



PRODUCTION DE SEMENCES DE CHICORÉES FRISÉE ET SCAROLE

Dossier technique



ÉDITION : LES MAREQUIERS ASBL

VERSION : SEPTEMBRE 2025

AUTEUR·E·S : SOFÍA CORREA, FANNY LEBRUN

CRÉDIT PHOTO : FANNY LEBRUN (sauf indication différente)

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

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



Droits de licence : CC BY-ND 4.0.

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

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



Avant-propos

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

Ce dossier a pour objectif de combler en partie ce manque en proposant un guide technique consacré à la production de semences de chicorées frisée et scarole 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.



Note préliminaire

Les chicorées frisée et scarole (*Cichorium endivia*) appartiennent au même genre botanique que la chicorée amère (*Cichorium intybus*). Les itinéraires techniques* sont très proches pour ces deux cultures. **Ce document vient donc en complément du dossier consacré à la production de semences de chicorée amère (dossier sur la production de semences de chicorée amère).** Seules les spécificités propres aux chicorées frisée et scarole y sont abordées.

Table des matières

1	Présentation des chicorées frisée et scarole	5
1.1	Taxonomie, histoire et culture actuelle	5
1.2	Types de variétés	6
1.3	Morphologie	7
1.4	Cycle de développement	7
2	Prérequis pour la production de semences	8
2.1	Hybridation et isolement	8
2.2	Nombre minimal de porte-graines	9
2.3	Conditions pédoclimatiques pour la production de semences	10
2.4	Risques	11
3	Culture des porte-graines	11
3.1	Deux types d'itinéraires techniques pour la production de semences	11
3.2	Étapes de culture des porte-graines	14
4	Conseils de culture des porte-graines	16
5	Opérations post-récolte	16
6	Normes d'agrément	16
7	Rendement	17
8	Conclusion	18
9	Glossaire	19
10	Bibliographie	22

1. Présentation des chicorées frisée et scarole

CETTE SECTION COMMENCE PAR SITUER LES CHICORÉES FRISÉE ET SCAROLE DANS LA CLASSIFICATION TAXONOMIQUE*, PUIS RETRACE BRIÈVEMENT LEUR HISTOIRE EN TANT QUE PLANTES CULTIVÉES (SECTION 1.1). ELLE SE POURSUIT PAR UN APERÇU DES TYPES DE VARIÉTÉS EXISTANTS (SECTION 1.2), UNE DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DE LA PLANTE (SECTION 1.3), ET UNE PRÉSENTATION DES ÉTAPES DE SON CYCLE DE DÉVELOPPEMENT (SECTION 1.4).

1.1 Taxonomie, histoire et culture actuelle

La chicorée, *Cichorium endivia*, est une espèce herbacée diploïde* ($2n = 18$) appartenant à **la famille des Asteraceae et au genre *Cichorium*** (Bernardes et al., 2013). Il s'agit de l'une des deux espèces du genre *Cichorium* comportant des formes cultivées. **Cette dernière comprend deux grands groupes botaniques* : *Cichorium endivia* var. *crispum* (chicorée frisée) et *Cichorium endivia* var. *latifolia* (chicorée scarole)** (Scariolo et al., 2025). Ces deux groupes se distinguent principalement par la forme de leurs feuilles : étroites, profondément découpées et frisées chez la chicorée frisée ; larges entières et légèrement dentées chez la scarole (« *Cichorium endivia* (endives) », 2019; Jobbé-Duval, 2017). Toutes deux sont cultivées pour leurs feuilles, principalement consommées crues en salade.

Il ne faut pas confondre *Cichorium endivia* avec l'autre espèce cultivée du même genre : *Cichorium intybus*, également cultivée pour ses feuilles, mais caractérisée par une amertume plus forte. La culture des porte-graines de cette espèce est abordée dans [le dossier sur la production de semences de chicorée amère](#).

