

LES PETITS GUIDES PRAIRIES

Le trèfle violet



Préface

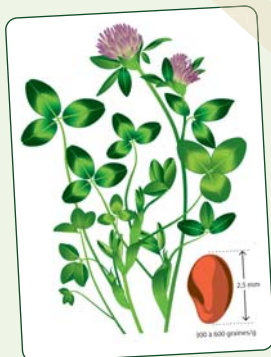


© Gnis Julien Greffier

Le trèfle violet occupe une place de plus en plus importante dans la production fourragère des élevages. La volonté d'une plus forte autonomie protéique et de diminuer l'utilisation d'engrais de synthèse expliquent largement le succès de cette légumineuse aux multiples avantages et particulièrement polyvalente.

FICHE D'IDENTITÉ

Famille	Fabacées
Nom courant	Trèfle violet
Nom scientifique	<i>Trifolium pratense</i>
Utilisation	Le trèfle violet est utilisé en fauche et en usage mixte fauche/pâturage quand il est cultivé en association avec une graminée.
Caractéristique principale	Très productif, riche en protéine et en énergie, fixe l'azote.
Pérennité	2 à 3 ans.
Type de sol	Supporte les sols acides et les sols humides, supporte mal les sols peu profonds et séchants.
Contexte climatique	Présente une résistance à la sécheresse limitée, mais une bonne résistance au froid.
Signe de reconnaissance	Tiges plus ou moins dressées, ramifiées de 3 à 5 entrenœuds, feuilles trifoliées à folioles oblongues, 60 à 120 fleurs groupées en capitules globuleux, fleurs roses violacées ou plus rarement blanches, jaunâtres ou pourpres, gousses ovoïdes ne contenant généralement qu'une seule graine.



Avantages

- Rendement élevé.
- Résistance au froid.
- Supporte les sols très acides.
- S'installe facilement et rapidement.
- Bonne valeur azotée.
- S'associe très bien avec le ray-grass hybride.

Limites

- Sensibilité à la sécheresse.
- Fragilité lors du fanage.
- Nécessité de suivre des précautions pour le pâturage.

Le trèfle violet



Sommaire

	PAGES
1 Intérêts agronomiques	4
2 Choix des variétés	5
3 Semis et implantation	6 à 7
4 Conduite et exploitation	8 à 11
5 Association et prairies multi-espèces	12 à 13
6 Valeur alimentaire	14

1 Intérêts agronomiques

Enrichit le sol en azote

Comme toutes les légumineuses, le trèfle violet capte l'azote de l'air du sol et enrichit ce dernier pendant la culture et encore plus quand elle est retournée. Ainsi, on peut diviser par deux les apports azotés d'une graminée cultivée en association et économiser 30 à 40 unités d'azote la première année qui suit la culture de trèfle violet et encore 20 à 30 unités l'année suivante.

Enrichit le sol en matière organique

Après le retournement, le trèfle violet restitue au sol de grosses quantités de matière organique mieux répartie en profondeur et plus riche en carbone que celle des graminées. Le trèfle violet peut ainsi restituer jusqu'à 2 tonnes d'humus stable par hectare.

Il accroît ainsi rapidement et durablement l'activité biologique du sol, ce qui améliore les performances des cultures qui suivent dans la rotation.

Améliore la structure du sol

Le trèfle violet possède un abondant chevelu racinaire qui fissure le sol dans les 30 à 40 premiers centimètres. Même dans les terrains compactés, ce chevelu racinaire crée une aération et un drainage naturel bénéfique au travail du sol et à la levée des cultures suivantes (maïs, céréales...).

Ce qu'il faut retenir :

- Le trèfle violet enrichit le sol à la fois en azote et en matière organique tout au long de la culture, et également une fois retournée.
- Le trèfle violet a un impact positif sur la structure du sol.
- Le trèfle violet constitue une tête de rotation idéale.



Savoir choisir la bonne variété

Pour toute espèce fourragère semée, choisir une variété est une étape à ne pas négliger. Le catalogue français contient un peu plus de 25 variétés de trèfle violet. Les principaux critères de choix d'une variété du trèfle violet sont présentés ci-après.

● La ploïdie

Le trèfle violet peut être diploïde ou tétraploïde. Les variétés diploïdes sont plus riches en matière sèche et plus faciles à faner. Les variétés tétraploïdes sont plus tolérantes aux maladies, plus appétentes et plus faciles à pâturer.

