

PROSPECTION ET EVALUATION DE POPULATIONS NATURELLES
DE FETUQUE ELEVEE DE L'OUEST DE LA FRANCE

J. JADAS-HECART et M. GILLET

I.N.R.A. Station d'Amélioration des Plantes Fourragères
86600 LUSIGNAN

INTRODUCTION

La fétuque élevée est une graminée très répandue à l'état sauvage et qui présente une grande variabilité pour la plupart des caractères physiologiques et phénotypiques. Le sélectionneur peut donc, par prospection dans des milieux naturels, constituer des collections qui lui fourniront un grand choix de génotypes pour un programme de sélection. Il est toutefois intéressant de savoir si les valeurs de certains des caractères sélectionnés présentent une répartition géographique, cela permettrait de choisir "à priori" les régions à prospecter. C'est ce que nous avons recherché à partir de l'étude de populations collectées dans l'ouest de la France.

CRITERES DE CHOIX DES REGIONS

Ces critères sont fonction des objectifs de sélection de la fétuque élevée à Lusignan ; les principaux objectifs sont :

- l'amélioration de l'appétibilité avec, comme principal critère de sélection, la souplesse du feuillage ;
- la tardivité à l'épiaison alliée à un démarrage précoce de la végétation ce qui donne une variété facile à exploiter au printemps ;
- un aspect vert l'été ;
- une bonne résistance aux maladies.

On peut "à priori" penser que certains de ces caractères s'extériorisent bien dans des régions à hiver doux, printemps précoce et été frais, conditions qui règnent souvent dans des régions de l'ouest de la France en particulier de la Touraine à la Normandie.

REALISATION DES PROSPECTIONS

Deux prospections furent réalisées en été : l'une en 1971, l'autre en 1980.





 démarrage précoce de
 la végétation au
 printemps

Figure 1



● 1971
 X 1980

Répartition géographique des écotypes collectés

Tableau 1

Précocité d'épiaison en pépinière

	Précoces	Intermédiaires	Tardives
1972	≤ 1 / 5	1 - 9 / 5	≥ 9 / 5
1982	≤ 22 / 4	22 - 30 / 4	≥ 30 / 4

Tableau 2

Valeur des principaux caractères notés en pépinière

	Démarrage au printemps		Hauteur à l'épiaison		Souplesse des feuilles		Sensibilité aux rouilles	
	cm		cm					
	1972	1982	1972	1982	1972	1982	1972	1982
Moyennes	17,7	32,6	57	56,1	2,5	2,5	4,9	1,9
Valeurs extrêmes	12	22	36	50	1,8	1,9	2,0	0,4
	23	42	80	64	3,3	3,0	8,0	3,2

Tableau 3

Définition des classes pour les valeurs des caractères notés

	Démarrage au printemps		Hauteur à l'épiaison		Souplesse des feuilles		Sensibilité aux rouilles	
	cm		cm					
	1972	1982	1972	1982	1972	1982	1972	1982
Bons	> 19	≥ 34	≥ 60	≥ 57,5	≥ 2,7	≥ 2,7	< 4,5	< 1,4
Moyens	16-19	31-34	56-60	55-57,5	2,4-2,7	2,4-2,7	4,5-5,5	1,4-2,2
Mauvais	< 16	< 31	< 56	< 55	< 2,4	< 2,4	≥ 5,5	≥ 2,2



