

Le genre *Calamagrostis* en Auvergne

par Hervé LASSAGNE *

L'inventaire analytique de CHASSAGNE compte quatre espèces du genre *Calamagrostis* pour l'Auvergne, en excluant *C. argentea* Lamk qui n'appartient plus au genre et qui de plus n'a jamais été revu.

CHASSAGNE cite : *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *C. varia* Host sous la variété *acutiflora* DC., *C. lanceolata* Roth (= *C. canescens* (Weber) Roth) et *C. epigejos* (L.) Roth.

***Calamagrostis arundinacea* :**

Peu de choses à dire sur cette espèce. Commune sur les Monts d'Auvergne et les Monts du Forez ; descend fréquemment à basse altitude le long des vallées dans ces secteurs avec un record dans les Gorges de la Dordogne à 270 mètres d'altitude près de Spontour (19). Dans ces milieux secs et ombragés, elle présente alors un aspect bien différent de celui du subalpin, avec des feuilles très étroites. S'agit-il d'un simple accommodat ?

Peu commune à rare sur les Monts du Livradois, la Margeride, l'Aubrac, le Meygal, ...

***Calamagrostis varia* :**

Signalée en août 1885 par GANDOGGER vers le sommet du Forez, dans les éboulis du Bois de Couzan, à plus de 1 500 mètres. N'ayant vu aucun exemplaire de cette provenance, CHASSAGNE considère sa présence comme très douteuse dans ce secteur. Curieusement *C. arundinacea*, qui est très commun sur ces sommets, n'aurait pas été cité sur les listes de récolte de l'herborisation de GANDOGGER, selon CHASSAGNE. *C. varia* n'a donc jamais été revu par aucun botaniste depuis cette époque. E. GRENIER, entre autres, l'a vainement recherché. Lors de nos visites à Pierre-sur-Haute, nous n'avons vu que des *C. arundinacea* bien typiques et en grande abondance. La confusion avec cette dernière espèce nous semble fortement probable.

***Calamagrostis canescens* :**

CHASSAGNE le signale assez courant sur les bords des lacs des Monts Dore (dans dix localités), alors que pour le Cantal, il ne le cite que de la région de Saint-

* H. L. : Maison Forestière de Condat, 15190 CONDAT.

Urcize, au Lac de Madic, et au lac de Mont de Béliet ; et en sus, une mention nous intéresse plus particulièrement : "Roche Taillade sous le Puy Mary, 1540 mètres". Il semblerait qu'il ait vu lui-même cette dernière station.

***Calamagrostis epigejos* :**

CHASSAGNE cite pour cette dernière le Puy de Dôme : "Bois de Bussières, de Lezoux, de Randan, Bois Grimaud au-dessus de Lempty, Montmol dans la Comté". Pour le Cantal, il donne "Rochers herbeux entre Prat de Bouc et Albepierre vers 1 200 mètres (Malvezin), non constaté et à contrôler".

En Juillet 1960, E. GRENIER a revu le *C. canescens* de Roche Taillade sous le Puy Mary et le *C. epigejos* des environs de Prat de Bouc. A cette époque il a émis des doutes concernant l'identité de ces plantes. Un spécimen avait été soumis à Mr DEBRAY et un autre à W. LAMKE, conservateur des herbiers d'Iéna. Ces deux plantes avaient été rapportées à *C. epigejos*, celui du Puy Mary ayant été nommé *C. epigejos*, variété *elongata*.

Personnellement, nous avons été amené à nous intéresser de très près à ce genre après la découverte en juillet 1989 d'un *Calamagrostis* cantalien présentant des caractères très singuliers. Dans son Atlas de la Flore du Cantal, le Dr SAPALY n'avait pas eu le temps de traiter entièrement ce genre, aussi nous avons recherché systématiquement les populations à longs rhizomes et possédant des lemnes à cinq nervures, non membraneuses, non hyalines et présentant une arête droite de plus de 1 mm insérée sur le dos. Nous présentons dans les tableaux n° 1 et 2 les principaux caractères de la majorité des populations recensées.

Tableau 1 : Liste des populations de *Calamagrostis* étudiées et localisation.