● La tolérance à la verse

Un phénomène de verse peut faire perdre jusqu'à 10% de rendement. Il peut également favoriser l'apparition de maladies. Bien que le trèfle violet est majoritairement utilisé en association avec une graminée qui lui sert de tuteur, ce critère est important pour des utilisations en pur.

● Le rendement et sa répartition

Le trèfle violet va connaître le maximum de sa production au printemps. Les productions précoces et estivales sont plus faibles, mais il existe des différences sensibles entre variétés.

● La tolérance aux maladies

L'oïdium constitue la principale maladie affectant le trèfle violet. La résistance à cette maladie varie fortement d'une variété à l'autre. Le travail de sélection a permis d'améliorer la tolérance aux maladies.

● La pérennité

Le trèfle violet possède une pérennité de deux ans et demi au minimum. Les variétés les plus pérennes peuvent produire une troisième année complète. La pérennité est un critère important pour les associations de manière à conserver une présence de légumineuses abondante.

Ce qu'il faut retenir :

- Utiliser prioritairement des variétés inscrites sur les listes du Catalogue Français, gage d'une bonne adaptation au contexte pédoclimatique national.
- Raisonner le choix en s'aidant du site www.herbe-book.org, sur lequel figure les caractéristiques des variétés.
- Choisir la ploïdie la plus adaptée selon l'importance du pâturage.
- Choisir une variété pérenne si on souhaite conserver une productivité élevée pendant trois ans.

3 Semis et implantation

Une installation rapide

Les semences de trèfle violet sont de petite taille. 1 gramme de semence contient en moyenne 500 graines. Le trèfle violet demande donc une préparation du sol particulièrement soignée. Par contre l'installation est ensuite rapide. Il s'avère cependant nécessaire de bien protéger les jeunes plantules de certains ravageurs (sitones, limaces...).



Préparer un lit de semences fin

La taille des semences de trèfle violet ne leur permet pas de disposer de beaucoup de réserves. Il est donc important d'assurer un contact étroit entre la graine et les particules de terre avec un bon émiettage de la terre en évitant les mottes.

Le semis peut se faire après un labour mais en veillant à ne pas former de semelle qui pourrait empêcher le développement des jeunes plantes.

Semer à 1 cm de profondeur

Le semis doit se faire en surface, idéalement 1 cm et sans dépasser 2 cm. Le semis peut être réalisé au semoir à céréales avec les éléments semeurs relevés de manière à réaliser un semblant de semis à la volée.

Le semis peut éventuellement se faire sous couvert d'une céréale à faible densité, mais uniquement pour un semis de printemps. L'apport d'azote et l'inoculation des semences ne sont pas nécessaires. En effet, les bactéries vivant en symbiose sur les racines du trèfle violet étant présentes naturellement dans tous les types de sol. Le roulage est impératif pour assurer une bonne imbibition des semences et une germination rapide.





A quelle dose semer

Pour un trèfle violet semé en pur, la dose conseillée est de 20 kg/ha pour les variétés diploïdes et 25 kg/ha pour les variétés tétraploïdes.

Dans le cas d'un trèfle violet semé en association avec une graminée, les doses seront de :

Trèfle violet : 10 kg/ha + graminée : 15 kg/ha

En semis d'automne, il est possible de majorer légèrement la dose de semis.

Dans la prairie, il est recommandé de ne pas dépasser un peuplement de 50% de trèfle violet. Pour transposer les doses de semis en kg/ha en peuplement exprimé en % du nombre de plantes à partir de deux espèces semées, le calculateur pour les mélanges prairiaux est un outil très facile à utiliser :

<http://le-calculateur.herbe-actifs.org>

ou l'application pour smartphones
"Prairies – le calculateur".



Planter en fin d'été ou au printemps

En fin d'été, semer le plus tôt possible sitôt la culture précédente récoltée et détruite afin de bénéficier de la fraîcheur du sol. A cette période, la nature est moins concurrentielle mais il y a plus de risque que la graminée prenne le dessus. Le trèfle violet doit atteindre le stade 2-3 feuilles trifoliées avant l'hiver et les premières gelées.

Au printemps, l'implantation est souvent meilleure qu'en fin d'été, mais on n'assurera qu'une demi-production au cours de l'année. Il faut semer dans un sol suffisamment ressuyé et réchauffé. Au printemps, les semis doivent être effectués suffisamment tôt pour qu'en cas de sécheresse précoce, les jeunes plantules soient déjà bien enracinées. Dans les zones craignant la sécheresse, les semis de fin d'été sont plus sûrs.

