

Nigelle des champs

NIGELLA ARVENSIS L.

Famille : Renonculacées

Priorité d'intervention(*)

5 4 3 2 1

Niveau de menace (critères UICN**)	France	CR
	Franche-Comté	CR
Rareté régionale	très rare	
Statut de protection	-	
Directive Habitats	-	
Déterminant ZNIEFF	oui	
Plan régional d'action	2014	
Plan national d'action	PNA messicoles (2012-2017)	

Nigella arvensis dans une moisson calcaire en Côte d'Or

CLICHÉ : O. BARDET MNHN-CBNBP

Description et risque de confusion

La nigelle des champs (*Nigella arvensis* L.) est une plante annuelle qui porte au sommet des ramifications de la tige dressée, une ou plusieurs fleurs étalées en couronne. Les pétales sont réduits à des nectaires situés à la base de cinq tépales largement spatulés, de couleur bleue. Les étamines sont nombreuses et les cinq (parfois quatre ou trois) styles sont dressés au centre de la fleur en début de floraison. Les feuilles sont toutes caulinaires et plusieurs fois découpées en segments linéaires étroits.

La plante en fleur peut être confondue avec la nigelle de Damas (*Nigella damascena* L.), dont les fleurs porte un involucre très visible (pas d'involucre chez *N. arvensis*), composé de bractées finement découpées en lanières étroites, des tépales plus longs et des carpelles soudés jusqu'au sommet, formant une capsule renflée (carpelles soudés jusqu'à la moitié seulement et capsule à bords droits, puis concaves à maturité chez *N. arvensis*).

Biologie et écologie en Franche-Comté

En Franche-Comté, cette très rare espèce fleurit entre juillet et septembre. La nigelle des champs arbore de grandes fleurs adaptées à la fécondation par les insectes, en particulier par les hyménoptères (abeilles, bourdons...). Les étamines sont mures quelques heures avant les styles, assurant généralement la fécondation croisée entre les plantes au stade mâle (étamines libérant le pollen) et les plantes au stade femelle (styles courbés vers le bas à stigmates réceptifs). Il existe cependant un stade intermédiaire durant lequel un groupe d'étamines mures peut entrer en contact avec les styles réceptifs courbés vers le bas ; dans ce cas, la fleur peut s'autoféconder. La plante a recours à ce mode de pollinisation d'autant plus souvent que les effectifs des stations sont faibles, la raréfaction des insectes pollinisateurs fréquentant les milieux artificialisés qu'elle habite (champs cultivés) n'améliorant pas ses chances de fécondation croisée.

Les graines produites par chaque pied, trigones-ovales et noirâtres, sont généralement disséminées aux environs immédiats de la plante. La germination intervient alors très rapidement car les graines ne disposent pas de dormances élaborées. De plus, la majorité d'entre elles ne se conservent pas plus d'un an dans le sol.

En Franche-Comté, la nigelle des champs se rencontre de façon très éparse dans les moissons calcaires, sur sols secs, caillouteux, filtrants et pauvres en nutriments.

La plante a d'importantes difficultés à s'adapter aux pratiques

agricoles modernes, du fait de sa floraison tardive et de son impossibilité à constituer une banque de semences longévive dans le sol. Elle est également sensible aux amendements, notamment azotés, des parcelles agricoles, favorisant des adventices plus tolérantes et plus colonisatrices, face auxquelles elle ne peut pas lutter.

Distribution et état des populations en Franche-Comté

La nigelle des champs est originaire des zones arides d'Europe du sud-est, du Proche et du Moyen-Orient. Elle a été involontairement introduite en Europe tempérée grâce aux échanges et apports de céréales cultivées par les peuples indo-européens entre les III^e et II^e millénaire avant notre ère. Les souches adventices naturalisées de nigelle des champs se sont ainsi strictement adaptées aux champs cultivés, se différenciant de leurs souches originelles, toujours présentes actuellement, et qui sont liées à des milieux primaires (pelouses).

En France, la nigelle des champs n'est présente actuellement que dans quelques départements de l'ouest, du Midi et du sud et sud-est du Bassin parisien. L'espèce a subi une très forte régression au niveau national, estimée à 68%, entre la période antérieure à 1970 et celle postérieure à 1990 (CAMBACEDES, LARGIER & LOMBARD, 2012).

