

Février 2009 - Actions spécifiques - Section oléagineuse du GNIS



DIRECTION

DOMAINE DU MAGNERAUD
17700 SAINT PIERRE D'AMILLY
TÉL. : 05 46 28 26 25
FAX : 05 46 28 26 26
ANAMSO@ANAMSO.FR
WWW.ANAMSO.FR



DIRECTION TECHNIQUE

FERME EXPÉRIMENTALE, QUARTIER MARCELLAS
26800 ÉTOILE SUR RHÔNE
TÉL. : 04 75 62 82 55
FAX : 04 75 62 82 56
PHILIPPE.ROGANI@ANAMSO.FR
WWW.ANAMSO.FR

IdéQuation 04 66 01 10 00 - design graphique Renaud Barès



COLZA

maîtrise des repousses
de crucifères cultivées



Association Nationale
des Agriculteurs Multiplicateurs
de Semences Oléagineuses

2 Culture du colza

Maîtrise des repousses dans les cultures

3 Céréales

4 Jachères

6 Fourragères

7 Potagères



Philippe Rogani - Anamso

Fiches adventices

8 Moutarde noire

8 Moutarde blanche

10 Ravenelle

10 Gaillet gratteron

12 Moutarde des champs - Sanve

12 Calépine irrégulière

14 Capselle bourse à Pasteur

14 Diplotaxis fausse Roquette

16 Myagre

16 Rapistre rugueux

Informations

18 Règlement technique

18 Stades repères du colza

19 Réglementation phytosanitaire

20 Présentation de l'ANAMSO

Avertissement • Compte tenu de l'évolution permanente de la réglementation européenne concernant les produits phytosanitaires, il convient aux agriculteurs et aux techniciens utilisant ce document de se tenir informés des dernières modifications et autorisations.

PRÉSENTATION DE L'ANAMSO

Une mission syndicale, l'ANAMSO :

- informe, conseille et soutient les multiplicateurs pour régler tous les problèmes de contrats, de prix de semences et les éventuels litiges,
- intervient comme partenaire aux commissions économiques interprofessionnelles pour la multiplication des semences oléagineuses,
- participe aux différentes actions menées par les organismes de la filière oléagineuse (CETIOM, CTPS, GNIS, FNAMS, ONIDOL...),
- représente les multiplicateurs de semences oléagineuses auprès des instances françaises et européennes.

Une mission technique, l'ANAMSO :

- répond aux préoccupations des multiplicateurs, en étant à l'écoute de leurs problèmes techniques et en entretenant un dialogue permanent avec les établissements semenciers,
- réalise l'inspection des cultures de semences oléagineuses,
- communique des données techniques en établissant la synthèse des connaissances et en diffusant les informations spécifiques aux semences oléagineuses.

Réel partenaire technique, l'ANAMSO :

- réalise des protocoles d'études pour améliorer la production,
- étudie les paramètres d'élaboration de la qualité (étude des risques sanitaires, recherche des moyens de lutte...),
- recherche une réelle coordination avec les instituts de recherche français,
- aide à la création, à la gestion et au suivi des zones protégées de multiplication.



Philippe Rogant - Anamso

<http://e-phy.agriculture.gouv.fr>

Le catalogue des produits phytopharmaceutiques et de leurs usages, des matières fertilisantes et des supports de cultures homologués en France.

www.tela-botanica.org

Le réseau de la botanique francophone.

www.cetiom.fr

Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains.

www.gnis.fr

Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants.

<http://oleosem-semences.asso.fr>

Association des industries des semences de plantes oléagineuses.

www.fnams.fr

Fédération Nationale des Agriculteurs Multiplicateurs de Semences.

www.arvalisinstitutduvegetal.fr

Recherches et informations destinées aux producteurs de céréales à pailles, maïs, protéagineux...



© Wolfgang Jangstorff - Fotolia.com

INTRODUCTION

La maîtrise des repousses de crucifères cultivées est un problème préoccupant et contraignant pour tous les acteurs d'une production de semences de colza de qualité. Une mauvaise gestion de ces repousses aura une incidence de deux ordres sur la qualité des lots produits :

► **altération de la pureté variétale** dans le cas où du colza ou toute autre espèce se croisant est présente dans l'environnement ou sur la parcelle,

► **altération de la pureté spécifique** lorsque des espèces adventices présentes dans la parcelle produisent des graines que le triage ne pourra pas éliminer.

La présence de telles repousses est préjudiciable tant pour les multiplicateurs que pour les établissements producteurs. Il est donc primordial de minimiser les risques tout au long de la rotation en limitant d'ores et déjà les pertes lors de la récolte du colza semence ou tout autre crucifère produite sur l'exploitation, en entretenant scrupuleusement les jachères, en ayant des programmes de désherbage adaptés pour les cultures présentes sur l'exploitation et en évitant le nettoyage des moissonneuses et caissons de transport ailleurs que sur une aire appropriée.

Ce document apporte les informations nécessaires à la lutte contre les repousses de crucifères cultivées : les renseignements regroupés dans cette brochure sont une synthèse de nombreuses

expérimentations et observations effectuées par les différents instituts agricoles qui ont étudiés la destruction des repousses de crucifères dans diverses productions végétales.

Un volet sur les principales adventices crucifères du colza d'hiver complète cette plaquette qui est une aide à la décision. L'utilisateur, dans le cas de traitements chimiques, se doit de vérifier la compatibilité de la spécialité retenue avec la culture à traiter, notamment en ce qui concerne l'homologation du produit et le stade de la culture.



© Gilles Paire - Fotolia.com



© Petr Vackavek - Fotolia.com

CULTURE DU COLZA

NOTION DE DÉSHÉRBAGE

Le désherbage de base doit s'effectuer dès l'implantation du colza, c'est-à-dire avec des herbicides appliqués en présemis, en prélevée, ou en dernier recours en post-levée précoce. En effet, les solutions dites de rattrapage permettant de contrôler de façon performante les flores complexes après la levée ne sont pas nombreuses. Les désherbages de rattrapage ne sont possibles que sur un nombre limité de mauvaises herbes. Les adventices les plus nuisibles pour le colza sont les dicotylédones et plus particulièrement les espèces proscrites par le règlement technique (moutarde noire, moutarde blanche, ravenelle, gaillet, sanve) ainsi que celles opérant une très forte concurrence végétative précoce (calépine, capselle, diplotaxis, myagre, rapiste rugueux).

• moutarde noire

Plante
 • Cycle de vie en deux années, profondément échauffée, de longue durée de vie.
 • Racine sans périclype.
 • Les premières feuilles sont écartées ou à l'état prélevé vers la base de la feuille.
 • Les racines sont écartées ou enroulées.
 • Feuilles de la molette possédant des réseaux de nervures nettes.

Plante adulte
 • Tige de 0,30 à 2 m, herbacée de grande taille à la base; sans branches inférieures. Tige enroulée vers la base et des nervures nettes.
 • Feuilles ovales-pétiolées, d'un vert foncé, munies de petits poils blancs disposés en rangées de chaque côté.
 • Feuilles caduques mûres écartées en 2 à 4 lobes le plus grand étant le plus terminal.
 • Les feuilles supérieures sont vertes à bord denté.
 • Fleurs petites (2 à 4 mm) jaunes vif.

Fruits
 • Silicules (20 mm), à bec court (1 mm), dirigées et appliquées contre la tige.
 • Vaines à bords anguleux.

Graines
 • 1000 à 1500 grains par silicule, 2 mm de diamètre.
 • Poids : 2 mg ; 1000 à 2000 graines par plante.



Pages 8 à 17, fiches détaillées avec illustrations des principales adventices.

CONDITIONS DE RÉCOLTE

La gestion des repousses futures commence dès la récolte de votre culture. On réduira donc au maximum la perte de graines au sol, en prenant quelques précautions :

- **éviter** les récoltes à surmaturité, l'humidité du grain doit se situer entre 9 et 15% afin de limiter les pertes par égrenage,
- **surveiller** les pertes à l'arrière de la moissonneuse-batteuse et corriger l'éventuel écoulement de graines en adaptant les grilles arrières,
- **préférer**, si le battage des silicules est insuffisant, une réduction de l'écart batteur/contre-batteur à une augmentation de la vitesse de rotation.

La propreté de la machine doit systématiquement être vérifiée avant et après toute récolte d'une parcelle de colza afin d'éviter de polluer les parcelles environnantes par des repousses futures. Le nettoyage de la machine et des caissons de transport doit être réalisé dans la mesure du possible sur une aire appropriée et non sur les bords de parcelles. Vérifier l'étanchéité des bennes et éviter leur surcharge afin de limiter au maximum les pertes lors du transport. En effet, une étude réalisée en 1999 par l'ANAMSO, sous l'égide du GNIS, a montré que 29% des cas de défaut d'isolement d'une production de semences sont liés à la présence de repousses sur la voie publique.

• Spécificité pour la récolte des productions de colza hybride

Le broyage des lignées mâles est fortement recommandé avant la récolte des lignées femelles, cette destruction doit avoir lieu le plus tôt possible et avant maturation des silicules afin d'éviter les risques de verse des rangs mâles dans les rangs femelles, ainsi qu'un risque important d'égrenage.

FAÇONS CULTURALES À PRIVILÉGIER

- **Le déchaumage** est une opération nécessaire pour améliorer le contact sol/graine. Il facilite la germination des graines tombées à terre lors de la récolte. Réalisé à l'aide d'outils à disques en conditions normales ou sèches, on préférera des outils rotatifs en situation de sols frais.

