

Festuca prudhommei
Kerguélen & Plonka,
une espèce encore mal connue

par François PLONKA *, Jean PRUDHOMME **,
Christiane CHAFFIN *** et Michel KERGUÉLEN ****

Résumé. Quelques données complémentaires sont données sur les caractères anatomiques, la chorologie, l'écologie et le nombre chromosomique de *Festuca prudhommei*, espèce récemment décrite des Pyrénées-Orientales (France) et encore mal connue.

Summary. Some additional dates are here given about the anatomy, chorology, ecology and chromosomic number of *Festuca prudhommei*, recently described from department Pyrénées-Orientales (France) and yet poorly known.

N. B. : La nomenclature est conforme à l'Index synonymique de la Flore de France, de M. KERGUÉLEN (1993).

Petite plante frêle des massifs montagneux du Massif du Carlit (Pyrénées-Orientales), croissant normalement à une altitude de 2 200 à 2 500 m, elle passe facilement inaperçue parmi les touffes de *Nardus stricta*, *Agrostis canina*, *A. rupestris* subsp. *pyrenaica* (Pourret) Dostál, *Festuca niphobia*, *Poa laxa*, *Carex nigra*, toutes plantes acidophiles.

Elle a été décrite pour la première fois par KERGUÉLEN & PLONKA (1994 : 17-18) d'après trois petits échantillons envoyés à l'un d'entre nous (M. K.) au laboratoire de l'I.N.R.A., près de Versailles, par J. PRUDHOMME qui l'avait depuis longtemps récoltée, le 4 septembre 1966, sous la ligne de crête du Pic Péric. Nous avons essayé, avec J. PRUDHOMME, de retrouver la station en allant au Pic Péric le 30 août 1994, mais la sécheresse de cette année avait totalement grillé la végétation, il n'y avait qu'éboulis grossiers, rocailles, graviers, sables nus..., sans aucune trace végétale.

La veille de cette excursion, Christiane CHAFFIN, accompagnée de F. PLONKA, remarqua au bord d'une tourbière située entre l'étang Sec et l'étang de la Comassa (au-dessus des Bouillouses) une petite graminée, une *Festuca* que nous n'avons pas pu identifier sur le champ. Les coupes transversales de limbes effectuées plus tard nous permirent de reconnaître *F. prudhommei*.

L'ensoleillement très fort de cette année avait favorisé le développement des plantes croissant dans la tourbe humide (la sécheresse n'avait pas épuisé l'eau

* F. P. : 19, rue du Haras, 78530 BUC.

** J. P. : 38 bis, avenue Gambetta, 69250, NEUVILLE-sur-SAÔNE.

*** Ch. CH. : chemin de Jussat, Gergovie, 63670 LE CENDRE.

**** M. K. : 75, avenue Mozart, 75016 PARIS.

de la tourbière). Les trois bandes de sclérenchyme se sont fortement épaissies. Normalement il se présente comme celui de la fig. 1, pl. I. Les coupes 4, 5 et 6 sont celles des limbes de plantes récoltées près de la tourbière le 29 août 1994.

Caractères distinctifs

L'observation sur le terrain permet de donner une description plus détaillée que celle effectuée sur les trois premiers petits échantillons d'herbier. Si les touffes ont en commun avec *Festuca glacialis* et *Festuca alpina* d'être cespitueuses, sans rhizomes, à innovations intravaginales, avec un chaume de 8 à 12 cm, elles sont néanmoins différentes par leurs épillets fortement anthocyanés, d'où leur couleur violet-noirâtre : élément important d'identification sur le terrain.

La fig. 1 de la pl. II représente la position d'une innovation nouvelle sur une innovation mère. Elle prend naissance au fond de la gaine soudée en tube de la feuille axillante. À cause de la pression de la nouvelle pousse, la gaine se fend longitudinalement. Elle commence toujours par une préfeuille adossée en forme de gaine à bords soudés en tube sur 1/2 ou 2/3 de sa longueur. Sa longueur peut atteindre celle d'une gaine normale. Le limbe mesure environ 2-3 cm pour un diamètre de 0,3-0,4 mm.

Les figures 3 et 4 montrent l'insertion du limbe sur la gaine. On voit qu'elle est soudée en tube avec une encoche en forme de V du côté ventral sur une longueur d'environ 0,5 mm. Les gaines que nous avons observées sont translucides, avec une teinte d'un rose violacé. La soudure de la gaine doit s'observer sur l'avant-dernière feuille. Étant emboîtées les unes dans les autres, elles se fendent du côté ventral du fait de la croissance en diamètre de l'innovation.

