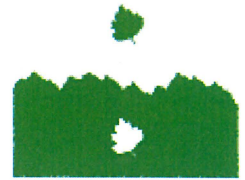




Conservatoire Botanique National de Brest  
*Antenne régionale des Pays de la Loire*

Conservatoire Botanique National



Plan de conservation en faveur de l'ail des landes  
(*Allium ericetorum* Thore) en région Pays de la Loire.



Février 2004  
Pascal LACROIX



Région des Pays de la Loire



DIRECTION RÉGIONALE DE  
L'ENVIRONNEMENT  
PAYS DE LA LOIRE



**Conservatoire Botanique National de Brest**  
*Antenne régionale des Pays de la Loire*

Conservatoires Botaniques Nationaux



**Plan de conservation en faveur de l'ail des landes**  
**(*Allium ericetorum* Thore) en region Pays de la Loire.**

**Février 2004**

**Pascal LACROIX**

Pour leur relecture attentive et leurs conseils, vifs remerciements à :  
Jean-Yves BERNARD, Dominique CHAGNEAU, Bernard CLEMENT, Pierre  
DUPONT, Claude FIGUREAU, Marc GODEAU, Aurélia LACHAUD, Fanch LE  
HIR, Jean-Yves LESOUEF, Gilles MAHE, Catherine ZAMBETTAKIS



*A gauche* : Tige dressée, assez grêle, longue de 30 à 60 cm (AL).

*Au-dessus* : Inflorescence en tête serrée et globuleuse, non bulbifère (PL).



Fleurs d'un blanc légèrement jaunâtre, composée d'un périanthe pétaloïde en coupe. Etamines longuement saillantes à filet simple et anthère jaune (PL).



Inflorescence fructifère portant des capsules déhiscentes (PL).



Chaque capsule porte 6 graines (PL).



Moliniaie à ail des landes (AL).

Planche 1 - Description et écologie de l'ail des landes (*Allium ericetorum* Thore).

Photos : Pascal Lacroix (PL) et Aurélia Lachaud (AL) (Conservatoire Botanique National de Brest).

## I. PRESENTATION GENERALE DE LA PLANTE

### 1. Description

L'ail des landes (*Allium ericetorum* Thore), ou ail des bruyères, est une Liliacée à bulbe allongé, enveloppé d'une tunique très filamenteuse, caractéristique. La tige est dressée, assez grêle et longue de 30 à 60 cm. Elle porte jusqu'au tiers de sa hauteur des feuilles linéaires, étroites, un peu en gouttière en dessus, striées et arrondies en dessous, un peu glauques, non fistuleuses.

Les fleurs sont d'un blanc légèrement jaunâtre, rassemblées en tête serrée globuleuse, non bulbifère et à faible odeur douce. Les pédicelles sont de taille égale, supérieure à celle de la fleur. L'inflorescence est entourée par une spathe à deux bractées membraneuses égales, ovales, plus courtes que les pédicelles. Le périanthe est pétaloïde, à divisions ovales-obtuses, à demi-étalées en coupe. Les étamines sont longuement saillantes (une fois plus longues que le périanthe) ; elles possèdent un filet simple et portent des anthères jaunes. L'ovaire est ovale, blanc sur le dos des valves et vert sur leur suture ; il présente à la base une petite fossette. Le style est en alêne, de longueur variable. Le fruit est une capsule globuleuse à 6 graines.

### 2. Taxonomie

*Allium ericetorum* Thore (décrit en 1803 dans le département des Landes) forme un groupe avec *Allium ochroleucum* Waldst. et Kit. et *Allium suaveolens* Jacq. avec lesquels il partage les caractères suivants : tuniques extérieures se divisant (entièrement ou vers le sommet) en fibres radicales parallèles, rhizome perpendiculaire ou oblique, scapes arrondis.

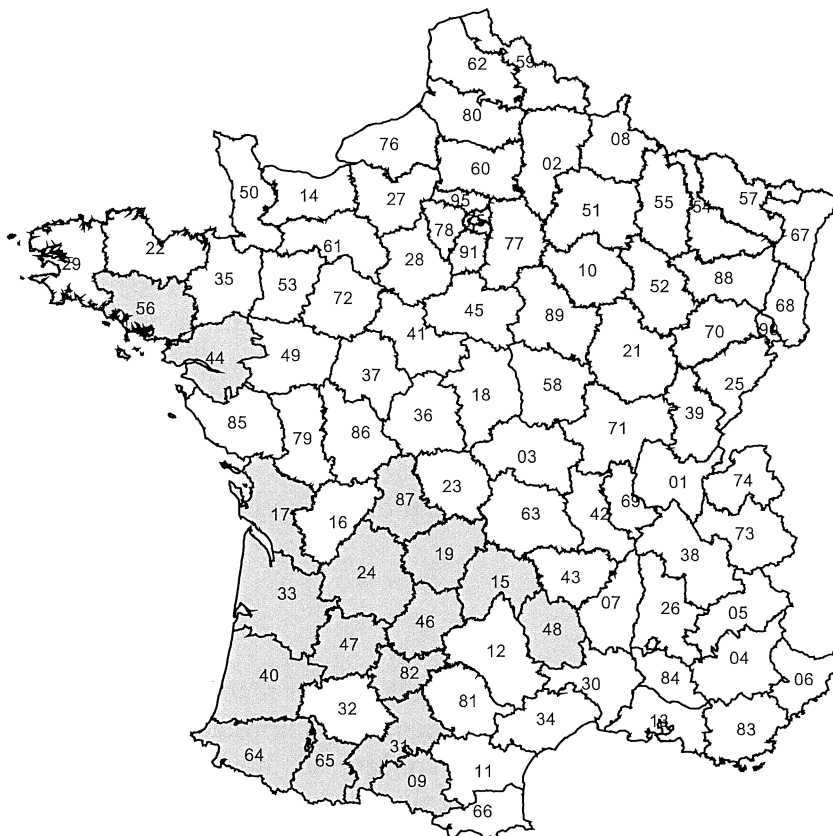
La conception nomenclaturale actuelle de Flora Europea (T.G. Tutin et col., 1980) comme de Kerguelen (1993) est de distinguer *Allium ericetorum* Thore d'*Allium suaveolens* Jacq. et d'inclure *Allium ochroleucum* Waldst. et Kit. à *Allium ericetorum* Thore (considérés comme synonymes de type). Toutefois, cette définition d'*Allium ericetorum* Thore n'inclut pas *Allium ochroleucum* Willk. in Willk. & Lange subsp. *suaveolens* (Jacq.) Douin in Bonnier qui est synonyme nomenclatural d'*Allium suaveolens* Jacq., à l'exception de la sous-espèce *ericetorum* (Thore) Coutinho décrite au Portugal (1913 in Kerguelen, 1993) et de la race (proles) *ericetorum* Thore décrite dans la flore de France de Rouy (1893-1913) qui correspondent en réalité à des synonymes nomenclaturaux d'*Allium ericetorum* Thore.

Le rattachement d'*Allium ochroleucum* Waldst. et Kit. à *Allium ericetorum* Thore a la conséquence de modifier fondamentalement l'aire de répartition du taxon qui s'étend de ce fait au centre de l'Europe (parties montagneuses du nord et du centre de l'Italie, de l'ex-Yougoslavie, des Carpathes) alors que la valeur biogéographique d'euatlantique ibéro-aquitannique d'*Allium ericetorum* Thore *sensus stricto* avait été soulignée par P. Dupont (1962) et R. Corillion (1971).

De plus, des différences morphologiques ont été décrites entre les deux espèces dans les flores de Bonnier et Layens (1894), de Fournier (1934-1940) et de Guinochet-Vilmorin (1973-1984) : *Allium ochroleucum* est caractérisé par des fleurs jaunâtres à divisions ovales, des étamines plus longues et des feuilles plus larges qu'*Allium ericetorum*. P. Dupont considérait



Carte 1 - Aire de répartition générale d'*Allium ericetorum* Thore s.s. (délimitation approximative en Espagne et au Portugal).



