



# PRODUCTION DE SEMENCES D'OIGNON 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 ; Pierre Dorand, de l'entreprise semencière L'Aubépin ; Julian Martens, du Centre wallon de Recherches Agronomiques ; ainsi que Laurent Minet, formateur et multiplicateur de semences au Centre Technique Horticole de Gembloux. Nous remercions également l'ensemble de l'équipe et les coopérateur·rice·s de la société coopérative Cycle en Terre.

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



**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](http://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 d'oignon 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 d'oignon commun                              | 5  |
| 1.1   | Taxonomie, histoire et culture actuelle                   | 5  |
| 1.2   | Types de variétés                                         | 5  |
| 1.3   | Morphologie                                               | 7  |
| 1.4   | Cycle de développement                                    | 8  |
| 2     | Prérequis pour la production de semences                  | 9  |
| 2.1   | Hybridation et isolement                                  | 9  |
| 2.2   | Nombre minimal de porte-graines                           | 10 |
| 2.3   | Conditions pédoclimatiques pour la production de semences | 11 |
| 2.4   | Risques                                                   | 12 |
| 3     | Culture des porte-graines                                 | 13 |
| 3.1   | Itinéraire technique pour la production de semences       | 13 |
| 3.2   | Étapes de culture des porte-graines                       | 15 |
| 3.2.1 | Semis et plantation                                       | 15 |
| 3.2.2 | Sélection de conservation                                 | 15 |
| 3.2.3 | Hivernage                                                 | 16 |
| 3.2.4 | Entretien culturel                                        | 17 |
| 3.2.5 | Récolte                                                   | 18 |
| 3.2.6 | Synthèse des étapes de culture                            | 19 |
| 4     | Conseils de culture des porte-graines                     | 21 |
| 4.1   | Intégration dans la rotation des cultures                 | 21 |
| 4.2   | Préparation du sol                                        | 21 |
| 4.3   | Fertilisation                                             | 21 |
| 4.4   | Gestion des adventices                                    | 22 |
| 4.5   | Irrigation                                                | 22 |
| 4.6   | Ravageurs et maladies                                     | 22 |
| 5     | Opérations post-récolte                                   | 24 |
| 5.1   | Séchage                                                   | 24 |
| 5.2   | Battage                                                   | 24 |
| 5.3   | Triage                                                    | 25 |
| 5.4   | Conservation                                              | 25 |
| 6     | Normes d'agrément                                         | 26 |
| 6.1   | Taux de germination                                       | 26 |
| 6.2   | Pureté spécifique                                         | 26 |
| 6.3   | Poids de mille grains                                     | 26 |
| 7     | Rendement                                                 | 28 |
| 8     | Conclusion                                                | 29 |
| 9     | Glossaire                                                 | 30 |
| 10    | Bibliographie                                             | 34 |
| 11    | Annexe : ravageurs et maladies de l'oignon commun         | 36 |

# 1. Présentation de l'oignon commun

CETTE SECTION COMMENCE PAR SITUER L'OIGNON 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

L'oignon, *Allium cepa*, est une espèce diploïde\* ( $2n=16$ ) (Cho et al., 2025), **de la famille des Amaryllidaceae** (anciennement Alliaceae). Les formes cultivées appartiennent surtout à deux grands groupes botaniques\* : *Allium cepa* var. *cepa*, l'oignon commun, et *Allium cepa* var. *aggregatum*, regroupant les échalotes et les oignons patates (George, 2009). L'espèce est principalement cultivée pour ses bulbes\*. Toutefois, les feuilles vertes de certaines variétés sont également consommées. **Ce dossier porte uniquement sur l'oignon commun**, les échalotes et les oignons patates étant le plus souvent multipliés par voie végétative (George, 2009).

Originaire d'Asie occidentale, et plus précisément des régions correspondant aujourd'hui à l'Afghanistan, l'Inde, le Pakistan et le Kirghizistan (Fritsch & Friesen, 2002; George, 2009; Jobbé-Duval, 2017), l'oignon était déjà cueilli à l'état sauvage dans la préhistoire. Il figure également parmi les premières plantes cultivées, notamment par les Égyptiens (Jobbé-Duval, 2017).

Aujourd'hui, l'oignon commun compte parmi les espèces potagères les plus cultivées et consommées dans le monde (Cho et al., 2025). Sa popularité tient en grande partie à la bonne capacité de conservation de ses bulbes (George, 2009). Sa culture est répandue aussi bien dans les régions tempérées que dans les zones tropicales. En Europe occidentale, on observe une très forte diversité variétale, reflet d'une longue tradition de sélection et d'adaptation aux différents terroirs (Jobbé-Duval, 2017).

### Pour aller plus loin...

D'autres groupes cultivés de l'espèce *Allium cepa*, moins répandus, sont mentionnés par certain·e·s auteur·e·s tel·le·s que Fritsch & Friesen (2002). Par ailleurs, des hybrides existent entre *Allium cepa* et d'autres espèces proches, comme la ciboule (*Allium fistulosum*) (Fritsch & Friesen, 2002 ; George, 2009).

## 1.2 Types de variétés

**L'oignon commun présente une grande diversité de variétés.** Selon Augagneur et al. (2021), une cinquantaine de variétés figurent au catalogue français, tandis que près de mille variétés sont inscrites au catalogue européen.

**Ces variétés sont différenciées par plusieurs critères. L'un des plus déterminants est la photopériode\* nécessaire à l'induction de la bulbaison\*** (George, 2009; Jobbé-Duval, 2017). Ainsi, selon Welbaum (2005), les oignons sont classés en variétés de jours courts (formation des bulbes lorsque la durée du jour atteint 11 à 13 h), intermédiaires (13 à 14 h) ou longs (au-delà de 14 h). L'exigence photopériodique dépend de l'origine géographique des variétés : elle est plus faible pour les variétés tropicales et plus élevée pour les variétés des régions septentrionales (Jobbé-Duval, 2017; Roos & Villeneuve, 2003).

**La précocité constitue un autre critère de distinction** (Widmer et al., 2019). Combinée aux exigences en termes de photopériode, elle détermine la période de semis idéale pour les différentes variétés (George, 2009; Jobbé-Duval, 2017).



### Les variétés d'oignon se distinguent également par leur usage ou leur forme de commercialisation.

On différencie ainsi l'« oignon botte », récolté jeune avec ses feuilles vertes, l'oignon frais de saison, destiné à une consommation rapide, et l'oignon de conservation, récolté à maturité et séché pour être stocké plusieurs mois (Jobbé-Duval, 2017). Pour ce dernier, la durée de conservation des bulbes constitue également un critère de différenciation variétale (Widmer et al., 2019).



Figure 1. Diversité phénotypique des bulbes d'oignon commun. A. Variété non identifiée, à bulbe blanc. B. Variété Redlef, à bulbe rouge et rond. C. Variété Rose de Menton, à bulbe rose. D. Variété Paille des vertus, à bulbe jaune et aplati. E. Variété Ailsa, à bulbe jaune et rond. Crédits photos : A. Jean Weber, INRAE, sous licence CC BY-SA 2.0. C. Coline Ciais-Soulhat.

Enfin, **divers caractères phénotypiques\* permettent de classer les variétés (Encyclopaedia Britannica, s. d.), au premier rang desquels la couleur du bulbe.** Ainsi, on distingue des bulbes blancs, jaunes, roses ou rouges (Augagneur et al., 2021). La taille et la forme du bulbe (aplatie, longue, oblongue, etc) constituent également des éléments distinctifs (Augagneur et al., 2021; Bué, s. d.; Jobbé-Duval, 2017). Finalement, le goût, plus ou moins prononcé, constitue un autre critère de caractérisation variétale (Encyclopaedia Britannica, s. d.; Widmer et al., 2019).

### Pour aller plus loin...

**L'oignon blanc est plus valorisé pour la vente en botte ou en frais que les autres types de variétés d'oignon commun** (Bué, s. d.; Jobbé-Duval, 2017). Dans certaines régions comme le sud-est de la France, il est également commercialisé sous forme cébette. Toutefois, d'autres types d'oignons peuvent également être commercialisés en frais ou en botte.

### Infos essentielles

**Ce dossier se concentre sur les variétés de jours longs, bien plus répandues en Belgique que celles de jours courts.**

# 1.3 Morphologie

La figure 2, ci-dessous, présente une carte d'identité morphologique de l'oignon commun.

|                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PORT           | dressé                                                                                                                                                                                       |
|  | HAUTEUR        | 30 à 180 cm lors de la floraison*                                                                                                                                                            |
|  | RACINES        | système racinaire fasciculé ; peu profond                                                                                                                                                    |
|  | TIGE(S)        | <b>rhizome* avec un bulbe*</b> composé de plusieurs tuniques* + 1 à 3 hampes florales* creuses, dépourvues de feuilles, qui se développent lors de la montée en graines                      |
|  | FEUILLES       | tuniques concentriques enveloppant le bulbe + 7 à 8 feuilles aériennes cylindriques, creuses, couleur bleu-verdâtre, disposition basale sur 2 rangs opposés le long du rhizome ou de la tige |
|  | INFLORESCENCES | ombelles* en forme de globe de 2 à 15 mm de diamètre ; 1 par tige, en position terminale ; portent de 50 à 1000 fleurs ; peuvent contenir des bulbilles* en plus des fleurs                  |
|  | FLEURS         | hermaphrodites* ; forme en cloche ; 6 tépales* ; environ 5 mm de long ; couleur blanche-verdâtre                                                                                             |
|  | FRUITS         | capsules* sèches et déhiscentes contenant généralement 3 loges ; généralement 6 graines par fruit                                                                                            |
|  | GRAINES        | petites, noires, brillantes, contours anguleux                                                                                                                                               |

Figure 2. Carte d'identité morphologique de l'oignon commun. Sources : Encyclopaedia Britannica (s. d.), Fritsch & Friesen (2002), Welbaum (2005), Welbaum (2024), Widmer et al. (2019).

