

LIN GRAINE DE PRINTEMPS

FILIÈRE
INNOVANTE

Famille : **Linacées**

Culture annuelle de printemps

Oléagineux à graine

Valorisation



Avantages

- Diversification des systèmes AB.
- Nouvelle famille de culture.

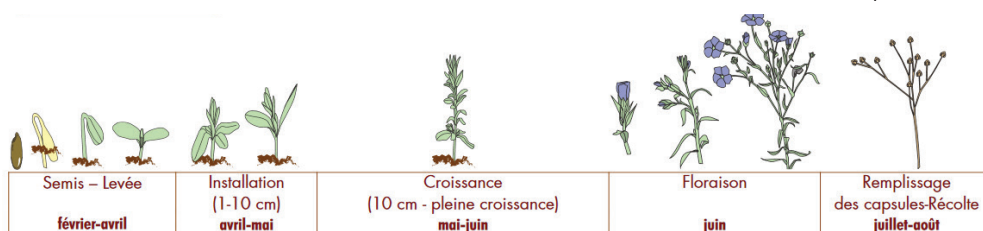
Inconvénients

- Port peu couvrant, très sensible à l'enherbement.

Cycle de culture

De mi-mars
à mi-avril

De août à
début septembre



Conditions pédoclimatiques

• Sol :

Favorables	Défavorables
pH entre 6 et 7,5 Terre limoneuse Sol assez profond avec une bonne réserve hydrique	pH > 7,5 Terre très argileuse ou très sableuse Terre froide, hydromorphe Sol superficiel, séchants

• **Climat** : Le zéro de germination du lin graine est de 2 à 3°C, son zéro de végétation est de 5°C.

• **Eau** : Le lin est sensible au manque d'eau pendant 6 semaines : 10 jours avant les premiers boutons floraux jusqu'à 15 jours après la floraison.

Durée du cycle végétatif : 4 à 5 mois





• **Place dans la rotation des cultures :**

Culture précédant le lin :

- Favorables : céréales, engrais verts (phacélie, vesce).
- Défavorables : précédents et engrais verts de la famille des brassicacées.

Cultures suivant le lin :

- Favorables : céréales d'automne.

- **Délai de retour agronomique :** Tous les 7 ans (fusariose du lin).

Itinéraire technique

• **Semis**

Époque de semis : du 15 mars au 10 avril.
Densité : 700 grains/m².
Profondeur de semis : 1 à 2 cm de profondeur.
Inter-rang : 17 cm ou 34 cm.

• **Critères de choix du mélange et variétés**

Consulter la base de données <http://www.semences-biologiques.org/>

Critères de choix variétal :

- Précocité ;
- Sensibilité à la verse (hauteur) ;
- Couleur.

Il existe deux types variétaux de lin de printemps : brun et doré qui correspondent à des segments de marché différents mais présentent globalement des caractéristiques culturales équivalentes.

Le lin peut être cultivé en association avec de la lentille ou de l'avoine pour limiter les salissements.

• **Fertilisation**

Les besoins du lin en azote sont de 4 à 5 unités par quintal.
Le lin est peu exigeant en phosphore et en potasse.
Le lin exporte 350 g de zinc/ha. Le moyen le plus efficace pour éviter la carence est d'apporter 4kg de sulfate de zinc avant le stade 2 cm ou d'acheter des semences non traitées pelliculées.

• **Désherbage mécanique**

- **Herse étrille**

Stade du lin	De post-semis à prélevée	De levée à 5 cm	5-10 cm	10-25 cm
Stades des adventices	Non conseillé		Stade jeune	Non conseillé
Vitesse d'avancement			Environ 6 km/h	
Agressivité des dents			Moyenne	
Perte pour la culture	Forte	Faible	Forte	

Globalement, le lin est très sensible à la herse étrille.

