

Le Criquet tricolore

Paracinema tricolor bisignata (Charpentier, 1825)

Insectes, Orthoptères, Acrididés



© David MORICHON

Cette fiche propose une synthèse de la connaissance disponible concernant les déplacements et les besoins de continuités du Criquet tricolore, 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 Criquet tricolore 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 pour la cohérence nationale de la TVB



Région où l'espèce est présente et **est proposée pour être retenue** comme espèce pour la cohérence nationale de la 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'État en 2012.

POPULATIONS NATIONALES	
Aire de répartition	
Situation actuelle	<p>Le Criquet tricolore est répandu de la Chine à l'Afrique subsaharienne, mais présente plusieurs sous-espèces. En Europe, où il habite le Bassin méditerranéen, il s'agit de la sous-espèce <i>bisignata</i>.</p> <p>En France, il occupe principalement la moitié sud-ouest du pays. Il est présent sur l'ensemble de la façade atlantique, ainsi que celle de la Méditerranée, dont la Corse (Defaut <i>et al.</i>, 2009). Il est également signalé dans plusieurs départements de l'intérieur des terres, mais y demeure beaucoup plus sporadique (Defaut, 1999 ; Bellmann & Luquet, 2009). Sa limite nord-est de répartition est représentée par quelques départements des Pays de la Loire (Loire-Atlantique et Vendée), de la région Centre (Cher, Indre et Indre-et-Loire) et de la région Rhône-Alpes, dans l'Ain, le Rhône et la Loire (Cloupeau, 2003 ; Boitier <i>et al.</i>, 2005 ; Defaut <i>et al.</i>, 2009 ; Parmentier <i>et al.</i>, 2011).</p> <p>Dans plus de la moitié des départements où il est répertorié, le nombre de localités connues ne dépasse pas celui de cinq stations (Defaut <i>et al.</i>, 2009).</p>
Évolution	<p>Il était auparavant connu de la Suisse, dans le Bassin genevois, où il était déjà considéré comme rare au début du XX^{ème} siècle. Non revu depuis 1921, il est désormais considéré comme disparu en raison de l'assèchement des marais où il était présent et de la chenalisation du Rhône (Baur <i>et al.</i>, 2006, Bellmann & Luquet, 2009).</p> <p>En France, il n'a plus été observé de huit départements où il était répertorié avant 1991 (Bellmann & Luquet, 2009 ; Defaut <i>et al.</i>, 2009).</p> <p>L'évaluation des priorités de conservation par domaine biogéographique, proposée par Sardet & Defaut (2004), le cite comme « espèce menacée à surveiller » à l'échelle nationale.</p>
ÉCHELLE POPULATIONNELLE	
Habitat et structuration de l'espace	
Habitat de l'espèce	<p>Le Criquet tricolore est principalement une espèce de plaine. Dans les régions montagneuses telles que les Pyrénées, il ne dépasse pas les 700 mètres d'altitude (Poniatowski <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>Il est fortement hygrophile et se retrouve dans différentes formations herbacées très humides, en particulier les prairies humides, roselières et mégaphorbiaies des bords des eaux courantes ou stagnantes (Defaut, 1999 ; Boitier <i>et al.</i>, 2005 ; Baur <i>et al.</i>, 2006 ; Bellmann & Luquet, 2009 ; Pratz & Cloupeau, 2010).</p> <p>La végétation doit y être bien développée (strate herbacée haute et dense, composées de grands héliophytes tels que des roseaux ou des massettes) et la dynamique de crue et d'inondation (recharge hivernale et exondation estivale) doit y demeurer relativement fonctionnelle (Baur <i>et al.</i>, 2006 ; Pratz & Cloupeau, 2010).</p> <p>Robin (2010) précise les milieux dans lesquels on peut le trouver : prairies humides, marais, ceintures d'héliophytes des mares et des plans d'eau, roselières, fossés envahis de massettes... Il signale également que certains habitats de substitution, plus artificialisés, sont susceptibles d'abriter des populations, notamment certaines bordures de canaux, des fossés abandonnés et des berges de plans d'eau anthropisés. Il a d'ailleurs observé l'espèce en bordure des canaux d'un parc urbain à Toulouse.</p>
Surface et effectif minimums pour un noyau de population	<p>La surface minimale pour une population viable n'est pas connue chez cette espèce. Il semble cependant qu'elle puisse survivre dans des milieux de faible superficie (Robin, 2010), mais aucun élément ne permet d'envisager si ces populations peuvent se maintenir sur le long terme.</p> <p>L'effectif minimum n'a jamais été étudié non plus. Cependant, cette espèce est souvent observée en faibles effectifs (quelques individus). Ainsi, Boitier <i>et al.</i> (2005) ont observé une population de plusieurs dizaines d'individus (mâles, femelles et larves) et en parlent comme étant une importante population. Robin (2010) parle également d'une « grosse population » pour une station où plus de 20 individus ont pu être observés.</p>
Déplacements	
Les différents types de déplacement au cours du cycle	<p>Les adultes apparaissent en juillet et sont observables jusqu'en octobre (Bellmann & Luquet, 2009). C'est donc pendant cette période que se font les principaux déplacements. En effet, les déplacements des larves n'ont jamais été étudiés, mais comme elles sont aptères, elles sont probablement moins mobiles.</p>
Distances de déplacement	<p>Le Criquet tricolore est un très bon voilier, il dispose pour cela d'organes de vol bien développés. Il peut en effet effectuer des vols de plus de 20 mètres. Il est, de plus, très agile et capable d'atterrir directement sur les tiges de roseaux (Bellmann & Luquet, 2009 ; Robin, 2010). Ses longs vols lui permettent d'échapper à des prédateurs éventuels (il est d'ailleurs très farouche et ne se laisse approcher que difficilement).</p> <p>Néanmoins, à notre connaissance aucune étude de marquage spécifique n'a été menée pour estimer la distance que peut parcourir un individu au cours de sa vie. Seules des études de capture-marquage-recapture ou de génétique des populations permettraient d'en savoir plus à ce sujet.</p>

