaux polluées d'un golf dans une panne ayant abrité par le passé le Liparis de Loesel. Cette panne est aujourd'hui mésotrophe et ne permet plus le développement du Liparis de Loesel. Il est donc essentiel d'identifier les alimentations en eaux des stations pour tenter d'enrayer d'éventuels phénomènes de pollution. En outre, des niveaux d'eau très bas certaines années ont parfois empêché le développement des populations. Il paraît donc nécessaire de concentrer les efforts sur l'intégration de la problématique Liparis à la politique de l'eau, et notamment aux SAGE (= action 15). De même, les plans de gestion pourront prévoir des actions de contrôle des niveaux d'eau sur les sites les plus sensibles en cohérence avec la loi sur l'eau (besoin de déclaration/autorisation en fonction des seuils).

### 3.3. INFORMER

Le plan national prévoit la rédaction d'une plaquette synthétisant l'essentiel du plan d'action. Cette plaquette devra être largement diffusée aux acteurs de la conservation mais aussi aux financeurs potentiels afin de les sensibiliser aux différentes actions qui peuvent être entreprises (= action 20).

Les fiches stationnelles rédigées pour l'action 5 pourront également être diffusées aux gestionnaires concernés afin qu'ils prennent connaissance des actions proposées et que les fiches soient actualisées avec les nouvelles données. Cet échange d'information permettra d'améliorer encore la disponibilité des ressources, notamment en termes de retour d'expérience de gestion et de connaissance de la biologie de l'espèce. Les données majeures pourront alimenter une plateforme d'échange (= action 19).

A l'aide des éléments recueillis pour établir ce document, une première tentative de liste d'actions par station a été établie. La liste est présentée dans le tableau 8. Elle sera amenée à être modifiée ou complétée.

**Tableau 8 : Résumé des actions à mettre en œuvre pour chaque station de *Liparis de Loesel* de la région Nord – Pas de Calais**

		2	3	9	10	11	12	13	14	15
		Suivis	Rechercher les populations de <i>Liparis loeselii</i> connues après 1970 mais non observées après 2000	Faire un état des menaces des stations sans statut de protection et proposer des mesures de conservation adaptées à ces stations	Renforcer la protection réglementaire des sites hébergeant une population de <i>Liparis loeselii</i> et dotés d'un statut de protection non réglementaire	Mobiliser les outils Natura 2000	Encourager l'acquisition foncière des sites hébergeant une population de <i>Liparis loeselii</i> par des gestionnaires d'espaces naturels	Mettre en place une gestion des populations de <i>Liparis loeselii</i> qui n'en bénéficient pas (Contrat N2000 si possible)	Optimiser la gestion des populations de <i>Liparis loeselii</i> actuellement gérées	Maîtriser les niveaux et la qualité de l'eau des sites hébergeant le <i>Liparis de Loesel</i>
Dune Dewulf	Dune Dewulf	x				x				
Dune Marchand	Dune Marchand		x			x			x	
Banc à Passepierre	Banc à Passepierre	x		x				x		
Fort Vert	Fort Vert		x					x		
Dunes du Moulin Rouge	Carrière Gomez	x		x			X	x		
Dunes de la Slack	Panne du Fer à Cheval	x				x				x
	Panne de la Flèche	x				x				x
Glaisière de Nesles	Glaisière de Nesles	x		x				x		
Dunes du Mont Saint-Frieux	Dunes du Mont Saint-Frieux	x				x			x	x
Dunes de la Canche	Panne 11	x				x				
	Zone humide du Lornel	x				x				
	Panne 6	x				x				
	Panne 5	x				x			x	
	Panne 21-22	x				x				
	Panne 26					x				
	Ply de Camiers		x							
	Panne 2		x			x			x	
	Panne 14		x			x			x	
Panne 16-17		x				x		x		
Dunes de Mayville / Le Croc à Marié	Panne 9-10	x			x	x	X			
	Panne 3	x			x	x	X			
	Panne 2	x			x	x	X			
	Panne 1	x			x	x	X		x	
	Panne 24-CS				x	x	X	x		
	Panne 19-CT				x	x	X	x		
	Panne 7				x	x	X	x		x
Dunes de Stella	Panne 38-CS		x		x	x	X	x		
	Panne 40-CM Est (Panne 2 Eden 62)	x				x				
	Panne 40-CM Ouest (Panne 1 Eden 62)	x				x				
	Panne Sud 47-CM	x				x				
	Panne 01 (50-CM)		x	x			X	x		
Les Garennes / Les 12 parts	Panne 15	x				x				
	Panne 16 (Grande Panne Parabolique)	x				x				
	Panne 17	x				x				
	Panne 18	x				x				
	Panne 31	x				x				
	Panne 34	x				x				
	Flaque Garson	x				x				
Marais de Villiers	Marais de Villiers	x				x		x		
Marais de Balançon	Ouest Grande Tringue		x			x				
	Nord-Est Grande Tringue		x			x				