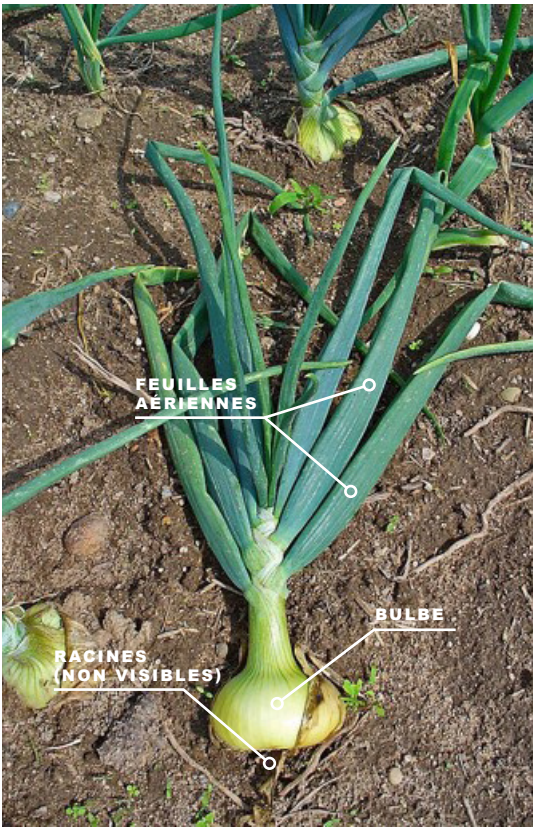


Figure 3. Photo légendée de plant d'oignon commun en fin de la bulbaison (fin du développement végétatif\*). Crédit photo : H. Zell, sous licence CC BY-SA 3.0.



## 1.4 Cycle de développement

**L'oignon commun est une plante bisannuelle\***. Pour la production de bulbes, la culture s'effectue sur 1 année, tandis que pour la production de semences, elle s'étend sur 2 années. Le développement végétatif a lieu la première année et le développement reproductif\* a lieu la seconde année.

D'après l'International Seed Testing Association (ISTA) (2017), la germination\* prend maximum 7 jours. Jobbé-Duval (2017) souligne que **la levée\* de l'oignon est très longue**. Selon les auteur·e·s, dans le cas d'un semis direct, elle varie entre 10 jours à 15 °C et 20 jours à 8 °C.

Le développement végétatif de l'oignon débute par une phase de croissance rapide, avec l'apparition d'environ une feuille par semaine (Jobbé-Duval, 2017). La bulbaison commence ensuite, généralement à partir de l'apparition de la septième ou huitième feuille, soit environ 90 jours après le semis. Vient ensuite la tombaison\*, caractérisée par le fanage des feuilles, qui survient autour de 150 jours après le semis. Enfin, l'arrivée à maturité des bulbes, qui correspond à la période de récolte dans le cas d'une production légumière, intervient environ 165 jours après le semis.

### Infos essentielles

**Le principal facteur qui contrôle la formation du bulbe est la durée du jour, ou photopériode.** En dessous d'une certaine durée de lumière quotidienne, le bulbe ne se forme pas. Par ailleurs, **des températures élevées favorisent la bulbaison**, en abaissant le seuil de durée du jour nécessaire (Widmer et al., 2019). **Ces deux critères (photopériode et température), combinés à la précocité de la variété, influencent la date de semis.**

**La montée en graines\* de l'oignon est déclenchée par une période de vernalisation\*.** Ensuite, **la floraison est particulièrement longue** (Widmer et al., 2019). En effet, alors que les fleurs individuelles ne sont fertiles que pendant 1 semaine, la floraison d'une ombelle entière dure environ 4 semaines (George, 2009; G. Welbaum, 2005).



Figure 4. Ombelle d'oignon commun. Crédit photo : Hüseyin Cahid Doğan, sous licence CC BY-SA 4.0.



Figure 5. Semences d'oignon commun. Crédits photos : A. Josef Schlaghecken, sous licence CC BY-SA 4.0. B. Planteur, sous licence CC BY-SA 3.0.



# 2. Prérequis pour la production de semences

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

## 2.1 Hybridation et isolement

**L'oignon commun est majoritairement allogame\***. Ceci est favorisé par la protandrie\*, c'est-à-dire que les étamines mûrissent avant les stigmates, ce qui favorise la fécondation croisée\* (G. Welbaum, 2005). De plus, **l'oignon est une plante entomophile\***, dont la **pollinisation\* dépend des insectes** (Widmer et al., 2019). Parmi les principaux pollinisateurs, on retrouve les abeilles (domestiques et sauvages) et divers diptères (ou mouches) (George, 2009).

La forte allogamie de l'oignon complique la prévention des croisements entre différentes variétés. De plus, l'oignon commun peut s'hybrider avec l'échalote, l'oignon patate (*Allium cepa* var. *aggregatum*) et la ciboule (*Allium fistulosum*, « bunching onion » en anglais) (Augagneur et al., 2021). Toutefois, l'échalote et l'oignon patate, cultivés principalement pour leurs bulbes et généralement multipliés par voie végétative, fleurissent rarement, ce qui rend les risques de croisements relativement faibles (L. Minet, communication personnelle, 16 septembre 2025). Pour éviter toute hybridation\* involontaire, différentes sources conseillent de maintenir une distance d'isolement comprise entre 150 et plus de 1600 mètres entre les porte-graines et toute autre parcelle d'oignon ou de ciboule (tableau 1). **La plupart des auteur-e-s recommandent une distance d'isolement d'environ 1000 mètres.**

Tableau 1. Distances d'isolement recommandées entre deux variétés d'oignon commun, et entre variétés d'oignon et de ciboule, pour éviter des hybridations.

| Distance conseillée (m) | Contexte                                                                                                 | Source                           |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 150                     | Entre variétés d'oignon.                                                                                 | (Nuijten & Tiemens, 2014)        |
| 200                     | Entre variétés d'oignon, en présence de barrière naturelle.                                              | (Widmer et al., 2019)            |
| 200 à 1000              | Entre variétés d'oignon.                                                                                 | (Boué, 2021)                     |
| 500                     | Entre variétés d'oignon et de ciboule.                                                                   | (Augagneur et al., 2021)         |
| 800 à 1600              | Entre variétés d'oignon.                                                                                 | (Organic Seed Alliance, 2018)    |
| 1000                    | Entre variétés d'oignon, en l'absence de barrière naturelle.                                             | (Widmer et al., 2019)            |
| 1000                    | Entre variétés populations de même type (notamment de même couleur), selon la réglementation européenne. | (Augagneur et al., 2021)         |
| 1000                    | Entre variétés d'oignon.                                                                                 | (George, 2009)                   |
| 1000                    | Entre variétés d'oignon, pour la production de semences élite* ou juste pour de la multiplication.       | (Bingenheimer Saatgut AG, 2015a) |

| Distance conseillée (m) | Contexte                                                                                                 | Source                                                             |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1500                    | Entre variétés populations de types différents, selon la réglementation européenne.                      | (Augagneur et al., 2021)                                           |
| >1600                   | Entre variétés d'oignon aux bulbes de différentes formes et/ou couleurs.                                 | (Organic Seed Alliance, 2018)                                      |
| 2000                    | Entre variétés populations et variétés hybrides de types différents, selon la réglementation européenne. | (Augagneur et al., 2021)                                           |
| 2000                    | Entre variétés d'oignon.                                                                                 | (G. Welbaum, 2005)                                                 |
| 2400                    | Entre variétés d'oignon.                                                                                 | (Central Oregon Agricultural Research and Extension Center, s. d.) |

Selon les sources citées dans le tableau 1, **plus les variétés d'oignon sont distinctes, plus les distances d'isolement sont importantes**. La principale méthode pour éviter les risques de croisement entre deux variétés consiste à **s'assurer de l'absence de cultures d'oignon et de ciboule dans une zone géographique suffisamment étendue autour de la parcelle des porte-graines**. Bien que les cultures maraîchères soient en principe récoltées avant la floraison, Augagneur et al. (2021) signalent qu'il faut rester vigilant·e car certains plants peuvent monter en graines. Pour produire des semences de deux variétés à proximité, il est également possible de recouvrir les cultures de moustiquaires (Widmer et al., 2019). Il y a alors deux options : soit les moustiquaires sont ouvertes en alternance, soit elles restent fixes et des ruchettes sont installées à l'intérieur pour assurer la pollinisation. Toutefois, il convient de noter que l'installation de moustiquaires représente un coût. Par ailleurs, cette méthode paraît faisable sur de moyennes surfaces, mais pas sur de grandes surfaces.

**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

Peu d'informations sont disponibles dans la littérature concernant la dépression de consanguinité\* chez l'oignon commun. Selon l'entreprise semencière\* Bingenheimer Saatgut AG (2015b), le taux de dépression de consanguinité est moyen. **En ce qui concerne le nombre de porte-graines à cultiver, les recommandations varient entre 15 et 120**. Celles-ci sont résumées dans le tableau 2.

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

| Nombre minimal de porte-graines                        | Source                           |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 15 à 20                                                | (Widmer et al., 2019)            |
| 20 à 50                                                | (Boué, 2021)                     |
| 30 (mais les auteur·e·s recommandent plutôt 100 à 200) | (Nuijten & Tiemens, 2014)        |
| >100                                                   | (Bingenheimer Saatgut AG, 2015b) |
| 120                                                    | (Organic Seed Alliance, 2018)    |

**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

**Les conditions idéales pour la culture d'oignon commun porte-graines correspondent à un climat doux et ensoleillé.** De plus, elle nécessite une disponibilité en eau élevée pendant la bulbaison et lors de la floraison (Jobbé-Duval, 2017). En revanche, lors de la maturation des bulbes et de la maturation des graines\*, un temps sec est préférable. Ainsi, **l'idéal est un climat avec des hivers froids et des étés doux et secs, avec la possibilité d'irriguer si nécessaire** (G. Welbaum, 2005).

**Sur le plan pédologique, l'oignon commun est une culture peu exigeante** (Augagneur et al., 2021; G. Welbaum, 2005). Il convient cependant d'**éviter les sols favorisant un excès d'eau**, qui augmentent le risque de pourriture des bulbes (Augagneur et al., 2021). De manière générale, **l'oignon préfère des sols drainants\*, avec une bonne rétention en eau, peu caillouteux, légèrement alcalins et riches en matière organique** (Augagneur et al., 2021; George, 2009; Jobbé-Duval, 2017; G. Welbaum, 2005).