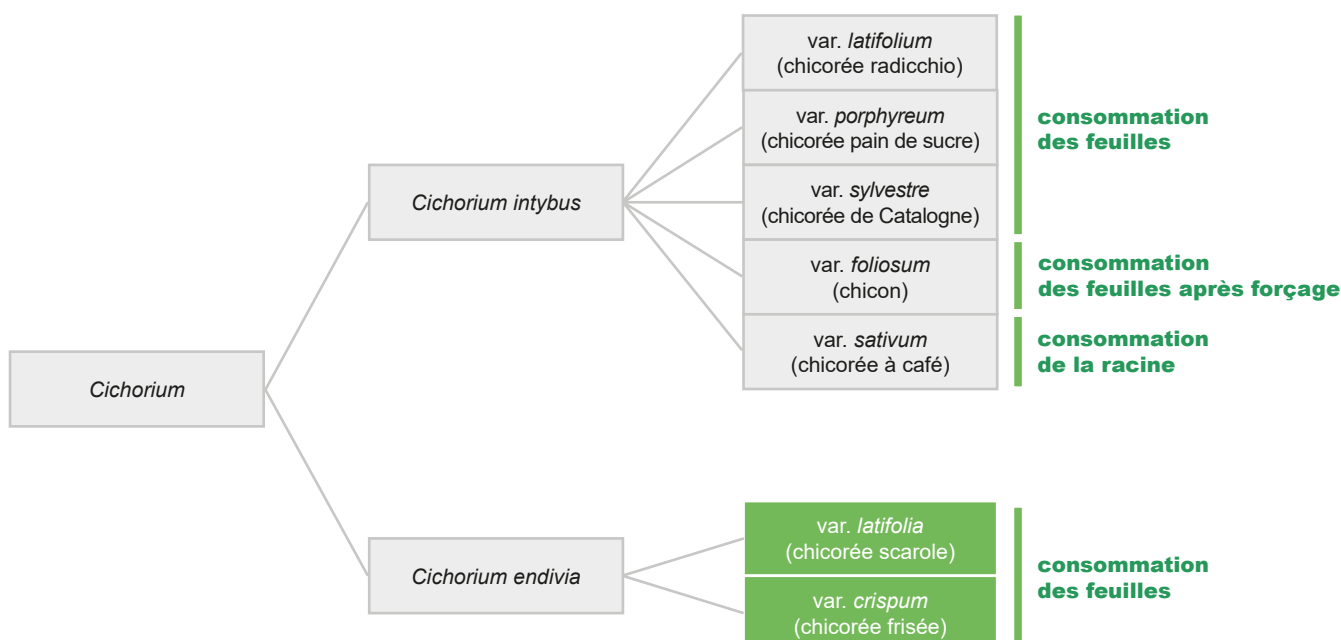


Figure 1. Taxonomie simplifiée du genre *Cichorium*. Seules les formes cultivées sont représentées. Sources : Barcaccia et al. (2016), Scariolo et al. (2025).

La chicorée est probablement originaire d'Europe continentale, bien qu'une origine possible sur le sous-continent indien ait également été évoquée (Kiers, 2000). Elle est cultivée depuis des millénaires sur le pourtour méditerranéen, où elle était principalement utilisée à des fins médicinales. En France, son usage alimentaire ne s'est réellement développé qu'à partir du XIV^e siècle (Jobbé-Duval, 2017). Son succès est notamment lié à la mise au point de la technique du blanchiment*, qui permet d'atténuer son amertume. Aujourd'hui, la chicorée est particulièrement populaire en Europe du Nord, notamment en France et en Italie (George, 2009).

1.2 Types de variétés

Comme mentionné précédemment, **on distingue deux groupes botaniques cultivés au sein de l'espèce *Cichorium endivia* : la chicorée frisée et la chicorée scarole**. Ils se reconnaissent à la forme de leurs feuilles : très découpées frisées chez la chicorée frisée, entières et légèrement dentées chez la scarole (« *Cichorium endivia* (endives) », 2019; Jobbé-Duval, 2017). Selon George (2009), ces deux groupes présentent une grande diversité variétale. L'auteur souligne notamment l'existence de variétés sélectionnées pour leur faible amertume, ne nécessitant pas de blanchiment pour être consommées. Jobbé-Duval (2017), mentionne quant-à-elle des différences entre variétés en ce qui concerne l'adaptation au créneau de production (culture de printemps, d'été, d'automne ou d'hiver), la précocité, la résistance à la vernalisation* et à la chaleur, ainsi que le port et la taille de la pousse.

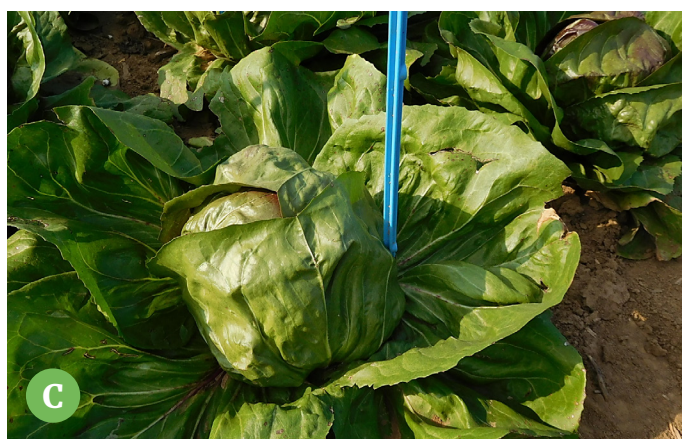
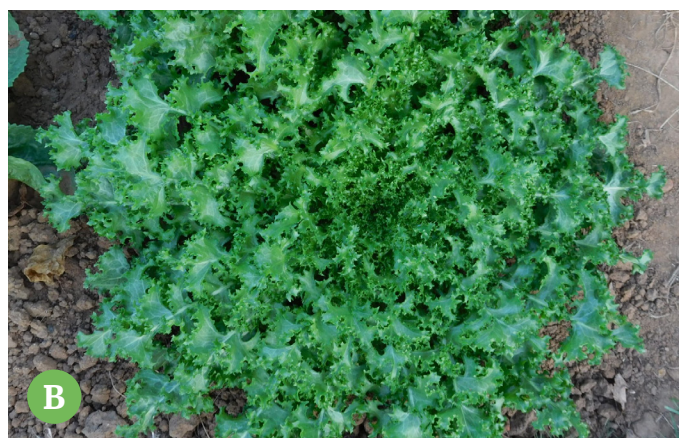


Figure 2. Variétés de chicorée frisée (A, B) et scarole (C, D). A. Chicorée frisée, variété de Namur. B. Chicorée frisée, variété Walonne. C. Chicorée scarole, variété TNT. D. Chicorée scarole, variété Bubikopf.

