

## LA LUZERNE ET SES VARIÉTÉS

**L**A LUZERNE EST UNE PLANTE PÉRENNE DESTINÉE A L'ALIMENTATION ANIMALE, QUI SE CARACTÉRISE PAR UNE VALEUR ÉNERGÉTIQUE MOYENNE ET UNE TENEUR EN protéines élevée. Ses principaux avantages résident dans sa productivité, la régularité de son rendement, une certaine facilité d'installation et son faible prix de revient (pérennité, absence de fertilisation azotée...). La luzerne est la plante qui fournit en France le plus de matières azotées à l'hectare. Par ailleurs, le rôle agronomique joué par cette légumineuse est à souligner. C'est en effet une plante améliorante permettant de rompre les rotations trop exclusivement céréalières.

### **Place de la luzerne en France.**

#### *Evolution des surfaces :*

- 1 million d'hectares en 1900,
- 1,7 million d'hectares en 1961 (maximum),
- 0,9 million d'hectares en 1972.

La tendance actuelle est probablement à la stabilisation ou même à l'augmentation des superficies. Ce revirement pourrait être lié aux progrès technologiques de l'ensilage et au coût maintenant plus élevé des engrais azotés.

*Evolution des rendements, en tonnes de matière sèche par hectare :*

|   | 1958 | 1972 | Variation relative |
|---|------|------|--------------------|
| Rendement agricole moyen . . . . .                    | 6,0  | 7,2  | + 20 %             |
| Luzerne destinée à la déshydratation                  | 8    | 12   | + 50 %             |
| Essais d'inscription des nouvelles variétés . . . . . | 14,9 | 17,2 | + 15 %             |

A titre de comparaison, l'accroissement relatif moyen des rendements de 1958 à 1970 pour le blé d'hiver, le maïs, le colza, la betterave sucrière, la pomme de terre, est d'environ 45 %.

### **Adaptation - Pérennité.**

L'aire de culture de la luzerne est très large : elle s'étend de la Suède aux oasis sahariens. En montagne, on la trouve jusqu'à 1.000 m d'altitude. Par contre, elle est sensible aux conditions pédologiques et préfère les sols sains et profonds. Elle est très sensible à la submersion (seule la variété Polder présente une certaine tolérance à cet égard). En terres calcaires, sa croissance est souvent troublée par des déséquilibres minéraux : la fertilisation en macro et micro-éléments devient alors délicate. En sols acides, pauvres en calcium assimilable, les *Rhizobium* sont souvent absents ; ceci provoque des échecs d'implantation, auxquels il est relativement facile de remédier, soit par un léger chaulage en couverture et une inoculation, soit par un bon apport de fumier.

Le peuplement décroît régulièrement avec l'âge. En dessous de 100 à 200 plantes par mètre carré, il devient un facteur limitant du rendement. La pérennité des luzernières est de deux à quatre années normales d'exploitation. Elle dépend de la variété, de la qualité de l'implantation, du sol, du rythme d'exploitation et du désherbage.

### **Installation.**

Seule l'installation en sol nu de printemps permet une récolte l'année de semis. En sol profond, cette production atteint la moitié d'une récolte normale, à une période d'ailleurs très intéressante (été et automne). En sol nu, l'implantation des luzernes est aisée. Il n'en va pas de même en semis de printemps sous couvert et en semis de fin d'été : l'implantation est alors

assez délicate et échoue trop souvent. Ceci est dû à un mauvais choix du dés herbant, à une concurrence trop forte de la plante-abri (orge de printemps dans la plupart des cas). Dans le cas d'un semis sous couvert, il faut veiller à réduire la fertilisation azotée et contrôler les adventices et les ravageurs.

### **Croissance.**

La luzerne est une plante alternative et remontante dont le repos hivernal de végétation est conditionné dans nos régions par les basses températures et la faible longueur du jour. En année normale d'exploitation, toutes les luzernes fleurissent fin mai à début juin. S'il faut attendre ce stade pour avoir un maximum de rendement en matière sèche et de pérennité, il est avantageux d'exploiter deux à trois semaines plus tôt pour améliorer la qualité et la production de protéines. En sol profond, la plante résiste bien à la sécheresse et peut assurer la moitié de sa production en été ; elle surpasse toutes les graminées pérennes à cette saison (sauf peut-être le ray-grass d'Italie semé au printemps). La présence et l'importance du "trou d'été" dans les conditions françaises sont dépendantes de l'alimentation en eau ; plus au sud, les températures élevées limitent également la croissance. Cette croissance reprend à l'automne, sans atteindre en général celle des graminées.

