

LES VARIETES DE FETUQUE DES PRES, FETUQUE ELEVEE ET FLEOLE

I. FETUQUE DES PRES

LES QUATORZE VARIETES SUIVANTES ONT ETE ETUDIEES
ENTRE 1957 ET 1959 :

a) NAIADE - TYPE FOIN CENTRAAL BUREAU - PRECOCE
Ø TOFTE II - TRIFOLIUM II - DAPHNE - S.215 - PAJBJERG II - RvP
MELLE - TYPE FAUCHE MOMMERSTEEG.

b) TYPE PATURE CENTRAAL BUREAU - TYPE PATURE BAREN-
ZA - SEQUANA - MOMMERSTEEG PRAIRIE PERMANENTE.

c) S.53.

Les obtenteurs de ces variétés sont indiqués dans le tableau II.

Les trois catégories a, b, c, correspondent respectivement à trois groupes de *précocité*, déterminés d'après les dates médianes d'épiaison relevées en pépinière. Entre 1958 et 1959, ces dates se sont réparties ainsi, à Versailles :

Précoces : 12 au 16 Mai

1/2 précoces : 13 au 18 Mai

Tardives : 19 au 24 Mai

La distinction entre les deux premiers groupes peut paraître arbitraire. Mais la répartition des variétés entre eux a été régulière, et surtout, ils ont réagi de façon différentielle aux modes d'exploitation. Il était donc impossible

de comparer une variété du groupe précoce avec une du groupe demi-précoce. Il n'en reste pas moins qu'un agriculteur donné n'a pas intérêt à choisir deux variétés de fétuque appartenant respectivement à ces deux groupes, pour constituer deux maillons différents de sa chaîne de pâturage.

Il aurait été intéressant de connaître également la précocité du début de montaison, c'est-à-dire du moment où les tiges s'allongent dans les gaines et atteignent une hauteur suffisante pour qu'une pâture à ce moment entraîne leur cisaillement.

Malheureusement, cette mesure est, dans l'état actuel des choses, longue et délicate, et nous ne disposons que d'observations effectuées en 1960 sur NAIADE et DAPHNE. Elles confirment les conclusions tirées de l'étude de l'épiaison tant du point de vue de la précocité que de celui de l'homogénéité (voir § suivant).

De même, quelques pépinières établies en province, où figuraient seulement NAIADE et RvP MELLE, confirment ces résultats.

Une dernière remarque : l'abondance de variétés dans les deux premiers groupes permet un choix en fonction des qualités. S.53 par contre, étant la seule vraiment tardive, doit être considérée comme bonne dans la mesure où elle ne présente pas d'inconvénients absolument majeurs.

Examinons maintenant successivement les différents critères qui nous permettront d'apprécier la valeur de ces variétés.

1) Homogénéité (cf. Tableau I)

Dans le groupe précoce, NAIADE apparaît comme particulièrement hétérogène. Ceci vient du fait qu'une partie des plantes qui la composent est plus précoce que l'ensemble de la variété. Une personne qui observe une parcelle de NAIADE en début d'épiaison placée côte à côte avec une autre variété, a ainsi l'impression — erronée — qu'elle est plus précoce. Ce phénomène apparaît renforcé dans les Stations de province ou lors de l'observation de la montaison, en ce sens qu'un certain décalage vers une précocité plus grande se produit, simplement à cause d'une plus grande hétérogénéité dans le sens des plus précoces.

Le même phénomène à un degré presque égal, mais en sens inverse (vers la tardivité) se produit pour MOMMERSTEEG PRAIRIE PERMANENTE pour les 1/2 précoces.

Enfin parmi les précoces, on peut considérer comme peu homogènes également TYPE FOIN CENTRAAL BUREAU, S.215, et comme possédant

au contraire une bonne homogénéité : TYPE FAUCHE MOMMERSTEEG et TRIFOLIUM II.