Figure 2
Hauteurs à l'épéatson

basses
élevées

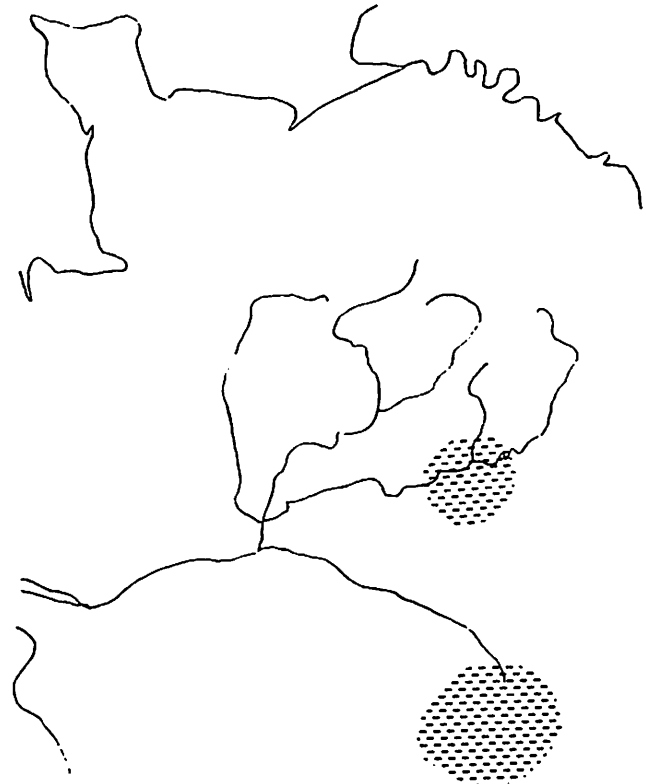


Figure 3
Médianes d'épéatson

tardives

Dans les deux cas la région choisie fut sillonnée en voiture avec arrêt tous les 10 kms en moyenne. Les populations furent échantillonnées par prélèvement de panicules au hasard sur la surface couverte. Les quantités de semences recueillies variaient de 5 à 20 grammes. Les données notées sur le terrain furent : la situation géographique, la nature de la végétation, les conditions hydriques, les espèces végétales dominantes, l'importance de la population et tout caractère à priori intéressant.

55 échantillons furent collectés en 1971 et 47 en 1980. Les lieux de prélèvements sont marqués sur les figures : 1 - 2 - 3 - 4 par des points pour la prospection de 1971, par des croix pour celle de 1980.

Nous remarquons l'absence de prélèvement dans le Perche quoi que cette région ait été prospectée, il semble que la fétuque élevée y soit absente.

EVALUATION DU MATERIEL

Les graines furent semées en février 1972 puis 1981 et les plantules repiquées au printemps en pépinière de plantes isolées espacées de 70 cm en tout sens, à raison de 30 plantes par population.

Les principaux caractères mesurés ou notés furent :

- le démarrage de la végétation à la sortie de l'hiver par mesure de la hauteur des plantes les 5 et 6 mars 1973 et les 18 et 19 mars 1982 ;

- la précocité d'épiaison. Pour chaque plante on notait la date à laquelle deux inflorescences apparaissaient au sommet des graines, on calculait ensuite les médianes d'épiaison des populations. Celles-ci furent classées en précoces, intermédiaires et tardives (tableau 1) ;

- la hauteur à l'épiaison : hauteur à laquelle une plante épie ; elle est d'autant plus élevée que la montée de l'apex a été lente ;

- la souplesse du feuillage : c'est un critère de l'appétibilité. Elle a été notée selon une échelle de 1 à 5 : 1 pour des feuilles très dures, 5 pour des feuilles très souples ;

- la sensibilité à la rouille noire : cette maladie apparaît à l'automne par temps chaud et humide. La sensibilité fut notée selon une échelle de 0 à 10 en 1972 et de 0 à 5 en 1981, la note la plus élevée correspondant à une sensibilité maximale.

Le tableau 2 donne les moyennes et les valeurs extrêmes des caractères. Pour chacun d'eux nous avons défini trois classes selon que les valeurs étaient bonnes, mauvaises ou intermédiaires (tableau 3).