### **Conservation - Qualité.**

L'intérêt des luzernes réside dans l'importance et la régularité des rendements en matière sèche et en protéines. La récolte et la conservation de la première pousse sont parmi les plus grosses difficultés à résoudre. En effet, le fourrage traditionnel et le pâturage amènent bien des déboires. En dehors de la déshydratation, l'ensilage avec les techniques nouvelles — coupe fine et acide formique (et dérivés) — paraît apporter une solution assez satisfaisante à ce délicat problème. Son développement actuel en est une confirmation.

Comme nous l'avons vu, la luzerne se caractérise par une valeur énergétique moyenne et une teneur en protéines élevée. Elle est bien acceptée par les bovins, caprins et ovins ; les quantités ingérées dépendent beaucoup plus de la qualité du produit et de sa présentation que de la morphologie de la plante. Contrairement à une idée reçue, la grosseur des tiges n'intervient pas, tout au moins à stade comparable, et l'effort des sélectionneurs porte essentiellement sur la recherche de variétés tolérantes aux coupes fréquentes

pour améliorer la valeur nutritive et alimentaire de la luzerne. *Magali* et *Janine* sont un progrès certain pour le type méditerranéen. Ce progrès reste à faire pour le type flamand ; notons cependant la meilleure qualité de *Verneuil* et d'*Orchésienne* à stade égal. Les variétés *Magali*, *Janine* et *Milfeuill* possèdent des tiges particulièrement fines.

#### Résistance aux accidents climatiques et aux maladies.

— L'aspect maladie est traité dans un autre article de ce même numéro. Rappelons que nous disposons au Catalogue français d'une variété, *Vertus*, ayant une certaine résistance tout à la fois au *Verticillium albo-atrum* (verticilliose), au *Colletotrichum trifolii* (anthracnose) et au nématode. Pour la seule verticilliose, la gamme est plus riche puisque *Prima*, *Verneuil* et *Vertus* présentent une résistance agronomique suffisante. La gamme des variétés résistantes aux principales maladies doit s'enrichir et s'améliorer assez rapidement.

— Toutes les variétés, mises à part *Magali* et *Janine* à vocation méridionale marquée et peut-être *Polder*, présentent une bonne résistance au froid.

— Par son enracinement profond, la luzerne est une des plantes fourragères les plus résistantes à la sécheresse. Les différences variétales sont mal connues.

— Pour la résistance à la verse, grâce à l'effort des sélectionneurs français, plusieurs de nos variétés sont sans conteste les meilleures de celles que nous connaissons : il s'agit d'*Europe*, de *Gémini* et surtout d'*Everest* et d'*Orca*.

\*\*

En conclusion, la liste A du Catalogue français est largement diversifiée et nécessite une répartition régionale des variétés.

*Meilleures variétés pour le rendement en matière sèche :*

— en l'absence de *Verticillium* : *Europe*, *Gémini*, *Orchésienne*, *Elga*, *Prima* ;

134 — en présence de *Verticillium* : *Vertus*, *Prima*, *Europe*, *Verneuil*, *Elga* ;

*La luzerne est*

LES VARIÉTÉS DE LUZERNE INSCRITES

| Variétés                | Type              | Précocité de floraison | Rendement | Répartition du rendement |                     |                      |
|-------------------------|-------------------|------------------------|-----------|--------------------------|---------------------|----------------------|
|                         |                   |                        |           | Démarrage au printemps   | Croissance estivale | Croissance automnale |
| <i>Europe</i>           | Flamand           | Très précoce           | Très bon  | Assez rapide             | Bonne               | Faible               |
| <i>Vertus</i>           | Flamand           | Précoce                | Bon       | Assez lent               | Moyenne             | Faible               |
| <i>Gémini</i>           | Flamand           | Très précoce           | Bon       | Assez lent               | Moyenne             | Faible               |
| <i>Prima</i>            | Flamand           | Précoce                | Bon       | Moyen                    | Bonne               | Faible               |
| <i>Verneuil</i>         | Flamand           | Précoce                | Bon       | Assez lent               | Bonne               | Faible               |
| <i>Elga</i>             | Flamand           | Très précoce           | Bon       | Assez rapide             | Bonne               | Faible               |
| <i>Everest</i>          | Flamand           | Très précoce           | Moyen     | Moyen                    | Moyenne             | Faible               |
| <i>Orca</i>             | Flamand           | Très précoce           | Moyen     | Moyen                    | Moyenne             | Faible               |
| <i>Orchésienne</i>      | Flamand           | Très précoce           | Bon       | Assez rapide             | Bonne               | Faible               |
| <i>Du Puits</i>         | Flamand           | Très précoce           | Bon       | Assez rapide             | Bonne               | Faible               |
| <i>Emeraude</i>         | Flamand           | Très précoce           | Moyen     | Assez rapide             | Bonne               | Faible               |
| <i>Hybride Milfeuil</i> | Flamand           | Très précoce           | Bon       | Assez rapide             | Moyenne             | Faible               |
| <i>Janine</i>           | Provence          | Très précoce           | Bon (2)   | Assez rapide             | Bonne               | Moyenne              |
| <i>Magali</i>           | Provence          | Précoce                | Bon (2)   | Assez rapide             | Bonne               | Moyenne              |
| <i>Polder</i>           | Marais de l'Ouest | Précoce                | Bon (2)   | Moyen                    | Moyenne             | Moyenne              |

