

**Nouvelle station d'Ophioglosse des Açores  
(*Ophioglossum azoricum* C. Presl.)  
dans le Comminges**

Par Jean-Michel PARDE  
(AREMIP) animation du site Natura 2000  
*Haute-Vallée de la Garonne*  
20 place Valentin Abeille  
31210 Montréjeau

**Introduction :**

Dans une brève synthèse sur l'Ophioglosse des Açores pour les « Pays Catalans », J. Carreras (1984) signalait une station dans le Val d'Aran (amont de la vallée de la Garonne) située entre Lès et Bausen, village proches de la frontière. La donnée d'origine indiquée était une planche d'herbier léguée par O. de Bolos.

La première observation de cette espèce du côté français de la frontière, en Comminges a été faite par L. Belhacène en mai 2012, près de Cierp-Gaud.

En étudiant la repousse de la végétation après un incendie nous l'avons à notre tour trouvée en 2015 sur un nouveau site de la Haute-vallée de la Garonne, en limite des communes de Fos et de Melles.

Elle a été découverte en haut d'un épaulement où trois petites populations sont assez proches. Plusieurs photographies prises sur le moment ont permis une analyse détaillée confirmant la détermination de l'Ophioglosse des Açores. Il s'agit donc ici de la deuxième station dans le département de la Haute-Garonne et le Comminges. Cette espèce est déjà connue au versant nord des Pyrénées avec en dehors de la vallée de la Garonne :

- un site proche de la vallée du Gave de Pau (Hautes-Pyrénées) et de Lourdes (DUSSAUSSOIS & VIVANT, 1989),
- une récolte ancienne en vallée de l'Ariège à Arignac (herbier Giraudias, mentionné par GUERBY 1991),
- une autre station en Haute Ariège près du village de Vaychis, signalée par Teissier (2011).

## **Méthode :**

Le premier groupe de pieds a été rencontré par hasard. Une recherche périphérique a permis d'en trouver rapidement deux autres populations à proximité dans le même type de situation. D'autres visites sur le même versant n'ont pas amené la découverte d'autres sites occupés.

Les critères que nous avons utilisés pour déterminer cette espèce sont ceux fournis par Prelli (2002):

- la présence de quelques pieds doubles,
- la différenciation rapide au dessus du sol entre frondes fertiles et stériles,
- un épi sporangifère plus large et plus court que chez *O. vulgatum*
- la petite taille des pieds, qui ressemblent à *O. vulgatum* ayant oublié de pousser.

Les photographies des populations observées, tirées sur le moment ont été utilisées en complément pour la détermination. Aucun pied ne nous a paru appartenir à une autre espèce d'Ophioglosse. Nous ne nous sommes pas davantage penché sur l'aspect taxonomique.

Trois relevés phytosociologiques simplifiés (coefficients abondance / dominance / sociabilité uniques) ont été effectués sur chaque population. Les pieds qui les composent ont été comptés. Les dimensions de chaque unité ont été mesurées afin de déterminer la surface occupée.

Trois prélèvements de sol ont été faits à l'automne 2015 afin d'estimer le pH édaphique (Pehameter Hellige) de chaque population observée.

## **Résultats :**

### Écologie de la station :

Les populations observées sont insérées un peu au-dessus de 800 m d'altitude et orientées vers le sud. Elles sont implantées sur un relief modelé par l'ancien glacier de la Garonne, sur une crête élargie formant un glacis de pente moyenne, entouré par des versants plus marqués.

La station est sur sol superficiel, à l'aval d'un affleurement de schiste qui forme une dalle en pente douce. Ce sol très superficiel est de type Ranker acide, les pH mesurés vont de 4,5 à 5,5.

La disposition de la station favorise un enneigement hivernal fréquent mais généralement peu durable. Elle reçoit les précipitations qui remontent la vallée de la Garonne ou franchissent les crêtes. En fin d'hiver et au début du printemps, l'eau de pluie ou issue de la fonte de la neige, suit les sentes et espaces dénudés de la crête.