### 3.4. LES FICHES ACTIONS

<b>Fiche action 2 : Appliquer les protocoles de suivi des populations de Liparis</b>	
Axe de travail :	Connaître
Calendrier de réalisation :	Durée du plan et ultérieurement
Degré de priorité :	1
Objectifs de l'action :	<p>1) connaître plus précisément l'état de la population régionale du Liparis de Loesel (effectif) et son état de conservation sur plusieurs années (objectif prioritaire).</p> <p>2) mieux cerner l'autoécologie, l'habitat et la biologie de l'espèce</p>
Méthodes :	<p>1) Collecter les données permettant de connaître plus précisément l'état de la population régionale du Liparis de Loesel et son état de conservation sur plusieurs années. Action prioritaire. Appliquer le protocole défini nationalement dans le cadre du plan national en faveur du Liparis de Loesel (action 1).</p> <p>2) Collecter les données relatives à l'autoécologie et aux habitats.</p> <p>3) Centraliser les données dans une base de données nationale créée dans le cadre du plan national en faveur du Liparis de Loesel (action 19).</p> <p>4) Synthétiser les données au niveau national et les analyser. Périodicité à définir.</p>
Indicateurs de suivi :	<p>Nombre de personnes engagées dans les suivis ;</p> <p>Nombre de données recueillies et centralisées dans la base de données</p>
Évaluation financière :	<p>0,5j à 1j/station soit de 7500 à 15 000 €/an pour les 29 stations. Ce coût sera fortement lié au protocole défini en action 1. L'ensemble des stations ne sera peut-être pas concerné. Cette action s'appuiera particulièrement sur l'action des partenaires et sur leur veille régulière sur les stations. Le financement pourrait en grande partie reposer sur le financement statutaire des partenaires.</p>
Pilote de l'action :	<p>CBNBL pour la coordination de la collecte des données régionales (dans le cadre de l'animation régionale du plan – action 22).</p>
Partenaires potentiels :	<p>CBNBI, CG 59 (Ferme Nord), Eden 62, ONF, CEN 59-62, GDEAM, SFO pour la collecte des données</p>

<b>Fiche action 3 : Rechercher les populations de <i>Liparis loeselii</i> connues après 1970 mais pas observées après 2000</b>	
Axe de travail :	Connaître
Calendrier de réalisation :	2010-2011
Degré de priorité :	1
Objectif de l'action :	Établir un bilan le plus exhaustif possible des populations pour connaître au mieux la situation nationale.
Méthodes :	A l'échelle régionale : prospection de terrain pour rechercher les populations qui n'ont pas été observées après 2000 mais qui existaient encore après 1970.
Indicateurs de suivi :	Nombre de journées de prospection, nombre de stations revues.
Évaluation financière :	5000 € : 2 campagnes de recherche des stations
Pilote de l'action :	CBNBI
Partenaires potentiels :	CBNBI, CG 59, Eden 62, CEN 59-62, GDEAM, SFO

Commune	département	station	Dernière année d'observation
Bray-Dunes	59	Dune Marchand	1988
Marck	62	Fort Vert	1997
Camiers	62	Pli de Camiers	1998
Camiers	62	Panne 2	1987
Camiers	62	Panne 14	1987
Camiers	62	Panne 16-17	1995
Étaples	62	panne 26	1998
Cucq	62	Panne 38-CS	1998
Merlimont	62	Panne 01 (50-CM)	1998
Merlimont	62	La Canarderie	1997
Merlimont	62	Marais de Balançon	1997

