

CHANVRE FIBRE

Essai fertilisation en AB

Thèmes	Adaptation climatique
Département	Somme
Responsable de l'essai :	Alain LECAT

Quelle stratégie de fertilisation azotée et potassique adoptée sur du chanvre bio ?

Informations technique

Contexte et objectif(s) de l'expérimentation :

Depuis 2023, la culture du chanvre fibre se développe chez les opérateurs de la filière lin. Les premières observations montrent que la fertilisation azotée joue un rôle déterminant, avec des impacts sur le rendement et la qualité de la filasse, alors que les besoins précis en azote et en potasse restent mal connus.

Cette culture a cycle court, concentrant ses besoins en fertilisation sur environ 3,5 mois. Or les engrais azotés apportés sous formes organiques ne sont pas toujours disponibles aux bons moments car leur efficacité dépend en grande partie de la minéralisation. Les besoins en potasse sont également importants et des carences temporaires sont fréquemment observées en cours de culture.

Afin d'acquérir des références sur cette nouvelle culture, il est nécessaire de conduire des essais de fertilisations croisées entre l'azote et la potasse afin d'évaluer la réponse de la culture, tant sur le rendement brut que sur le taux de filasse.



Itinéraire technique de la parcelle

Commune	NAOURS
Agriculteur	Mr et Mme RABOUILLE
Type de sol	Limon profond
Précédent	triticale anté précédent Prairie temporaire de TV de 1an
Travail du sol	Labour + reprise à l'outil à disque + herse rotative
Date de semis	02/05/2025
Densité de semis	550 gr/m ²
Fongicide	aucun
Désherbage	aucun
Rendement de la parcelle	12t/ha

Protocole

L'essai a été implanté en bande agriculteur dont voici les modalités :

N°	Modalités
1	Témoin 0uN + 100 uK ₂ O
2	30uN eff* + 100 uK ₂ O
3	60uN eff + 100 uK ₂ O
4	Témoin 0 uN + 200 uK ₂ O
5	30 uN eff + 200 uK ₂ O
6	60 uN eff + 200 uK ₂ O

*eff = efficace

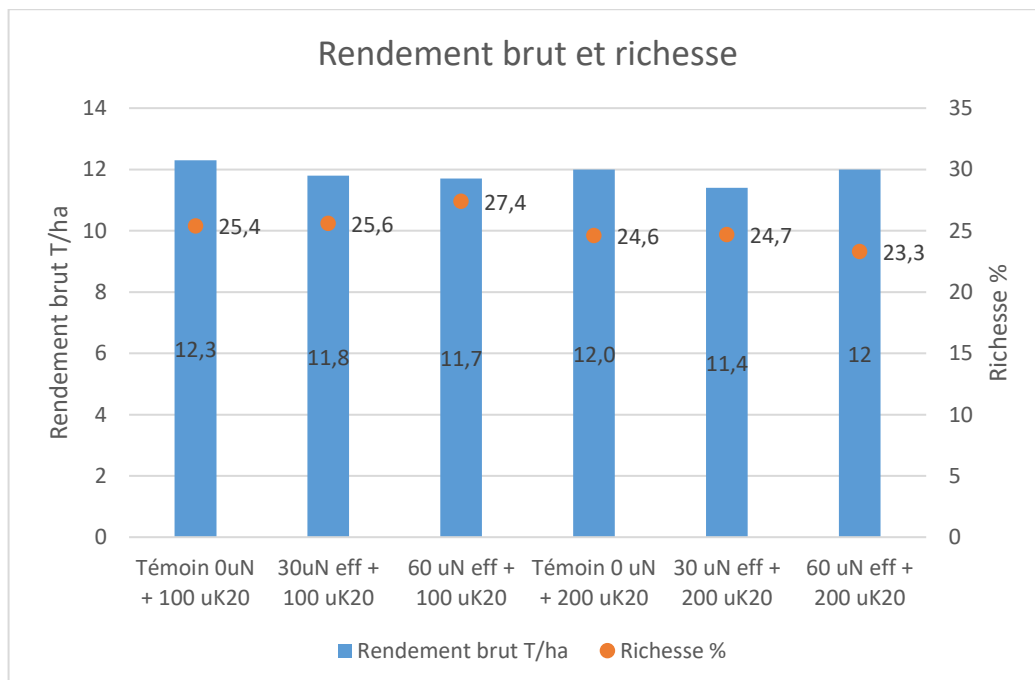
Un apport de 100 unités/ha de potasse a été apporté sur l'ensemble de la parcelle par l'agriculteur. L'analyse de sol revenu trop tard après apport de potasse fait état du sol très bien pourvu en potasse (résultats analyse K₂O = 210 ppm).