- **L'épandage** des résidus de récolte est important pour réduire le délai de germination. Ces pratiques permettent ainsi de favoriser les re-levées qui pourront être détruites à la prochaine opération de désherbage chimique ou mécanique. Il est cependant intéressant de ne pas les éliminer trop vite afin qu'elles aient le temps de piéger les nitrates en assez grande proportion, plusieurs dizaines de kilos d'azote (cf. travaux du CETIOM). Dès les premiers signes de carence en azote des repousses (les feuilles deviennent rouges), on peut les détruire ; il reste alors très peu d'azote minéral dans le sol.

• Cas particulier de parcelles parasitées par de l'orobanche



Philippe Rogani - Anamso



Jean-Pierre Pallaud - Cetiom

L'orobanche rameuse, redoutable parasite du colza, étend son emprise sur le territoire français amenant des particularités quant aux façons culturales à privilégier tout en préservant, tant que faire se peut la production de semences. Dans le cas de parcelles infestées il est fortement déconseillé de broyer les résidus de colza ; cette pratique favorise une dissémination dans l'air des graines d'orobanche de la taille de poussières. Un désherbage complet et soigné de type non-sélectif, limitera les adventices hôtes de l'orobanche (géranium, gaillet...). Laisser et favoriser les repousses de colza sitôt la semence récoltée permettra de diminuer les niveaux d'infestation des parcelles contaminées. Il est nécessaire dans ce cas de laisser les repousses le plus longtemps possible et ce au moins jusqu'à fin septembre et au plus avant la floraison de l'orobanche. Cette stratégie fera double emploi car elle permettra la diminution à la fois des graines d'orobanche mais également des graines de colza présentes dans le sol.



Jean-Christophe Conjeaud - Anamso

RÉGLEMENTATION PHYTOSANITAIRE

L'arrêté interministériel (ministères de la santé, de l'agriculture et de la pêche, de l'écologie et du développement durable) du 12 septembre 2006 relatif à la mise en marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques constitue maintenant le texte réglementaire de base pour ce qui concerne leur utilisation. Il fixe les prescriptions minimales à respecter lors de l'utilisation de ces produits.

L'objectif de cette nouvelle réglementation est de protéger la santé humaine par le respect d'un délai d'application avant récolte afin de limiter les résidus dans les denrées et par l'application, d'un délai de retour dans la parcelle après traitement afin d'éviter un contact direct avec les produits de traitements.

Les principales dispositions prévues au champ d'application de cet arrêté sont :

• Dispositions relatives à la limitation des pollutions diffuses

Respect des Zones Non Traitées (ZNT) en bordure des points d'eau : cours d'eau, plans d'eau, fossés et plan d'eau permanents ou intermittents figurant en points, traits continus ou discontinus sur les cartes au 1/25000 de l'IGN. ZNT minimale de 5 m pour tous les produits qui n'ont pas de mention ZNT sur leur étiquette.

| ANCIENNES ZNT | NOUVELLES ZNT |
|--------------------------|---------------|
| • 1 À 10 M | 5 M |
| • > 10 ET < OU ÉGAL 30 M | 20 M |
| • > 30 M ET < 100 M | 50 M |

Il est possible de réduire la largeur de la ZNT de 20 ou 50 mètres à 5 mètres, sous réserve :

- d'avoir un dispositif végétalisé permanent en bordure des cours d'eau ;
- de mettre en œuvre un moyen permettant de diviser le risque pour les milieux aquatiques d'un facteur au moins égal à 3 et figurant dans une liste publiée au Bulletin Officiel du ministère chargé de l'agriculture ;
- d'enregistrer les traitements phytosanitaires effectués sur la parcelle.

• L'entraînement des produits hors des zones ou parcelles traitées doit être évité en toutes circonstances

Vitesse de vent maximale au-dessus de laquelle les traitements ne sont plus possibles : « petite brise » (12 à 19 km/h).

• Délai avant récolte

Pour les produits dont l'étiquette ne mentionne pas de délai, un délai avant récolte minimale de 3 jours est instauré.

• Préparation des bouillies

Il est nécessaire de mettre en œuvre des moyens pour la protection du réseau d'alimentation d'eau : rincer les bidons et éviter le débordement des cuves.

• Gestion des effluents

Rinçage à la parcelle, réutilisation ou vidange à la parcelle du fond de cuve.

• Délais de rentrée

Ce dernier point tout particulièrement va nous obliger à modifier nos habitudes de travail. En effet il est maintenant instauré un délai minimal de rentrée (dans les parcelles) après un traitement par pulvérisation ou poudrage sur végétation, afin de réduire les risques pour la santé des travailleurs et des personnes y ayant accès. Ce délai est variable en fonction des phrases de risque des produits utilisés (codes indiqués par l'étiquetage).

| PRODUITS COMPORTANT L'UNE DE CES PHRASES DE RISQUES | | |
|---|---|---------------------------------|
| R36 | Irritant pour les yeux | Ré-intervention après 24 heures |
| R38 | Irritant pour la peau | |
| R41 | Risque de lésions oculaires graves | Ré-intervention après 48 heures |
| R42 | Peut entraîner une sensibilisation par inhalation | |
| R43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau | |

Pour les produits dont l'étiquette ne mentionne rien, le délai de rentrée minimal est de 6 h en milieu ouvert et de 8 h en milieu fermé (serre, tunnel).

En vertu de cet arrêté il appartient au responsable du traitement de prendre toutes précautions utiles et par tous moyens à sa convenance pour que ce délai de rentrée soit respecté en particulier pour les traitements effectués dans des lieux accessibles au public.



Anamso

RÈGLEMENT TECHNIQUE*

Le problème des repousses de colza touche un grand nombre de parcelles et leur influence pourra se situer à plusieurs niveaux.

• Pureté variétale au sein de la parcelle

- Pré-bases et bases → lignées et hybrides = maximum 1 % de hors types ou de repousses.
- Semences certifiées → lignées = maximum de 3 ‰ de hors types ou repousses.
- Hybride = parent mâle 3 ‰ d'impuretés repousses incluses.
- Parent femelle = maximum 10 ‰ d'impuretés dont 3 ‰ maximum de repousses

Dans les périmètres d'isolement la distance entre la parcelle de production de semences certifiées de colza et toutes autres cultures ou plantes crucifères susceptibles de se croiser est de 200 m dans le cas des lignées et 400 m pour les hybrides.

• Pureté spécifique

Pour les espèces du genre brassica (choux, navet, navette, moutarde noire, radis).

- Semences de base → maximum 1 plante pour 100 m².
 - Semences certifiées → maximum 4 plantes pour 100 m².
- Pour la moutarde blanche, ravenelle, sanve, gaillet.
- Semences de base → maximum 2 plantes pour 10 m².
 - Semences certifiées → maximum 10 plantes pour 10 m².

La non-conformité à ces normes, de même que la présence de certaines maladies réduisant la valeur d'utilisation des semences, peut entraîner le refus de la parcelle de multiplication.

• Rotation

| ESPÈCES | NOMBRE MINIMUM D'ANNÉES SANS CULTURE DE CRUCIFÈRES |
|--------------------|--|
| • COLZA OLÉAGINEUX | 7 ANS |
| • COLZA FOURRAGER | 5 ANS |
| • MOUTARDE BRUNE | 3 ANS, OU 5 ANS SI HYBRIDE |
| • MOUTARDE BLANCHE | 3 ANS |
| • MOUTARDE NOIRE | 3 ANS |
| • NAVETTE | 5 ANS |

(* Règlements Techniques Annexes de la production, du contrôle et de la certification des semences de crucifères oléagineux et fourragères (variétés, lignées et populations), d'hybrides et d'associations variétales de colza, moutarde brune et navette, homologués par arrêté du ministère de l'Agriculture du 19 septembre 2008.

STADES REPÈRES DU COLZA

Un stade est atteint lorsque 50 % des plantes sont à ce stade.

À L'AUTOMNE

A. Stade cotylédonaire

Levée : les jeunes plantes marquent la ligne.
Stade A : stade cotylédonaire. Pas de feuilles « vraies ». Seuls les deux cotylédons sont visibles.

B. Formation de la rosette

Stade B : apparition des feuilles. Pas d'entre-nœuds entre les pétioles. Absence de vraie tige.

Stade B1 : 1 feuille vraie étalée ou déployée.

Stade B2 : 2 feuilles vraies étalées ou déployées.

Stade B3 : 3 feuilles vraies étalées ou déployées.

Stade B4 : 4 feuilles vraies étalées ou déployées.

Stade Bn : n feuilles vraies étalées ou déployées.

AU PRINTEMPS

C. Montaison

Stade C1 : reprise de végétation. Apparition de jeunes feuilles.

Stade C2 : entre-nœuds visibles. On voit un étranglement vert clair à la base des nouveaux pétioles. C'est la tige.

D. Boutons accolés

Stade D1 : boutons accolés encore cachés par les feuilles terminales.

Stade D2 : inflorescence principale dégagée. Boutons accolés. Inflorescences secondaires visibles. Au cours de ce stade, la tige atteint et dépasse la hauteur de 20 cm mesurée entre la base de la rosette et les bouquets floraux.

E. Boutons séparés

Stade E : les pédoncules floraux s'allongent en commençant par ceux de la périphérie.

F. Floraison

Stade F1 : premières fleurs ouvertes.

Stade F2 : allongement de la hampe florale. Nombreuses fleurs ouvertes.

G. Formation des siliques

Stade G1 : chute des premiers pétales. Les 10 premières siliques ont une longueur inférieure à 2 cm. La floraison des inflorescences secondaires commence à ce stade.

Stade G2 : les 10 premières siliques ont une longueur comprise entre 2 et 4 cm.

Stade G3 : les 10 premières siliques ont une longueur supérieure à 4 cm.