<b>Fiche action 5 : Réaliser des fiches synthétiques stationnelles et les actualiser</b>	
Axe de travail :	Connaître
Calendrier de réalisation :	Durée du plan. Dès 2010 : rédaction des fiches puis actualisation des fiches
Degré de priorité :	1
Objectif de l'action :	Établir un état initial pour chaque station. Suivre l'état de la station dans le temps.
Méthodes :	Rédiger une fiche synthétique regroupant différentes thématiques (localisation, habitats, effectifs de <i>Liparis loeselii</i> , phénologie, menaces pesant sur la station, statut foncier, gestion appliquée, protection réglementaire...). Un modèle de fiche est proposé dans le Plan national en faveur du Liparis de Loesel. Actualiser les fiches régulièrement
Indicateurs de suivi :	Nombre de fiches rédigées
Évaluation financière :	Nord/Pas de Calais 27 j
Pilote de l'action :	CBNBI
Partenaires potentiels :	Gestionnaires, associations naturalistes

<b>Fiche action 9 : Faire un état des menaces pesant sur les stations non dotées d'un statut de protection et proposer des outils de conservation adaptés à ces stations.</b>	
Axe de travail :	Conserver
Calendrier de réalisation :	Durée du plan
Degré de priorité :	1
Objectif de l'action :	Conserver les stations menacées
Méthodes :	Identifier les menaces sur ces stations qui ne sont concernées par aucune action de préservation. Proposer des mesures de conservation adaptées : protection réglementaire (APPB, RNN, RNR...), acquisition foncière (CDL...), contrat de gestion (CSN, communes...), intégration dans les SAGE.
Indicateurs de suivi :	Proposition d'actions adaptées
Stations concernées :	3 stations actuelles (observées après 2000), ainsi qu'une station observée entre 1990 et 2000.
Évaluation financière :	20 000 € maxi sur la durée du plan (montage de dossiers de protection). (crédits MEDDTL régional)
Pilote de l'action :	Opérateur régional
Partenaires potentiels :	DREAL, DDTM, RNF, CDL, conseils régionaux et généraux (ENS), CEN, communes, animateurs de SAGE

Liste des stations concernées

Commune	département	station
Calais	62	Carrière Gomez
Marck	62	Banc à Passepierre
Marck	62	Fort Vert
Nesles	62	La glaisière
Merlimont	62	Panne 01 (50-CM)

<b>Fiche action 10 : Renforcer la protection réglementaire des sites hébergeant une population de <i>Liparis loeselii</i> et dotés d'un statut de protection non réglementaire</b>	
Axe de travail :	Conserver
Calendrier de réalisation :	Durée du plan Propositions de protection à faire remonter pour fin 2011 (échéance SCAP)
Degré de priorité :	2
Objectif de l'action :	Protéger réglementairement les stations qui le nécessitent
Méthodes :	Sur de nombreux sites des actions de conservation sont déjà entreprises sans pour autant que les sites ne bénéficient d'une protection réglementaire. L'analyse réalisée via l'action 5 et l'action 9 soulèvera peut-être le besoin d'assurer la pérennité des stations par la mise en place d'une protection réglementaire (APPB, RNN ou RNR, site classé, etc.), en complément des actions de gestion déjà entreprises.
Indicateur de suivi :	Nombre de protection mise en place
Évaluation financière :	Selon le nombre de site concernés
Pilote de l'action :	Opérateur régional
Partenaires potentiels :	DREAL, Eden 62, Commune du Touquet, DDTM, RNF, CDL, conseils régionaux et généraux (ENS), CEN

<b>Fiche action 11 : Mobiliser les outils natura 2000</b>	
Axe de travail :	Conserver
Calendrier de réalisation :	Durée du plan
Degré de priorité :	2
Objectif de l'action :	Mobiliser les outils de gestion et de financements des contrats Natura 2000.
Méthodes :	1) étendre la surface des sites existants dans le réseau Natura 2000 et hébergeant <i>Liparis loeselii</i> 2) Rédiger des Documents d'objectifs intégrant la problématique Liparis, mettre en place des contrats « ni agricoles ni forestiers » (voir action 13) et des chartes en faveur de la conservation du Liparis. Mobiliser les engagements unitaires des mesures agro-environnementales territorialisées (MAET)
Indicateurs de suivi :	Nombre de documents d'objectifs rédigés et prenant en compte la conservation du Liparis Nombre de contrats N2000 Nombre de chartes Nombre de MAET
Évaluation financière :	A évaluer ultérieurement en fonction du nombre de sites concernés (à l'aide des fiches rédigées par l'action 5)
Pilote de l'action :	CBNBI
Partenaires potentiels :	Structures animatrices des sites Natura 2000, propriétaires publics et privés