- 09 : Ariège
- 15 : Cantal
- 17 : Charente-Maritime
- 19 : Corrèze
- 24 : Dordogne
- 31 : Haute-Garonne
- 33 : Gironde
- 40 : Landes
- 44 : Loire-Atlantique
- 46 : Lot
- 47 : Lot-et-Garonne
- 48 : Lozère
- 56 : Morbihan
- 64 : Pyrénées-Atlantiques
- 65 : Hautes-Pyrénées
- 82 : Tarn

Carte 2 - Répartition d'*Allium ericetorum* Thore s.s. en France sur fond départemental.

en 1962 que si *Allium ericetorum* devait être comparé de plus près à *A. ochroleucum* et *A. suaveolens*, il a au moins une valeur de sous-espèce.

Enfin, un autre argument pour la séparation des deux taxons semble exister sur le plan écologique, car S. Pignati (Flore d'Italie, 1982) situe *A. ochroleucum* Waldst. et Kit sur des rochers ainsi que dans des prés arides (calcaires) de 200 à 1800 mètres d'altitude, dans un biotope très différent des landes et moliniaies dans lesquelles on observe *A. ericetorum* Thore sur la façade atlantique. Néanmoins, *A. ochroleucum* Waldst. et Kit est également présent dans des moliniaies sur serpentine (voir I.5.b).

Nous suivrons donc ici le point de vue de P. Dupont (1962) et considérerons *Allium ericetorum* Thore au sens strict, à part d'*A. ochroleucum* Waldst. et Kit.

### 3. Répartition

L'ail des landes au sens d'*Allium ericetorum* Thore s.s. est une espèce sub-endémique de France également connue du Portugal (Serra de Gerez) et de l'Espagne (plante commune en Galice, en région cantabrique et dans le Pays basque), qualifiée d'euatlantique ibéro-aquitaine (P. Dupont, 1962) (voir carte 1).

En France, l'ail des landes est répandu dans les Pyrénées occidentales et centrales (des Pyrénées-Atlantiques jusqu'en Ariège) et dans le Bassin aquitain (Landes, Gironde, Charente-Maritime, Lot-et-Garonne, Lot et Tarn) (voir carte 2). Il occupe des localités isolées qui se succèdent sur les plateaux de la bordure occidentale du Massif Central (Dordogne, Haute-Vienne, Corrèze, Cantal et Lozère). Enfin, on l'observe à l'écart de son aire principale, à la limite des départements de Loire-Atlantique et du Morbihan, en presque-île guérandaise. L'isolement de cette aire disjointe située à plus de 200 kilomètres des stations les plus nordiques de Charente-Maritime et le fait que les données anciennes (J. Lloyd, 1886) attestent de la valeur historique de cette situation, confèrent un intérêt particulier à cette population car il est possible qu'elle ait acquis une certaine différenciation génétique par rapport au reste des populations de l'espèce.

Deux mentions douteuses concernent le département du Maine-et-Loire. Il s'agit d'une part, de la flore de M. Piron (1977) qui indique l'ail des landes sur la commune de Montsoreau (près du Pont de Loire, sur des sables fixés) et d'autre part, d'un bulletin de la Société d'Etudes Scientifiques de l'Anjou de 1924 où M. Préaubert signale la découverte sur des calcaires dévoniens entre Montjean et Chalonnes-sur-Loire, au lieu-dit le Tertre de « débris fanés d'un ail » le conduisant à la « détermination vraisemblable d'*Allium ericetorum* Thore ». Ni l'une, ni l'autre de ces deux mentions n'a apparemment été reprise par R. Corillion dans aucun de ses différents travaux sur le département du Maine-et-Loire.

### 4. Biologie

Vivace, l'ail des landes est une géophyte à bulbe qui fleurit tardivement d'août à septembre, voire octobre (septembre-octobre dans ses localités armoricaines). La pollinisation est assurée par des insectes (plante entomogame) et la fécondation, croisée, se fait entre individus différents (plante allogame). Le fruit sec s'ouvre spontanément à maturité (capsule déhiscente) et les graines (6 par capsule) tombent sur place. La multiplication se fait par

reproduction sexuée (germination des semences) mais aussi par voie végétative (production de bulbilles). A partir d'une germination, la première floraison n'a pas lieu avant 5 ou 6 ans (C. Figureau com. pers.).

Nous ne connaissons pas la longévité des graines dans le cas particulier d'*Allium ericetorum* mais Claude Figureau (com. pers.) indique pour le genre *Allium* une longévité d'au moins 5 à 10 ans en tiroir et de probablement 100 ans en congélateur. Selon lui, la longévité des bulbes en nature est également très importante comme pour toutes les Liliacées (plusieurs dizaines d'années) et elle est essentiellement limitée par une modification défavorable du biotope. En réalité, un bulbe ne dure qu'une année mais nourrit le développement d'un nouveau bulbe rattaché au plateau (ramification sympodiale).

## 5. Ecologie

*Allium ericetorum* est une plante des landes atlantiques intérieures (non maritimes) et des moliniaies ainsi que des fourrés qui leurs sont associés. Cette plante largement présente en plaine dans le sud-ouest de la France, pousse jusqu'à 1800 mètres d'altitude dans les Pyrénées ; elle est également présente en montagne en Espagne (Monts cantabriques) et au Portugal (Serra de Gerez).

### a. Landes à *Allium ericetorum*

Parmi les landes, *Allium ericetorum* fréquente à la fois des landes subsèches atlantiques à *Ulex minor* appartenant à la sous-alliance phytosociologique de l'**Ulicenion minoris Géhu & Botineau suball. nov. hoc loco** (au sein de l'alliance de l'*Ulicion minoris* Malcuit 1929) sur podzol ou sol podzolique, et des landes fraîches méridionales atlantiques à *Erica ciliaris* sur sol podzolique à pseudogley peu profond (sous-alliance de l'**Ulici minoris-Ericenion ciliaris (Géhu 1975) Géhu & Botineau suball. nov. et stat. nov. hoc loco**). Il s'agit de landes secondaires dérivant d'une forêt initiale.

Sur les plateaux situés aux confins des départements de la Haute-Vienne et de la Dordogne, sur des terrains serpentiniques (roches métamorphiques basiques), M. Botineau et A. Gesthem (1994) ont observé *Allium ericetorum* au sein d'une lande à *Erica vagans*, *E. tetralix*, *E. cinerea*, *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta*, *Danthonia decumbens*, *Scorzonera humilis*, qu'ils hésitent à rattacher à une forme vicariante géographique ou édaphique de l'**Ulici minoris-Ericetum ciliaris (Lemée 1937) Lenormand 1966** en raison de l'absence d'*Erica ciliaris*. Les auteurs s'interrogent sur l'existence éventuelle d'une association originale du fait de particularités floristiques liées à la présence outre *Allium ericetorum*, de *Genista anglica*, *G. pilosa* et *Gentiana pneumonanthe*.

En Loire-Atlantique, *Allium ericetorum* est présent dans une lande mésophile à *Ulex minor*, *Erica ciliaris* relevant d'une sous-association sèche à *Erica cinerea* de l'**Ulici minoris-Ericetum ciliaris (Lemée 1937) Lenormand 1966** (voir relevé 3 du tableau 2).

### b. Moliniaies à *Allium ericetorum*

Au sein des moliniaies, la présence d'*Allium ericetorum* est clairement établie dans le **Serratulo seoanei-Molinienion caeruleae (Weevers 1938) B. Foucault 1984** (sous-alliance du *Juncion acutiflori* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952) qui regroupe des associations thermoatlantiques des sites landeux à assèchement estival (P. Julve, 1993).

