

## Quelques données nouvelles sur *Leptodontium gemmascens* (Mitt. ex Hunt) Braithw. en France

par P. BOUDIER (\*), A. LECOINTE (\*\*) et P. ENJELVIN (\*\*\*)

« Des petites chaumières basses, ... flanquées de leurs étables et de leur grenier à foin, on n'apercevait plus que les toits ou plutôt leurs solives délavées encore barbues de chaume pourri »

Julien GRACQ, La Presqu'île; éd. José CORTI (1970)

**Résumé :** *Leptodontium gemmascens* (Mitt. ex Hunt) Braithw. est donné comme nouveau pour le Massif Central à partir d'une récolte effectuée dans le Cantal. De nouvelles localités sont signalées dans le Nord-Ouest de la France. L'écologie et la répartition de l'espèce sont précisées. Des remarques morphologiques sont apportées.

En poursuivant, au cours de l'année 1990, l'exploration des toitures de chaume, il nous a été possible de découvrir de nouvelles localités de *Leptodontium gemmascens* (Mitt. ex Hunt.) Braithw. et d'apporter ainsi des précisions sur la répartition et l'écologie de cette espèce en France.

### 1 - Présence dans le Massif Central, département du Cantal.

A la suite du repérage par l'un de nous (P. E.) de vieilles toitures de chaume dans la partie est du Cézalier, région située sur les départements du Cantal et du Puy-de-Dôme, une visite de tels sites s'imposait, pour rechercher *Leptodontium gemmascens*.

Ces toitures persistent dans deux petites régions naturelles, d'une part sur le plateau du Cézalier, zone de grands pâturages qui s'étendent sur les flancs du complexe volcanique du Cézalier, et, d'autre part, dans le Pays Coupé d'Alagnon situé aux extrémités des coulées qui dominent à l'ouest la vallée de l'Alagnon et la Limagne de Massiac. Ici les villages et hameaux sont accrochés aux flancs des profondes gorges creusées par les torrents qui dévalent du volcan. Le relief, très tourmenté, a maintenu isolés villages et hameaux. Quand on quitte

(\*) P. B. : Muséum de Chartres, 12 rue Saint-Michel, 28000 CHARTRES.

(\*\*) A. L. : Laboratoire de Phytogéographie, U.F.R. Sciences de la Terre, F-14032 CAEN Cédex.

(\*\*\*) P. E. : 25 rue Carnot, 63160 BILLOM.

Massiac, où la toiture traditionnelle reste celle de la tuile canal si caractéristique de l'influence latine, au fur et à mesure que l'on gravit la montagne, les toitures marquent profondément l'origine des implantations humaines, le toit pointu gaulois remplaçant totalement le toit plat dès que l'on arrive vers 800-900 m d'altitude.

Au total 7 toitures ont été répertoriées, mais seulement 5 d'entre elles ont fait l'objet d'une prospection :

- Cantal :

Laurie, Lussaud (alt. 1000 m) : 2 toitures (prospectées)

Molèdes, ferme de Colombine (alt. 1000 m) : 2 toitures (prospectées)

Molèdes, Escrouset (alt. 900 m) : 1 toiture (non prospectée)

- Puy-de-Dôme :

Anzat-le-Luguet, Bosbarty (alt. 1200 m) : 1 toiture (prospectée)

Anzat-le-Luguet, Le Luguet (alt. 1200 m) : 1 toiture (non prospectée)

Toutes ces toitures sont en chaume de Seigle. D'après les informations prises sur place, la plupart d'entre elles datent d'une quarantaine d'années. Certaines sont en très mauvais état, le vent et la pluie finissant de disperser le chaume. D'autres, comme les "granges" de Colombine, font l'objet, encore à l'heure actuelle, d'entretien du chaume.

### Localisation

Nous n'avons pu découvrir *Leptodontium gemmascens* que sur une seule toiture, sur un des pans d'une des deux granges de la ferme de Colombine (commune de Molèdes) UTM 1x1 : EL 03-12. 28 octobre 1990, Herb. P.B. N°3083 ; FLORA EUROPAEA (50 x 50) : EL.2.

L'espèce est nouvelle pour le Cantal et le Massif Central.