Milieux empruntés pour les déplacements et éléments influents	Aucune donnée n'est actuellement disponible sur les types de milieux que peuvent traverser les individus. Compte-tenu de ses répartitions locales, il apparaît évident qu'ils se déplacent préférentiellement au sein des matrices d'habitats qui leur sont favorables (complexe de zones humides). De plus, malgré des organes de vol bien développés, aucune observation d'individus en dispersion ne semble avoir été faite en dehors des habitats qui leur paraissent directement favorables.
Territoire de reproduction et fidélité au site	Ces paramètres n'ont jamais été étudiés chez cette espèce.
Stratégie de ponte	La femelle pond ses œufs dans le sol, sous la forme d'une grappe de 2 à 3 centimètres de diamètre. Une ponte compte entre 65 et 125 œufs (Popov <i>et al.</i> , 1990). Le développement nécessite des températures élevées et une forte humidité, ce qui explique son milieu de vie et sa répartition (Baur <i>et al.</i> , 2006).
ÉCHELLE INTERPOPULATIONNELLE	
Structure interpopulationnelle et types de déplacements entre populations	
Types de déplacements	Les éventuels déplacements entre populations se font très probablement par les individus adultes grâce à leur capacité de vol. Cependant, à notre connaissance la capacité de dispersion et la nature des déplacements n'a jamais été étudiée chez cette espèce.
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), il est probable qu'elle s'organise en différentes populations plus ou moins connectées entre elles selon leur proximité. Des complexes de prairies inondables riveraines de cours d'eau au fonctionnement préservé pourraient ainsi constituer des continuums, alors que les populations localisées dans certaines zones humides sont vraisemblablement plus isolées. Les populations paraissent particulièrement fragmentées lorsqu'elles sont localisées sur de petites surfaces d'habitats favorables en contextes artificialisé et anthropisé (Robin, 2010).
Déplacements	
Distance de dispersion	De même que pour les déplacements au sein d'une population, la distance de dispersion n'est pas connue. La bonne capacité de vol pourrait autoriser de grandes distances de dispersion, mais aucun élément ne permet de vérifier si tel est le cas.
Milieux empruntés et facteurs influents	De même que pour les déplacements au sein d'une population, la littérature consultée ne témoigne d'aucune observation sur les milieux où les facteurs permettant la dispersion des individus. Cependant, l'analyse biogéographique de la répartition du Criquet tricolore, telle que figurée dans Defaut <i>et al.</i> (2009), suggère que le facteur influençant l'implantation des populations est avant tout la disponibilité spatiale de l'habitat de l'espèce.
ÉLÉMENTS FRAGMENTANT ET STRUCTURE DU PAYSAGE	
La fragmentation des habitats dans la conservation de l'espèce	<p>L'assèchement des marais ainsi que la rectification et la canalisation des cours d'eau entraînent la disparition des habitats du Criquet tricolore. L'exploitation intensive des granulats alluvionnaires lui est également néfaste (Cloupeau, 2003 ; Baur <i>et al.</i>, 2006 ; Bellmann & Luquet, 2009).</p> <p>La modification du fonctionnement hydrologique, la destruction directe de ses habitats, ainsi que le « mitage » des zones humides par l'artificialisation des sols, isolent les petites populations et rendent cette espèce encore plus vulnérable (Pratz & Cloupeau, 2010).</p> <p>Robin (2010) estime également que les populations très petites et isolées qui sont parfois observées sont probablement plus sensibles aux changements de leur habitat, notamment en contexte anthropisé.</p>
Principaux impacts	L'isolement géographique des populations les rend d'autant plus sensibles à la gestion inconsidérée des végétations rivulaires (fauche d'entretien, désherbage chimique des bords des eaux, etc.), sensibilité accrue lorsque les populations sont petites (Robin, 2010) ; plus sensibles également aux aléas climatiques, par exemple à une série d'années sèches, comme cela a été montré chez des espèces vivant dans les mêmes milieux (Bal <i>et al.</i> , 2007). Enfin, la combinaison des deux phénomènes (gestion inconsidérée et aléas climatiques) accroît le risque de disparition stochastique. Toujours à l'image de nombreuses espèces sténocénes des zones humides, la fragmentation des habitats du Criquet tricolore induit probablement l'isolement biologique de ses populations, ce qui se traduirait, en cascade, par une diminution de leur diversité génétique et par l'accroissement de leur risque d'extinction.
Importance de la structure paysagère	<p>En l'absence d'études spécifiques sur les paramètres de dispersion de l'espèce, il est difficile de préciser le rôle de la structure paysagère. Cependant, il apparaît indéniable qu'un complexe de milieux humides non modifiés et de cours d'eau non aménagés présentant une bordure riche en végétation héliophytique constitue la structure paysagère optimale pour cette espèce (Defaut, 1999 ; Cloupeau, 2003 ; Boitier <i>et al.</i>, 2005 ; Baur <i>et al.</i>, 2006 ; Bellmann & Luquet, 2009 ; Pratz & Cloupeau, 2010).</p> <p>Raisonner l'entretien des berges des cours d'eau et des végétations riveraines (limiter notamment la fauche) permet à l'espèce d'y trouver un habitat favorable (Robin, 2010).</p>