Stade G4 : les 10 premières siliques sont bosselées.

Stade G5 : grains colorés.

Source CETIOM

CÉRÉALES

Ce chapitre reprend les produits homologués ayant des efficacités reconnues pour éliminer les repousses de crucifères cultivées en culture de céréales. Les produits cités ne le sont qu'à titre d'exemple car il existe pour chaque matière active ou association un nombre important de produits commerciaux. En tout état de cause la meilleure efficacité sera obtenue en appli-

cation sur repousses de crucifères au stade jeune : 3 feuilles maximum. Des solutions d'éradication tardive existent mais sont plus onéreuses.

Il convient de faire attention à l'utilisation de certains produits du fait de leur rémanence qui pourrait être préjudiciable pour la culture de colza suivante.

MAÎTRISE DES REPOUSSES DE CRUCIFÈRES CULTIVÉES DANS DES CÉRÉALES

| ESPÈCES CONCERNÉES | MATIÈRES ACTIVES EXEMPLES DE PRODUITS ET DOSES/HA | EFFICACITÉ SUR REPOUSSES | | STADE DE LA CULTURE |
|--|---|---|---|---|
| | | JEUNES | DÉVELOPPÉES | |
| BLÉ TENDRE BLÉ DUR ORGE SEIGLE TRITICALE AVOINE | isoproturon + diflufenicanil QUARTZ GT • 2,4 L/HA | Satisfaisante | Moyenne à satisfaisante | Prélevée et postlevée de 2 feuilles à plein tallage |
| | picolinafen + pendiméthaline CELTIC • 2,5 L/HA | Satisfaisante | Bonne à condition de ne pas être trop développées | Prélevée et de 1 feuille à plein tallage |
| | metsulfuron méthyle ALLIE • 30 G/HA | Satisfaisante à 20 g/ha | Satisfaisante à 20 g/ha | 3 feuilles à dernière feuille sortie |
| | metsulfuron méthyle + thifensulfuron-méthyle HARMONY M • 60 à 90 G/HA | Satisfaisante à 45 g/ha | Satisfaisante à 60 g/ha | 3 feuilles en fin de redressement |
| | amidosulfuron + diflufenicanil + bromoxynil ARTEMIS • 1 KG/HA | Satisfaisante sauf blé dur en production de semences à 0,7 kg/ha | Moyenne | 3 feuilles à fin tallage |
| | bromoxynil + diflufenicanil + mécoprop-p DIEZE/TRAVIATA • 1,8 L/HA | Satisfaisante à 1 l/ha | Satisfaisante à 1,25 l/ha | 3 feuilles à 2 nœuds |
| bifénox + ioxynil + mécoprop-p FOXPRO D+ • 2,5 L/HA 2 L/HA EN CULTURE DE PRINTEMPS | Satisfaisante à 1 l/ha | Satisfaisante à 1,5 l/ha | 3 feuilles à 2 nœuds | |
| fluroxypyr + clopyralid + 2,4-MCPA BOFIX • 3 à 4 L/HA | Satisfaisante | Satisfaisante | 1 talle à 2 nœuds | |
| clopyralid + 2,4-MCPA + 2,4-D LONPAR • 2 L/HA | Satisfaisante | Satisfaisante | Plein tallage à 2 nœuds puis floraison à grain pâteux | |

Source ARVALIS mise à jour en mai 2008.



JACHÈRES

Compte tenu de l'évolution récente de la réglementation européenne, quant à l'obligation de gel qui disparaît, ces informations sont données à titre informatif.



© Jean-Jacques Cordier - Fotolia.com

LES MESURES POUR LIMITER LES RISQUES DANS LES JACHÈRES

Pour éviter l'infestation par des graines adventices néfastes pour l'ensemble des usages actuels et futurs de la parcelle gelée, ou des parcelles environnantes, et pour protéger les sols durant les périodes de pluie, les parcelles doivent être entretenues et porter un couvert végétal. La réglementation en la matière stipule, néanmoins, l'obligation d'éviter la montée en graine d'un certain nombre d'espèces particulièrement nuisibles (chardons...). Le maintien de ces parcelles en sol nu était à l'origine interdit, mais compte tenu des précautions indispensables à la production des semences d'espèces à fécondation croisée, certains départements ont mis en place des mesures plus précises d'entretien des jachères : **les arrêtés jachères**. Chacun de ces départements et ce, en fonction de ses caractéristiques propres, a formalisé les dispositions et le champ d'application de cet avenant.

Dans ce cas, exclusivement, l'alternative du sol nu est possible : soit par un labour précoce (dès le 15 mars selon l'espèce multipliée), soit par application d'herbicides autorisés, sélectifs ou non.

HERBICIDES AUTORISÉS POUR LES PARCELLES EN GEL (HORS GEL ENVIRONNEMENTAL)

● Implantation et entretien

Les herbicides pouvant être employés pour faciliter l'implantation du couvert végétal sont des spécialités commerciales autorisées comme herbicides sélectifs des espèces implantées. Ainsi, les produits utilisables pour l'implantation d'un couvert semé avec du Ray-Grass doivent bénéficier d'une autorisation d'emploi pour l'usage « Ray-Grass - Désherbage ».

Actuellement les produits autorisés pour les usages implantation et entretien des jachères sont à base des substances actives suivantes (source : notice explicative PAC 2005 mise à jour le 25 mai 2005).

Pour les graminées fourragères :

- 2,4-D
- 2,4-MCPA
- AMIDOSULFURON
- ASULAME
- BENTAZONE
- BIFÉNOX
- BROMOXYNIL
- CLOPYRALID
- DICAMBA
- DIFLUFÉNICANIL
- ETHOFUMESATE
- FLORASULAM
- FLUROXYPYR
- IOXYNIL
- MÉCOPROP
- MÉTOSULAM
- SULCOTRIONE
- THIFENSULFURON-MÉTHYLE

Pour les légumineuses, la moutarde et le radis fourrager :

- 2,4-MCPB
- AMIDOSULFURON
- ASULAME
- BENTAZONE
- CARBÉTAMIDE
- CHLORTHAL
- CYCLOXYDIME
- DIQUAT
- FLUAZIPOP-P-BUTYL
- MÉTAZACHLORE
- PROPACHLORE
- PYRIDATE
- QUINMÉRAC
- QUIZALOFOP-ÉTHYL
- TRIALLATE

● Limitation de la pousse et de la fructification

L'entretien chimique du couvert semé, permettant une limitation de la pousse et de la fructification ne peut plus être assuré que par les spécialités commerciales autorisées pour les nouvelles catégories d'homologations spécifiques pour cet emploi sur jachère. Ainsi, la limitation de la pousse et de la fructification d'un couvert avec de la Phacélie doit être faite avec une préparation autorisée pour l'usage « jachère semée *Phacélie* limitation de la pousse et de la fructification ».

Actuellement les produits autorisés pour les usages « limitation de la pousse et de la fructification » sont à base des substances actives suivantes :

- DICAMBA
- GLYPHOSATE
- METSULFURON MÉTHYLE
- N-PHOSPHONOMETHYL-GLYCINE
- SULFOSATE
- TRIBÉNURON-MÉTHYLE



© Jeanma85 - Fotolia.com

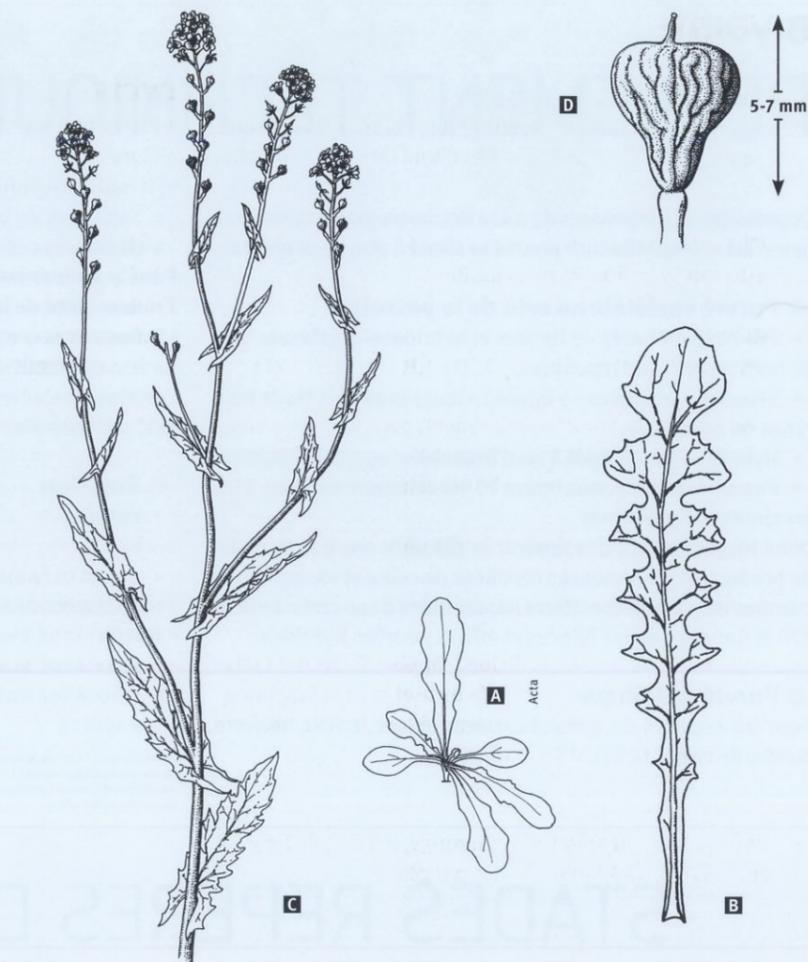
MYAGRUM PERFOLIATUM L.



