

Le conocéphale des Roseaux

Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)

Insectes, Orthoptères, Conocephalidae



© X. HOUARD

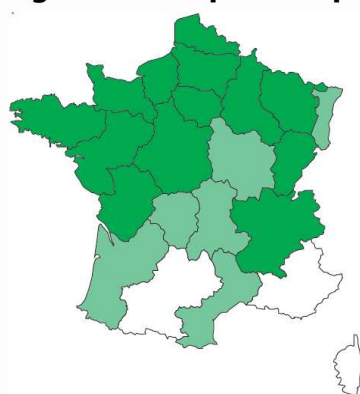
Cette fiche propose une synthèse de la connaissance disponible concernant les déplacements et les besoins de continuités du conocéphale des Roseaux, issue de différentes sources (liste des références *in fine*).




Ce travail bibliographique constitue une base d'information pour l'ensemble des intervenants impliqués dans la mise en œuvre de la Trame verte et bleue. Elle peut s'avérer, notamment, particulièrement utile aux personnes chargées d'élaborer les Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE).

Le conocéphale des Roseaux appartient en effet à la liste des espèces proposées pour la cohérence nationale des SRCE¹.

Pour mémoire, la sélection des espèces pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue repose sur deux conditions : la responsabilité nationale des régions en termes de représentativité des populations hébergées ainsi que la pertinence des continuités écologiques pour les besoins de l'espèce. Cet enjeu de cohérence ne vise donc pas l'ensemble de la faune mais couvre à la fois des espèces menacées et non menacées. Cet enjeu de cohérence n'impose pas l'utilisation de ces espèces pour l'identification des trames régionales mais implique la prise en compte de leurs besoins de continuités par les SRCE.

Régions où l'espèce est proposée comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB



-  Région où l'espèce est absente ou très marginale
-  Région où l'espèce est présente mais **n'est pas proposée pour être retenue** comme espèce TVB
-  Région où l'espèce est présente et **est définitivement proposée pour être retenue** comme espèce TVB

¹ Liste établie dans le cadre des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques qui ont vocation à être adoptées par décret en Conseil d'Etat en 2012.