En matière de fertilité des sols, l'oignon a des besoins assez importants en azote, en potassium et en phosphore (Jobbé-Duval, 2017). Il faut toutefois **éviter la matière organique insuffisamment décomposée, ainsi qu'un excès d'azote pendant la bulbaison et la floraison** (Augagneur et al., 2021; Jobbé-Duval, 2017; Organic Seed Alliance, 2018). Enfin, l'oignon est sensible aux carences en zinc, molybdène, magnésium et cuivre, en particulier lorsque le pH du sol est trop élevé (G. Welbaum, 2005). En revanche, il est assez tolérant à une carence en bore (Jobbé-Duval, 2017). La figure 6 présente une synthèse des conditions pédoclimatiques favorables à la culture de l'oignon commun porte-graines.

|  | CLIMAT         |                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | TEMPÉRATURES   | douces ; de 13 à 25 °C ; nécessite une période de vernalisation avec des températures < 10 °C ; résistance au gel sauf pendant l'installation* |
|                                                                                    | ENSOLEILLEMENT | élevé                                                                                                                                          |
|                                                                                    | HUMIDITÉ       | élevée, en particulier pendant la bulbaison et la floraison                                                                                    |
|  | SOL            |                                                                                                                                                |
|                                                                                    | COMPOSITION    | peu d'exigences ; de préférence argilo-limoneux                                                                                                |
|                                                                                    | STRUCTURE      | NA                                                                                                                                             |
|                                                                                    | DRAINAGE       | élevé                                                                                                                                          |
|                                                                                    | FERTILITÉ      | teneur en matière organique élevée ; éviter la matière organique peu décomposée                                                                |
|                                                                                    | pH             | supérieur à 5,8 à 6,8                                                                                                                          |

Figure 6. Synthèse des conditions pédoclimatiques favorables à la culture de l'oignon commun porte-graines. Sources : Augagneur et al. (2021), George et al. (2009), Jobbé-Duval (2017), Welbaum (2005), Widmer et al. (2019).

### Infos essentielles

**La Belgique présente des conditions favorables à la production de semences d'oignon commun.** Le climat y assure une bonne disponibilité en eau et des étés relativement doux. Toutefois, un excès d'humidité, en particulier au moment de la bulbaison ou de la maturation des graines, peut constituer un risque majeur. En particulier, la pression du mildiou (*Perenospora destructor*) peut s'avérer importante.



## 2.4 Risques

**La production de semences d'oignon commun en Belgique comporte plusieurs risques.** Parmi eux, **la concurrence des adventices**, notamment en cas de semis direct, peut compromettre la bonne implantation de la culture. **La sensibilité de l'oignon aux ravageurs et aux maladies, notamment cryptogamiques\***, constitue également un risque important. En particulier, les conditions humides du climat belge accentuent **le risque de mildiou** (*Perenospora destructor*), qui représente le principal problème sanitaire sur cette espèce. À ces contraintes s'ajoutent les **pertes possibles liées à la pourriture des bulbes lors de l'hivernage et de la plantation, surtout en sols humides**. Enfin, le risque d'hybridation entre variétés mal isolées reste présent, bien que relativement limité, puisqu'il ne concerne que les variétés destinées à la production de semences.

### Pour aller plus loin...

Depuis une dizaine d'années, Laurent Minet, du Centre Technique Horticole (CTH) de Gembloux multiplie l'oignon rouge de Huy (L. Minet, communication personnelle, 16 septembre 2025). Les résultats obtenus en termes de rendement en semences sont toutefois très variables d'une année à l'autre. Parmi les principales difficultés identifiées figurent les problèmes de pourriture (notamment, fusarioses) liés à des rotations trop courtes, qui peuvent affecter aussi bien les jeunes plants que les bulbes. L'objectif à moyen terme est de poursuivre la multiplication jusqu'à améliorer les rendements en semences, tout en explorant la possibilité de développer un marché pour la consommation de cet oignon.



Figure 7. Oignon rouge de Huy.

# 3. Culture des porte-graines

CETTE SECTION EST CONSACRÉE À LA CULTURE DES PORTE-GRAINES EN VUE DE LA PRODUCTION DE SEMENCES D'OIGNON 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). POUR RAPPEL, L'ITINÉRAIRE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS PRÉSENTÉS CONCERNENT DES PRODUCTIONS SUR DES SURFACES MOYENNES À GRANDES.

## 3.1 Itinéraire technique pour la production de semences

**La production de semences d'oignon commun se déroule sur 2 années. La première année, l'itinéraire technique est identique à celui de la culture de l'oignon de conservation** (Boué, 2021; Widmer et al., 2019). À l'approche de l'hiver, les bulbes sont récoltés pour être stockés sous abri. Ils sont ensuite replantés au printemps. Cet itinéraire, adapté à la Belgique, est présenté dans la figure 8. Les étapes clés de la culture, incluant le semis, la plantation, la sélection de conservation\*, l'hivernage, l'entretien cultural et la récolte, sont détaillées dans la section 3.2.

**Plusieurs recommandations peuvent faciliter la production de semences oignon commun.** Tout d'abord, dans les régions au climat tempéré, comme la Belgique, il est **conseillé de débiter la culture par un semis en pépinière\* sous abri chauffé**, afin d'améliorer la levée et de faciliter la gestion des adventices\*. **L'utilisation d'un paillage\* plastique (bâches) est également répandue** pour simplifier le désherbage. De plus, dans les zones à risques élevés de mildiou (*Peronospora destructor*), Augagneur et al. (2021) mentionnent la possibilité de conduire la culture sous serre, car la protection des plants de la pluie limite la propagation de la maladie. B. Delpeuch (communication personnelle, 22 septembre 2025) effectue la deuxième année de culture sous serre. **À partir de la montée en graines, l'oignon porte-graines nécessite un système de tuteurage\*** : il convient d'anticiper sa mise en place et son retrait pour permettre le passage des machines agricoles. Enfin, **le nectar des fleurs d'oignon figure parmi les moins attractifs pour les abeilles domestiques** (G. Welbaum, 2005). Par conséquent, il est recommandé de ne pas installer de cultures plus attractives à proximité des parcelles de semences. L'apport de ruches supplémentaires peut aussi être envisagé (G. Welbaum, 2005), de même que l'utilisation d'engrais potassiques pour augmenter la concentration en nectar (G. Welbaum, 2005).

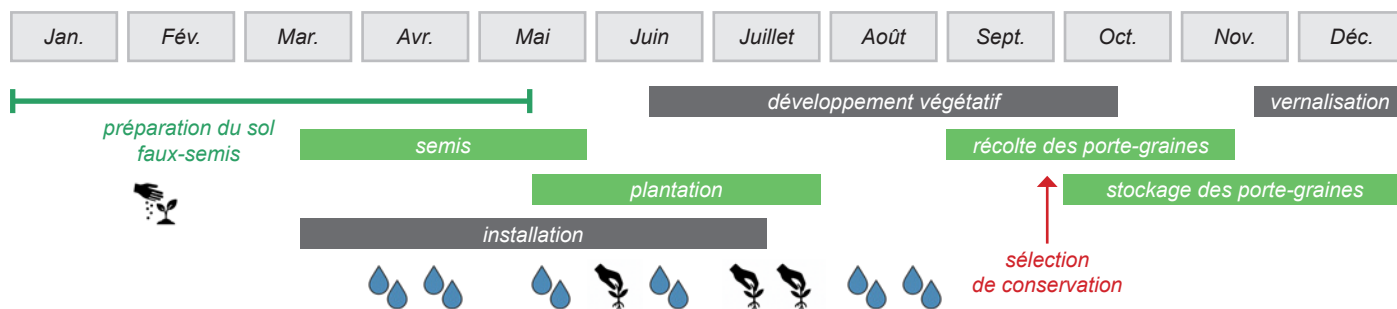
### Pour aller plus loin...

Un itinéraire de type « de la semence à la semence » consistant à laisser les plants en place pendant l'hiver, est également évoqué par plusieurs sources pour la production de semences d'oignon. Néanmoins, elle est trop risquée en Belgique, où le froid et l'humidité hivernaux peuvent favoriser la pourriture des bulbes (L. Minet, communication personnelle, 16 septembre 2025).

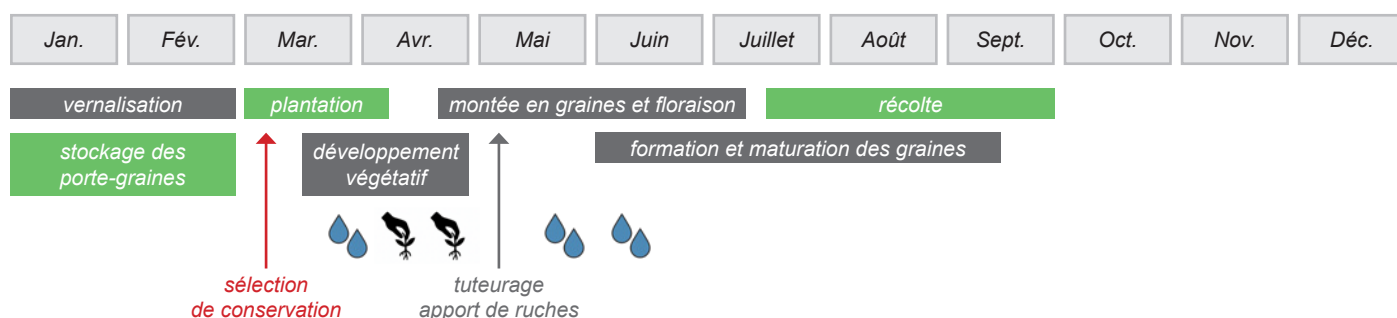
Enfin, un troisième itinéraire, mentionné par certain·e·s auteur·e·s, consiste à produire des semences à partir de bulbilles, c'est-à-dire de petits bulbes qui se développent dans l'inflorescence de l'oignon (Augagneur et al., 2021 ; Boué, 2021). Toutefois, cette méthode est plus délicate à mettre en œuvre, notamment car la plante présente un risque élevé de montée en graines prématurée et de développement de maladies (Boué, 2021 ; Jobbé-Duval, 2017 ; Widmer et al., 2019).