1.3 Morphologie

La figure 3, ci-dessous, présente une carte d'identité morphologique de la chicorée amère.

	PORT	rosette* de feuilles lors du développement végétatif* ; dressé à partir de la montée en graines*
	HAUTEUR	jusqu'à 200 cm en période de floraison*
	RACINES	racine principale allongée pivotante et charnue
	TIGE(S)	unique ; rigide ; ramifiée
	FEUILLES	feuilles basales (composant la rosette) simples ; couleur verte ; limbe étroit, très découpé et frisé chez la chicorée frisée ; limbe large, entier et légèrement denté chez la chicorée scarole
	INFLORESCENCES	2 à 8 grappes de capitules* en position axillaire ou une inflorescence unique ; 15 à 20 fleurons* par capitule
	FLEURS	hermaphrodites* ; ligulées* ; 5 pétales ; pétales bleus clairs ou blancs
	FRUITS	akènes* ; obovoïdes à cylindriques ; couleur brun clair à brun foncé à maturité ; contenant 1 seule graine
	GRAINES	indissociables du fruit

Figure 3. Carte d'identité morphologique des chicorées frisée et scarole. Sources : « Cichorium endivia (endives) » (2019), Kiers (2000), Welbaum (2024), Widmer et al. (2019).

1.4 Cycle de développement

Les chicorées frisée et scarole peuvent être annuelles* ou bisannuelles* (Kiers, 2000; Nuijten & Tiemens, 2014; Scariolo et al., 2025). Toutefois, **la plupart des variétés cultivées actuellement sont bisannuelles** (Boué, 2021; Jobbé-Duval, 2017). Les différentes **étapes de leur cycle de développement sont très similaires à celles de la chicorée amère** ([voir le dossier sur la production de semences de chicorée amère](#)). Pour la production de feuilles, la culture s'effectue sur une année, tandis que pour la production de semences, elle s'étend sur deux 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* des chicorées frisée et scarole prend maximum 14 jours. Selon Jobbé-Duval (2017), la levée* dure de 5 à 7 jours. Par ailleurs, d'après Welbaum (2024), la récolte des semences intervient 90 à 130 jours après le semis, selon les conditions de culture et les variétés.

Il convient de noter que chez les variétés annuelles, des températures élevées et des journées longues favorisent la montée en graines. En revanche, **les variétés bisannuelles nécessitent une vernalisation, c'est-à-dire une exposition à une période prolongée de froid, pour induire la floraison (Welbaum, 2024).**



Figure 4. Inflorescence (A) et fleur (B) de chicorée frisée (variété Wallonne).

2. Prérequis pour la production de semences

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

2.1 Hybridation et isolement

Contrairement à la chicorée amère, les chicorées frisée et scarole sont majoritairement autogames* (Scariolo et al., 2025). Ceci facilite le contrôle des croisements entre différentes variétés. Pour éviter toute hybridation* involontaire, la plupart des sources recommandent une **distance d'isolement comprise entre 10 et 500 m** (tableau 1).

Il convient de noter que les distances d'isolement sont plus élevées lorsqu'elles prennent en compte à la fois les chicorées frisée et scarole (*Cichorium endivia*) et la chicorée amère (*Cichorium intybus*). Toutefois, dans ces cas, le risque de contamination génétique concerne principalement la chicorée amère. **Entre variétés de chicorées frisée et scarole, une distance d'isolement de 50 m est considérée comme suffisante** (George, 2009).

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

Distance conseillée (m)	Contexte	Source
10 à 150	Entre variétés de chicorée frisée ou scarole.	(Nuijten & Tiemens, 2014)
50	Entre variétés de chicorée frisée ou scarole.	(George, 2009)
150 à 500	Entre variétés, cultivées ou sauvages, de chicorée (qu'elles soient de l'espèce <i>Cichorium intybus</i> ou de l'espèce <i>Cichorium endivia</i>).	(Boué, 2021)
500	Entre variétés, cultivées ou sauvages, de chicorée (qu'elles soient de l'espèce <i>Cichorium intybus</i> ou de l'espèce <i>Cichorium endivia</i>).	(Widmer et al., 2019)

Comme pour la chicorée amère ([voir le dossier sur la production de semences de chicorée amère](#)), la principale méthode pour éviter les risques de croisement entre deux variétés consiste à s'assurer de l'absence de cultures de chicorée (amère, frisée et scarole) dans une zone géographique suffisamment étendue autour de la parcelle de culture des porte-graines.

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

Les données disponibles sur la dépression de consanguinité* chez les chicorées frisée et scarole, ainsi que sur le nombre minimal de porte-graines requis pour préserver la diversité génétique d'une variété, demeurent limitées. Selon l'entreprise semencière* Bingenheimer Saatgut AG (2015), **cette espèce présente une faible sensibilité à la consanguinité.**

En ce qui concerne le nombre de porte-graines à cultiver, les recommandations varient entre 10 et 30. Celles-ci sont résumées dans le tableau 2.

Tableau 2. Nombre minimal de porte-graines recommandé par différentes sources pour le maintien de la diversité génétique d'une variété de chicorée frisée ou scarole.

