



FNAMS

Fédération
Nationale
des Agriculteurs
Multiplicateurs
de Semences

Semences potagères

NTP 156 - Juin 2026

Le désherbage de la carotte porte-graine

La carotte (*Daucus carota*) porte-graine appartient à la famille des Apiacées (Ombellifères) caractérisée par une racine pivotante et tubérisée qui sert d'organe de réserve. La carotte est une espèce bisannuelle, son cycle dure environ 12 mois. Le semis a lieu entre la mi-août et début septembre, nécessitant souvent plusieurs passages d'irrigation pour favoriser la levée. Ces apports d'eau favorisent également la levée d'adventices.

Le développement de la carotte est lent et la concurrence des adventices peut être très pénalisante. Les mauvaises herbes concurrencent la culture lors de deux phases sensibles :

- à la levée : envahissement rapide causé par la température et les irrigations ;
- pendant la floraison-maturation : avec des conséquences sur le chantier de récolte et la qualité du lot de semences récoltées. En effet, certaines adventices et en particulier leurs graines peuvent compromettre la qualité du lot de semences notamment sa pureté spécifique. La présence de graines étrangères dans un lot nécessite des opérations de triage supplémentaires et occasionne du déchet et donc des pertes de rendement, voire parfois le refus du lot, entraînant une perte totale de la récolte (Tableau I).

Mesures préventives

Choix de la parcelle

Les repousses d'Apiacées étant encore possibles 8 ans après leur récolte, une rotation longue est nécessaire entre deux semis en place (entre deux carottes ou entre carotte et persil) pour éviter les risques de pollution pollinique et/ou mélange de graines. Le choix de la parcelle est un facteur important dans la réussite du désherbage et devient essentiel.

- Éviter les parcelles infestées par des Apiacées sauvages comme le torilis, l'ammi-majus ou l'anthesis. Les parcelles avec un risque ray-grass ou sétaire sont aussi à proscrire. En effet, l'élimination de ces adventices dans la culture est compliquée, et il peut être très difficile de trier des graines de sétaire dans un lot de semences de carotte. Par ailleurs, pour limiter la présence de repousses de cultures comme colza, chicorées, pois, mâche, difficiles à contrôler, choisir de préférence un précédent céréales à paille,

à condition d'avoir désherbé sa culture précédente avec des herbicides peu rémanents. Proscrire les parcelles traitées au printemps avec des sulfonilurées (mésosulfuron-méthyl-sodium, metsulfuron-méthyl, iodosulfuron-méthyl.)

- Rechercher de préférence le précédent qui permettra de préparer le sol dans de bonnes conditions. Si les conditions climatiques le permettent, privilégier plusieurs faux-semis avant le semis des carottes en travaillant finement la couche superficielle du sol pour favoriser la levée des adventices. L'objectif de ce faux-semis sera de détruire une partie du stock semencier sur les premiers centimètres du sol. Il est vrai que la sécheresse estivale, la période de semis des carottes ainsi que le délai court avec la culture précédente ne sont pas avantageux pour la pratique du faux-semis.

Tableau I – Graines indésirables dans les lots de semences de carotte (sans trieur optique)

Intriables	Très difficiles à trier avec forte perte de semences	Moins difficile à trier mais forte perte de semences	Faciles à trier avec faible perte de semences
carotte*	anthémis des champs *	chardon	amarante
sétaire (petite)**	ammi-élevé*	cigüe	chénopodes
torilis*	arroche étalée**	lampsane	colza
	centaurée jacée	luzerne cultivée	chou, navet
	chicorées	matricaire inodore**	gaillets
	digitaire	oignon	géranium disséqué
	helminthie		trèfle violet
			vesce hérissée

Important : Le processus de triage pour les graines citées dans le tableau ci-dessus n'utilise pas de trieur optique. Cependant s'il est utilisé, les adventices marquées d'une * restent difficiles à trier, avec forte perte de semences et celles avec ** deviennent triables avec faible perte de semences.

Voir Bulletin Semences n° 283, février 2022

Préparation du lit de semences

- Sans labour

En sol argileux, en sortie de précédent peu sale et pailles broyées, il est possible de réaliser des déchaumages croisés avec un outil à dents ou à disques. Ensuite une préparation superficielle affinera le sol pour recevoir le semis, sans oublier de rappuyer le sol après chaque intervention afin de garder l'humidité du sol.