Ce qu'il faut retenir :

- Les semences de trèfle violet sont de petites tailles, il faut soigner le travail du sol.
- Le semis doit se faire idéalement à 1 cm et pas au-delà de 2 cm.
- Respecter les doses de semis.
- Semis au plus tôt en fin d'été ou en début de printemps.

La fréquence d'exploitation

Le trèfle violet fleurit normalement deux à trois fois dans l'année.

Afin de fournir un fourrage riche en éléments nutritifs, il convient de récolter le trèfle violet à l'apparition des premiers bourgeons. Si on attend plus longtemps, on obtiendra un rendement en matière sèche supérieur, mais une diminution de la valeur alimentaire et en particulier la teneur en protéines.

Le trèfle violet peut donner deux bonnes coupes dès la première année et il est conseillé de revenir à 6 semaines maximum après la coupe précédente.

La deuxième année, la première coupe sera avancée entre le 15 mai et le 15 juin et une troisième coupe, au rendement inférieur, peut être possible pour les variétés les plus précoces.

Une exploitation en fauche ou au pâturage, mais avec précaution

Le trèfle violet peut être exploité de différentes manières mais qui nécessitent chacune des attentions spécifiques.

● le pâturage

Le trèfle violet présente de réels risques de météorisation. Pour les éviter, il faut prendre certaines précautions pour une exploitation au pâturage :

- faire pâturer le trèfle violet uniquement dans le cadre d'une association avec une graminée,
- pâturer sur sol portant pour ne pas pénaliser les repousses,
- attendre le stade fin de bourgeonnement,
- prévoir une période de transition de 15 jours au moment du changement d'alimentation,
- distribuer 2 à 3 kg de foin par animal avant départ au champ,
- "lâcher" les animaux après la disparition de la rosée du matin,
- éviter le pâturage des jeunes repousses, plus météorisantes,





● le foin

Valoriser le trèfle violet sous forme de foin est possible, mais délicat. En effet, il est naturellement riche en eau, ce qui rend son fanage long et les risques de pertes de feuilles importants. Il est ainsi conseillé de ne récolter en foin qu'à partir de la 2^{ème} coupe, quand les rendements sont moins élevés et les températures plus clémentes. Le séchage au sol est alors plus rapide.



La récolte en foin est facilitée quand le trèfle violet est cultivé en association avec une graminée. Cette association facilite l'aération des andains et limite considérablement les pertes de feuilles.

Lorsque les conditions météorologiques ne permettent pas un fanage complet, la technique de l'enrubannage offre la possibilité de récolter et de conserver un fourrage à 50% de matière sèche environ. Grâce à cette technique, il est possible de faner dès la première période de beau temps et au bon stade végétatif. Cela garantit un foin de qualité.

● l'affouragement en vert

Cette technique peut être utilisée comme seul apport de fourrage vert ou en complément au pâturage. Elle est particulièrement bien adaptée pour les associations entre un trèfle violet et une graminée.

● l'ensilage

L'ensilage en coupe directe est envisageable mais l'apport d'un conservateur est indispensable à une bonne conservation. Pour retenir les jus, il est conseillé d'incorporer au silo de la pulpe de betterave déshydratée.

L'ensilage après un préfanage de 24 à 36 heures (25 % de Matière Sèche.) permet d'éviter l'emploi d'un conservateur. Si le temps l'autorise, il est même souhaitable d'attendre 30% de Matière Sèche pour obtenir un taux d'ingestibilité maximum.

Dans les deux techniques, il faut cependant noter que l'apport d'un conservateur autorise une meilleure valorisation de l'azote de la ration.

Des apports de fond en phosphore et potasse, une fertilisation azotée en cas d'association

Le trèfle violet cultivé en pur n'a pas besoin de fertilisation azotée. Au contraire, il enrichit lui-même le sol. Par contre, des apports d'entretien en phosphore et potasse sont nécessaires. Ils sont à raisonner sur plusieurs années, selon les réserves du sol.

En cas d'association avec une graminée, une fertilisation azotée est nécessaire pour ne pas voir le trèfle violet dominer totalement la graminée. L'apport d'azote doit donc être réfléchi pour corriger les éventuels déséquilibres.

Par exemple :

- un faible apport avantage le trèfle violet,
- un fort apport avantage la graminée au détriment du trèfle violet.

