

La luzerne, pour améliorer son autonomie fourragère

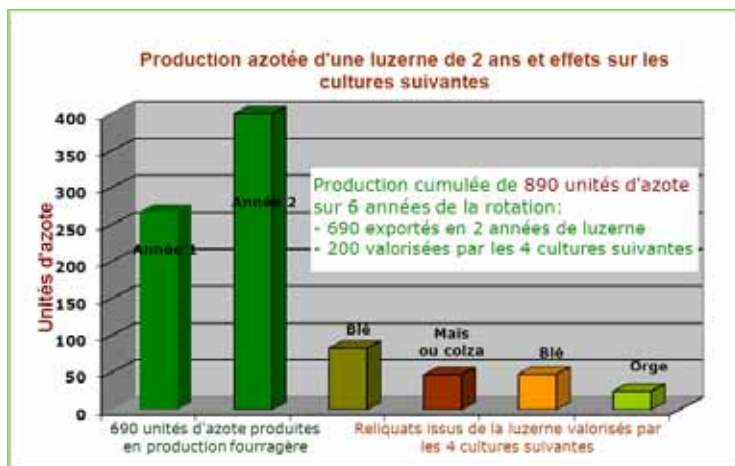
BON A SAVOIR

- C'est une chance de pouvoir introduire de la luzerne dans les exploitations biologiques (systèmes d'élevages ou céréaliers) pour améliorer l'autonomie en azote.
- La plante n'aime pas les sols humides et acides, mais si la parcelle draine bien l'eau l'hiver, elle pourra rentrer dans les systèmes de rotation normands moyennant quelques précautions.
- Plante de fauche : dans le système d'alimentation, elle contribue essentiellement à la constitution de stocks (foin ou ensilage). Elle peut être cultivée seule, mais est souvent associée à une ou plusieurs graminées.



Intérêt agronomique

- **Son système racinaire est puissant** : après une phase d'installation, il structure le sol et puise en profondeur les éléments permettant une croissance estivale. Cela permet un rendement élevé de biomasse, facilement accessible en mode de production biologique.
- La luzerne est **très concurrentielle des adventices**, notamment le chardon, grâce à un système racinaire agressif, un bon pouvoir couvrant et des fauches fréquentes.
- **Une source d'azote sur la ferme** : c'est l'espèce qui produit le plus d'azote par hectare, sous forme de protéines dans la plante elle-même, mais aussi par l'azote laissé dans le sol pour les cultures suivantes (cf graphique ci-contre).

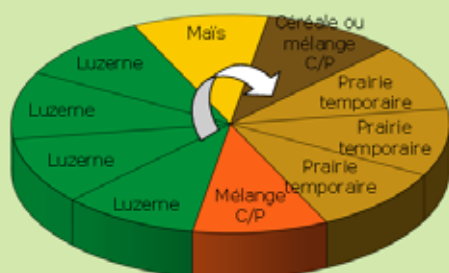


Source : essai INRA de Clermont Ferrand, sur 5 rotations de 6 ans (30 années-1969-1999)

La luzerne dans le système de rotation bio

- Dans notre région, où l'élevage est dominant, la luzerne peut atteindre 20 à 25 % de la surface fourragère en système pâturant. Elle est alors intégrée aux prairies de fauche et on cherchera à maximiser sa pérennité en la laissant en place 4 ans. Il faut toutefois veiller à construire une rotation où le retour de la luzerne ne s'effectue que tous les 4-5 ans.
- Pour une exploitation à dominante cultures, ou avec des animaux monogastriques, la luzerne, non valorisée par ces animaux, est présente généralement 2 ans. Elle sera suivie de 5 à 6 années de cultures annuelles et peut représenter jusqu'à 25 à 30 % de la surface labouable.

Exemple : rotation en élevage avec luzerne



Intérêt zootechnique

- **La luzerne est un excellent fourrage**
 - En foin ou en ensilage, la concentration en protéines est 40 % supérieure à celle d'une bonne prairie naturelle.
 - Sa richesse en fibres et en substances tampons (calcium, oligo-éléments et acides aminés) permet de composer des rations favorisant la rumination des troupeaux laitiers (vaches, caprins, ovins).
- **Quelques inconvénients**
 - Un écart de digestibilité (faible valeur UF) par rapport aux graminées fourragères que la sélection variétale tente de limiter en diminuant la teneur en cellulose.
 - Une faible teneur en sucres, qui avec le taux élevé de protéines, complique la conservation par la voie ensilage.

Cultiver la luzerne seule

- **Avantages** : forte concentration en protéines et en fibres des fourrages, reliquat azoté plus important.
- **Inconvénients** : implantation plus délicate, risque de salissement plus important, récolte plus difficile.

Cultiver la luzerne associée

- **Avantages** : salissement moindre, récolte en foin facilitée (moins de pertes en feuilles, moins de contact avec la terre), conservation en ensilage plus facile (apport de sucres solubles par les graminées), amélioration de la digestibilité globale du mélange (valeur UF), pâturage facilité.
- **Inconvénients** : maîtrise de la proportion des espèces mélangées difficile (dactyle et fétuque agressives...).

