



PRODUCTION DE SEMENCES DE FÈVE DES MARAIS

Dossier technique



ÉDITION : LES MAREQUIERS ASBL

VERSION : NOVEMBRE 2025

AUTEUR·E·S : SOFÍA CORREA, FANNY LEBRUN

CRÉDIT PHOTO : FANNY LEBRUN (sauf indication différente)

Remerciements : Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué à ce travail en fournissant des données de rendement ou en répondant à des questions techniques : Benoît Delpéuch, de l'entreprise semencière Anthésis ; Pierre Dorand, de l'entreprise semencière L'Aubépin ; ainsi que Laurent Minet, formateur et multiplicateur de semences au Centre Technique Horticole de Gembloux. Nous remercions également l'ensemble de l'équipe et les coopérateur·rice·s de la société coopérative Cycle en Terre.

Financement : Ce document est financé par l'Union européenne dans le cadre du Plan national pour la reprise et la résilience, avec le soutien de la Wallonie.



Financé par
l'Union européenne
NextGenerationEU



Droits de licence : CC BY-ND 4.0.

Semences d'Ici : Semences d'Ici est un projet qui a pour but de favoriser la production de semences et la sélection de variétés potagères en Wallonie et en Belgique, avec une affinité pour l'agriculture biologique. Le projet a été initié par l'ASBL Les Marequiers et regroupe aujourd'hui les partenaires suivants : Hortiforum asbl qui dépend du Centre Technique Horticole de Gembloux, le CRA-W, Sytra, une équipe de l'UCLouvain, Biowallonie et l'ASBL Les Marequiers.

Pour tout commentaire ou toute suggestion, veuillez contacter : Fanny Lebrun — www.lesmarequiers.be.



Avant-propos

La production de semences potagères revêt une importance stratégique pour la préservation de la diversité variétale et l'autonomie des filières maraîchères en Wallonie et en Belgique. Pourtant, les informations pratiques nécessaires à une production professionnelle de semences dans la région restent encore lacunaires.

Ce dossier a pour objectif de combler en partie ce manque en proposant un guide technique consacré à la production de semences de fève des marais en agriculture biologique. Il décrit l'ensemble du processus, depuis l'installation des porte-graines* jusqu'à la préparation des lots destinés à la commercialisation. Il se concentre sur les **productions en moyennes et grandes surfaces**, et s'adresse aux professionnel·le·s souhaitant s'installer comme multiplicateur·rice·s*, ainsi qu'aux producteur·rice·s désireux·ses de diversifier leur activité par la production de semences. Les recommandations s'appliquent à des **variétés reproductibles***.

Ce document combine une approche empirique fondée sur 10 années d'expérience professionnelle dans la gestion d'entreprise et la filière semencière (production, triage et commercialisation) au sein de la société coopérative Cycle en Terre, avec une synthèse de la littérature existante. Cette approche mixte permet de croiser des connaissances théoriques avec un retour d'expérience pratique.

Par **moyennes surfaces**, nous entendons des systèmes de production de semences diversifiés où certaines étapes (e.g. la préparation du sol) nécessitent une mécanisation, tandis que d'autres (e.g. la récolte des semences), peuvent être réalisées manuellement. Ce type de système s'apparente au maraîchage diversifié sur petites et moyennes surfaces. Les **grandes surfaces** désignent des systèmes moins diversifiés, plus proches des grandes cultures, où un maximum d'opérations est effectué mécaniquement à l'aide d'outils motorisés.



Pour faciliter la lecture, les termes techniques suivis d'un astérisque sont définis dans un glossaire en fin de document. L'astérisque apparaît uniquement lors de la première occurrence du terme.

Table des matières

1	Présentation de la fève des marais	5
1.1	Taxonomie, histoire et culture actuelle	5
1.2	Types de variétés	6
1.3	Morphologie	6
1.4	Cycle de développement	6
2	Prérequis pour la production de semences	7
2.1	Hybridation et isolement	7
2.2	Nombre minimal de porte-graines	8
2.3	Conditions pédoclimatiques pour la production de semences	9
2.4	Risques	10
3	Culture des porte-graines	10
3.1	Itinéraire technique pour la production de semences	10
3.2	Étapes de culture des porte-graines	12
3.2.1	Semis et plantation	12
3.2.2	Hivernage	13
3.2.3	Entretien culturel	13
3.2.4	Sélection de conservation	13
3.2.5	Récolte	13
3.2.6	Synthèse des étapes de culture	15
4	Conseils de culture des porte-graines	16
4.1	Intégration dans la rotation des cultures	16
4.2	Préparation du sol	17
4.3	Fertilisation	17
4.4	Gestion des adventices	17
4.5	Irrigation	17
4.6	Ravageurs et maladies	18
5	Opérations post-récolte	19
5.1	Séchage	19
5.2	Battage	19
5.3	Triage	20
5.4	Conservation	20
6	Normes d'agrément	21
6.1	Taux de germination	21
6.2	Pureté spécifique	21
6.3	Poids de mille grains	22
7	Rendement	22
8	Conclusion	23
9	Glossaire	24
10	Bibliographie	27
11	Annexe : ravageurs et maladies de la fève des marais	29

1. Présentation de la fève des marais

CETTE SECTION COMMENCE PAR SITUER LA FÈVE DES MARAIS DANS LA CLASSIFICATION TAXONOMIQUE*, PUIS RETRACE BRIÈVEMENT SON HISTOIRE EN TANT QUE PLANTE CULTIVÉE (SECTION 1. 1). ELLE SE POURSUIT PAR UN APERÇU DES TYPES DE VARIÉTÉS EXISTANTS (SECTION 1.2), UNE DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DE LA PLANTE (SECTION 1.3), ET UNE PRÉSENTATION DES ÉTAPES DE SON CYCLE DE DÉVELOPPEMENT (SECTION 1.4).

1.1 Taxonomie, histoire et culture actuelle

La fève, *Vicia faba*, est une espèce diploïde* ($2n = 12$) (Maalouf et al., 2021), appartenant à la **famille des Fabaceae**. Elle se divise en trois principales sous-espèces : *Vicia faba* var. *faba* (fève des marais), aux graines volumineuses ; *Vicia faba* var. *equina*, qui produit davantage de gousses et des graines de taille intermédiaire ; et *Vicia faba* var. *minuta*, caractérisée par un nombre encore plus élevé de gousses et les plus petites graines (Smither-Koppler, 2019). La première est principalement destinée à l'alimentation humaine, tandis que les deux autres sont surtout utilisées comme fourrage ou engrais verts*. Certaines classifications ne reconnaissent que deux sous-espèces : *Vicia faba* var. *major*, équivalente à var. *faba*, et var. *minor*, qui comprend var. *equina* et var. *minuta* (Heuzé et al., 2021). Ce dossier porte sur la sous-espèce *Vicia faba* var. *faba*, aussi connue sous le nom de fève des marais.

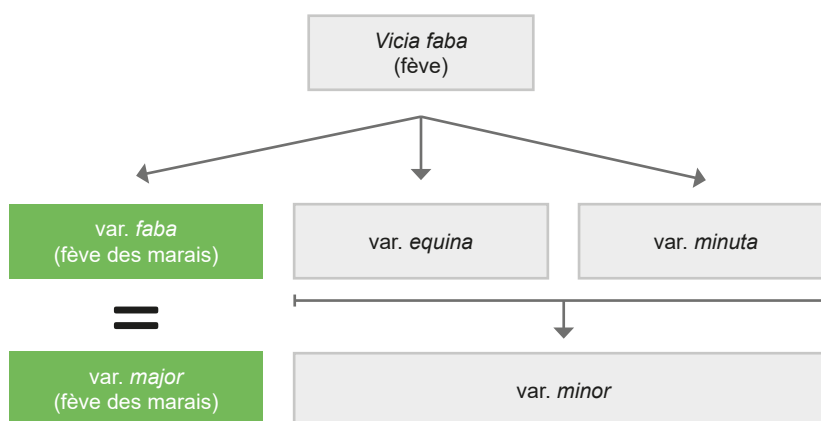


Figure 1. Taxonomie de l'espèce *Vicia faba* (fève). Sources : (Heuzé et al., 2021; Smither-Koppler, 2019).

La fève des marais est principalement cultivée pour ses gousses immatures, ainsi que pour ses grains frais ou secs (Fève, 2019 ; George, 2009). Dans certaines cultures, les jeunes pousses et les feuilles encore dépliées de la plante sont également consommées (Smither-Koppler, 2019).

La fève a été domestiquée au Moyen-Orient, dans la région du Croissant fertile (Maalouf et al., 2021), il y a environ 10 000 ans (Caracuta et al., 2015). Elle fait partie des premières plantes cultivées par les sociétés néolithiques, aux côtés du blé, de l'orge, de la lentille, du pois et du pois chiche.

Aujourd'hui, la fève est largement cultivée dans les régions tempérées, subtropicales et tropicales (George, 2009). Elle constitue une culture majeure dans de nombreux pays, notamment en Chine, en Éthiopie et en Égypte, et est largement consommée dans le bassin méditerranéen ainsi que dans certaines régions d'Amérique latine (Caracuta et al., 2015).

Pour aller plus loin...