Nombre minimal de porte-graines	Source
10 à 15	(Widmer et al., 2019)
20	(Nuijten & Tiemens, 2014)
30	(Bingenheimer Saatgut AG, 2015)
30	(Boué, 2021)

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

En ce qui concerne les conditions pédoclimatiques, les chicorées frisée et scarole ont des préférences très similaires à celles de la chicorée amère. Elles sont également proches de celles de la laitue (*Latuca sativa*), bien que les chicorées soient plus rustiques, notamment en ce qui concerne leur résistance à des températures à la fois plus faibles et plus élevées (Jobbé-Duval, 2017; Welbaum, 2024).

Ainsi, les chicorées frisée et scarole apprécient un climat doux et humide. Selon Jobbé-Duval (2017), la germination est possible entre 4 et 25 °C, avec un optimum situé entre 18 et 22 °C. Pour la croissance végétative, les températures les plus favorables se situent entre 15 et 20 °C (Welbaum, 2024). De plus, les plantes peuvent tolérer de légères gelées durant le développement végétatif. Sur le plan pédologique, les chicorées frisée et scarole peuvent s'adapter à une diversité de sols, mais elles préfèrent un sol drainant*, non battant*, fertile, et proche de la neutralité. Jobbé-Duval (2017) recommande toutefois d'éviter des sols trop légers (sableux ou sablo-limoneux) pour la chicorée frisée.

La figure 5 présente une synthèse des conditions pédoclimatiques favorables à la culture des chicorées frisée et scarole porte-graines.



CLIMAT	
TEMPÉRATURES	fraîches ; de 15 à 25 °C ; résistance à de légères gelées pendant le développement végétatif ; vernalisation nécessaire
ENSOLEILLEMENT	moyen (mi-ombre)
HUMIDITÉ	élevée jusqu'à la fin de la formation des graines* ; faible pendant la maturation des graines*



SOL	
COMPOSITION	équilibrés en sables, limons et argiles ; limoneux ; limoneux sableux (pour la chicorée scarole)
STRUCTURE	non battant
DRAINAGE	élevé ; mais bonne réserve hydrique favorable
FERTILITÉ	moyenne à élevée ; matière organique stable
pH	> 7,0

Figure 5. Synthèse des conditions pédoclimatiques favorables à la culture des chicorées frisée et scarole porte-graines. Sources : « Cichorium endivia (endives) » (2019), Jobbé-Duval (2017), Welbaum (2024).

Infos essentielles

Comme pour la chicorée amère, la Belgique présente des conditions climatiques favorables à la culture de chicorées frisée et scarole porte-graines. Le climat frais, du début de l'automne jusqu'au printemps, crée un environnement propice au déroulement des phases végétative et reproductive. Le principal risque réside dans de potentielles conditions humides durant la période de récolte, qui peut s'étendre jusqu'au milieu de l'automne. Par ailleurs, des températures hivernales trop basses peuvent compromettre la survie des plants.

2.4 Risques

Les risques sont les mêmes que pour la chicorée amère. En Belgique, **l'humidité fréquente au moment de la récolte** favorise le développement de maladies cryptogamiques*, et peut altérer la qualité des semences, tant sur le plan sanitaire que germinatif. De plus, **en période d'hivernage, les porte-graines sont exposés à un risque de mortalité en cas d'hiver rigoureux, ainsi qu'à des attaques de rongeurs**, très fréquentes sur les chicorées selon B. Delpeuch (communication personnelle, 22 septembre 2025). Le risque de mortalité liée à de basse températures concerne principalement les chicorées scaroles, particulièrement sensibles à de fortes gelées d'après B. Delpeuch (communication personnelle, 22 septembre 2025). Enfin, **un autre risque concerne l'hybridation avec d'autres espèces du genre *Cichorium***. Toutefois, ce risque est négligeable pour les chicorées frisée et scarole.

3. Culture des porte-graines

CETTE SECTION EST CONSACRÉE À LA CULTURE DES PORTE-GRAINES EN VUE DE LA PRODUCTION DE SEMENCES DE CHICORÉE FRISÉE ET SCAROLE. ELLE DÉBUTE PAR LA PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE DEUX TYPES D'ITINÉRAIRES TECHNIQUES ADAPTÉS AU CLIMAT BELGE (SECTION 3.1), ET SE POURSUIT PAR LA DESCRIPTION DES ÉTAPES CLÉS DE LA CULTURE (SECTION 3.2). POUR RAPPEL, LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RECOMMANDATIONS PRÉSENTÉS CONCERNENT DES PRODUCTIONS MENÉES SUR DES SURFACES MOYENNES À GRANDES.

3.1 Deux types d'itinéraires techniques pour la production de semences

Comme pour la chicorée amère, **la production de semences de variétés bisannuelles de chicorées frisée et scarole se déroule sur 2 ans**. Deux itinéraires techniques sont possibles :

- **Un itinéraire avec hivernage au champ** (souvent mentionné sous le nom « from seed to seed » ou « de la semence à la semence »).
- **Un itinéraire avec hivernage hors champ**, qui implique l'arrachage des plants à la fin de la première année, leur conservation sous abri pendant l'hiver, puis leur plantation au printemps suivant. Ce dernier est souvent mentionné sous le nom « from root to seed » ou « de la racine à la semence » dans la littérature.