Exemple d'associations possibles

Mélange simple		Multi-espèces	
Luzerne	15 kg	Luzerne	12-15 kg
+ Dactyle	5-6 kg	+ Dactyle	4 kg
ou Fétuque élevée	10 kg	+ Fétuque élevée	7 kg
ou Fétuque des prés	10-15 kg	+ Ray grass anglais	4 kg
ou Fléole des prés	3 kg	+ Trèfle violet	4 kg

Technique d'implantation

La plante a ses exigences : il lui faut des terres saines qui drainent bien l'hiver. On peut la cultiver dans les sols dès que le pH dépasse 5,5, sous condition d'un entretien régulier de la parcelle en calcium.

- **Un soin particulier, c'est une petite graine**
 - Préparer un lit de semence assez fin et semer en surface → 0,5 à 1 cm maximum.
 - Préférer un semis à la volée avec un semoir à petites graines (certains ont des distributeurs montés sur une herse étrille) ou relever les éléments semeurs au-dessus du sol pour une meilleure répartition.
 - Sur une terre souple, un passage de rouleau avant le semis est favorable au contact sol/graine.
 - Faire suivre le semis à la volée d'un passage de herse étrille et rappuyer par 2 passages de rouleau.
 - Le semis sous couvert est fortement conseillé, il permet de freiner les levées d'adventices (voir fiche semis sous couverts).
- **Inoculation** : en sol à pH < 6,5 ou sans luzerne depuis plus de 7 à 8 ans, inoculer avec une préparation à base de rhizobium mélioti.

Période de semis : été ou printemps

- **Au printemps**, semer dès que le sol est réchauffé (vers le 15 mars en Normandie) pour une bonne implantation avant les risques de sécheresse.
- **Le semis de fin d'été (août)** est possible sur les secteurs ne risquant pas de période sèche à cette époque. Le rendement de l'année suivant le semis est nettement amélioré par une date de semis précoce (si possible dès juillet). Ne pas dépasser la première semaine de septembre.

Destruction

La luzerne peut s'avérer difficile à détruire. Afin d'éviter des repousses, il est conseillé de réaliser un scalpage de la plante en 2 passages de déchaumeurs à dents ou à disques. L'effet dépressif sur la luzerne est meilleur si la plante est détruite à 40-50 cm de haut.

Choisir une variété

Les variétés adaptées à notre région sont de type **flamandes** (résistantes au froid). Leurs notes de dormance, de 4 à 5, leur permet de ne pas se "réveiller" trop tôt à la sortie de l'hiver, et ainsi de mieux résister au gel.

Les variétés récentes ont apporté de nets progrès en termes de **résistance aux maladies** et vis-à-vis de la **résistance aux nématodes**. Le choix des variétés se fera aussi en fonction de la **finesse de la tige** (en lien avec la verse et la digestibilité...). Préférer celles ayant des références régionales.

Il existe 2 variétés flamandes bio disponibles sur la région : Eugénia et Timbale. En semences non traitées, Asmara, Prunelle, Exquise... sont couramment utilisées.

Récolte et conservation

- **Stade de fauche** : la valeur alimentaire est liée au stade de récolte ainsi qu'à la méthode de conservation. En fauche, la luzerne se récolte au **stade début bourgeonnement**, afin d'assurer un compromis entre rendement, qualité et pérennité de la plante. L'utilisation d'une faucheuse conditionneuse permet de limiter le temps de séchage et donc la perte de feuilles. Le système à rouleaux, moins agressif pour les feuilles, est idéal.
- **Ensilage** : le faible taux de sucre, les protéines et les minéraux rendent la conservation délicate. Un préfanage entre 30 et 40 % de MS permet de s'approcher des valeurs permises avec conservateur, soit 0,7 à 0,75 UFL, 100 g PDIN, 65 g PDIE.
- **Enrubannage** : cette technique permet une valeur fourragère intermédiaire entre le foin et l'ensilage bien conservé. Prévoir un nombre de tours de plastique supérieur aux espèces classiques.
- **Foin** : les feuilles sont riches en protéines (25 % contre 10 % pour les tiges) et les pertes au fanage élevées. Faucher le matin et faner rapidement (pas en pleine chaleur). Andainer le matin. De gros andains permettent un temps de rotation plus court dans le round baller. Valeur moyenne : 0,6 à 0,7 UFL, 100 g PDIN, 70-80 g PDIE (essais INRA Pin-au-Haras 1995-1996).
- **Pâturage** : possible avec certaines précautions pour limiter la météorisation. Sortir les animaux 4-5 heures sur la parcelle en fin de matinée. Une autre prairie est pâturée le reste du temps. La consommation ne dépassera pas ainsi 5 kg de MS.

Fertilisation et entretien

- **Recommandations pour favoriser la pérennité**
 - Ne pas faucher ras → 7-8 cm maximum.
 - Laisser fleurir la luzerne une fois par an (10-20 % de pieds fleuris).
 - Respecter un délai de 4-5 semaines entre 2 coupes.
 - Limiter le trafic sur la culture (surtout en période humide).
- **Fertilisation** : les exportations de la luzerne sont élevées (environ 350 u en K et en Ca). **Considérer les luzernières comme prioritaires dans les épandages**. Epandre 15 à 20 tonnes de fumier mûr ou composté, au moins 2 ans sur 3, apporter 50 à 100 u de K. Le reste des besoins de la culture sont généralement couverts par la prospection des racines et l'action des micro-organismes.
- **Entretien calcique** : le chaulage est généralement bénéfique lors de l'installation de la culture (prévoir 1 T/ha de carbonate). Il est conseillé un entretien annuel pour les sols à pH inférieur à 6.