**Pour les variétés de jours courts, il convient d'adapter le calendrier cultural.** Par exemple, Welbaum (2005) recommande d'initier la culture en hiver, de récolter les bulbes au printemps, puis de les stocker durant l'été avant de les replanter à l'automne. La récolte de semences intervient alors à la fin du printemps ou au début de l'été de l'année suivante.

## Année N



## Année N+1



### Légende



**fertilisation**



**désherbage**



**irrigation**

Figure 8. Illustration d'un itinéraire pour la production de semences d'oignon commun adapté à la Belgique. La durée des étapes représentées varie en fonction des variétés et des conditions pédoclimatiques. Le calendrier cultural correspond aux variétés de jours longs. Le semis peut également être fait directement en plein champ, sans passer par la production de plants, mais ceci est déconseillé. Une sélection de conservation peut être réalisée à la fin de l'automne et à la fin de l'hiver, 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 ?

Le semis peut être réalisé au même moment que celui de l'oignon de conservation. Boué (2021) et Jobbé-Duval (2017) suggèrent un semis **entre la fin du mois de mars et la fin du mois de juin**.

#### COMMENT SEMER ET PLANTER POUR UNE PRODUCTION EN MOYENNE SURFACE ?

**Le semis de l'oignon est généralement réalisé en pépinière sous abri chauffé. Il est ensuite suivi d'une plantation en plein champ.** Le semis peut alors être effectué en mottes de 4x4 cm, avec de 3 à 4 graines par motte (Jobbé-Duval, 2017). Idéalement, la pépinière doit être maintenue à des températures supérieures à 15 °C. À la fin de la période d'élevage, les plants peuvent être endurcis en espaçant les arrosages ou en les plaçant à entre 4 et 7 °C la nuit et entre 15 et 16 °C le jour.

La **plantation de l'oignon en pleine terre s'effectue environ 60 jours après le semis, lorsque les plants ont un diamètre d'environ 5 mm** (Jobbé-Duval, 2017). La période de plantation s'étend de mi-mai à fin juillet. La plantation peut être réalisée à l'aide d'une planteuse ou manuellement.

Bien que cela soit plus difficile à réussir, il est également possible de semer directement en plein champ. Le semis doit alors être effectué à une profondeur de 1 à 1,5 cm (Augagneur et al., 2021; Jobbé-Duval, 2017). Pour garantir sa régularité, il est recommandé d'utiliser un semoir de précision (pneumatique), qu'il soit manuel ou tracté. Il est également conseillé de **passer un rouleau sur les semis** pour augmenter le contact entre le sol et les graines (Augagneur et al., 2021).

En termes de densités et de disposition, **le peuplement\* la première année de culture peut atteindre jusqu'à 50 pieds/m², à l'instar de la production légumière** (Jobbé-Duval, 2017). George (2009) recommande par ailleurs de réduire l'écartement entre rangs à entre 40 et 45 cm, ce qui permet d'obtenir des bulbes relativement petits pour le stockage hivernal.

### Infos essentielles

**Toutes les sources consultées recommandent un semis en pépinière plutôt qu'un semis direct.** Ceci s'explique par la durée de la levée, particulièrement longue chez l'oignon, et par sa faible compétitivité vis-à-vis des adventices (Augagneur et al., 2021; Jobbé-Duval, 2017). Bien que l'opération de plantation représente un travail supplémentaire, elle est compensée par la simplification de l'enherbement.

#### COMMENT SEMER ET PLANTER POUR UNE PRODUCTION SUR GRANDE SURFACE ?

Pour les grandes surfaces, le recours aux plants peut aussi être envisagé, à condition de disposer d'une planteuse. Les autres recommandations restent identiques à celles applicables aux surfaces moyennes.

### 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 étant montés en graines dès la première année. Pour l'oignon, une première sélection est recommandée à l'automne de la première année de culture, lors de la récolte des bulbes. Ensuite, une seconde sélection est effectuée au moment de la plantation des bulbes au printemps, en tenant compte de leur conservation.



### 3.2.3 Hivernage

**Les bulbes sont récoltés à l'automne de la première année de production, puis stockés pendant l'hiver en vue d'être replantés au printemps suivant.** Il est conseillé de récolter un nombre de bulbes supérieur au nombre de porte-graines souhaité, afin de compenser les pertes durant le stockage (Organic Seed Alliance, 2018). Selon George (2009), la récolte s'effectue lorsque les feuilles commencent à fanier. **L'idéal est que les bulbes aient un diamètre compris entre 5 et 8 cm.**

#### COMMENT RÉCOLTER LES BULBES SUR UNE SURFACE DE PRODUCTION MOYENNE ?

À l'instar de la betterave, la **récolte peut être effectuée manuellement ou mécaniquement, à l'aide d'outils tels qu'une arracheuse de pommes de terre.** L'Organic Seed Alliance (2018) propose une récolte des bulbes en deux étapes. Il s'agit d'abord de coucher le feuillage, lorsque 50 % des feuilles se sont déjà naturellement affaissées. Quelques jours plus tard, les bulbes peuvent être récoltés. Si les conditions météorologiques le permettent, l'Organic Seed Alliance (2018) conseille ensuite une première étape de séchage, qui consiste à disposer les plants en andains\* pendant 1 à 2 semaines, avec retournement régulier afin d'éviter les brûlures dues au soleil.

#### COMMENT RÉCOLTER LES BULBES SUR UNE GRANDE SURFACE DE PRODUCTION ?

Pour les grandes surfaces, la récolte doit être faite mécaniquement. Elle peut être réalisée à l'aide d'une arracheuse à pommes de terre.



Figure 9. Récolte et séchage de bulbes d'oignon commun. A. Variété Sturton. B. Variété Redgemusez.

#### COMMENT STOCKER LES PORTE-GRAINE ?

**Avant le stockage, il est nécessaire de bien sécher les bulbes.** Ce séchage peut être effectué en andains au champ, comme le propose l'Organic Seed Alliance (2018), ou en intérieur dans un espace ventilé (Widmer et al., 2019). Bien que certain·e·s producteur·rice·s coupent les feuilles avant le stockage, plusieurs études suggèrent qu'il est préférable de les laisser faner naturellement (George, 2009). Les conditions optimales de conservation des porte-graines combinent une humidité relative de 65 à 75 %, une température comprise entre 0 et 1 °C, ainsi qu'une bonne aération (Organic Seed Alliance, 2018).

#### QUAND PLANTER LES PORTE-GRAINES ?

La période exacte de plantation dépend des conditions climatiques locales, de la variété et du type de sol. Augangeur et al. (2021) recommandent de planter le plus tôt possible, tandis que Boué (2021) situe la période de plantation entre la mi-février et la fin mars. Avant la mise en terre, il est conseillé d'observer attentivement les bulbes afin d'éliminer ceux qui ont mal supporté le stockage.

**Pour planter les porte-graines d'oignons, les bulbes doivent être placés dans un sillon peu profond et recouverts de 2,5 à 3 cm de terre** (G. Welbaum, 2005). Toutefois, selon Augagneur et al. (2021), certaines variétés à faible teneur en matière sèche, ne doivent pas être recouvertes afin d'éviter leur pourrissement. Pour celles qui supportent le recouvrement, les auteur·e·s conseillent de recouvrir les bulbes quelques semaines après la plantation, lorsqu'ils sont enracinés.

En termes de disposition, **les bulbes doivent être installés avec le collet\* vers le haut et le plateau racinaire vers le bas** (Augagneur et al., 2021). Un mauvais positionnement peut compromettre l'enracinement, favoriser la pourriture, retarder la floraison, réduire le nombre de hampes par plant et, par conséquent, diminuer le rendement en semences. Il convient également de bien choisir les bulbes à planter. Par exemple, il est préférable qu'ils n'aient pas commencé à germer.

**Sur des surfaces de taille moyenne, les porte-graines peuvent être plantés manuellement ou mécaniquement** (Augagneur et al., 2021). Selon Minet (communication personnelle, 16 septembre 2025) et Martens (communication personnelle, 23 juillet 2025), la plupart des machines disponibles (e.g. planteuses à pommes de terre) ne sont pas adaptées au calibre des oignons. Par ailleurs, leur usage ne permet pas d'orienter correctement les bulbes ; l'opération est donc souvent réalisée manuellement. Toutefois, Augagneur et al. (2021) évoquent l'utilisation d'une distributrice à pommes de terre ou un distributeur à vibreur : ces outils déposent les bulbes, qui sont ensuite redressés manuellement. Une autre option consiste à recourir à une planteuse artisanale : la machine ouvre un sillon, les bulbes y sont placés manuellement, puis la machine referme le rang.

**En termes de densité, l'objectif est d'obtenir un peuplement de 10 à 20 porte-graines/m<sup>2</sup>** (Augagneur et al., 2021). Les espacements conseillés entre rangs et entre plants varient selon les sources : la distance entre les rangs se situe entre 40 et 100 cm (Augagneur et al., 2021; Boué, 2021; George, 2009; Organic Seed Alliance, 2018), tandis que l'écartement entre plants varie entre 20 et 30 cm (Boué, 2021; Organic Seed Alliance, 2018).

## Pour aller plus loin...

Avec une distributrice à quatre rangs, le temps de travail total pour la plantation des porte-graines d'oignon (distribution et redressement des bulbes compris) est estimé entre 50 et 80 heures par hectare (Augagneur et al., 2021).

Pour les grandes surfaces, la plantation doit de préférence être réalisée à l'aide d'une planteuse mécanique, d'une distributrice à pommes de terre ou un distributeur à vibreur.

### 3.2.4 Entretien cultural

Avant la floraison, un système de tuteurage doit être installé pour éviter la verse\* des porte-graines. De plus, l'apport de ruches peut être envisagé pour favoriser la pollinisation (G. Welbaum, 2005).