### Ecologie

*Leptodontium gemmascens* n'est présent que sur le pan de la toiture en exposition nord, l'autre pan étant pratiquement sans couverture muscinale et lichénique. A proximité de la grange, la présence de grands Epicéas limite également l'éclairement direct par le soleil et provoque l'accumulation d'aiguilles sur le chaume. Le *Leptodontium* occupe une petite plage vers le tiers inférieur de la zone centrale de la toiture, là où le chaume est particulièrement endommagé. L'espèce est présente en petites touffes ou en brins isolés sur le chaume, associée de préférence à des lichens du genre *Cladonia*, lesquels sont dominants dans ce secteur et développent de nombreux podétions. Les espèces suivantes ont été relevées :

*Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm. var. *pyxidata*

*Cladonia fimbriata* (L.) Fr.

*Cladonia* gr. *chlorophaea* (Flörke ex Sammerf.) Spreng.

*Hypnum cupressiforme* Hedw.

*Bryum laevifilum* Syed.

*Ceratodon purpureus* Hedw.

*Tortula ruralis* (Hedw.) Gaertn., Meyer & Schreb.

*Eurhynchium* sp.

## 2 - Nouvelle localité en Eure-et-Loir

Le long de la vallée de l'Eure et de ses affluents, plus particulièrement entre Maintenon et Dreux, il n'est pas rare de rencontrer d'anciennes fermettes restaurées selon un aspect traditionnel avec une toiture de chaume. Seule la nature des matériaux a changé puisque le chaume de céréales issues de cultures a été remplacé par le Roseau (*Phragmites australis*).

C'est sur l'une de ces toitures de création récente, laquelle n'aurait qu'une quinzaine d'années, que *Leptodontium gemmascens* a été découvert.

### Localisation

Eure-et-Loir. Villiers-le-Morhier, vallée de la Drouette, au Moulin de Tournachère. Alt. 100 m. UTM 1x1 : CP 95-86 ; F.E. : CP.3. 5 novembre 1990. Herb. P. BOUDIER N°3087.

### Écologie

La situation de l'édifice est particulièrement propice au développement des Mousses et des Lichens. En effet, le pan de la toiture où *Leptodontium gemmascens* a été découvert est en exposition plein nord, le bâtiment étant, de plus, adossé au coteau du vallon qui assure une protection efficace contre le vent. L'existence d'une petite route passant à flanc de coteau, juste à hauteur du toit, permet l'accès à la toiture sur toute sa longueur et sur au moins 1,50 m de hauteur. Dans ces conditions il était facile de faire un examen approfondi de la flore de ce site.

*Leptodontium gemmascens* ne se présente qu'en brins isolés, soit associé au *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn. directement sur le pan du toit, soit comme il a déjà été observé en Haute-Normandie (LECOINTE & BOUDIER 1989) à l'extrémité des chaumes en bordure de la toiture.

Les espèces suivantes ont été relevées sur l'ensemble de la toiture :

*Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn. (assez abondant)

*Hypnum cupressiforme* Hedw.

*Dicranum scoparium* Hedw.

*Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb. ex Milde. (Cfr.)

Jeunes thalles de Lichens

## 3 - Nouvelle localité de Basse-Normandie

En 1989 et 1990, 6 nouveaux toits de chaume ont été localisés dans la région ; 5 ont été explorés mais *Leptodontium gemmascens* n'a été récolté, sous forme de petits brins peu abondants, que sur un seul d'entre eux :

- Calvados, Pont-Bellenger (nord-ouest de Vire), les Hauts-Vents, au bord de la D.307 vers Sainte-Marie-Outre-l'Eau, 160 m. Vieux toit de chaume d'une grange, face exposée au sud, surtout colonisée par *Bryum capillare* Hedw., *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid., *Hypnum cupressiforme* Hedw. et *Cladonia* sp. pl. ; 9 août 1989. UTM (10x10) : XV.42 ; F.E. : XV.2, nouveau carré FE ; herb. AL-89/0833.

Les autres sites, où *Leptodontium gemmascens* n'a pas été trouvé, sont les

suyvants :

- Calvados, Saint-Germain-de-Taillevente/La-Lande-Vaumont, sud de Vire, "le Clos-Fortin", toit de chaume d'une grange, côté nord. 8 août 1989. UTM : XV.50, FE : XV.4. Présence, à côté des Cladoniacées habituelles, d'une remarquable forme xérique de *Lophozia excisa* (Dicks.) Dum. (herb. AL-89/0801).