POPULATIONS NATIONALES	
Aire de répartition	
Situation actuelle	Connu de tous les pays d'Europe occidentale, le conocéphale des Roseaux a une large répartition en France, sauf dans le sud où il se raréfie jusqu'à être absent de certaines régions.
Evolution	Defaut <i>et al.</i> , 2009 signalent quelques départements du sud-ouest de la France où le conocéphale des roseaux était présent avant 1991, mais n'a pas été revu depuis.
ECHELLE POPULATIONNELLE	
Habitat et structuration de l'espace	
Habitat de l'espèce	<p>Le conocéphale des Roseaux se développe parmi la végétation riveraine des milieux aquatiques ou des bords des cours d'eau (roseaux, joncs, scirpes, choins, laïches...). La principale exigence écologique de cette espèce est un très fort niveau d'hygrométrie. En effet, un assèchement du milieu lui est défavorable (Ingrisch, 1986 ; Baur <i>et al.</i>, 2006 ; Stallegger & Defaut, 2006 ; Bellmann & Luquet, 2009 ; Haupt, 1995 ; Bal <i>et al.</i>, 2007).</p> <p>Une hauteur de végétation modérée à élevée est nécessaire, en général entre 30 et 140 cm (Baur <i>et al.</i>, 2006 ; Schroder, 1996). Les sites les plus typiques sont les prairies humides abandonnées, les prairies à joncs, les mégaphorbiaies, les bords des fossés et des ruisseaux. Baur <i>et al.</i> (2006) signalent qu'en Suisse, elle se développe dans l'étage collinéen uniquement, sur les rives des grands lacs.</p> <p>Comme elle pond dans les tiges de végétaux, la fauche et un pâturage trop intensif lui sont très défavorables (Stallegger, 2006).</p> <p>En Angleterre et en Allemagne, il a été montré que l'espèce aurait une certaine tolérance à la salinité, car elle peut se développer directement sur le littoral : îles, dunes côtières, marais salants, notamment à la faveur de la présence du Scirpe maritime (<i>Bolboschoenus maritimus</i>) dans lequel les œufs sont pondus (Lehmann & Haacks, 2006).</p>
Surface et effectif minimums pour un noyau de population	Il n'y a aucune connaissance à ce sujet pour cette espèce. Bal <i>et al.</i> (2007) signalent qu'en Suisse, son habitat se trouve essentiellement dans les grandes zones humides « intactes », mais précisent qu'au sein de ces milieux, l'espèce se trouve généralement en petites populations. Cependant, la densité d'une population est difficile à estimer, du fait de la forte capacité mimétique de l'espèce. L'utilisation de détecteur à ultrasons de type « batbox » pourrait permettre une meilleure estimation des effectifs.
Déplacements	
Les différents types de déplacement au cours du cycle	Il existe très peu de connaissances sur les mécanismes de colonisation de cette espèce. Les adultes sont incapables au vol (organes de vol fortement réduits) et ne peuvent par conséquent pas atteindre des milieux favorables disjoints. La forme macroptère est réputée extrêmement rare (Bellmann & Luquet, 2009). Cependant, des observations montrent que les œufs peuvent être transportés passivement dans des débris de végétaux flottants où ils ont été pondus (Haupt, 1995 ; Wagner, 2004). Il est également très possible que des adultes se dispersent sur le bois flottant, sans qu'il soit possible d'estimer l'importance de cette dispersion passive (Lehmann & Haacks, 2006).
Distances de déplacement	<p>Du fait de l'absence d'ailes fonctionnelles, les déplacements sont probablement très faibles, même si actuellement aucune étude ne le met spécifiquement en évidence. La majorité des déplacements individuels des adultes se font de proche en proche parmi la végétation herbacée dense.</p> <p>La forme macroptère est considérée en Angleterre comme plus fréquente lors des étés chauds (site internet du « <i>Orthopteroids of the British Isles Recording Scheme</i> », consulté en janvier 2012). Il semble donc que ce soit une forme adaptée au vol et qui permettrait ainsi de trouver un habitat plus favorable si le site d'origine s'est asséché. Il est donc probable que cette forme volante puisse se déplacer plus loin que la forme brachyptère. Cependant, du fait de la rareté et de la spontanéité de cette forme, aucune étude n'a été réalisée pour le démontrer formellement.</p> <p>En ce qui concerne les déplacements passifs par la végétation flottante, il semble très probable que de grandes distances puissent être parcourues, notamment grâce aux linéaires fluviaux, mais aucune observation n'a pu être faite.</p>
Milieux empruntés pour les déplacements et éléments influents	<p>Etant non volants, les adultes se déplacent parmi la végétation, et il est probable qu'ils restent principalement dans un habitat qui leur soit favorable : végétation herbacée dense en milieu très humide. Sörensen (1996) considère que les haies et zones boisées sont des barrières au déplacement des adultes. En effet, celles-ci ne correspondent pas à l'habitat favorable pour l'espèce qui ne peut pas les traverser.</p> <p>Aucune donnée n'est disponible sur les types de milieux que peuvent traverser les individus macroptères. Pour la dispersion passive par des pontes, la présence d'eau libre est nécessaire.</p>
Territoire de reproduction et fidélité au site	Aucune donnée n'est disponible à ce sujet. Il est cependant probable que les adultes se reproduisent à proximité de leur lieu de développement larvaire à cause de leur faible capacité de déplacement.