Le limbe, malgré l'épaisseur des trois bandes de sclérenchyme, n'est pas rigide ni piquant : l'apex est terminé en biseau. Cela permet de distinguer cette fétuque de *F. niphobia* qui se nanifie jusqu'à lui ressembler lorsqu'elle pousse au voisinage dans la tourbe humide, mais ses limbes restent un peu piquants et un peu scabres dans leur moitié supérieure, alors qu'ils sont toujours lisses chez *F. prudhommei*.

Les plantes que nous avons observées jusqu'à présent sont toujours vertes, ce qui les distingue de *F. glacialis*, toujours pruineuse. Le sclérenchyme, important, laisse deux bandes argentées translucides lorsqu'on regarde à la loupe la feuille sur le côté. Chez *F. niphobia*, dont le sclérenchyme est en anneau continu sous l'épiderme externe (pl. IV, fig. 6), on voit aussi deux bandes argentées, mais moins larges.

Sur la pl. III on voit que *F. prudhommei* (fig. 4, 6) fait des touffes basses et serrées, alors que *F. alpina* (fig. 1, 2, 3) a des feuilles moins serrées et plus longues.

Le chaume, fin et lisse, mesure 8 à 12 cm avec la panicule. Chez *F. niphobia*, qui se nanifie et lui ressemble lorsqu'elle pousse à proximité, le chaume conserve un peu de sa pubescence et de sa scabridité. On voit sur la photo 1 de la pl. III que le chaume reste nu sur les 3/4 de sa longueur, alors que chez *F. niphobia* la gaine de la dernière feuille dépasse parfois la mi-hauteur de la tige.

La panicule est contractée en forme d'épi et presque unilatérale : les épillets sont tournés vers le soleil et l'axe de la panicule est visible du côté opposé, comme on le constate sur la pl. II, fig. 2.

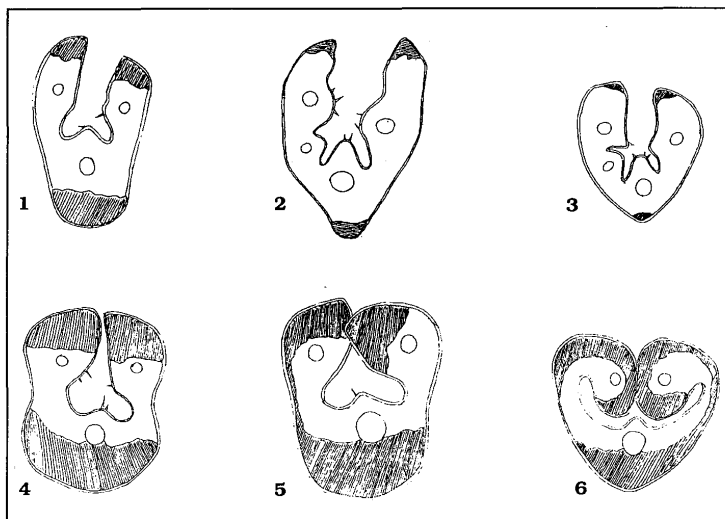


Planche I. Anatomie foliaire de *F. prudhommei* (diam. des limbes ca. 0,4 mm).

1. Tourbière de l'étang Sec, prélèvement du 11 août 1995. Altitude 2.150 m.
 2. Pelouse gazonnée près de la piste du Carlit au niveau de l'étang de Castella. Alt. 2 300 m. G. DUTARTRE, 10 juillet 1995.
 3. Pelouse sèche en bordure et au-dessus de la route des Bouillouses. Alt. 1 800 m. G. DUTARTRE, 10 juillet 1995.
 - 4 à 6. Tourbière de l'étang Sec. 29 août 1994. En 6, limbe qui ne s'est pas déplié, probablement en raison de l'hypertrophie du sclérenchyme, due sans doute à l'ensoleillement exceptionnel de 1994. La tourbe en bordure de l'étang est restée constamment humide.
- En 3, la plante a souffert de la sécheresse comme en 2, station sèche.

