



PRODUCTION DE SEMENCES DE HARICOT COMMUN

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 ; Justine Gilquin du Service Public de Wallonie ; et 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 haricot commun 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 du haricot commun	5
1.1	Taxonomie, histoire et culture actuelle	5
1.2	Types de variétés	6
1.3	Morphologie	8
1.4	Cycle de développement	9
2	Prérequis pour la production de semences	10
2.1	Hybridation et isolement	10
2.2	Nombre minimal de porte-graines	12
2.3	Conditions pédoclimatiques pour la production de semences	12
2.4	Risques	14
3	Culture des porte-graines	14
3.1	Itinéraire technique pour la production de semences	14
3.2	Étapes de culture des porte-graines	16
3.2.1	Semis et plantation	16
3.2.2	Sélection de conservation	18
3.2.3	Récolte	18
3.2.4	Synthèse des étapes de culture	20
3.3	Innovations de culture	21
4	Conseils de culture des porte-graines	21
4.1	Intégration dans la rotation des cultures	21
4.2	Préparation du sol	22
4.3	Fertilisation	22
4.4	Gestion des adventices	22
4.5	Irrigation	23
4.6	Ravageurs et maladies	23
5	Opérations post-récolte	25
5.1	Séchage	25
5.2	Battage	25
5.3	Triage	26
5.4	Conservation	26
6	Normes d'agrément	27
6.1	Taux de germination	27
6.2	Pureté spécifique	27
6.3	Poids de mille grains	28
7	Rendement	28
8	Conclusion	29
9	Glossaire	30
10	Bibliographie	34
11	Annexe : ravageurs et maladies du haricot commun	37

1. Présentation du haricot commun

CETTE SECTION COMMENCE PAR SITUER LE HARICOT COMMUN 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

Paseolus vulgaris est l'**une des cinq espèces cultivées du genre *Phaseolus***, appartenant à la **famille des Fabaceae** (Gepts, 2001). Il s'agit d'une espèce diploïde* ($2n = 22$) (Cortinovis et al., 2024), **cultivée pour la consommation des gousses immatures (« haricots verts »), des graines tendres (« haricot à écosser »), et des graines séchées (« haricots secs »)** (Gepts, 2001). Dans certaines cultures, les feuilles sont également consommées (Welbaum, 2024).

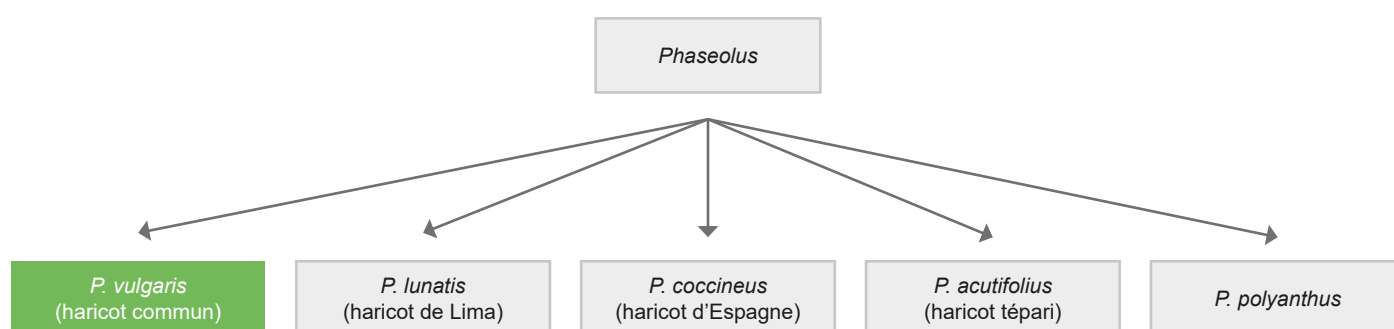


Figure 1. Taxonomie du genre *Phaseolus*. Seules les espèces cultivées sont représentées. Source : (Gepts, 2001).

Comme toutes les autres espèces du même genre botanique, *Paseolus vulgaris* est **originaire du continent américain** (Graham & Ranalli, 1997). Sa domestication, qui remonte à environ 7 000 ans, s'est produite de manière indépendante dans deux foyers distincts : les régions andines du Pérou et les zones montagneuses du Mexique (Waterbury, s. d.). Encore aujourd'hui, les **variétés des Andes se distinguent par des graines plus volumineuses que celles d'origine mésoaméricaine**. À partir de ces centres, l'espèce s'est répandue à travers le continent américain, devenant une culture vivrière pour de nombreuses populations indigènes. Elle fut ensuite introduite en Europe lors des explorations européennes en Amérique à la fin du XVe siècle, puis en Afrique, au cours de la traite transatlantique des esclaves (Graham & Ranalli, 1997).

Aujourd'hui, le haricot commun est cultivé dans le monde entier. Dans certaines régions, notamment en Amérique latine et en Afrique de l'Est, il constitue une importante source de protéines (Graham & Ranalli, 1997). Au début des années 2000, le Brésil, le Mexique, la Chine et les États-Unis figuraient parmi les principaux producteurs de haricots secs, tandis que les pays méditerranéens et les États-Unis étaient les plus importants producteurs de haricots verts. À cette même période, la production annuelle de haricots secs s'élevait à 15 millions de tonnes, tandis que celle de haricots verts atteignait 4,5 millions de tonnes (Gepts, 2001).

En raison de son importance, de vastes collections de ressources génétiques de haricot commun et d'espèces apparentées sont conservées dans plusieurs centres (Gepts, 2001). Parmi les principales, on trouve celle du Centre international d'agriculture tropicale (CIAT) à Cali (Colombie) et celle du département de l'Agriculture des États-Unis (USDA) à Pullman, dans l'État de Washington. La collection de référence de la sous-tribu des *Phaseolinae* est quant à elle conservée au Jardin botanique national de Meise, en Belgique.

1.2 Types de variétés

Il existe une **très grande diversité de variétés de haricot commun** (Encyclopaedia Britannica, s. d.). Celles-ci se distinguent principalement par leurs caractéristiques agronomiques et par leurs usages. Des classifications supplémentaires sont également établies, notamment en fonction de critères morphologiques, tels que la forme, la taille et la couleur des gousses et des graines.

La classification des variétés de haricot commun est particulièrement complexe en raison de la multitude de critères considérés (Chauvet, 2019). Parmi ceux-ci, le port de la plante constitue un élément central. On distingue deux grands types : les haricots grimpants, ou « à rames », à tige volubile qui s'enroule autour d'un support, et les haricots nains, à port érigé et plus ramifié, qui poussent sans support (figure 2). Les haricots à rames présentent tous une croissance indéterminée*. Les haricots nains, quant à eux, ont généralement une croissance déterminée*, bien que certaines variétés puissent également avoir une croissance indéterminée (Chauvet, 2019). Les variétés de haricot nain sont issues de sélections plus récentes, visant une meilleure adaptation aux systèmes de culture intensive et à la mécanisation. Il convient toutefois de souligner que cette distinction en deux catégories est simplificatrice : en réalité, les spécialistes reconnaissent cinq classes (Chauvet, 2019; Jobbé-Duval, 2017).

Pour aller plus loin...

Cinq catégories de variétés haricots communs sont définies en fonction du port et de la structure de la plante (Jobbé-Duval, 2017). On distingue :

- **2 catégories de haricots à croissance déterminée :**
 - 1) multi-étagé à port dressé, nain
 - 2) à entre-nœuds courts et à port buissonnant, nain
- **3 catégories de haricots à croissance indéterminée :**
 - 3) grimpant, à tige simple ou peu ramifiée
 - 4) semi-grimpant, à entre-nœuds courts
 - 5) ramifié à la base, à port buissonnant

Pour simplifier, nous ferons référence aux deux premières catégories sous le terme de « haricots nains », et à la catégorie 3 sous celui de « haricots à rames ». Les catégories 4 et 5, moins courantes, ne seront pas abordées dans ce document.

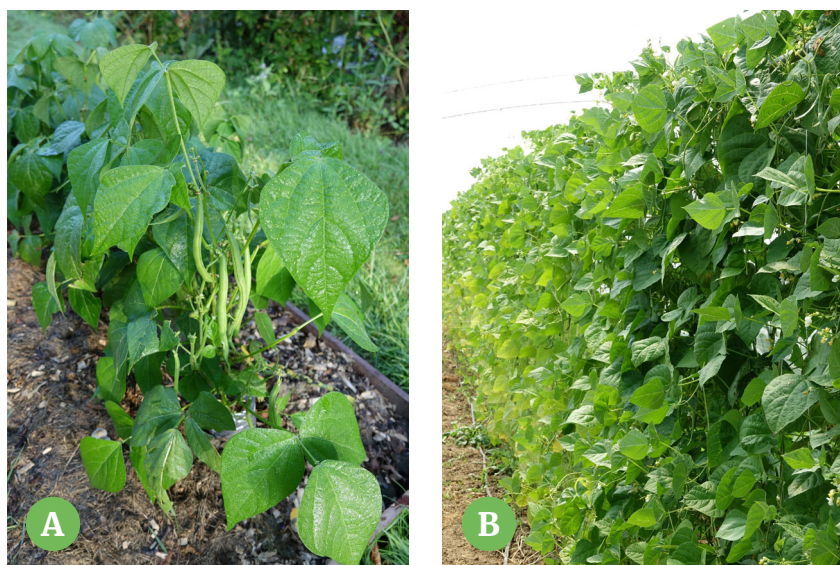


Figure 2. Variétés de haricot aux ports différents.
A. Haricot nain, variété La Victoire. B. Haricot à rames, variété Helda.

Une autre manière de classer les variétés de haricot commun repose sur leur usage (Encyclopaedia Britannica, s. d.). Certaines variétés sont cultivées exclusivement pour la récolte des gousses immatures, connues sous le nom de « haricots verts » (Jobbé-Duval, 2017). D'autres sont sélectionnées pour la consommation des graines tendres, avant séchage, que l'on appelle « haricots à écosser ». Enfin, certaines variétés sont destinées à la production de graines sèches, communément appelées « haricots secs » (figure 3). En maraîchage, ce sont principalement les haricots verts et les haricots à écosser qui sont cultivés.