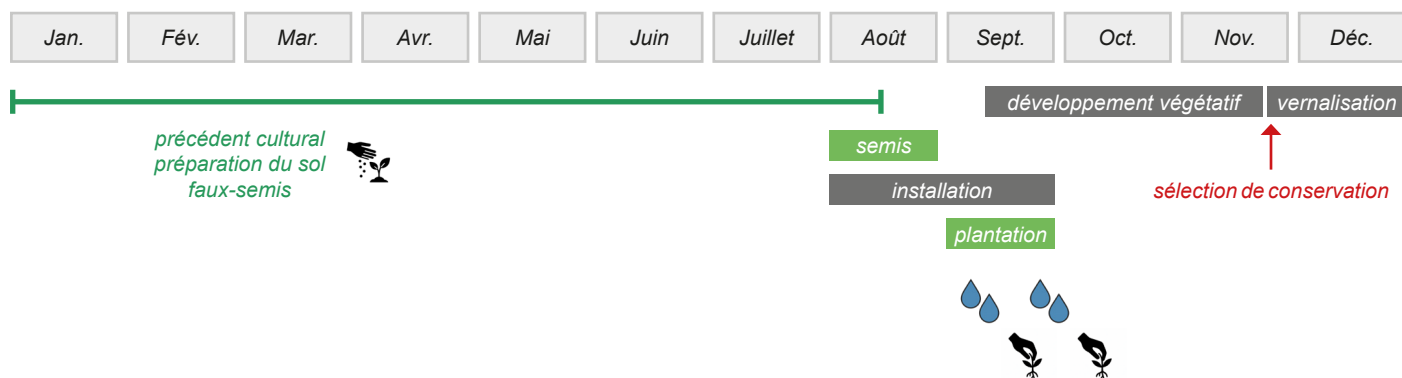
Ces deux méthodes sont illustrées dans les figures 6 et 7 et décrites en détail dans le dossier consacré à la chicorée amère ([voir le dossier sur la production de semences de chicorée amère](#)). **La principale différence réside dans la date de semis : pour les chicorées scarole et frisée, il est généralement plus tardif, autour du mois d'août en Belgique** (« *Cichorium endivia* (endives) », 2019; Jobbé-Duval, 2017). Ce décalage est particulièrement important dans le cas de l'itinéraire avec hivernage au champ, car des plants plus jeunes à l'entrée de l'hiver résisteront mieux au froid. En ce qui concerne les variétés annuelles, plus rares, leur production de semences suit un itinéraire similaire à celui de la laitue (*Lactuca sativa*). Ces variétés ne sont pas abordées dans ce document.

Infos essentielles

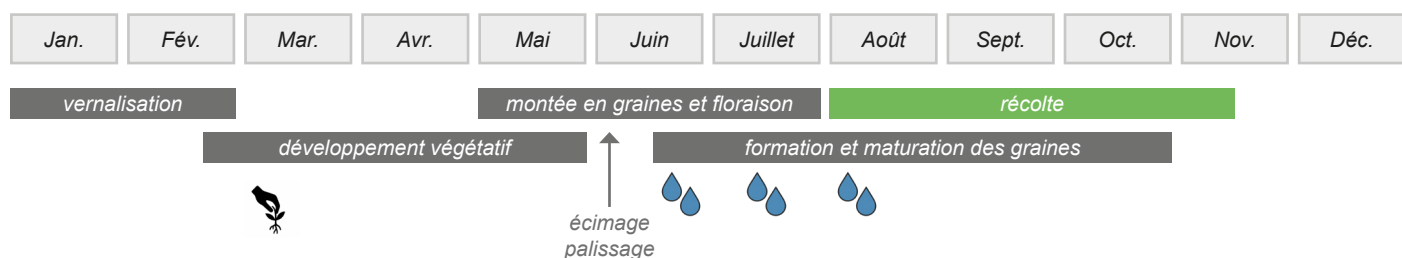
Les deux itinéraires techniques sont réalisables en Belgique. Toutefois, **nous recommandons un itinéraire avec hivernage au champ, éventuellement associé à une culture sous serre froide**. En effet, il est moins coûteux en main-d'œuvre et les conditions climatiques belges sont généralement compatibles avec cette méthode (L. Minet, communication personnelle, 18 juillet 2025). Si un itinéraire avec hivernage hors champ est envisagé, il est conseillé d'évaluer les coûts de production afin d'en mesurer l'intérêt économique.

Selon Jobbé-Duval (2017), la culture de la chicorée frisée est plus délicate que celle de la chicorée scarole, en raison des risques accrus de nécroses. Toutefois, la chicorée frisée résisterait mieux aux températures hivernales.