- Orne, Lonlay-l'Abbaye, les Petits-Etangs, bord de la D.22 vers Tinchebray, vieux toit d'une petite grange. 9 août 1989. UTM : XU.69, FE : XU.3. Surtout *Ceratodon purpureus* et des Cladoniacées.

- Manche, Guilberville, les Bruns, bord de la N.175 vers Villedieu-les-Poêles, vieux toit de chaume d'une petite maison. 9 août 1989. UTM : XV.52, FE : XV.4. Seulement *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb. ex Milde, *Hypnum cupressiforme* Hedw., *Cladonia* sp. pl.,...

- Calvados, Clarbec (ouest de Pont-l'Evêque), la Queue-Devée, au bord de la N.175, très vieux toit de chaume. 2 octobre 1990. UTM : BQ.95, FE : CQ.1. Non prospecté.

- Calvados, Flerville-les-Parcs (sud de Pont-l'Evêque), toit de chaume ombragé, au bord de la D.579 vers Lisieux. 5 octobre 1990. UTM : BQ.95, FE : CQ.1. *Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb. ex Milde, *Bryum capillare* Hedw., *Hypnum cupressiforme* Hedw., *Cladonia* sp. pl.,...

La non récolte de *Leptodontium gemmascens* dans ces sites ne prouve pas son absence, l'habituelle réduction de la taille des brins dans cette région ne rend pas sa détection facile.

Par contre, il est à noter qu'à part la station de l'Orne, sur une petite route, toutes les autres sont situées en bordure de voies très passagères, fort empoussiérées et probablement assez polluées. Y a-t-il une relation entre cette pollution et l'apparente absence de l'espèce ? D'autres observations seront nécessaires pour le certifier.

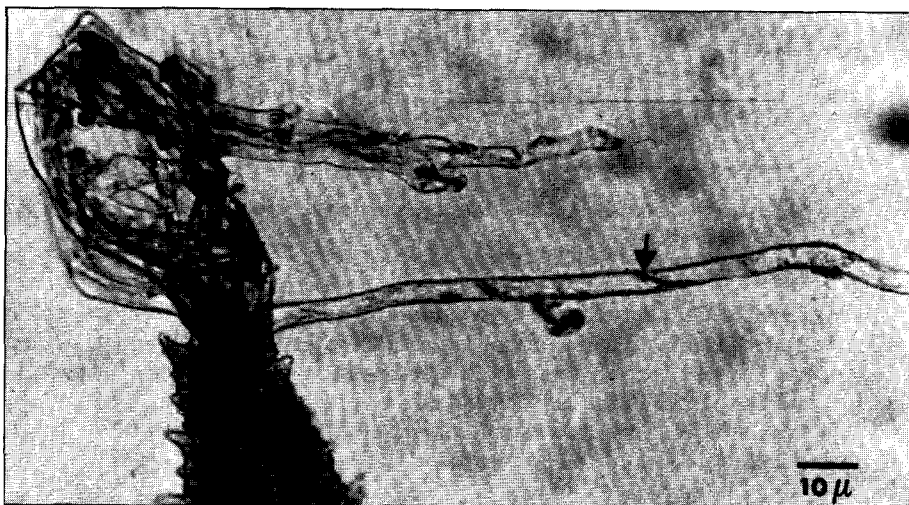
La nouvelle station où *Leptodontium gemmascens* a été trouvé correspond à une des situations que nous avons qualifiées de "potentielles" dans le travail précédent (1989). Par contre, bien qu'en limite de département, il n'y a toujours pas de récolte pour la Manche ni pour l'Orne, en Basse-Normandie.