TABLEAU I
Fétuque des prés — Etalement de la période d'épiaison

| Variétés | 1958 | 1959 |
|--------------------------------|------|------|
| NAIADE | 22 | 33 |
| TYPE FOIN CENTRAAL BUREAU | 22 | 15 |
| PRECOCE Ø TOFTE II | 19 | 15 |
| TRIFOLIUM II | 17 | 13 |
| DAPHNE | 21 | 13 |
| S.215 | 22 | 16 |
| PAJBJERG II | 16 | 16 |
| RvP MELLE | 21 | 10 |
| TYPE FAUCHE MOMMERSTEEG | 16 | 13 |
| TYPE PATURE CENTRAAL BUREAU | 19 | 14 |
| TYPE PATURE BARENZA | 19 | 17 |
| SEQUANA | 17 | 18 |
| MOMMERSTEEG PRAIRIE PERMANENTE | 27 | 21 |
| S.53 | 20 | 15 |

2) Alternativité — Montaison en 2^e pousse

La production de talles épiées fut négligeable pour l'ensemble des variétés, tant en 1957 (6 % maximum) qu'en repousse après une coupe à floraison en 1959 (8 % maximum).

Toutefois, 2 variétés font exception : DAPHNE avec 14 % d'individus alternatifs et MOMMERSTEEG PRAIRIE PERMANENTE avec 16 % de plantes épiées en 2^e pousse en 1958.

3) Sensibilité aux rouilles (principalement *Puccinia coronata* Cda)

Ces maladies peuvent être très graves chez les fétuques des prés et dans ce cas, provoquer jusqu'à la mort de certaines plantes, sans parler du rôle défavorable qu'elles jouent sur l'appétibilité. Néanmoins, contrairement à ce qui se passe chez les ray-grass, la résistance existe dans l'espèce fétuque des prés, et il convient de tenir grand compte des différences de valeur entre variétés à ce point de vue.

Les attaques qui se sont produites sur les essais et pépinières d'étude des variétés dont il est question ici, n'ont pas atteint en général un tel niveau de gravité ; elles ont néanmoins permis de conclure que PRECOCE Ø TOFTE II et PAJBJERG II sont les plus sensibles ; S.53 a subi des dégâts du même ordre de grandeur que ces deux variétés.

4) Sensibilité à l'Helminthosporiose (*Helminthosporium dictyoïdes* Dreschl. principalement)

Pour être moins grave peut-être que les rouilles quant à ses conséquences, cette maladie, très commune, est toutefois susceptible de diminuer la repousse et l'appétibilité. On ne connaît pas de résistance totale chez les fétuques des prés.

DAPHNE est la variété la plus sensible, les plus saines étant S.215 et TYPE FAUCHE MOMMERSTEEG chez les précoces, TYPE PATURE CENTRAAL BUREAU et SEQUANA chez les demi-précoces.

Ici encore, il convient de noter que les dégâts sur S.53 se situent au niveau maximum atteint pour les autres variétés.

5) Sensibilité au jaunissement d'automne

C'est un des traits caractéristiques des fétuques que de jaunir à partir du pied en Octobre-Novembre, et ce, indépendamment de toute attaque de froid, et sans préjudice de la possibilité de pousse hivernale. Ce phénomène peut nuire à une pâture tardive, car les animaux répugnent à consommer les feuilles ainsi abîmées.

PRECOCE Ø TOFTE II chez les précoces, TYPE PATURE CENTRAAL BUREAU chez les demi-précoces, apparaissent comme étant les plus sensibles.

6) Départ de végétation au printemps

Contrairement à ce qu'on pourrait penser, il existe des différences de ce point de vue, même entre variétés de même précocité. Apparaissent ainsi comme les plus capables de fournir une bonne pâture en début de saison :

- chez les précoces : S.215, TRIFOLIUM II et NIADE,
- chez les demi-précoces : MOMMERSTEEG PRAIRIE PERMANENTE.

Par contre, les moins avantageuses furent :

- chez les précoces : TYPE FAUCHE MOMMERSTEEG,
- chez les demi-précoces : TYPE PATURE CENTRAAL BUREAU.

7) Sensibilité au froid

et Clermont-Ferrand. Parmi les précoces, deux variétés se sont distinguées comme plus sensibles : TYPE FAUCHE MOMMERSTEEG et NAIADE, et une autre comme plus résistante : TYPE FOIN CENTRAAL BUREAU.