INFLUENCE DU CLIMAT

Aucune information n'a pu être trouvée concernant un éventuel impact du changement climatique sur cette espèce. Cependant, il est raisonnable de penser que comme pour la plupart des espèces sténoèces des zones humides, un assèchement local provoqué par une série pluriannuelle de déficit pluviométrique pourrait entraîner la disparition d'une petite population isolée.

ESPÈCES AUX TRAITS DE VIE SIMILAIRES OU FRÉQUENTANT LES MÊMES MILIEUX

On peut citer deux autres criquets aux ailes bien développées qui fréquentent les mêmes milieux que le Criquet tricolore : le **Criquet des Roseaux** (*Mecostethus parapleurus parapleurus* (Hagenbach, 1822)) et le **Criquet ensanglanté** (*Stethophyma grossum* (Linné, 1758)).

Le **Criquet des Roseaux** a été proposé pour la cohérence nationale de la TVB dans deux régions (Alsace et Franche-Comté). Il fréquente principalement les prairies humides et les milieux riverains, où il peut être observé en compagnie du Criquet tricolore. Il peut aussi être trouvé dans des prairies plus sèches, mais toujours parmi les hautes herbes. Cette espèce est aussi bonne volière : elle est capable de parcourir plusieurs mètres (Bellmann & Luquet, 2009).

