

Expansion de l'Oedipode automnale *Aiolopus strepens* (Latreille, 1804) (Orthoptera, Acrididae) dans l'Ouest vaudois

STÈVE BREITENMOSER

Chemin de Couvaloup 8, CH-1271 Givrins; steve.breitenmoser@bluewin.ch

Abstract: Expansion of the green-winged grasshopper *Aiolopus strepens* (Latreille, 1804) (Orthoptera, Acrididae) in western Vaud. – The green-winged grasshopper has long been found in Ticino and has been present in the Geneva basin since 2001. This species was observed in 2008 in western Vaud at La Rippe and then at Coinsins before being observed in 2014 in four new communities (Arzier-Le Muids, Givrins, Mies and Trélex) in diverse habitats. Global warming, the wide variety of potential habitat and its strong ability to disperse favor its expansion in the direction of northeastern Switzerland.

Zusammenfassung: Ausbreitung der Braunen Strandschrecke *Aiolopus strepens* (Latreille, 1804) in den Westen des Waadtlandes (Orthoptera, Acrididae). – Die Braune Strandschrecke kommt schon seit Langem im Tessin vor und seit 2001 auch wieder im Genfer Becken. Im westlichen Waadtland tauchte die Art 2008 zuerst in La Rippe auf, dann in Coinsins, bevor sie 2014 in den verschiedensten Lebensräumen von weiteren vier Gemeinden (Arzier-Le Muids, Givrins, Mies und Trélex) beobachtet wurde. Klimaerwärmung, ein reiches Angebot an potenziellen Lebensräumen sowie die eigene Besiedlungsfähigkeit einer Pionierart könnten gleichermaßen dazu beitragen, dass sich die Braune Strandschrecke auch weiterhin in Richtung Nordostschweiz ausbreitet.

Résumé: L'Oedipode automnale *Aiolopus strepens* (Latreille, 1804) est présente au Tessin de longue date et à nouveau dans le bassin genevois depuis 2001. Cette espèce a été observée dès 2008 dans deux communes de l'Ouest vaudois, à La Rippe puis à Coinsins, avant d'être observée en 2014 dans quatre nouvelles communes (Arzier-Le Muids, Givrins, Mies et Trélex), dans des milieux très divers. Le réchauffement climatique, la large variété d'habitats potentiels et son fort pouvoir de dispersion rendent favorable son expansion en direction du nord-est de la Suisse.

Keywords: Orthoptera, Green-winged grasshopper, distribution, spread, Vaud, Switzerland

INTRODUCTION

L'Oedipode automnale *Aiolopus strepens* (Latreille, 1804) est un criquet méditerranéen thermophile qui affectionne une large gamme de milieux mésoxéro- à xérophiles, surtout les zones pionnières, les prairies sèches à modérément humides bien ensoleillées, les vignobles, les clairières, les rives naturelles de cours d'eau, les terrasses alluviales pauvres en végétation et les carrières (Baur et al. 2006, Bellmann & Luquet 2009). Il est moins fréquent qu'*A. thalassinus* (Fabricius, 1781) dans les milieux humides mais se rencontre davantage en altitude. Une des particularités de l'Oedipode automnale est qu'une partie des individus hivernent en tant qu'imagos (Baur et al. 2006, Bellmann & Luquet 2009, Dehondt & Mora 2013).

En France, l'Oedipode automnale est bien installée dans le sud du pays et le long de la côte atlantique, au sud d'une ligne joignant La Rochelle à Genève et n'est pas rare dans l'Ain (Bellmann & Luquet 2009, Defaut et al. 2009, Bétard 2013, Dehondt &

