

PETIT ÉPEAUTRE OU ENGRAIN



Avantages

- Rustique.
- Bonne valorisation en alimentation humaine, recherché sur les marchés à «gluten réduit».

Inconvénients

- Culture peu étudié.
- Sensible à la verse.
- Grain non décortiqué à la moisson, nécessite un volume de stockage important.
- Durée du cycle végétatif long.

Durée du cycle végétatif : 8 à 9 mois



Famille : **Poacées**

Céréale d'hiver annuelle

Filière sans gluten

Valorisation



Conditions pédoclimatiques

- **Sol** : s'accommode à tous types de terre et tous types de conditions, même arides. Il faut éviter les situations trop riches en azote qui favorisent la verse. Il valorise bien les terres séchantes, pauvres, sableuses ou pierreuses.
- **Place dans la rotation des cultures** :
Cultures précédant le petit épeautre :
- Favorables : 1^{ère} céréale paille ; généralement il est placé en fin de rotation.
Cultures suivant le petit épeautre :
- Favorables : légumineuses à graine, légumes de plein champ.
- **Délai de retour agronomique** :
Tous les 3 ans.

Itinéraire technique

• Semis

Époque de semis : mi-octobre.
Densité : entre 150 et 180 kg/ha.
Profondeur de semis : 12 à 17 cm.
Comme l'épeautre, l'engrain se sème en épillets (possible en ligne ou à la volée).

• Critères de choix variétal et variétés

Consulter la base de données <http://www.semences-biologiques.org/>
L'engrain présente la particularité de n'avoir jamais été sélectionné de manière organisée. Les grains disponibles sont issus de population en provenance du Moyen-Orient qui ont ensuite été réimplantées dans plusieurs régions françaises. Il n'y a donc pas de variétés à proprement parler. D'ailleurs, cette origine de semences de ferme nécessite quelques précautions.

• Fertilisation

Généralement le petit épeautre n'est pas fertilisé.

**• Désherbage mécanique**

- **Herse étrille** : En prélevée à J+3 après le semis, puis dès le stade 3 feuilles.

- **Houe rotative** : À partir du stade 3 feuilles.

• Maladies et ravageurs

Très peu de maladies se rencontrent sur l'engrain, bien qu'il puisse occasionnellement présenter des symptômes de rouille, ainsi que de l'ergot.

Récolte

Époque de récolte : mi à fin juillet.
Les rendements se situent entre 12-15 qx/ha.
Normes de commercialisation : humidité (15 %), impuretés (1 %).

Impact 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 petit épeautre :



Ne nécessite pas d'apport d'azote.



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

Tendances de marges brutes / ha

	Coût /ha	Commentaires
TOTAL CHARGES (€/ha)	de 220 à 240	
Semences (€/ha)	200	Semences certifiées
Fertilisation (€/ha)	0	
Protection des cultures (€/ha)	0	
Irrigation (€/ha)	0	
Assurance (€/ha)	20 à 40	% du capital assuré
TOTAL PRODUITS (€/ha)	1480 à 1600	
Rendement (q/ha)	de 12 à 15	Soit 0,8T décortiqué
Prix de vente (€/t)	de 1850 à 2000	Débouché limité
MARGE BRUTE (€/ha) hors aides PAC et aides bio	de 1184 à 1280	
Aides conversion à l'AB (€/ha)	300	

A titre indicatif : passage de herse étrille (20,2 €/ha, 6 m sur 80 ha. Ce tarif tient 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.

Valorisation économique

La graine de petit épeautre est composée de 72 % de glucides, 13 % de protéines et 3,5 % de matières grasses, et contient les 8 acides aminés essentiels à l'organisme. L'engrain est habituellement valorisé en alimentation humaine, décortiqué, puis écrasé en farine pour réaliser des pains. Les propriétés nutritionnelles de l'engrain (notamment sa haute teneur en fibres) le rendent très digeste. Il ne peut pas être consommé par les vrais intolérants au gluten, car il en contient en faible proportion. Il peut également être incorporé tel quel ou cuit dans des préparations à base de céréales (boullgour ou autres recettes).

En grain non décortiqué, c'est également un excellent aliment pour le bétail : riche en fibres et en protéines, il permet de limiter les acidoses chez les ruminants et les diarrhées chez les jeunes.

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