Benoit BOCK



Benoit BOCK



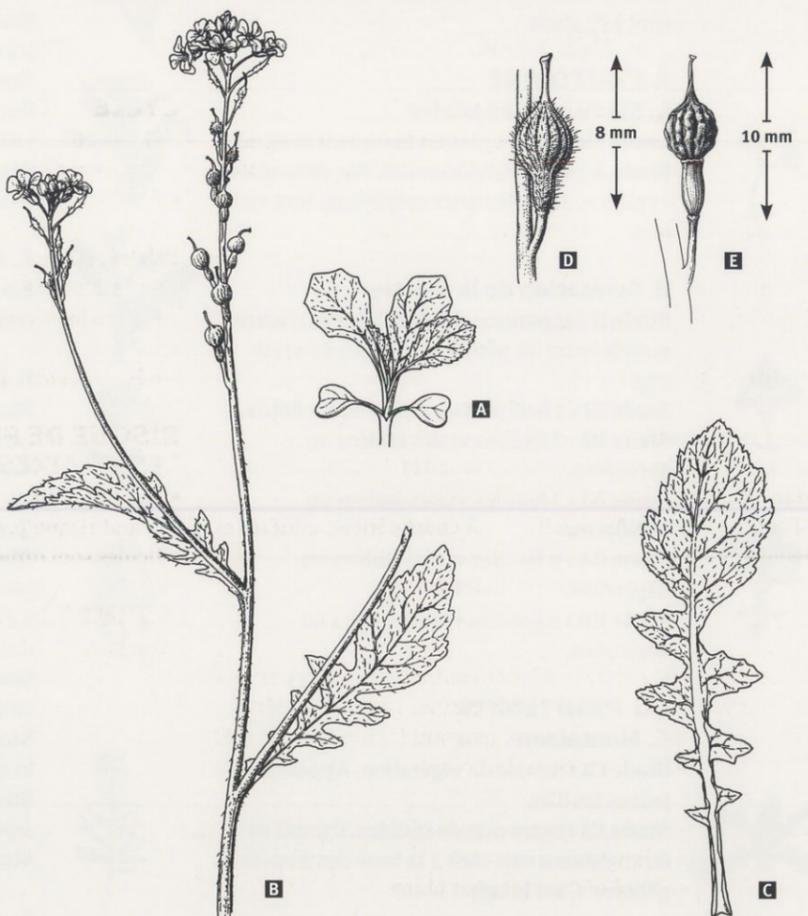
RAPISTRUM RUGOSUM L.



Jean-Christophe Conjeaud - ANAMSO



Jean-Christophe Conjeaud - ANAMSO



myagre

Plantule

- Cotylédons en large massue, elliptiques, grands (15 à 20 mm) au sommet tronqué, pétiolés, ornés d'une large nervure blanche **A**.
- Premières feuilles longues, à bords sinués, peu dentées.
- Feuilles suivantes profondément dentées, non pétiolées **B**.
- Rosette vert bleuté assez persistante.

Plante adulte

- Glabre et vert glauque. Tige de 0,30 à 1,10 m, simple ou ramifiée **C**.
- Feuilles basales dentées profondément, pétiolées, vert-bleuâtre, pruinées, à épaisse nervure blanche.
- Feuilles supérieures sessiles, à base hastée, engainant la tige et finement dentées.
- Fleurs petites (3 à 5 mm) jaune très pâle, s'organisant en larges grappes.

Fruits

- Silicule piriforme, 5 à 7 mm de long, appliquée contre la tige par un pédoncule épais, étroite à la base et se développant en 2 bosses au sommet, une graine dans la loge inférieure, les 2 loges supérieures restent vides **D**.

Graines

- Ovale, légèrement aplaties, brun rouge, 0,5 mm de long.
- Poids : 1,8 mg ; 300 à 400 graines par plante.

rapistre rugueux

Plantule

- Cotylédons en cœur largement échancré au sommet, plus longs que larges, d'assez grande taille (15 à 18 mm), aussi longs que le pétiole **A**.
- Premières feuilles entières à bord légèrement sinué, terminées en « toit de maison », légèrement poilues.
- Feuilles suivantes à lobes plus ou moins profonds, munies de poils.

Plante adulte

- Tige de 0,40 à 1,40 m (suivant les sous-espèces), poilue, ramifiée dès la base **B**.
- Feuilles de la base pétiolées à 3 paires de lobes, lobe terminal grand **C**.
- Feuilles supérieures sessiles ou à court pétiole, entières et dentées, glabres.
- Fleurs petites, jaune citron, sépales dressés.

Fruits

- Silicule de 4 à 10 mm, appliquée contre la tige, en 2 parties ; l'article inférieur contient une graine, l'article supérieur globuleux, sillonné ou bosselé (suivant les sous-espèces **D** **E**) est surmonté d'un long style.

Graines

- Petites, d'environ 1 mm.
- Poids 0,8 mg. 300 à 600 graines par plante.

CYCLE

- Plante annuelle hivernante.
- Floraison de mai à juillet.
- Grenaison de juin à septembre.

HABITAT

- Fréquente dans les colzas du Sud-Ouest et du Midi de la France. Présente aussi en Côte-d'Or et Vallée de la Loire
- Préfère les sols à réaction basique (calcaires, argilo-calcaires) mais aussi argilo-limoneux alcalins.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- Plante très concurrentielle dès le stade plantule.
- Ce sont surtout les fragments de fruit qui se mélangent au colza et en particulier la loge inférieure contenant la graine.

NORMES SEMENCES

- Aucune

CYCLE

- Plante annuelle.
- Floraison d'avril à septembre.
- Grenaison de juin à octobre-novembre.

HABITAT

- Sud-Est de la France.
- Préfère les sols calcaires, argilo ou limono-calcaires, même à faible réserve hydrique.
- Très fréquent dans les colzas.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- Très forte concurrence végétative dès la levée.
- Grand risque pour la qualité du colza car les fragments de silicules sont difficiles à séparer de la graine cultivée.

NORMES SEMENCES

- Aucune.

JACHÈRES

LIMITATION DE LA POUSSE ET DE LA FRUCTIFICATION

| ESPÈCES CONCERNÉES | MATIÈRES ACTIVES | EXEMPLES DE PRODUITS |
|---|-----------------------|-----------------------------------|
| COUVERT SPONTANÉ | | |
| TOUTES ESPÈCES | glyphosate | Buggy • Roundup • Sting |
| | metsulfuron méthyle | Allié |
| | tribénuron-méthyle | Caméo |
| GRAMINÉES | | |
| FÉTUQUE ÉLEVÉE | glyphosate | Buggy • Roundup • Sting |
| FÉTUQUE ROUGE | sulfosate | Ouragan • Sypral • Touchdown plus |
| RAY-GRASS ANGLAIS (RGA) RAY-GRASS ITALIEN (RGI) | glyphosate | Buggy • Roundup • Sting |
| | sulfosate | Ouragan • Sypral • Touchdown plus |
| DACTYLE | aucune matière active | |
| AUTRES ESPÈCES | | |
| TRÈFLE BLANC TRÈFLE VIOLET TRÈFLE INCARNAT VESCE PHACÉLIE MOUTARDE BLANCHE | dicamba | Banvel 4S |
| | glyphosate | Buggy • Roundup • Sting |
| | metsulfuron méthyle | Allié |
| | sulfosate | Ouragan • Sypral • Touchdown plus |
| | tribénuron-méthyle | Caméo |
| NAVETTE | metsulfuron méthyle | Allié |
| | tribénuron-méthyle | Caméo |
| RADIS FOURRAGER | glyphosate | Buggy • Roundup • Sting |

Source FNAMS mise à jour en mai 2008.

• Destruction du couvert

Les produits autorisés pour la destruction des couverts semés ou spontanés doivent contenir les substances actives précisées dans la liste ci-après, et bénéficier d'autorisations pour les usages :

- traitements généraux désherbage en zones cultivées **après récolte**,
- traitements généraux désherbage en zones cultivées **avant mise en culture**.

Actuellement les produits autorisés pour ces usages destruction du couvert végétal des jachères sont à base des substances actives suivantes :

- AMINOTRIAZOLE
- DICAMBA
- DIQUAT
- GLUFOSINATE-AMMONIUM
- GLYPHOSATE
- HALOXYFOP-R
- N-PHOSPHONOMETHYL-GLYCINE
- QUIZALOFOP ÉTHYL D
- SULFOSATE
- THIOCYANATE D'AMMONIUM
- TRICLOPYR

DESTRUCTION DU COUVERT VÉGÉTAL

| MATIÈRES ACTIVES | EXEMPLES DE PRODUITS |
|--|-----------------------------------|
| aminotriazole + thiocyanate d'ammonium | Weedazol TL |
| dicamba | Banvel 4S |
| diquat | Réglone 2 |
| glufosinate-ammonium | Basta F1 • Trésor |
| glyphosate | Buggy • Roundup • Sting |
| N-phosphonométhyl-glycine | Touchdown Système 4 |
| quizalofop éthyl D | Pilot |
| sulfosate | Ouragan • Sypral • Touchdown plus |
| triclopyr | Garlon 2 |
| haloxyfop-R | Eloge • Nomade |

FOURRAGÈRES

Nous traitons ici les fourragères dans leur ensemble : graminées, légumineuses et le groupe betteraves, qu'elles soient sucrières ou fourragères, dans la mesure où la stratégie de désherbage des repousses de crucifères est similaire pour les deux types de production.