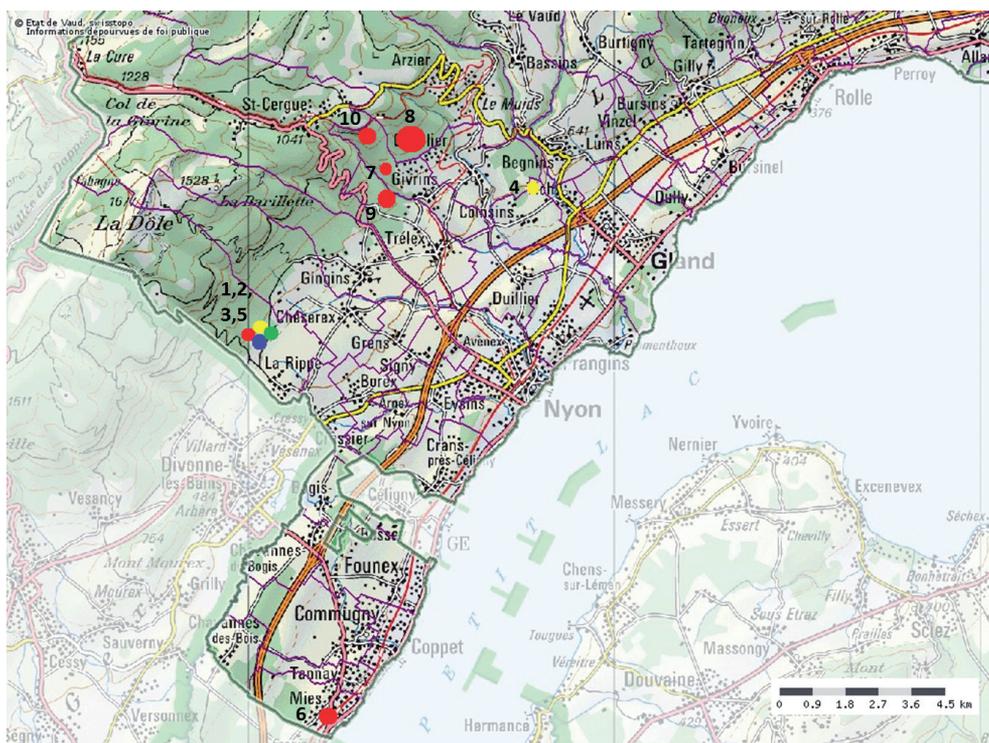


Fig. 1. Observations d'*Aiolopus strepens* entre 2008 et 2014 dans l'Ouest vaudois. Les numéros correspondent au tableau 1. La taille des points représente l'importance des populations observées (de 1 individu pour les plus petits points à 9 individus pour le plus grand point). La couleur correspond aux années : 2008=bleu, 2010=vert, 2011=jaune et 2014=rouge. Les limites communales figurent en violet. Reproduit avec l'autorisation de Swisstopo (BA15006).

Mora 2013). Elle n'est pas mentionnée d'Allemagne selon Detzel (2001), Maas et al. (2002), Reinhardt et al. (2005), DGfO (2015).

En Suisse, l'espèce est actuellement mentionnée du Tessin, où elle est présente de manière continue et de longue date (Fruhstorfer 1921, CSCF 2015) et du bassin genevois où elle avait disparu pendant près d'un siècle avant d'être à nouveau observée régulièrement depuis 2001 (Fruhstorfer 1921, Baur et al. 2006, CSCF 2015). Depuis cette date, elle a été observée sur les communes genevoises d'Avully, Avusy, Bardonnex, Cartigny, Chancy, Dardagny, Genève, Lancy, Russin et Satigny (CSCF 2015). L'espèce n'est pas menacée (LC) selon la Liste rouge de Monnerat et al. (2007), notamment par le fait qu'elle peut coloniser différents types de milieux. Jusqu'à aujourd'hui en Suisse, aucune observation de l'Oedipode automnale n'a été mentionnée hors de ces deux cantons.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Entre 2008 et 2014, dans le cadre d'inventaires personnels ou de suivis d'Orthoptères pour des réseaux écologiques selon l'Ordonnance sur la qualité écologique (OQE), des