Le **Criquet ensanglanté** se développe également dans les mêmes milieux (prairies humides, bordures de cours d'eau...) et subit donc les mêmes menaces (assèchement, notamment). Il vole aussi très bien, surtout le mâle, qui peut parcourir plus de 40 mètres (Sören, 1996). Cependant, ce n'est pas une espèce strictement planitiaire comme le Criquet tricolore.

Ces deux espèces, inféodées aux zones humides, sont donc directement menacées par la dégradation et la disparition de ces milieux (Bellmann & Luquet, 2009). Elles doivent donc être également prises en compte dans la réflexion sur les continuités pour les zones humides. Cependant, même si les capacités de vol semblent similaires, les paramètres de dispersion ne peuvent être extrapolés à partir de ceux du Criquet tricolore, d'autant que les connaissances sur ceux-ci restent presque inexistantes. Une recherche bibliographique spécifique à ces deux espèces serait donc nécessaire.

> Rédacteurs :

Florence MERLET et Xavier HOUARD, Office pour les insectes et leur environnement (Opie)

> Relecteurs :

Stéphane JAULIN, Office pour les insectes et leur environnement (Opie) et ASSociation pour la Caractérisation et l'Étude des Entomocénoses (ASCETE)
David MORICHON, ASSociation pour la Caractérisation et l'Étude des Entomocénoses (ASCETE)

> 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*. Éditions Delachaux et Niestlé. 383 pages.

BOITIER E., BRUGEL E. & GREFF N. (2005). Présence de *Paracinema tricolor bisignata* dans le centre-est de la France. *Arvensis*. Volume 35-36. Pages 7-8.

CLOUPEAU R. (2003). Nouvelles données sur les Orthoptères d'Indre-et-Loire. Complément à la liste commentée des Orthoptères de la région Centre (*Insecta : Orthoptera*). *Matériaux orthoptériques et entomocénologiques*. Volume 8. Pages 75-82.

CLOUPEAU R., BEZANNIER F., LETT J.-M., PRATZ J.-L. & SALLE C. (2000). Liste commentée des Orthoptères de la Région Centre. *Recherches naturalistes en Région Centre*. Volume 2. Pages 3-16.

DEFAUT B. (1999). *Synopsis des Orthoptères de France*. Hors-série de Matériaux entomocénologiques. 87 pages.

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

DUSOULIER F. (2003). *Paracinema tricolor bisignata* (Charpentier, 1825). In : Voisin J.-F. (coord.). *Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France*. Coll. Patrimoines Naturels, MNHN, n°60. Page 65.

PARMENTIER É., HERBRECHT F. & KARAS F. (2011). *Orthoptères*. Version février 2011. In : GRETTIA (2009). *Invertébrés continentaux des Pays de la Loire*. Pages 349-359.

PONIATOWSKI D., DEFAUT B., LLUCIA-POMARES D. & FARTMANN T. (2012). *The Orthoptera fauna of the Pynenean region – a field guide*. Articulata Beiheft. Numéro 14 (2009), seconde édition. 143 pages.

POPOV G.B., LAUNOIS-LUONG M.H. & VAN DER WEEL J. (1990). Les oothèques des criquets du Sahel. Collection Acridologie Opérationnelle. Numéro 7. 92 pages.

PRATZ J.L. & CLOUPEAU R. (2010). Liste rouge commentée des Orthoptères de la région Centre. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*. Volume 15. Pages 17-33.

ROBIN J. (2010). Observations récentes de *Platycleis affinis* et *Paracinema tricolor bisignata* pour le Tarn-et-Garonne. *Bulletin annuel de la Société des Sciences naturelles de Tarn-et-Garonne*. Numéro 34. Pages 54-58.

SARDET É. & DEFAUT B., coord. (2004). Les Orthoptères menaces en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*. Volume 9. Pages 125-137.

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.

> Comment citer ce document :

MERLET F. & HOUARD X. (2012). *Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Criquet tricolore (Paracinema tricolor bisignata (Charpentier, 1825)) 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. 5 pages.