© magic mike - Fotolia.com

| MAÎTRISE DES REPOUSSES DE CRUCIFÈRES CULTIVÉES DANS DES LÉGUMINEUSES | | | |
|--|---|--------------------------|---|
| ESPÈCES CONCERNÉES | MATIÈRES ACTIVES EXEMPLES DE PRODUITS ET DOSES/HA | EFFICACITÉ SUR REPOUSSES | |
| | | JEUNES | STADE DE LA CULTURE |
| LUZERNE TRÈFLE | 2,4-DB + bentazone EMBTONE RL • 3 L/HA + BASAGRAN SG • 1,4 KG/HA | Satisfaisante | 3 à 4 feuilles |
| | 1 application bentazone + 2,4-MCPB BASAGRAN SG • 1,4 KG/HA + TROPOTONE • 2 L/HA | Satisfaisante | 1 à 3 feuilles trifoliées |
| | 2 applications bentazone + 2,4-MCPB BASAGRAN SG • 0,7 KG/HA + TROPOTONE • 0,5 L/HA | Satisfaisante | 1 ^{ère} : 1 feuille non trifoliée 2 ^e : 2 semaines plus tard |

Source FNAMS mise à jour en mai 2008.

Il est primordial d'intervenir tôt en post-émergence, sans se préoccuper du stade des betteraves mais uniquement du stade des premières adventices. Dans la majorité des cas, le premier traitement doit intervenir entre 3 et 4 semaines après le semis.

| MAÎTRISE DES REPOUSSES DE CRUCIFÈRES CULTIVÉES DANS DES BETTERAVES | | |
|--|---|--|
| ESPÈCES CONCERNÉES | MATIÈRES ACTIVES EXEMPLES DE PRODUITS ET DOSES/HA | STADE DE LA CULTURE |
| | | BETTERAVES SUCRIÈRES ET FOURRAGÈRES |
| | phenmédiphame + éthofumesate + triflusaluron-méthyle + métamitron + lénacile FASNET SC • 0,6 L/HA + TRAMAT F • 0,15 L/HA + SAFARI • 20 G/HA + GOLTIX • 0,3 KG/HA + VENZAR • 0,1 KG/HA + HUILE | post-émergence |

Source ITB mise à jour en mai 2008.

En cas de présence uniquement de crucifères : une application de safari 30 g/ha + huile est très efficace. Le premier traitement en post-émergence doit intervenir entre 2 et 3 semaines après le semis.



© Philip Lange - Fotolia.com

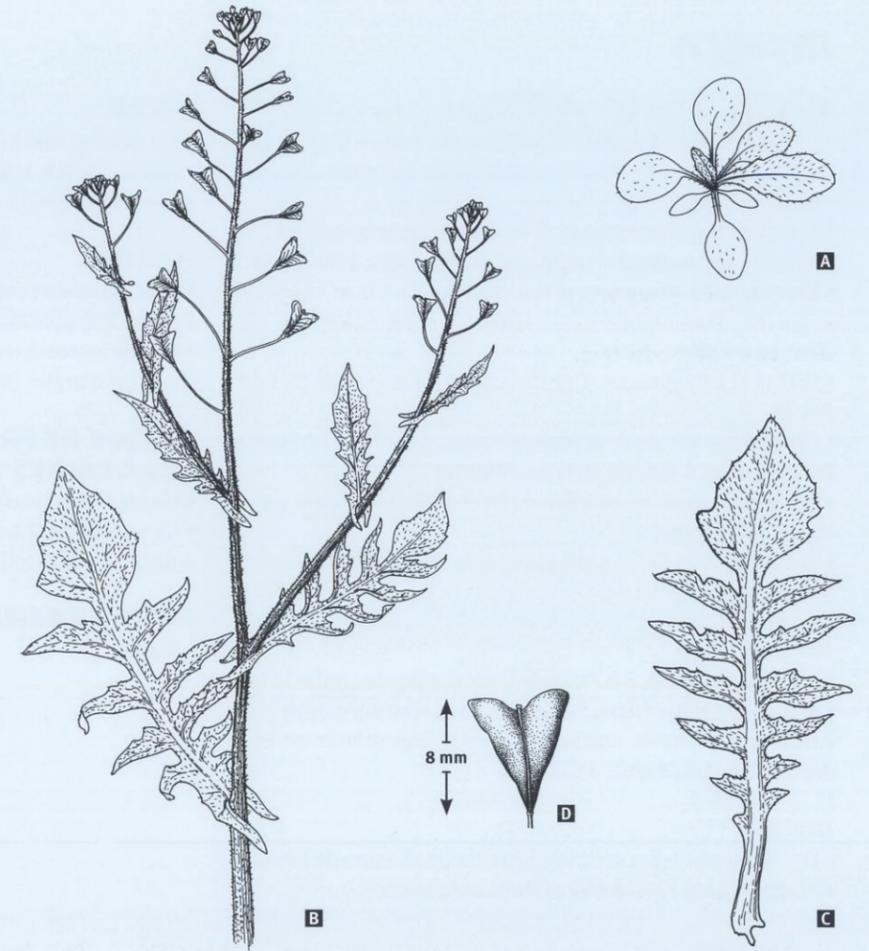
CAPSELLA BURSA-PASTORIS L.



Jean-Luc Tasset - Photoflora



ACTA



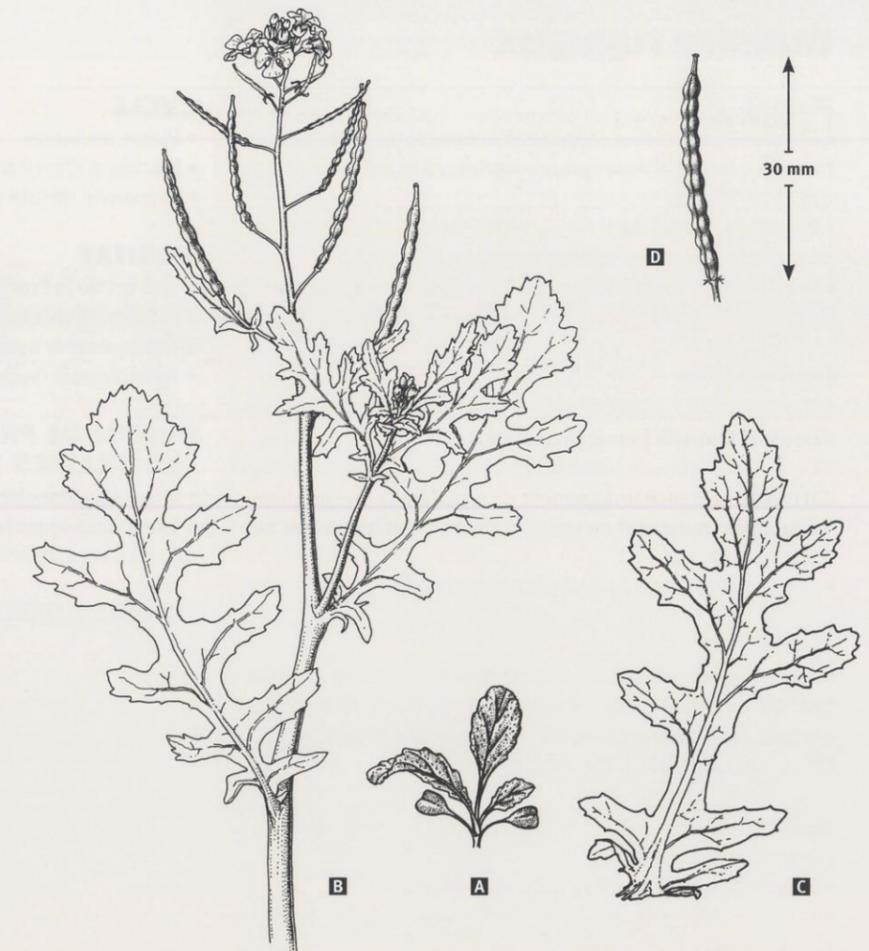
DIPLLOTAXIS ERUCOIDES L.



Jean-Luc Tasset



R.A. Perry



14 capselle bourse à pasteur

Plantule

- Cotylédons petits, 5 mm de long sur 2 mm de large, en losange arrondi au sommet **A**. Pétiole court.
- Premières feuilles elliptiques, entières, non dentées, nettement pétiolées.
- Feuilles suivantes de plus en plus profondément dentées, divisées en segments inégaux, triangulaires sur base élargie.
- Rosette lâche faite de feuilles plus ou moins poilues et rudes.

Plante adulte

- Tige dressée le plus souvent simple de 0,20 à 0,50 m de haut. Pilosité surtout vers le bas de la plante **B**.
- Feuilles de formes et découpures très variables **C**.
- Feuilles caulinaires peu nombreuses, vert foncé, embrassant la tige par 2 longues oreillettes entières à dentées et pointues.
- Petites fleurs blanches, 2 à 3 mm, en grappes allongées, portées par de longs pédoncules horizontaux.

Fruits

- Triangulaires à cordiformes, légèrement échancrés au sommet, taille 8 à 9 mm **D**. Cloison perpendiculaire au plan de la silicule.

Graines

- Très petites, 0,5 mm.
- Poids : 0,1 mg. 2000 à 40000 graines par plante.

diplotaxis fausse roquette

Plantule

- Cotylédons petits, en cœur allongé, pétiolés **A**.
- Premières feuilles entières, légèrement sinuées, jamais découpées jusqu'à la nervure, sans poils.
- Rosette de feuilles lâche.

Plante adulte

- Tige de 0,30 à 0,60 m de hauteur, dont les poils sont dirigés vers le bas ; port plus ou moins rameux **B**.
- Fleurs blanches souvent veinées de rose et qui virent au violet en vieillissant.
- Feuilles irrégulièrement dentées ; limbe oblong sinué. Des granules cartilagineux terminent les lobes foliaires **C**. Feuilles supérieures engainant la tige.