Année N



Année N+1



Légende



fertilisation



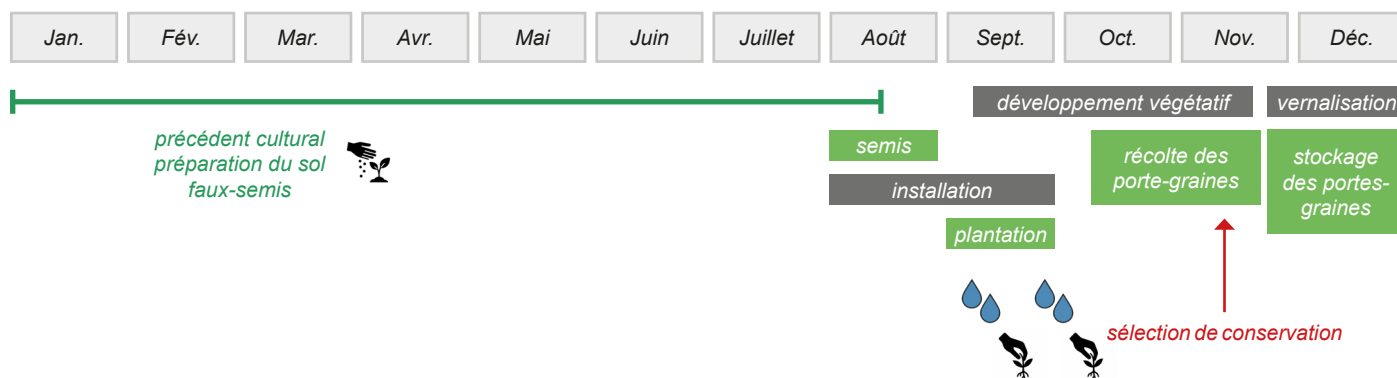
désherbage



irrigation

Figure 6. Illustration d'un itinéraire technique avec hivernage au champ pour la production de semences de chicorées frisée et scarole adapté à la Belgique. La durée des étapes représentées varie en fonction des variétés et des conditions pédoclimatiques. Le semis peut également être fait directement en plein champ, sans passer par la production de plants. Une sélection de conservation* peut être réalisée à la fin de l'automne, 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.

Année N



Année N+1

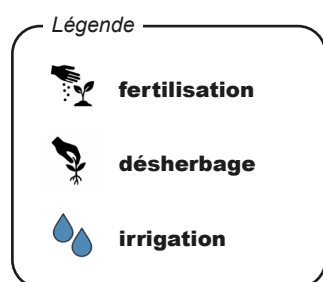
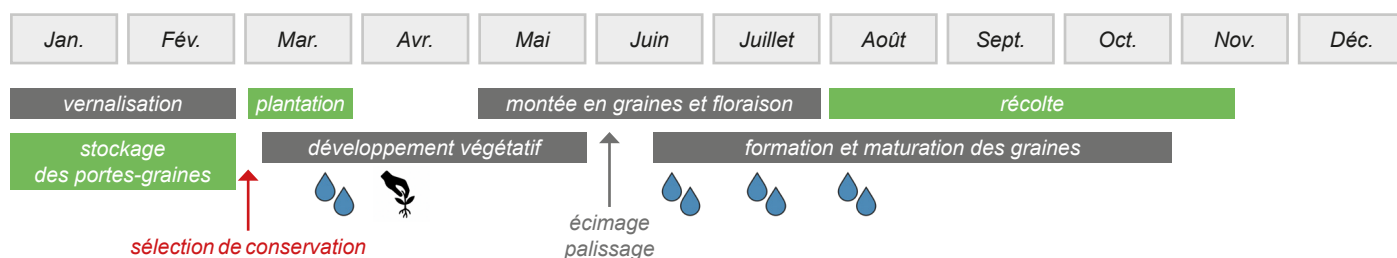


Figure 7. Illustration d'un itinéraire technique avec hivernage hors champ pour la production de semences de chicorées frisée et scarole adapté à la Belgique. La durée des étapes représentées varie en fonction des variétés et des conditions pédoclimatiques. Le semis peut également être fait directement en plein champ, sans passer par la production de plants. Une sélection de conservation est réalisée à la fin de l'automne (lors de la récolte des porte-graines) et au début du printemps (lors de la plantation des porte-graines), 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

Les méthodes de semis, de plantation, d'hivernage, d'entretien cultural et de récolte sont presque identiques à celles de la chicorée amère ([voir le dossier sur la production de semences de chicorée amère](#)). **La principale différence repose sur un semis plus tardif, autour du mois d'août, suivi d'une plantation en septembre.** Certaines sources mentionnent également un peuplement* inférieur et un espacement plus important entre les rangs et les pieds. Par exemple, George (2009) recommande des rangs écartés de 75 cm, et des pieds, de 25 à 50 cm en fonction de la vigueur de la variété. À l'instar de la chicorée amère, la sélection de conservation intervient principalement à l'automne de la première année de culture (quel que soit l'itinéraire de culture) et à la sortie d'hiver (surtout en cas d'hivernage hors champ). Cette étape permet d'écarter les plants malades, ceux qui sont montés en graines dès la première année ou qui ne correspondent pas à la description de la variété. La figure 8, ci-dessous, présente une synthèse des principales étapes de la culture des chicorées frisée et scarole porte-graines. Pour chacune d'entre elles, les méthodes et les outils recommandés sont précisés en fonction du type de production, sur moyennes ou grandes surfaces.

Infos essentielles

À l'instar de la chicorée amère, L. Minet (communication personnelle, 18 juillet 2025) recommande un **semis en pépinière* sous abri chauffé pour les chicorées frisée et scarole**. Bien que l'opération de plantation représente un travail supplémentaire, elle est compensée par la simplification de l'enherbement.