N°	Stations	Dép.	dates d'obs.	Coord. UTM
1	Tourbière du Jolan, Plateau du Cézallier	15	6/09/1994	DL 88-05
2	Tourbière du Lac Noir, Forêt de Gravière	15	07/1989	DL 70-33
3	Cirque de la Petite Rhue, Les Roches Taillades	15	07/1992	DK 74-95
4	Cirque du Mars : La Roche Noire	15	23/07/1995	DK 73-94
5	Cirque de la Petite Rhue	15	20/07/1995	DK 74-96
6	Cirque de la Fontaine Salée ; Monts Dorés	63	28/07/1996	DL 85-40
7	Versant Ouest du Peyre Arse	15	27/08/1995	DK 76-95
8	Versant Nord du Plomb du Cantal	15	15/08/1995	DK 80-89
9	Cirque du Mars : tourbière	15	07/1992	DK 72-96
10	Cirque du Mars : versant Nord de la Chapeloune	15	10/09/1992	DK 72-95
11	Le Bois Noir : la Roche Parlante	15	22/08/1993	DK 70-93
12	Cirque de la Petite Rhue : tourbière de pente	15	07/1993	DK 74-95
13	Versant Nord-Ouest du Peyre Arse	15	27/08/1995	DK 77-95
14	Haute vallée du Lagnon	15	18/09/1993	DK 83-89
15	Haute vallée du Lagnon	15	19/09/1993	DK 84-89
16	Haute vallée du Lagnon	15	19/09/1993	DK 84-90
17	Haute vallée du Lagnon	15	18/09/1993	DK 85-90
18	Versant Nord du Peyre Ourse	15	02/08/1994	DK 82-93
19	Bords de la Tarentaine. Forêt de Gravière	15	29/06/1996	DL 70-32

Tableau 2 : Tableau analytique des populations de *Calamagrostis* recensées entre 1989 et 1996 (début).

N°	Caractères	N° des stations de <i>Calamagrostis</i>																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Tiges robustes de (0,70)- 1 à 1,50 m-(1,70 m)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Tiges grêles de (0,50)-0,70 à 1 m	•	•																	
2	Tiges ramifiées			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Tiges non ramifiées	•	•																	
3	Tiges à 2-3 noeuds	•																		
	Tiges à (-5)- 6 à 8 noeuds		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4 a	Feuilles glabres										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	b Feuilles nettement velues	•	•	•	•	•	•	•	•											
5	Feuilles de 5 à 12 mm de large, vertes			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Feuilles de 4 à 5 mm - (7 mm) de large, vertes	•	•																	
6	Ligules longues de 6 à 13 mm			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Ligules de longueur < ou = à 6 mm	•	•																	
7	Panicules longues de (10)-15 à 25 cm-(30)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Panicules longues de (8)-10 à 16 cm-(19)	•	•																	
8 c	Lemmes courtes (moyennes voisines de 3 mm)	•	•	•	•	•														
	d Lemmes longues (moyennes > à 3,5 mm -> 4,5 mm)	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
9 e	Arêtes courtes, de 0,5 à 1,5 mm-(2)			•	•	•	•													
	f Arêtes longues de (1)-1,5 à 3,5 mm-(4)	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10 g	Implantation de									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	entre la 1/2 et le 1/3 supérieur																			
10 h	l'arête sur le dos			•	•	•	•													
	dans le 1/3 supérieur																			
10 i	de la lemme	•	•																	
	à la 1/2 ou dans la 1/2 inférieure																			

Tableau 2 : Tableau analytique des populations de *Calamagrostis* recensées entre 1989 et 1996 (fin).

N°	Caractères	N° des stations de <i>Calamagrostis</i>																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
j	Poils ayant environ 3/4 de la longueur de la lemme	•	•																	
11 k	Poils de longueur proche de celle de la lemme							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
l	Poils nettement plus longs que la lemme			•	•	•	•													
12	Prolongement de l'axe court (de l'ordre de 0,5 mm)		•	•	•	•	•													
	Prolongement de l'axe long (de 0,5 à 1,5 mm)	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
13	Anthères vides			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Présence de pollen normal	•	?																	
14	Anthères jaunes			•	•	•	•													
	Anthères pourpres	•																		
	Anthères jaunes ou bigarrées de pourpre et de jaune		•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
15	Thèques se séparant à maturité	•																		
	Thèques ne se séparant pas à maturité		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Etude des populations - Discussion

Les populations 3 à 19 possèdent un grand nombre de caractères en commun, aussi l'appartenance à ce groupe peut se juger au premier coup d'oeil. Un des caractères majeurs communs est la stérilité complète : toutes ces plantes sont apomictiques.