Figure 3. Variétés de haricot aux ports et usages différents. A. Haricot vert nain, variété Domino. B. Haricot vert ou à écosser nain, variété Coco rose de Vallouise. C. Haricot vert, à rames, variété Merveille de Venise. D. Haricot vert, à écosser ou sec à rames, variété Cerise du Valbonnais. Crédits photos : B-C-D. Sofia Correa.

On distingue également **des types selon le stade de développement des graines au moment de la consommation**. Par exemple, parmi les variétés de « haricots verts », on retrouve le « haricot filet », dont on mange la gousse avant que les graines ne se développent, et le « haricot mangetout », dont on consomme la gousse avec des graines à demi-développées (Chauvet, 2019). Ce dernier type est caractérisé par l'absence de « fil* » et très peu de « parchemin* » (Jobbé-Duval, 2017).

Par ailleurs, des catégories de haricot peuvent aussi être définies selon la forme, la couleur, la taille, l'épaisseur, ainsi que la présence de fibres dans la gousse, notamment au niveau de la suture (Chauvet, 2019; Myers, s. d.; Welbaum, 2024). La forme, la couleur et la taille des grains peut également rentrer en jeu (Chauvet, 2019; Welbaum, 2024). Par exemple, les haricots verts de type « filet », dont la gousse a une forme arrondie et une couleur jaune, sont désignées sous le nom de « haricots beurre ».

1.3 Morphologie

Le haricot commun se caractérise par une grande diversité morphologique. Cette variabilité s'exprime notamment dans le port de la plante, sa hauteur, la couleur des fleurs, ainsi que la forme, la taille et la couleur des gousses et des graines. La figure 4, ci-dessous, présente une carte d'identité morphologique du haricot commun, tandis que la figure 5 illustre la diversité morphologique, tant des gousses que des graines.







	PORT	dressé et buissonnant pour les variétés naines ; grimpant pour les variétés à rames
	HAUTEUR	environ 50 cm pour les variétés naines ; jusqu'à 400 cm pour les variétés à rames
	RACINES	racine principale pivotante de 40 à 80 cm de profondeur ; racines secondaires latérales plus longues ; système racinaire peu profond ; nodules racinaires* en symbiose* avec des bactéries du genre <i>Rhizobium</i>
	TIGE(S)	ramifiées ; plus de ramifications et de nœuds* pour les variétés à rames ; peuvent avoir des vrilles*
	FEUILLES	première feuille simple ; les autres (« vraies feuilles ») composées trifoliées ; folioles* de forme ovale mesurant de 7,5 à 14 cm de long et de 5 à 10 cm de large
	INFLORESCENCES	racèmes* d'environ 15 cm de long ; position terminale pour les variétés naines et axillaire pour les variétés à rames
	FLEURS	hermaphrodites* ; forme papillonacée à symétrie bilatérale ; 5 sépales ; 5 pétales dont un particulièrement grand appelé étendard ; variabilité de couleurs (blanche, rose ou violette)
	FRUITS	gousses ; droites ou légèrement courbées ; longueur comprise entre 8 et 20 cm ; contiennent entre 2 et 12 graines, le plus souvent de 5 à 7 ; variabilité de couleurs (souvent vertes ou jaunes, mais des teintes rouges, violettes et multicolores existent également) ; variabilité de teneurs en fibres
	GRAINES	variabilité de formes (rondes, elliptiques, réniformes, légèrement aplaties) ; variabilité de couleurs (blanches, jaunes, rouges, brunes, noires, combinaisons de couleurs) ; variabilités de tailles (de 5 à 20 mm de long)

Figure 4. Carte d'identité morphologique du haricot commun. Sources : Arnaud (2010), Arnould & Chéritel (2021), Chauvet (2019), Delhove et al. (2023), Detterbeck & Pérennec (s. d.), Encyclopaedia Britannica (s. d.), Graham & Ranalli (1997), Shamseldin & Velázquez (2020), Welbaum (2024).



Figure 5. Diversité de gousses (A,B) et de graines (C-F). A. Variété Helda. B. Variété La Victoire. C. Variété Borlotti. D. Variété inconnue. E. Variété Merveille de Venise. F. Variété Rugally. Crédits photos : E,F. Sofia Correa.

1.4 Cycle de développement

Les formes de **haricot commun cultivées en régions tempérées sont annuelles*** (Graham & Ranalli, 1997). **Le cycle de développement des variétés de haricots à rames est plus long que celui des haricots nains.**

D'après l'International Seed Testing Association (ISTA) (2017), **la germination* dure maximum 9 jours**. Selon Jobbé-Duval (2017), Brisebois (2023) et Augagneur et al. (2022), **la levée* prend de 5 à 8 jours**. Dans un sol suffisamment chaud et humide, Welbaum (2024) mentionne une durée de 6 à 10 jours.

Ensuite, selon Graham & Ranalli (1997), la floraison* du haricot commun débute généralement entre 28 et 42 jours après le semis. Toutefois, ce délai peut être allongé chez les haricots à rames ou en cas de culture en altitude. En effet, **le commencement de la floraison dépend de la température et de la variété** (Graham & Ranalli, 1997). En revanche, pour la plupart des variétés cultivées en climat tempéré, il n'est pas dépendant de la photopériode* (Navazio et al., 2007).

Chez les variétés à croissance déterminée, la floraison ne dure souvent que 5 à 6 jours (Graham & Ranalli, 1997). Ceci les rend particulièrement sensibles aux stress intervenant à ce stade, tels qu'un manque d'eau. En revanche, **les variétés à croissance indéterminée présentent une floraison plus étalée, pouvant durer 15 à 30 jours**. Il est à noter que le déficit hydrique tend à accélérer la floraison et le remplissage des graines, mais retarde l'apparition de nouvelles feuilles.

Enfin, selon Graham & Ranalli (1997), la formation* des fruits dure en moyenne 23 jours pour les variétés à croissance déterminée, tandis qu'elle peut s'étendre jusqu'à 50 jours chez les variétés à croissance indéterminée. Ainsi, la maturité est atteinte en 60 à 65 jours après le semis pour les variétés les plus précoces. Ce délai peut s'étendre jusqu'à 200 jours pour certaines variétés à rames cultivées en conditions moins favorables. D'après Navazio et al. (2007), **le haricot commun produit des graines mûres en 90 à 120 jours**. Augagneur et al. (2022) mentionnent une durée comprise entre 80 et 120 jours. Welbaum (2024) estime que cette durée est comprise entre 100 à 125 jours pour les variétés de haricots verts nains en conditions favorables, tandis que **les variétés à rames nécessitent 20 à 30 jours supplémentaires**. Pour les haricots secs, la durée totale du cycle de développement est généralement comprise entre 100 et 130 jours.



2. Prérequis pour la production de semences

CETTE SECTION ABORDE LES PRINCIPAUX PRÉREQUIS POUR LA PRODUCTION DE SEMENCES DE HARICOT COMMUN. 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 HARICOT COMMUN EN BELGIQUE (SECTION 2.4).

2.1 Hybridation et isolement

Le haricot commun est majoritairement autogame* (Graham & Ranalli, 1997; Navazio et al., 2007; Welbaum, 2024). Ceci est dû au phénomène de cléistogamie* : la pollinisation des ovules a souvent lieu avant même l'ouverture de la fleur (Navazio et al., 2007; Welbaum, 2024).

Néanmoins, bien que rare, **la pollinisation croisée* peut se produire**. En général, elle reste limitée à environ 5 % des cas (Doré & Varoquaux, 2006). Toutefois, elle est plus fréquente dans les régions tropicales, où la diversité des insectes pollinisateurs* est plus élevée et leur activité est plus intense (George, 2009). Ces hybridations peuvent survenir lorsque la fleur s'ouvre légèrement, permettant l'intrusion d'un insecte, ou lorsque celui-ci perce la corolle (Navazio et al., 2007). De plus, des températures très élevées peuvent détruire le pollen de certaines variétés sans pour autant altérer les stigmates, favorisant ainsi la pollinisation croisée. **Les variétés à rames présentent un taux d'allogamie* plus élevé**, en raison de leur pistil plus long, qui dépasse parfois de la fleur. Enfin, il convient de noter que **le haricot commun peut s'hybrider* avec le haricot d'Espagne (*Phaseolus coccineus*)** (Graham & Ranalli, 1997). **Toutefois, ces croisements ne sont viables que dans un sens : le pollen du haricot d'Espagne peut féconder le haricot commun, tandis que l'inverse n'est pas possible** (Zoom nature, s. d.).

Le caractère majoritairement autogame du haricot commun facilite le contrôle des croisements entre différentes variétés. Pour éviter toute hybridation involontaire, la plupart des sources recommande une **distance d'isolement d'environ 15 m entre deux variétés naines, et de 30 m entre une variété naine et une variété à rames ou entre deux variétés à rames. Une distance de plusieurs centaines de mètres est également à respecter entre un haricot commun et un haricot d'Espagne**. Le tableau 1 synthétise les distances minimales préconisées selon différentes sources.