L'azote est apporté en post semis/prélevée en surface sous forme de bouchon de PAT (farines animales) de formule 9,5 – 5 - 1. On entend par azote efficace (N eff) la proportion d'azote minéralisable de la formule du produit soit 50% de l'azote total.

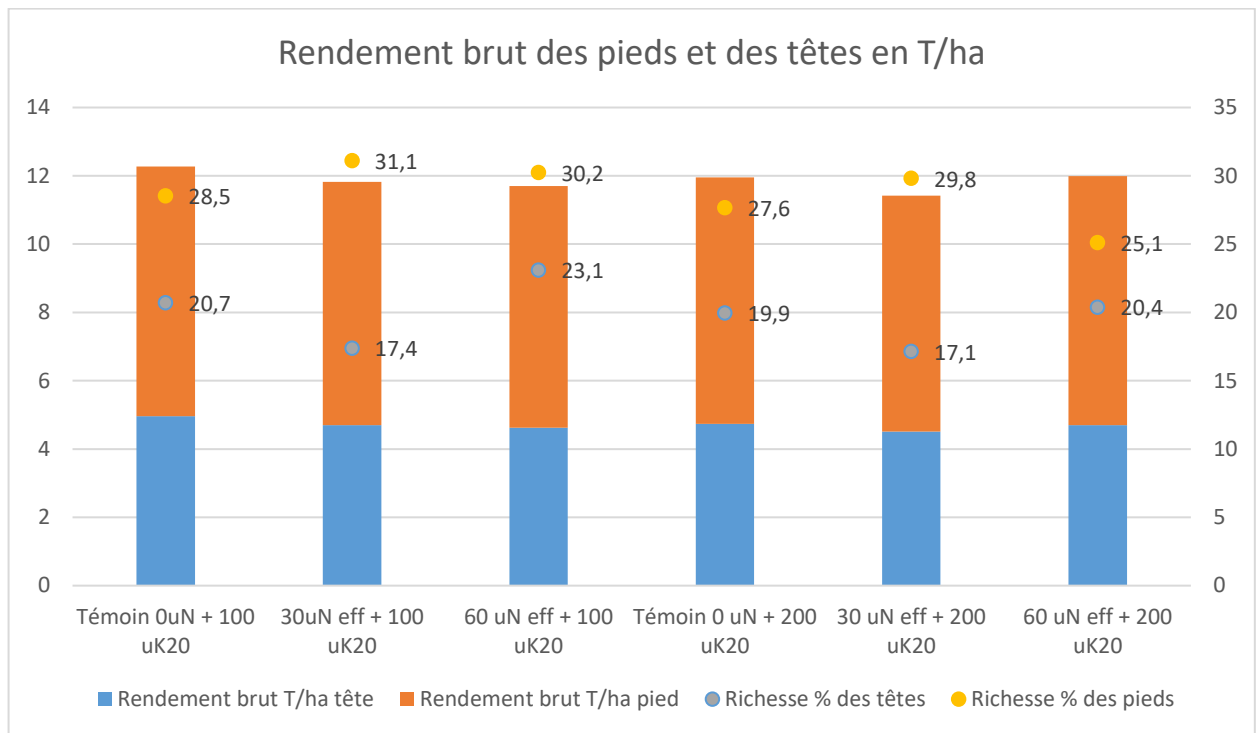
La potasse est apportée par du PATENKALI dosant 38% de K₂O post semis/prélevée en surface.