<b>Fiche action 12 : Encourager l'acquisition foncière des sites hébergeant une population de <i>Liparis loeselii</i> par des gestionnaires d'espaces naturels</b>	
Axe de travail :	Conserver
Calendrier de réalisation :	Durée du plan
Degré de priorité :	1
Objectif de l'action :	Acquérir la maîtrise foncière des stations le nécessitant.
Méthodes :	Une analyse au cas par cas devra être réalisée. Si la préservation de la population le nécessite : contacter les acquéreurs potentiels (gestionnaires d'espaces, CDL...). Transmettre les fiches stationnelles synthétiques susceptibles d'être concernées par un achat. Via les conventions SAFER/gestionnaire Via la préemption par les conseils généraux Via la politique d'acquisition du CDL
Indicateur de suivi :	Compte-rendu des contacts pris
Évaluation financière :	environ 1 000 € (2j animation/opérateur régional) (information et sensibilisation des acquéreurs potentiels) (crédits MEDDTL régional)
Pilote de l'action :	CBNBI
Partenaires potentiels :	CEN, Commune du Touquet, CDL, conseils régionaux et généraux (ENS), État, agences de l'eau

<b>Fiche action 13 : Mettre en place une gestion des populations actuelles de <i>Liparis loeselii</i> qui n'en bénéficient pas</b>	
Axe de travail :	Conserver
Calendrier de réalisation :	Durée du plan
Degré de priorité :	1
Objectif de l'action :	Gérer tous les sites hébergeant une population de <i>Liparis loeselii</i>
Méthode :	Mettre en place des contrats et conventions de gestion
Indicateur de suivi :	Nombre de nouveaux contrats de gestion
Évaluation financière :	Environ 3j/station (animation auprès des gestionnaires potentiels et des propriétaires de sites, proposition de mode de gestion, visite de terrain) (crédits MEDDTL régional). Actions de gestion : financements complémentaires
Pilote de l'action :	CBNBI
Partenaires potentiels :	CEN, Eden 62, CDL, conseils régionaux et généraux (ENS), ONF, animateurs des SAGE, propriétaires

<b>Fiche action 14 : Optimiser la gestion actuelle des populations de <i>Liparis loeselii</i></b>	
Axe de travail :	Conserver
Calendrier de réalisation :	Durée du plan
Degré de priorité :	1
Objectif de l'action :	Améliorer la gestion des sites hébergeant une population de <i>Liparis loeselii</i> (pour ceux qui le nécessitent)
Méthodes :	<p>Informier et former les gestionnaires aux différentes techniques de gestion (via le guide technique et des échanges sur le terrain).</p> <p>Modifier les gestions actuellement inadaptées à la conservation du Liparis. Appliquer les méthodes proposées par l'action 4 du PNA et par le guide technique (action 21).</p>
Indicateurs de suivi :	<p>Nombre de gestionnaires formés/informés.</p> <p>Recueil des nouveaux modes de gestion mis en place</p>
Évaluation financière :	<p>800 à 2 000 € pour la formation des gestionnaires concernés (en fonction du nombre de sites concernés) (crédits MEDDTL régional).</p> <p>Actions de gestion : financements complémentaires</p>
Pilote de l'action :	CBNBI
Partenaires potentiels :	CEN, commune du Touquet, CG 59, Eden 62, CDL, conseils régionaux et généraux (ENS), ONF, agences de l'eau

<b>Fiche action 15 : Maîtriser les niveaux et la qualité de l'eau des sites hébergeant le Liparis</b>	
Axe de travail :	Conserver
Calendrier de réalisation :	Durée du plan
Degré de priorité :	1
Objectifs de l'action :	<p>Atténuer les phénomènes d'assèchement ou au contraire d'engorgement.</p> <p>Maintenir ou rétablir une bonne qualité de l'eau</p>
Méthodes :	<p>Intégrer les sites hébergeant le Liparis dans les secteurs de zones humides à enjeu (ZHIEP) des SAGE.</p> <p>Identifier les sources d'alimentation en eau et les sources de pollution.</p> <p>Rétablir la circulation de l'eau.</p> <p>Fixer des modes de gestion de l'eau et établir une liste de travaux à réglementer sur les sites le nécessitant (APPB), en cohérence avec la loi sur l'eau (besoin de déclaration/autorisation en fonction des seuils). Poser des seuils pour contrôler les niveaux d'eau.</p> <p>Réaliser des analyses d'eau.</p>
Indicateurs de suivi :	<p>Nombre de sites intégrés dans les ZHIEP.</p> <p>Nombre de seuil posés.</p> <p>Nombre d'analyses d'eau effectuées.</p> <p>Nombre de site ou le fonctionnement hydraulique a été restauré.</p>
Évaluation financière :	<p>3 000 € (sensibilisation des animateurs de SAGE, animation auprès de gestionnaires) (crédits MEDDTL régional) + coût des analyses d'eau et poses de seuil.</p>
Pilote de l'action :	CBNBI
Partenaires potentiels :	CEN, commune du Touquet, Eden 62, CDL, conseils régionaux et généraux (ENS), ONF, agence de l'eau, animateurs des SAGE (PNR Caps et Marais d'Opale)