Certaines personnes sont atteintes de favisme, une maladie génétique liée à un déficit enzymatique (Hickman & Canevari, 2012). Elle se manifeste lors de la consommation de fèves, en particulier lorsqu'elles sont crues ou peu cuites. Celle-ci provoque une destruction massive des globules rouges, entraînant une anémie sévère.

1.2 Types de variétés

Parmi les variétés de fève des marais, George (2009) distingue celles à gousses longues, qui montrent une meilleure tolérance au gel de celles à gousses plus courtes, moins résistantes au froid. La plupart des variétés présentent une croissance déterminée*.

1.3 Morphologie

La figure 2, ci-dessous, présente une carte d'identité morphologique de la fève des marais





	PORT	dressé
	HAUTEUR	de 60 à 150 cm ; parfois jusqu'à 200 cm
	RACINES	système racinaire peu profond ; nodules racinaires* en symbiose* avec des bactéries du genre <i>Rhizobium</i>
	TIGE(S)	épaisses, creuses et peu ramifiées ; peut présenter plusieurs talles*
	FEUILLES	composées, pennées ; disposition alternée ; de 10 à 20 cm de long ; 2 à 3 folioles*
	INFLORESCENCES	racèmes* ; 1 à 6 fleurs par racème ; position axiale
	FLEURS	hermaphrodites* ; forme papillonacée à symétrie bilatérale ; 5 sépales ; 5 pétales dont un particulièrement grand appelé étendard ; jusqu'à 4 cm de long ; généralement blanches avec des ailes noires
	FRUITS	gousses cylindriques à intérieur duveteux ; jusqu'à 45 cm de long ; vertes jeunes et brun foncé à noires à maturité ; 1 à 2 gousses par nœud* ; environ 15 gousses par tige ; de 3 à 12 graines par gousse
	GRAINES	forme oblongue-ovale, irrégulièrement aplaties et présentant un hile* distinctif sur leur côté court ; généralement de 2 à 3 cm de long ; variabilité de couleurs (dont le blanc, brun clair, brun foncé, vert, violet)

Figure 2. Carte d'identité morphologique de la fève des marais. Sources : Detterbeck & Pérennec (s. d.), Encyclopaedia Britannica (s. d.), Heuzé et al. (2021), Hickman & Canevari, (2012), Hicks-Hamblin (2022), Maalouf et al. (2021), Smither-Koppler (2019), Tela Botanica (s. d.).

1.4 Cycle de développement

La fève est une plante annuelle*. Toutefois, elle peut être semée dès la fin de l'automne, ce qui est recommandé pour la production de semences.

La **germination* de la fève est hypogée*** : les cotylédons restent sous terre (Caracuta et al., 2015). Le stade de la levée* est atteint quand la jeune pousse émerge de la surface du sol.

D'après l'International Seed Testing Association (ISTA) (2017), **la germination dure maximum 14 jours**. Selon Hickman & Canevari (2012), elle dure entre 7 à 14 jours.

Chez la plupart des variétés de fève, la floraison* est déclenchée par l'allongement de la durée du jour (George, 2009). Toutefois, ce n'est pas le cas des variétés les plus précoces qui ne sont pas sensibles à la photopériode*. Par ailleurs, une vernalisation*, par une exposition prolongée à des températures inférieures à 14 °C, peut accélérer l'apparition des fleurs. D'après Smither-Koppler (2019), la floraison intervient entre 40 et 70 jours après le semis. Cette durée varie en fonction de la température et de la variété. Enfin, d'après Hickman & Canevari (2012), la maturité en vue de la récolte de semences est atteinte en 4 à 5 mois.

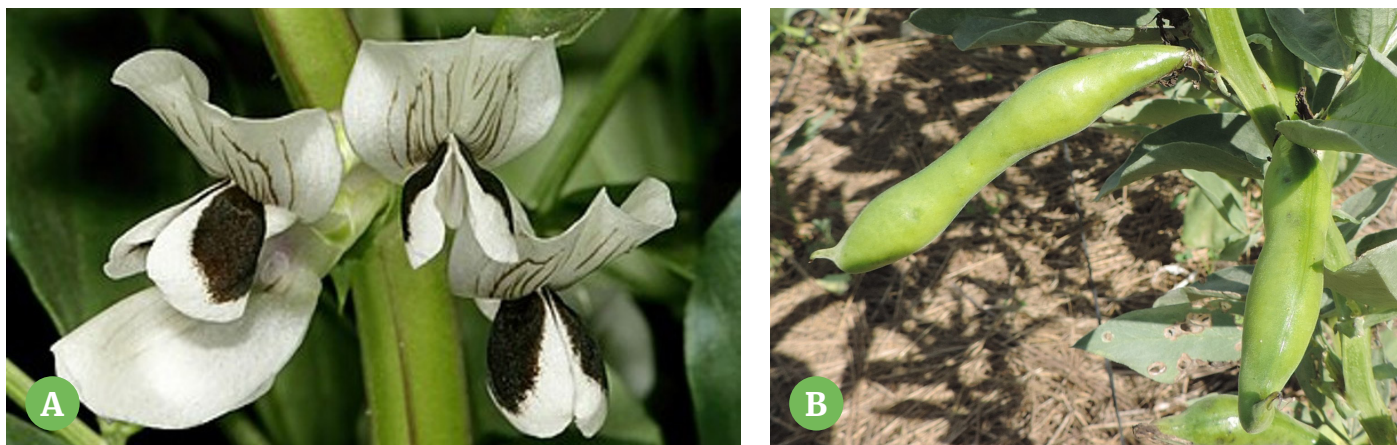


Figure 3. Fleurs (A) et gousses (B) de fève. A. Variété inconnue. B. Variété Red Epicure. Crédits photos : A. SA plants, sous licence CC BY-SA 4.0. B. Sofia Correa.

2. Prérequis pour la production de semences

CETTE SECTION ABORDE LES PRINCIPAUX PRÉREQUIS POUR LA PRODUCTION DE SEMENCES DE FÈVE DES MARAIS. ELLE TRAITE D'ABORD DES EXIGENCES EN MATIÈRE D'ISOLEMENT* DES PORTE-GRAINES (SECTION 2.1), PUIS DU NOMBRE MINIMAL DE PLANTS NÉCESSAIRE AU MAINTIEN DE LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE (SECTION 2.2). ENSUITE, ELLE DÉCRIT LES CONDITIONS PÉDOCLIMATIQUES IDÉALES POUR LA CULTURE DES PORTE-GRAINES (SECTION 2.3). ENFIN, ELLE ABORDE LES RISQUES CONCERNANT LA PRODUCTION DE SEMENCES DE FÈVE DES MARAIS EN BELGIQUE (SECTION 2.4).

2.1 Hybridation et isolement

La fève est **majoritairement autogame*** (George, 2009; Widmer et al., 2019). Toutefois, elle présente **un taux d'allogamie* élevé**, pouvant varier de 5 à 60 % (Widmer et al., 2019). Cette proportion de fécondation croisée* dépend à la fois des variétés et des conditions environnementales. Notamment, la présence et l'intensité de l'activité d'insectes pollinisateurs* tels que l'abeille domestique favorisent l'allogamie (George, 2009).

Pour éviter toute hybridation* involontaire, il est recommandé de maintenir une **distance d'isolement comprise entre 2 et 1000 m entre deux variétés de fèves** (tableau 1). Cette distance est à respecter vis-à-vis d'autres variétés potagères, mais aussi de variétés fourragères. Elle peut être réduite par la présence d'une barrière physique entre deux variétés, telle qu'une haie fleurie, qui limite les déplacements des insectes pollinisateurs d'une variété à l'autre (Widmer et al., 2019).

Tableau 1. Distances d'isolement recommandées entre deux variétés de fève pour éviter des hybridations.

Distance conseillée (m)	Contexte	Source
2 à 5	Entre variétés de fève.	(Nuijten & Tiemens, 2014)
50	Entre variétés de fève.	(Boué, 2021)
> 100	Entre variétés de fève, en milieu très ouvert.	(Boué, 2021)
1000	Entre variétés de fève.	(Widmer et al., 2019)
1000	Entre variétés de fève potagères.	(George, 2009)

La principale méthode pour éviter les risques de croisement entre deux variétés consiste à s'assurer de l'absence de cultures de fève dans une zone géographique suffisamment étendue autour de la parcelle de culture des porte-graines. À l'instar du pois et du haricot, pour cultiver deux variétés côte à côte, il est également possible d'en couvrir une à l'aide d'un voile ou d'une moustiquaire (Widmer et al., 2019).

À noter. Les distances minimales varient en fonction des conditions environnementales et des objectifs de culture. Par exemple, la présence d'obstacles naturels, tels que des haies, réduit la probabilité de transport du pollen sur de longues distances. De plus, pour une multiplication à des fins personnelles, un faible risque d'hybridation peut être toléré. En revanche, pour la commercialisation de semences, ou pour la multiplication de semences directement issues d'une sélection variétale, ce risque est moins acceptable. Plus d'informations à ce sujet sont disponibles dans **le document sur l'isolement des cultures de porte-graines**.