Tableau 1. Distances d'isolement recommandées entre deux variétés de haricot commun ou entre haricot commun (**Phaseolus vulgaris**) et haricot d'Espagne (**Phaseolus coccineus**) pour éviter des hybridations

Distance conseillée (m)	Contexte	Source
2	Entre variétés de haricot commun. Utiliser une autre culture telle que du maïs ou du tournesol comme barrière entre plusieurs variétés.	(Welbaum, 2024)
3	Entre variétés de haricot commun.	(George, 2009)
3	Entre de haricot commun, pour une production de semences destinée à un usage personnel.	(Brisebois, 2023)
5	Entre variétés naines de haricot commun.	(Boué, 2021)
5 à 10	Entre variétés de haricot commun.	(Nuijten & Tiemens, 2014)
5 à 10	Entre variétés naines de haricot commun ; entre une variété naine et une variété à rames de haricot commun.	(Bloch et al., 2019)

Distance conseillée (m)	Contexte	Source
10 à 15	Entre variétés naines de haricot commun. Utiliser une autre culture (ex : maïs ou tournesol) comme barrière entre plusieurs variétés.	(Navazio et al., 2007)
15	Entre variétés de haricot commun, pour une production de semences destinée à un usage commercial.	(Brisebois, 2023)
20 à 30	Entre variétés à rames de haricot commun. Utiliser une autre culture (ex : maïs ou tournesol) comme barrière entre plusieurs variétés.	(Navazio et al., 2007)
50	Entre variétés de haricot commun, pour les dernières étapes de la multiplication d'une variété suite à son obtention.	(George, 2009)
50	Entre variétés à rames de haricot commun.	(Bloch et al., 2019)
50	Entre variétés naines et à rames de haricot commun.	(Boué, 2021)
50	Entre variétés naines de haricot commun pour la production de semences de base*.	(Navazio et al., 2007)
100	Entre variétés à rames de haricot commun pour la production de semences de base.	(Navazio et al., 2007)
150	Entre variétés de haricot commun pour la production de semences de base.	(George, 2009)
200	Dans tout cas sauf entre une variété de haricot commun à rames et à fleurs violettes, et une autre variété de haricot commun.	(Augagneur et al., 2022)
300	Entre une variété de haricot commun et une variété de haricot d'Espagne.	(Bloch et al., 2019)
500	Entre une variété de haricot commun à rames et à fleurs violettes, et une autre variété de haricot commun dans des zones avec présence de grasse.	(Augagneur et al., 2022)
500	Entre variétés de haricot commun et de haricot d'Espagne.	(Boué, 2021)

La **principale méthode pour éviter les risques de croisement entre deux variétés consiste à s'assurer de l'absence de cultures de haricot commun ou de haricot d'Espagne dans une zone géographique suffisamment étendue autour de la parcelle de culture des porte-graines**. Plusieurs sources suggèrent également l'installation d'une barrière physique entre deux variétés, constituée d'une culture haute telle que le maïs ou le tournesol, afin de limiter les déplacements des pollinisateurs d'une variété à l'autre (Navazio et al., 2007; Welbaum, 2024). 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 (Bloch 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

Selon Navazio et al. (2007) et Bingenheimer Saatgut (2015), le haricot présente une bonne tolérance à la consanguinité, avec des **taux de dépression de consanguinité* relativement faibles**. D'après Navazio et al. (2007), les quantités généralement cultivées pour la production de semences commerciales sont largement suffisantes pour éviter tout effet négatif lié à la consanguinité. En revanche, ce phénomène peut devenir problématique dans le cadre d'une production à très petite échelle, notamment pour un usage personnel.

Les recommandations concernant le nombre minimal de porte-graines varient entre 10 et 200. Celles-ci sont résumées dans le tableau 2.

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

Nombre minimal de porte-graines	Source
10	(Nuijten & Tiemens, 2014)
10 à 200 (en fonction de la diversité génétique de la variété ¹)	(Navazio et al., 2007)
20	(Boué, 2021)
40	(Brisebois, 2023)
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

Bien que le haricot commun soit cultivé dans une diversité de conditions pédoclimatiques (Jobbé-Duval, 2017), **les conditions idéales pour la production de semences correspondent à un climat ensoleillé et sec, avec la possibilité d'irriguer. En effet, les besoins en eau de la culture sont importants, notamment durant les stades de floraison et de formation des graines.** En revanche, une faible humidité est particulièrement souhaitable pendant la maturation des graines* et la récolte (Navazio et al., 2007). Par ailleurs, le haricot redoute les excès d'humidité, qui favorisent le développement de maladies cryptogamiques* (Brisebois, 2023).

Sur le plan pédologique, **le haricot commun préfère les sols légers, drainants*, peu compactés, légèrement acides et riches en matière organique** (Jobbé-Duval, 2017; Welbaum, 2024). De plus, **la culture est exigeante en matière de fertilité du sol, notamment par rapport à la disponibilité en micronutriments, à l'exception du bore. En effet, le haricot commun est sensible aux carences en cuivre, molybdène, manganèse et zinc (Augagneur et al., 2022). À l'inverse, il assimile très facilement le bore, ce qui nécessite d'en éviter les excès dans le sol, afin de prévenir tout risque de toxicité.** Par ailleurs, le haricot ne tolère pas les excès de salinité (Augagneur et al., 2022; Jobbé-Duval, 2017) et présente des besoins en phosphore relativement élevés (Organic Seed Alliance, 2018).

¹ Plus précisément, les auteur·e·s conseillent 10 porte-graines minimum pour des variétés modernes, génétiquement homogènes ; 50 pour des variétés dites anciennes, développées entre les années 1920 et 1970 ; et de 100 à 200 pour des variétés population, à haute diversité génétique.

Infos essentielles

En raison de son cycle de développement relativement court, **le haricot est très sensible aux aléas climatiques**, et le moindre accident de culture peut avoir un impact significatif sur le rendement (Jobbé-Duval, 2017).

La figure 6 présente une synthèse des conditions pédoclimatiques favorables à la culture du haricot commun porte-graines.



CLIMAT	
TEMPÉRATURES	chaudes ; de 15 à 30 °C ; sensible au gel
ENSOLEILLEMENT	élevé
HUMIDITÉ	élevée jusqu'à la fin de la formation des graines ; critique pendant la floraison et la formation des graines ; faible pendant la maturation des graines



SOL	
COMPOSITION	sableux ; sablo-limoneux ; limoneux
STRUCTURE	aérée
DRAINAGE	élevé
FERTILITÉ	teneur en matière organique élevée (de 3 à 6 %) ; sensibilité aux carences en micronutriments (cuivre, molybdène, manganèse, zinc) ; sensibilité aux excès de bore
pH	de 5,5 (à condition que les sols ne soient ni trop froids ni trop humides) à 7,5 ; idéal autour de 6,5

Figure 6. Synthèse des conditions pédoclimatiques favorables à la culture du haricot commun porte-graines. Sources : Augagneur et al. (2022), Delhove (2023), George (2009), Graham & Ranalli (1997), Navazio et al. (2007), Organic Seed Alliance (2018), Jobbé-Duval (2017), Welbaum (2024).

Infos essentielles

Bien que la production de semences de haricot commun soit envisageable en Belgique, les conditions pédoclimatiques ne sont pas totalement favorables. En particulier, le possible excès d'humidité en fin d'été et en début d'automne, concomitant à la période de récolte, représente un risque important pour le rendement ainsi que pour la qualité germinative et sanitaire des semences. En raison de la saison de culture relativement courte en Belgique, **nous conseillons la multiplication de variétés précoces**.

2.4 Risques

Le principal risque lié à la production de semences de haricot commun en Belgique est l'excès d'humidité fréquent au moment de la récolte, qui favorise le développement de maladies cryptogamiques. En particulier, la présence de maladies réglementées peut empêcher la délivrance du passeport phytosanitaire*, rendant illégale la commercialisation des semences auprès de professionnel·le·s (et de particulier·ère·s via la vente à distance). Un autre risque important est lié aux températures souvent trop basses à l'automne, qui peuvent compromettre l'arrivée à maturité des semences (B. Delpuch, communication personnelle, 22 septembre 2025). Dans ce cas, il peut être nécessaire d'effectuer une récolte anticipée, suivie d'une fin de maturation sous abri.

Au-delà des contraintes climatiques et des risques sanitaires, **il convient de s'interroger sur la rentabilité de cette culture. En effet, le haricot commun est une plante exigeante en main-d'œuvre, notamment lorsque la récolte n'est pas mécanisée**, ce qui reste systématiquement le cas pour les variétés à rames, et qui est fréquemment le cas pour les variétés naines.

3. Culture des porte-graines

CETTE SECTION EST CONSACRÉE À LA CULTURE DES PORTE-GRAINES EN VUE DE LA PRODUCTION DE SEMENCES DE HARICOT COMMUN. 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). ENSUITE, LA SECTION 3.3 MET EN LUMIÈRE DES INNOVATIONS DE CULTURE. 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 haricot commun est globalement similaire à celui d'une culture légumière. Pour le haricot grain, l'itinéraire est identique à celui utilisé en maraîchage. En ce qui concerne le haricot à écosser et le haricot vert, **la principale différence réside dans une récolte plus tardive** que pour une culture destinée à la consommation. Certaines sources mentionnent également un semis réalisé à une densité légèrement réduite, afin de faciliter l'observation des porte-graines et de limiter la propagation des maladies (Welbaum, 2024).

La majorité des sources mentionnent une culture des porte-graines en plein champ. Toutefois, Jobbé-Duval (2017) évoque la **possibilité de multiplier les variétés de haricot à rames sous serre**. Cette option permet de cultiver dans des climats plus frais tout en limitant les risques liés aux précipitations excessives ou aux températures basses. Bien qu'elle soit mieux adaptée aux conditions climatiques belges, elle engendre des coûts de production plus élevés. Il convient aussi de signaler que **les variétés à rames nécessitent un système de tuteurage***.

La figure 7 présente un itinéraire technique pour la production de semences de haricot commun en Belgique. Les étapes de semis, de plantation, de sélection de conservation et de récolte sont détaillées dans la section 3.2.

Infos essentielles

Le prolongement du cycle cultural accroît le risque de développement de maladies, ce qui fait de leur gestion l'enjeu principal de la culture de haricot porte-graines, selon Brisebois (2023). Pour limiter ces risques, il est recommandé de semer le plus tôt possible, afin d'assurer une maturation complète avant les pluies automnales (Navazio et al., 2007). **En Belgique, le haricot à rames ne sont pas adaptés à une culture sur grandes surfaces.** En effet, les systèmes de tuteurage entravent le passage des machines agricoles, rendant la mécanisation difficile, voire impossible. Par conséquent, la récolte doit être réalisée manuellement, ce qui implique un besoin important en main-d'œuvre et augmente considérablement le coût de production.