Elle arrive en aval où elle produit sur la station une humidité superficielle durable, par un écoulement lent et régulier.

Environnement végétal :

**Stations d'Ophioglosse des Açores, sur crête entre Fos et Melles :**

Espèce /N° de relevé	n° 1	n° 2	n° 3
date	19/04/2015	19/04/2015	19/04/2015
<i>Ophioglossum azoricum</i>	2	2	1-2
<i>Veronica cf. verna</i>	1	+	+
<i>Aphanes arvensis</i>	3	2	1
<i>Festuca gr ovina</i>	2	1-2	1
<i>Carex caryophyllea</i>	+	1	1-2
<i>Rumex acetosella</i>	1	1	1
<i>Logfia minima</i>	1	+ -1	
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	+	1	1
<i>Arabidopsis thaliana</i>	+	1	
<i>Bryophytes sp.</i>	1	+	
<i>Thymus cf. pulegioides</i>	+	+	1
<i>Jasione montana</i>	+	+	+
<i>Ornithopus perpusillus</i>		+	1
<i>Agrostis capillaris</i>			1
<i>Calluna vulgaris</i>			+
<i>Lathyrus montanus</i>			1
<i>Scabiosa columbaria</i>			+
pH surface du sol	4,5	5,5	5,5
Sol nu	25%	30%	80 à 30 %
Lxl	83 x 29 cm	120 x 120 cm	10 x 1,5 m
Surface	0,24 m2	1,44 m2	15 m2
Nombre de pieds	69 ex	41 ex	186 ex

L'identification des espèces faite assez tôt en saison le 19 avril 2015, pour certaines sous la forme de jeunes plants non fleuris, ces relevés sont donc considérés comme provisoires et demanderont certainement à être complétés par la suite.

Le décompte des pieds d'ophioglosse peut aussi être considéré comme indicatif (environ 300) car certains sont formés de deux paires de frondes en miroir, alors que d'autres paires se tournent le dos, sont simples, ou incomplètes, ou encore plus ou moins éloignées. Enfin toutes ne sont peut-être pas entièrement sorties du sol au moment de la visite.

Le contexte plus général est celui d'une lande acide atlantico-montagnarde à Callune intercalée selon la profondeur du sol de pelouses à *Agrostis capillaris*. Le tout est en

grande partie envahi par des espèces pionnières, dans un premier temps la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) prend le dessus, puis le Chêne sessile (*Quercus petraea*) qui se maintient çà et là, recolonise en second la callunaie abandonnée.

La pelouse à *Agrostis* comprend *Potentilla erecta* et *Anthoxantum odoratum*. Parmi les géophytes *Scilla verna* et *Simaethis mattiazii* sont bien représentés.

La Molinie bleue (*Molinia caerulea*) est favorisée ici par les feux et l'humidité temporaire du sol, alors que sur les parties plus rocheuses *Sedum anglicum* ssp. *pyrenaicum*, *Anarrhinum bellidifolium*, *Scleranthus perennis*, *Saponaria ocymoides* sont fréquents.

### **Analyse, Commentaires :**

#### Types de substrat et hygrométrie :

*Ophioglossum azoricum* est le plus souvent signalé sur des terrains cristallins ou schisteux, qu'il s'agisse de roche en place ou de sables. C'est le cas du site où Belhacène (2012) l'a trouvé à Cierp. C'est le cas pour une mention ariégeoise ancienne, « pelouses, rochers granitiques à Arignac » (GERBY, 1991, herbier Giraudias - Paris). C'est pareil pour la plupart des stations des Landes de Gascogne et des stations espagnoles, mentionnées par Carreras (1984) dans le Val d'Aran ou par Coronado Martinez et Garcia Cardos (2011) à Cuenca.

Les longues vallées pyrénéennes (Gave de Pau, Garonne, Ariège) sont très marquées par **l'empreinte glaciaire**. Les glaciers ont transporté à distance des roches cristallines ou métamorphiques, provenant de la zone axiale. Ils ont également raboté les terrains acides en place comme les schistes à Bausen, à Fos et à Melles en produisant des arènes ou des sables fins, à l'origine de sols superficiels, propices au développement de **pelouses pionnières acidiphiles**.