Toutefois les variations de quelques caractères peu perceptibles au premier abord permettent de distinguer trois formes. Ces formes combinent les caractères 4, 8, 9, 10 et 11 du tableau.

- a d f g h des colonnes 9 à 18
- b d f g h des colonnes 7 et 8
- b c e h l des colonnes 3 à 6

Chaque forme ne possède pas une écologie et une répartition géographique qui lui soient particulières. Les formes a d f g h et b c e h l, apparemment plus fréquentes, voisinent très souvent dans des milieux semblables, comme le versant Nord du Puy Mary par exemple.

Les formes a d f g h possèdent en moyenne des lemmes de grande taille, fortement scabres et à pointe longuement atténuée dépassant souvent un peu les poils. Cette forme de lemme rappelle en plus grand celle de *C. epigejos*. La longueur de l'arête et son implantation sur la lemme rappellent aussi cette dernière espèce.

La forme b d f g h possède en moyenne des lemmes plus courtes que la forme a d f g h, avec des poils de même longueur ou un peu plus longs que la lemme.

La forme b c e h l présente en moyenne des lemmes de plus faible taille, faiblement scabres, et souvent dépassées par les poils. Cette forme de lemmes avec des arêtes plus courtes et implantées plus près du sommet rappelle plutôt celle de *C. canescens*. C'est probablement cette forme qui a été vue par CHASSAGNE au Puy Mary ; ceci pourrait expliquer la confusion avec *C. canescens*.

Pour la forme a d f g h, l'utilisation de la clé de *FLORA EUROPAEA* nous amène à *C. purpurea* (Trin.) Trin. Seul un détail ne correspond pas parfaitement à la description du taxon qui suit la clé : la couleur des anthères. D'après *FLORA EUROPAEA* (et la flore du C.N.R.S.) cet organe de *C. purpurea* est de couleur jaune, or chez les populations en question (sauf le n° 18), on observe fréquemment dans le même épillet des anthères de couleurs très variées : soit totalement jaunes, soit jaunes maculées de pourpre à des degrés très divers.

Pour les formes b d f g h et b c e h l, l'utilisation de la même clé aboutit à une impasse, en raison du caractère "feuilles velues" que possèdent ces plantes (face supérieure possédant de longs poils blancs peu denses). En effet la clé fait intervenir la présence ou l'absence de poils sur la face supérieure des feuilles, la longueur de la ligule et la présence ou l'absence de pollen normal pour discriminer *C. purpurea* de *C. canescens*. *FLORA EUROPAEA* (comme la Flore du C.N.R.S. et le guide des Graminées de FITTER) mentionne donc pour *C. purpurea* : "feuilles glabres en dessus". Pour ce même caractère, concernant cette fois *C. canescens*, *FLORA EUROPAEA* donne "feuilles ayant quelquefois quelques poils blancs épars sur la face supérieure". La Flore du C.N.R.S. et le guide des graminées de FITTER présentent *C. canescens* avec des feuilles velues ; ces

ouvrages emploient des expressions qui n'impliquent aucunement le caractère facultatif de cette villosité. Toutes les populations de cette espèce que nous avons observées dans le Cantal ou le Puy de Dôme comportaient toujours de longs poils blancs sur les feuilles.

FLORA EUROPAEA précise ensuite : *C. purpurea* est un complexe de plantes apomictiques qui est issu de *C. canescens* (amphimictiques) par autopolyploïdie ou par hybridation avec d'autres espèces, surtout *C. epigejos*. Morphologiquement les plantes appartenant à ce complexe sont très variables et le traitement par différents auteurs a varié en conséquence. Cette même flore présente ensuite quatre sous-espèces de ce taxon en reconnaissant qu'il existe des intermédiaires : *purpurea*, *phragmitoides*, *langsdorfii* et *pseudopurpurea*.