Interventions

La propreté d'une parcelle de carotte porte-graine à la récolte est fortement liée au **choix de la parcelle** (stock de graines d'adventices dans le sol) et à la réussite du désherbage au moment du semis et pendant l'automne. En cas de présence d'adventices développées en sortie d'hiver et si les conditions climatiques le permettent, un binage est recommandé avant le démarrage des interventions chimiques de printemps.

Interventions mécaniques

Le guidage RTK ou autre système de guidage permet une qualité d'intervention plus précise. La carotte est difficile à désherber mécaniquement au stade très jeune. La levée simultanée des adventices et des carottes complique le désherbage mécanique. Du fait de la fragilité des plantules et du manque de visibilité des rangs, ce n'est qu'à partir du stade 2/3 feuilles et jusqu'à l'entrée de l'hiver que des passages de bineuse sont possibles avec précaution (avec ajout de disques de protection pour éviter de recouvrir les carottes de terre) si les conditions pédo-climatiques le permettent. Le désherbage mécanique est plus facile à réaliser de la sortie hiver jusqu'à la montaison des carottes, du fait de leur développement et d'une humidité du sol souvent plus favorable aux passages d'outils mécaniques. La bineuse sera équipée de dents Lelièvre ou de doigts pour passer au plus près de la ligne de semis et de socs butteurs pour nettoyer l'inter-rangs. Au printemps, il est aussi possible de passer avec une herse étrille et notamment après un passage de bineuse afin d'éviter aux adventices de redémarrer (voir Hors-série Bulletin Semences : Le désherbage mécanique en production de semences - 2013). Ces passages mécaniques sont à réaliser le plus tard possible, afin de limiter le salissement en fin de cycle souvent préjudiciable (perte de rendement lié à un triage plus important).



Passage de bineuse au printemps (4 mars)

- Avec labour

A cette période d'implantation de fin d'été, cette technique n'est pas forcément adaptée pour obtenir un sol finement préparé. Souvent, une irrigation avant et après labour est indispensable. Avec cette technique d'irrigation, des faux semis sont réalisables avec une herse étrille afin de diminuer le nombre d'adventices susceptibles de lever dans la culture.

Interventions chimiques (Tableau II et III)

En pré-levée

- RACER ME (2 l/ha) est essentiel pour désherber chimiquement la culture de carotte du fait de son large spectre d'efficacité et de sa persistance d'action. Malheureusement, cet herbicide n'est plus fabriqué, bien qu'encore autorisé.
- L'association CHALLENGE 600 (1 à 2 l/ha) + PROWL 400 (1 l/ha) + CENTIUM 36 CS (0,15 l/ha max) est une alternative au RACER ME et une meilleure solution pour limiter les levées de renouées ou séneçon. En sol léger ou sur certains types variétaux, les doses doivent être adaptées et réduites, en particulier pour le CENTIUM 36 CS et le CHALLENGE 600.
- FRESCO (1 à 2 l/ha) seul ou en association avec CENTIUM 36 CS est une autre alternative et présente un intérêt sur matricaire, séneçon et plusieurs graminées estivales qui lèvent également à cette période.
- TOUTATIS DAMTEC (2,4 kg/ha) est aussi utilisable sur porte-graine car il est autorisé sur carotte consommation. C'est une formulation à base d'acétonifène et de clomazone.
- CELTIC (2,5 l/ha) est composé de deux substances actives à mode d'action complémentaire : l'une agit lors de la germination des graines d'adventices (pendiméthaline) et l'autre agit par contact sur des adventices levées (picolinafène). Il peut être positionné à la fois en post-semis prélevée ou en post-levée. CELTIC n'est pas fractionnable et il est plus intéressant de le positionner en post-levée.