8) Sensibilité à la sécheresse

L'année 1959 a permis de se faire une idée de ce facteur en estimant la repousse d'été. PRÉCOCE ØTOFTE II a été la meilleure de son groupe ; les moins bonnes étant NAIADE et TYPE FOIN CENTRAAL BUREAU chez les précoces, TYPE PATURE CENTRAAL BUREAU chez les tardives.

9) Rendement dans les essais « pâture »

On ne saurait trop répéter que la confiance qu'il convient d'accorder aux performances en essais est relative. Sous cette réserve, nous avons pu constater que NAIADE parmi les précoces et MOMMERSTEEG PRAIRIE PERMANENTE parmi les demi-précoces se sont montrées les moins bonnes, au contraire de TYPE PATURE BARENZA qui fut la meilleure demi-précoce.

Un caractère important également est la répartition des rendements au cours des années : ceux de 1959 sont toujours plus faibles que ceux de 1958, mais cette différence est plus ou moins nette selon les variétés ; si elle est atténuée, on peut penser que la pérennité de la variété est meilleure.

Sous ce rapport, NAIADE de nouveau, et TYPE PATURE CENTRAAL BUREAU furent défavorisées, TYPE PATURE BARENZA étant encore la meilleure.

10) Rendement dans les essais « fauche »

En faisant la même réserve que précédemment, on peut considérer TYPE PATURE CENTRAAL BUREAU comme la moins bonne des demi-précoces, tant au point de vue rendement que répartition, tandis que la répartition est la meilleure chez TYPE PATURE BARENZA.

11) Possibilités d'identification

Un caractère morphologique a pu être utilisé : la coloration des glumelles par l'acide phénique.

Les possibilités d'emploi de la présence ou de l'absence de courtes arêtes sur certains épillets sont actuellement à l'étude.

Conclusion

Le tableau II présente un résumé des valeurs des différentes variétés pour l'ensemble des observations décrites jusqu'ici. Les meilleures semblent donc être TRIFOLIUM II comme précoce et TYPE PATURE BARENZA comme demi-précoce. Il est impossible de se prononcer sur RvP MELLE et

SEQUANA pour lesquelles on a manqué de résultats concernant les rendements. Enfin S.53 ne présente pas suffisamment d'inconvénients pour annihiler l'avantage que constitue l'existence d'une variété tardive.

TABLEAU II - Caractères des variétés de fétuque des prés

| Variétés | Origine | Obtenteur | Précocité | Qualités | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|-------------|---------------------------|----------|--------------------|------------------------|-------|------------|---------------------|------------------|------------------|
| | | | | Homogénéité | Alternativité Réépilaison | Rouilles | Helmintho-sporiose | Jaunissement d'automne | Froid | Sécheresse | Départ au printemps | Rendement pâture | Rendement fauche |
| NAIADE | France | I.N.R.A. | Précoce | — | . | . | . | . | — | — | + | — | . |
| DAPHNE | France | Clause | Précoce | . | — | . | — | . | . | . | . | ? | . |
| S.215 | Royaume-Uni | Welsh Plant Breeding Station | Précoce | (-) | . | . | + | . | . | . | + | . | . |
| RvP MELLE | Belgique | RvP Melle | Précoce | . | . | . | . | . | . | . | . | ? | ? |
| TYPE FAUCHE MOMMERSTEEG | Pays-Bas | Mommersteeg | Précoce | + | . | . | + | . | — | . | — | . | . |
| TYPE FOIN CENTRAAL BUREAU | Pays-Bas | Centraal Bureau | Précoce | (-) | . | . | . | . | + | — | . | . | . |
| PRECOCE ⊗ TOFTE II | Danemark | D.L.F. - F.D.B. | Précoce | . | . | — | . | — | . | + | . | . | . |
| TRIFOLIUM II | Danemark | Trifolium | Précoce | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . |
| PAJBJERG II | Danemark | Pajbjergfonden | Précoce | . | . | — | . | . | . | . | . | . | . |
| SEQUANA | France | Vilmorin | 1/2 précoce | . | . | . | + | . | . | . | . | ? | . |
| MOMMERSTEEG PRAIRIE PERMANENTE | Pays-Bas | Mommersteeg | 1/2 précoce | — | — | . | . | . | . | . | + | — | . |
| TYPE PATURE CENTRAAL BUREAU | Pays-Bas | Centraal Bureau | 1/2 précoce | . | . | . | + | — | . | — | — | — | — |
| TYPE PATURE BARENZA | Pays-Bas | Barenbrug | 1/2 précoce | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| S.53 | Royaume-Uni | Breeding Station Welsh Plant | Tardive | . | . | — | — | ? | ? | ? | ? | ? | ? |

II. FETUQUE ELEVEE

Trois variétés devaient être étudiées : MANADE (Vilmorin), S.170 (Grande-Bretagne), KENTUCKY 31 (U.S.A.).

Par suite des difficultés d'approvisionnement en graines, elles n'ont pas figuré dans une même pépinière d'étude à Versailles, mais dans deux : l'une comprenait MANADE et KENTUCKY 31, l'autre S.170 et KENTUCKY 31.

Par ailleurs, un certain nombre d'essais avaient été mis en place. Le tableau I indique, dans les deux pépinières, les dates médianes d'épiaison, ainsi que l'homogénéité de la période d'épiaison, par variété, et pour les deux pépinières.

TABLEAU III
Précocité et homogénéité des Fétuques élevées

| Pépinière | Variété | Médianes d'épiaison | | Durée de la période d'épiaison | |
|-----------|-------------|---------------------|------|--------------------------------|-------|
| | | 1958 | 1959 | 1958 | 1959 |
| 1 | MANADE | 24/4 | 4/4 | 15 j. | 40 j. |
| | KENTUCKY 31 | 6/5 | 13/4 | 29 j. | 60 j. |
| 2 | S.170 | ? | 24/4 | ? | 26 j. |
| | KENTUCKY 31 | ? | 28/4 | ? | 47 j. |

Nous sommes donc en présence de *trois* groupes de précocité. Aucune des autres notations faites ne permet donc de les comparer, non plus que les rendements obtenus, ou les différences d'appétibilité observées, sur les essais.

On constate néanmoins que KENTUCKY 31 est nettement plus hétérogène que les autres ; ce grave inconvénient est d'ailleurs très facile à constater d'un simple coup d'œil sur une pépinière car les plantes qui la composent sont de type, et surtout de vigueur, fort différents. D'une manière générale d'ailleurs, il apparaît qu'aux stades herbacés, cette variété est nettement moins vigoureuse que les deux autres.

Il serait certainement opportun qu'une variété tardive de fétuque élevée soit créée, qui puisse remplacer KENTUCKY 31.

III. FLEOLE

- Les onze variétés suivantes ont été étudiées entre 1957 et 1959 :
- a) PAJBJERG III, TYPE FOIN BARENZA, TRIFOLIUM, TOFTE A III, ERECTA (*), MAINTENON.
 - b) CENTRAAL BUREAU, S.51, PECORA.
 - c) S.48, HEIDEMIJ.

Leurs obtenteurs sont précisés dans le tableau annexé à cet article.

Ces trois catégories correspondent respectivement à trois groupes de précocité, déterminés d'après les dates médianes d'épiaison en pépinière : Entre 1958 et 1959, ces dates se sont réparties ainsi :

- Précoces : 2 au 7 Juin
- Intermédiaires : 12 au 15 Juin
- Tardives : 19 au 26 Juin

Il aurait été intéressant de connaître également la précocité du début d'élongation de la tige dans la gaine, pour l'ensemble de ces variétés. Ce moment a un intérêt agronomique évident, car une pâture à cette époque amène le cisaillement des tiges et influe sur la nature de la repousse.

Malheureusement, cette mesure est longue, et les seules observations dont nous disposons furent effectuées en 1960 sur MAINTENON, S.51 et S.48. Elles sont fort intéressantes, car *elles ne confirment pas* les précocités telles qu'elles sont établies à l'épiaison : en effet, S.48 allonge ses tiges en même temps que MAINTENON, S.51 étant plus précoce. Nous pensons néanmoins que cette exception des variétés britanniques ne se retrouve pas pour les autres variétés.

En tout cas, nous avons là une explication des résultats aberrants constatés vis-à-vis du départ en végétation au printemps (voir plus loin).

Examinons maintenant successivement les différents critères qui nous permettront d'apprécier la valeur de ces variétés.

1) Homogénéité

L'ensemble des précoces a épié chaque année en 17 à 20 jours, sauf PAJBJERG III (plus hétérogène) et ERECTA (plus homogène). De même chez les tardives HEIDEMI] atteint 32 jours en 1959, alors que S.48 n'en dépasse pas 23.

Le cas des intermédiaires est plus complexe : elles épient en 21 à 29 jours sauf CENTRAAL BUREAU (17 à 21 jours). Cependant, cette dernière variété réalise son épiaison en deux « vagues » bien distinctes, ce qui signifie qu'elle est formée d'un mélange de deux groupes de plantes, très homogènes chacun mais nettement différents ; ceci entraîne la conséquence suivante : quel que soit le moment où un agriculteur exploite cette variété, au moins 50 % des plantes ne sont pas au stade convenable.

En résumé, il y a lieu de considérer comme homogène ERECTA et comme hétérogènes les trois autres.

2) Alternativité — Montaison en 2^e pousse

La fléole est une espèce théoriquement alternative, mais, étant donné sa tardivité, et son exigence de jours longs, toutes les plantes n'ont pas toujours le temps de monter en année du semis, ou de remonter en 2^e pousse l'année d'exploitation. Ceci est d'autant plus vrai que la variété est plus tardive.

C'est ainsi que l'alternativité en 1957 et le pourcentage de montaison après une coupe à floraison en 1959, à Versailles, donnèrent les résultats suivants :

a) l'alternativité des précoces oscilla entre 42 et 56 % en 1957, celle des 1/2 précoces autour de 15 %, celle des tardives de 9 à 14 %. Les exceptions significatives par rapport à leur groupe respectif furent :

Ø TOFTE A III pour sa faible alternativité (34 %)

TRIFOLIUM et PECORA pour leur forte alternativité (respectivement 67 % et 34 %).

b) le pourcentage de plantes « remontées » en 1959 oscilla de 10 à 21 pour les précoces et demi-précoces, et fut nul pour les autres. Comme exceptions significatives figurent :

— peu remontée : CENTRAAL BUREAU (4 %)

— très remontée : TRIFOLIUM (27 %).

Bien entendu, la production d'épis en dehors du premier cycle est à considérer comme un inconvénient car leur apparition se produit de façon très échelonnée et irrégulière, qui rend difficile une exploitation rationnelle ; de plus, une talle qui monte est moins appétible, quoique cet inconvénient soit moins net chez la fléole que chez les autres espèces de graminées fourragères.

3) Sensibilité aux rouilles (*Puccinia phlei-pratensis* Erikss et Henn. Stakm. et Piem surtout)

Aucune attaque de rouille ne s'est produite pendant la durée de ces études.

4) Sensibilité à l'*Heterosporium phlei* GREG.

Cette maladie, très répandue, est susceptible, dans les cas extrêmes de diminuer la repousse et même de tuer une plante attaquée.

Une variété se distingue comme moins sensible chez les précoces : ØTOFTE A III ; chez les tardives, HEIDEMIJ s'est montrée très sensible.

5) Sensibilité à *Scolecotrichum graminis* FCKEL.

Cette maladie peut provoquer un dessèchement complet et rapide de la plante et avoir un rôle défavorable sur l'appétibilité et la repousse.

Parmi les précoces, ØTOFTE A III se montra en général significativement la plus saine ; HOOITYPE BARENZA au contraire fut fortement attaquée. Enfin TRIFOLIUM donna des résultats différents d'une notation à l'autre.

Parmi les 1/2 précoces, PECORA fut la plus sensible.

Enfin, HEIDEMIJ fut régulièrement plus sensible que S.48.

6) Départ de végétation au printemps

A précocité d'épiaison comparable, on constate des différences entre variétés quant à ce critère : Un départ précoce constitue un avantage, d'une part quant à la possibilité d'une abondante pâture précoce, d'autre part, et ceci est le plus important pour la fléole, à cause de la lenteur relative de pousse

qu'elle exprime, donnant à l'agriculteur une plus grande latitude dans le choix de la date de la première exploitation, qui doit se situer au stade critique où la tige est assez élevée dans la gaine pour être cisailée par la dent animale, sans toutefois avoir subi une élongation importante.

Enfin, la fléole est une espèce très tardive, et la possibilité d'une première pâture plus précoce s'assortit d'une repousse du second cycle à une période plus favorable, se situant avant la chaleur et la sécheresse de l'été, auxquelles la fléole est très sensible.

ØTOFTE A III et ERECTA appaurent ainsi comme les meilleures des précoces ; de même S.51 et S.48 dans leur groupe respectif, avec cette particularité que le démarrage de cette dernière se produit à la même époque que celui d'ØTOFTE A III et d'ERECTA, alors que pour S.51 il est encore plus précoce. Nous avons donné plus haut l'explication de ce phénomène, lié à la réalisation du début de montaison.

7) Sensibilité au froid

La fléole étant une espèce très résistante au froid, aucun dégât notable n'a été constaté sur les variétés étudiées.

8) Sensibilité à la sécheresse

L'été 1959 a permis de s'en faire une idée d'après l'aspect des plantes le 21 Août, après une coupe du 1er Juillet.

Parmi les précoces, HOOITYPE BARENZA et ØTOFTE A III étaient les moins belles, TRIFOLIUM et ERECTA les meilleures.

S.51 fut également supérieure aux autres demi-précoces.

9) Rendement dans les essais « pâture » et « fauche »

Trop peu de renseignements valables ont pu être obtenus de ce point de vue pour qu'on puisse vraiment tirer une conclusion.

10) Possibilités d'identification

Mise à part l'utilisation de la couleur des plantes en place et de la précocité, aucun autre caractère d'identification n'a encore été trouvé.

Conclusion

Le tableau annexé présente un résumé des valeurs des différentes variétés telles qu'elles ressortent de l'ensemble des observations décrites ci-dessus.

Les meilleures semblent donc être ERECTA et Ø TOFTE A III pour les précoces, S.51 pour les intermédiaires et S.48 pour les tardives. Il est impossible de se prononcer sur MAINTENON sur laquelle les renseignements furent trop peu abondants.

M. GILLET
C.N.R.A. Versailles

Résumé des principales caractéristiques agronomiques des variétés de fêle

| Variétés | Origine | Obtenteur | Précocité | Homogénéité | Alternativité Réépiaison | Heterosporium | Scoleo-trichum | Sécher. | Départ au printemps |
|-------------------|-------------|------------------------------|---------------|-------------|--------------------------|---------------|----------------|---------|---------------------|
| MAINTENON | France | I.N.R.A. | Précoce | . | ? | ? | ? | ? | ? |
| ERECTA | Belgique | RvP. MELLE | Précoce | + | . | . | . | + | + |
| TYPE FOIN BARENZA | Pays-Bas | Barenbrug | Précoce | . | . | . | — | — | . |
| PAJBJERG III | Danemark | Pajbjergfonden | Précoce | — | . | . | . | . | . |
| TRIFOLIUM | Danemark | Trifolium | Précoce | . | — | . | . | + | . |
| Ø TOFTE A III | Danemark | D.L.F.-F.D.B. | Précoce | . | + | + | + | — | + |
| PECORA | France | Vilmorin | Intermédiaire | . | — | . | — | . | . |
| S.51 | Royaume-Uni | Welsh Plant Breeding Station | Intermédiaire | . | . | . | . | + | + |
| CENTRAAL BUREAU | Pays-Bas | Centraal Bureau | Intermédiaire | — | + | . | . | . | . |
| S.48 | Royaume-Uni | Welsh Plant Breeding Station | Tardive | — | . | — | — | . | . |
| HEIDEMIJ | Pays-Bas | Van der Have | Tardive | . | . | . | . | + | + |