En Franche-Comté, cette espèce a été signalée historiquement, au XIX^{ème} siècle, dans une dizaine de localités du département du Doubs (Arbouans, Audincourt, Bavans, Bourguignon, Deluz, Mandeure, Mathay, Montbéliard et Valentigney). Par la suite, la plante n'a plus jamais fait l'objet de citations dans ce département.

Elle a été mentionnée en Haute-Saône, dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, sur la commune de Longeville, sur l'actuelle commune de Champlitte, aux lieudits « Leffond » et « Montarlot », ainsi qu'à Autet et Pierrecourt.

Plus récemment, *Nigella arvensis* est mentionnée en 1956, en plusieurs localités des environs de Leffond, sur la commune de Champlitte par deux phytosociologues belges, dans le cadre d'une étude sur les groupements végétaux du secteur.

Il faut attendre la fin des années 1990 pour que soit à nouveau signalée la plante, toujours dans la commune de Champlitte ; la nigelle des champs y est observée aux lieudits « Les Lavières » (1997 et 1998), « le Moulin à Vent » (1998) et « Combe de Champ Rouillot » (1998). Aucune population « spontanée » de la plante ne semble avoir été signalée par la suite.

Fort heureusement, une récolte de graines de la localité des Lavières

(*) 5 : rare en Franche-Comté mais peu menacé ; 4 : rare en France et Franche-Comté mais peu menacé ; 3 : Action de conservation à court terme ; 2 : conservation prioritaire à court terme ; 1 : hautement prioritaire à court terme

(**) Critères UICN : DD = Données insuffisantes ; LC = Non menacé ; NT = Quasi menacé ; VU = Vulnérable ; EN = En danger ; CR = En danger critique ; RE ? = Eteint régionalement ?

Nigelle des champs *Nigella arvensis* L

a pu être réalisée par un botaniste de Champlitte en 1998. Celui-ci a introduit la plante dans un verger qu'il possède. Cette mise en culture de sécurité a permis de maintenir une population locale de nigelle des champs, jusqu'en 2012 (l'évolution spontanée de la végétation n'a pas permis à la plante de fleurir en 2013).

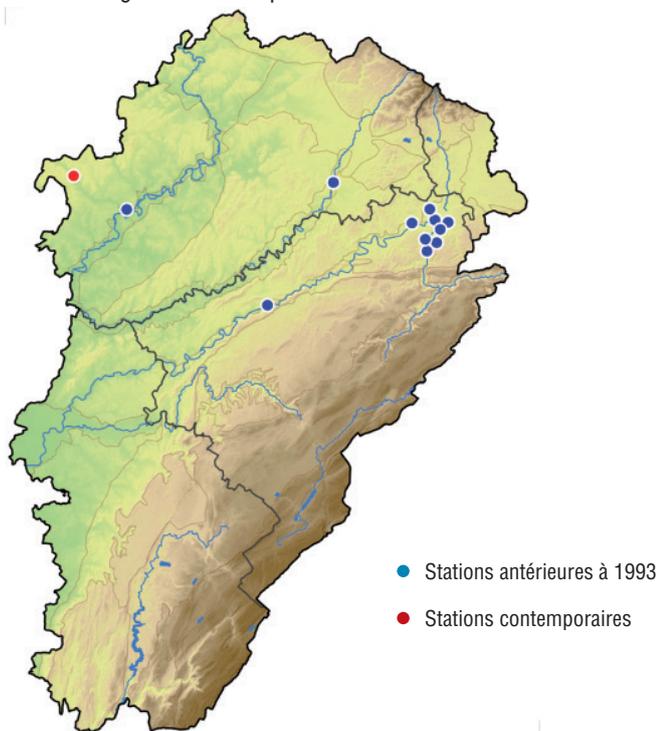
Enfin, l'acquisition en 2008, par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Franche-Comté (CEN FC), d'une parcelle de friches agricoles, toujours sur la commune de Champlitte, a permis de reconstituer une parcelle de champ cultivé favorable aux plantes messicoles. La nigelle a été introduite à l'automne 2009 dans cette parcelle, à partir de graines récoltées sur le verger cité précédemment. L'espèce a pu fleurir en 2013, après plusieurs années de germination et croissance difficiles.