Stratégie de ponte	<p>Les œufs sont pondus, isolément ou en groupes de 4 à 5, dans les tiges des roseaux et autres plantes des marais préférentiellement à tige creuse (Scirpes, Joncs, Graminées...). L'espèce pond également dans les débris végétaux flottants (Haupt, 1995). En Allemagne, des pontes ont également été observées dans du bois, notamment des souches de Saule et dans du bois flottant (Sörensen, 1996).</p> <p>L'hivernation se fait au stade d'œufs ; les tiges protègent les pontes des frimas de la mauvaise saison mais également d'une surmortalité due aux inondations prolongées (Decleer, 2003).</p>
ECHELLE INTERPOPULATIONNELLE	
Structure interpopulationnelle et types de déplacements entre populations	
Types de déplacements	De même que pour les déplacements au sein d'une population, la dispersion interpopulationnelle est essentiellement passive via le réseau hydrographique (Haupt, 1995 ; Wagner, 2004). En parcourant de grandes distances à la recherche d'un habitat plus favorable (notamment suite à un assèchement), les individus volants pourraient également participer aux échanges interpopulations. Mais leur impact, notamment sur la structure génétique des populations, doit être relativisé à cause de la rareté de ces individus.
Structure interpopulationnelle et distance entre les différentes populations	Aucune connaissance n'est disponible sur la structure interpopulationnelle de cette espèce. Cependant, étant donné la répartition de son habitat (dans le contexte de disparition et de fragmentation des zones humides) ainsi que sa faible dispersion, il est probable qu'elle s'organise en différentes petites populations plus ou moins connectées entre elles selon leur proximité.
Déplacements	
Age de la dispersion	La dispersion peut se faire soit par les œufs de manière passive, soit par les adultes de manière active (au sol parmi la végétation) ou en volant pour les rares individus macroptères (Bellmann & Luquet, 2009).
Distance de dispersion	De même que pour les déplacements au sein d'une population, la distance de dispersion n'est pas connue.
Milieus empruntés et facteurs influents	De même que pour les déplacements au sein d'une population, du fait de la dispersion essentiellement passive, la présence d'eau libre est nécessaire pour les échanges entre populations (Haupt, 1995 ; Wagner, 2004). Les haies et zones densément boisées sans une sous-strate de végétation herbacée hygrophile propices à la dispersion et /ou à la ponte (magnocariçaie, scirpaie...) constituent des barrières aux éventuels déplacements des adultes.
ELEMENTS FRAGMENTANT ET STRUCTURE DU PAYSAGE	
La fragmentation des habitats dans la conservation de l'espèce	<p>La dégradation des prairies humides (assèchement, drainage, engraissement, sursemi, plantation, embuissonnement naturel...) lui est particulièrement néfaste (Bal <i>et al.</i>, 2007), créant ainsi une réduction des surfaces d'habitat favorable, ainsi qu'une fragmentation lorsqu'une prairie humide est entourée de zones asséchées.</p> <p>Le surpâturage et la fauche lui sont également défavorables : l'espèce ne se maintient dans les parcelles de fauche que sur les bandes non fauchées à proximité immédiate des fossés humides (Stallegger & Defaut, 2006).</p>
Principaux impacts	<p>A cause de sa faible capacité de dispersion, le conocéphale des Roseaux est particulièrement impactée par la fragmentation, mais ces effets n'ont pas été étudiés spécifiquement sur cette espèce. Le principal impact de la fragmentation risque d'être une diminution de la connectivité entre les populations.</p> <p>Ceci entraîne ensuite une diminution de la diversité génétique par la réduction des échanges d'individus, ainsi qu'un risque d'extinction des populations les plus isolées. L'isolement de certaines populations les expose ainsi à un risque accru de disparition notamment du fait d'une gestion non différenciée et inconsidérée des végétations rivulaires (fauche d'entretien, désherbage chimique des bords de eaux...). (Bal <i>et al.</i>, 2007)</p>
Importance de la structure paysagère	<p>En plaine, un complexe de prairies humides alluviales exploitées extensivement (fauche tardive, pâturage à faible charge) constitue la structure paysagère optimale pour cette espèce. En altitude (étage collinéen uniquement), son habitat est principalement réparti autour des grands lacs (Baur <i>et al.</i>, 2006).</p> <p>Raisonner l'entretien des berges de canaux et des végétations riveraines (limiter notamment la fauche) lui serait favorable en permettant de favoriser des continuités entre les populations en conservant un habitat favorable pour les déplacements des adultes. Le réseau hydrographique permet également une dispersion passive sur de longues distances (Haupt, 1995 ; Wagner, 2004). Ils forment ainsi des corridors entre les populations.</p> <p>Si elles séparent deux prairies favorables proches, les haies fourrées et zones boisées denses pourraient être éclaircies par des trouées pour permettre le développement d'une sous-strate de végétation favorable au développement de l'espèce et à la dispersion des adultes entre les deux habitats favorables (Sörensen, 1996). Les haies d'arbres simples de type « têtards » ne constituent aucunement une barrière à la dispersion de cette espèce.</p>
PARTICULARITES EN LIMITE D'AIRE	
Le conocéphale des Roseaux se raréfie vers le sud, où il est absent en plaine, principalement du fait de son intolérance à la dessiccation des végétations hygrophiles (Bellmann & Luquet, 2009, Bal <i>et al.</i> , 2007). Les populations sont alors isolées en montagne où l'altitude et le relief tempèrent les effets de la chaleur et de la sécheresse par des microclimats. Dans ce contexte d'isolement, les populations sont encore plus sensibles à tout impact lié à la fragmentation et à la réduction de la taille de leur habitat.	