Fruits

- Silicules aplaties, avec 2 rangées de graines dans chaque loge **D**.

Graines

- Brun jaune, poids moyen 1,5 mg.
- 1200 à 1500 graines par plante.

CYCLE

- Plante annuelle à rosette parfois persistante.
- Floraison de février à décembre.
- Germination possible toute l'année.

HABITAT

- Se trouve en abondance dans toutes les régions et tous les terrains, cultivés ou non.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- Plante réellement concurrentielle dans les premières phases végétatives du colza.
- Vu sa taille et surtout la dimension de ses graines, on ne trouve pas la capselle dans les graines de colza, quelques fois seulement des fragments de silicules.

NORMES SEMENCES

- Aucune.

CYCLE

- Plante annuelle ou bisannuelle.
- Floraison très étendue tout au long de l'année, mais avec un maximum en mai.

HABITAT

- Midi de la France et Languedoc.
- Préférence : terres légères.
- Se trouve dans les vignes, les terres labourées, les terrains vagues.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- L'étalement de sa floraison entraîne une concordance de la maturité avec le colza pour une partie des siliques.
- La moissonneuse-batteuse absorbe les sommités du Diplo-taxis avec le colza. Le grain ne se sépare pas en totalité de la graine de colza.

NORMES SEMENCES

- Aucune.

POTAGÈRES



N'hésitez pas à prendre contact avec votre service production ou votre centre technique de la FNAMS, afin d'éviter tout risque d'altération de la qualité des lots produits.

| MAÎTRISE DES REPOUSSES DE CRUCIFÈRES CULTIVÉES DANS DES POTAGÈRES | | | |
|---|--|--------------------------|---|
| ESPÈCES CONCERNÉES | MATIÈRES ACTIVES EXEMPLES DE PRODUITS ET DOSES/HA | EFFICACITÉ SUR REPOUSSES | STADE DE LA CULTURE |
| | | AVANT 3 FEUILLES | |
| POIS POTAGER | bentazone BASAGRAN SG • 1,4 KG/HA | Très Bonne | Postlevée précoce |
| | aclonifen CHALLENGE 600 • 3 À 4,5 L/HA | Très Bonne | Postsemis / Prélevée |
| | pendiméthaline PROWL 400 • 3 L/HA | Moyenne | Postsemis / Prélevée |
| | imazamox + pendiméthaline NIRVANA • 4,5 L/HA | Moyenne | Postsemis / Prélevée |
| OIGNON SEMIS EN PLACE OU PLANTÉ | aclonifen CHALLENGE 600 • 3 À 4,5 L/HA | Très Bonne | Postplantation / Prélevée |
| | ioxynil TOTRIL • 1,5 À 2 L/HA | Bonne | A partir du stade 3 feuilles (semis) ou Postlevée (plantation) |
| | pendiméthaline PROWL 400 • 3 L/HA | Moyenne | Postplantation |
| POIREAU SEMIS EN PLACE | ioxynil TOTRIL • 1,5 À 2 L/HA | Bonne | A partir du stade 3 feuilles |
| | pendiméthaline PROWL 400 • 3 L/HA | Moyenne | Préplantation |
| | linuron AFALON 50 L • 1,1 L/HA | Moyenne à Bonne | A partir du stade 3 feuilles (semis) ou Postplantation |
| BETTERAVE POTAGÈRE | phenmédiphane BETAGRI OU DANELINE • 5 À 6 L/HA | Moyenne à Faible | Postémergence |
| CAROTTE | pendiméthaline + linuron TREPLIK PL • 4 L/HA | Très Bonne | Postsemis |
| | linuron AFALON 50 L • 1,1 L A 1,65 L/HA | Moyenne à Bonne | Prélevée précoce, postlevée au stade 3/4 feuilles ou application sortie hiver |
| PERSIL | linuron AFALON 50 L • 1,65 L/HA | Moyenne à Bonne | Au stade 4/5 feuilles |
| ÉPINARD | phenmédiphane FASNET • 2,5 L/HA | Faible | Postlevée (dose à moduler selon les variétés) |
| AIL PLANTÉ | aclonifen CHALLENGE 600 • 3 À 4,5 L/HA | Très Bonne | Postplantation / Prélevée |
| | ioxynil TOTRIL • 1,5 À 2 L/HA | Bonne | A partir du stade 3 feuilles |
| | pendiméthaline PROWL 400 • 3 L/HA | Moyenne | Postplantation |
| CHICORÉE BISANNUELLE | linuron AFALON 50 L • 1 L/HA | Moyenne | Postplantation |

Source FNAMS mise à jour en mai 2008.

8 moutarde noire

Plantule

- Cotylédons en cœur déformé, profondément échancrés, de longueur égale à celle du pétiole.
- Rosette non persistante.
- Les premières feuilles sont divisées ou à lobes profonds vers la base de la feuille **A**.
- Les suivantes sont divisées en nombreux segments.
- Feuilles de la rosette possédant des réseaux de nervures saillantes.

Plante adulte

- Tige de 0,50 à 2 m, hérissée de poils rudes à la base; nombreuses ramifications **B**. Teinte rouge violacé de la tige et des nervures des feuilles.
- Feuilles toutes pétiolées, d'un vert sombre, munies de poils pustuleux donnant un aspect de cloque.
- Feuilles caulinaires médianes divisées en 2 à 4 lobes le plus grand étant le lobe terminal **C**. Les feuilles supérieures sont entières à bord denticulé.
- Fleurs petites (10 à 12 mm) jaune vif.

Fruits

- Siliques (20 mm), à bec court (5 mm), érigées et appliquées contre la tige **D**. Valves à bords anguleux.

Graines

- Brun foncé, sphériques, 2 mm de diamètre.
- Poids : 2 mg ; 1500 à 2000 graines par plante.

CYCLE

- Plante annuelle.
- Germination dès février.
- Floraison de mai à septembre.
- Grenaison de juin à octobre.

HABITAT

- Toutes les régions de France, mais prolifère dans le Sud-Ouest où elle se rencontre fréquemment dans les colzas.
- Se plaît dans les sols argileux, argilo-calcaires ou argilo-limoneux.
- Résiste à la sécheresse du fait de son enracinement puissant.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- Plante très concurrentielle dès la levée des colzas.
- Elle représente une réelle menace pour la qualité du colza car elle s'en sépare difficilement en raison de sa taille, de sa couleur et de son poids, voisins du colza.

NORMES SEMENCES

- Tolérance de 4 plantes adventices pour 100 m² de production de semences certifiées.
- Cette tolérance passe à 1 Moutarde noire pour 100 m² de production de semences de base.

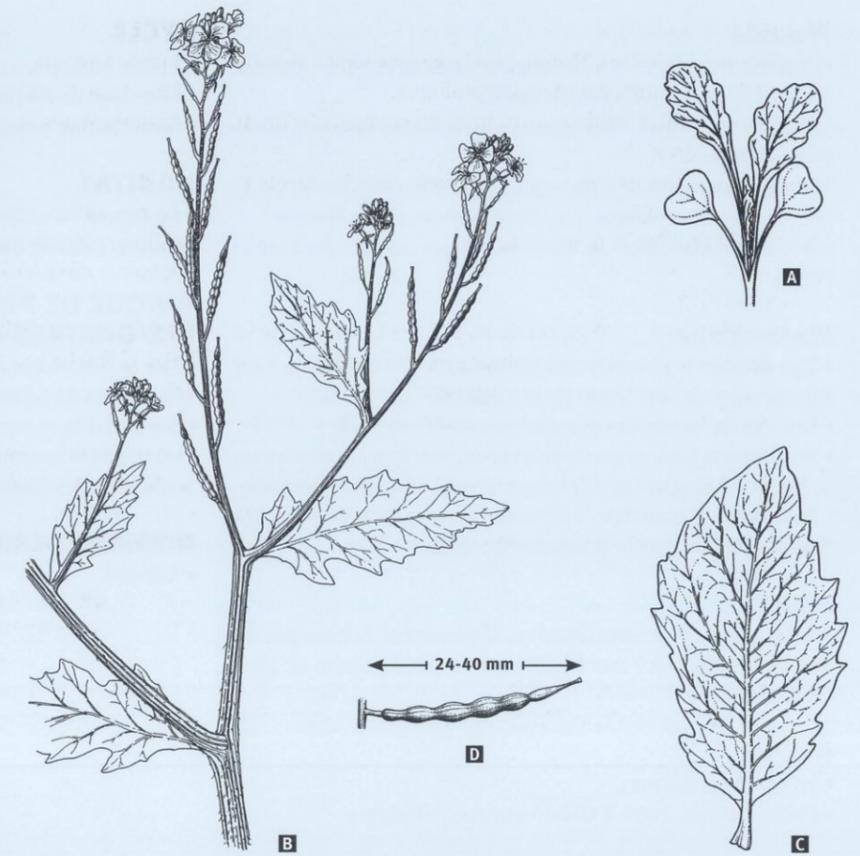
SINAPIS ARVENSIS L.



Jean-Christophe Conjeaud - ANAMSO



Jean-Christophe Conjeaud - ANAMSO



moutarde blanche

Plantule

- Cotylédons en forme de cœur déjeté, plus larges que longs, échancrés en V large et peu profonds **A**, progressivement amenés sur le pétiole.
- Premières feuilles profondément découpées en lobes sinueux, toutes pétiolées.
- Feuilles suivantes, découpées, pétiolées, nervures très blanches.
- Rosette non persistante.