Nigella arvensis n'est plus connue, à l'heure actuelle, dans aucune localité « spontanée » de la région, mais elle se maintient sur deux sites de substitution de la commune de Champlitte.

Atteintes, menaces et responsabilité régionale

La régression de la flore messicole a été consécutive de l'intensification de l'agriculture. L'augmentation des amendements, notamment azotés, la banalisation de l'usage des pesticides (herbicides, insecticides, fongicides...), la généralisation du labour profond, du déchaumage précoce et de l'usage des semences certifiées, expurgées de tous « polluants » adventices ont eu raison des éléments les plus sensibles du cortège des plantes messicoles. L'espèce est menacée par la dépression de consanguinité, liée à la diminution du brassage génétique lors de la reproduction au sein des populations à faible effectif. Ce phénomène entraîne un appauvrissement génétique et une diminution des mutations indispensables à l'adaptation de la plante à de nouvelles conditions de vie, qui condamnent, à terme, les populations de l'espèce.

Aucune des localités signalées au XIX^{ème} siècle, dans les environs de Montbéliard, n'a été revue par la suite. Seule la région de Champlitte, dans laquelle la flore messicole a toujours été diversifiée, abrite encore la nigelle des champs.



Répartition de *Nigella arvensis* en Franche-Comté. Source Taxa (Base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC)

Réalisation et diffusion /février 2014

Conservatoire botanique national de Franche-Comté -
Observatoire régional des Invertébrés
maison de l'environnement de Franche-Comté
7 rue Voirin - 25000 BESANCON
Tél.: 03 81 83 03 58 - Fax : 03 81 53 41 26
cbnfc@cbnfc.org - www.cbnfc.org



Moisson calcaire ayant fait l'objet d'une introduction de la nigelle des champs en 2009 (Champlitte, Haute-Saône) - CLICHÉ : É. BRUGEL

Toutefois, les stations « spontanées » de la plante ne présentant plus les conditions favorables à son développement, la conservation de *Nigella arvensis* est dépendante des actions de préservation de la flore messicole entreprises par le CEN FC depuis 2008 dans ce secteur.

Orientations de gestion et mesures conservatoires

L'habitat de la nigelle des champs étant typiquement artificialisé (champs cultivés), son maintien dans des conditions d'accueil favorables nécessitent la mise en place de pratiques agricoles extensives dans les zones de présence historique de l'espèce.

De façon optimale, la restauration ou le maintien de populations de nigelle des champs dans les moissons calcaires de la région peut être envisagé grâce à l'implantation d'une rotation des cultures définie de la manière suivante :

- privilégier une rotation basée sur les céréales d'hiver (blé, orge, avoine, épeautre...) et certains oléagineux semés à l'automne (colza, lin d'hiver) ;
- limiter autant que possible le recours au labour profond et privilégier plutôt le décompactage du sol qui conserve la stratification du sol ;
- semer la céréale avec une densité moindre qu'en agriculture conventionnelle ;
- semer la céréale le plus tôt possible pour lui permettre de s'implanter correctement avant les pluies d'automne et de mieux résister au gel ; cette pratique convient également à la nigelle des champs ainsi qu'aux autres messicoles à germination automnale ;
- éviter autant que possible l'usage du triticale et du seigle, dont les racines sécrètent des anti-germinatifs (allélopathie) et dont les longues tiges créent un ombrage défavorable à la croissance des messicoles ;
- proscrire les amendements non organiques et limiter au maximum la fertilisation organique (compost de fumier) ;
- en remplacement de la fertilisation organique, intégrer dans la rotation, une culture de légumineuses à graines (féverole, pois d'hiver, fève, lentille...) semée à l'automne ;
- éviter l'implantation de légumineuses fourragères (trèfle, luzerne, sainfoin...), dont la période de végétation, étalée sur plusieurs années, empêche le développement de plantes messicoles à courte durée de vie dans le sol, comme la nigelle des champs.

Principales sources bibliographiques

BRUGEL É., 2014. *Préservation de Nigella arvensis L. en Franche-Comté : proposition d'un plan de conservation*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés. 24 p.

CAMBECEDES J., LARGIER G. & LOMBARD A., 2012. *Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles*. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'Énergie. 242 p