- **Binage :**

Stade du lin	De post-semis à prélevée	De levée à 4 cm	4-7 cm	7-10 cm	10-25 cm
Stades des adventices	Non conseillé			Même sur stade développé	
Vitesse d'avancement			2-3 km/h Seulement avec système de guidage	3-5 km/h	Jusqu'à 8 km/h si système de guidage
Perte pour la culture	Forte	Faible avec système de guidage	Faible Possibilité de doubler les rangs pour limiter les pertes		

• **Maladies et ravageurs**

Principaux ravageurs et maladies	Méthodes prophylactiques et lutte en végétation
Altises	Éviter les brassicacées et le pois en précédent ou en couvert Rotation des cultures, destruction des résidus.
Maladies (septoriose)	

• **Récolte**

Époque de récolte : de fin juillet à fin août (lorsqu'il ne reste plus que 5 % de capsules vertes).
Le rendement varie de 10 à 15 qx/ha.
Norme de commercialisation : humidité (9 %).



Tendances de marges brutes / ha

	Coût €/ha	Commentaires
TOTAL CHARGES (€/ha)	de 220 à 240	
Semences (€/ha)	200	
Fertilisation (€/ha)	0	
Protection des cultures (€/ha)	0	
Irrigation (€/ha)	0	
Assurance (€/ha)	de 20 à 40	% du capital assuré
TOTAL PRODUITS (€/ha)	de 580 à 1160	
Rendement (q/ha)	de 10 à 20	
Prix de vente (€/t)	580	
MARGE BRUTE (€/ha) hors aides PAC et aides bio	de 340 à 920	
Aides conversion à l'AB (€/ha)	300	

A titre indicatif : passage de herse étrille (20,2 €/ha, 6 m sur 80 ha), et bineuse (33€/ha, 6 m sur 150 ha). Ces tarifs tiennent compte des charges fixes, des frais variables, ainsi que la main d'œuvre, tractoriste ou autre, et les frais de carburant. (Source : tarif barème d'entraide Cuma 2020-2021)

Il est important de noter qu'en agriculture biologique, le raisonnement agronomique comme économique se fait sur l'ensemble du système de culture mis en place. Il est nécessaire de tenir compte des charges de mécanisation et d'aller jusqu'à la marge directe.

Impacts sur le système de culture

« L'agriculture biologique avec ses rotations longues et le recours aux légumineuses, engendre des pertes d'azote nettement inférieures à celles de l'agriculture conventionnelle et correspondant juste au seuil de retour à une production d'eau potable. » (Gilles Billen, CNRS, 2016).

La méta-analyse réalisée par l'ITAB sur les externalités de l'agriculture biologique indique des réductions de lessivage des nitrates de -35 % à -65 % en agriculture biologique par rapport au système conventionnel.

Pour la culture de lin :



Des besoins en azote modérés.



Pas de recours aux produits phytosanitaires de synthèse et aux OGM.

Valorisation économique

Les graines de lin sont valorisées en alimentation animale (tourteaux pour les bovins, huile pour les poules pondeuses) et humaine (huile, graines concassées ou entières, etc.) et dans une moindre mesure en traitement de bois (peinture). La spécificité de la graine est sa composition en acides gras (Oméga-3) qui a des effets bénéfiques sur la qualité de la viande, du lait et des œufs.

L'acteur national le plus important en termes de volumes est la filière « Bleu-Blanc-Cœur » qui regroupe presque 600 agriculteurs de lin oléagineux à travers la France. Les 450 adhérents transformateurs et distributeurs de l'association « Bleu-Blanc-Coeur » transforment la plupart des graines de lin aujourd'hui sur le territoire national. Bleu-Blanc-Cœur a été créé par la société Valorex (35) en 2000 et regroupe l'ensemble des acteurs de la chaîne alimentaire (producteurs, éleveurs, transformateurs et distributeurs), que ce soit dans le domaine animal ou de l'alimentation humaine. Actuellement, Valorex a environ 800 ha de lin oléagineux bio sous contrat et organise la collecte via des partenaires (OS, coopératives, etc.) sur toute la France. En Grand Est, elle collabore par exemple avec la CAL et la coopérative EMC2. Les prix payés aux producteurs se situent entre 1200 et 1300 €/t pour le lin bio.

Pilotage : OPABA (Bio en Grand Est)
Rédaction : OPABA (Bio en Grand Est) et Chambre d'Agriculture Alsace
Maquettage : graphiste Mathieu Klein
Date de réalisation : Décembre 2016
Date de mise à jour : Décembre 2020
 Bio en Grand Est bénéficie du soutien de

