



LE LUPIN

Culture et valorisation

Ses atouts

Le lupin est le protéagineux qui fournit le plus de protéines : 38 % de MAT pour le lupin blanc, contre 24 % pour le pois et 31 % pour la féverole. Il est facile à placer dans l'assolement.

Comme tous les protéagineux, il permet des réductions d'N sur la culture suivante tout en procurant à

cette culture des rendements plus élevés.

Il est riche en matière grasse (8 %) notamment en acides gras polyinsaturés (type oméga 3) favorables à la santé animale et humaine. Il contient peu d'amidon ce qui peut être un atout en production laitière quand les rations sont acidogènes.

Ses limites

Il redoute les sols calcaires (> 2.5 % CaCO₃) et les sols humides défavorables à l'activité des nodosités. Il est sensible à l'antracnose et à la rouille, surtout en conditions pluvieuses.

Ses rendements sont très fluctuants. Les récoltes de fin d'été peuvent être lourdement pénalisées par de mauvaises conditions atmosphériques.

La culture

Préparation du sol

On recherche une parcelle saine, peu caillouteuse, sans limaces et propre.

Semis

	Lupin d'hiver	Lupin de printemps
Date de semis	Courant septembre	15 février au 15 mars
Densité (semoir à céréales)	20-30 grains/m ²	30 à 50 grains/m ² *
Profondeur	5-8 cm	5-8 cm
Ecartement	17,5 à 35 cm	17,5 à 35 cm

* plus on sème tard, plus il faut semer clair.
Utiliser le poids des 1000 grains.

Variétés

En lupin d'hiver : les variétés tolèrent en principe des températures à - 15°C ; cependant, on observe parfois des dégâts bien avant.

Lumen : c'est la variété la plus performante en conditions de forte pression antracnose et rouille. En 2012, elle a atteint sur un essai Chambre d'Agriculture Calvados 34,4 q soit 20 q de plus que Clovis et Orus (Lumen est moins sensible aux pertes hivernales et aux maladies). En 2011, en conditions très saines, les rendements en Bocage Virois ont atteint sur un essai des records à 46-48 q pour Lumen et Clovis.

En lupin de printemps : les rendements sont très variables selon les conditions de l'année.

Voici quelques résultats obtenus en Bocage Virois :

LUPIN BLANC	2011			2012		
	Variétés	Semis	Récolte	Rendement (15 % H)	Semis	Récolte
Féodora	08/03	15/09	66,3 q	/	/	/
Amiga	08/03	15/09	63,6 q	09/03	19/09	Non pesé
Fortuna	/	/		09/03	19/09	8,6 q
Observations	Conditions très saines			Gros problèmes d'antracnose + resalissement		

LUPIN BLEU	2011			2012		
	Variétés	Semis	Récolte	Rendement (15 % H)	Semis	Récolte
Arabella	08/03	18/08	30,4 q	09/03	19/09	26,4 q
Probor	/	/	/	09/03	19/09	13,2 q
Borutta	/	/	/	09/03	19/09	18,4 q
Observations				Arabella : bonne vigueur de germination. Salissement sur Probor et Borutta.		

Fumure

Pas d'apports d'azote, 40 P, 80 K (selon niveaux des sols et restitutions).

Dés herbage

On utilise le plus souvent des herbicides de pré-levée comme le cent 7 ou le centium (consulter votre technicien cultures).

Maladies et ravageurs

- surveiller les limaces au semis surtout après le colza.
- le lupin est sensible à l'antracnose (pas de traitement efficace).

Récolte

Après le blé, quand la graine atteint moins de 15 % d'humidité.

Eviter l'éclatement des gousses en travaillant vite et plutôt le matin s'il fait très chaud en journée.

Conservation

On peut stocker sans problème jusqu'à 16 % d'humidité sinon une ventilation pourra s'avérer nécessaire.

Un stockage «humide» broyé est aussi réalisable.



La valorisation

Valeur du lupin :

Au kg brut (broyage grossier)	UFL	PDIN	PDIE
Source INRA	1,08	198	139

Valorisation par les vaches laitières

Le lupin présentant un déficit en PDIE, il faudra selon les quantités employées envisager un aliment tanné pour arriver à un équilibre satisfaisant. Les vaches laitières peuvent consommer jusqu'à 5-6 kg de lupin sans problème. Il faut préférer la forme broyée grossièrement.

⇒ Effet sur la production par rapport à une ration initiale maïs-foin - tourteau de colza.

Nouvelle ration

Maïs à volonté + foin

Lupin : 3,75 kg

T. colza tanné : 1,75 kg

Effet

Lait : + 0,4 kg

TB : + 1,3

TP : - 0,6

Source : Centre des Trinottières

⇒ Effet économique avec substitution lupin à tourteau de colza

Avec un troupeau de 45 laitières, un prix du blé de 20 €/quintal, un prix du tourteau de colza de 300 €/tonne et en tenant compte d'un effet agronomique du lupin de + 3 q pour la céréale qui va suivre, la perte est de **3850 €** soit 20 €/1000 litres produits avec le lupin. L'effet se rééquilibre avec un prix de blé sensiblement inférieur. Si la simulation est faite avec du tourteau de soja, la perte est réduite à **1850 €**.

SIMULATION avec blé à 20 €/quintal

Rendement du blé	70 q	75 q	80 q
Rendement du lupin	25 q	30 q	35 q
Prix du t colza (€/tonne)			
275	- 5 555 €	- 4 479 €	- 3 707 €
300	- 4 925 €	- 3 850 €	- 3 077 €
325	- 4 296 €	- 3 220 €	- 2 447 €
350	- 3 666 €	- 2 590 €	- 1 818 €

SIMULATION avec blé à 15 €/quintal

Rendement du blé	70 q	75 q	80 q
Rendement du lupin	25 q	30 q	35 q
Prix du t colza (€/tonne)			
275	- 2 298 €	- 1 572 €	- 1 050 €
300	- 1 669 €	- 943 €	- 421 €
325	- 1 039 €	- 683 €	+ 209 €
350	- 409 €	+ 317 €	+ 830 €

L'essentiel de cette perte est liée à la baisse sensible de la marge brute «cultures» consécutive à la substitution de 8 ha de lupin à 8 ha de blé.

Valorisation par les génisses jusqu'à 6 mois

Les jeunes génisses valorisent bien un mélange fermier comprenant 60 % de maïs grain et 40 % de lupin en graines entières : performances équivalentes à celles obtenues avec un JB (source ferme des Trinottières). Ne pas oublier l'alimentation minérale.