Sa longueur est le plus souvent comprise entre 10 et 15 mm. Des mensurations ont été faites sur les branches d'une panicule de 13 mm, arêtes non comprises. Il y en avait 7, toutes à un seul épillet, sauf pour l'inférieur qui en portait deux. La panicule est contractée. L'espacement des branches le long du rachis en partant de la base était le suivant : 4 - 2,1 - 1,3 - 1 - 1 mm. Le sommet du rachis se terminait par un épillet à 2 mm du pédicelle de l'avant-dernier. La première branche mesurait 4,6 mm, l'épillet terminal non compris ; la deuxième 1,3 mm, les autres étaient réduites à des pédicelles d'environ 1 mm. Les épillets ne développaient que 2 à 3 fleurs.

D'autres mensurations ont été faites sur une panicule de 20 mm, récoltée en août 1995, en incluant cette fois les épillets. La branche inférieure atteignait 10 mm et portait 3 épillets de 4 fleurs. La suivante mesurait 7 mm et portait 2 épillets à 4 fleurs. La troisième branche ne portait plus qu'un seul épillet mais

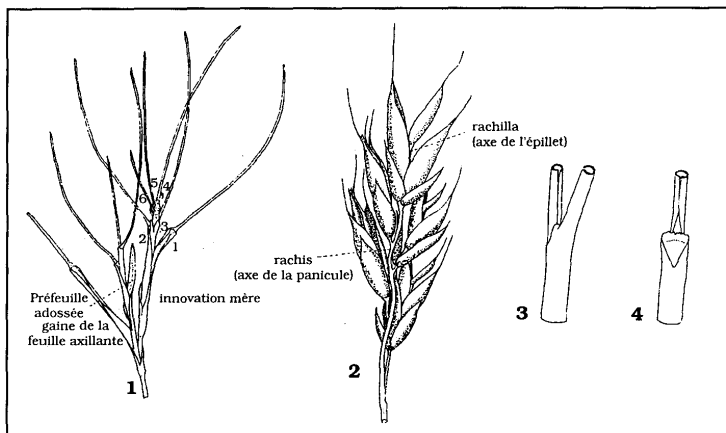


Planche II.

1. Formation d'une innovation (dimension env. 4 cm). Les pousses sont débarrassées des gaines des noeuds inférieurs. La nouvelle pousse naît à l'aisselle d'une feuille axillante et commence toujours par une préfeuille adossée à l'innovation mère. Les limbes mesurent 1,5 à 2,5 cm avec un diamètre de 0,3 à 0,4 mm.
2. Panicule. Longueur : 14 mm à partir de l'insertion de premier épillet. L'axe de la panicule est bien visible, les épillets s'orientant en direction du soleil.
- 3 et 4. Articulation du limbe sur la gaine. Elle se fait au-dessous d'une petite collerette de 0,2 mm qui représente la ligule. La gaine est soudée en tube avec une petite encoche en forme de V du côté ventral. La dernière feuille qui sort de la gaine a été enlevée pour bien montrer la ligule.

encore à 4 fleurs, elle mesurait 4,8 mm et le pédicelle portant l'épillet 1,2 mm. Ensuite suivaient 5 petites branches réduites à des pédicelles d'environ 8 mm ne portant chacune qu'un épillet à 3 fleurs.

Un épillet de la première branche et celui de la troisième ont été pris pour les mensurations. Rappelons que, conventionnellement, la longueur se mesure depuis l'insertion des glumes jusqu'au sommet de la quatrième lemme, arête exclue ; la dimension de la lemme est prise sur la seconde fleur. Le premier épillet mesurait 5 mm et la lemme 3,5 mm avec une arête de 1,8 mm. Pour le second, seule la longueur a été prise : 4,8 mm. Une autre mesure faite sur une autre plante récoltée le 9 août 1995 donne 5 mm, et 3,5 mm pour la lemme portant une arête de 1,2 mm. Le description d'origine - KERGUÉLEN & PLONKA (1994) - donne une taille d'épillet de 4-5(-6) mm d'après les trois échantillons reçus alors. Les lemmes sont glabres, mais présentent quand même de faibles spicules dans le 1/3 supérieur. Elles sont plus ou moins fortement anthocyanées et paraissent presque noires sur les parties exposées au soleil.

Le travail sur les *Festuca* de France - KERGUÉLEN & PLONKA (1989) - donne une taille maximale d'épillet de 6 mm pour *F. alpina*, et comprise généralement entre 6,3 et 6,7 mm pour *F. glacialis*.

Les étamines ont des anthères longues le plus souvent de 1,5 à 1,8 mm. La description initiale donnait 1,3-1,4 mm. Elles sont plus longues que celles de *F. alpina* (0,7-1 mm) et plus courtes que celles de *F. glacialis* (2,3-2,8 mm).