La clé au niveau subsppécifique fait intervenir en premier lieu la longueur des poils de la lemme, les variations du caractère scabre des glumes et la longueur du prolongement de l'axe.

Les glumes des populations étudiées sont en moyenne fortement scabres (longs aculéoles blancs assez denses au grossissement 80) ; nous n'avons pas pu déceler de différences sensibles entre les différentes populations.

Pour la forme a d f g h, l'utilisation de cette clé nous conduit à une nouvelle impasse, en nous proposant la sous-espèce *langsdorfii*, car le feuillage de ce taxon est glauque. Les sous-espèces *purpurea* et *pseudopurpurea* de l'Europe du Nord-Est comme la subsp. *langsdorfii* présentent des caractéristiques incompatibles avec les cas étudiés.

Les trois formes reconnues (il en existe peut-être d'autres) entrent très probablement dans les variations de *C. purpurea*. Il ne nous semble pas étonnant par exemple que le caractère "feuilles velues" de *C. canescens* ressurgisse parfois si on admet que cette espèce est intervenue dans la formation de ce taxon.

Par contre le classement de ces plantes dans les unités subsppécifiques nous apparaît bien incertain. En définitif, nous nous bornerons à l'avenir à les nommer *C. purpurea* (Trin.) Trin.

Après le traitement du cas de *C. purpurea*, il subsiste dans notre tableau un reliquat de deux populations (colonnes 1 et 2) qui n'ont manifestement rien à voir avec cette dernière espèce.

La population du Jolan (colonne n° 1) possède en sus les caractères suivants :

- lemmes brièvement aiguës au sommet et bifides, scabres et à nervures bien visibles. Arête le plus souvent de 1,5 à 2 mm ne dépassant pas ou peu la pointe de la lemme ;
- glumes subégales, scabres et brièvement aiguës ;
- texture des feuilles nettement différente de celle des autres espèces citées : face supérieure très scabre à nervures rapprochées et nettement saillantes. Feuilles inférieures souvent enroulées, mais sèches au moment de la floraison ;
- inflorescences étroites, plus ou moins cylindriques et denses, souvent violacées.

Nous avons noté également la présence assez fréquente d'une deuxième fleur stérile plus ou moins bien formée sur le prolongement de l'axe ; ce dernier systématiquement présent.

Tous ces caractères appartiennent à *Calamagrostis stricta* (Timm) Koeler. C'est donc la première fois que cette espèce du nord et du centre de l'Europe est signalée dans le Massif Central Français. Jusqu'à présent sa répartition en France était limitée à quelques tourbières du Jura, où elle est connue depuis longtemps.

Enfin la colonne n° 2 de notre tableau met en évidence une troisième entité qui paraît avoir quelques affinités avec *C. canescens* subsp. *canescens* ; une population de cette espèce existe d'ailleurs à proximité immédiate sur les rives du Lac Noir. Toutefois elle en diffère nettement par ses tiges non ramifiées, la forme de la lemme, l'implantation et la longueur de l'arête, la longueur des poils de la lemme, la couleur des anthères et la présence d'un prolongement de l'axe. Ce dernier caractère ne s'est trouvé exprimé que dans 30 % des cas observés, et alors avec une présence fréquente de l'ébauche d'une deuxième fleur réduite le plus souvent à la lemme.

Par rapport à *C. canescens* subsp. *canescens*, cette plante possède également une autre particularité : la présence de petites touffes de poils à la base des feuilles. Le guide des Graminées de FITTER attribue ce caractère à *C. arundinacea*. En outre la couleur du feuillage est d'un vert nettement plus soutenu et ce feuillage entre en marcescence bien plus tardivement (vers décembre).

Cette plante nous semble de nature hybride ; il pourrait s'agir de *Calamagrostis xhartmanniana* Fries qui est issu du croisement de *C. canescens* et de *C. arundinacea*. Cette dernière espèce a été repérée à environ 500 mètres du site, en aval de l'exutoire du lac. Plusieurs caractères concernant la lemme paraissent intermédiaires entre les deux parents supposés : sa forme, sa surface scabre, la longueur des poils, la longueur de l'arête et son implantation.