Année N

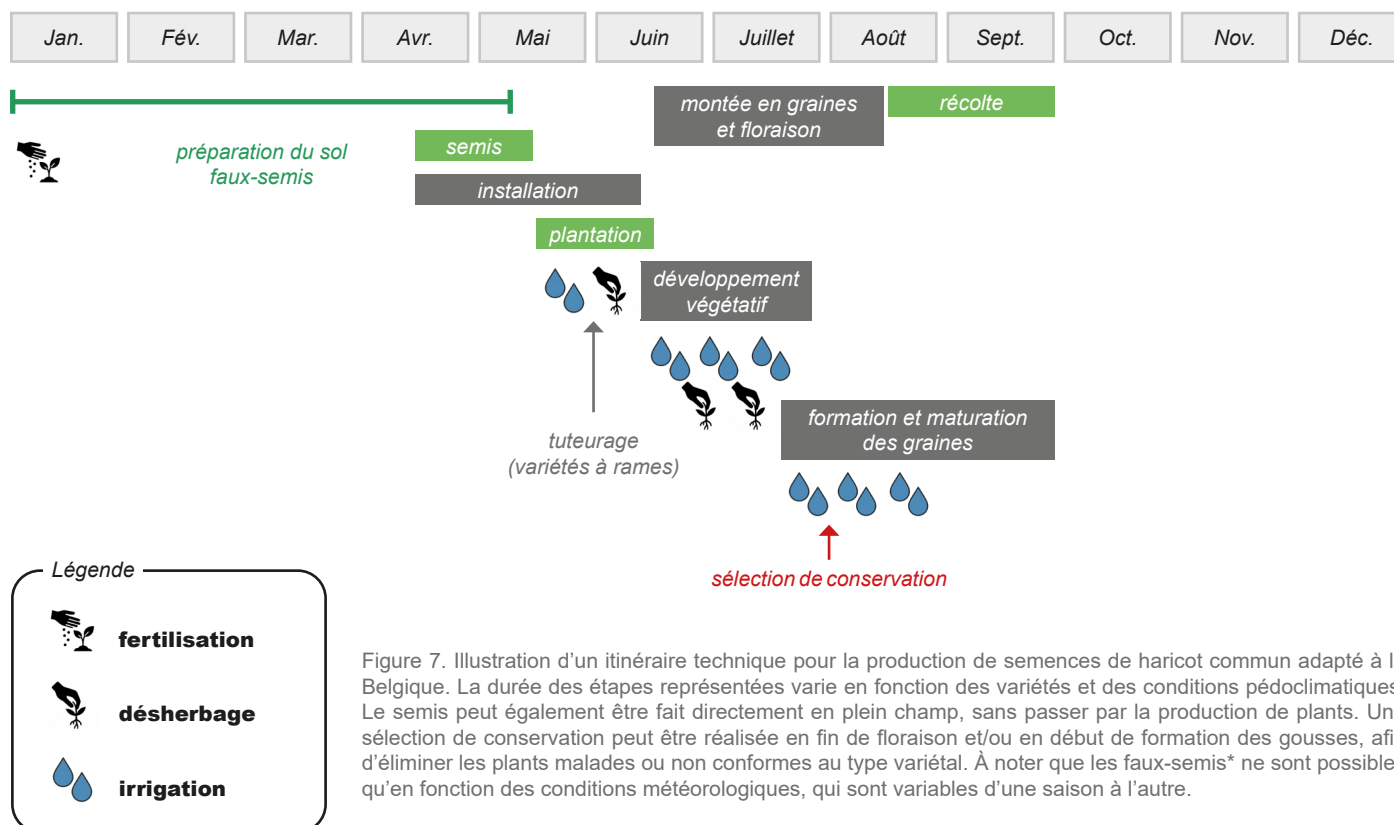


Figure 7. Illustration d'un itinéraire technique pour la production de semences de haricot commun adapté à la Belgique. La durée des étapes représentées varie en fonction des variétés et des conditions pédoclimatiques. Le semis peut également être fait directement en plein champ, sans passer par la production de plants. 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 ?

Pour la production de semences, il est recommandé d'**effectuer le semis le plus tôt possible**. En cas de semis direct, celui-ci doit être réalisé dès que les risques de gel tardif sont écartés et que le sol s'est suffisamment réchauffé (George, 2009; Welbaum, 2024). En Belgique, ces conditions sont généralement réunies à la fin du printemps, **à partir de la mi-mai** (Arnould & Chéritel, 2021; Augagneur et al., 2022; Boué, 2021). En cas de semis en pépinière*, cette date peut être avancée.

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 (Navazio et al., 2007)**.

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 proposé 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 ?

La majorité des sources évoquent un semis direct pour la production de semences de haricot (éventuellement, sous serre pour les variétés à rames). La profondeur de semis conseillée varie généralement entre 2 et 5 cm (Augagneur et al., 2022). Elle dépend notamment de la taille des graines : plus elles sont grosses, plus elles doivent être semées profondément. Il est important de veiller à ce qu'elles soient suffisamment enfouies, car les graines de haricot, moins denses que le sol, risquent de remonter à la surface en cas de fortes pluies (Welbaum, 2024). En revanche, un semis plus superficiel limite le risque d'attaque de mouche des semis (*Delia platura*) (Augagneur et al., 2022).

Le semis direct peut être effectué à l'aide d'un semoir tracté ou d'un semoir manuel, de préférence de type monograine. **Plusieurs auteur-e-s conseillent également un passage de rouleau** (éventuellement combiné à un binage en surface) sur le semis afin de renforcer le contact terre-graines et de favoriser l'inoculation, l'humidification de la graine et de limiter la formation d'une croûte de battance* (Jobbé-Duval, 2017; Navazio et al., 2007).

Il est également possible d'opter pour un semis en pépinière* sous abri chauffé, suivi d'une plantation en plein champ (Jobbé-Duval, 2017; 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, favorables à la germination du haricot. 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. 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 passage par des plants, le semis peut être effectué en mottes de 6 × 6 cm ou de 8 × 8 cm, à raison d'une graine par motte (Jobbé-Duval, 2017). Idéalement, la température de la pépinière doit être supérieure à 15 °C. La plantation intervient au stade « deux vraies feuilles ». Celle-ci peut être réalisée à l'aide d'une planteuse ou manuellement.

Infos essentielles

D'après Minet (communication personnelle, 18 juillet 2025), **le semis en pépinière est mieux adapté aux conditions belges, notamment parce qu'il permet un meilleur contrôle de la germination**, qui requiert des températures relativement élevées. **Cette méthode est particulièrement recommandée pour les variétés à rames.** D'une part, leur cycle de culture est plus long, ce qui justifie un semis précoce, avant que le sol ne soit suffisamment réchauffé pour un semis direct. D'autre part, la mécanisation du semis direct est difficile à mettre en œuvre en présence de structures de tuteurage. Ainsi, le gain de temps d'un semis direct est relativement négligeable. **Pour les variétés naines, le semis en pépinière peut convenir sur des surfaces moyennes.** En revanche, sur de grandes surfaces, cette méthode peut s'avérer trop coûteuse, sauf si l'on dispose d'une planteuse adaptée.

La densité de semis ou de plantation dépend principalement du type de variété, notamment de son port. Les variétés à port grimpant, qui nécessitent davantage d'espace pour se développer, sont généralement cultivées à des densités plus faibles que les variétés naines (Welbaum, 2024). Par ailleurs, Welbaum (2024) souligne qu'une augmentation du peuplement* peut entraîner une diminution du nombre de gousses par pied, mais permet d'accroître le rendement en semences par unité de surface. **Une densité plus élevée favorise également une meilleure synchronisation de la maturité des gousses, ce qui facilite la récolte.** Augagneur et al. (2022) recommandent de viser un peuplement compris entre 25 et 30 pieds/m². George (2009) et Welbaum (2024) conseillent une densité de semis d'environ 10 g/m² pour les variétés naines, et de 5 g/m² pour les variétés à rames.

En ce qui concerne la disposition de la culture, George (2009) et Welbaum (2024) proposent de semer ou de planter les haricots nains en rangs espacés de 45 à 90 cm, et les haricots à rames, en rangs espacés de 90 à 120 cm. Selon Augagneur et al. (2022), l'écartement entre les rangs varie entre 50 et 70 cm, et dépend des outils employés pour la conduite de la culture. Concernant les distances entre les pieds, plusieurs sources mentionnent 5 cm (Arnould & Chéritel, 2021; Navazio et al., 2007).

Infos essentielles

Lors du semis ou de la plantation des variétés à rames, il est important de prévoir des supports pour leur tuteurage (figure 8). Plusieurs dispositifs peuvent être utilisés à cet effet, tels que des cordes tendues, des ficelles, des filets, des tuteurs en bambou ou encore des cadres rigides (George, 2009). Ces structures doivent être installées au moment du semis, peu après la levée, ou lors de la plantation. Par ailleurs, en cas de semis direct, un voile de forçage* de type P17 peut être utilisé pour protéger les jeunes plants la nuit.

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.



Figure 8. Systèmes de tuteurage du haricot à rames. A. Filets. B. Grilles rigides. Crédits photos : B. Sofia Correa.

3.2.2 Sélection de conservation

La sélection de conservation permet d'éliminer les plants non conformes à la description variétale, ainsi que ceux présentant des maladies ou des attaques de ravageurs. Pour le haricot commun, cette étape peut être réalisée au début de la formation des gousses, autour des mois de juillet ou août.

3.2.3 Récolte

QUAND RÉCOLTER ?

La maturité du haricot étant étalée dans le temps, il est délicat de déterminer le meilleur moment pour la récolte. Cette difficulté est encore plus marquée pour les variétés à rames, dont l'arrivée à maturité est plus hétérogène que celle des variétés naines (Welbaum, 2024). Par ailleurs, en raison du risque d'égrenage*, il est recommandé de ne pas attendre que toutes les gousses soient complètement sèches (Navazio et al., 2007). En cas de récolte mécanisée, une intervention trop tardive augmente également les risques de casse, la fragilité des grains s'accroissant avec leur séchage.

Selon Augagneur et al. (2022) et Étourneau & Plessix (2020) la récolte doit idéalement avoir lieu lorsque l'humidité des grains est comprise entre 18 et 20 %. Plusieurs critères liés à l'état des gousses et des graines permettent de repérer le bon moment pour la récolte. D'après George (2009) et Welbaum (2024), pour les variétés naines, celle-ci peut être envisagée lorsque les premières gousses (environ 10 %), sont complètement sèches et que les autres commencent à jaunir. Augagneur et al. (2022) et Navazio et al. (2007) préconisent **de récolter plus tard, lorsque 70 à 80 % des gousses sont sèches**. Pour confirmer la maturité physiologique des graines, il est également possible d'ouvrir une gousse : les semences doivent être complètement développées, présenter une texture farineuse (George, 2009), et être rayables à l'ongle (Augagneur et al., 2022). Selon Augagneur et al. (2022), la récolte a généralement lieu entre mi-août et mi-septembre en climat tempéré. D'après Brisebois (2023), elle a lieu environ 2 semaines plus tard pour les variétés à rames par rapport aux variétés naines. **En cas d'automne humide, il vaut mieux récolter un peu trop tôt que trop tard.**

Infos essentielles

En Belgique, il est difficile d'atteindre la maturité avant la récolte (B. Delpuech, communication personnelle, 22 septembre 2025). **Il est alors recommandé de récolter les porte-graines avant maturité complète et de les placer sous abri afin de permettre l'achèvement de la maturation des graines.**

COMMENT RÉCOLTER SUR UNE SURFACE DE PRODUCTION MOYENNE ?

