



DIVERSIFIER SA ROTATION

LUPIN

hautsdefrance.chambre-agriculture.fr



**CHAMBRES
D'AGRICULTURE**
HAUTS-DE-FRANCE

Lupin

RÉSUMÉ DE LA CULTURE

Le lupin est une légumineuse. Différentes espèces de lupin existe. La plus courante est le lupin blanc (auxquelles cette fiche est consacrée). On trouve également le lupin bleu et le lupin jaune, dont les cycles sont assez différents.

Dans la région la majorité des essais ont été effectués avec le lupin blanc de printemps (semis fin février, récolte septembre), mais il existe aussi des variétés de lupin d'automne (semis début octobre, récolte mi-juillet). Les quelques essais en lupin d'automne n'ont pas été concluant, conduisant notamment au gel de la culture (2022).

Le lupin ne nécessite pas de fertilisation azotée, mais doit être inoculé.

Son intérêt principal est sa très forte teneur en protéines et son faible taux en alcaloïdes, qui rendent possible une utilisation de la graine en alimentation animale sans transformation.

SPÉCIFICITÉ ET POINTS DE VIGILANCE

Le lupin est sensible au calcaire actif dans les sols. Il convient de ne pas en implanter dans des parcelles présentant une teneur en $\text{CaCO}_3 > 2.5\%$. Il apprécie également peu les sols hydromorphes, en particulier en limons battants. Un essai a par exemple été perdu en 2022 à la suite d'un semis précoce dans une parcelle hydromorphe.

Dans la région la culture s'avère sensible à l'anthracnose. Un essai a été entièrement perdu en 2024 (printemps très pluvieux) à la suite d'une très forte attaque. L'essai 2025 (printemps pourtant sec) a été également assez fortement attaqué. Les solutions fongicides disponibles contrôlent difficilement la maladie. La plante est assez faiblement couvrante, la maîtrise de l'enherbement peut donc être complexe, en particulier en fin de cycle. Il est possible de pratiquer le désherbage mécanique.

Les semences doivent être inoculées avant le semis, la bactérie symbiotique n'étant pas suffisamment présente dans nos sols pour permettre une mise en place des nodosités.

RECOMMANDATIONS (ROTATION ET PRÉCÉDENT)

Le lupin, comme toutes les légumineuses est un excellent précédent pour une céréale car il laisse un reliquat élevé et une bonne structure du sol (système racinaire pivotant). Il ne multiplie pas l'aphanomyces. Pour éviter le développement de l'anthracnose, maintenir un délai d'au moins 5 campagnes entre deux cultures.

Du fait de son cycle assez long, il faut privilégier dans la région des variétés à maturité précoces. Exemple de la campagne 2023 : Du fait du printemps humide, la parcelle a été semée avec plus d'un mois de retard, après la mi-avril. Lors de la récolte fin septembre, les variétés précoces et mi-précoces sont sous les 20% d'humidité et donc récoltables. La variété Energy, tardive à maturité est encore à plus de 25% d'humidité et n'a pas pu être récoltée.

VALORISATION ET DÉBOUCHÉS

Le principal débouché en région est l'autoconsommation en alimentation animale. La graine de lupin présente des MAT très élevée et peut être donnée sans transformation (ni trituration ni toastée). Elle peut se substituer à tout ou parti des apports de tourteaux de soja ou de colza. La culture du lupin permet donc une meilleure autonomie alimentaire et surtout protéique des élevages. Un essai d'intégration du lupin en ration vache laitière est en cours dans le Pas de Calais.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

👍 Avantages

- Ne nécessite pas de fertilisation azotée
- Excellent Précédent pour les céréales.
- Faible niveau d'intrants
- Éligible à l'aide PAC protéagineux

👎 Inconvénients

- Récolte potentiellement tardive, septembre voire octobre (2023) en cas de printemps froid
- Sensibilité au calcaire actif
- Inoculation obligatoire
- Forte sensibilité aux adventices en début de cycle, salissement en fin de cycle
- Rendements hétérogènes (sensibilité aux stress de fin de cycle et maladies).

Lupin

ITK TYPE AVEC INDICATEUR D'IFT GLOBALE

Le sarrasin est considéré comme une culture à Bas Niveau d'Intrants, notamment en raison de sa faible exigence en azote et ne nécessite pas d'interventions chimiques de par son pouvoir nettoyant. Peu sensible aux ravageurs aucun traitement insecticide n'est nécessaire.