L'observation du pollen sur du matériel provenant du site et des cultures semble confirmer cette origine hybride. Les grains de pollen sont assez abondants mais hétérogènes. En grande majorité, ces grains sont très petits et plus ou moins polyédriques ; alors que ceux des espèces fertiles citées ressemblent à de très fines billes de verre bien sphériques et de taille homogène au sortir de l'anthère. Sur 670 épillets observés provenant de 18 épis de la plante en culture, nous n'avons compté que 4 caryopses, dont 2 rabougris de toute évidence non viables. Ce *Calamagrostis* paraît donc presque stérile.

Données concernant la répartition et l'écologie des taxons

***Calamagrostis canescens* subsp. *canescens* :**

Cette espèce n'est connue que dans le Cantal et le Puy-de-Dôme, où elle semble être plus abondante dans le secteur Cézallier-Monts Dores. Dans ce dernier département, il serait néanmoins souhaitable de revoir toutes les stations citées par CHASSAGNE afin d'en vérifier la réalité. Seule celle du Lac d'en bas de la Godivelle a été revue.

Pour le Cantal, il s'agit actuellement d'une espèce assez rare. Aux trois stations signalées par CHASSAGNE et toutes retrouvées, nous en avons ajouté treize autres situées dans la moitié nord du département. Cette espèce se rencontre dans quelques marais au fond des vallées des Monts du Cantal (milieu devenu très rare)

et dans les tourbières de l'Artense et du Cézallier, de 400 à 1 150 mètres d'altitude. Malheureusement, près de la moitié de ces sites ont fait l'objet de perturbations diverses : travaux de drainage, submersion à la suite de la création d'un plan d'eau, et même risque de submersion par les dépôts d'ordures, comme à Albepierre. Cette espèce était certainement bien plus répandue dans le passé avant les déforestations.

Une partie des populations de Madic présente une particularité : du matériel récolté en 1992 présentait des lemnes avec une arête un peu plus robuste que la normale et insérée un peu au-dessous de la pointe. Cette arête était souvent suffisamment bien visible à l'œil nu pour être facilement décollée de la lemme à l'aide d'une aiguille. Toutefois le prolongement de l'axe paraissait totalement absent sur ces lemnes. Les récoltes ultérieures ont montré du matériel bien conforme au type de *Calamagrostis canescens* ; le lieu du premier prélèvement n'a pas pu être retrouvé.

***Calamagrostis epigejos* :**

En 1995, nous avons revu cette espèce dans les environs de Lezoux en Limagne (63) sous la forme de colonies denses, dans un groupement du *Molinion* et sur argiles compactes. En 1996, nous l'avons rencontrée aussi sur un talus de route à Job près du bassin d'Ambert (63), ce qui laisse soupçonner sa présence dans ce dernier secteur. Cette espèce est également connue en Haute-Loire dans la région de Paulhaguet (B. VIGIER). Par contre, pour le Cantal, elle reste à trouver...

Dans le Massif Central, *Calamagrostis epigejos* paraît être confiné aux altitudes inférieures dans les vallées et surtout dans les bassins sédimentaires, contrairement au massif alpin où nous l'avons trouvé parfois à bien plus haute altitude, comme par exemple vers Villars-d'Arène (Hautes-Alpes) à environ 1 600 mètres.

***Calamagrostis purpurea* :**

Dans les Monts du Cantal, cette espèce boréale se rencontre essentiellement dans les cirques centraux autour des principaux sommets. Le nombre total de stations est assez élevé, mais les surfaces concernées sont souvent très faibles. L'optimum semble se réaliser au montagnard supérieur et à la base du-subalpin, entre 1 300 et 1 550 mètres. Les altitudes extrêmes atteintes dans le secteur sont de 1 730 mètres sur le versant nord du Puy Mary et de 1 000 mètres environ sur les bords du Lagnon près d'Albepierre.