### 3.2.5 Récolte

#### QUAND RÉCOLTER ?

D'après Welbaum (2005), **déterminer le moment de la récolte constitue l'un des aspects les plus délicats de la production de semences d'oignons**. En effet, deux objectifs contradictoires doivent être pris en compte : d'une part, permettre une maturation maximale des graines, et d'autre part, minimiser les pertes dues à l'égrenage. **L'arrivée à maturité étant échelonnée, l'idéal est de récolter progressivement.**

Dans le cas d'une récolte manuelle et progressive, Welbaum (2005) conseille de récolter les ombelles lorsque environ 10 % des graines sont visibles dans les capsules, ce qui correspond à une teneur en humidité d'environ 65 %. Cette recommandation rejoint celle d'Étourneau (2020), qui propose une récolte manuelle lorsque 50 % des ombelles présentent au moins une capsule ouverte, avec une teneur en eau des graines comprise entre 50 et 70 %. **Dans le cas d'une récolte mécanisée, il est préférable d'intervenir plus tôt pour limiter l'égrenage\***. Ainsi, Étourneau (2020) préconise de récolter dès l'ouverture des premières capsules, lorsque la teneur en eau des graines est comprise entre 70 et 80 %. Selon Welbaum (2005) et George (2009), la récolte doit débuter avant que 5 % des capsules ne soient sèches et ne commencent à s'égrener.

D'après Boué (2021), en France, la récolte des semences d'oignon a lieu entre mi-juillet et fin août. Selon Widmer et al. (2019), dans les régions froides et humides, il est possible d'anticiper légèrement la récolte, puis de laisser les graines achever leur maturation au sec, sous abri. Toutefois, le poids de mille grains\* (PMG) des semences ainsi obtenues reste généralement inférieur à celui des graines ayant terminé leur maturation sur pied (Étourneau, 2020).

#### COMMENT RÉCOLTER SUR UNE SURFACE DE PRODUCTION MOYENNE ?

**Le plus souvent, les ombelles de l'oignon porte-graines sont coupées, ramassées et mises à sécher.** Cette méthode est bien adaptée à la maturation échelonnée des graines. **Traditionnellement, la récolte se fait à la main, à l'aide d'un sécateur** (George, 2009; Widmer et al., 2019). Les ombelles sont alors coupées avec 10 à 20 cm de tige. **Il convient de prendre des précautions pour limiter l'égrenage**, par exemple, en utilisant un sac en tissu pour y faire tomber les ombelles. Augagneur et al. (2021) conseillent également d'éviter de récolter aux heures les plus chaudes, et de ne pas laisser les ombelles en vrac plus de 2 heures sans ventilation pour éviter un échauffement excessif. Selon les mêmes auteur·e·s, la récolte manuelle nécessite entre 120 et 150 heures de travail par hectare.

**La récolte peut également être mécanisée.** Selon George (2009), une tondeuse peut être employée pour couper les hampes florales à environ 15 cm au-dessus du sol. Celles-ci sont ensuite ramassées à l'aide d'un tapis convoyeur électrique qui transfère le matériel vers des conteneurs tels que des bennes ou des remorques. Augagneur et al. (2021) évoquent aussi la possibilité d'utiliser une récolteuse à oignons à un ou plusieurs rangs. Ces machines, dont l'usage est illustré en vidéo par la Fédération Nationale des Agriculteurs Multiplicateurs de Semences française (FNAMS) (s. d.) (<https://www.youtube.com/watch?v=gsfMZ4QHGGgE>), permettent de récolter les ombelles sans procéder à un battage\* simultané.

Enfin, la récolte et le battage peuvent être réalisés simultanément à l'aide d'une moissonneuse-batteuse (G. Welbaum, 2005). Toutefois, cette option peut engendrer d'importantes pertes de semences (George, 2009). Par ailleurs, la faculté germinative des semences est meilleure lorsqu'elles sont séchées alors dans leurs capsules, plutôt qu'après battage (Globerson et al., 1980). Dans le cas d'une récolte directe, il est recommandé de retirer les battants de la moissonneuse afin de limiter l'égrenage.

#### COMMENT RÉCOLTER SUR UNE GRANDE SURFACE DE PRODUCTION ?

Pour les grandes surfaces, la récolte est à effectuer mécaniquement, avec une récolteuse à oignons ou avec une moissonneuse-batteuse.

### 3.2.6 Synthèse des étapes de culture

La figure 10, ci-dessous, présente une synthèse des principales étapes de la culture de l'oignon commun porte-graines. Pour chacune d'entre elles, les méthodes et les outils recommandés sont précisés.



| SEMIS                  | MOYENNES SURFACES                                                                                   | GRANDES SURFACES                                                                |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PÉRIODE(S)</b>      | fin mars à fin juin                                                                                 | fin mars à fin juin                                                             |
| <b>DENSITÉ</b>         | jusqu'à 50 pieds par m <sup>2</sup>                                                                 | jusqu'à 50 pieds par m <sup>2</sup>                                             |
| <b>DISPOSITION</b>     | rangs espacés de 40 à 45 cm                                                                         | rangs espacés de 40 à 45 cm                                                     |
| <b>PROFONDEUR</b>      | 1 à 1,5 cm                                                                                          | 1 à 1,5 cm                                                                      |
| <b>MÉTHODE(S)</b>      | <b>passage par des plants produits en pépinière sous abri chauffé</b> ou direct                     | <b>passage par des plants produits en pépinière sous abri chauffé</b> ou direct |
| <b>OUTIL(S)</b>        | <b>passage par des plants : éventuellement planteuse</b><br>direct : semoir tracté ou semoir manuel | <b>passage par des plants : planteuse</b><br>direct : semoir tracté             |
| <b>CONSEILS DIVERS</b> | passage de rouleau en cas de semis direct                                                           | passage de rouleau en cas de semis direct                                       |



| SÉLECTION DE CONSERVATION | MOYENNES SURFACES                                                                         | GRANDES SURFACES                                                                          |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PÉRIODE(S)</b>         | récolte des bulbes avant hivernage ; plantation des bulbes après hivernage                | récolte des bulbes avant hivernage ; plantation des bulbes après hivernage                |
| <b>CRITÈRES</b>           | maladies et ravages, montée en graines précoce, conformité à la description de la variété | maladies et ravages, montée en graines précoce, conformité à la description de la variété |



| HIVERNAGE         | MOYENNES SURFACES                                                                                                                                        | GRANDES SURFACES                                                                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RÉCOLTE</b>    | récolte et effeuillage des bulbes de 5 à 8 cm de diamètre quand environ 50 % des feuilles sont affaissées (éventuellement arracheuse de pommes de terre) | récolte et effeuillage des bulbes de 5 à 8 cm de diamètre quand environ 50 % des feuilles sont affaissées (arracheuse de pommes de terre) |
| <b>STOCKAGE</b>   | séchage et stockage sous abri                                                                                                                            | séchage et stockage sous abri                                                                                                             |
| <b>PLANTATION</b> | fin d'hiver (éventuellement distributrice à pommes de terre ou distributeur à vibreur) ; peuplement d'environ 20 pieds/m <sup>2</sup>                    | fin d'hiver (distributrice à pommes de terre ou distributeur à vibreur) ; peuplement d'environ 20 pieds/m <sup>2</sup>                    |



| ENTRETIEN              | MOYENNES SURFACES            | GRANDES SURFACES             |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>CONSEILS DIVERS</b> | tuteurage ; apport de ruches | tuteurage ; apport de ruches |



| RÉCOLTE                | MOYENNES SURFACES                                                                                                                          | GRANDES SURFACES                                                                                                               |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PÉRIODE(S)</b>      | mi-juillet à fin septembre                                                                                                                 | mi-juillet à fin septembre                                                                                                     |
| <b>TAUX D'HUMIDITÉ</b> | 50 à 70 % pour une récolte manuelle ou 70 à 80 % pour une récolte mécanique                                                                | 70 à 80 % pour une récolte mécanique                                                                                           |
| <b>REPÈRES</b>         | 50 % des graines visibles dans l'ombelle pour une récolte manuelle ; ouverture des premières capsules pour une récolte mécanique           | ouverture des premières capsules pour une récolte mécanique                                                                    |
| <b>MÉTHODE(S)</b>      | <b>coupe + ramassage</b> ou récolte + battage                                                                                              | <b>coupe + ramassage</b> ou récolte + battage                                                                                  |
| <b>OUTIL(S)</b>        | <b>coupe + ramassage : tondeuse + tapis convoyeur ou récolteuse à oignons ou sécateur</b><br><br>récolte + battage : moissonneuse-batteuse | <b>coupe + ramassage : tondeuse + tapis convoyeur ou récolteuse à oignons</b><br><br>récolte + battage : moissonneuse-batteuse |
| <b>CONSEILS DIVERS</b> | récolter progressivement en fonction de la maturité des ombelles ; prévoir un espace de séchage sous abri                                  | prévoir un espace de séchage sous abri                                                                                         |

Figure 10. Synthèse des recommandations pour le semis, la plantation, la sélection de conservation, l'hivernage, l'entretien et la récolte de l'oignon commun porte-graines. Lorsque deux options sont possibles, la plus recommandée est en gras. Seuls les outils spécifiques à ces étapes sont mentionnés ; ceux liés à la préparation du sol, au désherbage et aux autres opérations communes au maraîchage ne sont pas détaillés. Les dates indiquées concernent les variétés de jours longs.



# 4. Conseils de culture des porte-graines

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

Il est recommandé d'**éviter d'implanter de l'oignon sur une parcelle ayant accueilli d'autres Amaryllidaceae au cours des 8 dernières années** (Augagneur et al., 2021; Jobbé-Duval, 2017). De plus, l'oignon ne devrait pas suivre une culture susceptible de générer un excès d'azote, comme un engrais vert (Jobbé-Duval, 2017). Les meilleurs précédents sont ceux qui améliorent la structure du sol et laissent peu de résidus (Augagneur et al., 2021). À ce titre, Jobbé-Duval (2017) citent les Fabaceae comme des précédents favorables.

## 4.2 Préparation du sol

**L'oignon est une culture très peu compétitive vis-à-vis des adventices et exige, de ce fait, une préparation minutieuse du sol** (Jobbé-Duval, 2017). L'objectif du travail du sol est de faciliter l'implantation du système racinaire faible, de limiter la concurrence des adventices et de favoriser le ressuyage afin de réduire les risques de pourriture des bulbes (Augagneur et al., 2021).

**Le sol idéal présente une texture grumeleuse ou légèrement motteuse et doit être ameubli jusqu'à environ 20 cm** (Jobbé-Duval, 2017). Dans les sols légers, un ou deux passages de vibroculteur peuvent suffire, suivis d'un affinage en surface et d'un passage de rouleau. Selon Jobbé-Duval (2017), cette dernière étape est essentielle, car les racines doivent rencontrer une résistance homogène. Par ailleurs, en fonction de la date de semis, **la réalisation de faux-semis est recommandée**. Enfin, dans le cas d'un semis direct, un lit de semences\* fin sur 2 à 5 cm est nécessaire pour assurer une bonne levée.