SEMIS	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
PÉRIODE(S)	août	août
DENSITÉ	peuplement d'environ 5 pieds/m ²	peuplement d'environ 5 pieds/m ²
DISPOSITION	rangs espacés d'environ 75 cm et pieds espacés de 25 à 50 cm	rangs espacés d'environ 75 cm et pieds espacés de 25 à 50 cm
PROFONDEUR	0,5 à 0,7 cm	0,5 à 0,7 cm
MÉTHODE(S)	passage par des plants produits en pépinière sous abri chauffé ou direct	passage par des plants produits en pépinière sous abri chauffé ou direct
OUTIL(S)	passage par des plants : éventuellement planteuse direct : semoir tracté ou semoir manuel, de préférence semoir de précision	passage par des plants : planteuse direct : semoir tracté, de préférence semoir de précision
CONSEILS DIVERS	passage de rouleau en cas de semis direct	passage de rouleau en cas de semis direct



SÉLECTION DE CONSERVATION	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
PÉRIODE(S)	automne de la première année de culture et fin d'hiver de la seconde (IT avec hivernage hors champ)	automne de la première année de culture et fin d'hiver de la seconde (IT avec hivernage hors champ)
CRITÈRES	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
AU CHAMP	protection par un voile P17	protection par un voile P17
HORS CHAMP	récolte et effeuillage des racines (éventuellement arracheuse de pommes de terre et/ou effeuilleuse) stockage sous abri plantation (éventuellement planteuse)	récolte et effeuillage des racines (arracheuse de pommes de terre ; éventuellement effeuilleuse) stockage sous abri plantation (planteuse)



ENTRETIEN	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
CONSEILS DIVERS	palisser lors de la floraison ; possibilité d'écimer la hampe florale	NA



RÉCOLTE	MOYENNES SURFACES	GRANDES SURFACES
PÉRIODE(S)	août à début novembre	août à début novembre
TAUX D'HUMIDITÉ	55 à 65 %	55 à 65 %
REPÈRES	50 % des capitules ont un aspect soyeux	50 % des capitules ont un aspect soyeux
MÉTHODE(S)	fauchage* + ramassage	fauchage + ramassage
OUTIL(S)	faucheuse ou sécateur	faucheuse ; remorque autochargeuse
CONSEILS DIVERS	récolter en début de rosée ; prévoir un espace de séchage sous abri	récolter en début de rosée ; prévoir un espace de séchage sous abri

Figure 8. Synthèse des recommandations pour le semis, la plantation, la sélection de conservation, l'hivernage, l'entretien et la récolte des chicorées frisée et scarole porte-graines. Lorsque deux options sont possibles, la plus recommandée est en gras. Seuls les outils spécifiques à ces étapes sont mentionnés ; ceux liés à la préparation du sol, au désherbage et aux autres opérations communes au maraîchage ne sont pas détaillés.

4. Conseils de culture des porte-graines

Les conseils de culture sont identiques à ceux de la chicorée amère ([voir le dossier sur la production de semences de chicorée amère](#)). Les chicorées frisée et scarole ont les mêmes préférences en matière d'intégration dans les rotations culturales*, de préparation du sol, ainsi que les mêmes exigences en termes de fertilisation, de gestion des adventices* et d'irrigation. Par ailleurs, elles sont affectées par les mêmes ravageurs et maladies que la chicorée amère.

Infos essentielles

Certains ravageurs et maladies peuvent être transmis par les semences. 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

Les opérations post-récolte ainsi que les durées de conservation des semences des chicorées frisée et scarole sont **identiques à celles de la chicorée amère**. Pour plus d'informations sur le séchage, le battage*, le triage et la conservation des semences, se référer au [dossier sur la production de semences de chicorée amère](#). Il convient toutefois de noter que **Jobbé-Duval (2017) indique une durée de vie des semences comprise entre 8 et 10 ans**. Celle-ci est supérieure à celles répertoriées parmi les sources sur la chicorée amère.

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.

6. Normes d'agrération

À noter. Il est important que le ou la multiplicateur·rice puisse estimer la valeur de sa récolte. Les normes d'agrération 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.

Les normes d'agrégation* des chicorées frisée et scarole sont presque identiques à celles de la chicorée amère. La seule différence porte sur une teneur maximale autorisée en graines d'autres espèces de plantes de 1 % du poids (DIRECTIVE 2002/55/CE DU CONSEIL du 13 juin 2002 concernant la commercialisation des semences de légumes., 2002). Pour plus d'informations concernant les taux de germination*, les méthodes de test de germination, ainsi que la pureté spécifique*, se référer au [dossier sur la production de semences de chicorée amère](#).

Les poids de mille grains* (PMG) des semences de chicorées frisée et scarole sont également très similaires à ceux de la chicorée amère. Le tableau 3 récapitule les valeurs recensées spécifiquement pour les chicorées frisée et scarole.

Tableau 3. Poids de mille grains des semences de chicorées frisée et scarole selon différentes sources.

Poids de mille grains (g)	Nombre de graines par gramme	Source
1,3 à 1,7	600 à 800	(SEMAE Pédagogie, s. d.)
1,3	769	(George, 2009)
1,6 à 2	500 à 800	(Jobbé-Duval, 2017)
1,7	600	(Boué, 2021)

7. Rendement

La question du rendement est un critère déterminant lorsqu'il s'agit de s'engager dans la multiplication d'une espèce. Cette donnée est également essentielle pour l'établissement des contrats entre multiplicateur·rice·s et entreprises semencières*. Or, les informations disponibles restent limitées, en particulier en agriculture biologique et pour les variétés reproductibles. Par ailleurs, **les rendements en semences varient fortement selon les variétés, les conditions environnementales (climat, sol) et les pratiques agricoles**. Le tableau 4, ci-dessous, récapitule les données de rendement en semences de chicorée frisée et scarole recensées. Les données témoignent de la forte variabilité des rendements.