Coronado Martinez *et al.* (op. cit.) ont analysé sept stations *d'Ophioglossum azoricum* de la province de Cuenca (Espagne).

Ils distinguent **deux types d'alimentation en eau** :

- population sur talweg herbeux parcourus par des **eaux s'écoulant en surface**
- populations de cuvettes inondables en hiver et au printemps, où les frondes se développent au fur et à mesure de la baisse du niveau des eaux et sont **alimentées par capillarité à partir des eaux phréatiques**.

L'apport en eau sur notre station commingeoise se rapproche du premier type avec une alimentation hydrique due à des écoulements superficiels. Elle dépend de l'eau de fonte des neiges et des précipitations. **L'humidité est temporaire, durable surtout à la fin de l'hiver et au printemps**, moment de visibilité des frondes d'Ophioglosse. Ensuite, le terrain peut s'assécher fortement en été et automne, à l'occasion de fortes chaleurs.

## Rôle des incendies :

Prelli (2002) indique qu'il « Semble parfois favorisé par les incendies, qui créent des espaces nus où la plante peut se développer en abondance ». Si le rôle du feu dans l'apparition de cette station n'est peut-être pas prépondérant, il est probable que l'incendie de l'hiver 2014-2015 a favorisé la pousse de d'avantage d'Ophioglosses des Açores. En effet nous ne l'avions pas vu antérieurement malgré une fréquentation régulière de ce site. Les éléments positifs associés au feu pourraient être :

- le dégagement temporairement de l'épaisse litière sèche de Fougère aigle, qui couvrait sur une grande partie le sol de la crête au-dessus, ceci améliorant l'écoulement de surface,
- l'ouverture sur la station de la couche herbacée et la limitation des plantes hautes voisines (Genet à balais, Fougère aigle),
- une réduction de la matière organique du sol plus propice à une structure grenue.

D'autre part, comme le sporophyte est vivace (PRELLI, *op. cit.*). Il y a un risque associé au brûlage dans des conditions très sèches, s'il y a incinération de la couche superficielle du sol dans ce cas le sporophyte pourrait être endommagé ou détruit. Le feu semble donc jouer un rôle ambivalent. L'analyse sur ce thème serait à compléter par plus d'observations.

## Contexte végétal et écologique :

Les phytosociologues rangent les stations d'Ophioglosses des Açores décrites dans le sud-ouest de l'Europe, dans deux types, soit dans des formations amphibies classées dans l'*Isoetion* pour les plus humides, soit parmi les pelouses sèches siliceuses discontinues du *Thero-Airion* (Oberd. 1957). Ces dernières sont des formations vernalles à estivales des sols sableux, arènes et dalles sèches qui possèdent un fort contingent de plantes annuelles basses et l'humidité n'y est que temporaire.

Notre station semble se ranger dans la seconde catégorie. Le recouvrement végétal y est relativement faible, 25 à 80% en début de saison. Il laisse une proportion importante de sol nu qui est augmentée par l'incendie. Ceci autorise le développement d'un important cortège de plantes annuelles de petite taille *Aphanes*, *Veronica cf. verna*, *Logfia minima*, *Arabidopsis*, *Teesdalia nudicaulis*, *Ornithopus perpusillus*,... Entre ces plantes basses au bénéfice de l'humidité, les frondes de l'Ophioglosse des Açores ne dépassant pas 10 cm de haut peuvent se développer et accèdent facilement au jour.

La formation observée ici correspond bien à une pelouse pionnière acidiphile discontinue, en marge d'un affleurement schisteux. Le sol est siliceux et superficiel.

La végétation de la station aranaise de Bausen/Lès est également rattachée d'après Carreras (*op. cit.*) au *Théro-Airion*.