## 4.3 Fertilisation

Selon Jobbé-Duval (2017), en raison de son système racinaire peu développé, **l'oignon nécessite une fertilisation relativement importante, notamment en potassium et en phosphore. Toutefois, il faut éviter un excès d'azote, en particulier au stade de la bulbaison et durant le développement reproductif**. En effet, une quantité d'azote trop élevée favorise le risque de maladies cryptogamiques (Boué, 2021).

Pour une culture d'oignons de conservation destinée à la production légumière, Jobbé-Duval (2017) indique des exportations d'environ 100 kg/ha d'azote, 70 kg/ha de phosphore et 120 kg/ha de potassium. Concernant la production de semences, Augagneur et al. (2021) évaluent les besoins en azote à entre 60 et 80 kg/ha sur l'ensemble des deux années de culture. Jobbé-Duval (2017), de son côté, pour une production maraîchère, recommande des apports de 120 kg/ha d'azote, 80 kg/ha de phosphore et 160 kg/ha de potassium. Toutefois, l'auteure souligne que de nombreux producteurs appliquent des doses nettement inférieures. Enfin, en cas de teneurs insuffisantes en calcium et en magnésium, des apports peuvent s'avérer nécessaires (Augagneur et al., 2021).

Les apports peuvent être réalisés sur la culture précédente, à l'automne précédant l'implantation de l'oignon, idéalement associés à une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN), ou lors de la préparation du sol la première année de culture de l'oignon. George (2009) mentionne également la possibilité d'apporter de l'azote la seconde année, mais

recommande une grande prudence afin d'éviter tout surplus. Différents produits peuvent être utilisés, tels que le guano, les fientes, la farine de plumes ou le compost. En revanche, **l'utilisation d'amendements insuffisamment décomposés, comme le fumier frais, est fortement déconseillée.**

## 4.4 Gestion des adventices

**L'oignon est une plante qui couvre peu le sol et qui est donc très peu compétitive face aux adventices** (Jobbé-Duval, 2017; G. Welbaum, 2005). Pour limiter l'enherbement, plusieurs leviers complémentaires peuvent être mobilisés (Augagneur et al., 2021; Jobbé-Duval, 2017). Le paillage et le passage par des plants constituent deux premières stratégies efficaces, auxquelles peuvent s'ajouter des faux-semis avant l'implantation. Ensuite, pendant la culture, différentes interventions thermiques et mécaniques peuvent être combinées. Le désherbage thermique\* est recommandé aux tous premiers stades, jusqu'au début de la levée, tandis que le désherbage mécanique\* devient possible à partir du stade deux feuilles, lorsque les plants sont suffisamment développés pour ne pas être enterrés. Dans tous les cas, **il est essentiel d'intervenir tôt, idéalement dès le stade cotylédonaire, et au plus tard au stade deux à trois feuilles.**

**Une vigilance particulière est nécessaire vis-à-vis des adventices dont les graines ou résidus sont difficiles, voire impossibles à éliminer lors du triage des semences d'oignon.** Augagneur et al. (2021) mettent en garde par rapport à la renouée liseron, le liseron des champs, le panic, le millet ou encore la sétaire.

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

## 4.5 Irrigation

**L'oignon commun est une culture relativement exigeante en eau**, en particulier lors de la bulbaison, de la floraison et de la formation des graines\* (George, 2009). Par ailleurs, en raison de son système racinaire peu développé, la plante ne peut pas chercher l'eau en profondeur : selon Welbaum (2005), la majeure partie de l'eau est extraite des premiers 30 cm du sol. En moyenne, une culture de semences d'oignon consomme entre 65 et 90 cm d'eau sur l'ensemble de son cycle (G. Welbaum, 2005).

Selon les conditions climatiques et les caractéristiques du sol, l'irrigation n'est pas toujours indispensable (Augagneur et al., 2021). Néanmoins, il est préférable de la prévoir pour assurer un bon développement des plants, notamment en cas d'année sèche. Ainsi, lors du semis ou de la plantation, Augagneur et al. (2021) recommandent un apport d'environ 20 mm pour favoriser l'enracinement. Au moment de la bulbaison, Welbaum (2005) conseille d'apporter au minimum 25 mm d'eau par semaine. En cas d'hiver sec, l'irrigation peut reprendre dès la reprise de végétation (après la plantation dans le cas d'un itinéraire « du bulbe à la semence »), puis se poursuivre durant la montaison (Augagneur et al., 2021). **Il convient toutefois à éviter tout excès d'eau, qui favorise le développement de maladies cryptogamiques** (George, 2009).

**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

**De nombreuses maladies, notamment d'origine cryptogamique, peuvent affecter l'oignon.** Leur gestion constitue l'une des principales difficultés de la culture de porte-graines. **Le mildiou (*Peronospora destructor*) est cité par toutes les sources consultées comme la maladie la plus problématique.** Différentes techniques de prévention et de lutte existent, parmi lesquelles la thermothérapie des bulbes avant plantation (Augagneur et al., 2021).

Une liste détaillée des maladies et ravageurs pouvant affecter l'oignon est disponible en annexe (section 11). Les sources recensées contiennent également de nombreuses informations sur les moyens de prévention, de détection et de lutte contre les différents ravageurs et maladies. 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

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 D'OIGNON 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 11 illustre la séquence des étapes de séchage de l'oignon.



Figure 11. Séquence des étapes de séchage et autres opérations post-récolte. Les taux d'humidité se réfèrent aux graines.

**Le séchage de l'oignon commun porte-graines a principalement lieu après la récolte des ombelles et avant le battage.** Les ombelles sont laissées sous abri ou au champ **jusqu'à atteindre une humidité des graines 9 %** (Augagneur et al., 2021). Une autre option, proposée par George (2009), consiste à sécher les ombelles jusqu'à atteindre un taux d'humidité des semences de 12 %, puis de procéder au battage et au triage, et enfin de compléter le séchage jusqu'à 9 % après le triage. **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 ombelles permet aussi d'homogénéiser leur séchage. **En Belgique, il est fortement recommandé de prévoir un espace de séchage sous abri.**

Le séchage dure généralement de 2 à 3 semaines (Augagneur et al., 2021; Boué, 2021). Cette étape est délicate en raison de la forte teneur en eau et du volume important des ombelles (Étourneau & Plessix, 2020). Ainsi, la hauteur des tas d'ombelles ne doit pas dépasser 2,5 m (30 cm selon George (2009)), et une bonne ventilation est essentielle pour limiter la montée en température. Étourneau (2020) proposent dix conseils pour réussir le séchage des semences d'Amaryllidaceae.

Dans le cas d'une récolte à la moissonneuse-batteuse, un séchage des graines s'avère également nécessaire, jusqu'à atteindre 9 % d'humidité relative. Plus d'informations relatives au séchage des semences sont disponibles dans le [document sur la conservation des semences](#).

## 5.2 Battage

L'opération de battage intervient dès que le séchage est terminé (Étourneau & Plessix, 2020). Selon Welbaum (2024), il doit être fait au moment où les semences peuvent être facilement retirées de leurs capsules à la main. **Le battage doit être réalisé sans trop attendre, afin de limiter le risque de casse des graines** (George, 2009). Il peut être effectué à l'aide d'une batteuse stationnaire\*, par roulage au tracteur ou au fléau (Boué, 2021; George, 2009; Organic Seed Alliance, 2018). Quelle que soit la technique choisie, George (2009) recommande de contrôler régulièrement l'état des semences. Il conseille notamment de vérifier, à l'aide d'une loupe, que les enveloppes ne sont pas fissurées. L'auteur met également en garde envers la casse des tiges, qui sont difficiles à trier par la suite. Les

réglages appropriés pour le battage des porte-graines d'oignons à la batteuse et à la moissonneuse-batteuse sont décrits dans le document d'Augagneur et al. (2021).

### 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.

Pour le triage des semences d'oignon, George (2009) recommande l'usage d'un nettoyeur-séparateur\* ou d'une colonne à air\*. Le triage peut ensuite être complété par l'emploi d'une table densimétrique\*, mais l'auteur conseille de ne pas y laisser les semences plus de 3 minutes afin de limiter les risques d'endommagement. Plusieurs autres auteur·e·s mentionnent la possibilité d'un triage final à l'eau : les semences sont alors plongées dans un volume d'eau, celles de bonne qualité coulent tandis que les graines vides, de petite taille ou les débris flottent à la surface. Un séchage immédiat est ensuite nécessaire pour préserver la viabilité des semences.

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

### 5.4 Conservation

**La durée de vie des semences d'oignon est particulièrement courte**, même dans des conditions favorables. Elle ne dépasse généralement pas 2 ans (tableau 3). Plusieurs auteur·e·s recommandent toutefois la congeler, qui permettrait de prolonger la viabilité des semences jusqu'à environ 5 ans (Jobbé-Duval, 2017; Widmer et al., 2019). Plus d'informations sur les conditions de conservation sont disponibles dans le [document sur la conservation des semences](#). Le document de Klaedtke et al. (2023) consacré au stockage et au séchage des semences potagères biologiques dans des structures artisanales constitue également une ressource précieuse.

Tableau 3. Durée de conservation des semences d'oignon commun selon plusieurs sources.

| Durée de conservation des semences (années) | Source                        |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 à 2                                       | (Organic Seed Alliance, 2018) |
| 2 (oignon jaune)                            | (SEMAE Pédagogie, s. d.)      |
| 2                                           | (Bué, s. d.)                  |
| 2                                           | (Widmer et al., 2019)         |
| 2                                           | (Jobbé-Duval, 2017)           |
| 2 à 3                                       | (Nuijten & Tiemens, 2014)     |
| 2 à 5                                       | (Boué, 2021)                  |





# 6. Normes d'agréation

CETTE SECTION PRÉSENTE LES NORMES D'AGR ATION\* POUR LA COMMERCIALISATION DES SEMENCES D'OIGNON COMMUN. ELLE MENTIONNE LE TAUX DE GERMINATION\* (SECTION 6.1), LA PURETÉ SP CIFIQUE\* (SECTION 6.2) ET LE POIDS DE MILLE GRAINS (SECTION 6.3).