En post-levée à l'automne

Les applications de prélevée sont bien souvent insuffisantes et des levées d'adventices ont lieu au cours de l'automne. Un, voire deux passages sont souvent nécessaires et à réaliser dans de bonnes conditions : stade jeune des adventices (cotylédons – 2 feuilles), sol humide et hors période de gel. De nouvelles applications de post-levée seront de nouveau nécessaires à partir de la sortie hiver et jusqu'au stade montaison. L'objectif est de maintenir la culture propre le plus longtemps possible et de positionner les herbicides au plus près des levées d'adventices. La liste des herbicides utilisables en post-levée se réduit depuis quelques années et le désherbage de la carotte repose désormais sur quelques spécialités.

- **CHALLENGE 600** (0,5 à 2,5 l/ha) est une spécialité essentielle qui est utilisée en association. La dose sera modulée en fonction du stade de la carotte (0,5 l sur des stades jeunes à 2 l au printemps) et du type de sol. Grâce à l'usage carotte de consommation, CHALLENGE 600 est fractionnable en 2 applications de 1,5 l/ha (BBCH 00) puis 1 l/ha. Il agit par contact sur les jeunes organes aériens émis par les semences, au moment de la germination des graines d'adventices, il doit donc être appliqué en prélevée des mauvaises herbes sur sol humide.
- **DÉFI** (dose recommandée : 2 l/ha) sera aussi utilisé en association pour améliorer l'efficacité du programme de désherbage. Il est à la fois racinaire et foliaire et son utilisation est à positionner sur sol humide avant la levée des adventices ou sur jeunes plantules. Cet herbicide est fractionnable sans dose imposée par application mais à condition de ne pas dépasser la dose totale de 3 l/ha. Attention, des contraintes réglementaires d'utilisation ont été imposées pour le DÉFI afin de limiter la dérive du prosulfocarbe sur des cultures non cibles.
- **PROWL 400** ou **BAROUD SC** (1,5 l à 2 l/ha) agit pendant et après la germination des adventices. Il doit être appliqué sur des mauvaises herbes en cours de levée et jusqu'au stade cotylédons - 2 feuilles. Etant donné son efficacité insuffisante et notamment à cette dose, il sera utilisé en association. PROWL 400 et BAROUD SC ne sont pas fractionnables, 1 seule application de chaque spécialité est possible soit en post-semis prélevée, soit en post-levée.
- **CENT 7** (0,75 à 1 l/ha) est un anti-germinatif efficace sur plusieurs dicotylédones annuelles. Il sera associé pour viser le maximum d'adventices. Son intérêt est aussi sa longue persistance d'action permettant de gérer des levées échelonnées. Pour obtenir pleinement son efficacité, CENT 7 doit être appliqué sur sol humide.
- **Fox** (1,5 l/ha) est un herbicide de contact à positionner à la levée des adventices durant l'automne ou en sortie d'hiver. Il peut être utilisé seul ou en association avec d'autres herbicides pour compléter son spectre d'efficacité. Sur de jeunes carottes (à partir de 2 feuilles), la dose ne doit pas dépasser 1 l/ha et 0,75 l/ha est même recommandée. Sur des carottes plus développées et notamment au printemps,

la dose sera plus élevée comprise entre 1 et 1,5 l/ha. A ces doses recommandées, des symptômes de décoloration seront probablement observés, ils vont s'estomper dans le temps sans conséquence sur la poursuite de la culture. Fox n'est pas fractionnable.

- **CELTIC** (2,5 l/ha) en post-levée est à positionner en tout début de levée des adventices. Sur de jeunes carottes (à partir de 2 feuilles), la dose recommandée est de 1,3 à 1,5 l/ha. En sol sableux, une phytotoxicité peut être plus marquée et la dose devra être abaissée. CELTIC n'est pas autorisé au-delà du stade 3-4 feuilles et il n'a pas été testé sur des stades plus développés et en sortie d'hiver.
- **VENZAR SC** (0,3 l/ha – 3 applications possibles par an) est un herbicide racinaire à positionner sur de jeunes adventices. Vu son spectre d'efficacité, il sera utilisé en association en post-levée des carottes à l'automne et/ou en sortie d'hiver. La dose de 0,3 l/ha est sélective dès les jeunes stades de la carotte.

En sortie hiver et au printemps : certains des herbicides cités ci-dessus sont également applicables dans la mesure où le nombre d'applications par an est respecté. Les quantités totales appliquées (automne + printemps) ne doivent pas dépasser la dose maximale autorisée.