Généralement, **le haricot commun porte-graines est arraché ou fauché*, ramassé et mis à sécher** (Étourneau & Plessix, 2020; George, 2009; Navazio et al., 2007; Welbaum, 2024). Attention toutefois à ne pas procéder à un arrachage si des cailloux de taille similaire aux graines sont remontés avec les plants, car cela peut compliquer le triage des semences par la suite.

Pour les variétés naines, dont la maturité est plus synchronisée et qui ne nécessitent pas de tuteurs (qui entravent le passage de machines), **la récolte peut être mécanisée**. Toutefois, nous n'avons pas trouvé d'information confirmant l'existence d'arracheuses mécanisées adaptées aux petites surfaces. Une alternative consiste à utiliser une faucheuse, en prenant soin de ne pas endommager les gousses situées près du sol. À défaut de mécanisation, la récolte peut se faire manuellement, par arrachage ou coupe des pieds à l'aide de sécateurs.

En revanche, **pour les variétés à rames, la récolte est manuelle**. Une technique assez répandue consiste à couper les plants à la base pour accélérer leur sénescence* et les laisser sécher au champ. D'autres pratiques incluent

l'arrachage manuel, ou encore la récolte manuelle des gousses. Pour le haricot à rames, cette dernière technique est souvent privilégiée, avec généralement trois à quatre passages, selon Welbaum (2024).

En Belgique, nous conseillons de ramasser immédiatement les porte-graines 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. 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 réaliser la récolte et le battage* simultanément à l'aide d'une 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 (voir encadré ci-dessous).

COMMENT RÉCOLTER SUR UNE GRANDE SURFACE DE PRODUCTION ?

Pour les grandes surfaces, l'arrachage peut être fait avec une arracheuse ou une arracheuse-andaineuse (Étourneau & Plessix, 2020; Morel et al., 2022). La récolte peut ensuite être ramassée à l'aide d'une remorque autochargeuse. Une autre option consiste à utiliser une faucheuse ou une faucheuse-andaineuse ; toutefois, il convient de faire attention à la hauteur de coupe afin d'éviter de casser les gousses situées près du sol. Enfin, 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.**

Les semences de haricot étant fragiles, une attention particulière doit être portée au choix des machines et leurs réglages, surtout en cas d'une récolte à la moissonneuse-batteuse. Parmi les types d'équipements recommandés, L'Organic Seed Alliance (2018) recommande l'usage de moissonneuses-batteuses à flux axial, conçues pour un battage plus doux. Il est également possible d'utiliser des modèles rotatifs ou conventionnels, à condition d'adapter les réglages pour limiter les dommages mécaniques aux semences Welbaum (2024). Il est notamment recommandé de réduire la vitesse des convoyeurs et d'installer des déchargeurs à tapis roulant. George (2009) propose une vitesse de tambour comprise entre 250 et 300 tours par minute, et un écartement du contre-batteur de 12 à 20 cm. Par ailleurs, le fait de recouvrir certaines pièces de l'équipement avec du caoutchouc constitue une autre mesure de protection des semences (Welbaum, 2024).

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.

3.2.4 Synthèse des étapes de culture

La figure 9, ci-dessous, présente une synthèse des principales étapes de la culture du haricot commun 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)	mi-mai	mi-mai
DENSITÉ	peuplement de 25 à 30 pieds/m ² pour les variétés naines ; peuplement de 15 à 20 pieds/m ² pour les variétés à rames	peuplement de 25 à 30 pieds/m ² pour les variétés naines
DISPOSITION	rangs espacés de 45 à 90 cm pour les variétés naines ; jusqu'à 120 cm pour les variétés à rames ; pieds espacés de 5 cm	rangs espacés de 45 à 90 cm pour les variétés naines ; pieds espacés de 5 cm
PROFONDEUR	2 à 5 cm	2 à 5 cm
MÉTHODE(S)	passage par des plants produits en pépinière sous abri chauffé ou direct (sous serre pour les variétés à rames)	passage par des plants produits en pépinière sous abri chauffé ou direct
OUTIL(S)	passage par des plants : éventuellement planteuse direct : semoir tracté ou semoir manuel	passage par des plants : planteuse direct : semoir tracté ;
CONSEILS DIVERS	inoculer les semences avec des bactéries rhizobiennes si la parcelle n'a pas accueilli de Fabaceae depuis plusieurs années ; prévoir des tuteurs pour les variétés à rames ; 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



SÉLECTION DE CONSERVATION	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
PÉRIODE(S)	pendant la formation des graines, autour des mois de juillet/août	pendant la formation des graines, autour des mois de juillet/août
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)	août à septembre	août à septembre
TAUX D'HUMIDITÉ	18 à 20 %	18 à 20 %
REPÈRES	graines à texture farineuse et rayables à l'ongle	graines à texture farineuse et rayables à l'ongle
MÉTHODE(S)	arrachage + ramassage ou fauchage + ramassage ou récolte + battage	arrachage + ramassage ou fauchage + ramassage ou récolte + battage
	arrachage + ramassage : éventuellement arracheuse	arrachage + ramassage : arracheuse ; remorque autochargeuse
OUTIL(S)	fauchage + ramassage : faucheuse ou sécateur	fauchage + ramassage : faucheuse ; remorque autochargeuse
	récolte + battage : moissonneuse-batteuse	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 9. Synthèse des recommandations pour le semis, la plantation, la sélection de conservation et la récolte du haricot commun porte-graines. Les recommandations pour les grandes surfaces concernent uniquement les variétés naines, les variétés à rames n'étant pas adaptées à ces échelles de production. 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.

3.3 Innovations de culture

Wooley et al. (1991), dans leur chapitre de livre concernant les cultures de haricot en régions tropicales et subtropicales, évoquent différentes options de cultures associées. Si bon nombre d'entre elles ne sont pas directement transposables aux climats tempérés, certaines pratiques pourraient être adaptées à des conditions comme celles de la Belgique. Par exemple, la culture associée de variétés de haricots à rames avec le maïs peut être envisagée : les deux espèces sont semées simultanément, et le maïs sert de tuteur au haricot. Il semble également possible d'expérimenter d'autres associations, notamment avec des céréales, ou encore d'explorer le système traditionnel de « milpa », qui combine maïs, haricot et courge (Arnould & Chéritel, 2021).

4. Conseils de culture des porte-graines

CETTE SECTION PRÉSENTE UNE SÉRIE DE RECOMMANDATIONS POUR LA CULTURE DU HARICOT COMMUN DESTINÉ À LA PRODUCTION DE SEMENCES. LES POINTS ABORDÉS INCLUENT L'INTÉGRATION DU HARICOT COMMUN 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

Selon Welbaum (2024), **le délai de retour du haricot dans une rotation est de 3 à 4 ans**. Jobbé-Duval (2017), ainsi qu'Augagneur et al. (2022), préconisent un délai plus long, de 5 ans, non seulement entre deux cultures de haricot, mais plus généralement entre deux espèces appartenant à la famille des Fabaceae.

Le haricot peut être cultivé après des Solanaceae ou des Cucurbitaceae (Jobbé-Duval, 2017). En revanche, il est **déconseillé de le semer après des cultures laissant beaucoup de résidus végétaux non décomposés**, comme les prairies ou certains engrais verts. Il convient également d'éviter les précédents susceptibles de transmettre le rhizoctone (*Rhizoctonia solani*), tels que la laitue, la pomme de terre, la betterave, l'endive ou encore l'épinard, en particulier si la maladie a été observée. Le maïs et les oléagineux sont également déconseillés, en raison du risque de présence de pyrale (*Ostrinia nubilalis*) et de sclérotiniose (*Sclerotinia sclerotiorum*) (Augagneur et al., 2022). Enfin, le haricot assimilant particulièrement bien le bore, il est préférable de ne pas l'implanter après une culture ayant reçu un apport important de cet oligo-élément, afin d'éviter tout risque de toxicité (Augagneur et al., 2022; Jobbé-Duval, 2017).

4.2 Préparation du sol

La préparation du sol préalable au semis direct du haricot doit viser à obtenir **un lit de semences* humide avec une texture grumeleuse** (Jobbé-Duval, 2017). Lorsque le sol est peu tassé, un simple passage de cultivateur entre 10 et 15 cm de profondeur peut suffire. En revanche, si le sol est compacté, un travail plus profond est nécessaire. De plus, **la réalisation d'un faux-semis** permet non seulement de réchauffer le sol, mais aussi d'éliminer les premières levées d'adventices. 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

Malgré sa capacité à fixer l'azote atmosphérique, le haricot nécessite une fertilisation. En effet, la symbiose avec les *Rhizobium* ne devient pleinement efficace qu'à partir du stade de la floraison (Augagneur et al., 2022; Jobbé-Duval, 2017). Toutefois, un excès d'azote est à éviter, car il peut entraîner un risque de verse*, retarder la maturité, réduire le nombre de gousses formées et inhiber l'activité fixatrice du *Rhizobium* (Welbaum, 2024). Par ailleurs, le haricot présente des besoins en autres éléments minéraux, tels que le phosphore, le potassium, ou encore certains micronutriments comme le cuivre, le molybdène, le manganèse et le zinc.

Welbaum (2024) indique que les extractions minimales en nutriments par la plante s'élèvent à environ 55 kg d'azote, 70 kg de phosphore et 50 kg de potassium par hectare. Les apports recommandés en azote varient entre 30 et 90 kg/ha, avec une préconisation plus faible (environ 30 kg/ha) en agriculture biologique (Augagneur et al., 2022; Jobbé-Duval, 2017; Welbaum, 2024). Pour le phosphore, un apport d'environ 60 kg/ha est conseillé (Augagneur et al., 2022), tandis que les besoins en potassium peuvent varier considérablement, allant de 80 à 300 kg/ha, selon la richesse du sol (Augagneur et al., 2022; Jobbé-Duval, 2017).