Parmi celles-ci, B. de Foucault (1984) a en effet décrit entre Adour et Charente, une « *moliniaie landaise* » (***Erico scopariae-Molinietum caeruleae* (Weevers 1938) B. de Foucault 1984**) dont il considère qu'*Allium ericetorum* est une caractéristique locale. Cette association est en outre caractérisée par un groupe d'espèces des bas-marais eurosibériens (*Molinia caerulea*, *Schoenus nigricans*, *Scorzonera humilis*, *Agrostis canina*, *Carex panicea*, *Gentiana pneumonanthe*, *Succisa pratensis*, *Potentilla erecta*), un groupe de chaméphytes des landes thermo-atlantiques (*Erica scoparia*, *E. ciliaris*, *E. tetralix*, *E. cinerea*, *Ulex minor*, *Agrostis setacea*) et un groupe d'espèces des bas-marais atlantiques (*Carum verticillatum*, *Cirsium dissectum*, plus rarement *Lobelia urens*). L'*Erico-Molinietum* est lié aux sables ferrugineux tertiaires de l'ouest (sidérolithiques) et du sud-ouest (sables des Landes) de la France qui supportent des sols podzoliques. Il dérive de la lande fraîche méridionale de l'*Arrhenathero thorei-Ericetum ciliaris* (rangé dans la sous-alliance de l'*Ulici minoris-Ericenion ciliaris*) par exploitation pastorale extensive ou écobuage.

En Loire-Atlantique, *Allium ericetorum* fréquente des moliniaies qui se trouvent dans l'aire d'une autre association, le ***Caro verticillati-Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978** (rangée dans une autre sous-alliance du *Juncion acutiflori* correspondant aux communautés atlantiques : le ***Caro verticillati-Juncenion acutiflori* B. Foucault & Géhu 1980**). Toutefois, bien que B. de Foucault (1984) indique que l'*Erico-Molinietum* « *ne semble pas exister au nord de la Charente* », un relevé effectué à Herbignac en Loire-Atlantique dans une moliniaie où *Allium ericetorum* avait été précédemment observé (voir relevé 4 du tableau 2) montre une similitude assez frappante avec cette association. Outre l'ail des landes, on trouve en effet dans cette moliniaie : *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta*, *Erica scoparia*, *E. ciliaris*, *Ulex minor*, *Cirsium dissectum* et *Lobelia urens* (hors relevé). L'absence de *Juncus acutiflorus* et de *Scutellaria minor* pourrait être un argument supplémentaire pour distinguer cette moliniaie de la moliniaie acidiphile armoricaine classique du *Caro-Molinietum*. Cependant, les cahiers d'habitats provisoires signalent une variabilité importante du *Caro-Molinietum* et indiquent qu'il existe au moins une forme hyper-atlantique de l'association présente en Basse-Bretagne à *Peucedanum lancifolium* et une forme thermo-atlantique, différenciée par *Erica scoparia* et *Pseudarrhenatherum longifolium*.

A partir de relevés effectués par J. Duvigneaud (1966) dans le centre de la France, B. de Foucault (1984) signale aussi la présence d'*Allium ochroleucum* dans une moliniaie sur serpentine se rapprochant de manière très frappante de l'*Erico-Molinietum*, dans laquelle *Erica vagans* remplace *Erica scoparia*. P. Julve (1993) la retient comme une association vicariante : l'***Allio ochroleuci-Molinietum caeruleae* (P. Duvigneaud 1966) de Foucault 1984 prov.**

Dans le Pays basque, le *Cirsio filipenduli-Molinietum caeruleae* (All. 1941) de Foucault 1984 prend le relais de la moliniaie landaise. Cependant, aucun des 22 relevés synthétisés par de Foucault (1984) ne contient *Allium ericetorum*.

### c. Fourrés à *Allium ericetorum*

Dérivant de l'exploitation de la forêt initiale puis de son entretien par une agriculture extensive (vaine pâture), les landes sont des formations secondaires qui sont assez rapidement envahies par des arbustes pionniers dès lors qu'elles sont abandonnées. Le phénomène est accéléré en cas de plantation forestière. Au sein des moliniaies et des landes décrites



précédemment, on trouve donc aussi *Allium ericetorum* dans des faciès d'embroussaillage avec *Ulex europaeus*, *Frangula alnus*, *Erica scoparia*, *Quercus robur*, *Salix atrocinerea*... C'est le cas notamment d'un fourré à *Erica scoparia* et *Frangula alnus* décrit sous le nom de **Scopario-Franguletum alnae J.-M. et J. Géhu 1973** qui colonise l'*Erico-Molinietum* ou l'*Ulici minoris-Ericetum ciliaris*.

## 6. Atteintes et menaces

Si l'ail des landes ne semble pas menacé sur l'ensemble de son aire de répartition (la plante est par exemple commune et non menacée dans les Monts Cantabriques (P. Dupont, com. pers.)), il pâtit en France de la régression généralisée à l'étage planitiaire des milieux landicoles. La situation est particulièrement critique pour la population armoricaine tandis que l'espèce reste apparemment relativement répandue dans le sud-ouest de la France (l'ail des landes est néanmoins considéré comme assez rare en Charente-Maritime (6 à 10 stations) d'après C. Lahondère (1998)).

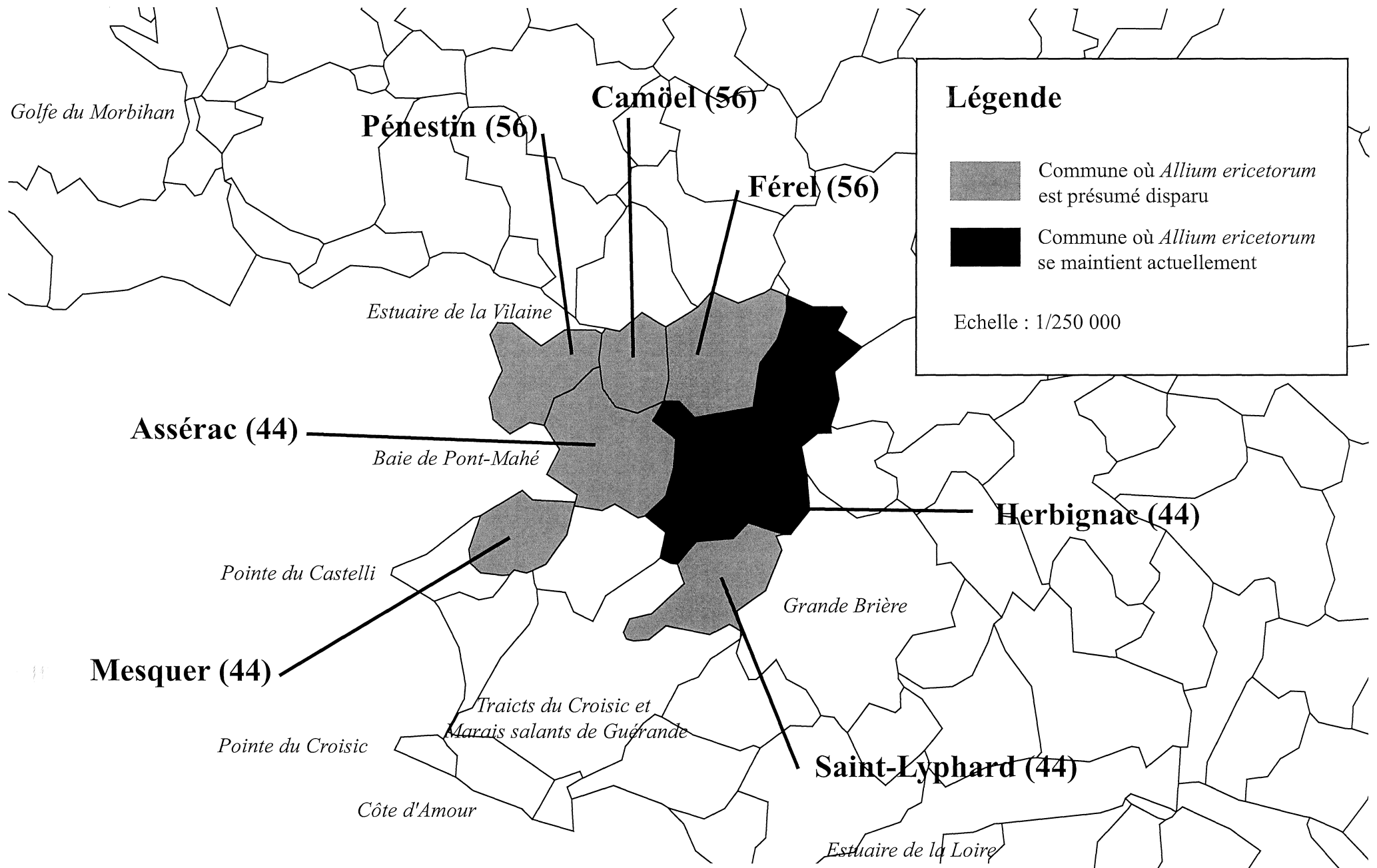
Trait caractéristique des paysages traditionnels de l'ouest de la France, les landes se sont maintenues sur des superficies encore étendues jusqu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle. Depuis, elles ont subi une régression dramatique due notamment aux modifications croissantes des pratiques agricoles qui ont impliqué tout autant une intensification des systèmes d'exploitation (déversement d'engrais, drainage, mise en culture... concentrés sur certaines parcelles avec pour conséquence la disparition du caractère oligotrophe des sols), qu'un abandon des parcelles moins productives : arrêt des pratiques extensives de fauche, d'étrépage, d'écobuage et de parcours par le bétail conduisant au développement d'arbustes au détriment de la lande. En effet, à la différence de certaines landes littorales climaciques, les landes de l'intérieur sont héritées des grands défrichements anciens (caractère secondaire) et se boisent en l'absence d'entretien.