2.2 Nombre minimal de porte-graines

Très peu d'informations sont disponibles concernant la dépression de consanguinité* chez la fève. Toutefois, l'entreprise semencière* Bingenheimer Saatgut AG (2015) signale **un taux de dépression faible**.

Les recommandations concernant **le nombre minimal de porte-graines à cultiver varient entre 10 et 50** selon les sources (tableau 2).

Tableau 2. Nombre minimal de porte-graines recommandé par différentes sources pour le maintien de la diversité génétique d'une variété de fève des marais.

Nombre minimal de porte-graines	Source
10	(Nuijten & Tiemens, 2014)
10	(Widmer et al., 2019)
20 à 30	(Boué, 2021)
50	(Bingenheimer Saatgut AG, 2015)

À noter. Le nombre de porte-graines requis peut varier selon la diversité génétique initiale de la variété : plus celle-ci est élevée, plus le nombre nécessaire de porte-graines augmente.

2.3 Conditions pédoclimatiques pour la production de semences

La fève est une espèce qui supporte mal les fortes chaleurs. Ainsi, **elle est adaptée aux climats frais**. Les conditions idéales pour sa culture correspondent à **un climat ensoleillé, avec des températures ne dépassant pas les 26 °C. Des conditions relativement sèches**, avec la possibilité d'irriguer à partir du stade de la floraison sont également favorables. Il convient également de noter que **la fève est sensible à la photopériode**, à l'exception des variétés très précoces (George, 2009). L'allongement de la durée du jour induit le déclenchement de la floraison.

Sur le plan pédologique, **la fève s'adapte à la plupart des sols** (Smither-Koppler, 2019), **à condition qu'ils ne soient pas trop acides** (Boué, 2021). Elle tolère des sols plus lourds que pois (Smither-Koppler, 2019). Néanmoins, elle montre une préférence pour les sols frais, profonds, fertiles et drainants* (Boué, 2021). La fève a également des besoins relativement élevés en phosphore (Papakaloudis & Dordas, 2023), et modérés en potassium et en soufre. Par ailleurs, George (2009) souligne l'importance d'éviter un excès d'azote.



CLIMAT	
TEMPÉRATURES	fraîches ; jusqu'à 26 °C ; tolérance au gel (jusqu'à -6 °C, parfois - 15 °C) pendant le développement végétatif*
ENSOLEILLEMENT	élevé ; minimum 6 h/j de soleil direct
HUMIDITÉ	modérée ; besoins en eau pendant l'installation, la floraison et la formation des graines*



SOL	
COMPOSITION	limoneux ; argileux ; sableux si humidité suffisante
STRUCTURE	tolérance à des sols relativement lourds
DRAINAGE	élevé
FERTILITÉ	faible
pH	proche de 6,5

Figure 4. Synthèse des conditions pédoclimatiques favorables à la culture de la fève des marais porte-graines. Sources : Bond et al. (1994), Caracuta et al. (2015), Hickman & Canevari (2012), Iannotti (2024), Lin et al. (1987), Manning et al. (2024), Smither-Koppler (2019).

Infos essentielles

La production de semences de fève des marais paraît envisageable en Belgique. Les températures printanières fraîches sont favorables à la culture de plants porte-graines. Le principal risque repose sur des conditions humides favorisant le développement de maladies cryptogamiques*.

2.4 Risques

En Belgique, la production de semences de fève des marais est confrontée à plusieurs risques. **Le semis de printemps peut s'avérer difficile en raison de sols souvent trop humides, tandis qu'un semis d'automne expose la culture à des pertes importantes durant l'hivernage**, liées aux températures basses ou aux dégâts causés par les rongeurs et les lapins. De plus, la fève peut souffrir d'un manque de lumière, ce qui limite son développement. Enfin, la culture est vulnérable à divers ravageurs et maladies, en particulier le puceron noir (*Aphis fabae*), dont une attaque à un stade précoce du développement de la plante peut entraîner des dégâts considérables. Selon B. Delpeuch (communication personnelle, 22 septembre 2025), les graines sont aussi fréquemment affectées par des maladies cryptogamiques et par les dégâts de la bruche (*Bruchus rufimanus*).

3. Culture des porte-graines

CETTE SECTION EST CONSACRÉE À LA CULTURE DES PORTE-GRAINES EN VUE DE LA PRODUCTION DE SEMENCES DE FÈVE DES MARAIS. ELLE DÉBUTE PAR LA PRÉSENTATION GÉNÉRALE D'UN ITINÉRAIRE TECHNIQUE* ADAPTÉ AU CLIMAT BELGE (SECTION 3.1), ET SE POURSUIT PAR LA DESCRIPTION DES ÉTAPES CLÉS DE LA CULTURE (SECTION 3.2). POUR RAPPEL, LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RECOMMANDATIONS PRÉSENTÉS CONCERNENT DES PRODUCTIONS SUR DES SURFACES MOYENNES À GRANDES.

3.1 Itinéraire technique pour la production de semences

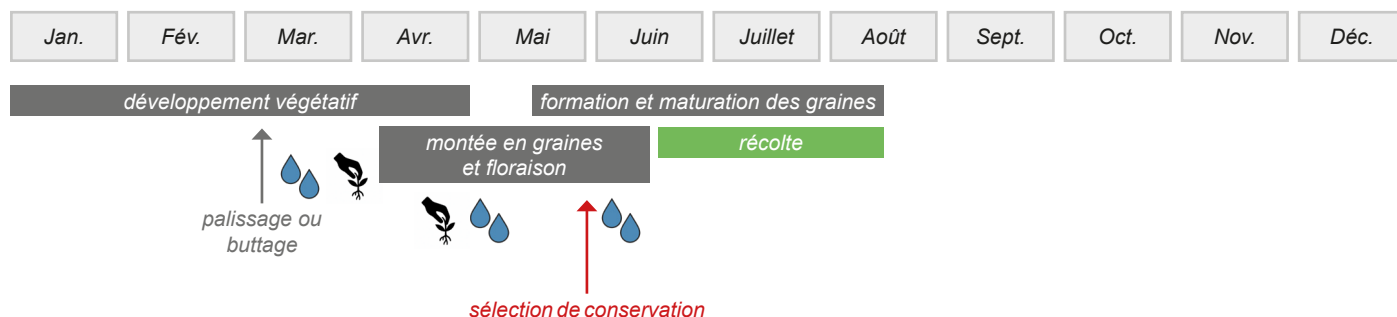
L'itinéraire technique pour la production de semences de fève des marais est globalement similaire à celui d'une culture légumière (Widmer et al., 2019). **Le principal enjeu de la culture de la fève porte-graines est de concentrer la culture sur une période de températures fraîches**, afin d'éviter les excès de chaleur et de limiter les dégâts causés par le puceron noir (Boué, 2021). Pour cette raison, Minet (communication personnelle, 24 juillet 2025) **recommande de semer à l'automne**. Selon Boué (2021), la fève ne nécessite pas de tuteurage*, mais un buttage* en fin de cycle peut être utile pour stabiliser les plants.

La figure 5 présente un itinéraire technique pour la production de semences de fève des marais en Belgique. Les étapes de semis, de plantation, d'hivernage, d'entretien cultural, de sélection de conservation* et de récolte sont détaillées dans la section 3.2.

Année N



Année N+1



Légende



fertilisation



désherbage



irrigation

Figure 5. Illustration d'un itinéraire technique pour la production de semences de fève des marais adapté à la Belgique. Le passage par des plants est également possible. Le semis peut aussi être fait au mois de mars. Une sélection de conservation peut être réalisée en fin de floraison et/ou en début de formation des gousses, afin d'éliminer les plants malades ou non conformes au type variétal. À noter que les faux-semis* ne sont possibles qu'en fonction des conditions météorologiques, qui sont variables d'une saison à l'autre.

3.2 Étapes de culture des porte-graines

3.2.1 Semis et plantation

QUAND SEMER ?

En climat tempéré, le semis peut être réalisé à l'automne, dans les régions où les hivers ne sont pas trop rigoureux, ou au printemps, dès que sol est suffisamment réchauffé et que les risques de gel prolongé sont écartés. **En Belgique, Minet (communication personnelle, 24 juillet 2025) recommande un semis d'automne**, afin de limiter le risque de semer dans un sol encore trop froid au début du printemps. Le semis de printemps se fait généralement autour du mois de mars. Selon George (2009), la date de celui-ci peut être calée sur celle du pois.

Infos essentielles

Si la parcelle n'a pas accueilli de Fabaceae depuis plusieurs années ou si le sol présente une faible activité biologique, **il peut être nécessaire d'inoculer des bactéries rhizobiennes* avant le semis** (Smither-Koppler, 2019).

La méthode d'inoculation la plus courante consiste à inoculer directement les semences : les bactéries sont mélangées avec de l'eau, puis la préparation est appliquée sur les graines. Le semis doit alors être réalisé rapidement pour éviter l'exposition à la lumière, qui peut tuer les bactéries (Detterbeck & Pérennec, s.d.). Une liste de produits d'inoculation est proposée par le « Research Institute of Organic Agriculture » (FiBL) : <https://www.inputs.eu/input-search.html>.

COMMENT SEMER ET PLANTER POUR UNE PRODUCTION EN MOYENNE SURFACE ?