En sol sain, un premier apport d'azote à la sortie de l'hiver est possible sans pénaliser la légumineuse si la première coupe ou la première pâture se fait précocement et sans matraquage du sol. A partir de juillet, sur les associations pâturées, les déjections des animaux peuvent suffire.





Ce qu'il faut retenir :

- Récolter le trèfle violet au stade bourgeonnement.
- Récolter en foin en prenant les précautions nécessaires pour limiter les pertes de feuilles.
- Ensiler en coupe directe ou après préfanage.
- Faire pâturer le trèfle violet uniquement en association avec des graminées.
- Raisonner les apports d'azote pour corriger les déséquilibres entre le trèfle violet et sa graminée compagne.



5 Association et prairies multi-espèces

Une espèce fréquente dans les mélanges fourragers

Le trèfle violet, adapté à de nombreuses conditions pédoclimatiques, est une plante fréquemment présente dans les mélanges fourragers, plus particulièrement ceux adaptés aux usages fauche et mixte.

Une légumineuse idéale pour les associations avec une graminée

Judicieusement choisie en fonction des sols, du climat et du type d'élevage, une association de trèfle violet avec une graminée apporte plusieurs avantages.

Par rapport au trèfle violet pur, l'association offre :

- la possibilité de faire pâturer,
- un allongement du cycle de production au printemps et en arrière-saison,
- une réduction des pertes de feuilles au fanage,
- une meilleure tolérance au piétinement,
- une diminution sensible des risques de météorisation,
- une prairie plus pérenne,
- une facilité d'ensiler grâce aux sucres présents dans la graminée.

Par rapport aux graminées pures, l'association présente les avantages suivants :

- un fourrage plus riche en protéines,
- une diminution intéressante de la fertilisation azotée,
- une amélioration de l'appétence, de la digestibilité et de l'ingestibilité du fourrage.





Choisir la graminée associée

Le ray-grass Italien ou le ray-grass hybride (plus pérenne) s'associent souvent au trèfle violet. Cependant, en fonction du type de sol et du climat, d'autres graminées sont possibles : dactyle, brome, féole, ray-grass anglais, fétuque élevée.

Même s'il se retrouve en faible proportion quand il est associé à une graminée persistante comme la fétuque élevée ou le dactyle, le trèfle violet continue à améliorer l'appétence et la valeur alimentaire du fourrage obtenu. Utilisé avec des graminées pérennes, sa présence doit être modérée au risque de laisser beaucoup de vides dans la prairie au bout de 3 ans.



© Gms-Julien Créffier

Ce qu'il faut retenir :

- Le trèfle violet est la légumineuse idéale pour être associée au ray-grass hybride.
- En association il améliore la qualité globale du fourrage et l'enrichit en protéines.
- Le trèfle violet est fréquemment utilisé dans les compositions prairiales de 3 ans dédiées à la fauche ou en utilisation mixte.

6 Valeur alimentaire

De multiples qualités pour un fourrage complet

Pour ce qui est de la valeur alimentaire, le trèfle violet cumule les avantages. Ainsi, il est :

- très riche en protéine
- très appétant
- riche en énergie
- peu encombrant

Un fourrage qui “vieillit” bien

Au cours d'un cycle de végétation et entre ces cycles, la plante connaît des évolutions de composition chimique car la proportion de feuilles et de tiges évoluent. Cependant, chez le trèfle violet, cette évolution n'entraîne pas de dégradation de la richesse en matière azotée ou en minéraux.