Les populations du nord du département (DL 70-32 et DL 71-32) sur les bords de la Tarentaine correspondent à un phénomène de descente, comme le montre la présence de nombreuses autres orophiles sur les rives de ce cours d'eau dévalant les Monts Dores. Dans ce dernier massif, outre la station de la Fontaine Salée, le *Calamagrostis* a été repéré en 1996 dans le cirque de Chaudefour, dans un ravin situé au-dessus de la cascade de la Biche (DL 87-41), entre 1 410 et 1 450 mètres d'altitude. Sa répartition dans ces montagnes reste à préciser : elle y est probablement aussi répandue que dans le Cantal car nous n'avons eu aucun mal à la trouver.

En 1996, nous avons poussé les recherches de cette plante jusque dans les Monts du Forez sur les deux versants autour de Pierre-sur-Haute, mais sans succès. Nous avons pourtant vu des milieux favorables dans le secteur ; il conviendrait donc de poursuivre les recherches.

Le *Calamagrostis purpurea* affectionne les milieux humides : fond de ravins (si les phénomènes érosifs restent modérés) et barres rocheuses suintantes, où il entre

dans la composition des mégaphorbiaies des *Betulo - Adenostyletea alliariae*. Il a été occasionnellement rencontré aussi sur une tourbière de pente et sur quelques secteurs tourbeux de la hêtraie-sapinière du Falgoux, en fond de vallée. Aux basses altitudes, il se cantonne essentiellement aux rives des cours d'eau. Son existence en milieu mésophile demeure exceptionnelle (DK 83-91 et DL 71 -32).

Ces stations, dans l'ensemble, ne font l'objet d'aucune menace. Elles sont d'ailleurs souvent fort difficile d'accès.

***Calamagrostis stricta* :**

La tourbière du Jolan, qui constitue pour le moment l'unique station connue de cette espèce en Auvergne est située dans la région naturelle du Cézallier. Cette tourbière d'une cinquantaine d'hectares est établie dans une légère dépression du plateau basaltique, à 1 130 mètres d'altitude. Elle est alimentée par plusieurs sources et petits ruisseaux.

Il y a une vingtaine d'années, le site a subi une perturbation importante consécutive à la création d'une digue et d'un plan d'eau à l'aval de la tourbière, ceci à des fins cynégétiques.

La partie totalement ennoyée était constituée à l'époque par une prairie humide, mais la tourbière proprement dite a subi aussi un important relèvement du niveau des eaux. Un inventaire floristique réalisé par le C.P.I.E. de Haute-Auvergne avant les travaux reconnaissait au site un intérêt exceptionnel, avec la présence de 67 espèces de phanérogames et de 11 types de milieux. Parmi ces derniers, la tourbière haute à sphaignes et les boisements hygrophiles à *Salix* et *Betula* ont particulièrement souffert, avec une éclipse momentanée de plusieurs espèces comme *Andromeda polifolia* et *Drosera rotundifolia*. La disparition de certaines espèces n'est pas à exclure ; *Epipactis palustris* en particulier n'a pas été revu. Fort heureusement, le *Calamagrostis* est l'une des espèces qui a surmonté l'épreuve. Actuellement la plante couvre au moins 900 m², en neuf points répartis sur la moitié sud de la tourbière. Les stations situées à l'intérieur correspondent à des bas-marais à *Carex rostrata* accompagné par *Cicuta virosa*, *Epilobium palustre*, *Epilobium tetragonum* s. l., *Peucedanum palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Galium palustre* et *Scutellaria galericulata*. Sur les tremblants du nouveau plan d'eau, *Carex lasiocarpa* domine. Par contre dans les stations du bord sud du marais, ce sont *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa* et *Filipendula ulmaria* s. l. qui ont la suprématie ; la composition floristique y semble plus riche que dans les groupements précédents, avec *Polygonum bistorta*, *Geum rivale*, *Peucedanum palustre*, *Potentilla palustris*, *Mentha arvensis*, *Galium uliginosum*, *Equisetum fluviatile*, *Epilobium palustre*, *Ranunculus repens*, *Oenanthe peucedanifolia*, etc.

Ce site étant dévolu à la chasse au gibier d'eau, l'impact néfaste des pratiques agricoles sur la plante est très réduit ; seule une colonie située à l'extrémité sud-est est régulièrement fauchée sur ses marges.