Les différentes sources consultées évoquent un **semis direct** pour la production de semences de fève. La profondeur de semis varie entre 2,5 et 5 cm (Iannotti, 2024; Smither-Koppler, 2019).

Le semis direct peut être effectué à l'aide d'un semoir manuel ou tracté, de préférence de type monograine. Comme pour le haricot et le pois, **un passage de rouleau sur le semis permet de renforcer le contact terre-graines et de favoriser l'inoculation**, ainsi que l'humidification de la graine.

Il est également possible d'opter pour un semis en pépinière*, suivi d'une plantation en plein champ (L. Minet, communication personnelle, 24 juillet 2025). Cette méthode présente deux principaux avantages (L. Minet, communication personnelle, 24 avril 2025). D'une part, elle permet d'obtenir une meilleure levée, en particulier grâce à des températures plus élevées. Elle permet également de s'affranchir des pertes liées aux attaques de larves du sol ou à la consommation des semences par les oiseaux. D'autre part, elle facilite la maîtrise de l'enherbement grâce à la plantation de plants déjà bien développés. En cas de semis de printemps, elle autorise également un décalage de la date de mise au champ de la culture, prolongeant ainsi la période disponible pour réaliser des faux semis. Dans le cas d'un semis en pépinière, la plantation peut être réalisée à l'aide d'une planteuse ou manuellement.

Pour la culture de porte-graines, Boué (2021) **conseille d'espacer davantage les plants que pour une culture à visée alimentaire**. Dans un objectif de production de semences, López-Bellido et al. (2005) préconisent un peuplement* d'environ 14 pieds/m². George (2009) suggère une densité de semis d'environ 15 g/m². En ce qui concerne la disposition, les recommandations varient entre 60 et 90 cm entre les rangs et entre 20 et 25 cm entre les plants (George, 2009; Hickman & Canevari, 2012).

Infos essentielles

Dans le cas de la fève, espèce peu exigeante en température pour la germination et semée à une période où la concurrence des adventices est limitée, **le recours au semis en pépinière peut s'avérer trop coûteux**, notamment par rapport au prix de vente des semences. Toutefois, le passage par des plants peut se révéler pertinent en cas de semis de printemps, si le sol est trop humide (L. Minet, communication personnelle, 24 juillet 2025).

COMMENT SEMER ET PLANTER POUR UNE PRODUCTION SUR GRANDE SURFACE ?

Pour les grandes surfaces, le semis peut être réalisé directement en plein champ avec un semoir tracté. Le passage par des plants est également possible, à condition de disposer d'une planteuse. Les autres recommandations sont identiques à celles applicables aux surfaces moyennes.

3.2.2 Hivernage

Afin de protéger les porte-graines pendant l'hiver, il est possible de recouvrir la culture avec un voile de forçage* de type P17.

3.2.3 Entretien cultural

Le palissage* ou le buttage des porte-graines lors de leur reprise après l'hiver peut être bénéfique pour les stabiliser.

3.2.4 Sélection de conservation

La sélection de conservation permet d'éliminer les plants non conformes à la description variétale, ainsi que ceux présentant des maladies et des attaques de ravageurs. Pour la fève des marais, cette étape peut être réalisée au cours de la formation des graines, autour des mois de mai ou juin.

3.2.5 Récolte

QUAND RÉCOLTER ?

Selon George (2009) et Mabire & Arnould (2025), la récolte doit idéalement avoir lieu lorsque l'humidité des grains se situe entre 16 et 20 %. En dessous de ce seuil, les graines deviennent plus sensibles aux dommages mécaniques. En Belgique, la récolte a généralement lieu aux mois de juillet ou août.

Plusieurs critères permettent d'identifier le bon moment pour la récolte. Par exemple, l'aspect des gousses peut servir d'indicateur : celles-ci doivent être relativement sèches et avoir dépassé la phase où elles deviennent noires et flétries (Boué, 2021; George, 2009). Une méthode empirique consiste à mordre une graine : si aucune trace de dent ne s'y imprime, le séchage est suffisant (Widmer et al., 2019).

COMMENT RÉCOLTER SUR UNE SURFACE DE PRODUCTION MOYENNE ?

Généralement, **la fève des marais porte-graines est fauchée* à la faucheuse, coupée au sécateur ou arrachée à la main.** Elle est **ensuite ramassée et mise à sécher** (George, 2009). **En Belgique, nous conseillons de ramasser immédiatement les plants après l'arrachage ou le fauchage pour les mettre à sécher sous abri.** Si les conditions météorologiques sont favorables, le séchage peut également s'effectuer au champ (Widmer et al., 2019). Dans ce cas, et si le matériel est disponible, un andainage* préalable est recommandé. Pour les moyennes surfaces, le ramassage est généralement réalisé manuellement. Selon l'implantation de la culture, et en cas de récolte manuelle, il est possible de disposer un drap entre les rangs dès la récolte afin de limiter les pertes par égrenage*.

Il est **également possible, lorsque le séchage sur pied est suffisant, de récolter à la moissonneuse-batteuse** (George, 2009). Néanmoins, **ce mode de récolte présente un risque accru de dommages mécaniques** sur les semences. Pour limiter ces dégâts, une attention particulière doit être portée au choix des équipements ainsi qu'à leurs réglages (George, 2009; Mabire & Arnould, 2025). Des conseils par rapport à ces réglages sont fournis dans **le dossier sur la production de semences de haricot commun**.

COMMENT RÉCOLTER SUR UNE GRANDE SURFACE DE PRODUCTION ?

Pour les grandes surfaces, l'arrachage ou le fauchage peuvent être faits avec une arracheuse, une arracheuse-andaineuse, une faucheuse ou une faucheuse-andaineuse. La récolte peut ensuite être ramassée à l'aide d'une remorque autochargeuse. Il est aussi possible de réaliser la récolte et le battage* simultanément grâce à une moissonneuse-batteuse.

Pour aller plus loin...

Des faucheuses adaptées aux moyennes surfaces (notamment pour les cultures en planches) **existent en versions latérales ou frontales.** La société coopérative Cycle en Terre a, par exemple, expérimenté l'utilisation d'une faucheuse latérale. Le désavantage de cet équipement est qu'il complique la conception des plans culturaux. En effet, lors de la récolte, il est essentiel que la culture adjacente soit suffisamment basse pour permettre le passage du tracteur sans endommager les cultures.

Pour faciliter l'opération de récolte, il est également possible d'adapter des outils existants. Par exemple, au sein de l'entreprise semencière Bingenheimer, un plateau triangulaire a été soudé à la faucheuse, permettant aux plantes de tomber directement dans un big bag. Cette adaptation permet de supprimer l'étape de ramassage manuel.

Quant aux moissonneuses-batteuses de petite taille, elles sont souvent conçues pour des essais en station et sont très onéreuses. **Il est généralement préférable d'opter pour des machines agricoles anciennes, plus accessibles.**

L'Atelier Paysan (<https://www.latelierpaysan.org/>) propose une grande diversité d'outils, dont certains pour la production de semences en petites et moyennes surfaces. Il est également possible de suivre des formations à l'auto-construction.

3.2.6 Synthèse des étapes de culture

La figure 6, ci-dessous, présente une synthèse des principales étapes de la culture de la fève des marais porte-graines. Pour chacune d'entre elles, les méthodes et les outils recommandés sont précisés en fonction du type de production, sur moyennes ou grandes surfaces.



SEMIS	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
PÉRIODE(S)	octobre ou mars	octobre ou mars
DENSITÉ	peuplement de 14 pieds/m ²	peuplement de 14 pieds/m ²
DISPOSITION	rangs espacés de 60 à 90 cm ; pieds espacés de 20 à 25 cm	rangs espacés de 60 à 90 cm ; pieds espacés de 20 à 25 cm
PROFONDEUR	2,5 à 5 cm	2,5 à 5 cm
MÉTHODE(S)	direct ou passage par des plants	direct ou passage par des plants
OUTIL(S)	direct : semoir tracté ou semoir manuel passage par des plants : éventuellement planteuse	direct : semoir tracté passage par des plants : planteuse
CONSEILS DIVERS	inoculer les semences avec des bactéries rhizobiennes si la parcelle n'a pas accueilli de Fabaceae depuis plusieurs années ; passer le rouleau en cas de semis direct	inoculer les semences avec des bactéries rhizobiennes si la parcelle n'a pas accueilli de Fabaceae depuis plusieurs années ; passer le rouleau en cas de semis direct



HIVERNAGE	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
CONSEILS DIVERS	protection par un voile P17	protection par un voile P17



ENTRETIEN	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
CONSEILS DIVERS	éventuellement buttage ou palissage	éventuellement buttage



SÉLECTION DE CONSERVATION	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
PÉRIODE(S)	pendant la formation des graines, autour des mois de mai et juin	pendant la formation des graines, autour des mois de mai et juin
CRITÈRES	maladies et ravages, conformité à la description de la variété	maladies et ravages, conformité à la description de la variété



RÉCOLTE	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
PÉRIODE(S)	juillet à août	juillet à août
TAUX D'HUMIDITÉ	16 à 20 %	16 à 20 %
REPÈRES	gousses relativement sèches, ayant dépassé la phase où elles sont noires et flétries ; graines rayables à la dent	gousses relativement sèches, ayant dépassé la phase où elles sont noires et flétries ; graines rayables à la dent
MÉTHODE(S)	fauchage + ramassage ou arrachage + ramassage ou récolte + battage	fauchage + ramassage ou arrachage + ramassage ou récolte + battage
OUTIL(S)	fauchage + ramassage : faucheuse ou sécateur arrachage + ramassage : éventuellement arracheuse récolte + battage : moissonneuse-batteuse	fauchage + ramassage : faucheuse ; remorque autochargeuse arrachage + ramassage : arracheuse ; remorque autochargeuse récolte + battage : moissonneuse-batteuse
CONSEILS DIVERS	prévoir un espace de séchage sous abri ; attention à la casse des semences	prévoir un espace de séchage sous abri ; attention à la casse des semences

Figure 6. Synthèse des recommandations pour le semis, la plantation, l'hivernage, l'entretien, la sélection de conservation et la récolte de la fève des marais porte-graines. Lorsque deux options sont possibles, la plus recommandée est en gras. Seuls les outils spécifiques à ces étapes sont mentionnés ; ceux liés à la préparation du sol, au désherbage et aux autres opérations communes au maraîchage ne sont pas détaillés.