#### 4 - Remarques morphologiques

*Leptodontium gemmascens* se caractérise par des propagules chlorophylliennes globuleuses pluricellulaires se développant au niveau de l'excurrence de la nervure foliaire (ROGEON & SCHUMACKER 1984, fig. 1 et 2) et formant un petit "amas" au sommet de la plupart des feuilles, permettant sur le terrain de repérer très facilement la plante avec une simple loupe à main. Tant sur les plantes de Colombine (Cantal) que sur celles de Villiers-le-Morhier (Eure-et-Loir), nous avons remarqué une curieuse modification des apex foliaires. Au niveau de l'excurrence de la nervure se développe un faisceau de filaments pluricellulaires chlorophylliens aux cellules longues (7 à 10 fois plus longues que larges) sur une seule file, aux parois transversales obliques, l'ensemble présentant un aspect échevelé (Photo 1). A un stade plus jeune, ces filaments sont amorcés par 1 à 2

cellules. Sur une même tige, certaines feuilles développent des filaments, d'autres des propagules globuleuses classiques. Les initiales qui produisent habituellement les propagules globuleuses, ont engendré des filaments qui s'apparentent par leur structure à un caulonéma primaire tel que le définissent BERTHIER & HÉBANT (1970). Nous n'avons pas remarqué de ramification de ces filaments, ni de bourgeonnements.

Ces modifications morphologiques ont été observées la même année dans deux stations bien différentes et éloignées de plus de 500 km. Il nous semble difficile, à partir de ces simples observations, de donner des explications satisfaisantes. Il pourrait s'agir d'une réponse aux conditions du milieu et plus particulièrement aux conditions de sécheresse et de chaleur exceptionnelles qui ont sévi durant les années 1989 et 1990. Seule une étude en laboratoire permettrait de suivre les adaptations et les modifications des initiales des propagules et le devenir de ces filaments.



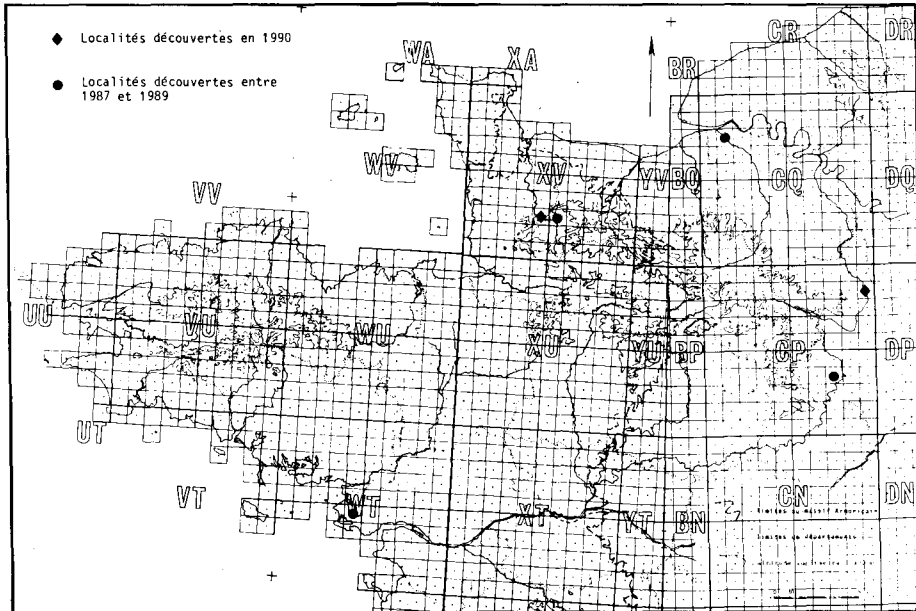
**Photographie n° 1 :**

Apex d'une feuille de *Leptodontium gemmascens* présentant des "filaments pluricellulaires" aux parois transversales obliques (flèche). Plante provenant de Molèdes (Cantal), herbier P. B., n° 3083.

## 5 - Conclusions

Deux nouvelles cartes de répartition de l'espèce intégrant les données de ROGEON & SCHUMACKER (1984), de BOUDIER (1988 a et b) et de LECOINTE & BOUDIER (1989) ont été élaborées, l'une pour l'Ouest de la France (carte 1), l'autre pour l'ensemble du territoire français (carte 2).

La découverte de *Leptodontium gemmascens* dans le Massif Central permet d'établir une continuité entre les stations pyrénéennes et celles du Nord-Ouest de la France.