Malgré les atteintes portées à sa naturalité, ce site reste donc l'un des plus intéressants d'Auvergne au plan floristique, avec la présence d'espèces comme *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia*, *Carex limosa*, *Carex dioica*, *Vaccinium oxycoccus*, *Cicuta virosa*, *Luronium natans*, ...

Conclusion

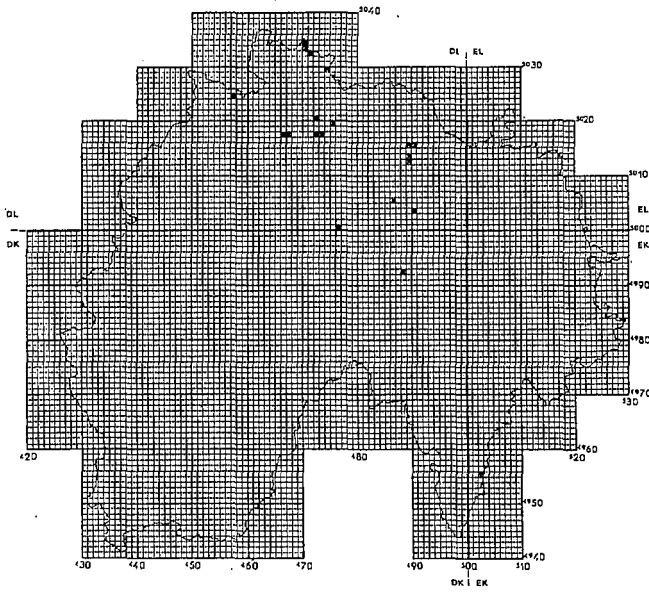
Ces cinq dernières années d'herborisation nous ont permis en particulier de préciser la répartition de *Calamagrostis canescens* subsp. *canescens* dans le Cantal et de mettre en évidence deux espèces boréales nouvelles pour l'Auvergne : *Calamagrostis stricta* (Timm) Koeler et *C. purpurea* (Trin) Trin. Les populations de cette dernière espèce, assez polymorphes, n'ont pas pu être rapportées à la sous-espèce *phragmitoides*, bien qu'elles en soient proches, semble-t-il. *Calamagrostis stricta* est une espèce à valeur patrimoniale élevée ; protégée en Franche-Comté, elle figure aussi sur la liste des taxons vulnérables du Livre Rouge de la Flore Menacée de France réalisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Elle mériterait à ce titre de figurer sur la liste régionale des espèces protégées de la région Auvergne et surtout d'être activement recherchée sur les plateaux basaltiques du Cézallier (Puy-de-Dôme), du Velay et même de l'Aubrac, afin de connaître sa répartition sur le Massif Central.

Bibliographie

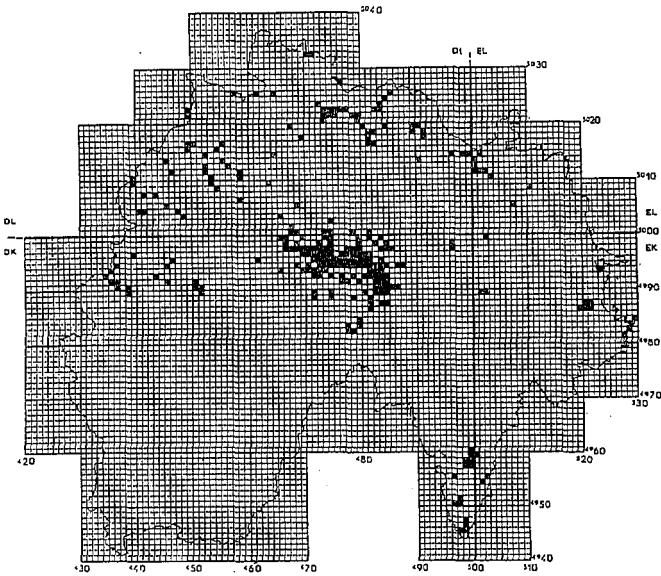
- CHASSAGNE, M., 1956 - Inventaire analytique de la flore d'Auvergne et des contrées limitrophes des départements voisins. P. 63. Ed. Lechevallier. Paris.
- COSTE, H., 1937 - Flore descriptive et illustrée de la France. P. 562. Librairie scientifique et technique. Ed. Blanchard. Paris.
- FITTER, R., FITTER, A. et FARRER, A., 1991 - Guide des graminées, carex, joncs et fougères d'Europe. P. 96. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel-Paris.
- FOURNIER, P., 1977 - Les quatre flores de la France. 2^{ème} édition. P. 45. Ed. Lechevallier.
- GRENIER, E., 1992 - Flore d'Auvergne. P. 498. Société Linnéenne de Lyon.
- JOVET, P. et de VILMORIN, R., 1979 - Cinquième supplément à la Flore descriptive et illustrée de la France par l'abbé H. COSTE. P. 494. Librairie scientifique et technique Blanchard. Paris.
- LAMBINON, J., DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., 1992 - Nouvelle Flore de la Belgique. 4^{ème} édition, p. 861-863.
- SAPALY, J., 1982 : Atlas de la Flore du Cantal. Secrétariat Faune Flore. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, D. A. *et al.*, 1980 - *Flora Europaea*. Tome V, p. 236-239.