4. Conseils de culture des porte-graines

CETTE SECTION PRÉSENTE UNE SÉRIE DE RECOMMANDATIONS POUR LA CULTURE DE LA FÈVE DES MARAIS DESTINÉE À LA PRODUCTION DE SEMENCES. LES POINTS ABORDÉS INCLUENT L'INTÉGRATION DE LA FÈVE DES MARAIS PORTE-GRAINES DANS LA ROTATION DES CULTURES* (SECTION 4.1), LA PRÉPARATION DU SOL (SECTION 4.2), LA FERTILISATION (SECTION 4.3), LA GESTION DES ADVENTICES* (SECTION 4.4), LES BESOINS EN IRRIGATION (SECTION 4.5), AINSI QUE LES PRINCIPAUX RAVAGEURS ET MALADIES (SECTION 4.6).

4.1 Intégration dans la rotation des cultures

À l'instar des autres Fabaceae, **le délai de retour de la fève dans une rotation est de 4 ans**. Ce délai doit être respecté non seulement entre deux cultures de fève, mais également **entre toutes les espèces appartenant à la famille des Fabaceae**. L'objectif est de limiter la propagation des maladies et d'éviter la contamination des récoltes de semences par des repousses indésirables.

Par ailleurs, il est préférable d'implanter la fève après une culture peu exigeante en matière de fertilité du sol et qui laisse peu de résidus. La fève constitue un bon précédent pour des cultures plus exigeantes en matière de fertilité.

4.2 Préparation du sol

La préparation du sol avant le semis de la fève est identique à celle du pois (voir [le dossier sur la production de semences de pois potager](#)). En cas de semis direct, elle doit viser à obtenir **un lit de semences* avec une texture grumeleuse, bien rappuyé, afin de pouvoir s'humidifier rapidement par capillarité**. Pour cela, l'utilisation d'outils à dents est recommandée, car la structure du sol ne doit pas être trop affinée. En cas de semis de printemps, une difficulté réside dans le fait que le semis précoce ne permet souvent pas un travail du sol juste avant l'implantation de la culture. Il est donc conseillé d'effectuer un travail en profondeur l'année précédant le semis.

Dans le cas d'un passage par des plants, une préparation du sol est aussi nécessaire, mais elle peut être moins rigoureuse.

4.3 Fertilisation

D'après Iannotti (2024) et Hickman & Canevari (2012), **la fève peut être cultivée sans fertilisation azotée, si les plants sont correctement nodulés**. Toutefois, la fixation d'azote atmosphérique dépend de la disponibilité en phosphore, dont les besoins sont relativement élevés selon Papakaloudis & Dordas (2023). La fève présente également des besoins modérés en potassium et en soufre. En cas de sol pauvre, l'ajout de compost peut favoriser une meilleure croissance. Néanmoins, il faut éviter les excès d'azote (George, 2009).

À noter. Il est recommandé d'ajuster les apports de fertilisants en fonction des teneurs en éléments nutritifs et des autres caractéristiques du sol.

4.4 Gestion des adventices

Comme le pois, la fève est **une culture peu compétitive vis-à-vis des adventices** (Ram & Singh, 2012). La stratégie de désherbage est la même que pour le pois potager ([voir le dossier sur la production de semences de pois potager](#)). Un faux-semis peut être envisagé, mais sa mise en œuvre est souvent difficile dans les conditions climatiques belges en cas de semis de printemps. En alternative, le désherbage mécanique* reste la méthode privilégiée : il consiste à effectuer un ou deux binages, réalisés entre 30 et 40 jours après le semis ou au moment de la reprise après l'hivernage et avant le début de la floraison.

4.5 Irrigation

Bien que la fève soit généralement considérée comme une culture relativement résistante à la sécheresse, elle nécessite une **disponibilité en eau suffisante lors de l'implantation, ainsi qu'entre la floraison et la formation des gousses**.

La stratégie d'irrigation peut être calquée sur celle du pois potager ([voir le dossier sur la production de semences de pois potager](#)). Si le sol n'est pas suffisamment frais lors du semis, une irrigation juste après l'implantation peut s'avérer nécessaire. Ensuite, à partir de la floraison et durant la formation des gousses, une irrigation régulière peut s'imposer, dont la fréquence dépend des précipitations. Enfin, il est conseillé d'interrompre l'irrigation 1 à 2 semaines avant la récolte des gousses.

À noter. Les besoins en irrigation varient en fonction des précipitations saisonnières, des températures et des caractéristiques du sol, notamment sa capacité de rétention en eau.

4.6 Ravageurs et maladies

Le principal ravageur de la fève à l'échelle mondiale est le puceron noir (*Aphis fabae*) (Smither-Koppler, 2019), dont les attaques deviennent plus fréquentes avec la hausse des températures (Iannotti, 2024). À l'instar du haricot et du pois, **la fève est également vulnérable à la bruche (*Bruchus rufaminus*)**, un coléoptère qui s'attaque aux graines pendant le stockage. Pour limiter ce risque, il est recommandé de **congeler les semences pendant 3 semaines à -20 °C**.

Une liste détaillée des maladies et ravageurs pouvant affecter le pois est disponible en annexe (section 11). Par ailleurs, la plateforme numérique Ephytia, développée par l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement français (INRAE) (s. d.) constitue un outil précieux pour identifier les bioagresseurs de nombreuses plantes cultivées, mieux comprendre leur biologie et choisir des méthodes de protection adaptées.

Infos essentielles

Pour commercialiser des semences de fève, que ce soit à destination de professionnel·le·s ou de particulier·ère·s par vente à distance, un passeport phytosanitaire* ORNQ est obligatoire en Belgique. Ce document officiel, délivré par l'Office de Réhabilitation et de Normalisation de la Qualité (ORNQ), atteste que les végétaux, produits végétaux ou objets (comme les semences) respectent les exigences phytosanitaires nationales et internationales.

Certains ravageurs et maladies peuvent être transmis par les semences (voir le tableau 1 en annexe). Il est donc important d'identifier tout ravage ou maladie visible sur les porte-graines, d'en discuter avec la société semencière acquéreuse du lot, et de prendre les mesures appropriées afin d'éviter la propagation chez les cultivateur·rice·s.

5. Opérations post-récolte

CETTE SECTION EST CONSACRÉE AUX OPÉRATIONS POST-RÉCOLTE À EFFECTUER SUR LES SEMENCES DE FÈVE DES MARAIS. ELLE ABORDE LE SÉCHAGE (SECTION 5.1), LE BATTAGE (SECTION 5.2), LE TRIAGE (SECTION 5.3) ET LA CONSERVATION DES SEMENCES (SECTION 5.4).

À noter. Les opérations post-récolte relèvent généralement de la responsabilité de l'entreprise semencière. Le ou la multiplicateur·rice n'est donc pas nécessairement tenu·e de les maîtriser ni de disposer du matériel nécessaire. Selon les termes du contrat, la récolte peut même être livrée non battue.

5.1 Séchage

Le séchage constitue une opération progressive qui débute avant la récolte. La figure 7 illustre la séquence des étapes de séchage de la fève des marais



Figure 7. Séquence des étapes de séchage et autres opérations post-récolte. Les taux d'humidité se réfèrent aux graines.

Le séchage de la fève des marais porte-graines a principalement lieu après l'arrachage ou le fauchage (voir section 3.2.5). Les semences peuvent directement être séchées jusqu'au taux d'humidité adapté au stockage, de 15 %. **Il ne faut pas descendre en dessous de ces valeurs, surtout si des étapes de manutention ou de transport sont encore prévues, car le séchage rend les semences plus fragiles. Il est important d'éviter de mettre en place des tas trop hauts et de veiller à une bonne ventilation afin de prévenir tout échauffement.** Le brassage régulier des porte-graines permet aussi d'homogénéiser leur séchage. **En Belgique, il est fortement recommandé de prévoir un espace de séchage sous abri.**

Si les semences n'ont pas pu être séchées jusqu'à 15 % d'humidité, un second séchage peut être nécessaire après battage et triage. De plus, si la récolte a été réalisée à la moissonneuse-batteuse, un séchage est nécessaire pour baisser l'humidité à 15 %.