Les plantes récoltées le 11 août 1995 n'avaient pas encore mûri leurs caryopses. Celles récoltées le 29 août 1994 portaient des semences bien conformées qui ont permis de faire déterminer le nombre chromosomique au laboratoire de la Station Nationale d'Essais de Semences, I.N.R.A., Beaucaouzé, près d'Angers - $2n = 14$ - ce qui n'avait pas pu être précisé sur les échantillons reçus à l'origine, très réduits et vieux de plus de 25 ans ! Ce nombre chromosomique $2n = 14$ se rencontre chez la plupart des *Festuca* naines de ce groupe, comme *F. alpina*, *F. glacialis*, *F. halleri*, *F. rupicaprina*.

Section transversale du limbe

Cette section se présente normalement comme celle de la pl. I, fig. 1, ou pl. IV, fig. 3, 4, 7 et 8, avec trois bandes de sclérenchyme assez épaisses et trois faisceaux libéro-ligneux, et généralement une seule côte interne centrale. La pilosité est faible. Les deux bandes marginales de sclérenchyme ne sont pas décurrentes, et leur épaisseur peut varier notablement. On sait que ce sclérenchyme est sous la dépendance des conditions de croissance, mais chez *F. prudhommei* les différences observées sont particulièrement importantes : les coupes transversales des 6 figures de la pl. I appartiennent à la même espèce, de même que les fig. 3, 4, 7 et 8 de la pl. IV. En 1994, il a fait très sec dans les Pyrénées et l'ensoleillement a été très intense. Les plantes du bord de la tourbière de l'étang Sec ont profité de l'eau montant par capillarité, causant avec l'ensoleillement une suralimentation en hydrates de carbone et hypertrophiant le sclérenchyme. La bande centrale allait jusqu'au faisceau libéro-ligneux et parfois rejoignait une bande marginale en s'étendant sous l'épiderme dorsal (fig. 5, 6). Parfois même, sous l'effet de l'hypertrophie du sclérenchyme, les bords du limbe restaient enroulés en donnant une section en forme de coeur (fig. 6).

Ont été représentées les sections foliaires de *F. prudhommei*, les fig. 1, pl. I et 3, 4, 7, 8 pl. IV pour des individus récoltés sur les bords de la tourbière de l'étang Sec en 1995, année normale pour la pluviosité, les fig. 2 et 3, pl. I celles de plantes découvertes par l'équipe de Gilles DUTARTRE le 10 juillet 1995, l'une dans une pelouse gazonnée près de la piste du Carlit au niveau de l'étang de Castella vers 2 300 m, l'autre dans une pelouse sèche en bordure et au-dessus de la route des Bouillouses vers 1 800 m. La section 2, pl. I présente déjà un sclérenchyme réduit, mais dans la section 3 la réduction est telle qu'elle ressemble à celle d'une *F. alpina* (représentée par les fig. 1 et 2 de la pl. IV). La touffe ayant fourni la coupe 3 a visiblement souffert de la sécheresse car seules quelques feuilles étaient encore vertes au moment de la récolte. On peut supposer qu'elle ne croissait pas dans son habitat normal et que des semences avaient pu être entraînées à partir des sommets, atteignant 2 200 m d'altitude à l'est du lac des Bouillouses, à la suite d'orages.

**Planche III**

(voir légende page ci-contre)

Le 2 août 1995, revenant d'une expédition infructueuse au Pic Péric, nous assistâmes à un orage tellement violent que des torrents d'eau, dévalant la pente des sommets, passaient par-dessus la route des Bouillouses pour se jeter dans la Têt.

Présence parfois d'un quatrième faisceau libéro-ligneux

C'est le cas des deux coupes provenant des plantes récoltées par l'équipe de Gilles DUTARTRE. On pourrait penser qu'il ne s'agit pas de *F. prudhommei*, mais l'aspect des touffes et surtout la panicule dense presque unilatérale et fortement anthocyanée nous ont fait penser qu'il s'agissait bien d'elle (coupes 2 et 3, pl. I). En effet, nous avons observé aussi une section foliaire avec un quatrième faisceau sur une plante récoltée au bord de la tourbière de l'étang Sec le 11 août 1995. Nous avons effectué deux sections foliaires sur la même plante, l'une (coupe 7, pl. IV) avait trois faisceaux, l'autre (n° 8), quatre dont un plus petit près de la nervure centrale. Cette variation est normale chez plusieurs espèces. Dans la pl. IV, les sections 1 et 2 ont été faites sur deux plantes différentes de *F. alpina* provenant d'une même population du sommet du Grand Veymont dans le Vercors, récoltées par J. PRUDHOMME en août 1991. La coupe 1 montre un quatrième faisceau amorçant une seconde côte interne.