**  noter.** Il est important que le ou la multiplicateur-rice 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-rice. 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. La température doit être maintenue stable à 20 ou à 15  C. Il est également recommandé de pr r frig rer les semences afin de lever la dormance\*. Un premier comptage peut être effectué au bout de 6 jours après le lancement du test (ISTA, 2017).

Le **taux de germination minimum légal pour la vente de semences est de 70 %** (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 d'oignon avec un taux de germination supérieur à 80 %**.

## 6.2 Pureté spécifique

La norme européenne exige une **pureté minimale spécifique de 97 % du poids total**. Ceci veut dire qu'il peut y avoir maximum 3 % 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 0,5 % 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 d'oignon commun selon différentes sources.

| Poids de mille grains (g) | Nombre de graines par gramme | Source                   |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 2,5 à 4                   | 250 à 400                    | (Augagneur et al., 2021) |
| 3,3 à 4 (oignon jaune)    | 250 à 300 (oignon jaune)     | (SEMAE Pédagogie, s. d.) |
| 3,6                       | 278                          | (George, 2009)           |
| 4                         | 250                          | (Bué, s. d.)             |
| 4                         | 250                          | (Jobbé-Duval, 2017)      |
| 4                         | 250                          | (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-riche-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. Selon Augagneur et al. (2021), un plant d'oignon peut produire jusqu'à 18 000 graines.

Tableau 5. Rendements en semences d'oignon selon différentes sources.

| Pays ou région      | Variété                       | Pratiques agricoles                        | Rendement                                                                                                   | Unité            | Source                                                             |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Belgique            | NA                            | Agriculture biologique ; moyennes surfaces | 5 (rendement visé, déterminé en fonction des rendements précédemment obtenus)                               | g/porte-graines  | (B. Delpeuch, communication personnelle, 22 septembre 2025)        |
| France              | Hybrides F1                   | Divers                                     | 20,6 à 37,2 entre 2011 et 2018 ; moyenne de 31,4                                                            | g/m <sup>2</sup> | (Colcombet, 2019)                                                  |
| France (Anjou)      | Oignon blanc précoce Premier  | Agriculture biologique ; moyennes surfaces | 50                                                                                                          | g/m <sup>2</sup> | (P. Dorand, communication personnelle, s. d.)                      |
| France (Anjou)      | Oignon Cuisse de poulet       | Agriculture biologique ; moyennes surfaces | 50                                                                                                          | g/m <sup>2</sup> | (P. Dorand, communication personnelle, s. d.)                      |
| France (Anjou)      | Oignon Figaro                 | Agriculture biologique ; moyennes surfaces | 50                                                                                                          | g/m <sup>2</sup> | (P. Dorand, communication personnelle, s. d.)                      |
| France (Anjou)      | Oignon de Mazé                | Agriculture biologique ; moyennes surfaces | 50                                                                                                          | g/m <sup>2</sup> | (P. Dorand, communication personnelle, s. d.)                      |
| France (Anjou)      | Oignon Museau de lièvre       | Agriculture biologique ; moyennes surfaces | 50                                                                                                          | g/m <sup>2</sup> | (P. Dorand, communication personnelle, s. d.)                      |
| France (Anjou)      | Oignon rouge doux de Florence | Agriculture biologique ; moyennes surfaces | 50                                                                                                          | g/m <sup>2</sup> | (P. Dorand, communication personnelle, s. d.)                      |
| France              | Variétés populations          | Divers                                     | 38,9 à 107,2 entre 2011 et 2018 ; moyenne de 60,1                                                           | g/m <sup>2</sup> | (Colcombet, 2019)                                                  |
| États-Unis          | NA                            | Agriculture conventionnelle                | 50 dans certaines régions ; 100 souvent considéré satisfaisant ; peut atteindre 200 dans conditions idéales | g/m <sup>2</sup> | (George, 2009)                                                     |
| Oregon (États-Unis) | NA                            | NA                                         | 70,6 en 2011                                                                                                | g/m <sup>2</sup> | (Central Oregon Agricultural Research and Extension Center, s. d.) |

## 8. Conclusion

La Belgique offre des conditions globalement favorables à la production de semences d'oignon. Néanmoins, cette culture reste assez délicate. La lenteur de la levée, pouvant compromettre une bonne installation, la sensibilité des bulbes à la pourriture lors du stockage hivernal et de la plantation, en particulier en conditions humides, ainsi que la vulnérabilité aux maladies, notamment le mildiou, (*Perenospora destructor*) constituent des risques importants. À cela s'ajoute la possibilité d'hybridation avec d'autres variétés cultivées pour la production de semences. Par ailleurs, la culture de porte-graines d'oignon commun requiert le respect de certaines exigences : un isolement de 150 à 2400 m minimum afin d'éviter l'hybridation entre variétés et un nombre suffisant de porte-graines (15 à 120, selon les sources) pour préserver la diversité génétique.

# 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.

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

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

**Bisannuelle** (plante bisannuelle) : plante dont le cycle de vie complet se déroule sur deux années ou saisons de culture. La première année correspond à la croissance végétative, et la deuxième, au développement reproductif.

**Bulbaison** : processus de formation du bulbe.

**Bulbe** : un organe de réserve souterrain et renflé.

**Bulbille** : petit bulbe secondaire qui se forme à l'angle entre une feuille et la tige ou à la place des fleurs chez certaines plantes. Cette structure permet à la plante de se propager de façon végétative.

**Capsule** : fruit sec et déhiscent.

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

**Collet** : zone de transition située entre les racines et la tige.

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

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

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

**Désherbage thermique** : méthode de désherbage qui consiste à exposer les adventices à une source de chaleur intense, ce qui provoque leur mort.

**Développement reproductif** : phase de croissance d'une plante durant laquelle elle produit ses organes reproducteurs : fleurs, graines, fruits.

**Développement végétatif** : phase de croissance d'une plante durant laquelle elle produit ses organes non reproducteurs : principalement les feuilles, les tiges et les racines.

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



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

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

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

**Entomophilie** : mode de pollinisation assuré par les insectes.

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

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

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

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

**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 radicule est généralement le premier organe à émerger, suivie de la tigelle et des cotylédons.

**Groupe botanique** : ensemble de plantes qui partagent des caractéristiques communes et qui sont classées ensemble selon des critères phénotypiques ou génétiques.

**Hampe florale** : tige allongée et généralement dépourvue de feuilles, qui porte directement une ou plusieurs fleurs ou inflorescences.

**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.

**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.

**Montée en graines** : phase du cycle de vie d'une plante où elle arrête sa croissance végétative pour produire les organes reproducteurs et former des graines.

**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.

**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.

**Ombelle** : type d'inflorescence caractérisé par plusieurs pédicelles floraux qui partent tous du même point, à l'extrémité d'un axe, et qui s'étalent comme les rayons d'un parapluie.

**Paillage** : technique consistant à recouvrir le sol autour des plantes avec un matériau organique ou inorganique dans le but d'améliorer les conditions de culture. Il permet notamment de conserver l'humidité du sol et de réduire la croissance des adventices.

**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.

**Phénotype** : ensemble des caractéristiques observables d'un organisme.

**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** : processus par lequel le pollen, produit par l'organe mâle de la plante (l'étamine), est transféré vers l'organe femelle (le stigmate du pistil) afin de permettre la fécondation et la formation de graines ou de fruits.

**Porte-graines** : plante cultivée pour produire des semences.

**Protandrie** : phénomène biologique où les organes mâles d'une fleur (les étamines, qui produisent le pollen) arrivent à maturité avant les organes femelles (le pistil, qui reçoit le pollen).

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

**Rhizome** : tige souterraine.

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

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

**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 élite** : dans le système formel de la sélection variétale, semences obtenues à partir de porte-graines élites. Ces plantes sont celles qui ont été choisies par le·la sélectionneur·euse pour créer ou maintenir une variété. La notion « élite » semble plutôt se rapporter au porte-graine. Ce terme n'est pas un terme officiel utilisé par l'administration. Il désigne le lot que le·la sélectionneur·euse ou le·la mainteneur·euse préserve pour la préservation de sa variété. Les semences de prébase et de base sont des « semences d'élite » dans le vocabulaire courant.