En agriculture conventionnelle, la fertilisation est généralement réalisée juste avant le semis, à l'aide de fertilisants minéraux (Welbaum, 2024). **En agriculture biologique, il est préférable de fertiliser bien en amont du semis**, car les racines du haricot commun tolèrent mal flore de décomposition des matières organiques (Jobbé-Duval, 2017). Ainsi, Jobbé-Duval (2017) recommande d'enfouir les engrais verts* ou les apports de fumier ou de compost 2 ans avant les semis, afin que la matière organique soit bien stabilisée au moment de la croissance des plants.

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

La première mesure préventive en matière de gestion des adventices consiste à bien choisir la parcelle de culture. Il est notamment recommandé d'éviter les parcelles infestées par des adventices problématiques comme la morelle noire (*Solanum nigrum*) ou les espèces du genre *Datura* (Jobbé-Duval, 2017). Des faux-semis peuvent également être réalisés avant l'implantation (Augagneur et al., 2022). De nombreux auteur·e·s recommandent également de **butter* les plants** à partir du stade « deux vraies feuilles » (Arnould & Chéritel, 2021; Jobbé-Duval, 2017; Navazio et al., 2007).

Malgré ces précautions et la compétitivité du haricot, un désherbage reste souvent nécessaire en agriculture biologique. Selon Jobbé-Duval (2017) et Augagneur et al. (2022), un désherbage en prélevée est envisageable à l'aide d'une herse étrille ou d'une houe rotative. Après la levée, il est conseillé d'utiliser une bineuse, les herses et houes pouvant favoriser la transmission de bactérioses (Augagneur et al., 2022). D'après Jobbé-Duval (2017), le haricot se prête aussi bien au sarclage*. Le principal travail de désherbage intervient une fois que les plants sont bien enracinés (Augagneur et al., 2022; Jobbé-Duval, 2017). Il doit toutefois être interrompu le plus tôt possible pour éviter d'endommager les racines et les tiges. Si ce dernier s'avère insuffisant, un recours au désherbage manuel peut être nécessaire.

Navazio et al. (2007) proposent de semer le haricot sur des buttes de 15 à 20 cm de hauteur. Quatre à cinq jours après le semis, un premier passage avec une herse traînée permet de travailler les buttes. Bien qu'il puisse arriver que quelques plants soient détruits, cette intervention élimine efficacement les premières adventices, y compris dans le rang. Un second passage est ensuite effectué au stade « trois vraies feuilles ».

4.5 Irrigation

Welbaum (2024) estime les besoins en eau totaux du haricot commun à entre 400 et 900 mm. Jobbé-Duval (2017) évoque des besoins plus faibles, autour de 200 mm, tandis qu'Augagneur et al. (2022) évoquent de 50 à 125 mm. **Les stades de la levée, de la floraison et de la formation des gousses sont particulièrement sensibles au stress hydrique** (Augagneur et al., 2022; George, 2009). Par ailleurs, il convient d'éviter un excès d'irrigation qui peut favoriser le développement de certaines maladies (Jobbé-Duval, 2017).

Selon Jobbé-Duval (2017), les besoins en eau du haricot commun sont relativement modestes au stade de la germination. Toutefois, en cas de sol trop sec, il est préférable d'irriguer avant le semis, afin de limiter le tassement du sol, et d'éviter de trop le refroidir (Jobbé-Duval, 2017; Navazio et al., 2007; Welbaum, 2024). Après la période d'installation*, Arnould & Chéritel (2021) recommandent un arrosage hebdomadaire en absence de précipitations. D'après Welbaum (2024), pendant la floraison et la formation des graines, les besoins en eau sont de 0,5 mm par jour.

Dans la mesure du possible, il convient d'éviter de mouiller le feuillage lors de l'irrigation, afin de limiter les risques de propagation de maladies. Un système d'irrigation de surface, notamment par sillons, ou un système de goutte-à-goutte peut être utilisé à cet effet (Welbaum, 2024). Si un arrosage par aspersion est nécessaire, il est recommandé de le réaliser en début de journée, afin de permettre au feuillage de sécher rapidement (Jobbé-Duval, 2017).

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

L'une des principales difficultés dans la production de semences de haricot réside dans la gestion des maladies. Ceci est particulièrement critique en cas de conditions climatiques humides, comme celles que l'on peut rencontrer en Belgique.

Selon l'Organic Seed Alliance (2018), les maladies les plus problématiques sont la pourriture grise (*Botrytis cinerea*) et la pourriture charbonneuse (*Macrophomina phaseolina*). Navazio et al. (2007) soulignent également la fréquence des infections bactériennes dues aux *Pseudomonas* en zones humides. Marc Bouché, producteur de semences dans le Morbihan, met également en garde par rapport à l'antrachnose (*Colletotrichum lindemuthianum*), maladie cryptogamique qui a déjà causé la perte d'un tiers de sa production (M. Bouché, communication personnelle, 2024). Par ailleurs, de nombreux producteurs signalent **les dégâts de la bruche (*Acanthoscelides obtectus*), un coléoptère qui s'attaque aux semences 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 haricot commun 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 haricot commun, 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.

Dans le cas du haricot commun, le passeport phytosanitaire certifie l'absence de la graisse du haricot (causé par les bactéries *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* et *Xanthomonas citri* pv. *fuscans*) et de la bruche du haricot (*Acanthoscelides obtectus*) (J. Gilquin, communication personnelle, 2024).

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 HARICOT COMMUN. 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 10 illustre la séquence des étapes de séchage du haricot commun.



Figure 10. Séquence des étapes de séchage et autres opérations post-récolte. Les taux d'humidité se réfèrent aux graines.

Le séchage du haricot commun porte-graines a principalement lieu après l'arrachage ou le fauchage (voir section 3.2.3). Selon Welbaum (2024), ce séchage doit être effectué à des températures inférieures à 27 °C. **Il doit se poursuivre jusqu'à ce que les graines atteignent une humidité d'environ 15 %, ce qui correspond au moment où elles sont libres à l'intérieur des gousses. 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.**

Ensuite, un second séchage peut être nécessaire après battage et triage pour atteindre un taux d'humidité adapté au stockage, compris autour de 15 % d'après Étourneau & Plessix (2020). **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.**

Lorsque le haricot commun est directement récolté et battu à la moissonneuse-batteuse, un séchage complémentaire s'avère nécessaire (Étourneau & Plessix, 2020). Ce dernier est aussi généralement réalisé sous abri. La hauteur de la couche de graines ne doit pas excéder 100 cm pour assurer une bonne circulation de l'air.

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 (Organic Seed Alliance, 2018). Ceux-ci sont alors placés sur une bâche en couche de 15 à 30 cm d'épaisseur, sur une surface souple (comme de l'herbe). Brisebois (2023) mentionne aussi la possibilité d'utiliser un broyeur de sol modifié, dans lequel les hélices tournent à une vitesse réduite.

Le battage peut également être réalisé à la moissonneuse-batteuse, simultanément à la récolte. Les machines et réglages adéquats sont décrits dans la section 3.2.3.

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.**

Welbaum (2024) et Brisebois (2023) recommandent de débiter le triage par un pré-nettoyage immédiatement après le battage, afin d'éliminer les débris de grande taille. Par la suite, Welbaum (2024) préconise de supprimer les semences immatures et endommagées en utilisant une colonne à air* ou un nettoyeur-séparateur*, suivi d'un triage sur table densimétrique*. En cas d'anomalies visibles telles que des différences de couleur ou des formes en « bec de lièvre »*, un triage manuel complémentaire est également nécessaire. Des informations plus détaillées au sujet du triage sont disponibles dans le [document consacré au battage et triage des semences](#).

Au sein de la société coopérative Cycle en Terre, le triage était d'abord effectué au nettoyeur-séparateur. Un triage manuel était ensuite réalisé, notamment pour retirer les graines présentant des défauts morphologique, comme les « becs de lièvre ». Toutefois, cette étape manuelle, s'est révélée particulièrement chronophage.

5.4 Conservation

Dans des conditions favorables, la durée de conservation théorique de semences de haricot commun 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 (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 haricot commun selon plusieurs sources.

Durée de conservation des semences (années)	Source
2	(Jobbé-Duval, 2017)
2 à 3	(Brisebois, 2023)
2 à 3	(Boué, 2021)
2 à 4	(Organic Seed Alliance, 2018)
3	(Bloch et al., 2019)
3	(SEMAE Pédagogie, s. d.)
4 à 5	(Nuijten & Tiemens, 2014)

6. Normes d'agréation

CETTE SECTION PRÉSENTE LES NORMES D'AGRÉATION* POUR LA COMMERCIALISATION DES SEMENCES DE HARICOT COMMUN. 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-riche 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-riche. 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

Selon les règles de l'ISTA (2017), le test de germination peut être réalisé sur une feuille de papier buvard, entre deux feuilles de papier buvard ou sur du sable. Pour la température, trois options sont possibles : elle peut être soit comprise entre 20 et 30  C, avec un cycle de 16 heures à 20  C et 8 heures à 30  C, soit maintenue stable à 25  C, soit stable à 20  C. Un premier comptage peut être effectué au bout de 5 jours après le lancement du test, et le dernier comptage est à effectuer après 9 jours (ISTA, 2017).

Le **taux de germination minimum légal pour la vente de semences est de 75 %** (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 haricot commun avec un taux de germination supérieur à 80 %**.

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 poids de mille grains (PMG) est une donnée importante, notamment pour estimer la quantité de graines à semer. Il varie selon la variété et la qualité du lot, et présente souvent une corrélation positive avec le rendement. Bien qu’aucune réglementation n’impose de PMG minimal pour la commercialisation, certaines sociétés semencières peuvent l’exiger. Le tableau 4 répertorie différents PMG mentionnés dans la littérature.

Tableau 4. Poids de mille grains de semences de haricot commun selon différentes sources.