Plus d'informations relatives au séchage des semences sont disponibles dans [le document sur la conservation des semences](#).

5.2 Battage

Généralement, **le battage est effectué** après récolte et séchage. Il peut être réalisé à l'aide d'une **batteuse stationnaire***, mais des réglages précis sont nécessaires pour éviter la casse des semences. Le battage peut également être réalisé en **roulant sur les plants avec un tracteur** (Boué, 2021; Widmer et al., 2019). Enfin, le battage peut également être réalisé à la moissonneuse-batteuse, simultanément à la récolte.

Infos essentielles

Quelle que soit la méthode employée pour battre les porte-graines, il est essentiel que **les semences ne soient pas trop sèches, car un taux d'humidité trop bas (< 15 %) augmente le risque de casse. Les chocs sont également à éviter**, afin de limiter les dommages aux semences.

5.3 Triage

Les stratégies de triage varient en fonction de multiples facteurs, dont les équipements disponibles, les préférences personnelles et les caractéristiques des lots de semences.

Tout comme pour le battage, il est important de veiller que **les semences ne soient pas trop sèches (taux d'humidité < 15%) au moment du triage, car un taux d'humidité trop bas augmente le risque de casse.**

Au sein de la société coopérative Cycle en Terre, le triage était effectué au nettoyeur-séparateur*. Des informations plus détaillées au sujet du triage sont disponibles dans [le document consacré au battage et triage des semences](#).

5.4 Conservation

Dans des conditions favorables, la durée de conservation théorique de semences de fève varie selon les sources (tableau 3). Celle-ci peut varier en fonction de la qualité du lot. Plus d'informations sur les conditions de conservation sont disponibles dans [le document sur la conservation des semences](#). Le document de Klaedtke et al. (2023) consacré au stockage et au séchage des semences potagères biologiques dans des structures artisanales constitue également une ressource précieuse.

Tableau 3. Durée de conservation des semences de fève des marais selon plusieurs sources.

Durée de conservation des semences (années)	Source
3	(Hickman & Canevari, 2012)
4	(Boué, 2021)
4 à 5	(Nuijten & Tiemens, 2014)
5 à 10	(Widmer et al., 2019)
6	(SEMAE Pédagogie, s. d.)

6. Normes d'agréation

CETTE SECTION PRÉSENTE LES NORMES D'AGRÉATION* POUR LA COMMERCIALISATION DES SEMENCES DE FÈVE DES MARAIS. ELLE MENTIONNE LE TAUX DE GERMINATION* (SECTION 6.1), LA PURETÉ SPÉCIFIQUE* (SECTION 6.2) ET LE POIDS DE MILLE GRAINS* (SECTION 6.3).

  noter. Il est important que le ou la multiplicateur-ric  puisse estimer la valeur de sa récolte. Les normes d'agréation déterminent si un lot peut être accepté à la vente, et conditionnent donc directement son revenu. Par exemple, un taux de germination insuffisant ou la présence de semences d'adventices peut entraîner le refus d'achat par la société semencière.

La méconnaissance de ces critères peut conduire à une mauvaise gestion de la culture ou à une incompréhension des décisions prises par la société semencière. Il est donc crucial de connaître à la fois les normes légales et les exigences spécifiques des sociétés semencières, qui peuvent être plus strictes et sont précisées dans le contrat de production.

D'une part, comparer les normes officielles aux critères du contrat permet d'engager une discussion sur leur pertinence et les risques associés pour le ou la multiplicateur-ric . D'autre part, maîtriser les méthodes de test de germination aide à évaluer la qualité d'un éventuel surstock, en vue d'une commercialisation une ou plusieurs années après la récolte.

6.1 Taux de germination

L'ISTA (2017) recommande de réfrigérer les semences avant de procéder au test de germination, afin de lever la dormance*. Ensuite, le test de germination peut être réalisé entre deux feuilles de papier buvard, sur du sable ou sur un substrat de culture organique. La température doit être maintenue stable à 20  C. Un premier comptage peut être effectué au bout de 4 jours après le lancement du test, et le dernier comptage est à effectuer après 14 jours (ISTA, 2017).

Le taux de germination minimum légal pour la vente de semences est de 80 % (DIRECTIVE 2002/55/CE DU CONSEIL du 13 juin 2002 concernant la commercialisation des semences de légumes., 2002). Toutefois, les taux de germination minimaux pratiqués par les semenciers sont souvent plus élevés. Par exemple, **la société coopérative Cycle en Terre commercialisait des semences de fève avec un taux de germination supérieur à 85 %.**

6.2 Pureté spécifique

La norme européenne exige **une pureté minimale spécifique de 98 % du poids total**. Ceci veut dire qu'il peut y avoir maximum 2 % du poids total en matières inertes (débris végétaux, poussières) et en semences d'autres espèces. Néanmoins **la teneur maximale en graines d'autres espèces de plantes est de 0,1 % du poids** (DIRECTIVE 2002/55/CE DU CONSEIL du 13 juin 2002 concernant la commercialisation des semences de légumes., 2002).



6.3 Poids de mille grains

Le tableau 4 répertorie différents poids de mille grains (PMG) mentionnés dans la littérature. Ces données témoignent d'une très grande variabilité dans la taille des grains.

Tableau 4. Poids de mille grains de semences de fève selon différentes sources.

Poids de mille grains (g)	Nombre de graines par gramme	Source
370 à 1930	0,37 à 19,3	(Hickman & Canevari, 2012)
500	2	(SEMAE Pédagogie, s. d.)
800 à 1200 pour variétés à petites graines	0,8 à 1,3	(George, 2009)
2000 pour variétés à grosses graines	0,5	(George, 2009)
2000	0,5	(Boué, 2021)

7. Rendement

La question du rendement est un critère déterminant lorsqu'il s'agit de s'engager dans la multiplication d'une espèce. Cette donnée est également essentielle pour l'établissement des contrats entre multiplicateur·rice·s et entreprises semencières. Or, les informations disponibles restent limitées, en particulier en agriculture biologique et pour les variétés reproductibles. Par ailleurs, **les rendements en semences varient fortement selon les variétés, les conditions environnementales (climat, sol) et les pratiques agricoles**. Le tableau 5 présente les deux seules données trouvées concernant le rendement en semences de la fève des marais.

Tableau 5. Rendements en semences de fève des marais selon différentes sources.

Pays ou région	Variété	Pratiques agricoles	Rendement	Unité	Source
France (Anjou)	Fève d'Aguadulce	Agriculture biologique ; moyennes surfaces	10	g/m²	(P. Dorand, communication personnelle, s. d.)
Belgique	NA	Agriculture biologique ; moyennes surfaces	64 (rendement visé, déterminé en fonction des rendements précédemment obtenus)	g/m linéaire	(B. Delpauch, communication personnelle, 22 septembre 2025)

8. Conclusion

La production de semences de fève des marais peut être envisagée en Belgique. Cependant, cette culture requiert le respect de plusieurs exigences : un isolement de 2 à 1000 m minimum afin d'éviter l'hybridation entre variétés et un nombre suffisant de porte-graines (10 à 50, selon les sources) pour préserver la diversité génétique. Sur le plan agronomique, la culture est délicate : le semis de printemps est souvent compromis par l'excès d'humidité des sols, tandis que le semis d'automne expose les plantes aux pertes hivernales. La fève peut en outre souffrir d'un manque de lumière, et se révèle sensible aux ravageurs et maladies, en particulier au puceron noir (*Aphis fabae*), dont une attaque précoce peut provoquer des dégâts sévères. Enfin, les opérations post-récolte nécessitent une attention particulière, car des grains trop secs augmentent le risque de casse et compromettent la qualité des semences.

9. Glossaire

Adventice : plante qui pousse de manière spontanée dans une culture, sans avoir été semée intentionnellement, et qui entre en concurrence avec les plantes cultivées.

Allogamie : type de reproduction sexuée chez les plantes dans lequel le pollen d'une fleur féconde le pistil d'un autre fleur de la même plante ou d'une plante différente.

Andainage : opération agricole qui consiste à rassembler et aligner en andains (rangées régulières) les produits d'une récolte ou les résidus de culture après la coupe.

Annuelle (plante annuelle) : plante dont le cycle de vie complet se déroule en une seule année ou saison de culture.

Autogamie : mode de reproduction sexuée où une fleur est fécondée par son propre pollen.

Bactéries rhizobiennes : bactéries du sol appartenant principalement au genre *Rhizobium*, capables d'établir une symbiose avec les Fabaceae.

Battage : opération qui consiste à séparer les graines des autres parties de la plante.

Batteuse stationnaire : machine agricole utilisée après la récolte pour séparer mécaniquement les graines des autres parties de la plante. Fixe (par opposition aux moissonneuses-batteuses), elle fonctionne avec un cylindre batteur qui frappe et détache les graines.

Buttage : pratique culturale qui consiste à ramener de la terre au pied des plantes, de manière à former une petite butte autour de leur base.