La coupe 5 provient d'une plante de *F. glacialis* récoltée en exposition nord au Port d'Envalira (Andorre) par André TERRISSE le 2 août 1994. Elle présente 6 faisceaux, mais selon la vigueur des plantes, le nombre varie de 5 à 7.

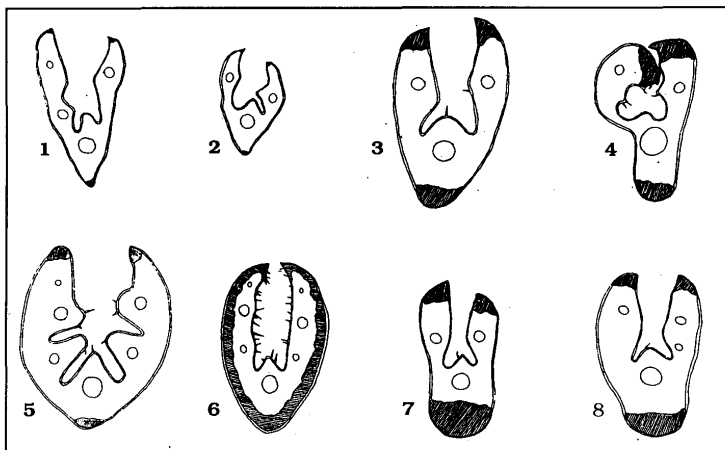
Les erreurs possibles de détermination

Tant qu'on n'a pas bien observé et analysé les moindres aspects de *F. prudhommei* en place sur le terrain, on peut la confondre avec des plantes nanifiées de *F. niphobia* poussant à la limite supérieure de son biotope sur la tourbe ou l'humus humide. Croyant n'avoir récolté que des *F. prudhommei*, nous avons été surpris, au moment d'observer les coupes transversales de limbes, que certaines étaient totalement différentes avec un anneau complet de sclérenchyme et 7 faisceaux (pl. IV, fig. 6). Dans son milieu normal, *F. niphobia* peut atteindre une taille de 25 cm. Mais elle se nanifie lorsqu'elle croît en haute altitude, comme sur les crêtes ventées du Puigmal au-dessus de 2 800 m, où elle

Légende des figures de la page ci-contre

Planche III. Comparaison entre *F. alpina* et *F. prudhommei*.

1. *F. alpina*. Près du sommet du Grand Veymont (2 340 m) dans le Vercors (Isère) sur le versant nord vers le Pas de la Ville près des falaises dangereuses, J. PRUDHOMME, août 1992.
2. *F. alpina*. Fissures de rochers calcaires entre le Col du Bonhomme et le Chalet de Balme, près des Contamines (Haute-Savoie), Ch. CHAFFIN, 15 juillet 1991.
3. *F. alpina*. Comme 1, mais récolté sur la partie ensoleillée des falaises. Les panicules sont un peu anthocyanées, alors qu'elles sont vertes sur l'échantillon 1.
4. *F. prudhommei*. Bord de la tourbière de l'étang Sec, Ch. CHAFFIN et F. PLONKA, 11 août 1995.
5. *F. prudhommei*. Pente sud-est de la ligne de crêtes sous le Pic Péric (Pyrénées-Orientales), J. PRUDHOMME, 4 septembre 1966.



**Plaque IV. Anatomie foliaire comparée
de *F. alpina*, *F. prudhommei*, *F. glacialis* et *F. niphobia***

1. *F. alpina*. Sommet du Grand Veymont (Isère), exposition nord, section avec un 4ème faisceau.
2. *F. alpina*. Sommet du grand Veymont, partie ensoleillée des falaises.
- 3 et 4. *F. prudhommei*. Pic Péric. J. PRUDHOMME, 4 septembre 1966. Les deux sections foliaires sont prises dans la même innovation.
5. *F. glacialis*. Côté nord du Port d'Envalira (Andorre, 2 450 m), A. TERRISSE, 2 août 1994.
6. *F. niphobia*. Ligne de crêtes (2 700-2 750 m) à l'ouest du Puigmal (Pyrénées-Orientales), G. DUTARTRE, 12 juillet 1995.
- 7 et 8. *F. prudhommei*. Près de la tourbière de l'étang Sec, 11 août 1995. Sections foliaires provenant de la même plante, la coupe 8 présente un faisceau supplémentaire.