Remerciements :

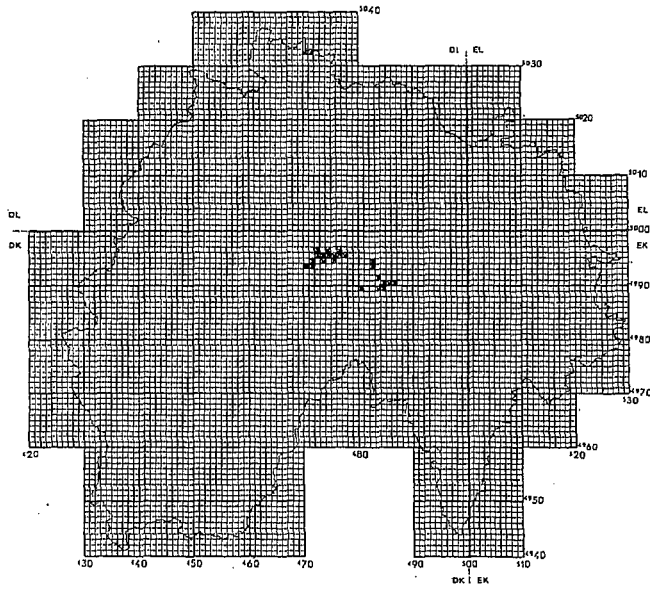
Nous remercions vivement Ernest GRENIER, qui a eu la gentillesse de nous transmettre et de traduire l'extrait de *FLORA EUROPAEA* concernant le genre étudié, et de nous envoyer celui de la Nouvelle Flore de Belgique.



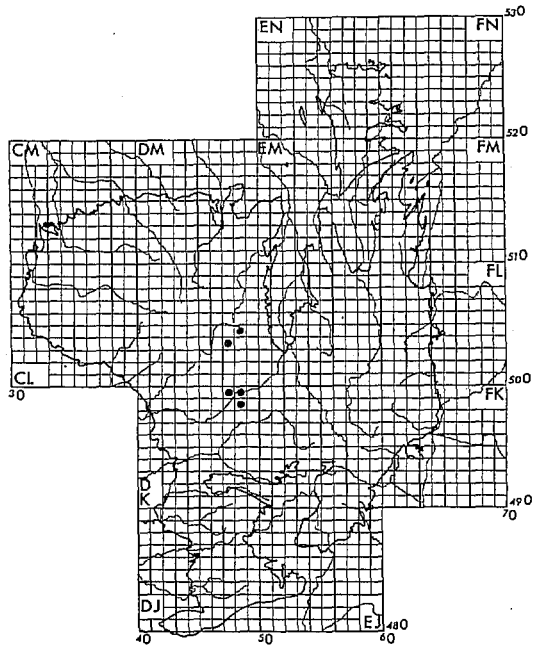
Carte n° 1 : *Calamagrostis canescens* subsp. *canescens* dans le Cantal.



Carte n° 2 : *Calamagrostis arundinacea* dans le Cantal.



Carte n° 3 : *Calamagrostis purpurea* dans le Cantal.



Carte n° 4 : *Calamagrostis purpurea* dans le Massif Central.