Fig. 2. Oedipode automnale *Aiolopus strepens* (Latreille, 1804). A gauche: femelle photographiée le 15.03.2008 à La Rippe (585 m) dans un *Molinion*. A droite: mâle photographié le 29.10.2014 sur les Côtes de Givrins (993 m) sur une zone de falaise en clairière. (Photos Stève Breitenmoser)

centaines de parcelles ont été prospectées dans l'Ouest vaudois, au printemps et surtout entre septembre et novembre. Les milieux prospectés représentent une vaste amplitude altitudinale et sont très divers: prairies maigres à grasses, sèches ou humides, pâturages extensifs ou intensifs, pelouses, bas-marais, haut-marais, zones pionnières, zones rudérales, talus de routes et de voies ferrées, falaises, clairières, ourlets de lisière et cordons boisés, carrières, gravières, vignes, champs. Voici par année respectivement le nombre de parcelles et de communes visitées en automne dans l'Ouest vaudois: 2008 (2 parcelles/2 communes), 2009 (5/5), 2010 (5/5), 2011 (8/8), 2012 (23/15), 2013 (54/35), 2014 (73/35), soit la quasi-totalité des communes du District de Nyon (de Mies à Perroy) et une partie des communes du District de Morges (de Bougy-Villars à Tolochenaz). A cela s'ajoutent trois communes du Lavaux en 2014 (Chexbres, Rivaz et St-Saphorin), six communes du Nord vaudois entre 2012 et 2014 (Juriens, Mathod, Onnens, Romainmôtier-Envy, Vallorbe, Valeyres-sous-Rances), et enfin une commune du Gros de Vaud en 2012 (Echallens). Toutefois il ne s'agit pas d'une recherche exhaustive sur la totalité de la surface de ces communes.

RÉSULTATS

Les observations réalisées entre 2008 et 2014 sont synthétisées dans le tableau 1 et représentées sur la figure 1. En 2008, un premier adulte ayant passé l'hiver a été observé en février puis à nouveau en mars, dans la réserve naturelle du Bucley à La Rippe (VD) (Fig. 2). Cet individu se trouvait dans les hautes herbes d'un *Molinion* proche d'une lisière (exposition sud-ouest, Fig. 3), par temps favorable. En 2009, l'espèce n'a pas été retrouvée dans ce site.

En 2010, un adulte a à nouveau été observé au Bucley, cette fois-ci en automne et dans la zone la plus humide de la réserve parmi les touradons de Choin (*Schoenus* sp.) et de Laîches (*Carex* spp.) non loin d'individus du Grillon des marais *Pteronemobius heydenii* (Fischer, 1853).