ne mesure que 8 à 10 cm. Sa panicule est parfois très colorée, mais elle reste moins condensée, moins unilatérale et ses touffes présentent des feuilles plus longues. Normalement son chaume est tomenteux-rude et ses limbes plus ou moins scabres, alors que chez *F. prudhommei* le chaume et les limbes sont lisses. Quand on regarde à la loupe à contre-jour un limbe de *F. niphobia*, on voit de chaque côté une ligne translucide blanche qui correspond au sclérenchyme sous-épidermique. Ces deux lignes sont plus larges chez *F. prudhommei* qui a poussé dans des conditions favorables.

Le jour de la découverte de la station de l'étang Sec, le 29 août 1994, André TERRISSE donna à l'un d'entre nous (F. P.) un échantillon de *Festuca* récolté au bord de l'étang des Duges qui se trouve plus haut près du chemin de randonnée à une altitude d'environ 2 230 m. Il avait des anthères dépassant 1,4 mm, trop grandes pour l'assimiler à une *F. alpina* (qui est d'ailleurs une plante de falaises

calcaires). Quelques jours plus tard, à l'examen de sections de limbes, cet échantillon montrait des bandes de sclérenchyme beaucoup moins épaisses que celles des coupes 4, 5 et 6, pl. I alors disponibles. Ne sachant pas à ce moment-là où se trouvait l'étang des Dugues ("étang de las Dougues" sur les cartes anciennes de l'I.G.N., "estany de les Dugues" sur les cartes récentes), F.P. lui écrivit qu'il s'agissait vraisemblablement de *F. alpina*, en admettant une certaine variation de la longueur des anthères. Ce n'est que l'année suivante, en août 1995, après avoir bien examiné avec Ch. CHAFFIN les *Festuca* du bord de la tourbière de l'étang Sec pour le relevé de flore, qu'il s'aperçut, en réexaminant l'échantillon d'A. TERRISSE, qu'il s'agissait bien d'un *F. prudhommei*. Les fig. 4, 5 de la pl. III montrent qu'elle se différencie bien de *F. alpina* (fig. 1,2,3).

Le tableau suivant résume les différences entre espèces :

	<i>prudhommei</i>	<i>alpina</i>	<i>glacialis</i>	<i>niphobia</i>
Touffes	serrées, dressées	assez lâches	étalées à rampantes	serrées, dressées
Gaines	soudées	soudées	soudées	fendus
Limbes	verts, lisses, assez raides	verts, lisses, mous	pruineux, lisses, mous	verts ou pruineux, scabres, parfois pubérulents
Sect. fol.	3 bandes importantes de sclér. 3 (4) faisceaux	sclér. en 3 bandes peu développées 3 (-5) faisc.	sclér. en 3 bandes peu développées 5 (7) faisc.	sclér. continu, 7 faisceaux
Panicule	très contractée, unilatérale	lâche, spiciforme	assez dense	assez dense
Écologie	calcifuge, pelouses alpines	calcicole de parois verticales	tous substrats, combes à neige	calcifuge, pelouses alpines

Remarquons néanmoins que *Festuca prudhommei* découverte le 29 août 1994 après une saison très sèche présentait des limbes d'une couleur glauque, couleur vers laquelle tend la plante par le séchage.

Les stations actuellement connues

L'excursion du 30 août 1994 n'a pas permis de retrouver la station du Pic Péric, à cause de la sécheresse exceptionnelle de cet été. F. P. accompagné de sa femme y retourna le 2 août 1995. Mais, à cause d'un départ insuffisamment matinal (il faut au moins trois heures de marche pour aller du barrage des Bouillouses au Pic Péric), ainsi que d'un orage qui menaçait, le temps disponible était insuffisant pour bien explorer le cirque, orienté vers le sud-est, formé par les crêtes allant du Pic Péric (2 810 m) au Petit Péric (2 690 m). L'examen des bords de ruisseaux sur le trajet de cette excursion ne permit pas non plus de découvrir d'autres stations de *F. prudhommei*. On y rencontrait *F. rivularis* et il nous a été permis de voir un pied de *F. airoides* rare dans les Pyrénées-Orientales (voir KERGUÉLEN & PLONKA, 1989 : p. 108, fig. d'une plante collectée précisément dans cette région) ainsi qu'un pied de *F. indigesta* subsp. *aragonensis*, dont le répartition est mal connue en France.