Au printemps et uniquement à cette période, une autre spécialité herbicide complète le programme de désherbage de la carotte porte-graine :

- **LENTAGRAN** (1 à 2 kg/ha) est un herbicide de contact qui agit par absorption foliaire. Il sera appliqué seul ou en association sur un feuillage sec et en conditions poussantes. Son fractionnement est possible à condition de ne pas dépasser la dose totale de 2 kg/ha. Son intérêt est de détruire des levées d'adventices non contrôlées par les programmes herbicides précédents et notamment de séneçon, morelle ou des repousses de betteraves, à condition de ne pas dépasser le stade 2-4 feuilles des adventices.

Quelques anti-graminées spécifiques sont aussi homologués sur carotte, à base de cléthodime, fluazifop-p-butyl, cycloxydime ou propaquizafop.

Tableau II - Quelques solutions pour les principales adventices ou repousses rencontrées

Adventices	Caractéristiques	Programme de désherbage chimique sur carotte porte-graine		
		Post-semis prélevée	A partir de 2 F - Automne	Printemps
Matricaires et anthémis	Elles sont fréquentes dans les sols battants. Ce sont des plantes annuelles dont la période de levée est tout au long de l'année. Durée de vie des graines = 3 à 4 ans	RACER ME (2 l) ou FRESCO (1-1,5 l)	CENT (1 l)	Binage puis LENTAGRAN (1 kg) ou FOX (1,5 l)
Séneçon commun	C'est une plante annuelle de courte durée et à croissance rapide dont la période de levée s'étale tout au long de l'année. Plante nitrophile	CHALLENGE 600 (1 l) + PROWL 400 (1 l) + CENTIUM 36 CS (0,1-0,15 l) ou FRESCO (1-1,5 l)	CELTIC (1,3 l à 1,5 l) ou/puis CENT 7 (1 l)	Binage puis LENTAGRAN (1 à 2 kg)
Renouée (liseron)	Adventice annuelle de printemps à levée échelonnée entre mars à juin y compris en période de sécheresse. Durée de vie des graines = 6 à 8 ans	CHALLENGE 600 (1 l) + PROWL 400 (1 l) + CENTIUM 36 CS (0,1-0,15 l) ou TOUTATIS DAMTEC (2,4 kg)	VENZAR SC (plusieurs applications à 0,3 l)	Binage puis CHALLENGE 600 (2 l) + DÉFI (2 l) + VENZAR SC (0,3 l)
Morelle noire	Adventice annuelle d'été à levée groupée à partir d'avril et jusqu'en septembre. Elle a besoin de chaleur et de lumière pour germer. Durée de vie des graines > 10 ans	RACER ME (2 l) + CENTIUM 36 CS (0,1-0,15 l)	CHALLENGE 600 (1 l) + DÉFI (2 l) + VENZAR SC (0,3 l) puis CENT 7 (1 l)	Binage puis LENTAGRAN (1 à 2 kg)

Repousses	Programme de désherbage chimique sur carotte porte-graine		
	Post-semis prélevée	Automne	Printemps
Colza	RACER ME (2 l)	CELTIC (1,3 à 1,5 l) ou CENT 7 (1 l) + VENZAR SC (0,3 l)	
Betterave	RACER ME (2 l)	FOX (1 l)	LENTAGRAN (1 à 2 kg)
Mâche	CHALLENGE 600 (1 l) + PROWL 400 (1 l) + CENTIUM 36 CS (0,1-0,15 l)	CELTIC (1,3 - 1,5 l)	LENTAGRAN (1 à 2 kg)
Chicorées	RACER ME (2 l) + CENTIUM 36 CS (0,1-0,15 l) ou CHALLENGE 600 (1 l) + PROWL 400 (1 l) + CENTIUM 36 CS (0,1-0,15 l)	FOX (1 l) ou FOX + CENT 7 (1 + 1 l)	

Tableau III – Efficacité des principaux herbicides (dose/ha)