Poids de mille grains (g)	Nombre de graines par gramme	Source
50 à plus de 2000	Moins de 0,5 à 20	(Graham & Ranalli, 1997)
167 à 500	2 à 6	(Jobbé-Duval, 2017)
167 à 500	2 à 6	(SEMAE Pédagogie, s. d.)
Environ 250	Environ 4	(Brisebois, 2023)
250 à 600	1,5 à 4	(George, 2009)
250 à 1000	1 à 6	(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, ci-dessous, récapitule les données de rendement en semences recensées.

Tableau 5. Rendements en semences de haricot commun selon différentes sources.

Pays ou région	Variété	Pratiques agricoles	Rendement	Unité	Source
États-Unis	NA	Agriculture conventionnelle	150 à 200	g/m²	(George, 2009)
États-Unis	NA	Agriculture conventionnelle	150 à 250	g/m²	(Welbaum, 2024)
France	NA	Divers	151 à 230 entre 2011 et 2018 ; moyenne de 203	g/m²	(Colcombet, 2019)
Belgique	Variétés naines	Agriculture biologique ; moyennes surfaces	180 (rendement visé, déterminé en fonction des rendements précédemment obtenus)	g/m linéaire	(B. Delpauch, communication personnelle, 22 septembre 2025)

Pays ou région	Variété	Pratiques agricoles	Rendement	Unité	Source
Belgique	Variétés à rames	Agriculture biologique ; moyennes surfaces	200 (rendement visé, déterminé en fonction des rendements précédemment obtenus)	g/m linéaire	(B. Delpéuch, communication personnelle, 22 septembre 2025)
Belgique	Variété ancienne à rames « Goût Châtaigne d'Echenas »	Agriculture biologique ; moyennes surfaces	180 à 260	g/m ²	Société coopérative Cycle en Terre
Canada	NA	Agriculture biologique ; moyennes surfaces ; culture sur planches	Autour de 200	g/m ²	(Brisebois, 2023)

8. Conclusion

La production de semences de haricot commun peut être envisagée en Belgique. Cependant, cette culture requiert le respect de plusieurs exigences : un isolement de 2 à 500 m minimum afin d'éviter l'hybridation entre variétés et un nombre suffisant de porte-graines (10 à 200, selon les sources) pour préserver la diversité génétique. Le principal risque réside dans la sensibilité du haricot aux maladies, notamment celles d'origine cryptogamique, favorisées par les conditions humides fréquentes en Belgique. À cela s'ajoute la fragilité des semences lors des opérations post-récolte, ce qui nécessite une attention particulière. Enfin, il convient de rappeler que le haricot à rames a un cycle de culture plus long et demande davantage d'infrastructures et de main-d'œuvre que le haricot nain.

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.

Battance : formation d'une croûte superficielle compacte sur un sol nu, causée par l'impact des gouttes de pluie qui détruisent les agrégats. Elle réduit l'infiltration de l'eau et gêne la levée des plantules.

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.

Bec de lièvre : une anomalie observée sur les graines de haricot, qui se manifeste par une fente ou une ouverture au niveau du hile. Cette fente donne l'impression d'une bouche ouverte, d'où le nom « bec-de-lièvre ».

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.

Cléistogamie : mode de reproduction sexuelle chez certaines plantes, où la fécondation se déroule à l'intérieur d'une fleur fermée, avant même son épanouissement.

Colonne à air : appareil qui utilise un flux d'air pour séparer les graines en fonction de leur poids et de leur surface.

Croissance déterminée : type de développement des plantes où la plante arrête de croître après un certain point. Les variétés de haricots communs à croissance déterminée sont caractérisées par de courts entre-nœuds.

Croissance indéterminée : type de développement des plantes où la plante continue de croître tant que les conditions sont favorables. Les variétés de haricots communs à croissance indéterminée sont caractérisées par de longs entre-nœuds.

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

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

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.

Fil : fibres très résistantes qui courent le long de la suture de la gousse.

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 racine est généralement le premier organe à émerger, suivie de la tige et des cotylédons.

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

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.

Maturation des graines : phase finale du développement d'une graine, au cours de laquelle elle perd de l'eau, se durcit et devient viable.

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

Parchemin : tissu rigide et épais, qui se forme dans la paroi interne de la gousse, la rendant dure et non comestible.

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 réglementés.

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'éclairement 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.

Pollinisation croisée : type de pollinisation dans lequel le pollen d'une fleur fertilise une fleur différente.

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.

Racème : 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.

Sarclage : opération culturale qui consiste à travailler superficiellement le sol, à l'aide d'un outil manuel ou mécanique.

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.

Semences de base : dans le système formel de la sélection variétale, semences produites par l'obteneur-rice à partir des semences de prébase, une fois que l'administration valide l'enregistrement de la variété au catalogue officiel. Ces semences sont multipliées afin de maintenir la variété. Elles subissent systématiquement une sélection de conservation et vont être fournies au/à la multiplicateur-rice qui va produire des semences certifiées.

Sénescence : processus biologique par lequel une cellule, un tissu ou un organisme entre dans une phase de déclin progressif de ses fonctions vitales, menant à la mort cellulaire ou à la fin du cycle de vie.

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

Table densimétrique : équipement qui permet de séparer les semences selon leur densité.

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.

Verse : accident physiologique ou mécanique qui se produit lorsque les tiges d'une plante cultivée se couchent partiellement ou totalement sur le sol, au lieu de rester dressées.

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

Volubile (tige) : en botanique, fait référence à une plante grimpante dont la tige s'enroule autour d'un support.

Vrille : structure fine et spiralée qui permet à la plante de s'accrocher efficacement aux supports environnants, facilitant ainsi son ascension.



10. Bibliographie

- Arnaud, J., Fénart, S., Cordellier, M., & Cuguen, J. (2010).** Populations of weedy crop–wild hybrid beets show contrasting variation in mating system and population genetic structure. *Evolutionary Applications*, 3(3), 305-318. <https://doi.org/10.1111/j.1752-4571.2010.00121.x>
- Arnould, M., & Chéritel, A. (2021).** Comment cultiver le haricot ? *Terre Vivante*. <https://www.terrevivante.org/contenu/culture-haricot-varietes-semis-entretien-recolte/>
- Augagneur, M., Brun, L., Laurent, E., Mabire, L., Morel, E., & Conseil, M. (2022).** *Haricot* (Produire des semences en agriculture biologique, p. 6) [Rapport technique]. FNAMS/ITAB.
- Bingenheimer Saatgut AG. (2015).** *Minimum numbers of flowering plants production Elite* [Rapport technique].
- Bloch, E., Widmer, O., Gacon, G., & Lacour, A. (Réalisateurs). (2019, janvier 29).** *Haricot* [Enregistrement vidéo]. <https://www.diyseeds.org/fr/film/bean/>
- Bouché, M. (2024).** *Echange de Fanny Lebrun avec Marc Bouché* [Communication personnelle].
- Boué, C. (2021).** Produire ses graines de légumes. In *Produire ses graines BIO* (2^e éd., p. 97-197). Terre vivante.
- Brisebois, D. (2023).** Fiche—Haricot. In *Guide sur la production de semences sur les fermes maraîchères biologiques et diversifiées*. Sème l'avenir. https://wikimaraicher.ca/wiki/Guide_production_semences-Accueil
- Chauvet, M. (2019).** *Les légumes secs en Europe avant et après Christophe Colomb*. https://uses.plantnet-project.org/fr/Les_l%C3%A9gumes_secs_en_Europe_avant_et_apr%C3%A8s_Christophe_Colomb
- Colcombet, L.-M. (2019).** *Récolte 2018 : Malgré les aléas climatiques, les semences potagères dans la moyenne* (Statistiques agricoles 270; Bulletin semences). GNIS. https://www.fnams.fr/wp-content/uploads/2020/01/BS_270_11-pot_38-42.pdf
- Cortinovis, G., Vincenzi, L., Anderson, R., Marturano, G., Marsh, J. I., Bayer, P. E., Rocchetti, L., Frascarelli, G., Lanzavecchia, G., Pieri, A., Benazzo, A., Bellucci, E., Di Vittori, V., Nanni, L., Ferreira Fernández, J. J., Rossato, M., Aguilar, O. M., Morrell, P. L., Rodriguez, M., ... Papa, R. (2024).** Adaptive gene loss in the common bean pan-genome during range expansion and domestication. *Nature Communications*, 15(1), 6698. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-51032-2>
- Delhove, G., Dioh, S., Jacques, A., Lehmann, E., & De Bauw, P. (2023).** *Guide de Production Durable du Haricot Vert* (p. 390) [Guide technique]. COLEAD, Fit For Market Plus, Bruxelles, Belgique. <https://resources.colead.link/fr/e-bibliotheque/guide-production-durable-lharicot-vert>
- 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).**
- Doré, C., & Varoquaux, F. (2006).** *Histoire et amélioration de cinquante plantes cultivées* (1^{re} éd.). Editions Quae.
- Encyclopaedia Britannica. (s. d.).** *Common bean*. Consulté 15 mai 2025, à l'adresse <https://www.britannica.com/plant/common-bean>