Résultats de l'essai

○ Les rendements :



- Détails des richesses entre les deux parties de la plantes (têtes et pieds)



Analyses

La météo a été favorable à la culture du chanvre tout au long de son cycle, jusqu'à la récolte le 15 août. Aussi le rendement du témoin est élevé avec 12t de paille/ha. Au regard des résultats, aucune modalité de fertilisation n'a apporté de réponse sur les modulations des doses d'engrais, que ça soit avec l'azote ou avec le PATENKALI. Il n'y a pas non plus de répercussion sur le taux de fibre, que ce soit pour la plante entière ou pour les deux parties (tête et pied) sachant que la richesse en fibre est plus élevée dans la partie pied.

Deux explications sont possibles : d'une part, la richesse du sol en potasse, confirmée par l'analyse de sol arrivée sur le tard, d'autre part par l'anté-précédent étant une jachère agronomique de trèfle violet, il est probable que la minéralisation du trèfle en année N+2 a permis d'apporter l'azote nécessaire aux besoins du chanvre puisque les reliquats azotés étaient déjà conséquents 15 jours avant l'implantation (105U/ha sur 0-90 cm).

Globalement, le taux de fibre reste stable, autour de 25 %, quelle que soit la modalité. Comme attendu, la partie pied présente un taux de fibre plus élevé que la partie tête.

Analyse économique

Référence de prix pour les engrais utilisés dans l'essai :
Engrais azoté type PAT 330€/t et PATENKALI à 450€/t

Modalités	N en €/ha	K ₂ O en €/ha	Coût fertilisation €/ha
Témoin 0uN + 100 uK ₂ O	0	0	0
30uN eff + 100 uK ₂ O	209	0	209
60uN eff + 100 uK ₂ O	417	0	417
Témoin 0 uN + 200 uK ₂ O	0	117	117
30 uN eff + 200 uK ₂ O	209	117	326
60 uN eff + 200 uK ₂ O	417	117	534

Étant donné que les rendements sont identiques entre les différentes modalités et le témoin, tous les apports d'engrais ont entraîné une dégradation de la marge économique. Dans les conditions de cet essai, il n'y avait donc aucun intérêt à réaliser une fertilisation.

Conclusion & perspectives

Cet essai a montré que, malgré des besoins importants en azote et en potasse sur une période végétative courte, le chanvre peut largement puiser ces éléments dans le sol, surtout lorsque celui-ci est bien pourvu en fertilisants dès le départ.

Des réductions significatives d'apports d'engrais sont donc possibles, à condition d'avoir ajusté le plan de fumure en fonction des exigences de la culture (rappel : besoin en azote = 13 U/t et en potasse = 320 U/ha). Selon les références de TERRES INOVIA (Guide de culture du chanvre, 2020), des impasses en potasse peuvent être envisagées si le sol est correctement pourvu, mais il reste nécessaire de couvrir les exportations, soit environ 150 unités de potasse pour un rendement de 8 t de paille/ha.

Dans le cadre de cet essai, les 200 unités apportées couvrent les exportations liées à 12 t de paille/ha.

En bonne gestion agronomique, l'apport de potasse n'est donc pas inutile, ne serait-ce que pour couvrir les exportations. Ce raisonnement ne s'applique pas à l'azote.

Cet essai confirme que le chanvre est une culture pour laquelle des réductions d'intrants sont envisageables dans des sols bien pourvus, voire riches en éléments fertilisants. Toutefois, un plan de fumure ajusté aux objectifs de rendement doit être établi avant l'implantation. Dans des sols plus pauvres, les modalités testées auraient pu donner des résultats différents, justifiant une révision des doses en fonction des besoins de la culture et des objectifs de rendements que se fixe l'agriculteur.