ESPECES AUX TRAITS DE VIE SIMILAIRES OU FREQUENTANT LES MEMES MILIEUX

On peut considérer de la même manière les espèces d'Orthoptères aptères et vivant au bord des cours d'eau, dont le principal mode de dispersion est le transport passif. On peut notamment citer *Metrioptera fedtschenkoi azami*, espèce de cohérence TVB en Languedoc-Roussillon et en Provence-Alpes-Côte-D'Azur. Néanmoins, une recherche spécifique demeurerait nécessaire pour connaître précisément les paramètres de cette espèce.

> Rédacteurs :

Florence MERLET et Xavier HOUARD, Office pour les Insectes et leur Environnement (Opie)

> Relecteurs :

Pascal DUPONT, Muséum national d'Histoire naturelle - Service du patrimoine naturel
Stéphane JAULIN, Office pour les Insectes et leur Environnement (Opie)

> Bibliographie consultée :

BAL B., BEUCHAT S., GARNIER A. & SCHEURER Y. (2007). *Le conocéphale des roseaux* – *Conocephalus dorsalis*. Fiche espèce du Plan d'actions du Programme Interreg IIIA France-Suisse 2000-2006.

BAUR B., BAUR H., ROESTI C., ROESTI D. & THORENS P. (2006). *Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse*. Haupt, Berne. 352 pages.

BELLMANN H. & LUQUET G. (2009). *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. Edition Delachaux et Niestlé. 383 pages.

DECLER K. (2003). *Population dynamics of marshland spiders and carabid beetles due to flooding: about drowning, air bubbling, floating, climbing and recolonization*. Proceedings ECOFLOOD conference 'Toward natural flood reduction strategies', Warsaw. Pages 6–13.

DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y. (2009). *Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera*. U.E.F. éditeur, Dijon, 94 pages.

HAUPT H. (1995). *Zum Eiablageverhalten der Kurzflügeligen Schwertschrecke (Conocephalus dorsalis)*. *Articulata*. Numéro 10. Pages 97-100.

INGRISCH S. (1986). *The plurennial life cycles of the European Tettigoniidae (Insecta: Orthoptera). 3. The effect of drought and the variable duration of the initial diapauses*. *Oecologia*. Numéro 70, volume 4. Pages 624-630.

LEHMANN A. W., HAACKS M. (2006). *Vorkommen von Conocephalus dorsalis in vom Salzwasser beeinflussten Habitaten der schleswig-holsteinischen Nord- und Ostseeküste*. *Articulata*. Numéro 21, volume 2. Pages 161-167.

SCHRODER B. (1996). *Habitateignungsmodelle für Conocephalus dorsalis*. Diplomarbeit. Technische Universität Braunschweig. 185 pages.

SÖRENS A. (1996). *Zur Populationsstruktur, Mobilität und dem Eiablageverhalten der Sumpfschrecke (Stethophyma grossum) und der Kurzflügeligen Schwertschrecke (Conocephalus dorsalis)*. *Articulata*. Numéro 11, volume 1. Pages 37-48.

STALLEGGER P. & DEFAUT B. (2006). *Inventaire et mise en place d'un suivi des peuplements d'orthoptères des prairies de fauche de la Basse-vallée de la Risle*. Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande. 39 pages.

WAGNER C. (2004). *Passive dispersal of Metrioptera bicolor (Phillipi 1830) (Orthopteroidea: Ensifera: Tettigoniidae) by transfer of hay*. *Journal of Insect Conservation*. Numéro 8. Pages 287-296.

Site internet du « *Orthopteroids of the British Isles Recording Scheme* », page de *Conocephalus dorsalis* (www.orthoptera.org.uk/account.aspx?ID=18), consulté en janvier 2012.

> Comment citer ce document :

MERLET F. & HOUARD X. (2012). *Synthèse bibliographique sur les traits de vie du conocéphale des Roseaux (Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques*. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 4 pages.