Plante adulte

- Tige de 0,30 à 1,20 m, hérissée de poils **B**.
- Feuilles de la base pétiolées, découpées en lobes dentés (dents arrondies).
- Feuilles caulinaires divisées, pennées et pétiolées **C**, contrairement à la moutarde des champs
- Fleurs jaune clair, grandes (20 à 25 mm).

Fruits

- Siliques (20 à 40 mm), écartées de la tige, fortement bosselées, à long bec aplati en lame de sabre aussi long que la valve, munies de soies raides donnant un aspect blanc à la silique **D**.

Graines

- Blanc à jaune clair, sphériques, 2 à 2,5 mm de diamètre.
- Poids : 3 mg ; 1200 à 1800 graines par plante.

CYCLE

- Plante annuelle.
- Germination facile et rapide.
- Floraison de mai à août.
- Grenaison de juin à octobre.

HABITAT

- Abondante dans toute la France, sauf région méditerranéenne, Est et Bretagne.
- Recherche les terres profondes et saines, calcaires, argilo-calcaires : champs cultivés, bordures, lisières.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- Concurrentielle pour le colza dès la levée.
- Récoltée par la moissonneuse-batteuse, la taille et la grosseur de son grain difficilement séparable du colza, en font une adventice très dangereuse.

NORMES SEMENCES

- Tolérance de 10 plantes adventices par 10 m² de production de semences certifiées.
- La tolérance est de 2 Moutardes par 10 m² de production de semences de base.

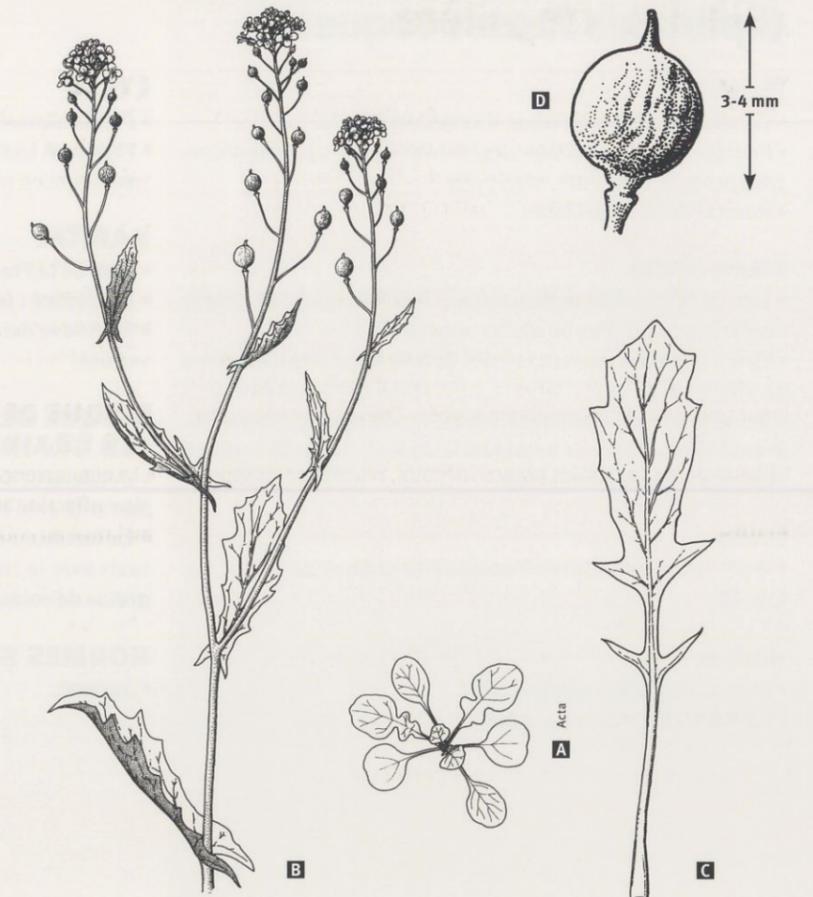
CALÉPINA IRREGULARIS (ASSO)



ACTA



ACTA



12 moutarde des champs - sanve

Plantule

- Grands cotylédons, 18 à 20 mm, plus larges que longs, en cœur déformé, échancrure évasée et peu profonde.
- Premières feuilles entières, arrondies au sommet. Le limbe s'atténue en pétiole **A**.
- Feuilles suivantes sinuées, mais rarement divisées jusqu'au rachis. Pilosité souple.
- Rosette de feuilles non persistante.

Plante adulte

- Tige simple 0,40 à 0,90 m, ramifiée, poils raides à la base **B**.
- Feuilles inférieures pétiolées, sinuées et dentées **C**.
- Feuilles supérieures sessiles n'embrassant pas la tige.
- Fleurs grandes, jaune soutenu. Sépales écartés, vert jaune.

Fruits

- Siliques 25 à 40 mm portées par des pédoncules plus courts que la valve et s'écartant de la tige **D**. La silique est bosselée mais non étranglée entre les graines. Le bec est conique, un peu plus court que la valve.

Graines

- Brun rouge à noir, sphériques (1,5 mm).
- Poids : 1,5 à 2 mg. 1200 à 1500 graines par plante.

CYCLE

- Plante annuelle.
- Floraison d'avril à novembre.
- Grenaison de début juin à novembre.

HABITAT

- France entière ; s'adapte à tous les sols mais préfère les sols fertiles, calcaires ou à tendance basique.
- Présente dans les terrains cultivés ou en friche.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- C'est une plante très concurrentielle pour le colza à tous les stades.
- Le risque de présence dans la graine de colza est très grand en raison de sa taille (récoltée par la moissonneuse-batteuse comme le colza), de la dimension et du poids du grain qui rendent le triage presque impossible.

NORMES SEMENCES

- Tolérance de 10 plantes adventices par 10 m² de production de semences certifiées.
- La tolérance passe à 2 Sanves par 10 m² de production de semences de base.

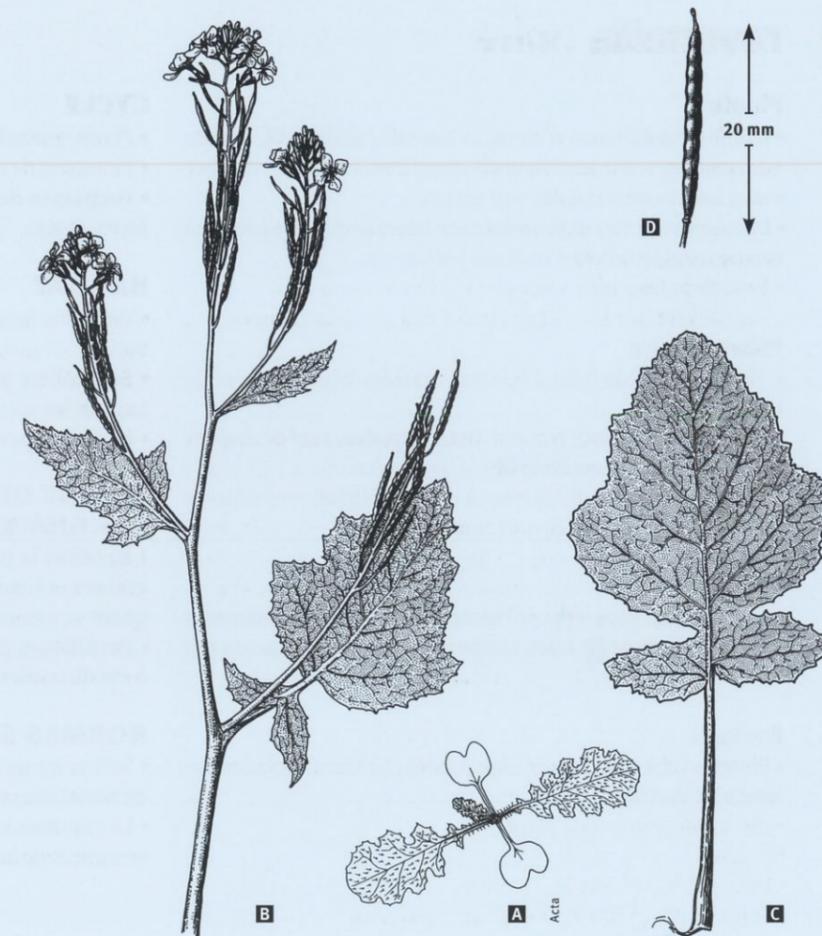
BRASSICA NIGRA L.



Jean-Christophe Conjeaud - ANAMSO



Jean-Christophe Conjeaud - ANAMSO



calépine irrégulière

Plantule

- Cotylédons ovales, arrondis tronqués à l'extrémité, non symétriques, de même longueur que leur pétiole.
- Les premières feuilles sont entières, à limbes sinués.
- Les 2 feuilles suivantes sont en forme de violon **A**.

Plante adulte

- Tige simple, 0,25 à 0,60 m. Plante totalement glabre à tous les stades **B**.
- Feuilles basales pétiolées et divisées en segments inégaux.
- Feuilles caulinaires entières, un peu dentées, sessiles et embrassantes par 2 oreillettes aiguës. Couleur vert-jaunâtre glauque **C**.
- Fleurs petites à pétales blancs inégaux, réunies en grappes.

Fruits

- Silicules en forme de citron portées par des pédoncules arqués vers le haut **D**. Chaque silicule de petite taille (3 à 4 mm) ne contient qu'une graine.
- La silicule est lisse à maturité et possède un bec très court.

Graines

- Sphériques, brunes.
- Poids : 1,3 mg ; 250 à 400 graines par plante.

CYCLE

- Plante annuelle.
- Floraison de mars à juillet.
- Maturité de juin à septembre.