Une excursion effectuée le 9 août 1995 auprès des étangs de Valleil, Dugues et Castella à une altitude variant entre 2 250 et 2 300 m a permis de récolter quelques échantillons de notre *Festuca*. Ces étangs sont situés un peu plus haut que l'étang Sec (2 160 m) près du sentier de grande randonnée menant au Pic Carlit.

La station la plus importante est celle de la tourbière située à environ 2 170 m au nord - nord-ouest de l'Étang Sec et à l'ouest de l'Étang de la Comassa.

Le 29 août 1994, il nous sembla qu'il y avait peu de touffes de *Festuca prudhommei*.

Le 30 août 1994, Christiane CHAFFIN y retourna pour y étudier sa situation précise, son importance et y faire un relevé de végétation. La fétuque était rare et disséminée.

Le 28 juillet 1995, François PLONKA ne la retrouva pas dans sa station initiale pensant qu'elle avait disparu.

Or, le 11 août 1995, F. P. et Ch. C. après quelques instants de recherches trouvaient non seulement les quelques pieds de la station initiale mais une station importante composée d'une centaine de touffes. Les conditions climatiques étaient sûrement à l'origine de ce coefficient d'abondance.

La tourbière a une longueur approximative sud-nord de 40 m sur une largeur variant de 15 à 20 m. La station s'étale le long de sa bordure ouest près du sentier de grande randonnée, sur une largeur de 2 à 4 m, à une hauteur située entre 25 et 45 cm au-dessus de l'eau à cette époque. Le substrat est constitué par de la tourbe humide d'où émergent des blocs de granite.

Il convient de rajouter les stations de Gilles DUTARTRE : pelouses sèches au niveau de l'étang de Castella (2 300 m) et au-dessus de la route des Bouillouses (1 800 m) : 10 juillet 1995.

Relevé de la flore

Les pelouses, en dehors de ce biotope, sont principalement constituées de *Festuca eskia*, *F. nigrescens*, *F. niphobia*, *F. rubra* (s. lat.) auxquelles se mêlent, entre autres, *Nardus stricta*, *Agrostis rupestris* subsp. *pyrenaica*, *Deschampsia flexuosa* subsp. *flexuosa*, *Helictotrichon sedenense* subsp. *sedenense*, remarquable par sa couleur bleutée. Voici les espèces rencontrées en compagnie de *F. prudhommei* dans son biotope le long de la tourbière de l'étang Sec, le 11 août 1995 : la var. sans arêtes d'*Agrostis canina*, *A. rupestris* subsp. *pyrenaica*, *Calluna vulgaris*, *Carex echinata*, *Carex nigra* (s. lat.), *Eriophorum angustifolium*, *Festuca nigrescens*, *F. niphobia*, *F. rivularis*, *Gentiana pyrenaica*, *Juncus alpinus*, *Nardus stricta*, *Omalotheca hoppeana*, *Pedicularis pyrenaica*, *Pinguicula vulgaris*, *Poa laxa*, *Primula integrifolia*, *Ranunculus pyrenaicus*, *Saxifraga stellaris* subsp. *robusta* (Engler) Greml. *Scirpus cespitosus* subsp. *cespitosus*, *Selinum pyrenaicum*.

Le coefficient d'humidité semble conférer à notre fétuque des limites bien précises. Si les creux où l'eau stagne avaient un recouvrement important de *Carex nigra* d'où était bannie la fétuque, quand l'eau n'était plus visible mais imprégnait encore fortement le sol, ils étaient en mélange avec des touffes de *Juncus alpinus*. Sa fréquence diminuait au fur et à mesure de la diminution de l'humidité. Elle disparaissait totalement dans les zones sèches. Son biotope doit



Photographies 1 et 2 : *Festuca prudhommei* de la tourbière de l'étang Sec, le 11 août 1995. Photographies prises par Pierre FOURNOL. Hauteur du chaume 12 cm, longueur de la panicule 20 mm. On distingue l'axe de la panicule qui est presque unilatérale. Les épillets, tournés vers le soleil, sont serrés les uns contre les autres et vivement anthocyanés.

se situer à cheval sur la pelouse à *Nardus stricta* dans sa partie haute et sur la pelouse à *Carex nigra* dans sa partie basse. Remarquons que ce biotope, s'il a sûrement en commun un certain coefficient d'humidité, est néanmoins différent de celui du Péric.