Opération	Période	Conseils Techniques
Semis	Mi-fevrier à Mi-mars	Inoculum nécessaire pour la fixation d'azote. Semis à 3-4cm de profondeur, 50 à 60 gr/m ²
Fertilisation	Au semis	Le lupin est autonome en azote. Apport de P et K si la parcelle est pauvre.
Désherbage (ITK Conventionnel)	Prélevée	Plusieurs solutions disponibles : Cent7, Prowl, Centium, à combiner en fonction de la flore
Désherbage (ITK Alternatif/ Bio)	Du semis à 20cm	Herse étrille à l'aveugle, HE/ HR à partir de 2F, binage possible si écartement adapté
Protection Fongicide	A partir de début floraison	Intervention si pression maladie élevée, mais souvent moyennement efficace

L'IFT de la culture est souvent proche de 2, avec le traitement de semence et le désherbage.

DONNÉES ÉCONOMIQUES

Les charges opérationnelles sont de l'ordre de 500€/ha :

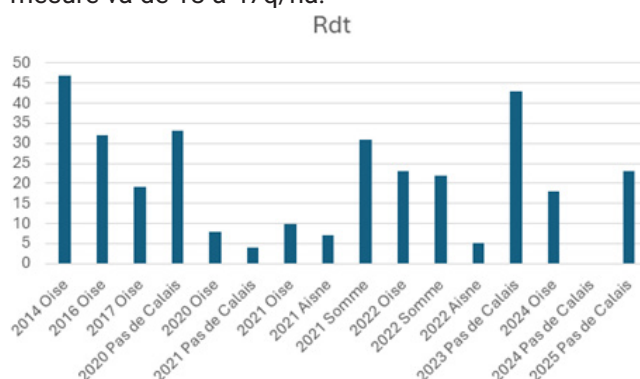
- Semences inoculées 230€
- Désherbage : 70€
- Fertilisation PK : 140€
- Fongicide : 30€

Dans nos essais, le rendement moyen est de 21q/ha, mais avec environ 30% des essais soit no récoltés (dégâts d'anthracnoses, de gibier, mauvaise levée). En excluant ces essais on obtient un rendement moyen de 29q/ha. En prenant un prix de vente de 300€/T, on a donc une marge brute indicative de 370€/ha.

Si l'on s'intéresse au cas d'une autoconsommation de la graine, le calcul de rentabilité est très dépendant du prix de la culture que le lupin remplace (blé par exemple) et du prix de l'aliment qu'il remplace (tourteau de soja par exemple). Avec un soja à 360€/T et un blé produisant 9T/ha à 190€/T, on peut calculer que cultiver un lupin à la place d'un blé pour remplacer du tourteau de soja (1 pour 1) est rentable si le lupin dépasse un rendement de 45q/ha, ce qui est arrivé une fois dans nos essais. La rentabilité économique est donc difficile à trouver pour la culture.

RÉSULTATS D'ESSAIS

16 essais incluant du lupin ont été menés dans les chambres d'agriculture des hauts de France entre 2014 et 2025. Les rendements sont très hétérogènes, avec surtout 5 essais sur 16 dans lesquelles la culture produit moins de 10q/ha. Les raisons sont diverses, hydromorphie, gibier, maladies fongiques, excès d'eau à la floraison. Dans les autres essais, le rendement mesuré va de 18 à 47q/ha.



Documentation



**Retrouvez nos autres résultats
d'essais sur le site internet :**

hautsdefrance.chambres-agriculture.fr

Rubrique : s'informer > toutes-les-publications



Autres documents complémentaires :

« Cultures à Bas Niveau d'Intrants : Une piste durable pour préserver l'eau – Fiches techniques à découvrir »

Rédaction

Nicolas JULLIER (CA02)

Noémie GALLET (CA80)

Jérôme LÉCUYER (CA 59-62)

Sophie WIERUSZESKI (CA60)

Virginie MÉTÉRY (CRA HDF)

Et avec la participation de Claire ALATEINTE,

Valentine NINITE et Léa HERMIER.

Contact

Virginie MÉTÉRY

06 30 62 71 28

v.metery@hautsdefrance.chambagri.fr

Chambre Régionale d'agriculture des Hauts-de-France

19 bis, rue Alexandre Dumas - 80096 AMIENS cedex