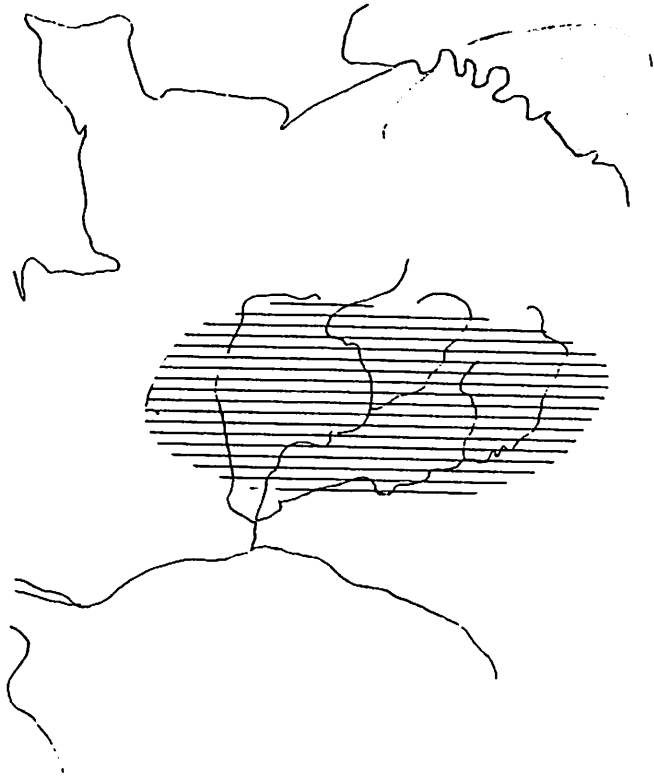


Figure 4
Souplesse du feuillage

=====
feuilage dur
feuilage souple

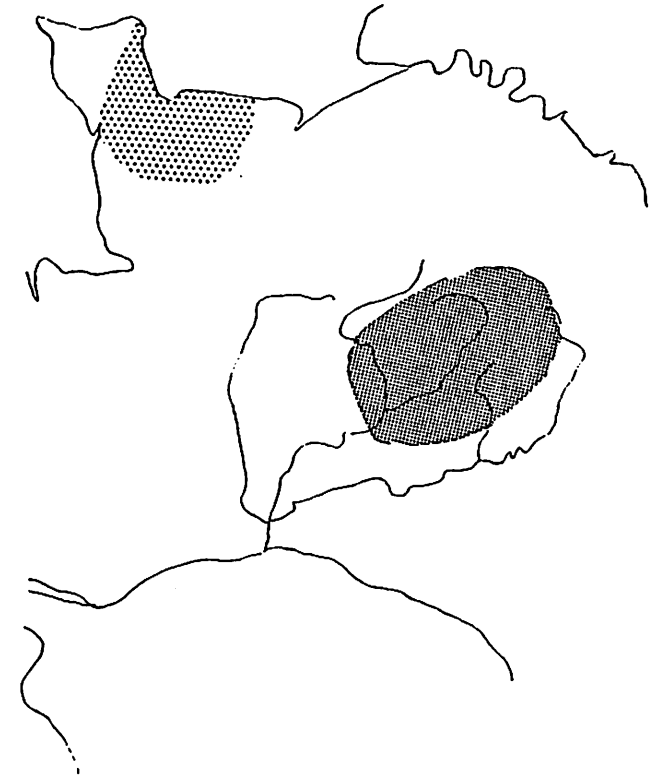


Figure 5
Sensibilité à la rouille noire

..... sensibles
cross-hatched résistants

REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES VALEURS DES CARACTERES

Nous avons porté sur la carte des prospections les valeurs définies dans le tableau 3.

Souvent des populations ayant des valeurs très différentes voisinent ; ainsi des précoces et des tardives, des sensibles et des résistantes aux rouilles peuvent se trouver proches l'une de l'autre. Néanmoins, il apparaît parfois des zones relativement homogènes.

Ainsi les fétuques collectées dans le Bessin, entre Caen et Valognes ont elles un démarrage précoce et une épiaison haute tandis que celles du Maine ont une épiaison basse ; les fétuques de la basse vallée de la Seine ont un feuillage souple, celles du Maine un feuillage assez dur. Quant aux précocités d'épiaison, si elles sont en général très mêlées, on trouve quelques îlots plus homogènes en particulier de populations tardives, il en est de même pour la sensibilité à la rouille noire.

DISCUSSION

Il est intéressant pour le sélectionneur de savoir que les populations naturelles de telle région présentent des caractéristiques voisines, cela guide son itinéraire de prospection. Ainsi a-t-il sans doute plus de chance de trouver des géotypes souples d'exploitation au printemps dans le Bessin que dans le Maine et des géotypes appétents dans la basse vallée de la Seine que dans le Maine.

Il est difficile de relier ces données à des caractères du milieu tels que le sol, le climat, la végétation car les relevés effectués ne sont pas assez précis. On peut toutefois penser, par exemple, que le climat très maritime de la côte normande est favorable à un démarrage précoce au printemps.

La variabilité est très émiettée et on ne peut pas mettre en évidence l'existence de vastes populations car, si un ou deux caractères apparaissent homogènes dans de petites régions, nulle part on ne trouve tous les caractères étudiés à un même niveau sur une aire assez étendue. Cela suggère que la plupart des populations naturelles sont des isolats avec peu ou pas d'échanges génétiques entre elles.

CONCLUSION

Cette étude a montré qu'il était possible de définir chez la fétuque élevée de petites régions où un caractère en sélection a des valeurs peu différentes. Il serait intéressant d'effectuer des études semblables sur d'autres populations collectées à travers la France et constituer ainsi un guide pour la prospection.

Burnées A.S.F. (Plantes Fourragères)
des 13 et 14 Janvier 1986