<b>Fiche action 19 : Échanger, mutualiser les données</b>	
Axe de travail :	Informier et sensibiliser
Calendrier de réalisation :	Durée du plan
Degré de priorité :	1
Objectif de l'action :	Améliorer la disponibilité des ressources (bilan stationnel, expériences de gestion, connaissances biologiques, publications régionales, nationales et internationales)
Méthodes :	Alimenter la base de données et la plateforme d'échanges conçue au niveau national. Établir des interactions avec le Système d'information sur la nature et les paysages (SINP) ou le futur Observatoire national de la biodiversité
Indicateur de suivi :	Nombre de consultants/ de contributeurs
Évaluation financière :	
Pilote de l'action :	Opérateur national
Partenaires potentiels :	Pilote regional, CG 59, Eden 62, ONF, CEN

<b>Fiche action 20 : Réaliser une plaquette de communication</b>	
Axe de travail :	Informier et sensibiliser
Calendrier de réalisation :	2010
Degré de priorité :	1
Objectif de l'action :	Fournir au grand public, aux financeurs, aux propriétaires, aux gestionnaires, aux animateurs de SAGE, à la police de la nature, un document synthétisant les informations disponibles sur l'espèce et les actions à mettre en œuvre pour sa sauvegarde
Méthodes :	Diffuser la plaquette nationale
Indicateur de suivi :	Nombre de plaquettes diffusées
Évaluation financière :	
Pilote de l'action :	DREAL NPC
Partenaires potentiels :	L'ensemble des acteurs

<b>Fiche action 24 : Rechercher le Liparis dans les massifs dunaires où les habitats sont propices à son développement</b>	
Axe de travail :	Connaître
Calendrier de réalisation :	Durée du plan
Degré de priorité :	3
Objectif de l'action :	Découvrir des populations de <i>Liparis loeselii</i>
Méthodes :	Prospection ciblée des pannes susceptibles d'accueillir le Liparis. Les massifs dunaires de la Canche, de Mayville et de Merlimont sont particulièrement concernés.
Indicateur de suivi :	Jours de prospection
Évaluation financière :	
Pilote de l'action :	CBNBI
Partenaires potentiels :	Eden 62, CDL, ONF, associations naturalistes

