

## LES VARIÉTÉS DE RAY-GRASS

L'ENSEMBLE DES RAY-GRASS COMPREND TROIS GROUPES AGRONOMIQUEMENT DIFFÉRENTS : RAY-GRASS ANGLAIS, RAY-GRASS D'ITALIE ET RAY-GRASS HYBRIDE. ILS CORRESPONDENT EN FAIT À DES ESPÈCES OU SOUS-ESPÈCES BOTANIQUES DU MÊME GENRE *Lolium*, et sont parfaitement inter-fertiles entre eux en conditions naturelles. Bien souvent, l'utilisateur emploie le terme de « Ray-grass » sans spécification, en fonction de ce qu'il cultive couramment, et cependant les différences de capacités sont importantes entre Ray-grass anglais et Ray-grass d'Italie et entre chacun d'eux et l'hybride. De nombreux articles, prospectus et utilisations quotidiennes les ont suffisamment soulignées pour ne pas y revenir ici.

Au sein des trois espèces, des catégories ont été différenciées en fonction de la précocité chez les Ray-grass anglais, de l'alternativité et de la pérennité chez les Ray-grass d'Italie ; le mode d'utilisation de chaque variété en dépend.

Pour l'ensemble, un certain nombre de caractéristiques agronomiques sont étudiées lors de l'inscription au catalogue. Nous allons les examiner, puis préciser en quoi chaque variété est originale par rapport à la catégorie à laquelle elle appartient.

## I. — LES CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

### 1) La précocité.

La précocité est définie de deux manières : d'une part par la date médiane d'épiaison, d'autre part par la date de passage au « point 10 cm » (stade auquel il est conseillé d'effectuer une première exploitation en pâture). En général il y a parallélisme entre les classements de précocité à ces deux moments de la vie du végétal ; cependant la période « 10 cm »-épiaison peut être plus ou moins longue et, par suite, la variété plus ou moins facile à exploiter en régime pâture.

#### a) *Ray-grass anglais* :

La variation de précocité est importante : entre la médiane d'épiaison de Primevère, variété la plus précoce, et celle de Melle-Pâturage, la plus tardive, l'intervalle est égal à cinq semaines ; pour le point « 10 cm » l'intervalle a été de trois semaines en 1964 par exemple. En tenant compte des deux critères, six groupes ont été distingués.

Au sein de chacun de ces groupes, les précocités ne diffèrent pas de plus de trois ou quatre jours à l'épiaison. Cette classification est nécessaire pour pouvoir comparer valablement les variétés entre elles.

Grâce à l'étalement des précocités, un agriculteur peut choisir des variétés différant de quinze jours environ pour construire un programme de production où entrent plusieurs Ray-grass anglais.

L'écart « 10 cm »-épiaison est davantage réduit chez les variétés précoces, et ce d'autant plus que le printemps est plus tardif. Quelques variétés ont tendance à être en position « charnière » entre les groupes ainsi définis.

#### b) *Les Ray-grass d'Italie* :

Aucune différence importante n'existe actuellement : entre la plus précoce des variétés et la plus tardive, l'écart à l'épiaison est de quatre jours au maximum, bien qu'il soit souvent supérieur au point « 10 cm ».

		Point « 10 cm »	Epiaison
En 1964	Rina .....	4 mai	16 mai
à Lusignan	Tiara .....	29 avril	19 mai

c) *Les Ray-grass hybrides :*

Les deux variétés inscrites sont très semblables à ce point de vue et proches des Ray-grass d'Italie.

d) *L'homogénéité dans la précocité :*

L'homogénéité dans le développement est estimé par l'écart existant entre la date où 5 % des plantes sont épiées et celle où 95 % le sont devenues.

Parmi les Ray-grass anglais, cet intervalle est de l'ordre de vingt jours et il n'existe pas de différences importantes au sein d'un même groupe.

Parmi les Ray-grass d'Italie, cet écart n'est que d'une dizaine de jours et là aussi les différences entre variétés sont faibles.

De même, les deux Ray-grass hybrides ont une homogénéité comparable.

2) **L'alternativité.**

L'alternativité est notée, en pépinière de plantes isolées, par la fréquence des plantes qui sont épiées fin septembre, après une installation de printemps.

a) *Ray-grass anglais :*

Elle est en général faible à nulle. Les variétés les plus alternatives sont parmi les plus précoces. Dans le champ de l'agriculteur, les fréquences actuellement tolérées (20 % au plus) ne se retrouvent vraisemblablement pas, ne serait-ce que parce que l'exploitation a lieu avant que les épis n'aient le temps de se former.

b) *Ray-grass d'Italie :*

De grandes différences existent dans les pourcentages de plantes alternatives et aussi dans la vitesse d'épiaison de ces plantes. Nous distinguons :

— Tout d'abord, les variétés où 100 % des plantes, ou presque, sont alternatives et le sont rapidement : ce sont les Ray-grass d'Italie dits « Alternatifs ».

Trois variétés en font partie : Westerwold Barenza, Billion et Rita, toutes trois différentes. Rita épie plus lentement que les deux premières, ce qui se concrétise dans un champ par une fréquence d'épis moindre à une date donnée. Semé début avril, W. Barenza est en fleur au 15 juillet, alors que Rita ne l'est pleinement que vers le 15 août.

Ces variétés permettent de constituer rapidement de la matière sèche utilisable en foin, ensilage... (Par contre, elles sont en général peu pérennes : leur durée de vie excède rarement douze à dix-huit mois.)

— D'autre part, les variétés chez lesquelles le pourcentage de montaison l'année du semis est nettement inférieur à 100 % et où la montée de l'épi des plantes alternatives a lieu plus tardivement : ce sont les variétés dites « non alternatives ». Entre elles, les différences sont importantes : de 5 % environ chez Tetrone à 75 % chez Rina. Ces écarts entre variétés se retrouvent dans le champ de l'agriculteur si celui-ci n'exploite pas rapidement. En fait, la valeur des feuilles et celle des tiges jeunes ne sont pas très différentes, aussi peut-on penser qu'il est possible d'accepter 50 % environ de plantes alternatives au sein d'un cultivar « non alternatif ». Cependant, une absence ou un faible pourcentage de plantes alternatives sera toujours un avantage car l'agriculteur est alors certain de produire un fourrage facilement accepté par les animaux et qui diminue moins vite de qualité. Etant donné que toutes ces variétés épie et remontent au cours des années suivantes, il est intéressant de pouvoir proposer un type non alternatif, riche en feuille, qui soit accepté avec le minimum de tri par les animaux, du moins au cours de l'année de semis.

L'agriculteur moderne qui planifie sa production peut, à l'aide de ces deux types, des semis de l'année et des prairies plus âgées, obtenir feuilles ou tiges à son choix.

c) *Ray-grass hybride* :

Les deux variétés sont comparables sur le plan de leur alternativité.

3) **La remontaison.**

La remontaison est notée par la fréquence des individus qui épie de nouveau après une première coupe réalisée aux environs de la floraison, en pépinière de plantes isolées, en deuxième année.

a) *Les Ray-grass anglais :*

Ce caractère peut être considéré comme un défaut si le pourcentage est important : la présence des tiges dans la pâture peut entraîner une moindre consommation par les animaux, et une diminution de la qualité, car les tiges évoluent vite. Aussi convient-il de ne pas l'introduire : une variété récemment refusée qui comportait 67 % de plantes épiées en pépinière, contre 8 % pour le témoin, montrait vingt-quatre épis au mètre linéaire contre 0 pour le témoin dans une repousse après une coupe à l'épiaison.

Les pourcentages sont inférieurs à 50 % chez beaucoup de variétés, en particulier chez les variétés tardives.

b) *Les Ray-grass d'Italie :*

Toutes les variétés « remontent » à 100 % en première repousse. Seul varie le nombre d'épis par plante, surtout à partir de la deuxième repousse.

La comparaison des taux d'alternativité et de remontaion montre que ces deux phénomènes sont indépendants :

		<i>Alternativité</i>	<i>Remontaison</i>
En 1963	Tetrone .....	13	100 %
à Lusignan	Fat .....	27	100 %
	Rina .....	77	100 %

Parmi les plantes qui remontent figurent les plantes alternatives, c'est-à-dire celles qui ne nécessitent pas de vernalisation. Elles sont épiées tant que longueur du jour et température ne sont pas des facteurs limitants. Mais il y a aussi des plantes non alternatives, c'est-à-dire celles qui doivent avoir subi une vernalisation hivernale ; un processus auto-catalytique permet l'entretien en elles de l'effet favorable de la vernalisation, de talles en talles. Les plantes épieront tant qu'il n'y aura pas dévernalisation ou limitation de l'extériorisation de cette vernalisation par les conditions de milieu (longueur du jour, température) ; ces plantes se comportent alors comme des plantes alternatives. Les conditions de cette dévernalisation, progressive, sont en fait très mal connues.

c) *Les Ray-grass hybrides :*

Comme les Ray-grass d'Italie, les deux variétés de Ray-grass hybride remontent à 100 %.

4) **La résistance à *Puccinia coronata*.**

Les variétés inscrites sont celles qui se sont révélées les moins sensibles parmi celles proposées, aussi y a-t-il pour une catégorie et un groupe de précocité donnés peu de différences entre variétés. Cependant, quelques-unes ont un meilleur comportement et ceci sera souligné lors des descriptions individuelles.

*Puccinia coronata* est de loin le parasite le plus important des Ray-grass en notre pays. *Helminthosporium*, *Puccinia graminis* n'ont qu'un rôle néfaste mineur.

5) **Comportement vis-à-vis du froid.**

Chez les Ray-grass anglais, entre cultivars de même précocité, et italiens non alternatifs, les différences sont négligeables ou non apparentes dans les conditions de notre pays. En général les Ray-grass anglais précoces se comportent moins bien que les tardifs.

Parmi les Ray-grass d'Italie alternatifs, Rita est nettement moins sensible. De même, chez les hybrides, Io est plus résistant au froid que Grassland Manawa : ceci a été noté en pépinière comme en plein champ au cours de plusieurs hivers.

6) **Comportement vis-à-vis de l'été.**

Les différences sont faibles parmi les trois espèces. Cependant, quelques cas de meilleur comportement peuvent être signalés (Réveille).

7) **Pérennité.**

a) *Ray-grass anglais :*

Au sein de chaque groupe, les différences ne sont pas visibles en trois ans d'essais. D'une manière générale, les tardifs sont plus pérennes que les

précoces : Melle-Pâturage fournit un gazon serré au bout de trois ans tandis que Otofte Dux III soumis à un régime comparable donne un gazon où les plantes ne se touchent plus.

La vitesse de dévernalisation est probablement en rapport avec la pérennité, aussi doit-on éviter les types remontants.

b) *Ray-grass d'Italie* :

Les types alternatifs durent moins longtemps que les types non alternatifs : douze mois de vie leur sont demandés. Rita persiste nettement plus que les deux autres, mis à part sa meilleure tenue au froid.

Aucune différence ne peut être encore signalée parmi les non alternatifs, quoique Tedis semble être un peu moins pérenne que les autres.

c) *Ray-grass hybride* :

Les deux variétés sont comparables en année ne comportant pas un hiver rigoureux.

La pérennité sous le pied des bêtes est observée, sans conclusions importantes jusqu'à présent.

**8) Rendement.**

Quoique faibles la plupart du temps, des différences dans le niveau de production totale ou la répartition de cette production peuvent être soulignées. Elles le seront lors de la description des variétés.

**9) Qualité nutritive.**

L'estimation de la valeur nutritive par les teneurs en cellulose brute et en azote n'a permis de mettre en évidence aucune différence. Les animaux eux-mêmes, par leur choix, ont mis en évidence quelques cas d'appétibilité préférentielle, en ce qui concerne des variétés tétraploïdes.

## II. — DESCRIPTION DES VARIETES

Toutes les caractéristiques énumérées précédemment ne sont pas envisagées pour chaque variété. Seules le sont celles qui permettent de l'individualiser par rapport aux autres du groupe.

### A. — LES RAY-GRASS ANGLAIS

#### 1) Groupe précoce.

Extrêmes de précocité à Versailles en cinq ans pour Primevère :

Point 10 cm ..... 11 avril (1960) - 16 mai (1962)

Epiaison ..... 28 avril (1960) - 26 mai (1962)

Moyenne sur six ans :

Point 10 cm ..... 1<sup>er</sup> mai

Epiaison ..... 11 mai

— *Primevère (I.N.R.A., France)* :

— Alternativité : 5 à 20 %.

— Remontaison : importante (60 à 80 %).

— Rouille couronnée : peu sensible.

— Rendement : bon.

— *Raidor (Clause, France)* :

— Précocité : deux à trois jours plus tardif que Primevère.

— Alternativité : faible (0-5 %).

— Remontaison : inférieure à celle de Primevère (30-40 %).

— Rouille couronnée : égal à Primevère.

— Rendement : égal à Primevère.



— *S.24 (Welsh Plant Breeding Station, Grande-Bretagne) :*

- Précocité : deux à trois jours plus tardif que Primevère.
- Alternativité : 5 à 20 %.
- Remontaison : moins que Primevère (35-50 %).
- Rouille couronnée : plus sensible que Primevère.
- Comportement au froid : plus sensible que Primevère.
- Rendement : égal à Primevère (tend à être supérieur, mais non significativement).

— *Venna III (Pajbjerg, Danemark) :*

- Précocité : point 10 cm avant celui de Primevère, épiaison semblable. La période 10 cm-épiaison est plus longue de trois à dix jours.
- Alternativité : égale à supérieure.
- Remontaison : égale.
- Rouille couronnée : nettement plus sensible.
- Rendement : mal connu.

2) Groupe demi-précoce.

— *Melle Fauche-Pâturage (R.v.P., Belgique) :*

- Précocité : point 10 cm de cinq à dix jours après celui de Primevère (24 avril pour 15 avril en 1959, 8 mai pour 5 mai en 1961 par exemple).  
épiaison : dix jours environ après celle de Primevère, en moyenne vers le 20 mai.
- Alternativité : faible, 1 à 10 %.
- Remontaison : importante (80 à 95 %).
- Rouille couronnée : moyennement sensible.
- Rendement : bon.

— *Réveille (Van der Have, Pays-Bas) :*

- Précocité : plus précoce que Melle Fauche-Pâture de trois à cinq jours.
- Alternativité : faible, 1 à 10 %.
- Remontaison : importante (80 à 95 %).
- Rouille couronnée : nettement moins sensible.
- Comportement vis-à-vis de l'été : meilleure repousse estivale
- Rendement : inférieur à celui de Melle Fauche-Pâture en année suffisamment arrosée (1963), égal en année sèche grâce aux repousses estivales meilleures (1964).
- Qualité : très appétible (lors d'un choix possible, consommé le premier).

3) **Groupe intermédiaire.**

— *Otofte Dux III (D.L.F., Danemark) :*

- Précocité : trois à huit jours plus tardif que Melle Fauche.
- Alternativité : faible, 0 à 5 %.
- Remontaison : élevée, 45 à 60 %.
- Rouille couronnée : moyennement sensible.
- Rendement : assez bon.

— *Trifolium Viktoria III (A.S. Trifolium, Danemark) :*

- Variété très voisine de la précédente.
- Précocité : un à deux jours plus tardive en moyenne.
- Remontaison : un peu moins élevée.
- Repousse estivale : un peu inférieure à celle d'Otofte Dux III.

#### 4) Groupe demi-tardif.

— *Hora* (Cebeco, Pays-Bas) :

- Précocité : cette variété est en fait charnière entre demi-tardifs et intermédiaires : quatre à six jours plus tardive que les deux précédentes. En moyenne elle épie vers le 30 mai.
- Alternativité : faible.
- Remontaison : encore importante (30 à 70 %).
- Rouille couronnée : peu sensible.
- Rendement : très bon.

— *Bocage* (Vilmorin, France) :

- Précocité : trois à six jours plus tardif à l'épiaison, deux à dix au point 10 cm, épiaison moyenne début juin : 3-5 juin.
- Alternativité : faible à nulle.
- Remontaison : 30-50 %.
- Rouille couronnée : égal à *Hora*.
- Comportement au froid : plus sensible qu'*Hora*.
- Rendement : bon, un peu inférieur à celui d'*Hora*.

— *Réal* (Clause, France) :

- Variété peu différente de la précédente.
- Précocité : épiaison semblable, fourchette 10 cm-épiaison plus courte.
- Rouille couronnée : un peu moins sensible.
- Comportement vis-à-vis du froid : égal à *Hora*.

#### 5) Groupe tardif.

— *Perma* (Cebeco, Pays-Bas) :

- Précocité : cinq à huit jours plus tardif que *Bocage* à l'épiaison, point 10 cm comparable : fourchette 10 cm-épiaison plus longue. En moyenne, épie vers le 10 juin.

- Alternativité : faible à nulle.
- Remontaison : 20 à 50 %.
- Rouille couronnée : peu sensible.
- Comportement au froid : très bon.
- Rendement : bon (en pâture supérieur à Bocage, en fauche plutôt inférieur).

**6) Groupe très tardif.**

— *Melle Pâture (R.v.P., Belgique) :*

- Précocité : le plus tardif, quatre à six jours de plus que Perma. Epiaison vers le 15 juin en moyenne.
- Alternativité : négligeable.
- Remontaison : 10 à 35 %.
- Rouille couronnée : peu sensible.
- Comportement au froid : très bon.
- Rendement : bon.

**B. — LES RAY-GRASS D'ITALIE**

**1) Non alternatifs.**

— *Rina (I.N.R.A., France) :*

- Alternativité : 75 % environ.
- Rouille couronnée : moyennement sensible.
- Rendement : l'un des meilleurs.

— *Tiara (Cebeco, Pays-Bas) :*

- Période « 10 cm-épiaison » plus longue de quatre à cinq jours.

- Alternativité : 15-20 %.
- Rouille couronnée : moins sensible que Rina.
- Comportement à l'hiver et à l'été : tend à être meilleur que Rina.
- Rendement : égal à Rina.

— *Fat (Vilmorin, France) :*

- Alternativité : 25-40 % environ.
- Rouille couronnée : moins sensible que Rina et Tiara.
- Rendement : égal à Rina et Tiara.

— *Itaque (Clause, France) :*

- Alternativité : 25-40 % environ.
- Rouille couronnée : semblable à Rina.
- Comportement au froid : la plus sensible des variétés inscrites.
- Rendement : égal à Rina.

— *Tétrone (Van der Have — Joordens, Pays-Bas) :*

- Alternativité : faible, 5-10 % environ.
- Rouille couronnée : le plus résistant.
- Rendement : égal à Tiara et Rina.
- Qualité : très appétible pour les animaux.

— *Tedis (Vilmorin, France) :*

- Alternativité : 60-70 %.
- Précocité : l'homogénéité d'épiaison tend à être meilleure que celle de Tiara.
- Rouille couronnée : moins sensible que Rina, égal à Tiara.

- Rendement : en année d'installation il est supérieur à Rina, Tiara, en année normale il leur est égal avec une répartition différente : la plus grande partie de la production est assurée par la première coupe en fauche et même en pâture, les repousses sont faibles (utilisation : pour faire des réserves).
- Pérennité : tend à être moins pérenne que Rina et Tiara.

## 2) Alternatifs.

### — Rita (I.N.R.A., France) :

- Alternativité : le moins alternatif, 80-90 %, et réalisation lente de cette alternativité. Les semis tardifs au printemps ne permettent pas son extériorisation complète.
- Rouille couronnée : moyennement sensible.
- Comportement au froid et à l'été : le meilleur.
- Rendement : production totale bonne.
- Pérennité : dix-huit mois au moins.

### — Westerwold Barenza (Barenbrug, Pays-Bas) :

- Alternativité : 100 %, épiaison rapide.
- Rouille couronnée : nettement plus sensible que Rita.
- Comportement au froid et à l'été : moins bon que celui de Rita.
- Rendement en fauche égal à inférieur au total à Rita, mais avec une répartition différente. La première coupe en installation de printemps est supérieure à celle de Rita, il produit plus vite.  
En pâture : égal à supérieur à Rita, ne produit pas plus vite.
- Pérennité : douze mois (d'un printemps au printemps qui suit).

— *Billion (Van der Have — Joordens, Pays-Bas) :*

- Alternativité : 95-100 %, épiaison rapide (moins que celle de West. Barenza).
- Rouille couronnée : moins sensible que Rita.
- Comportement au froid et à l'été : peu différent de celui de Rita.
- Rendement : égal en total à Rita.  
Répartition de type Westerwold Barenza.
- Pérennité : douze mois, comme West. Barenza.

C. — RAY-GRASS HYBRIDE

— *Io (I.N.R.A., France) :*

- Précocité : de même type que celle des Ray-grass d'Italie à l'épiaison, un peu plus tardive au point 10 cm : fourchette 20 avril-15 mai.
- Alternativité : 40 à 60 %.
- Rouille couronnée : moyennement sensible (comme Rina).
- Comportement au froid : le meilleur des Ray-grass hybrides (supérieur aux italiens).
- Rendement : bon, le meilleur des hybrides.
- Pérennité : assez bonne.

— *Grassland Manawa (Grassland Division, Nouvelle-Zélande) :*

- Précocité : semblable à Io.
- Alternativité : semblable à Io.
- Rouille couronnée : nettement moins sensible que Io.
- Comportement au froid : nettement moins résistant que Io.
- Rendement : inférieur à Io.
- Pérennité : sans hiver froid, comparable à Io.

## CONCLUSIONS

Parmi cet ensemble de variétés qui toutes sont justifiables de l'intérêt de l'agriculture, puisque inscrites au catalogue, on peut tenter de dresser la liste des plus recommandables pour l'ensemble des situations. Elle s'établit ainsi :

*Ray-grass anglais précoces* : Primevère, Raidor, S.24 (il est difficile de choisir parmi ces trois variétés) ;

*Ray-grass anglais demi-précoces* : Melle Fauche-Pâturage, Réveille ;

*Ray-grass anglais demi-tardifs* : Hora, Bocage, (Real est encore mal connu) ;

*Ray-grass anglais tardifs et très tardifs* : Perma, Melle-Pâturage ;

*Ray-grass d'Italie non alternatifs* : Fat, Tiara, Tetrone ;

*Ray-grass anglais alternatifs* : Billion, Rita ;

*Ray-grass hybride* : Io.

P. MANSAT,

*Station d'Amélioration des Plantes Fourragères,  
Lusignan (Vienne).*