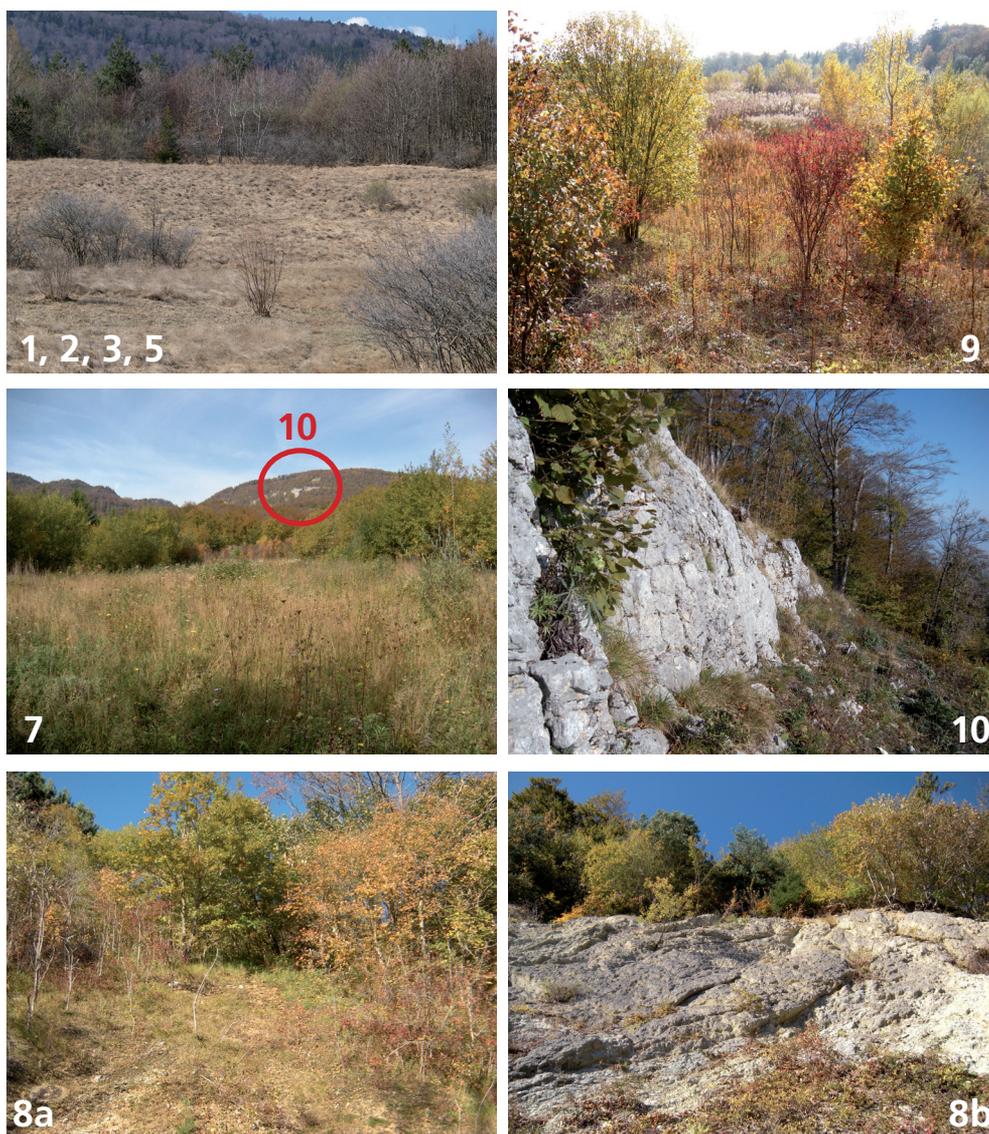


Fig. 3. Milieux où les individus d'*Aiolopus strepens* ont été observés entre 2008 et 2014. Les numéros des clichés font référence au tableau 1. (Photos Stève Breitenmoser)

En mars 2011, un adulte ayant passé l'hiver a été observé une nouvelle fois au Bucley exactement dans les mêmes conditions que le premier individu de 2008. En septembre de la même année, un individu a été observé dans une nouvelle station au Bois de Chênes à Coinsins (VD). Il se trouvait au pied d'un pâturage bovin extensif, soit dans la zone la plus mésophile, relativement proche de la lisière de la chênaie. Les années suivantes, aucun individu n'a été retrouvé dans ce secteur de Coinsins.

En 2012 et 2013, aucune observation de cette espèce n'a été enregistrée dans l'Ouest vaudois.

En février 2014, un mâle d'Oedipode automnale a été observé à nouveau au Bucley, toujours exactement dans les mêmes conditions qu'en 2008 et 2011. En automne, l'espèce a été découverte dans cinq autres stations distribuées sur quatre communes de l'Ouest vaudois (Tab. 1, Fig. 1 et 3). La plus grande abondance a été observée au lieu-dit «Molard au Cerf» à Arzier-Le Muids (Tab. 1, Fig. 3), alors que la station la plus élevée a été recensée sur «Les Côtes de Givrins» à près de 1 000 m (Tab. 1, Fig. 2 et 3).

Tab. 1. Observations d'*Aiolopus strepens* dans l'Ouest vaudois par ordre chronologique entre 2008 et 2014.