Tableau 4. Rendements en semences de chicorées frisée et scarole selon différentes sources.

Pays ou région	Variété	Pratiques agricoles	Rendement	Unité	Source
États-Unis	NA	Agriculture conventionnelle ; grandes surfaces	autour de 50	g/m ²	(George, 2009)
France (Anjou)	chicorée frisée de Meaux	Agriculture biologique ; moyennes surfaces	50	g/m ²	(P. Dorand, communication personnelle, s. d.)
Belgique	chicorée scarole Bubikopf	Agriculture biologique ; moyennes surfaces	76 en 2022	g/m ²	Société coopérative Cycle en Terre
Italie	NA	Agriculture conventionnelle ; grandes surfaces	jusqu'à 100	g/m ²	(George, 2009)

8. Conclusion

La Belgique présente un contexte favorable à la production de semences de chicorées frisée et scarole. Cependant, cette production requiert le respect de plusieurs exigences : un isolement de 10 à 500 m minimum afin d'éviter l'hybridation entre variétés et un nombre suffisant de porte-graines (10 à 30, selon les sources) pour préserver la diversité génétique. Par ailleurs, plusieurs itinéraires techniques sont possibles, incluant l'hivernage au champ ou le stockage des racines sous abri. En termes de gestion de la culture, un point délicat consiste à éviter les excès d'azote.



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.

Akène : fruit sec, indéhiscant, contenant une seule graine non soudée à la paroi du fruit.

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

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

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

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

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.

Blanchiment : technique utilisée sur la chicorée qui consiste à, en fin de culture, priver les feuilles de lumière en les couvrant, ce qui empêche la photosynthèse. Cela permet d'obtenir des feuilles moins amères.

Capitule : inflorescence typique des Asteraceae, formée d'un ensemble compact de petites fleurs (fleurons) insérées sur un réceptacle commun, souvent différenciées en fleurons centraux et ligulés périphériques.

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

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.

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

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

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

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

Fleuron : fleur individuelle faisant partie d'un capitule.

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.

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.

Ligulé (fleuron) : fleur en forme de languette, constituée de cinq pétales soudés, généralement située en périphérie du capitule des Asteraceae.

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.

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.

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.

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

Porte-graines : plante cultivée pour produire des semences.

Rosette de feuilles : groupement de feuilles disposées en cercle ou en spirale autour de la base de la plante.

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.

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

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.



10. Bibliographie

- Barcaccia, G., Ghedina, A., & Lucchin, M. (2016).** Current advances in genomics and breeding of leaf chicory (*Cichorium intybus* L.). *Agriculture*, 6, 50. <https://doi.org/10.3390/agriculture6040050>
- Bernardes, E., Iseppon, A., Vasconcelos, S., Carvalho, R., & Brasileiro-Vidal, A. (2013).** Intra- and interspecific chromosome polymorphisms in cultivated *Cichorium* L. species (Asteraceae). *Genetics and molecular biology*, 36, 357-363. <https://doi.org/10.1590/S1415-47572013005000025>
- 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^e éd., p. 97-197). Terre vivante.
- Cichorium endivia (endives). (2019).** *CABI Compendium*, CABI Compendium(13408). <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.13408>
- 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].
- George, R. A. T. (2009).** Asteraceae (formerly Compositae). In *Vegetable Seed Production* (3^e éd., p. 129-139). CABI.
- ISTA. (2017).** *Règles Internationales pour les Essais de Semences 2017*.
- Jobbé-Duval, M. (2017).** Astéracées. In F. Rey, A. Coulombel, M.-L. Melliand, M. Jonis, & M. Conseil (Éds.), *Produire des légumes biologiques — Tome 2 : Fiches techniques par légumes* (p. 102-127). ITAB.
- Kiers, A. M. (2000).** Endive, Chicory, and their wild relatives. A systematic and phylogenetic study of *Cichorium* (Asteraceae). *Gorteria Dutch Botanical Archives - Supplement*, 5(1), 1-77.
- Nuijten, E., & Tiemens, M. (2014).** *Handleiding Zaadvermeerdering en Selectie — Algemene inleiding* (Rapport technique 2014-025 LbP; p. 45). Louis Bolt Institut.
- Scariolo, F., Draga, S., Riommi, D., Tondello, A., Griffin, L. G., Palumbo, F., Vannozzi, A., & Barcaccia, G. (2025).** A pioneering genotypic and phylogenetic characterisation of *Cichorium* crops through a genome-scale sequencing for future breeding innovations. *BMC Plant Biology*, 25(1), 860. <https://doi.org/10.1186/s12870-025-06876-1>
- SEMAE Pédagogie. (s. d.).** *Durée de vie des graines et nombre de graines dans un gramme de semences*. [Image]. Consulté le 4 juillet 2025, à l'adresse <https://www.semae-pedagogie.org/mediatheque/>
- Welbaum, G. E. (2024).** Family Asteraceae. In *Vegetable Seeds* (p. 168-197). CABI. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/9781789243260.0011>
- Widmer, M., Seguin, S., & Widmer, O. (Réalisateurs). (2019).** *Chicorée* [Enregistrement vidéo]. <https://www.diyseeds.org/fr/film/chicory/>