Spécialité ou association de spécialités (Dose/ha)	Mode d'action et conditions d'emploi	Pâturin	Ray-grass	Vulpin	Amarante	Chénopode	Géranium	Laiteron	Matricaire	Mercuriale	Morelle	Pensée	Renouée liseron	Sanve, ravenelle	Séneçon	Véronique
Post-semis prélevée																
RACER ME (2 l)	Action de contact. Large spectre d'action et efficace même en conditions sèches	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RACER ME (2 l) + CENTIUM 36 CS (0,1 à 0,15 l)	Sélectivité limite selon l'humidité du sol	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CHALLENGE 600 ¹ (1 à 2 l) + PROWL 400 ² (1 l) + CENTIUM 36 CS (0,1 à 0,15 l)	Sélectivité limite selon l'humidité du sol et sur sols légers	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FRESCO (1 à 2 l)	Action aussi sur de jeunes levées	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FRESCO (1 à 2 l) + CENTIUM 36 CS (0,1 à 0,15 l)	Action aussi sur de jeunes levées. Sélectivité limite selon l'humidité du sol	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CELTIC (2,5 l)	Action sur les adventices en cours de levée	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Post-levée à partir de 2 feuilles (automne)																
Fox (0,75 l à 1,5 l/ha)	Action de contact sur de jeunes plantules (BBCH 12-50)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CELTIC (1,3 à 1,5 l/ha)	Action sur les adventices en cours de levée (BBCH 11-13)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Post-levée à partir de 2 feuilles (automne et/ou printemps)																
CHALLENGE 600 ¹ (0,5 à 2 l)* + DÉFI (2 l)	Avant la levée des adventices et sur de jeunes plantules Humidité du sol nécessaire	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CHALLENGE 600 ¹ (0,5 à 2 l)* + PROWL 400 ² (1 à 2 l) + DÉFI (2 l)	Avant la levée des adventices et sur de jeunes plantules Humidité du sol nécessaire	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PROWL 400 ² (1,5 à 2 l)	Action sur les adventices en cours de levée et sur de jeunes plantules (BBCH 00-50)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CENT 7 (0,75 à 1 l)	Action sur les adventices en cours de levée. Longue durée d'action, humidité du sol nécessaire	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CENT 7 (0,75 à 1 l) + PROWL 400 ² (1 à 2 l)	Action sur les adventices en cours de levée et sur de jeunes plantules. Longue durée d'action, humidité du sol nécessaire	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CENT 7 (0,75 à 1 l) + DÉFI (2 l)	Action sur les adventices en cours de levée et sur de jeunes plantules. Longue durée d'action, humidité du sol nécessaire	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
VENZAR SC (0,3 l/ha)	Action racinaire sur les jeunes adventices (BBCH 10-37)	-	-	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Post-levée à partir de la sortie hiver jusqu'au stade montaison																
LENTAGRAN (1 kg)	Action de contact sur de jeunes plantules	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LENTAGRAN (1 kg) + CHALLENGE 600 ¹ (1 l)	Action sur les adventices en cours de levée et sur de jeunes plantules.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LENTAGRAN (1 kg) + PROWL 400 ² (2 l)	Action sur les adventices en cours de levée et sur de jeunes plantules.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LENTAGRAN (1 kg) + DÉFI (2 l)	Action sur les adventices en cours de levée et sur de jeunes plantules.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fox (1,5 l/ha)	Action de contact sur de jeunes plantules (BBCH 12-50)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Très bonne efficacité

● Bonne efficacité

● Efficacité moyenne à faible

● Peu ou pas d'efficacité

- Pas de données

* dose à adapter au stade de la carotte

1 - CHALLENGE 600 ou autres produits génériques autorisés sur l'usage

2 - PROWL 400 ou BAROUD SC

Elise MOREL

Pour en savoir plus...

Article Bulletin Semences

- Connaître les graines difficiles à trier - Pour mieux anticiper (BS 283 - 2022)

Hors-série Bulletin Semences

- Le désherbage mécanique en production de semences - Juillet 2013

Documentation disponible au :

Centre Technique de la FNAMS - Impasse du Verger - Brain sur l'Authion - 49800 Loire-Authion

Tél : 02 41 80 91 00 - fnams.brain@fnams.fr - www.fnams.fr



Commission Technique Interprofessionnelle
« semences potagères »