N° obs.	Commune VD	Lieu-dit	Carré km [CH-1903]	Alt. moy. [m]	Habitat	Date	Nombre de <i>A. strepens</i> observés
1	La Rippe	Bucley	500/138	585	Prairie humide et bas-marais (<i>Molinion</i> et <i>Caricion</i>)	23.02.2008 15.03.2008	1 ♀ adulte
2	La Rippe	Bucley	499/138	585	Prairie humide et bas-marais (<i>Molinion</i> et <i>Caricion</i>)	13.09.2010	1 ♀ adulte
3	La Rippe	Bucley	500/138	585	Prairie humide et bas-marais (<i>Molinion</i> et <i>Caricion</i>)	20.03.2011	1 adulte non sexé
4	Coinsins	Bois de Chênes	507/143	505	Pâturage extensif (<i>Cynosurion</i> / <i>Mesobromion</i>) en clairière	17.09.2011	1 adulte non sexé
5	La Rippe	Bucley	500/138	580	Prairie humide et bas-marais (<i>Molinion</i> et <i>Caricion</i>)	23.02.2014	1 ♂ adulte
6	Mies	Druvière	502/128	394	Talus de voie ferrée, maigre (<i>Mesobromion</i>) + buissons et ronce (broyés récemment)	23.09.2014	1 ♂ adulte
7	Givrins	Sur Pont Trembley	503/143	655	Prairie maigre mi-sèche à humide (<i>Molinion</i>) en clairière	19.10.2014 20.10.2014	1 ♂ adulte
8	Arzier-Le Muids	Molard au Cerf	504/144	725	8a. Eboulis calcaire, zone pionnière, buissons et Molinies. 8b. Falaise rocheuse en clairière.	26.10.2014	3 ♂ et 6 ♀ adultes
9	Trélex	Bois de Ban	503/142	650	Zone pionnière à sol nu, friche et ronce sur ancienne gravière en clairière (remblai)	28.10.2014	2 ♂ et 1 ♀ adulte
10	Givrins	Sur Les Côtes de Givrins	502/144	993	Falaise rocheuse et <i>Brachypodium</i> en clairière	29.10.2014	2 ♂ adultes

DISCUSSION

Le 12.10.2001, après plus d'un siècle d'absence dans le canton de Genève, une femelle d'Oedipode automnale a été observée à Russin, dans le vallon de l'Allondon, par E. Wermeille. Par la suite, diverses observations ont été régulièrement réalisées dans la moitié sud-ouest du canton (CSCF 2015). Les premières observations réalisées à La Rippe en 2008 et 2010 laissent penser à des individus erratiques en provenance de Genève ou éventuellement du Pays de Gex voisin, d'où les populations ne me sont pas connues. Par contre, les observations régulières faites jusqu'en 2014, même en faible quantité, laissent supposer que l'espèce est en expansion. En 2014, les nouvelles observations de 15 individus distribués sur quatre stations dans trois communes voisines semblent montrer que l'espèce s'est implantée dans le secteur de Givrins et poursuit son expansion vers l'est. La présence de neuf individus dont six femelles sur un même site à Arzier confirme cette implantation. La poursuite de la prospection devrait permettre de nouvelles découvertes.

Les milieux dans lesquels l'Oedipode automnale a été recensée depuis 2008 sont très divers et souvent pionniers, comme les falaises et éboulis situés à Givrins et Arzier, ainsi que l'ancienne gravière du Bois de Ban à Trélex. Sinon, l'espèce semble affectionner les prairies humides ou mésophiles comme à La Rippe, Givrins ou Coisins. Enfin, le talus ferroviaire de Mies constitue également un milieu et couloir anthropogène favorable à sa dispersion. La grande variabilité de milieux où *A. strepens* a été observé depuis 2008 dans l'Ouest vaudois (Tab. 1, Fig. 3) confirme sa relative faible exigence écologique envers son milieu pourvu qu'il soit thermophile, comme le mentionnent Baur et al. (2006) et Monnerat et al. (2007). Les observations montrent également une grande amplitude altitudinale avec des individus allant de 394 m (Mies) à près de 1000 m (falaises des Côtes de Givrins). Cet état de fait avait déjà été relevé par Baur et al. (2006) et Bellmann & Luquet (2009).

Cette expansion d'*A. strepens* est également constatée en France avec de récentes observations faites nettement plus au nord que les stations connues. Citons notamment la découverte de l'espèce en 2012 à Cheffois en Vendée dans une ancienne carrière (Bétard 2013) et en mars 2012 dans une unique localité à St-Claude (600 m) dans le département du Jura par M. Cottet (Dehondt & Mora 2013). Ces récentes observations en France et dans l'Ouest vaudois illustrent l'expansion d'*A. strepens* en direction du nord. D'autres espèces, comme la sauterelle *Phaneroptera nana* Fieber, 1853 (Sardet et al. 2005) ou le papillon *Cupido alcetas* (Hoffmansegg, 1804) (Juillerat 2005) suivent la même tendance.