**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.

**Tépale** : pièce de l'enveloppe florale. On parle de tépales lorsqu'on ne peut distinguer les pétales et les sépales.

**Tombaison** : moment où les feuilles vertes de l'oignon se couchent naturellement au sol.

**Tunique** : feuilles modifiées disposées en couches concentriques qui enveloppent le bulbe.

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

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

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

**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.



# 10. Bibliographie

- Augagneur, M., Brun, L., Laurent, E., Etourneau, C., Dorand, P., & Conseil, M. (2021).** *Oignon* (Produire des semences en agriculture biologique, p. 6) [Rapport technique]. FNAMS/ITAB.  
<https://www.fnams.fr/wp-content/uploads/2021/05/2021-05-fichebio-oignon.pdf>
- Bingenheimer Saatgut AG. (2015a).** *Minimum distance between crosspollinating crops in Elite and Seed production* [Rapport technique].
- Bingenheimer Saatgut AG. (2015b).** *Minimum numbers of flowering plants production Elite* [Rapport technique].
- Boué, C. (2021).** Produire ses graines de légumes. In *Produire ses graines BIO* (2<sup>e</sup> éd., p. 97-197). Terre vivante.
- Bué, M. (s. d.).** *Oignon* (Fiche technique 29; Les fiches Techniques du réseau GAB/FRAB). GAB/FRAB/AGrobio 35.  
[https://www.agrobio-bretagne.org/voy\\_content/uploads/2021/12/Web\\_29-OIGNON.pdf](https://www.agrobio-bretagne.org/voy_content/uploads/2021/12/Web_29-OIGNON.pdf)
- Central Oregon Agricultural Research and Extension Center. (s. d.).** Onion Seed. *Oregon State University*. Consulté 14 août 2025, à l'adresse <https://agsci.oregonstate.edu/coarec/onion-seed>
- Cho, H., Jung, M., Lee, S. J., Park, J. Y., Zoclanclounon, Y. A. B., Kim, C.-W., Han, J., Kim, J. S., Kim, D.-S., Shin, Y., Hwang, Y.-J., Lee, T.-H., Lee, S. M., Kang, S.-H., Won, S. Y., Kim, J.-H., Jang, H. Y., Lee, H.-E., Lee, E. S., ... Ahn, B. O. (2025).** Chromosome-level genome assembly and improved annotation of onion genome (*Allium cepa* L.). *Scientific Data*, 12(1), 336. <https://doi.org/10.1038/s41597-025-04635-3>
- 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](https://www.fnams.fr/wp-content/uploads/2020/01/BS_270_11-pot_38-42.pdf)
- Delpeuch, B. (2025, septembre 22).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- DIRECTIVE 2002/55/CE DU CONSEIL du 13 juin 2002 concernant la commercialisation des semences de légumes., Pub. L. No. 2002/55/CE, 27 (2002).**
- Dorand, P. (s. d.).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Encyclopaedia Britannica. (s. d.).** *Onion*. Consulté 13 août 2025, à l'adresse <https://www.britannica.com/plant/onion-plant>
- Étourneau, C. (2020).** *10 conseils pour réussir le séchage des ombelles d'oignon* (Rapport technique 136; Semences potagères, p. 2). FNAMS. <https://www.fnams.fr/wp-content/uploads/2020/07/2020-06-NTP136-sechage-oignon.pdf>
- Étourneau, C., & Plessix, S. (2020).** Extrait Alliées. In *Le Séchage des semences* (p. 31-34). FNAMS.  
<https://www.fnams.fr/produit/guide-pratique-le-sechage-des-semences/>
- FNAMS (Producteur). (s. d.).** *Récolte des oignons porte-graine* [Enregistrement vidéo]. FNAMS. Consulté 28 mai 2025, à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=gsfMZ4QHGG>
- Fritsch, R., & Friesen, N. (2002).** 1 Evolution, Domestication and Taxonomy. *Allium Crop Science: Recent Advances*. [https://www.researchgate.net/publication/237309729\\_1\\_Evolution\\_Domestication\\_and\\_Taxonomy](https://www.researchgate.net/publication/237309729_1_Evolution_Domestication_and_Taxonomy)
- George, R. A. T. (2009).** Alliaceae. In *Vegetable Seed Production* (3<sup>e</sup> éd., p. 251-263). CABI.

- Globerson, D., Sharir, A., & Eliasi, R. (1980).** The nature of flowering and seed maturation of onions as a basis for mechanical harvesting of the seeds. *Symposium on Vegetable and Flower seed Production* 111, 99-108.  
<https://doi.org/10.17660/ActaHortic.1981.111.13>
- 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).** Alliées. In F. Rey, A. Coulombel, M.-L. Melliand, M. Jonis, & M. Conseil (Éds.), *Produire des légumes biologiques—Tome 2 : Fiches techniques par légumes*. 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/>
- Martens, J. (2025, juillet 23).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Minet, L. (2025, septembre 16).** *Communication personnelle* [Communication personnelle].
- Nuijten, E., & Tiemens, M. (2014).** *Handleiding Zaadvermeerdering en Selectie—Algemene inleiding* (Rapport technique 2014-025 LbP; p. 45). Louis Bolt Institut.
- Organic Seed Alliance. (2018).** Onion Seed Production : Quick Reference. *Organic Seed Alliance*.  
<https://seedalliance.org/publications/onion-seed-production-quick-reference/>
- Roos, J.-R., & Villeneuve, F. (2003).** *Les légumes botte*. CTIFL.
- 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/>
- Welbaum, G. (2005).** Vegetable Seed Production : Onion. *Vegetable Seed Production*.  
<https://welbaum.spes.vt.edu/seedproduction/onion.html>
- Welbaum, G. E. (2024).** Family Amaryllidaceae Subfamily Allioideae. In *Vegetable Seeds* (p. 81-97).  
<https://doi.org/10.1079/9781789243260.0011>
- Widmer, M., Seguin, S., & Widmer, O. (Réalisateurs). (2019).** *Oignon* [Enregistrement vidéo].  
<https://www.diyseeds.org/fr/film/oignons/>

# 11. Annexe : ravageurs et maladies de l'oignon 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 d'oignon 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>Alternaria porri</i>                                                                                                 | Tâches pourpres de l'oignon                                                                                                              | Cryptogamique                       |                                                                                 | (Augagneur et al., 2021)<br>(George, 2009)<br>(Organic Seed Alliance, 2018)<br>(G. Welbaum, 2005)                                                        |
| <i>Aspergillus niger</i>                                                                                                | Moisissure noire à <i>Aspergillus</i>                                                                                                    | Cryptogamique                       |                                                                                 | (Organic Seed Alliance, 2018)                                                                                                                            |
| <i>Botrytis</i> (plusieurs espèces, dont <i>B. allii</i> , <i>B. aclada</i> , <i>B. cinerea</i> et <i>B. squamosa</i> ) | Pourriture du col de l'oignon ( <i>B. aclada</i> ), moisissure grise ( <i>B. cinerea</i> ), brûlure de la feuille ( <i>B. squamosa</i> ) | Cryptogamique                       |                                                                                 | (Augagneur et al., 2021)<br>(Bué, s. d.)<br>(George, 2009)<br>(Organic Seed Alliance, 2018)<br>(Jobbé-Duval, 2017)<br>(G. Welbaum, 2005)                 |
| <i>Cladosporium allii</i>                                                                                               | « Leaf blotch »                                                                                                                          | Cryptogamique                       |                                                                                 | (George, 2009)                                                                                                                                           |
| <i>Colletotrichum circinans</i>                                                                                         | « Smudge », « Damping-off »                                                                                                              | Cryptogamique                       |                                                                                 | (George, 2009)<br>(Organic Seed Alliance, 2018)                                                                                                          |
| <i>Fusarium</i> spp.                                                                                                    | Fusariose                                                                                                                                | Cryptogamique                       | Peut provoquer la fonte des semis. Maladie principalement transmise par le sol. | (George, 2009)<br>(Organic Seed Alliance, 2018)<br>(Jobbé-Duval, 2017)                                                                                   |
| <i>Perenospora destructor</i>                                                                                           | Mildiou                                                                                                                                  | Cryptogamique                       | Peut causer la fonte des semis.                                                 | (Augagneur et al., 2021)<br>(Boué, 2021)<br>(Bué, s. d.)<br>(George, 2009)<br>(Organic Seed Alliance, 2018)<br>(Jobbé-Duval, 2017)<br>(G. Welbaum, 2005) |



| Nom scientifique du ravageur ou pathogène      | Nom commun du ravageur ou pathogène  | Type de ravageur ou agent pathogène | Observations                                 | Sources                                                                                 |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Pleospora herbarum</i>                      | Stemphyliose de l'épinard            | Cryptogamique                       |                                              | (George, 2009)                                                                          |
| <i>Puccinia allii</i>                          | Rouille du poireau                   | Cryptogamique                       |                                              | (George, 2009)                                                                          |
| <i>Sclerotium cepivorum</i>                    | Pourriture blanche des <i>Allium</i> | Cryptogamique                       | Maladie principalement transmise par le sol. | (Bué, s. d.)<br>(George, 2009)<br>(Jobbé-Duval, 2017)<br>(G. Welbaum, 2005)             |
| <i>Stemphylium vesicarium</i>                  | « Stemphylium leaf blight »          | Cryptogamique                       |                                              | (Organic Seed Alliance, 2018)<br>(G. Welbaum, 2005)                                     |
| <i>Urocystis cepulae</i>                       | « Smut »                             | Cryptogamique                       |                                              | (George, 2009)<br>(Organic Seed Alliance, 2018)<br>(G. Welbaum, 2005)                   |
| <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>allii</i> | Bactériose de conservation           | Bactérie                            |                                              | (Jobbé-Duval, 2017)                                                                     |
| Onion mosaic virus                             |                                      | Virus                               |                                              | (George, 2009)                                                                          |
| Onion yellow dwarf virus                       | Nanisme jaune de l'oignon            | Virus                               |                                              | (George, 2009)                                                                          |
| <i>Ditylenchus dipsaci</i>                     | Nématode du feuillage                | Nématode                            |                                              | (Augagneur et al., 2021)<br>(George, 2009)<br>(Jobbé-Duval, 2017)<br>(G. Welbaum, 2005) |

Tableau 2. Maladies et ravageurs affectant la culture d'oignon, 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>Acrolepiosis assectella</i>            | Teigne du poireau                   | Lépidoptère                         | Rare.                                                                           | (Augagneur et al., 2021)<br>(Bué, s. d.)<br>(Jobbé-Duval, 2017)                                                        |
| <i>Delia antiqua</i>                      | Mouche de l'oignon                  | Diptère                             |                                                                                 | (Augagneur et al., 2021)<br>(Bué, s. d.)<br>(Jobbé-Duval, 2017)<br>(Organic Seed Alliance, 2018)<br>(G. Welbaum, 2005) |
| <i>Phytomyza gymnostoma</i>               | Mouches mineuses                    | Diptère                             |                                                                                 | (Bué, s. d.)<br>(Jobbé-Duval, 2017)                                                                                    |
| <i>Thrips tabaci</i>                      | Thrips                              | Thysanoptère                        |                                                                                 | (Augagneur et al., 2021)<br>(Bué, s. d.)<br>(Jobbé-Duval, 2017)<br>(Organic Seed Alliance, 2018)                       |
| <i>Pyrenochaeta terrestris</i>            | « Pink root »                       | Cryptogamique                       |                                                                                 | (Organic Seed Alliance, 2018)                                                                                          |
| <i>Pythium</i>                            |                                     | Cryptogamique                       | Peut causer la fonte des semis. Maladie principalement transmise par le sol.    | (Jobbé-Duval, 2017)                                                                                                    |
| <i>Rhizoctonia solani</i>                 |                                     | Cryptogamique                       | Peut provoquer la fonte des semis. Maladie principalement transmise par le sol. | (Jobbé-Duval, 2017)                                                                                                    |
| <i>Tubercinae cepulae</i>                 | Charbon de l'oignon                 | Cryptogamique                       | Maladie principalement transmise par le sol.                                    | (Jobbé-Duval, 2017)                                                                                                    |