Les plantations de résineux (pins maritime et sylvestre) constituent une autre atteinte aux landes et aux milieux associés abritant l'ail des landes. Ainsi, la moliniaie landaise a-t-elle quasiment disparu des Landes de Gascogne en raison des plantations de pin maritime. Elle se maintenait au début des années 1980 dans les grandes Landes de Gascogne sur des surfaces encore considérables malgré une tendance à la régression due à des boisements mais aussi à des mises en culture pour le maïs (B. de Foucault, 1984).

Paradoxalement, P. Dupont (2001) fait remarquer que les plantations de pins maritimes ont souvent permis le maintien en sous-bois de surfaces « valables » de landes en Loire-Atlantique. Mais, dans ce cas les landes boisées sont exposées à des dégradations par les travaux forestiers et présentent un mauvais état de conservation comme J.-R. Wattez et M. Godeau (1986) l'ont montré en presqu'île guérandaise (44). Dans des landes mésophiles à *Erica ciliaris* plantées de pins sylvestres, ces derniers constatent en effet :

- le recul des plantes de la lande,
- le développement des arbustes,
- et surtout l'expansion spectaculaire de la molinie qui recouvre le substrat.

Le même phénomène s'observe sous des plantations de pin maritime qui sont beaucoup plus fréquentes en presqu'île guérandaise que les plantations de pin sylvestre.



Carte 3 - Régression de l'ail des landes au sein de son aire armoricaine.

A propos du développement de la molinie, J.-R. Wattez et M. Godeau rapportent les propos de J. Stein qui explique que « *La molinie ne peut s'installer et s'étendre en forêt qu'à la suite d'interventions abusives de la part de l'homme... En Ardenne, les grandes étendues de molinie sur les sols à bon drainage sont avant tout l'indication d'une intense perturbation du milieu* » et considèrent qu'ils sont tout à fait applicables aux landes boisées.

Ainsi, alors que la moitié de la surface était encore en landes vers le milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle dans certaines communes du nord-ouest de la Loire-Atlantique (P. Dupont, 2001), celles-ci ne subsistent plus aujourd'hui qu'à l'état relictuel sous forme de lambeaux. Limitée à l'origine à un ensemble de 7 communes limitrophes (Férel, Camoël et Pénestin dans le Morbihan, Mesquer, Assérac, Herbignac et Saint-Lyphard en Loire-Atlantique), l'aire armoricaine de l'ail des landes est désormais réduite à la seule commune d'Herbignac, l'espèce ayant disparu de Bretagne (voir carte 3). Quelques dizaines de pieds s'y maintiennent à peine depuis la destruction, au début des années 1980, de la station la plus importante par l'implantation d'un lotissement (« la Cour aux Cerfs ») en lieu et place d'une lande à *Erica tetralix* (P. Constant et P. Dupont, 1972 - P. Dupont, 1983). L'ail des landes était pourtant considéré comme « assez commun » à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle par J. Lloyd (1886) dans son aire armoricaine.

## 7. Statut de protection

Le caractère sub-endémique de l'ail des landes lui confère en France un fort intérêt patrimonial qui se trouve renforcé dans son aire disjointe armoricaine où il est inscrit sur la liste des espèces végétales protégées en Pays de la Loire (arrêté ministériel du 25 janvier 1993). *Allium ericetorum* Thore est également protégé en Bretagne (disparu) et dans le Limousin.

L'ail des landes figure sur la liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain (S. Magnanon, 1993) et il est par ailleurs inscrit sur la liste rouge de la flore menacée en Poitou-Charentes (C. Lahondère, 1998).

En outre, les landes et les moliniaies qui abritent l'ail des landes sont inscrites à la directive européenne du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages dite Directive Habitats, en tant qu'habitats d'intérêt communautaire (C. Romao, 1999) :

- landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* (code EUR 15 n° 4020 – habitat prioritaire),
- landes sèches européennes (code EUR 15 n° 4030),
- prairies à molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (code EUR 15 n° 6410).

## II. ETAT DES LIEUX DES STATIONS SITUEES EN PAYS DE LA LOIRE

### 1. Localisation

C'est en Pays de la Loire que se maintiennent les ultimes stations de l'ail des landes au niveau de l'ensemble du Massif armoricain, où l'espèce ne subsiste plus aujourd'hui qu'en de très faibles effectifs dans la seule commune d'Herbignac (Loire-Atlantique), à l'ouest de la Grande Brière (voir carte 4).

Il n'existe qu'une seule station à propos de laquelle on possède un recul important concernant la présence d'*Allium ericetorum*. Celle-ci est située dans le Bois de [REDACTED] (Herbignac) où l'ail des landes est observé régulièrement depuis au moins la fin des années 1960 (Dupont P. com. pers.).

Les autres stations ont été découvertes plus récemment. Dans le Bois de [REDACTED] une seconde station, distante d'à peine 200 mètres de la précédente, a été trouvée en 1998. Puis en 2002, deux autres stations ont été découvertes [REDACTED] et dans le Bois [REDACTED] où un pied unique a été observé en 2002 mais n'a pas été revu en 2003.

Ces 4 stations d'ail des landes sont rassemblées sur un secteur très limité qui s'étend sur à peine 3 kilomètres.

### 2. Statut des stations

Les stations du Bois [REDACTED] et du Bois [REDACTED] se situent sur des terrains privés appartenant respectivement à [REDACTED] et à [REDACTED]. Le statut de propriété de la station [REDACTED] n'est pas connu.

Le Bois [REDACTED] est inscrit à l'inventaire du patrimoine naturel en tant que Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique de type I, ce qui n'est pas le cas du Bois de [REDACTED] ni de la station [REDACTED].

Les quatre stations font partie, comme toute la commune d'Herbignac, du Parc Naturel Régional de la Grande Brière qui, en outre, inclut pour partie deux autres communes de Loire-Atlantique où l'ail des landes était anciennement connu : Saint-Lyphard et Assérac. Mesquer, de même que les trois communes morbihannaises où l'ail des landes était également cité par Lloyd (1886), sont en revanche situées hors périmètre du PNR.

A proximité immédiate des localités d'ail des landes, deux sites d'importance communautaire sont proposés par la France au réseau Natura 2000 en application de la directive européenne Habitats, Faune, Flore :

- site n° FR5200626 « *Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé* », dont le document d'objectifs est en cours de rédaction par le Syndicat d'agglomération de la presqu'île Guérande-Atlantique (Cap Atlantique),
- site n° FR5200623 « *Grande Brière et marais de Donges* », dont le document d'objectifs rédigé par le Parc Naturel Régional de Brière a déjà été validé en fin d'année 2003.