## **BIBLIOGRAPHIE**

**Conservatoire botanique national de Bailleul**

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais

- ABOUCAVA A., PETETIN A., MAGNANON S., HOFF M., HENDOUX F., DESTINÉ B., DELAHAYE T., BENEST F., SEZNEC G. 2001. Plan national de conservation du Liparis de Loesel (*Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich.). Conservatoires Botaniques Nationaux
- BASSO F. 2002. Extension du dispositif de suivi floristique et phytosociologique des habitats de la réserve biologique domaniale de la Côte d'Opale (Merlimont, Pas-de-Calais). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- BASSO F., BALIGA M. 2001. Cartographie fine des habitats naturels de la plaine maritime flamande pSICFR3100474 (Parc du Vent, Dunes Dewulf, Dunes Marchand, Dunes du Perroquet) pSIC « Dunes de la plaine maritime flamande » (Site NPC01) Communes de Malo, Leffrinckoucke, Bray-Dunes, (DUHAMEL F., éditeur.). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- BEDOUET F. 2005. Diagnostic phytocœnotique de 29 panes dunaires de la Baie de Canche. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- BEDOUET F., DUHAMEL F., TOUSSAINT B. 2005. Diagnostic phytocœnotique et floristique de 29 panes dunaires de la Baie de Canche. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul Conseil Général du Pas-de-Calais
- BERTRAND J. 1998. Préalable biologique au plan de conservation du Liparis de Loesel (*Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich.). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- BIOTOPE. 1996. Plan de gestion des dunes flamandes.
- BLONDEL C. 2009. Évaluation de la gestion des Dunes de la Slack : Dépressions humides intradunales et pelouses dunaires sèches du secteur de la "Pointe" (Communes de Wimereux et d'Ambleteuse - 62). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul Conseil Général du Pas-de-Calais - Eden 62
- BLONDEL C., DUHAMEL F. 2010. Suivi scientifique et technique des mesures d'accompagnement de l'enduropale: Restauration et entretien de panes et de pelouses dunaires d'intérêt patrimonial majeur des dunes de Mayville (communes du Touquet-Paris-Plage et de Cucq, Pas-de-Calais) Année 2009. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- BOULLET V. 1991. Bilan écologique des Dunes Marchand. (GÉHU J., éditeur.). CREPIS
- BRABANT H., BROUTIN E., DESMARECAUX J., LEPERS T., QUEVAL B. 2001. Plande gestion des dunes du Mont Saint-Frieux 2001-2010. Eden 62
- BRABANT H., DESMARECAUX J., FONTAINE P., MAERTENS S., RAMET D. 2002. Les dunes du Mont Saint-Frieux. Compte-rendu d'activités 2002. Eden 62
- BRABANT H., DESMARECAUX J., FONTAINE P., MAERTENS S., RAMET D. 2003. Les dunes du Mont Saint-Frieux. Compte-rendu d'activités 2003. Eden 62
- BRABANT H., DESMARECAUX J., FONTAINE P., MAERTENS S., RAMET D. 2004. Les dunes du Mont Saint-Frieux. Compte-rendu d'activités 2004. Eden 62
- BRABANT H., LECLET N., SAUVAGE P., TERRASSE G. 1992. Plan de gestion de la réserve naturelle de la baie de Canche. Espace Naturel Régional (Wimereux)
- BREILLAT L. 2010. Proposition d'une déclinaison du Plan National d'Actions en faveur du Liparis de Loesel [*Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich.] pour la région Nord – Pas de Calais. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- CAILLET A. 2002a. Synthèse et actualisation des connaissances floristiques et faunistiques des zones périurbaines des stations balnéaires de Merlimont-Cucq. Groupe de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil-sur-Mer
- CAILLET A. 2002b. Synthèse et actualisation des connaissances floristiques et faunistiques des zones périurbaines des stations balnéaires de Merlimont-Cucq. Groupe de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil-sur-Mer

- CATTEAU E. 2003. Estimation sommaire des impacts de l'enduro du Touquet 2003 sur les végétations dunaires herbacées. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- CATTEAU E. 2004a. Estimation sommaire des impacts de l'Enduro du Touquet 2004 sur les végétations dunaires herbacées. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- CATTEAU E. 2004b. Estimation sommaire des impacts de l'enduro du Touquet 2005 sur les végétations dunaires herbacées. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- CORNIER T., BALIGA M. 2003. Étude de vulnérabilité du patrimoine naturel (aspects flore et habitats). Établissement des préconisations en matière de stratégies de protection et de lutte en cas de pollutions marines accidentelles (littoral du département du Nord): Site N°4 Dunes Dewulf. (DUHAMEL F, HENDOUX F, éditeurs.). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- DESFOSSEZ P., BRADANT H., DEROUT D., FONTAINE G., IVART R., VERNIER A. 1994. Dunes de la Slack pointe aux oies Commune de Wimereux (Pas-de-Calais): Plan de gestion 1994-1998.
- DEWALLE X., MARTIN F. 1998. *Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich. dans le Nord-Pas-de-Calais en 1997 : Répartition, Ecologie, Protection. Groupe de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil-sur-Mer
- DUHAMEL F. 1991. Expertise floristique et phytocoenotique des dunes sud de Stella-Plage. (GÉHU J, GÉHU J, éditeurs.). CREPIS
- DUHAMEL F. 1996. Étude floristique et phytocoenotique des dunes de Merlimont. (BOULLET V, éditeur.). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- DUHAMEL F. 2004. Expertise des habitats et de la flore d'un secteur des dunes-sud de Stella-Plage commune de Cucq (Pas-de-Calais). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- DUHAMEL F. 2006. Assistance scientifique et technique pour l'élaboration du plan de gestion 2006-2010 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche (Communes d'Étaples et de Camiers, département du Pas-de-Calais). (HENDOUX F, éditeur.). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- DUHAMEL F., BELLENFANT S., BASSO F. 2001. Mise en place du suivi floristique et phytosociologique des habitats de la Réserve Biologique Domaniale de la Côte d'Opale (Merlimont, Pas-de-Calais). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- DUHAMEL F., BLONDEL C. 2007. Suivi scientifique et technique des mesures d'accompagnement de l'Enduropale: Restauration et entretien de pannes et de pelouses dunaires d'intérêt patrimonial majeur des dunes de Mayville (Communes du Touquet-Paris-Plage et de Cucq, Pas-de-Calais). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- FIEY M. 2003. Etude démographique et génétique des populations du Nord de la France d'une orchidée menacée, *Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- GALLET B., HUBERT B. 2009. Plan de Gestion 2009-2013 (Renouvellement II) Marais de Villiers (Saint-Josse-sur-Mer, Pas-de-Calais). Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais
- LE BRAS G. 2006. Étude floristique et phytocoenotique des dunes de Merlimont: Inventaire, évaluation patrimoniale et propositions de gestion conservatoire des habitats et des espèces végétales (commune de Merlimont, Pas-de-Calais). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- MORA F. 2010. Etat des lieux "flore-habitats" du secteur de la réserve naturelle nationale de la