Les stations d'Ophioglosses des Açores rattachées aux formations amphibies, comme celles du Centre-Ouest de la France, offrent un cortège de plantes hygrophiles plus

affirmé, absent ici. Elles sont classées pour leur part parmi les « Pelouses mésohygrophiles oligotrophiques thermo-atlantiques » (DH. 3120-2) - (in BENSETTITI *et al.*).

D'un point de vue dynamique les pelouses discontinues de la station étudiée sont disposées entre des *pelouses siliceuses des dalles siliceuses* (DH. 8230) et *les pelouses acidophiles à agrostis capillaire* où les thérophytes sont absentes et possèdent un sol plus épais. En outre une relation avec les massifs de Molinie (*Molinia caerulea*) voisins qui peuvent se rattacher à la Prairie acide à Molinie (*Molinion*) serait à analyser.

La largeur maximale des unités occupées ici par l'Ophioglosse des Açores est de 1,50 m. et sont exposées à un risque de fermeture rapide. La dynamique stationnelle, malgré un contexte climatique perturbé (conditions thermiques ou hydriques), d'incertitude quant à la pérennité pastorale et d'incendies incontrôlés joue donc un rôle essentiel dans sa pérennité.

### **Perspectives de recherches et de conservation :**

Un suivi durable de la végétation et des conditions écologiques de la station sur un cycle de temps plus important devrait permettre de voir si la population de l'Ophioglosse des Açores est durable et si la gestion du site doit évoluer ou au contraire être maintenue.

Un maintien du pâturage extensif et un suivi de la fréquentation du site semblent souhaitables.

La recherche d'autres stations sur des lieux offrant des conditions similaires et une analyse plus globale des sites voisins occupés, devrait permettre d'avoir une vision plus précise de la viabilité des populations d'Ophioglosse des Açores de cette partie de la Haute-Garonne et des facteurs qui peuvent les affecter.

### **Bibliographie :**

BELHACENE L., 2012. Mise au point sur la présence et la connaissance de quelques Ptéridophytes pour le département de la Haute-Garonne – *Isatis* 31, 12 : 51-71

BENSETTITI F., 2001. Habitats humides - Cahiers d'habitats Natura 2000, *La Documentation Française*, t. 3 , 457 p.

CARRERAS J., 1984. *Ophioglossum azoricum* a Catalunya – in. Notes Breus sobre la Flora dels països Catalans *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 51 (Sec. Bot., 5) 175-179

CORONADO MARTINEZ A. & GARCIA CARDO O., 2011. *Ophioglossum azoricum* C. Presl. (*Ophioglossaceae*) en la provincial de Cuenca - *Flora Montiberica*. 49 : 35-39 (X-2011)

DEVILLERS P., DEVILLERS-TECHUREN J. & LEDANT P., 1991. *CORINE Biotopes manual habitats of the European Community EUR 12587/3 – ECSC-EEC-EAEC*, Brussels, 300 p.

GRANEREAU G., 2015. Les Ophioglossacées (Ptéridophytes) du Camp du Poteau (Landes). Première partie : mise en place d'une étude des Ophioglossaceae sur le Camp du Poteau (Landes) – *Bull. Soc. Linn. Bordeaux*, n°150-43(2) : 191-196

GUERBY L., 1991. *Catalogue des Plantes Vasculaires d'Ariège* – Asso. Nat. Ariège. Clermont, 246 p.

PRELLI R., 2002. *Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale* – Belin, Paris, 431 p.

TEISSIER M., 2011. *Ophioglossum azoricum* C. Presl. (*Ophioglossaceae*) - in TEISSIER M. & GEORGES N. Sur quelques plantes rares, peu communes ou nouvelles rencontrées en Ariège en 2011 – *Isatis* 31, 11 : 3-14.

Crédit photographique : photos Jean-Michel Parde



plante complète avec doubles frondes



type d'insertion d'une population



physionomie typique  
noter la largeur des frondes fertiles



gestion du milieu pâturage caprin extensif  
empiètement des massifs de genets à balais  
zone brûlée



diversité des frondes visibles



un pied simple profitant de la lumière  
entre une souche de callune brûlée  
et un plan de graminée