	<b>1998</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2003</b>
Station sud	6 pieds fleuris (JYB et AL)	20 pieds fleuris puis 6 pieds en fruits (AL)	11 pieds fleuris ou en début de floraison (AL)	5 pieds fleuris (PL)
Station nord	environ 45 pieds fleuris (AL)	42 pieds en fruits (AL)	83 pieds fleuris (AL)	35 pieds fleuris (JYB)

Sources : AL = Aurélia Lachaud – JYB = Jean-Yves Bernard – PL = Pascal Lacroix

Tableau 1 – Evolution des effectifs d'*Allium ericetorum* comptabilisés dans les deux stations du Bois [REDACTED] (Herbignac, 44).

A ce jour, ils n'intègrent aucune des stations d'ail des landes alors que celles-ci abritent dans leur périmètre proche des habitats de la directive Habitats par ailleurs peu représentés à l'échelle des deux sites et prioritaires (notamment landes correspondant au code EUR 15 n° 4020 dans les Bois [REDACTED])

### 3. Description des stations du Bois de la Cour aux Loups

Ces stations sont situées [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

Planté de pins maritimes, le Bois [REDACTED] est quadrillé d'allées forestières fauchées chaque année par le propriétaire-gestionnaire avant l'ouverture de la chasse. Sous certaines de ces plantations résineuses, subsistent des lambeaux de landes mésophiles à bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) et ajonc nain (*Ulex minor*) correspondant à une variante sèche à bruyère cendrée *Erica cinerea*. Celles-ci ont été décrites dans un article de J.-R. Wattez et M. Godeau sur la phytosociologie des landes à Ericacées de la région guérandaise (1986).

#### a. Station sud

La station traditionnellement connue des botanistes se trouve au sud du boisement [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED] En fait, le layon ne débouche pas véritablement sur ce chemin carrossable bordé d'un talus assez profond car son entretien a été délibérément abandonné à la lisière du bois de façon à fermer l'accès. Fauché sur guère plus d'un mètre de large, le chemin débute à une trentaine de mètres de la lisière.

Dans cette partie non entretenue du layon, à environ 15 mètres de la lisière du bois, se maintient un groupe de quelques individus d'ail des landes. L'effectif de cette population varie entre 20 pieds fleuris en octobre 2000 (A. Lachaud, com. pers.) et 5 pieds fleuris en octobre 2003 (voir tableau 1) sur une surface de quelques m<sup>2</sup>. On peut également signaler l'observation de deux pieds supplémentaires en 1998, quelques mètres plus loin en bordure du chemin (sur la droite, au pied de petits châtaigniers).

Dans cette station, l'ail des landes pousse au sein d'une moliniaie dense, en sous-bois d'un boisement relativement ouvert de chêne pédonculé (*Quercus robur*), de pin maritime (*Pinus pinaster*) et d'une strate arbustive composée de châtaignier (*Castanea sativa*), de chêne pédonculé, d'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et de bourdaine (*Frangula alnus*) (voir relevé 1 du tableau 2). La molinie domine la strate herbacée et forme une litière assez épaisse en mélange avec des aiguilles de pins et des feuilles de châtaignier et de chêne ; on note également l'installation de ronce. Les autres espèces présentes sont peu nombreuses et très peu recouvrantes : *Ulex minor* (+), *Cirsium dissectum* (+) et *Teucrium scorodonia* (+).

Le suivi des stations du Bois de [REDACTED] en période de fructification au cours de l'année 2000 (A. Lachaud, com. pers.) a mis en évidence la faible fécondité de cette population. A la mi-novembre de cette année là, les 6 pieds fructifères présents ne comportaient que de 1 à 6 capsules encore vertes et présentaient de nombreuses fleurs

Numéro	4	3	1	2
Surface (m2)	50	30	8	8
Recouvrement arborescent (%)	<5	15	30	0
Recouvrement arbustif (%)	15	20	15	0
Recouvrement herbacé et chaméphytique (%)	100	100	100	100
Recouvrement total (%)	100	100	100	100
Nombre d'espèces	21	14	10	7

#### Strate arbustive

<i>Ulex europaeus</i>	2	+	+	.
<i>Frangula alnus</i>	1.2	.	i	.
<i>Erica scoparia</i>	+	.	.	.
<i>Salix atrocinerea</i>	1	.	.	.

#### Strate herbacée et chaméphytique

<i>Erica ciliaris</i>	1.3	+	.	.
<i>Ulex minor</i>	+	4	.	1
<i>Calluna vulgaris</i>	+	+	.	.
<i>Erica cinerea</i>	.	+	.	.

<i>Molinia caerulea</i>	5	3	5	5
<i>Cirsium dissectum</i>	i	r	+	+
<b><i>Allium ericetorum</i></b>	.	r	+	1
<i>Potentilla erecta</i>	1.2	.	.	.
<i>Scorzonera humilis</i>	.	i	.	.
<i>Serratula tinctoria tinctoria</i>	+	.	.	.
<i>Hypericum pulchrum</i>	i	.	.	.

#### Compagnes strate arborescente

<i>Pinus pinaster</i>	i	2	2	.
<i>Quercus robur</i>	.	.	2	.
<i>Castanea sativa</i>	.	.	.	.

#### Compagnes strate arbustive

<i>Quercus robur</i>	1	+	1	.
<i>Betula pendula</i>	1	2	.	.
<i>Castanea sativa</i>	i	.	2	.
<i>Ulex minor</i>	+	.	.	.
<i>Pinus pinaster</i>	.	+	.	.

#### Compagnes strate herbacée

<i>Quercus robur</i>	+ (juv.)	r (pl.)	r (pl.)	+ (pl.)
<i>Rubus sp.</i>	1	+	2	1
<i>Teucrium scorodonia</i>	+	.	i	.
<i>Lonicera periclymenum</i>	+	.	.	.
<i>Salix atrocinerea</i>	+ (juv.)	.	.	.
<i>Frangula alnus</i>	+ (juv.)	.	.	.
<i>Stachys officinalis</i>	+	.	.	.
<i>Festuca gr. rubra</i>	.	.	.	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	r	.	.

Relevé 1 : station sud d'*Allium ericetorum* du [REDACTED] (Aurélia Lachaud, 2001)

Relevé 2 : station nord d'*Allium ericetorum* du [REDACTED] (Aurélia Lachaud, 2001)

Relevé 3 : station nord d'*Allium ericetorum* du [REDACTED] (Aurélia Lachaud, 2001)

Relevé 4 : à l'emplacement de la station d'*Allium ericetorum* du [REDACTED] (Pascal Lacroix, 2003)

Tableau 2 - Synthèse des relevés phytosociologiques dans les stations d'*Allium ericetorum* à Herbignac (44).

avortées. La fermeture du milieu suite à l'arrêt de la fauche du chemin et le fort recouvrement de la molinia exercent une concurrence néfaste à l'ail des landes qui expliquent vraisemblablement la faible vitalité de la population. Le très faible nombre d'individus constaté en 2003 et les doutes sur la régénération de la plante par semis dans ce contexte font peser une menace de disparition à court ou moyen terme de cette station.

## b. Station nord

La seconde station d'ail des landes au Bois [REDACTED] se trouve environ 200 mètres plus loin vers le nord, le long du même chemin que pour la station sud, à l'emplacement d'un carrefour avec une allée forestière plus large.

La population est plus importante et compte plusieurs dizaines d'individus (voir tableau 1) sur une surface d'une petite dizaine de m<sup>2</sup> située au contact de l'allée fauchée. Aurélia Lachaud (com. pers.) a observé d'autres pieds dans la partie fauchée de l'allée mais la fauche qui est pratiquée chaque année en septembre en préparation de la période de chasse, intervient en début de floraison.

L'essentiel de la population se trouve dans une moliniaie de composition floristique assez proche de celle de la station sud (voir relevé 2 du tableau 2) mais ici le milieu n'est colonisé par aucun ligneux. La fécondité de la population est significativement plus élevée car en 2000, A. Lachaud a observé en moyenne une douzaine de capsules par pied, presque toutes mures. Certaines capsules avaient déjà disséminé leurs graines ce qui montre une maturité beaucoup plus précoce que dans l'autre station du Bois de [REDACTED] (fruits verts à la même date).