Classification taxonomique : système scientifique qui organise les êtres vivants en groupes, selon leurs caractéristiques communes et leurs relations de parenté.

Croissance déterminée : type de développement des plantes où la plante arrête de croître après un certain point.

Dépression de consanguinité : diminution de la vigueur d'une population résultant de la reproduction entre individus apparentés.

Désherbage mécanique : lutte contre les adventices qui mobilise des outils ou des machines pour arracher, couper ou enfouir les adventices dans le sol.

Diploïde : se dit d'un organisme dont les cellules possèdent deux copies de chromosomes homologues.

Dormance : état temporaire dans lequel une graine ne germe pas, même si les conditions de milieu sont favorables à la germination.

Drainage (sol drainant) : sol qui laisse facilement s'infiltrer et circuler l'eau, sans retenir l'humidité en excès.

Égrenage spontané : détachement naturel des graines lorsqu'elles arrivent à maturité, sans intervention humaine ou mécanique.

Engrais vert : plante ou mélange de plantes cultivé pour améliorer la fertilité et la structure du sol.

Entreprise semencière : société spécialisée dans la production, la sélection et la commercialisation de semences.

Fauchage : opération qui consiste à couper des plantes (en général, de l'herbe, des plantes fourragères ou des céréales) à la faux ou à la faucheuse, presque à ras du sol.

Faux-semis : technique agricole qui consiste à préparer une parcelle comme pour un semis normal, puis à attendre que les adventices germent avant de les détruire.

Fécondation croisée : type de fécondation dans lequel le pollen d'une fleur fertilise une fleur différente.

Floraison : phase de développement reproductif où la plante produit des fleurs, au sein desquelles a lieu la fécondation de l'ovule par le pollen.

Foliole : pièce foliaire faisant partie du limbe d'une feuille composée.

Formation des graines : processus par lequel une plante produit des graines à partir de ses fleurs. Une fois fécondé, l'ovule se transforme en graine, et l'ovaire en fruit.

Germination : processus par lequel une graine commence à se développer, qui marque la transition de la graine dormante à une plantule active. Elle commence lorsque la graine absorbe de l'eau, ce qui active son métabolisme. La racicule est généralement le premier organe à émerger, suivie de la tigelle et des cotylédons.

Germination hypogée : type de germination où les cotylédons restent sous terre.

Hermaphrodisme : présence des organes reproducteurs mâles (étamines) et femelles (pistil) dans une même fleur.

Hile : petite cicatrice présente à l'endroit où la graine était attachée au fruit.

Hybridation : fécondation (non désirable dans ce contexte) entre deux plants appartenant à des variétés différentes dans une phase de multiplication.

Insectes pollinisateurs : insectes qui assurent la pollinisation des plantes.

Installation : période initiale du développement d'une culture, incluant la germination, la levée et l'apparition des premières feuilles, durant laquelle les jeunes plants s'enracinent et s'établissent dans le sol.

Isolement : espacement entre deux variétés qui assure l'absence d'hybridation.

Itinéraire technique : plan décrivant les étapes nécessaires pour produire une culture ou élever un animal.

Levée : moment où la plantule émerge au-dessus de la surface du sol. C'est le résultat visible de la germination.

Lit de semences : surface de sol préparée spécifiquement pour accueillir les semences afin de faciliter la germination et la levée.

Maladie cryptogamique : maladie des plantes causée par des champignons.

Multiplicateur-rice : agriculteur-rice spécialisé-e dans la production de semences ou de matériel reproductif végétatif.

Nettoyeur-séparateur : machine permettant de trier les semences selon leur taille, poids et forme.

Nodule racinaire : petite excroissance qui se forme sur les racines de certaines plantes, principalement les légumineuses, à la suite d'une symbiose avec des bactéries fixatrices d'azote, comme les Rhizobiums.

Nœud : point de la tige où sont insérés les feuilles, les bourgeons et parfois, les fleurs ou rameaux. La tige est constituée d'une alternance de nœuds (zones d'insertion) et d'entre-nœuds (segments de tige entre deux nœuds).

Normes d'agréation : règles ou critères officiels qui définissent la qualité minimale que doit respecter un produit agricole, pour être certifié, commercialisé ou utilisé en agriculture.

Palissage : technique culturale qui consiste à soutenir et guider la croissance des plantes à l'aide de tuteurs, de treillis ou de fils, afin qu'elles se développent de manière verticale ou structur e.

Passeport phytosanitaire : document officiel, qui atteste que certains produits végétaux circulant au sein de l'Union européenne ont été contrôlés par les autorités compétentes, et sont exempts d'organismes nuisibles r glement s.

Pépinière : lieu ou un système destiné à produire des jeunes plants avant leur plantation en pleine terre.

Peuplement : densité des plantes sur une parcelle cultivée.

Photopériode : durée relative d' clair ement et d'obscurité au cours d'un cycle de 24 heures.

Poids de mille grains : mesure utilisée pour caractériser la taille et la densité des semences. Il correspond au poids moyen de 1000 grains.

Porte-graines : plante cultivée pour produire des semences.

Pureté spécifique : critère de qualité des semences qui indique la proportion de graines d'une même espèce dans un lot de semences.

Rac me : type d'inflorescence en grappe, où les fleurs sont disposées le long d'un axe commun, selon un ordre précis : les fleurs les plus jeunes se trouvent à l'extrémité supérieure.

Rotation des cultures : technique agricole qui consiste à alterner différentes cultures sur une même parcelle au fil des années. Elle vise notamment à préserver la fertilité du sol, limiter les maladies et l'enherbement.

Sélection de conservation : méthode de sélection végétale dont l'objectif principal est de préserver les caractéristiques d'une variété existante. Elle consiste à supprimer les plants qui ne correspondent pas à la description de la variété.

Symbiose : relation durable et étroite entre deux organismes vivants d'espèces différentes, dans laquelle au moins l'un des partenaires tire un avantage.

Talle : tige secondaire qui se développe à la base de la plante.

Taux de germination : indicateur de la qualité des semences, qui mesure la capacité d'un lot de graines à germer dans des conditions favorables.

Tuteurage : pratique agricole qui consiste à soutenir les plantes pour les maintenir droites et faciliter leur croissance.

Variété reproductible : variété de plante dont les caractéristiques restent stables d'une génération à l'autre lorsqu'elle est reproduite par semis.

Vernalisation : processus par lequel certaines plantes doivent subir une période de froid pour pouvoir fleurir correctement.

Voile de forçage : tissu léger que l'on place sur les plantes pour protéger et accélérer leur croissance.

10. Bibliographie

- Bingenheimer Saatgut AG. (2015).** *Minimum numbers of flowering plants production Elite* [Rapport technique].
- Bond, D. A., Jellis, G. J., Rowland, G. G., Guen, J., Robertson, L. D., Khalil, S. A., & Li, L. (1994).** Present status and future strategy in breeding faba beans (*Vicia faba* L.) for resistance to biotic and abiotic stresses. In F. J. Muehlbauer & W. J. Kaiser (Éds.), *Expanding the Production and Use of Cool Season Food Legumes* (p. 151-166). Springer Science & Business Media.
[https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Present+status+and+future+strategy+in+breeding+faba+beans+\(Vicia+faba+L.\)+for+resistance+to+biotic+and+abiotic+stresses&author=Bond,+D.A.&author=Jellis,+G.J.&author=Rowland,+G.G.&author=Guen,+J.&author=Robertson,+L.D.&author=Khalil,+S.A.&author=Li,+L.&publication_year=1994&journal=Euphytica&volume=73&pages=151%E2%80%93166&doi=10.1007/BF00027191](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Present+status+and+future+strategy+in+breeding+faba+beans+(Vicia+faba+L.)+for+resistance+to+biotic+and+abiotic+stresses&author=Bond,+D.A.&author=Jellis,+G.J.&author=Rowland,+G.G.&author=Guen,+J.&author=Robertson,+L.D.&author=Khalil,+S.A.&author=Li,+L.&publication_year=1994&journal=Euphytica&volume=73&pages=151%E2%80%93166&doi=10.1007/BF00027191)
- Boué, C. (2021).** Produire ses graines de légumes. In *Produire ses graines BIO* (2e éd., p. 97-197). Terre vivante.
- Caracuta, V., Barzilai, O., Khalaily, H., Milevski, I., Paz, Y., Vardi, J., Regev, L., & Boaretto, E. (2015).** The onset of faba bean farming in the Southern Levant. *Scientific Reports*, 5(1), 14370.
<https://doi.org/10.1038/srep14370>
- Delpeuch, B. (2025, septembre 22).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Detterbeck, A., & Pérennec, S. (s. d.).** *Practice abstract 10—Rhizobium inoculation for snap bean seed production* (p. 2) [Fiche technique].
https://orgprints.org/id/eprint/44758/1/BRESOV_Practice%20Abstracts_10.pdf
- DIRECTIVE 2002/55/CE DU CONSEIL du 13 juin 2002 concernant la commercialisation des semences de légumes., Pub. L. No. 2002/55/CE, 27 (2002).**
- Dorand, P. (s. d.).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Encyclopaedia Britannica. (s. d.).** Broad bean. *Encyclopaedia Britannica*. Consulté 17 juin 2025, à l'adresse <https://www.britannica.com/plant/broad-bean>
- George, R. A. T. (2009).** Leguminosae. In *Vegetable Seed Production* (3^e éd., p. 181-201). CABI.
- Heuzé, V., Tran, G., Delagarde, R., Lessire, M., & Lebas, F. (2021).** Faba bean (*Vicia faba*). *Feedipedia, a programme by INRAE, CIRAD, AFZ and FAO*. <https://feedipedia.org/node/4926>
- Hickman, G., & Canevari, M. (2012).** *Fava Beans* [Rapport technique]. Small Farm Center University of California, Davis. <https://ucanr.edu/statewide-program/uc-anr-small-farms-network/fava-beans>
- Hicks-Hamblin, K. (2022).** 7 of the Best Types of Fava Beans. *Gardener's Path*.
<https://gardenerspath.com/plants/vegetables/best-types-fava-beans/>
- Iannotti, M. (2024).** How to Grow & Care for Fava Beans (Broad Beans). *The Spruce*.
<https://www.thespruce.com/how-to-grow-fava-beans-1403460>
- INRAE. (s. d.).** *Ephytia*. Consulté 3 juin 2025, à l'adresse <http://ephytia.inra.fr/fr/Home/index>
- ISTA. (2017).** *Règles Internationales pour les Essais de Semences 2017*.