- Étourneau, C., & Plessix, S. (2020).** Extrait Fabacées potagères. In *Le Séchage des semences* (p. 59-62). FNAMS. <https://www.fnams.fr/produit/guide-pratique-le-sechage-des-semences/>
- George, R. A. T. (2009).** Leguminosae. In *Vegetable Seed Production* (3^e éd., p. 181-201). CABI.
- Gepts, P. (2001).** *Phaseolus vulgaris* (Beans). In S. Brenner & J. H. Miller (Éds.), *Encyclopedia of Genetics* (p. 1444-1445). Elsevier. <https://doi.org/10.1006/rwgn.2001.1749>
- Gilquin, J. (2024).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Graham, P. H., & Ranalli, P. (1997).** Common bean (*Phaseolus vulgaris* L.). *Field Crops Research*, 53(1-3), 131-146. [https://doi.org/10.1016/S0378-4290\(97\)00112-3](https://doi.org/10.1016/S0378-4290(97)00112-3)
- 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*.
- Jobbé-Duval, M. (2017).** Fabacées. In F. Rey, A. Coulombel, M.-L. Melliand, M. Jonis, & M. Conseil (Éds.), *Produire des légumes biologiques—Tome 2 : Fiches techniques par légumes* (p. 288-317). ITAB.
- 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/>
- Minet, L. (2025, avril 24).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Minet, L. (2025, juillet 24).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Morel, E., Etourneau, C., & Trijean, V. (Réalisateurs). (2022).** *Récolte du haricot porte-graine* [Enregistrement vidéo]. FNAMS. <https://www.youtube.com/watch?v=i-U8D4D6jWI>
- Myers, J. (s. d.).** Origins and Descriptions of Different Types of Green Beans. In L. Selman (Éd.), *Eat More Green Beans*. https://static1.squarespace.com/static/5a526cfba9db097c5f84b56f/t/643e9f726af7277d4c8c1105/1719273293236/Green+Bean+Zine_FINAL.pdf
- Navazio, J., Colley, M., & Dillon, M. (2007).** *Principles and Practices of Organic Bean Seed Production in the Pacific Northwest* (p. 12) [Rapport technique]. https://seedalliance.org/wp-content/uploads/2017/04/Bean_Seed_Manual.pdf
- Nuijten, E., & Tiemens, M. (2014).** *Handleiding Zaadvermeerdering en Selectie—Algemene inleiding* (Rapport technique 2014-025 LbP; p. 45). Louis Bolt Institut.
- Organic Seed Alliance. (2018).** Snap Bean Seed Production : Quick Reference. *Organic Seed Alliance*. <https://seedalliance.org/publications/snap-bean-seed-production-quick-reference/>
- 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/>
- Shamseldin, A., & Velázquez, E. (2020).** The promiscuity of *Phaseolus vulgaris* L. (common bean) for nodulation with rhizobia : A review. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 36(5), 63. <https://doi.org/10.1007/s11274-020-02839-w>

Waterbury, M. (s. d.). From South and Central America to Midwest Canning Jars : The Strange Story of the Modern Green Bean. In L. Selman (Éd.), *Eat More Green Beans*. https://static1.squarespace.com/static/5a526cfba9db097c5f84b56f/t/643e9f726af7277d4c8c1105/1719273293236/Green+Bean+Zine_FINAL.pdf

Welbaum, G. E. (2024). Family Fabaceae. In *Vegetable Seeds* (p. 168-197). CABI.
<https://doi.org/10.1079/9781789243260.0011>

Wooley, J., Lépiz, R., Aquinas-Portes y Castro, T., & Voss, J. (1991). Bean cropping systems in the tropics and subtropics and their determinants. In A. van Schoonhoven & O. Voysest (Éds.), *Common Beans : Research for Crop Improvement*. (p. 679-706). CIAT. <http://hdl.handle.net/10625/31003>

Zoom nature. (s. d.). Lire l'histoire du haricot d'Espagne dans son A.D.N. Consulté 8 août 2025, à l'adresse <https://www.zoom-nature.fr/lire-lhistoire-du-haricot-despagne-dans-son-a-d-n/>



11. Annexe : ravageurs et maladies du haricot commun

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 haricot commun 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>Acanthoscelides obtectus</i>	Bruche du haricot	Coléoptère	Pour tuer les bruches, il est conseillé de placer les semences au congélateur pendant 3 semaines à -20°C.	(Jobbé-Duval, 2017) (Augagneur et al., 2022) (Arnould & Chéritel, 2021)
<i>Alternaria alternata</i>	Alternariose	Cryptogamique		(George, 2009) (Welbaum, 2024)
<i>Botrytis cinerea</i>	Pourriture grise	Cryptogamique	Peut causer la fonte des semis	(Jobbé-Duval, 2017) (Organic Seed Alliance, 2018) (Augagneur et al., 2022)
<i>Cercospora canescens</i>	« Cercospora leaf blotch »	Cryptogamique		(George, 2009) (Organic Seed Alliance, 2018)
<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	Anthraxose du haricot	Cryptogamique	Maladie favorisée par l'humidité et la fraîcheur.	(George, 2009) (Jobbé-Duval, 2017) (Organic Seed Alliance, 2018) (Arnould & Chéritel, 2021) (Welbaum, 2024) (Graham & Ranalli, 1997) (Augagneur et al., 2022)
<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>phaseoli</i>	« Wilt »	Cryptogamique	Peut causer la fonte des semis	(George, 2009) (Jobbé-Duval, 2017) (Augagneur et al., 2022)
<i>Fusarium solani</i> f.sp. <i>phaseoli</i>	« Root rot »	Cryptogamique	Peut causer la fonte des semis.	(George, 2009) (Jobbé-Duval, 2017) (Welbaum, 2024)

Nom scientifique du ravageur ou pathogène	Nom commun du ravageur ou pathogène	Type de ravageur ou agent pathogène	Observations	Sources
<i>Macrophomina phaseolina</i>	Pourriture charbonneuse	Cryptogamique		(Organic Seed Alliance, 2018)
<i>Phaeoisariopsis griseola</i>	« Angular leaf spot »	Cryptogamique		(George, 2009) (Organic Seed Alliance, 2018) (Welbaum, 2024)
<i>Phoma exigua</i> var. <i>exigua</i>	« Leaf and pod blight »	Cryptogamique	Peut causer la fonte des semis.	(Jobbé-Duval, 2017) (Organic Seed Alliance, 2018)
<i>Pleospora herbarum</i>	Stemphyliose de l'épinard	Cryptogamique		(George, 2009)
<i>Pythium</i>		Cryptogamique	Peut causer la fonte des semis.	(Jobbé-Duval, 2017) (Welbaum, 2024) (Augagneur et al., 2022)
<i>Rhizoctonia solani</i>	Rhizoctone	Cryptogamique	Peut causer la fonte des semis.	(George, 2009) (Jobbé-Duval, 2017) (Welbaum, 2024) (Augagneur et al., 2022)
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Sclérotiniose	Cryptogamique	Favorisé par un temps humide et chaud et par un faible ensoleillement.	(George, 2009) (Jobbé-Duval, 2017) (Welbaum, 2024) (Augagneur et al., 2022)
Plusieurs espèces du genre <i>Ascochyta</i> , dont <i>Ascochyta boltshauseri</i> et <i>Ascochyta phaseolorum</i>	Ascochytose	Cryptogamique		(George, 2009)
Plusieurs espèces du genre <i>Aspergillus</i>	Aspergillose	Cryptogamique		(George, 2009)
<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>	« Bacterial wilt »	Bactérie	Favorisée par un climat chaud et sec.	(Organic Seed Alliance, 2018)
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>	« Bacterial brown spot »	Bactérie	Favorisée par un climat humide et froid.	(George, 2009) (Smither-Koppler, 2019)

Nom scientifique du ravageur ou pathogène	Nom commun du ravageur ou pathogène	Type de ravageur ou agent pathogène	Observations	Sources
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>	« Halo blight » ; « Grease spot »	Bactérie	Favorisée par un climat humide et froid.	(George, 2009) (Organic Seed Alliance, 2018) (Welbaum, 2024) (Augagneur et al., 2022)
<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> ; <i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>fuscans</i>	Graisse du haricot	Bactérie	Transmission surtout par les semences.	(George, 2009) (Jobbé-Duval, 2017) (Organic Seed Alliance, 2018) (J. Gilquin, communication personnelle, 2024) (Welbaum, 2024) (Graham & Ranalli, 1997) (Augagneur et al., 2022)
Bean common mosaic necrosis virus (BCMNV)		Virus		(Navazio et al., 2007)
Bean golden mosaic virus (BGMV)		Virus		(Welbaum, 2024) (Graham & Ranalli, 1997)
Bean pod mottle virus (BPMV)		Virus		(Welbaum, 2024)
Bean southern mosaic virus (BSMV)		Virus		(Organic Seed Alliance, 2018) (Welbaum, 2024)
Cherry leaf roll virus (CLRV)		Virus		(George, 2009)
Peanut stunt virus (PSV)		Virus		(Welbaum, 2024)
Runner bean mosaic virus (RBMV)		Virus		(George, 2009)
Sugarbeet curly top virus (SBCTV)		Virus		(Welbaum, 2024)
Virus de la mosaïque commune du haricot (BCMV)	Mosaïque commune du haricot	Virus		(Jobbé-Duval, 2017) (Organic Seed Alliance, 2018) (Welbaum, 2024)
Virus de la mosaïque de la luzerne (AMV)		Virus		(Organic Seed Alliance, 2018)
Virus de la mosaïque du concombre (CMV)		Virus		(George, 2009) (Welbaum, 2024)
Virus de la mosaïque jaune du haricot (BYMV)		Virus		(Jobbé-Duval, 2017)

Tableau 2. Maladies et ravageurs affectant la culture de haricot commun, 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>Acyrtosiphon pisum</i>	Puceron	Hémiptère		(Jobbé-Duval, 2017) (Arnould & Chéritel, 2021)
<i>Aphis fabae</i>	Puceron	Hémiptère		(Jobbé-Duval, 2017)
<i>Autographa gamma</i>	Noctuelle défoliatrice	Lépidoptère		(Augagneur et al., 2022)
<i>Delia platura</i>	Mouche des semis	Diptère		(Jobbé-Duval, 2017) (Augagneur et al., 2022)
<i>Epilachna varivestis</i>	« Mexican bean beetle »	Coléoptère		(Organic Seed Alliance, 2018)
Espèces du genre <i>Lygus</i>	Punaises	Hémiptère		(Augagneur et al., 2022)
<i>Helicoverpa armigera</i>	Noctuelle de la tomate	Lépidoptère		(Augagneur et al., 2022)
<i>Ostrinia nubilalis</i>	Pyrale du maïs	Lépidoptère		(Jobbé-Duval, 2017) (Augagneur et al., 2022)
<i>Tetranychus urticae</i>	Acariens tétranyques ou araignées rouges	Arachnide		(Jobbé-Duval, 2017) (Arnould & Chéritel, 2021) (Augagneur et al., 2022)
<i>Sitona lineatus</i>	Sitones	Coléoptère		(Augagneur et al., 2022)
<i>Sphaerotheca fulginea</i>	Oïdium	Cryptogamique	À ne craindre que sous abri.	(Jobbé-Duval, 2017)
<i>Uromyces phaseoli typica</i>	Rouille du haricot	Cryptogamique		(Jobbé-Duval, 2017) (Organic Seed Alliance, 2018) (Welbaum, 2024) (Graham & Ranalli, 1997)