Deux pieds isolés étaient également présents en 2001 dans un lambeau de lande à *Ulex minor* et *Erica ciliaris* située au contact de la moliniaie sous un boisement de pin maritime (*Pinus pinaster*). Cette lande appartient à l'*Ulici minoris-Ericetum ciliaris* (Lemée 1937) **Lenormand 1966** (sous-association sèche à *Erica cinerea*). Elle subit la colonisation par des arbustes : *Betula pendula* (2), *Ulex europaeus* (+), *Quercus robur* (+) et *Pinus pinaster* (+).

## 4. Description de la station du Bois [REDACTED]

La station du Bois [REDACTED] se situe à [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED] Comme dans le Bois de [REDACTED], la station s'inscrit dans un contexte dominé par des plantations de pins maritimes parmi lesquelles subsistent des landes en mauvais état de conservation et des moliniaies.

L'ail des landes a été découvert en 2002 par [REDACTED], propriétaire avec son mari du [REDACTED]. La détermination a été confirmée cette année là par Dominique Chagneau qui s'est rendue sur le site en compagnie de [REDACTED]. En revanche, une visite effectuée l'année suivante par Pascal Lacroix (octobre 2003) avec la propriétaire n'a pas permis de retrouver la plante. Selon [REDACTED], l'ail des landes n'était pas présent auparavant à l'endroit où elle l'a découvert en 2002 car c'est un lieu qu'elle connaît bien et où elle n'aurait pas manqué de repérer l'espèce si elle y avait fleuri avant.





Station sud du Bois de la Cour aux Loups.



Station du Bois de Coët-Caret.



Station nord du Bois de la Cour aux Loups.



Station nord du Bois de la Cour aux Loups  
(vue rapprochée).



Station située au sud-est des vergers de la Gassun.

Dès lors, trois possibilités sont envisageables :

- la plante est issue d'une graine apportée d'une autre station proche par un animal (oiseau ?) mais cette hypothèse est peu probable,
- elle s'est développée à partir d'une semence contenue dans la banque de graines du sol,
- elle végétait depuis plusieurs années sans fleurir et a fleuri de manière fugace en 2002 à la faveur de conditions particulières.

Quoi qu'il en soit, la découverte de l'ail des landes dans le Bois [REDACTED] est intéressante car elle suggère qu'une certaine dissémination pourrait être possible aux alentours des stations du Bois [REDACTED] ou bien que la régénération de certaines populations serait possible notamment à partir de la banque de graines conservées dans le sol. C'est pourquoi, cette station fugace doit être considérée comme un secteur à forte potentialité pour une réapparition de l'espèce.

La moliniaie en début d'enfrichement où l'ail des landes avait été observé, a fait l'objet d'un relevé phytosociologique en 2003. Elle présente une composition floristique qui a été discutée dans le paragraphe I.5.b (voir relevé 3 du tableau 2). Comme dans les stations du Bois [REDACTED] [REDACTED], on note un très fort recouvrement de la molinie qui constitue un facteur défavorable à la diversité floristique et au développement de l'ail des landes.

## 5. Description de la station [REDACTED]

Cette station est localisée [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

La découverte de cette nouvelle population a été faite en septembre 2002 par Gilles Mahé qui avait alors dénombré au moins une cinquantaine de pieds. La station n'a pas été revisitée avant janvier 2004 où les vestiges de 4 individus portant quelques graines ont pu être observés malgré la période très tardive. Un prélèvement de semences a été effectué.

Les 4 individus ont été observés dans une moliniaie avec *Juncus acutiflorus*, *Cirsium dissectum* et *Serratula tinctoria tinctoria* (un relevé sera à effectuer à une saison favorable) qui entoure une petite vasque en eau. Le milieu où l'ail des landes semble pouvoir se développer occupe une superficie n'excédant pas 100 m<sup>2</sup>. Il se trouve limité au nord par un roncier qui a envahi une partie moins humide de la moliniaie et au sud par un taillis de *Salix atrocinerea*. La station est donc menacée à relativement court terme d'une fermeture par les saules et les ronces. Le remblaiement constitue un autre risque car des déchets de bois [REDACTED] [REDACTED] sont entreposés à quelques dizaines de mètres de là.

## 6. Mesures de conservation déjà mises en œuvre (ou en cours)

### a. Mesures de conservation ex-situ

Compte tenu de la précarité du taxon dans ses dernières stations armoricaines, Aurélia Lachaud a procédé pour le Conservatoire Botanique National de Brest à plusieurs prélèvements de bulbes ou de semences dans le Bois [REDACTED] : 2 bulbes déterrés par un animal et 35 graines ont été récoltés en 1998 et 177 graines en 2000. Si les bulbes proviennent de manière certaine de la station sud du Bois [REDACTED], l'origine exacte des deux prélèvements de graines n'est pas connue. Ceux-ci doivent être considérés comme vraisemblablement issus d'un mélange de graines provenant des deux stations.

Depuis 1999, l'ail des landes est maintenu en culture à partir de graines germées, afin de produire de nouvelles semences (500 semences produites en 2001 et 900 en 2002) qui sont conservées au congélateur, à  $-18^{\circ}\text{C}$  (banque de semences). Le prélèvement de 177 graines effectué en 2000 a été directement placé en banque de semences. Au total, en 2003, le Conservatoire Botanique disposait d'un stock de plus de 1500 semences issues de la population du Bois de [REDACTED]

Des tests de germination ont été effectués pour vérifier la viabilité des graines à la fois sur les semences prélevées in-situ en 2000 (90 % de germination à  $10^{\circ}\text{C}$  en 2001) et sur celles produites en culture en 2001 (95 % de germination à  $20^{\circ}\text{C}$  après passage à  $35^{\circ}\text{C}$  en 2002) puis en 2002 (75 % de germination à  $20^{\circ}\text{C}$  en 2003).

Le Conservatoire Botanique National de Brest possède donc la maîtrise de la culture de l'ail des landes et la production de semences viables qui constituent un stock de sécurité de graines représentatif de la localité du Bois [REDACTED]

Un nouveau prélèvement de 45 semences a été effectué sur la station située [REDACTED] en janvier 2004. La viabilité de ces graines devra être vérifiée.

### b. Information, sensibilisation

Les propriétaires du Bois [REDACTED] ([REDACTED]) comme du Bois [REDACTED] [REDACTED] ont manifesté un grand intérêt pour l'ail des landes. Dans les deux cas, il s'agit de personnes s'intéressant de près à la botanique qui avaient identifié la plante par leurs propres moyens. [REDACTED] est même l'inventeur de la station [REDACTED] qui était méconnue des botanistes.

Les contacts pris en 1998 avec [REDACTED] par Aurélia Lachaud puis en 2003, avec [REDACTED] par Pascal Lacroix ont confirmé leur intérêt pour la conservation de cette plante protégée sur leurs propriétés.

Aucune information n'a encore été faite dans le cas de la station [REDACTED] [REDACTED] dont les propriétaires restent à identifier.

### c. Suivi

La section Estuaire Loire Océan de l'association Bretagne Vivante (Société d'Etude pour la Protection de la Nature en Bretagne) a récemment mis en place un système de vigilance en faveur d'un certain nombre de plantes patrimoniales de la façade littorale de la Loire-Atlantique, dont *Allium ericetorum*. Le principe consiste à désigner pour chaque plante une personne (un « parrain »), chargée d'effectuer un suivi régulier de ses stations afin de s'assurer de son maintien et de pouvoir réagir en cas de risque de dégradation. Séverine Huet s'est proposée pour suivre l'ail des landes. Avec l'accord des propriétaires (et éventuellement leur participation), elle pourra effectuer un suivi de proximité des stations.

## III. PLAN D'ACTION

En Pays de la Loire, la localisation de l'ail des landes en situation disjointe de son aire principale, à plus de 200 km des premières stations de Charente-Maritime, lui confère un intérêt biogéographique (voire génétique) très important. La régression très sévère observée depuis les observations de Lloyd (fin du XIX<sup>ème</sup> siècle) et le caractère relictuel des dernières stations placent l'espèce dans une situation très précaire dans notre région.