- Baie de Canche concerné par le projet de déclassement. (VALET J, éditeur.). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- MORA F., DUHAMEL F. 2008. Glaisière de Nesles. Diagnostic floristique et phytocénétique propositions de gestion. (HENDOUX F, éditeur.). Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- MORA F., FARVACQUES C. 2009. Typologie et cartographie phytosociologiques des habitats de la Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche: Réflexion et proposition pour une restauration optimale de la naturalité des espaces dunaires du site. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- TEN HAAF C., BOON J. 1994. Une évaluation de la gestion des Dunes du Mont Saint Friex. TEN HAAF EN BAKKER
- TEN HAAF EN BAKKER. 1999. Baie de Canche. Etude de la végétation: d'après un travail de terrain en 1998.
- TERRASSE G. 1996. Répartition et Ecologie de *Liparis loeselii* (L.) L. C. M. Rich. sur le littoral Nord/Pas-de-Calais en 1996. Groupe de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil-sur-Mer
- TERRASSE G. 2000. *Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich. dans le Nord - Pas-de-Calais : propositions de gestion. Groupe de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil-sur-Mer
- TERRASSE G., WOJTKOWIAK A. 1999. *Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich. dans le Nord - Pas-de-Calais en 1998 : répartition, écologie et propositions de gestion. Groupe de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil-sur-Mer
- TOUSSAINT B., MERCIER D. 2001. Bilan critique de la Flore vasculaire du Massif dunaire du Mont Saint-Friex.. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul.
- VALENTIN, B., TOUSSAINT, B., DUHAMEL, F. & VALET, J.M., 2010. - *Plan national d'actions en faveur du Liparis de Loesel*. Conservatoire botanique national de Bailleul – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 158 p.

## **ANNEXES**

## ANNEXE 1

Site	Nom de la station	Gestion	Acquisition foncière	Protection réglementaire	Protection conventionnelle	
Dune Dewulf	Dune Dewulf	X	CDL	Site classé	Natura 2000	
Dune Marchand	Dune Marchand	X	CDL	RNN, Site classé	Natura 2000	
Banc à Passepierre	Banc à Passepierre		DPM			
Fort Vert	Fort Vert		DPM			
Dunes du Moulin Rouge	Carrière Gomez		Commune			
Dunes de la Slack	Panne du Fer à Cheval	X	CDL	Site classé	Natura 2000, PNR	
	Panne de la Flèche	X	CDL	Site classé	Natura 2000, PNR	
Glaisière de Nesles	Glaisière de Nesles		privé			
Dunes du Mont Saint-Frieux	Dunes du Mont Saint-Frieux	X	CDL		Natura 2000, PNR	
Dunes de la Canche	Panne 11	X	CDL	RNN	Natura 2000	
	Zone humide du Lornel + panne 40 (4 sous population)	X	CDL	RNN	Natura 2000	
	Panne 6	X	CDL	RNN	Natura 2000	
	Panne 5	X	CDL	RNN	Natura 2000	
	Panne 21-22	X	CDL	RNN	Natura 2000	
	Panne 26	X	CDL	RNN	Natura 2000	
	Pli de Camiers			DPM	RNN	Natura 2000
	Panne 2	X		CDL	RNN	Natura 2000
	Panne 14			CDL	RNN	Natura 2000
	Panne 16-17	X	CDL	RNN	Natura 2000	