Parmi les espèces notées, Marcel SAULE cite comme caractéristiques *Agrostis canina*, *Carex echinata*, *Ranunculus pyrenaicus*, *Scirpus cespitosus* pour la pelouse à *Carex nigra*. Pour les pelouses humides à *Nardus stricta*, parmi les caractéristiques citées nous avons trouvé *Gentiana pyrenaica* et *Selinum pyrenaicum*.

Dans sa flore illustrée des Pyrénées, SAULE (1992 : 370, pl. 157) écrit à propos des *Festuca* : "la multiplicité des formes très voisines les unes des autres rend la détermination de ces fétuques difficile et rebutante. Cependant elles détiennent une large place, souvent prédominante, dans la composition de nombreuses associations végétales et dans la physionomie du paysage". On peut ajouter à cette remarque que le botaniste "festucologue" doit être équipé d'une loupe binoculaire et d'un microscope pour examiner les sections transversales des limbes et que, pour se familiariser avec les *Festuca*, il faut plusieurs saisons de travail. Dans notre Flore des *Festuca* de France - KERGUÉLEN & PLONKA (1989) - nous signalions dans l'introduction (p. 7) que nous avions été amenés à éliminer "plusieurs taxons qui se sont révélés douteux ou inexistant", par exemple *F. indigesta* subsp. *alleizettei*, *F. ochroleuca* subsp. *gracilior* ... Certains taxons très voisins, comme *F. arvernensis* subsp. *costei*; *F. burgundiana*, *F. longifolia* subsp. *pseudocostei*, demanderaient à être réétudiés sur le terrain. Il y a par contre des espèces qui se ressemblent beaucoup à l'oeil nu et qui se révèlent bien différentes quant à l'anatomie foliaire. C'est le cas par exemple des *Festuca marginata* pruveuses et aristées des étages moyens de la vallée de la Têt sur calcaires et de *F. longifolia* que l'on trouve plus haut (1 000 à 1 500 m) en terrain granitique.

Dans le plupart des cas, celui qui a bien étudié une espèce la reconnaît sur le terrain sans avoir besoin de faire des coupes foliaires. Il en est ainsi de *F. prudhommei*, sauf pour les confusions possibles avec les formes nanifiées de *F. niphobia*.

Remerciements :

Nous remercions les personnes qui nous ont aidés dans la recherche de stations nouvelles de *F. prudhommei* : G. BOSCH, l'équipe de Gilles DUTARTRE, M. et Mme Fournol, Mme Élisabeth PLONKA, André TERRISSE, Gérard TOURAUD.

Bibliographie

- KERGUÉLEN, M. & PLONKA, F., 1989. - Les *Festuca* de la flore de France (Corse comprise). Avant-propos de J. LAMBINON. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, Nouv. Sér.*, n° spécial **10** : 368 pp., 15 fig., 2 photos, 22 cartes, 99 pl.
- KERGUÉLEN, M., PLONKA, F. & CHAS, É., 1994. - Nouvelle contribution aux *Festuca* (*Poaceae*) de France. *Lejeunia, Nouv. Sér.*, **142** : 42 pp., 9 fig.
- SAULE, M., 1992. - Flore illustrée des Pyrénées. Édit. Milan, Randonnées pyrénéennes : Toulouse, 765 pp., 12 aquar., 330 pl., 212 photos.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M., WEBB, D. A., with the assistance of BALL, P. W. and CHATER, A. O. 1964-1980. - Flora Europaea. Cambridge, London, New York, Melbourne, Cambridge University Press, 5 vol. - **1**, *Lycopodiaceae* to *Platanaceae* : XXXI, 2 blue pages, 464 pp., V folded maps h.-t. (1964) ; **2**, *Rosaceae* to *Umbelliferae* : XXVIII, 2 blue pages, 455 pp., V f. maps h.-t. (1968) ; **3**, *Diapensiaceae* to *Myoporaceae* : XXX, 2 blue pages, 370 pp., V f. maps h.-t. (1972) ; **4**, *Plantaginaceae* to *Compositae* (and *Rubiaceae*) : XXX, 2 blue pages, 505 pp., V f. maps h.-t. (1976) ; **5**, *Alismataceae* to *Orchidaceae* (*Monocotyledones*) : XXXVI, 2 blue pages, 452 pp., V f. maps h.-t. (1980).