Qui plus est, l'ail des landes est un témoin local de la diversité du paysage ancien de landes qui était jadis répandu sur toute la façade atlantique du sud de la Norvège au Portugal et qui a connu une régression drastique depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle. Il y a maintenant près de 20 ans, J.-R. Wattez et M. Godeau (1986) déploraient déjà le caractère fossile d'une partie de la toponymie de la péninsule guérandaise qui continue d'évoquer l'omniprésence des landes (« les Landes de Cuneix », « le Parc des Landes », « le Bois de la Lande », « les Grands Landiers », « Saint-Louis des Landes ») alors que la plupart de ces lieux-dits n'abritent plus aucun peuplement de bruyères.

A travers la conservation de l'ail des landes, c'est donc aussi le maintien de la mémoire d'un paysage ethno-botanique qui est visé puisque les landes de l'intérieur de la presqu'île guérandaise sont le fruit de l'exploitation ancestrale des chênaies suivies pendant des siècles, de la mise en vaine pâture des parcelles défrichées ou de simples clairières.

### 1. Mesures visant à améliorer les connaissances sur l'espèce

Ces mesures ont pour objectif d'améliorer la connaissance de l'ail des landes sur le terrain (la redécouverte de nouvelles stations est tout à fait possible comme le montre l'invention de 2 stations en 2002) et d'approfondir la question du statut génétique et taxonomique de la plante. Nous proposons de :

- **rechercher d'autres stations d'ail des landes à proximité immédiate des stations actuellement connues, dans le secteur très limité où celles-ci se concentrent à Herbignac, mais aussi dans les localités où l'espèce était autrefois signalée par Lloyd (1886) : Crevy (Saint-Lyphard), Pont d'Arm (Assérac) et le Haut-Langâtre (Herbignac),**
- **se documenter sur les travaux taxonomiques qui sous-tendraient le rattachement d'*Allium ochroleucum* Waldst. et Kit. et d'*Allium ericetorum* Thore,**

- si les recherches évoquées au point précédent le justifient, cultiver côte à côte (mais en évitant toute pollution génétique) *Allium ericetorum* Thore et *Allium ochroleucum* Waldst. et Kit. afin d'effectuer des comparaisons morphologiques,
- conduire des investigations sur l'identité génétique de la population armoricaine disjointe d'*Allium ericetorum* en comparaison des autres populations de l'aire principale de l'espèce.

## 2. Mesures de précaution et de sauvegarde des populations existantes

Les stations actuellement connues ne présentent pas un état de conservation satisfaisant pour garantir une conservation à long terme d'*Allium ericetorum*. Force est de constater que les populations actuelles se maintiennent tant bien que mal en des lieux confinés situés en bordure de secteurs de landes dégradées par des plantations (Bois [REDACTED] Bois de Coët-Caret) ou à proximité de zones très aménagées ([REDACTED]).

La colonisation par les ligneux et le développement de la molinie sont des facteurs de dégradation qui se retrouvent systématiquement dans les stations d'Herbignac.

Le développement des arbustes exerce une concurrence végétale défavorable à l'ail des landes qui nécessite un milieu plus ouvert (les landes sont des systèmes héliophiles). C'est un phénomène naturel puisque les landes de l'intérieur sont des formations de substitution issues d'un défrichement forestier et qui se boisent dès lors qu'elles sont abandonnées, mais il se trouve accéléré par la plantation de résineux (d'autant que le pin maritime a, dans le secteur, la faculté de se ressemer).

L'envahissement par la molinie pénalise également l'ail des landes ; il est aussi très probablement à l'origine de la dévitalisation des populations de la station sud du Bois [REDACTED] [REDACTED] par concurrence hydrique au niveau du sol ou bien par l'effet de la litière qui empêche la germination des graines.

Le maintien de l'ail des landes en Pays de la Loire dépend à court terme de mesures de sauvegarde urgentes dans ses stations. A plus long terme, il est difficile d'envisager le devenir de l'espèce en considérant les stations de manière ponctuelle et isolée sans prendre en compte la qualité des milieux qui les entourent.

Il est proposé de :

- **contrôler le développement des arbustes et des ronces dans les stations ; dans le cas de la station [REDACTED], défricher le roncier en progression, situé au contact,**
- **soustraire à la fauche effectuée tous les ans en septembre, la partie de la population de la station nord du Bois [REDACTED] située dans le chemin,**
- **procéder à une fauche très précoce avec exportation des produits de fauche dans toutes les stations afin de réduire l'envahissement de la strate herbacée par la molinie et favoriser la diversité floristique (l'objectif est de faire régresser la molinie en intervenant après la première pousse de printemps et avant la sortie des feuilles d'ail des landes – une fauche en hiver risquerait en effet de favoriser surtout la germination des graines de molinie) ; dans un premier temps, procéder à des essais sur**

- une partie de la station puis étendre la mesure en cas de succès) ; le rythme de la fauche (annuel ou pluriannuel) devra être précisé en fonction des résultats observés,
- **effectuer un ratissage de la litière de molinie (au printemps, pour les mêmes raisons que précédemment), voire réaliser des essais d'étrépage pour stimuler la germination des graines (en priorité dans les stations du Bois [REDACTED] [REDACTED]) ;** après étrépage, Claude Figureau suggère de faire des essais de compactage du sol car il pense que cela éviterait de trop fortes germinations d'ajonc d'Europe (susceptibles de concurrencer celles d'ail des landes) et favoriserait le développement de mousses favorables à l'installation des bruyères,
  - **réfléchir, en concertation avec les propriétaires, à la mise en place d'une protection réglementaire de type arrêté préfectoral de protection de biotope ou d'une autre mesure permettant une garantie de respect durable des milieux accueillant l'ail des landes,**
  - **mettre en place un suivi annuel des populations (décompte des effectifs, suivi de la floraison, de la production de graines, etc) et de la qualité des milieux qui les abritent (relevés phytosociologiques ...),**
  - **à plus long terme, restaurer les landes situées à proximité des stations d'ail des landes afin de réinscrire l'espèce dans un paysage et un écosystème vivants.**

### 3. Mesures de conservation ex-situ

Compte-tenu du très faible nombre d'individus globalement présents dans les stations armoricaines, il est prudent de poursuivre la constitution et l'entretien d'un stock de sécurité permettant de palier une disparition de l'espèce en nature ou de soutenir les populations si celles-ci devaient décliner plus encore, malgré la mise en œuvre de mesures de conservation in-situ. Les graines conservées en banque de semences pourront en outre servir à d'autres expérimentations. Par conséquent, nous proposons de :

- **poursuivre la culture de l'ail des landes au Conservatoire Botanique à Brest afin de produire des graines et de disposer de matériel pour des comparaisons morphologiques ou génétiques (voir III.1),**
- **entretenir le lot de sécurité de semences constitué à partir de la station du Bois de [REDACTED]**
- **poursuivre les collectes de semences dans la station située [REDACTED] [REDACTED] afin de développer un stock distinct de celui du Bois de [REDACTED] [REDACTED] (et faire de même pour toute station qui serait redécouverte et dont les effectifs permettraient un prélèvement de semences),**
- **effectuer régulièrement des tests de germination sur les lots présents en banque de semences ou les lots qui seront récoltés à l'avenir, afin de s'assurer dans le temps de leur viabilité,**
- **se documenter sur la longévité des semences d'*Allium ericetorum* Thore s.s. auprès de jardins botaniques français, portugais ou espagnols qui en conserveraient en banque de semences et au besoin effectuer des tests de germination sur des stocks anciens.**

#### **4. Mesures d'information, de sensibilisation et de prise en compte**

Le travail d'information débuté auprès des propriétaires doit être poursuivi et étendu à la station [REDACTED]. L'importance des enjeux liés à la conservation de l'ail des landes doit être également portée à la connaissance des décideurs locaux. Nous proposons de :

- **rechercher les propriétaires de la station située [REDACTED] [REDACTED] et les informer de la présence de l'ail des landes,**
- **informer la municipalité d'Herbignac, le Parc Naturel Régional de Brière et Cap Atlantique des enjeux de conservation qui se posent sur leurs territoires concernant l'ail des landes,**
- **entreprendre les démarches auprès du comité de pilotage du site d'importance communautaire du « Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé » pour une prise en compte des stations d'ail des landes dans le cadre de la procédure Natura 2000.**

#### **5. Partenariats à développer pour l'application du plan de conservation**

La mise en œuvre du présent plan d'action nécessite un travail collectif associant les partenaires suivants (et d'autres peut-être, à préciser par la suite) :

- Messieurs et Mesdames les propriétaires,
- communes d'Herbignac, de Saint-Lyphard, Assérac et Mesquer,
- Parc Naturel Régional de Brière,
- Cap Atlantique (Communauté d'agglomération de la presqu'île de Guérande-Atlantique),
- Conseil régional des Pays de la Loire,
- DIREN des Pays de la Loire,
- Bretagne Vivante.

## **Bibliographie**



## Synthèse bibliographique relative à *Allium ericetorum* Thore

ABBAYES (des) H., CLAUSTRES G., CORILLION R. et DUPONT P., 1971 – Flore et végétation du Massif armoricain. I. Flore vasculaire. Presses universitaires de Bretagne, 1226 p.

ANNEZO N., 1989 - Inventaire de la flore menacée du Massif Armoricain. Vers une stratégie pour la conservation du patrimoine floristique régional. in Plantes sauvages menacées de France. Bilan et protection. Actes du colloque de Brest, 8-10 octobre 1987, Conservatoire Botanique de Brest, Bureau des Ressources Génétiques, Association Française pour la Conservation des Espèces Végétales : 47-59.

BONNIER G. et DE LAYENS G., 1894 – Flore complète et portative de la France, de la Suisse et de la Belgique. 426 p.

BOREAU A., 1849 – Flore du centre de la France et du bassin de la Loire, ou description des plantes qui croissent spontanément, ou qui sont cultivées en grand, dans les départements arrosés par la Loire et par ses affluents, avec l'analyse des genres et des espèces. Deuxième édition très augmentée. T. II, Paris, 643 p.

BOTINEAU M., GHESTEM A., 1994 - Les landes sèches et mésophiles du centre-ouest de la France. Caractérisation phytosociologique et chorologique. Intérêt écologique et patrimonial. *Coll. Phytosoc.* , vol. 23 : 277-317.

CHAGNEAU D., 2003 – Bilan des découvertes intéressantes de l'année 2002. Loire-Atlantique. E.R.I.C.A. n° 17 : 104-107.

CONSTANT P. et DUPONT P., 1972 – L'avenir du Parc de Brière. Penn Ar Bed, n° 71, décembre 1972 : 419-428.

COSTE H., 1901-1906 – Flore descriptive et illustrée de la France. 3 vol., 416 + 627 + 806 p.

CORILLION R., 1971 – Phytogéographie et végétation du Massif armoricain. Carte de la végétation de la France au 200.000<sup>e</sup>. Notice détaillée des feuilles armoricaines. C.N.R.S., 197 p.

DUPONT P., 1962 – La flore atlantique européenne. Introduction à l'étude du secteur ibéro-atlantique. Faculté des Sciences de Toulouse, Documents pour les cartes des productions végétales. Série : Europe-Atlantique. Vol. I, 414 p.

DUPONT P., 1972 – La végétation du Parc de Brière. Penn Ar Bed, n° 69, juin 1972 : 282-295.

DUPONT P., 1973 – Les limites altitudinales des landes atlantiques dans les montagnes cantabriques (nord de l'Espagne). In Colloque international sur la végétation des landes d'Europe occidentale (*Nardo-Callunetea*), Lille, 1-3 octobre 1973 : 43-53.

DUPONT P., 1983 – Remarques sur les espèces végétales protégées ou méritant de l'être en Loire-Atlantique et en Vendée. Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France, N.S., t. 5 (2), 1983 : 94-105.

DUPONT P., 1989 – Quelques problèmes de protection des espèces végétales. Exemples en Loire-Atlantique et en Vendée. Remarques sur les responsabilités individuelles et collectives. in Plantes sauvages menacées de France. Bilan et protection. Actes du colloque de Brest, 8-10 octobre 1987, Conservatoire Botanique de Brest, Bureau des Ressources Génétiques, Association Française pour la Conservation des Espèces Végétales : 99-118.

DUPONT P., 2001 – Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée. Etat et avenir d'un patrimoine. Conservatoire Botanique National de Brest, Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France, tome 1, 175 p et tome 2 (cartes et commentaires), 559 p.

DE FOUCAULT, 1984 – Systématique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Thèse. Station Internationale de Phytosociologie de Bailleul, Université de Roue, Université de Lille II, t. I + t. II, 674 p + 248 tableaux.

FOURNIER P., 1934-1940 – Les quatre flores de France. Dunod, 1103 p.

GUEYDAN-GARROUY D., 1982 – Géographie floristique de l'Ouest de la France. Cartographie selon la méthode des réseaux. Thèse, Université de Nantes, texte (254 p) et atlas (49 + 304 cartes).

GUINOCHET M. et de VILMORIN R., 1973-1984 – Flore de France. 5 vol., 1879 p.

JULVE Ph., 1993 – Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires). Lejeunia, NS, vol. 140, 100 p.

KERGUELEN, 1993 – Liste synonymique de la flore de France.

LACROIX P., 2001 - Eléments pour la définition d'une stratégie de conservation de la flore armoricaine en région des Pays de la Loire. Identification de 12 taxons à très forte valeur patrimoniale, prioritaires., Conservatoire Botanique National de Brest, Conseil régional des Pays de la Loire, DIREN des Pays de la Loire, 23 p + annexes.

LAHONDERE C., 1998 – Liste rouge de la flore menacée en Poitou-Charentes. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, NS, t. 29 : 669-686.

LLOYD J., 1886 - Flore de l'Ouest de la France ou description des plantes qui croissent spontanément dans les départements de : Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine. (4ème édition), 455 p.

PIGNATI S., 1982 – Flora d'Italia. Vol. 3 (p 1390).

PIRON M., 1977 – La flore du Saumurois. Centre Départemental de Documentation Pédagogique d'Angers, 342 p.

PREAUBERT, 1924 – Compte-rendu de la réunion de la Société d'Etudes Scientifiques de l'Anjou du 5 décembre 1924. Communication de M. Préaubert. Bulletin de la SESA, n° 54.

RIVIERE G., 2003 – Atlas floristique préliminaire du Morbihan. Conservatoire Botanique National de Brest (Réseau pour l'inventaire et la cartographie armoricaine). 198 planches.

ROUY G., 1893-1913 – Flore de France, 14 vol.

TERRE J., BERNARD C. et FABRE G., ? - Catalogue des plantes de l'Aveyron d'après les notes laissées par le Chanoine H. Coste, l'herbier Fourès, de Millau, et les observations de l'auteur. CNRS, Conseil général de l'Aveyron,

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N. A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTER S.M., WEBB D.A., CHATER A.O., RICHARDSON I.B.K., 1980 – Flora europaea. Volume 5 : Alismataceae to Orchidaceae.

### **Autre bibliographie**

BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUERE. E., LACHAUD A., LACROIX P., LE BAIL J. et ZAMBETTAKIS C., 2003 - Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire (version 4). Conservatoire Botanique National de Brest, DIREN Bretagne, DIREN Basse-Normandie, DIREN Pays de la Loire, Natura 2000, 282 p.

GEHU J.-M. et GEHU J., 1975 – Les fourrés à *Erica scoparia* et *Frangula alnus* d'Aquitaine (*Scopario-Franguletum alnae* J.-M. et J. Géhu). Documents phytosociologiques, fasc. 9-14, Lille : 117-120.

ROMAO C., 1999 – Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne. Version EUR 15/2. Commission Européenne (DG XI), 132 p.

WATTEZ J.-R. et GODEAU M., 1986 – Phytosociologie des landes à Ericacées de la région guérandaise. Documents phytosociologiques, N.S., vol. X, Camerino : 389-414.