Source :
Tables INRA 2007

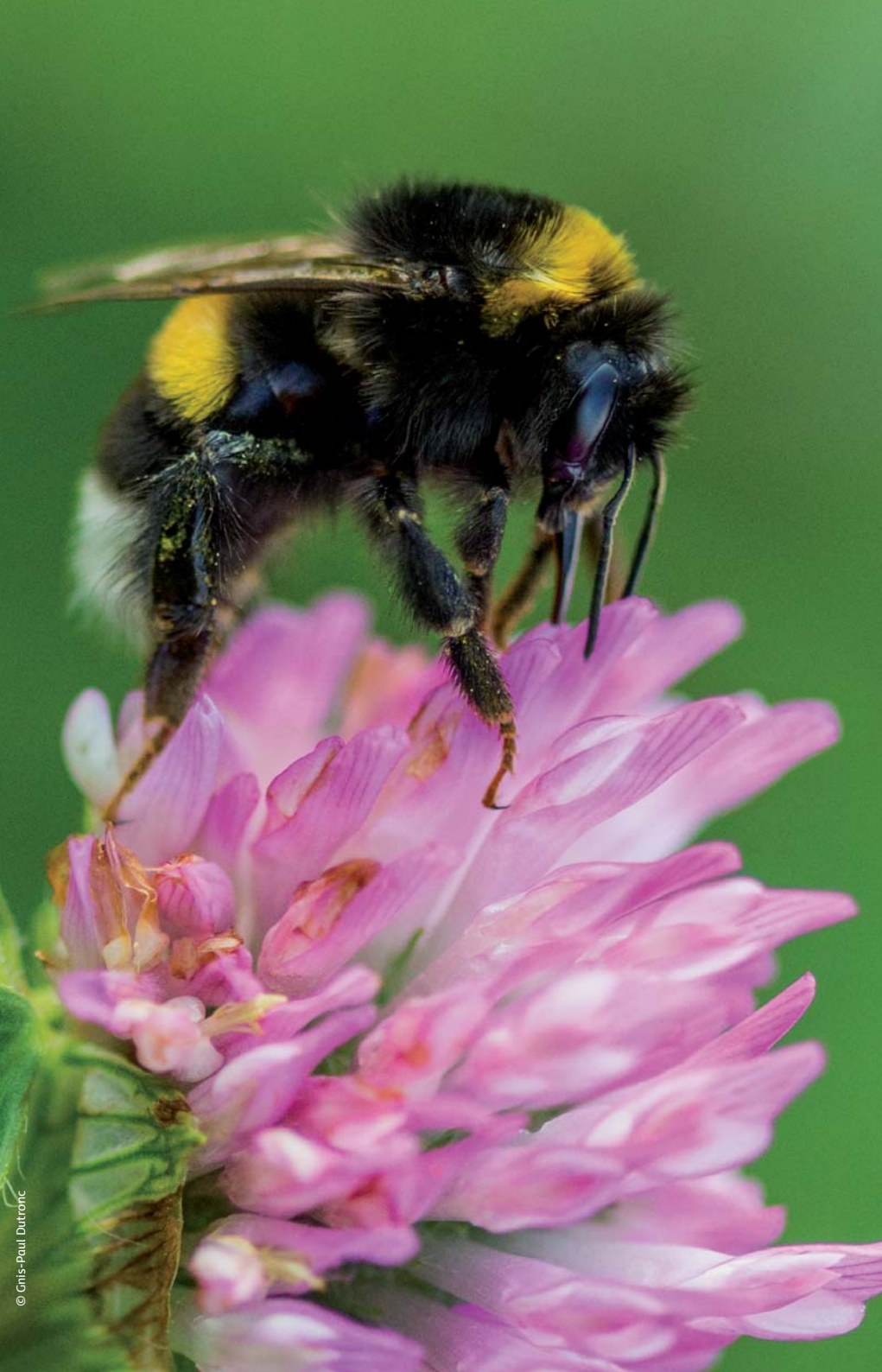
	Cycle de récolte	% MS	UFL	UFV	PDIN	PDIE
			(UF/Kg de MS)	(g/Kg de MS)	(g/Kg de MS)	(g/Kg de MS)
Fourrage vert	1 ^{er} cycle, début bourgeonnement	12,8	0,92	0,88	125	93
Ensilage coupe fine sans conservateur		17,6	0,90	0,84	104	59
Enrubannage		55,0	0,80	0,72	116	84
Foin fané au sol	1 ^{er} cycle bourgeonnement	85,0	0,67	0,58	110	89

UFL : Unité fourragère lait ; UFV : Unité fourragère viande
PDIN : Protéines Digestibles dans l'Intestin limitées par l'azote ;
PDIE : Protéines Digestibles dans l'Intestin limitées par l'énergie



Ce qu'il faut retenir :

- Le trèfle violet est à la fois riche en protéines et en énergie.
- La valeur nutritive n'est pas dégradée par les cycles successifs de végétation.



Adresses utiles

Retrouvez de nombreuses informations techniques sur le site dédié aux prairies : www.prairies-gnis.org

Suivez l'actualité fourragère avec les articles et témoignages du journal Herb'actifs ! sur : www.herbe-actifs.org

La liste des variétés du trèfle violet inscrites au Catalogue français depuis 2000 est consultable sur le site : www.herbe-book.org



44 rue du Louvre, 75001 PARIS
www.gnis.fr