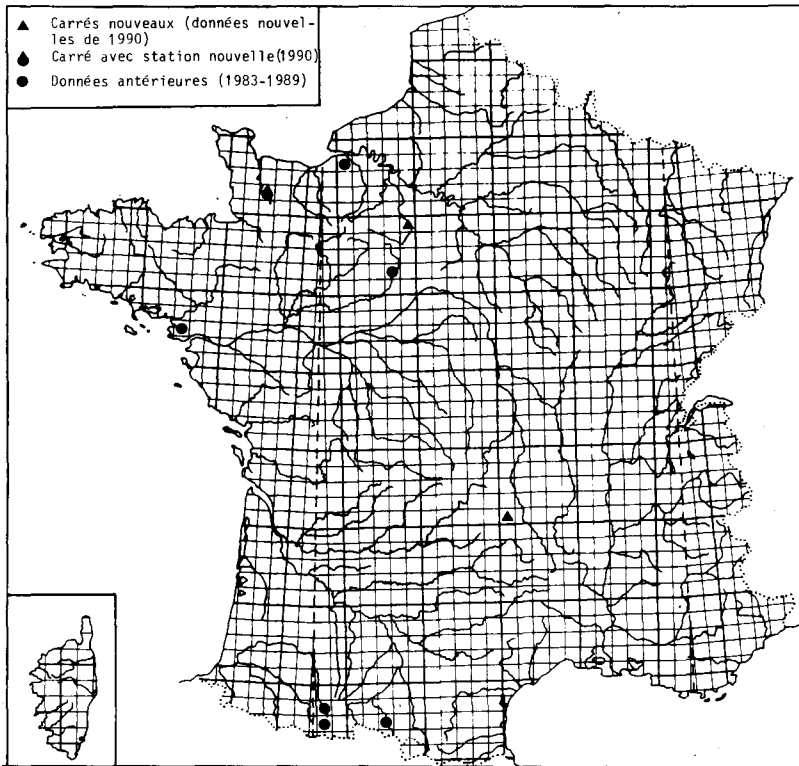
**Carte 1 :**

Répartition actualisée de *Leptodontium gemmascens* dans l'ouest de la France (maillage UTM 10 x 10 km).

La présence de *Leptodontium gemmascens* sur une toiture relativement récente et de facture moderne nous permet d'être optimistes quant au devenir de l'espèce. On peut penser, en effet, que dans un avenir proche, la plupart des vieilles toitures traditionnelles de chaume auront disparu mais que l'espèce pourra persister sur ces nouvelles chaumières. Il ne nous reste plus qu'à encourager la création de telles toitures !

### Remerciements

Nos remerciements s'adressent tout particulièrement à J.-M. HOUMEAU qui a bien voulu déterminer les Lichens et à J. SAPALY qui a établi les coordonnées U.T.M. de la localité cantalienne.

**Carte 2 :**

Répartition actualisée de *Leptodontium gemmascens* en France (maillage UTM 20 x 20 km).

### Bibliographie

- BERTHIER (J.) & HÉBANT (Ch.), 1970. - Phyllogénèse, nématogénèse et caulogénèse au niveau des initiales superficielles secondaires des Mousses. *Rev. Bryol. Lichénol.*, n. s., **34** (4) : 877-930.
- BOUDIER (P.), 1988 a. - Deux Bryophytes nouvelles pour le Bassin Parisien *Lophozia capitata* (Hook.) Macoun dans le Perche et *Leptodontium gemmascens* (Mitt. ex Hunt) Braithw. en Beauce. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* (Royan), n. s., **19** : 249-255.
- BOUDIER (P.), 1988 b. - Observations sur la Bryoflore des Pyrénées ariégeoises. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* (Royan), n. s., **19** : 257-264.

- LECOINTE (A.) & BOUDIER (P.), 1989. - *Leptodontium gemmascens* (Mitt. ex Hunt) Braithw. (*Pottiaceae, Musci*) en Normandie et dans l'Ouest. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* (Royan), n. s., **20** : 151-156.
- ROGEON (M. A.) & SCHUMACKER (R.), 1984. - *Leptodontium flexifolium* (With.) Hampe et *L. gemmascens* (Mitt. ex Hunt) Braithw. sur les toits de chaume de la haute Adour (Hautes-Pyrénées, France). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* (Royan), n. s., **15** : 81-102.