**Conservatoire botanique national de Bailleul**

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais

Site	Nom de la station	Gestion	Acquisition foncière	Protection réglementaire	Protection conventionnelle
Dunes de Mayville / Le Croc à Marié	Panne 9-10	X	privé		Natura 2000
	Panne 3	X	CDL + privé		Natura 2000
	Panne 2	X	privé		
	Panne 1	X	CDL + privé + commune		Natura 2000
	Panne 24-CS		CDL + privé + commune		Natura 2000
	Panne 19-CT		privé		Natura 2000
	Panne 7		privé		Natura 2000
Dunes de Stella	Panne 38-CS		Privé + CDL		Natura 2000
	Panne 40-CM est (Panne 2 Eden 62)	X	CDL		Natura 2000
	Panne 40-CM ouest (Panne 1 Eden 62)	X	CDL		Natura 2000
	Panne Sud 47-CM	X	CDL		Natura 2000
	Panne 01 (50-CM)		privé		
Les Garennes / Les 12 parts	Panne 15	X	commune		Natura 2000
	Panne 16 (Grande Panne parabolique)	X	commune		Natura 2000
	Panne 17	X	Etat	RBD	Natura 2000
	Panne 18	X	Etat	RBD	Natura 2000
	Panne 31	X	Etat	RBD	Natura 2000
	Panne 34	X	Etat	RBD	Natura 2000
	Flaque Garson	X	CDL		Natura 2000
Marais de Villiers	Marais de Villiers	X	commune	Site inscrit	Natura 2000
Marais de Balançon	Ouest Grande Tringue		privé		Natura 2000
	Nord-Est Grande Tringue		privé		Natura 2000

**Conservatoire botanique national de Bailleul**

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais

**ANNEXE 2 (actions et chiffrages extraits du plan national en faveur du Liparis de Loesel)**

N°	INTITULE DE L'ACTION	Axe de travail			P r i o r i t é	Calendrier (début action priorité 1)	Évaluation financière (euros)	Financement		
		Connaître	Observer					MEDDTL Central	MEDDTL Régional	Complémentaire
1	Définir des protocoles de suivis communs	x			1	2010	40 000	X		
2	Appliquer les protocoles de suivi communs	x			1	2010 ou 2011 (dès que possible)	125 000 à 250 000			x
3	Rechercher les populations de <i>Liparis loeselii</i> connues après 1970 mais non observées après 2000	x			1	2011	37 000		X	
4	Compléter le bilan des actions de conservation menées sur les stations	x			1	2011	10 000	X		
5	Réaliser des fiches synthétiques stationnelles	x			1	2010	60 000		x	X
6	Compléter les études de biologie	x			2					
7	Améliorer les connaissances en matière de conservation <i>ex situ</i>	x			2					
8	Entreprendre l'étude et la description du fonctionnement hydrogéologique des sites	x			1					
9	Faire un état des menaces des stations sans statut de protection et proposer des mesures de conservation adaptées à ces stations		x		1	2011	20 000		x	
10	Renforcer la protection réglementaire des sites hébergeant une population de <i>Liparis loeselii</i> et dotés d'un statut de protection non réglementaire		x		2					
11	Mobiliser les outils Natura 2000		x		2					
12	Encourager l'acquisition foncière des sites hébergeant une population de <i>Liparis loeselii</i> par des gestionnaires d'espaces naturels		x		1	2011	5 000		X	
13	Mettre en place une gestion des populations actuelles de <i>Liparis loeselii</i> qui n'en bénéficient pas (Contrat N2000 si possible)		x		1	2012	28 000		x	x
14	Optimiser la gestion des populations de <i>Liparis loeselii</i> actuellement gérées		x		1	2012	15 000		x	x
15	Maîtriser les niveaux et la qualité de l'eau des sites hébergeant le Liparis de Loesel		x		1	2010	36 000		x	
16	Identifier et offrir à l'espèce des sites de dispersion des semences		x		3					

17	Favoriser l'action éolienne et marine		x		2				
18	Pratiquer une stratégie minimale de conservation <i>ex situ</i>		x		2				
19	Echanger, mutualiser les données	x	x	x	1	2011	35 000	X	
20	Réaliser une plaquette de communication			x	1	2010	6 000	X	
21	Réaliser un guide technique pour les gestionnaires			x	1	2011	20 000	x	
22	Rédiger et mettre en œuvre des plans d'actions régionaux	x	x	x	1	2010	280 000 à 520 000		x x
23	Animer le plan national d'actions	x	x	x	1	2010	92 000	x	

Agir pour le Liparis de Loesel en région Nord Pas de Calais

**Conservatoire botanique national de Bailleul**

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais