



© M. Magenthies, Cefiom

▲ Les fleurs de la sanve sont grandes, jaunes, groupées en grappe et constituent une source importante de pollen et de nectar.

Les fleurs de ravenelle sont jaune pâle ou blanches, veinées de violet. ▼



© M. Estragnat, Cefiom

La sanve (ou moutarde des champs) et la ravenelle (ou radis sauvage) représentent, avec la capselle, les espèces adventices de crucifères les plus communes en France. Assez voisines l'une de l'autre sur le plan morphologique et biologique, ces deux mauvaises herbes annuelles posent surtout des problèmes de contrôle herbicide dans les colzas d'hiver. Le radoucissement des hivers et l'augmentation des surfaces de colza ont contribué à leur extension sur le territoire agricole.

Description

Les cotylédons de la **sanve** ont un limbe à échancrure progressive et peu profonde, dont la longueur est égale à celle du pétiole. Les première et deuxième feuilles sont sinuées ou dentées. Les 3^e et 4^e feuilles sont dentées mais non divisées, lisses au toucher. À partir de la 5^e feuille, les limbes sont dentés.

Les cotylédons de la **ravenelle** ont un pétiole nettement plus long que le limbe, pourvu de quelques poils à la base. Le limbe se caractérise par une échancrure brutale et profonde. Toutes les feuilles sont divisées et rugueuses au toucher.

Les sanves ne supportent pas les hivers très rigoureux. ▼



© M. Perny, Cefiom

Sanve (*Sinapis arvensis*) Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*)

Biologie

- Périodes de levée préférentielles : généralement septembre à octobre, voire novembre puis mars à juin.
- Température optimale de germination : 5 à 15 °C pour la sanve, la ravenelle est assez indifférente.
- Profondeur de levée optimale : superficielle (0,5 à 1,5 cm).
- Persistance du stock semencier : élevée. Le TAD (taux annuel de décroissance) serait proche de 40 % pour la sanve. La viabilité de ses graines dans le sol est variable, allant de 6 ans en moyenne jusqu'à 60 ans. Les semences de ravenelle seraient moins persistantes, mais peu d'études le prouvent.
- Production grainière : jusqu'à 4 500 graines/plante pour la sanve et 1 400 pour la ravenelle.
- Dormance : les graines de sanve produites dans l'année rentrent en dormance en grande proportion ; celles de ravenelle ont une capacité de dormance beaucoup plus faible.

Ecologie/habitat

À l'exception des terres hydromorphes, la sanve s'adapte à tous les sols avec une préférence pour les sols fertiles, calcaires ou à tendance basique. La ravenelle préfère les sols non calcaires, sableux ou limoneux, riches et surtout acides. Dans les régions marquées par des hivers rigoureux, la sanve gèle plus facilement que la ravenelle. Les deux espèces se plaisent partout en France dans les terres arables, bords de route et friches. Dans le Nord-Est, la sanve est toutefois beaucoup plus présente que la ravenelle.



Espèces communes partout en France.

Nuisibilité

Concurrence/rendement



Gêne à la récolte

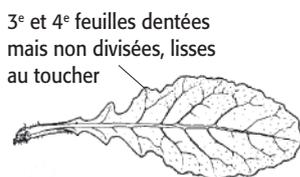
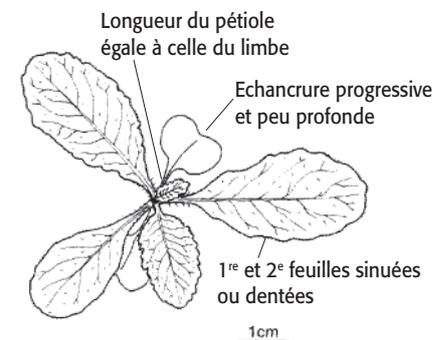


Dégradation de la qualité

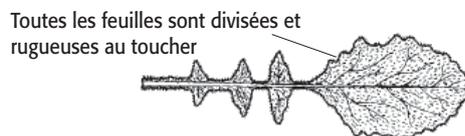
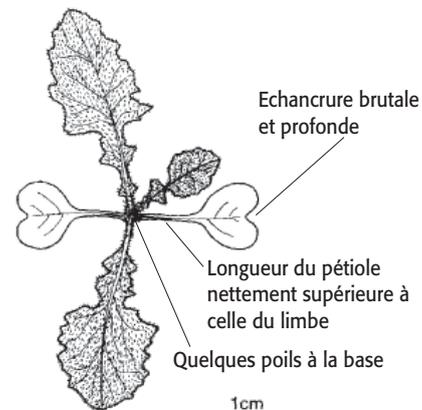


Sanve et ravenelle exercent une concurrence directe très vive vis-à-vis du colza dès les premiers stades de la phase végétative. Les fortes infestations accentuent les risques d'élongation du colza. Ces deux adventices sont également particulièrement redoutées des céréales d'hiver, légumineuses et cultures de printemps.

Leur taille et période de maturité expliquent la présence de semences dans les récoltes estivales, affectant alors la qualité des lots récoltés (augmentation de l'humidité du grain, des impuretés, du pourcentage de glucosinolates). Les graines de sanve sont toxiques pour le bétail.



Sanve (*Sinapis arvensis*)



Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*)

Source : ACTA

Situations aggravantes

- Rotations courtes à base de colza.
- Semis de colza avant 1^{er} septembre.
- Semences fermières mal triées.