- Klaedtke, S., Gudinchet, M., & Groot, S. (2023).** *Guide pratique pour le séchage et le stockage de semences potagères biologiques dans des structures artisanales ou fermière* (p. 40) [Guide technique]. Pojet Liveseeding. <https://orgprints.org/id/eprint/52128/>
- Lin, Z. S., Zhao, Y. Z., Bao, S. Y., & Guang, W. (1987).** Low temperature and faba bean (*Vicia faba* L.) yield. *FABIS Newsletter*, 18, 14-17.
- López-Bellido, F. J., López-Bellido, L., & López-Bellido, R. J. (2005).** Competition, growth and yield of faba bean (*Vicia faba* L.). *European Journal of Agronomy*, 23(4), 359-378. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2005.02.002>
- Maalouf, F., Ahmed, S., & Bishaw, Z. (2021).** Faba bean. In A. Pratap & S. Gupta (Éds.), *The Beans and the Peas* (p. 105-131). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821450-3.00008-1>
- Mabire, L., & Arnould, E. (2025).** *Fèverole porte-graine. Quand déclencher la récolte et comment préserver la qualité des semences ?* [Fiche technique]. FNAMS/SEMAE. <https://www.fnams.fr/wp-content/uploads/2025/06/2025-05-NTX30-recolte-feverole.pdf>
- Manning, B. K., Trethowan, R., & Adhikari, K. N. (2024).** Impact of Temperature on Podding in Faba Bean (*Vicia faba*). *Agronomy*, 14(10), Article 10. <https://doi.org/10.3390/agronomy14102309>
- Minet, L. (2025, avril 24).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Minet, L. (2025, juillet 24).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Nuijten, E., & Tiemens, M. (2014).** *Handleiding Zaadvermeerdering en Selectie—Algemene inleiding* (Rapport technique 2014-025 LbP; p. 45). Louis Bolt Institut.
- Papakaloudis, P., & Dordas, C. (2023).** Phosphorus Fertilization Affects Morphological, Physiological and Agronomic Characteristics of Faba Bean Cultivars. *Sustainability*, 15(17), Article 17. <https://doi.org/10.3390/su151713172>
- Ram, V., & Singh, A. K. (2012).** Weed management in faba bean (*Vicia faba* L.). In A. K. Singh & B. P. Bhat (Éds.), *Faba Bean (Vicia faba L) : A potential leguminous crop of India* (p. 273-284). ICAR, RC for ER. https://www.researchgate.net/publication/253330715_Weed_management_in_faba_bean_Vicia_faba_L
- SEMAE Pédagogie. (s. d.).** *Durée de vie des graines et nombre de graines dans un gramme de semences.* [Image]. Consulté 4 juillet 2025, à l'adresse <https://www.semae-pedagogie.org/mediatheque/>
- Smither-Koppler, M. (2019).** *Plant Guide for fava bean (Vicia faba)* (p. 8) [Rapport technique]. USDA-Natural Resources Conservation Service, Lockeford Plant Materials Center. Lockeford, CA 95237. https://plants.usda.gov/DocumentLibrary/plantguide/pdf/pg_vifa.pdf
- Tela Botanica. (s. d.).** *Vicia faba* L. *Tela Botanica*. Consulté 18 juin 2025, à l'adresse <https://www.tela-botanica.org/eflore/>
- Widmer, M., Seguin, S., & Widmer, O. (Réalisateurs). (2019).** *Fève* [Enregistrement vidéo]. <https://www.diyseeds.org/fr/film/feve/>

11. Annexe : ravageurs et maladies de la fève

Cette annexe présente une liste des maladies et ravageurs identifiés dans les différentes sources consultées pour la réalisation de ce dossier. Le tableau 1 liste les maladies transmissibles par les semences. Le tableau 2 dresse une liste des ravageurs et maladies dont la transmission par semences n'est pas évoquée par les sources consultés.

Pour plus d'informations sur les moyens de prévention, les méthodes de détection et les traitements autorisés en agriculture biologique, il est recommandé de consulter les sources citées dans les tableaux ainsi que d'autres références spécialisées. Nous conseillons notamment l'utilisation de la plateforme Ephytia de l'INRAE (s. d.).

Tableau 1. Maladies transmises par les semences de fève citées par certaines sources. La plupart des maladies mentionnées peuvent également être transmises par d'autres voies. La liste présentée n'est pas exhaustive.

Nom scientifique du ravageur ou pathogène	Nom commun du ravageur ou pathogène	Type de ravageur ou agent pathogène	Observations	Sources
<i>Bruchus rufimanus</i>	Bruche de la fève	Coléoptère	Pour tuer les bruches, il est conseillé de placer les semences pendant 3 semaines à -20 °C.	(Widmer et al., 2019)
<i>Ascochyta fabae</i>	Ascochytose	Cryptogamique		(George, 2009) (Smither-Koppler, 2019)
<i>Botrytis fabae</i>	Maladie des taches de chocolat	Cryptogamique		(George, 2009) (Iannotti, 2024) (Smither-Koppler, 2019)
<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	Anthraxnose du haricot	Cryptogamique		(George, 2009)
<i>Erisiphe</i> spp. (plusieurs espèces)	Oïdium	Cryptogamique		(Iannotti, 2024)
<i>Fusarium</i> spp. (plusieurs espèces)	« Foot rots » ; « Wilts »	Cryptogamique		(George, 2009) (Iannotti, 2024) (Smither-Koppler, 2019)
<i>Perenospora viciae</i>	Mildiou de la fève	Cryptogamique		(Smither-Koppler, 2019)

Nom scientifique du ravageur ou pathogène	Nom commun du ravageur ou pathogène	Type de ravageur ou agent pathogène	Observations	Sources
<i>Pleospora herbarum</i>	Stemphyliose de l'épinard	Cryptogamique		(George, 2009)
<i>Uromyces viciae</i> , <i>U. fabae</i>	Rouille	Cryptogamique		(George, 2009) (Iannotti, 2024) (Smither-Koppler, 2019)
<i>Pseudomonas syringae</i>	Graisse	Bactérie		(Smither-Koppler, 2019)
<i>Xanthomonas campestris</i>		Bactérie		(Smither-Koppler, 2019)
Broad bean mild mosaic virus (BBMMV)		Virus		(George, 2009)
Broad bean stain virus (BBSV)		Virus		(George, 2009)
Echtes ackerbohnen-mosaik virus		Virus		(George, 2009)
Virus de la mosaïque jaune du haricot (BYMV)		Virus		(George, 2009) (Iannotti, 2024)
<i>Ditylenchus dipsaci</i>	Anguillule des céréales et des bulbes	Nématode		(George, 2009) (Smither-Koppler, 2019)

Tableau 2. Maladies et ravageurs affectant la culture de fève, dont la transmission par les semences n'est pas mentionnée par les sources citées. La liste présentée n'est pas exhaustive.

Nom scientifique du ravageur ou pathogène	Nom commun du ravageur ou pathogène	Type de ravageur ou agent pathogène	Observations	Sources
<i>Aphis</i> spp. (plusieurs espèces dont <i>Aphis Fabae</i>)	Plusieurs espèces de puceron dont le puceron noir de la fève	Hémiptère	Plus l'attaque est précoce et plus elle aura des conséquences sur le rendement.	(Boué, 2021) (Iannotti, 2024) (Smither-Koppler, 2019) (Hickman & Canevari, 2012)
<i>Simulium</i> spp. (plusieurs espèces)	Mouche noire	Diptère		(Iannotti, 2024)
<i>Orobanche</i> spp. (plusieurs espèces)	Orobranche	Plante parasite		(Smither-Koppler, 2019)
<i>Meloidogyne</i> spp. (plusieurs espèces)	Nématode à galles	Nématode		(Smither-Koppler, 2019)
<i>Pratylenchus</i> spp. (plusieurs espèces)	Nématode des lésions racinaires	Nématode		(Smither-Koppler, 2019)