(1) Dans ce tableau, les variétés sont comparées à la moyenne de l'espèce. Pour situer celle-ci par rapport aux autres espèces, se reporter à l'article.

(2) Dans sa zone d'élection.

- en Midi méditerranéen, en coupes fréquentes : *Magali* et *Janine* ;
- en sols asphyxiques, à plan d'eau élevé en hiver : *Polder*.

*Variétés les plus résistantes à la verse : Orca, Everest, Gémini, Europe.*

*Variétés à bonne teneur en protéines : Orchésienne, Verneuil.*

P. GUY,

*Station d'Amélioration des Plantes Fourragères,*

*I.N.R.A., 86600 Lusignan.*

## AU CATALOGUE FRANÇAIS (1)

| <i>Résistance</i>            |                      |                    | <i>Pérennité</i>       | <i>Grosseur des tiges</i> | <i>Production de graines</i> | <i>Particularités</i>  | <i>Appréciation d'ensemble</i>                                       |
|------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|
| <i>Verse</i>                 | <i>Verticilliose</i> | <i>Anthracnose</i> |                        |                           |                              |  |  |
| Résistante                   | Sensible             | Sensible           | Pérenne                | Très grosses              | Très bonne                   |  | Très bonne : la meilleure variété actuelle en l'absence de maladies. |
| Assez sensible               | Très résistante      | Moyenne            | Très pérenne           | Grosses                   | Bonne                        | La plus résistante aux maladies, tolérante au nématode.        | Très bonne.  |
| Résistante                   | Moyenne              | ?                  | Très pérenne           | Fines                     | Moyenne                      |  | Bonne  |
| Assez sensible               | Résistante           | Sensible           | Très pérenne           | Fines                     | Moyenne                      |  | Bonne  |
| Assez sensible               | Résistante           | Sensible           | Très pérenne           | Moyennes                  | Faible                       | Bonne souplesse d'adaptation, teneur en protéines plus élevée. | Bonne  |
| Assez résistante             | Sensible             | ?                  | Très pérenne           | Grosses                   | Bonne                        |  | Assez bonne  |
| Résistante à très résistante | Moyenne              | Sensible           | Pérenne                | Moyennes                  | Bonne                        |  | Assez bonne  |
| Très résistante              | Sensible             | ?                  | Très pérenne           | Très grosses              | Bonne à très bonne           | Exceptionnelle résistance à la verse.                          | Assez bonne  |
| Assez sensible               | Sensible             | Sensible           | Pérenne                | Fines                     | Bonne                        |  | Assez bonne  |
| Sensible                     | Très sensible        | Sensible           | Peu pérenne            | Grosses                   | Très bonne à bonne           | Bonne souplesse d'adaptation.                                  | Moyenne  |
| Sensible                     | Très sensible        | ?                  | Peu pérenne            | Moyennes                  | Bonne                        |  | Moyenne  |
| Assez sensible               | Sensible             | Sensible           | Moyenne                | Très fines                | Moyenne                      | Tiges très fines pour un type flamand.                         | Moyenne  |
| Très sensible                | Très sensible        | Sensible           | Très pérenne à pérenne | Très fines                | Faible                       | Tolérante aux coupes fréquentes.                               | Très bonne dans la zone méditerranéenne.                             |
| Très sensible                | Très sensible        | Sensible           | Assez pérenne          | Très fines                | Faible à moyenne             | Tolérante aux coupes fréquentes.                               |  |
| Très sensible                | ?                    | ?                  | Pérenne                | Fines                     | Faible                       |  | Très bonne dans les zones où le plan d'eau est élevé en hiver.       |