HABITAT

- Présence irrégulière suivant les régions. Rare en zone méditerranéenne, mais fréquente en Poitou-Charentes, Bourgogne, ainsi que localement dans le Sud-Ouest.
- Préfère les terrains calcaires.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- La concurrence exercée en culture est moyenne, mais la Calépine affectionne les champs de colza et son fruit se retrouve mélangé au colza lorsque l'on coupe trop bas.

NORMES SEMENCES

- Aucune

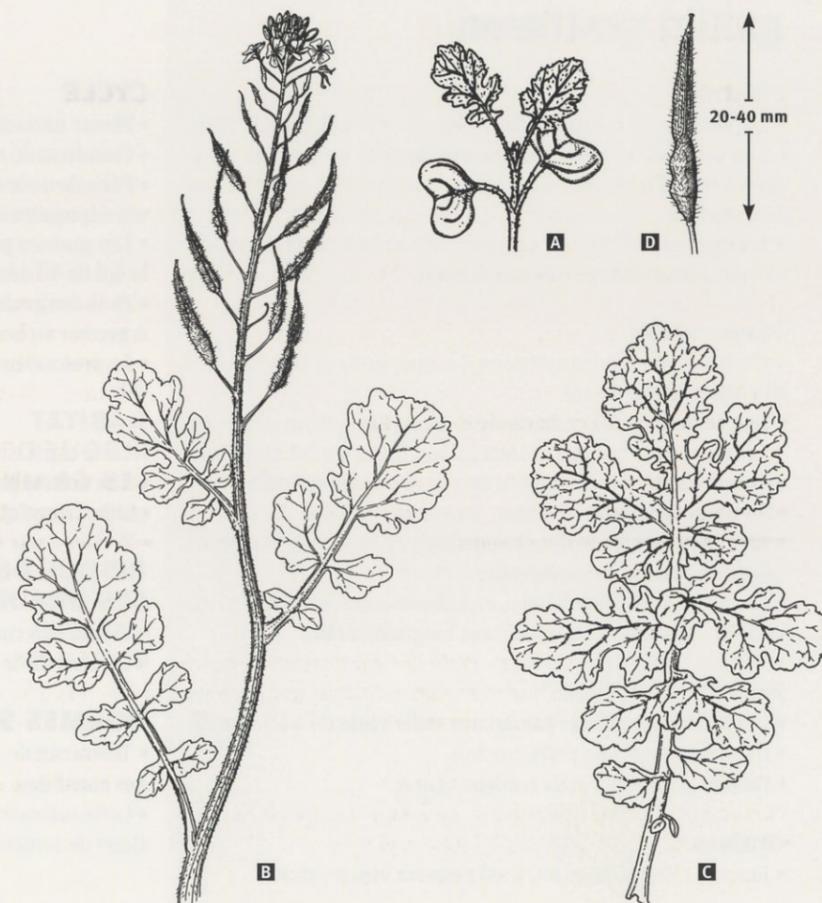
SINAPIS ALBA L.



Benoit BOCK



R.A. Perry



ravenelle

Plantule

- Grands cotylédons en cœur, échancrés, glabres **A**. Parfois quelques poils sur le pétiole du cotylédon. Longueur du cotylédon inférieure à celle de son pétiole.
- Premières feuilles déjà divisées en lobes nets. Lobe terminal très développé. Pilosité rude sur les limbes.
- Rosette persistante.

Plante adulte

- Tige ramifiée de 0,30 à 0,90 m, dressée, hérissée de poils rudes **B**.
- Les feuilles à contour lyré et dents émoussées, sont découpées jusqu'à la nervure centrale **C**.
- Les fleurs grandes, blanches ou jaune très pâle, sont souvent veinées de violet. Les sépales sont dressés.

Fruits

- Les siliques, dressées, présentent de forts rétrécissements entre les graines **D**. Elles tombent au sol par segments qui ne s'ouvrent pas.

Graines

- Presque sphériques, brun clair, ridées (2 à 3 mm). Très longue longévité dans le sol
- 250 à 350 graines par plante.

CYCLE

- Plante annuelle.
- Floraison de mars à octobre.
- Grenaison de début juin à octobre. La ravenelle craint les fortes gelées.

HABITAT

- Présente dans toute la France, mais prolifère dans la moitié sud.
- Elle préfère les sols non calcaires, sableux ou limoneux, et surtout les sols acides.
- Ne résiste pas aux fortes gelées.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- Sa taille, la période de maturité d'une grande partie de ses graines et leurs dimensions proches de celles du colza expliquent sa présence fréquente dans les récoltes de colza.
- Par ailleurs, pendant la phase végétative, la concurrence vis-à-vis du colza est très vive.

NORMES SEMENCES

- Tolérance de 10 plantes adventices par 10 m² de production de semences certifiées.
- La tolérance passe à 2 Ravenelles par 10 m² de production de semences de base.

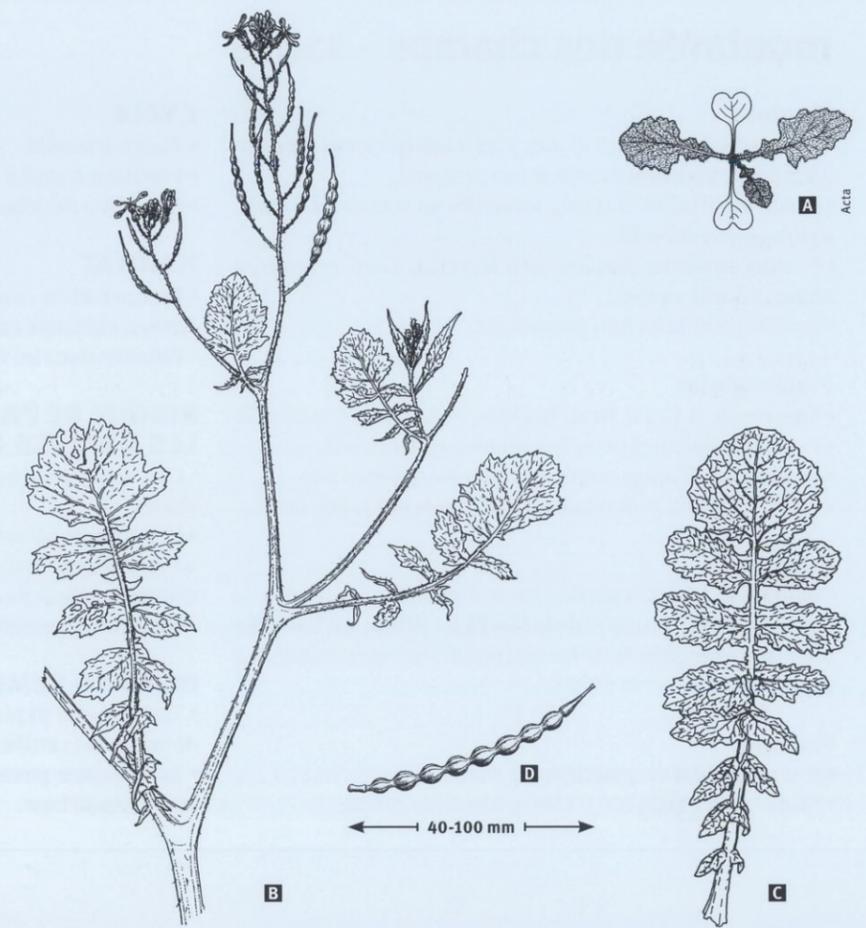
RAPHANUS RAPHINISTRUM L.



R.A. Perry



Philippe Rogani - ANAMSO



gaillet gratteron

Plantule

- La plantule est composée d'une tige et de feuilles verticillées.
- Les cotylédons sont ovales, allongés et de grande taille (15 × 8 mm) **A**. Ils sont échancrés au sommet et le pétiole est bien visible.
- La tige est carrée, sur chacune des arêtes on observe des épines. Elle s'allonge très rapidement.

Plante adulte

- C'est une plante dicotylédone à racine grêle et tige ramifiée. Elle est couchée au sol.
- La plante est très accrochante, sa tige quadrangulaire est très rude parce que garnie sur les angles de petits aiguillons rebroussés qui lui permettent de s'agripper alentour **B**.
- Sa taille varie de 0,30 à 1 m.
- Elle possède des feuilles verticillées par 6 à 9, hérissées de petits aiguillons par le dessous.
- Les fleurs sont blanchâtres, en inflorescence partant de l'aiselle des feuilles et les dépassant longuement **C**.

Fruits

- Les fruits sont gros et par 2. Leur taille varie de 4 à 7 mm **D**.
- Ils sont hérissés de poils crochus.
- Ils sont globuleux et de couleur brune.

Graines

- Jusqu'à 1100 graines par pied peuvent être produits.

CYCLE

- Plante annuelle.
- Floraison de mai à octobre.
- Période de levée, de septembre à mars lorsque les températures dépassent les 8°C.
- Les graines peuvent avoir une durée de vie maximale dans le sol de 40 ans.
- 79 % des graines enfouies dans le sol perdent leurs aptitudes à germer au bout d'un an.
- La profondeur optimale de levée des graines est de 1 à 12 cm.

HABITAT

- Cette espèce est présente dans toutes les régions.
- Les sols argilo-calcaires favorisent le développement du gaillet, ainsi que les techniques sans labour.

RISQUE DE PRÉSENCE DANS LES GRAINES DE COLZA À LA RÉCOLTE

- Plante très concurrentielle.
- Graines difficiles à éliminer des semences.

NORMES SEMENCES

- Tolérance de 10 plantes pour 10 m² de production de semences certifiées.
- Cette tolérance passe à 2 plantes pour 10 m² pour les productions de semences de bases.

GALIUM APARINE L.



L. Jung - CETIOM



© photo