Espèces hôtes de bio-agresseurs

Sanve et ravenelle servent d'hôtes de quantité d'insectes (altises des crucifères, grosse altise du colza, mouche du chou, charançon gallicole, teigne des crucifères, méligèthes, etc.), nématodes et maladies

(ex. : hernie des crucifères, phoma, alternaria, sclerotinia, oïdium) qui altèrent notamment le colza, mais aussi d'autres crucifères cultivées, au même titre que les crucifères adventices d'ailleurs.

Mesures préventives

> **Agir sur le stock semencier des sanves et ravenelles**

	Technique	Principes	Efficacité	Commentaires
Rotation	Diversification des cultures	Couper le cycle de l'adventice par l'alternance des périodes de semis		Les sanves et ravenelles sont peu sensibles à l'alternance des dates de semis des cultures du fait de leur capacité à germer en fin d'été, à l'automne et début de printemps. La lutte en culture est alors indispensable.
	Faux-semis	Faire germer un maximum de graines en surface. Destruction mécanique ou chimique	En conditions optimales :	Très superficiel sur un sol bien émiétté et rappuyé, le faux-semis peut être très efficace contre ravenelle, un peu moins contre sanve. Les périodes les plus propices se situent en fin d'été (fin août à début octobre) et au printemps avant implantation d'une betterave ou d'un tournesol par exemple.
Interculture	Labour	Enfouir en profondeur le stock de semences superficielles	Ravenelle Sanve	Assez efficace (s'il est suivi de travaux superficiels les années suivantes) contre la ravenelle qui a peu de capacité de dormance ; il n'est en revanche d'aucune aide pour « déstocker » les graines de sanve dans le sol.
	Décalage de la date de semis du colza (au 10-15 septembre)	Esquiver les levées groupées d'adventices en cultures		A privilégier uniquement dans les régions du Sud-Ouest, dans des parcelles à forte infestation, à condition d'avoir un sol préparé pour le semis fin août et une petite pluie dans la foulée.
Semis colza	Choix de variété étouffante	Quel que soit l'écartement de semis, une variété à bonne vigueur au démarrage permettra de faire meilleure compétition aux ravenelles et sanves.		

> **Limitier la dissémination des graines**

Les précautions à prendre s'appliquent surtout lors du triage, en cas de semences de ferme. La ravenelle est néanmoins très difficile à séparer des graines de colza.

En cas d'apports organiques, le compostage des fumiers d'animaux ayant consommé des graines de crucifères permet de les détruire. Enfin, au moment de la récolte, veillez si

possible à récolter les parcelles les plus sales en dernier, puis à nettoyer méticuleusement la moissonneuse-batteuse.

Mesures curatives en cultures

> **Lutte chimique: profiter des solutions dans les cultures de la rotation**

• **Colza** : malgré son efficacité limitée sur crucifères, la clomazone est incontournable et doit être associée à d'autres matières actives dans un programme herbicide de post-semis prélevée (Colzor Trio, Axter, Axter + Butisan S, Nimbus). La post-levée se résume à l'isoxaben contenu dans Cent-7 et qui présente un intérêt sur sanve peu développée. En fractionnement : 0,3 l/ha à 4 feuilles du colza puis 0,4 l/ha trois semaines plus tard. À noter qu'un gel intense après application tardive (novembre) du produit

facilitera la destruction des sanves. Le contrôle de la ravenelle par Cent-7 est, dans tous les cas, plus délicat.

• **Céréales à paille** : il existe une large palette de produits efficaces, en particulier les produits à base de : tribénuron-méthyle (Cameo), metsulfuron (Allié, Allié Duo, Allié Express, Harmony M), florasulam (Nikos, Primus), ou encore ioxynil + mecoprop-P (Mextra, etc.).

• **Protéagineux de printemps** : l'aclonifen (Challenge 600) est efficace. L'efficacité est

améliorée en programme de prélevée avec l'imazamox (Nirvana). Sur pois, la bentazone (Adagio ou Basagran SG) est une solution de post-levée efficace sur jeunes plantes.

• **Tournesol** : les sanves et ravenelles sont parfois fréquentes dans cette culture. En cas de besoin, opter pour Challenge 600 ou Nikeyl, Carioca, Racer ME.

• **Maïs** : les produits type sulfo (Callisto, Milagro, Equip, etc.) sont efficaces.

• **Betterave** : mélange Betanal + Safari (doses à ajuster en fonction du stade).

> **Lutte mécanique: viser dans le mille!**

Une des particularités des sanves et ravenelles concerne leur rapidité de développement foliaire et de mise en place d'un pivot dans le sol. En conséquence, tout passage en plein de herse étrille et houe rotative au-delà de 2-3

feuilles sera peu rentabilisé car les plantes ne seront plus sensibles aux outils. Les cultures semées à écartement large peuvent, quant à elles, recevoir l'appui d'un ou plusieurs passages de bineuse

qui demeure une solution intéressante et complémentaire au chimique sur l'inter-rang. Les conditions climatiques conditionnent en grande partie la réussite du désherbage mécanique.



Fiche réalisée par ARVALIS-Institut du végétal et le CETIOM avec l'appui de l'ACTA « Mauvaises herbes des cultures », sur la base du groupe de travail « Stratégies de désherbage en Poitou-Charentes » (CA 16, 17, 79, 86, SRPV/FREDON)