CONCLUSION

La riche prospection orthoptérique réalisée par différents naturalistes au cours des dix dernières années dans le bassin lémanique sans mention d'Oedipode automnale argumente dans le sens d'une arrivée récente dans l'Ouest vaudois. Les résultats présentés témoignent en outre de l'installation de l'espèce dans la région. Le réchauffement climatique, la large variété d'habitats potentiels et le fort pouvoir de dispersion d'*Aiolopus strepens* sont clairement favorables à la poursuite de l'expansion vers le nord.

Remerciements

Je tiens à remercier François Claude et Christian Monnerat pour la communication des données du CSCF, Anne Freitag et Laurent Juillerat pour l'amélioration notable du manuscrit, Jessica Litman et Rainer Neumeyer pour la traduction des résumés et l'Office fédéral de la topographie Swisstopo pour l'autorisation d'utiliser le fond de carte.

Littérature

- Baur B., Baur H., Roesti C., Roesti D. & Thorens P. 2006. Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Musée d'histoire naturelle de Berne, Editions Haupt, Berne, Stuttgart, Vienne, 352 pp.
- Bellmann H. & Luquet G. 2009. Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 383 pp.
- Bétard F. 2013. Découverte d'*Aiolopus strepens* (Latreille 1804), nouvelle espèce pour la Vendée (Orthoptera, Acrididae). Le Naturaliste Vendéen 11: 57–59.
- CSCF 2015. Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), Neuchâtel. Distribution des espèces en Suisse: *Aiolopus strepens*. <http://lepus.unine.ch/carto/index.php?nuesp=17732&rivieres=on&lacs=on&hillsh=on&year=2000> (consultation le 03.04.2015).
- Defaut B., Sardet E. & Braud Y. 2009. Catalogue permanent de l'entomofaune, série nationale: Orthoptera. Union de l'Entomologie Française, Dijon, 94 pp.
- Dehondt F. & Mora F. 2013. Atlas des sauterelles, grillons et criquets de Franche-Comté. Illustrations commentées du peuple chantant de l'herbe. OPIE Franche-Comté, Naturalia Publications, 191 pp.
- Detzel P. 2001. Verzeichnis der Langfühlerschrecken (Ensifera) und Kurzfühlerschrecken (Caelifera) Deutschlands. Entomofauna Germanica 5: 63–90.
- DGfO 2015. Deutsche Gesellschaft für Orthopterologie e.V. (DGfO). Checkliste der Heuschrecken Deutschlands (aktualisiert 14.04.2012). www.dgfo-articulata.de/de/Artlisten/Checkliste_Heuschrecken.php (consultation le 03.04.2015).
- Fruhstorfer H. 1921. Die Orthopteren der Schweiz und der Nachbarländer auf geographischer sowie oekologischer Grundlage mit Berücksichtigung der fossilen Arten. Archiv für Naturgeschichte [A] 87(5): 1–262.
- Juillerat L. 2005. Extension rapide de l'aire de distribution de *Cupido alcetas* (Hoffmansegg, 1804) (Lepidoptera, Lycaenidae) en Suisse occidentale en 2003 et 2004. Bulletin romand d'entomologie 22: 81–95.
- Maas S., Detzel P. & Staudt A. 2002. Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands: Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Deutschland, 402 pp.
- Monnerat C., Thorens P., Walter T. & Gonseth Y. 2007. Liste rouge des Orthoptères menacés de Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne et Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel, L'environnement pratique 0719: 62 pp.
- Reinhardt K., Köhler G., Maas S. & Detzel P. 2005. Low dispersal ability and habitat specificity promote extinctions in rare but not in widespread species: the Orthoptera of Germany. Ecography 28: 593–602.
- Sardet E., Hugel S., Schwebel L., Carron G. & Treiber R. 2005. Nouvelles observations de *Phaneroptera nana* Fieber (1853) (Orthoptera, Phaneropterinae) en Alsace et dans le reste de l'Europe centrale. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques 10: 73–81.