

Lin oléagineux d'hiver et de printemps

Caractéristiques générales

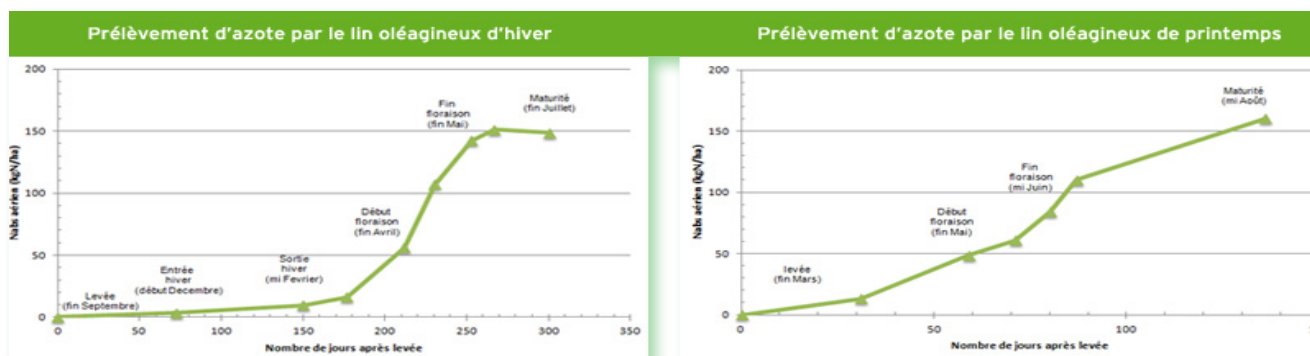
• En 2010, le lin oléagineux (production de graines) occupait 18 000 ha en France pour une production de 35 000 tonnes. Les principales régions productrices sont les suivantes par ordre décroissant de surface : Centre, Poitou-Charentes, Pays-de-Loire et Picardie.

La graine de lin contient de l'ordre de 44 % d'huile (sur graines propres et sèches) riche en acide alpha-linolénique (oméga 3). La collecte est essentiellement valorisée en alimentation animale sous forme de graines entières.

• Il existe deux types de culture de lin oléagineux : Le lin d'hiver tolérant au froid et ne nécessitant pas de vernalisation et le lin de printemps.

Selon les régions, le semis du lin d'hiver est généralement réalisé de mi-septembre à fin-octobre et la récolte de début juillet à mi-août. Le lin de printemps est semé de fin-février à fin-mars et récolté de mi-juillet à début-septembre.

• La date d'ouverture du bilan prévisionnel est la reprise de végétation à la sortie de l'hiver pour le lin d'hiver et le semis pour le lin de printemps. Dans les deux cas le bilan se clôture à la fin d'absorption de l'azote (2 à 3 semaines avant la récolte). Les apports de fertilisation azotée sont réalisés à la reprise de végétation sur le lin d'hiver (de début février à fin février selon les régions) et principalement au moment du semis sur le lin de printemps (1er février dans le calendrier national zone vulnérable).



Éléments nécessaires au calcul de la dose d'azote prévisionnelle

- Le rendement national moyen a été relativement stable autour de 20-21 q/ha sur la période 2001 à 2010
- **Les besoins en azote du lin oléagineux** par unité de production sont **en moyenne** de **4,5 kg d'N/q** avec des variations selon les régions (source : Flénet, 2004)
- La quantité d'azote minéral dans le sol à la fermeture du bilan (**Rf**) est de **30 kg d'N/ha** sur 90 cm
- La quantité d'azote absorbé par la culture à l'ouverture du bilan (**Pi**) est de **quelques kg à 30 kg d'N/ha** pour le lin d'hiver et **0 kg d'N/ha** pour le lin de printemps
- La fourniture d'azote par le sol (**PO**) varie de **50 à plus de 100 kg d'N/ha** selon la durée des cycles (lin d'hiver ou de printemps) et les types de sol milieu

Équation du bilan utilisée

L'équation du bilan de masse et l'équation d'efficience avec le CAU sont paramétrées en France. L'équation utilisée dépend de la région et des types de sol (selon disponibilité de références régionales)

Bilan de masse : Le lin peut s'enraciner jusqu'à une profondeur de 90 cm environ. La quantité d'azote minéral dans le sol à l'ouverture du bilan est un poste très variable en raison de la diversité des sols, des cultures précédentes (nature, adéquation du rendement et de la fertilisation) des apports de produits organiques et de la gestion de l'interculture. Le lin est le plus souvent précédé par une céréale à paille récoltée l'été précédent son implantation. Sauf dérogation, avant le lin de printemps, il est donc nécessaire d'implanter une culture intermédiaire piège à nitrate dans les zones vulnérables. Le lin d'hiver, lui, couvre le sol pendant l'hiver.

La quantité d'azote absorbé par la culture de lin d'hiver à l'ouverture du bilan est également potentiellement très variable en fonction de la date de semis, du climat et de la gestion de la culture précédente. Toutefois, dans la pratique, les dates de semis conseillées (et le plus souvent réalisées) ont été définies de façon à obtenir le plus souvent un niveau de croissance de 0.2 t/ha, valeur considérée comme optimale pour concilier une tolérance au froid hivernal suffisante, un risque de verse au printemps réduit et une préservation du rendement potentiel. Ceci correspondant à une quantité d'azote absorbé dans les plantes entière voisine de 15 kg d'N/ha.

Méthode CAU : Les rares références disponibles montrent une grande variabilité du CAU. Le CAU moyen est l'ordre de 0,65 (0,8 en lin d'hiver et 0,5 en lin de printemps).

La mesure de la quantité d'azote absorbé par les témoins non fertilisés doit être réalisée de préférence vers la fin de la floraison pour le lin d'hiver et à maturité pour le lin de printemps. Une diminution de la quantité d'azote est en effet souvent observée entre la fin de la floraison et la maturité sur lin d'hiver. Ce phénomène n'est pas observé sur lin de printemps, en effet l'accumulation d'azote se poursuit jusqu'à maturité (source : données Alternatech de 1996 à 2001, Picardie).

Conseil de fertilisation du CETIOM

A titre indicatif, en l'absence d'apport organique régulier, la dose d'apport d'azote est généralement comprise entre 70 et 130 kg d'N/ha.

Lin d'hiver

Il est conseillé de fractionner les apports en 2 passages si la dose le justifie :

- 50 kg d'N/ha à la reprise de végétation ;
- le complément 3 à 4 semaines plus tard.

Lin de printemps

L'apport peut être réalisé au semis. Si nécessaire, un apport sous forme d'engrais solide peut être réalisé avant l'apparition des boutons floraux.

Une grille très simplifiée de calcul de dose est également proposée par le CETIOM (brochure lin graine de printemps du CETIOM)

Outil de pilotage : ajustement en cours de culture

Le CETIOM ne propose pas d'outil de pilotage pour l'ajustement de l'apport.

Remarques diverses

Un excès de fertilisation conduit à une réduction de la teneur en huile des graines récoltées et favorise la verse.

Contributeur

CETIOM

Liens utile

www.cetiom.fr

Toutes les fiches sont téléchargeables sur www.comifer.asso.fr