

Les Grillons, muses de la Gorgebleue à miroir blanc *Luscinia svecica cyanecula* ?

par Maxime Metzmacher¹ / cnp.info@skynet.be

La Gorgebleue est un petit passereau, mais une grande imitatrice. Elle emprunte, en effet, à plusieurs dizaines d'espèces d'oiseaux les notes de son répertoire vocal (Schmidt 1988). Elle imiterait aussi les stridulations de grillons et d'autres orthoptères (ibidem; Glutz von Blotzheim et Bauer 1988). Mais, à ma connaissance, les images (les sonagrammes) de ses imitations d'insectes n'ont pas encore été publiées. Leur analyse pourrait s'avérer intéressante, car elle permettrait peut-être de mieux cerner la période et les lieux d'apprentissage de son chant, tout en précisant l'ampleur de son répertoire imitatif.

Évolution du statut de l'espèce

Espèce fort localisée en Wallonie (dans la vallée

de la Haine pour l'essentiel ; Devillers et *al.* 1988), mais en expansion (Verroken 2002), la Gorgebleue se cantonne, depuis 2006, en bordure de la gravière mosane d'Amay (Loly, com. pers.). La ceinture de végétation (jeunes bouleaux, saules, massettes,...), qui s'y développe, lui offre un habitat l'incitant à s'y installer et aux naturalistes à l'y observer, la photographe, voire à l'enregistrer. En Hesbaye, l'espèce peut aussi s'établir dans certains bassins de décanation, comme celui de Hollogne-sur-Geer.

Chants de Gorgebleue et stridulations de Grillons

Les phrases de la Gorgebleue comportent, en première approximation, deux parties. La première consiste en la répétition simple d'une syllabe ou

en la répétition d'alternance de deux syllabes. La seconde, ou motif final, est un pot-pourri de syllabes souvent très différentes (fig. 1 et 2).

Les sonagrammes de deux phrases de Gorgebleue nous présentent, dans leur motif B (fig. 1, 2 et 3), une succession de *tsri-tssri*... de structure fort similaire aux syllabes du Grillon champêtre (fig. 4) (cliché grillon champêtre) et du Grillon provençal (fig. 5). Dans ces divers cas, chaque syllabe comporte trois ou, plus souvent, quatre éléments. Leurs fréquences sont fort comparables, mais les variations de fréquence sont plus irrégulières chez la Gorgebleue.

A l'oreille, le motif B de la figure 3 paraît plus proche de la stridulation du Grillon provençal (fig. 5) que de celle du Grillon champêtre (fig. 4). Cela tient peut-être à la durée des éléments formant la stridulation : elle est un peu plus longue chez le Grillon provençal que chez son congénère.

Enfin, chez une autre Gorgebleue, une syllabe répétée (fig. 6) évoque la stridulation du Grillon bordelais (fig. 7). À moins qu'il ne s'agisse d'une imitation d'un trille d'oiseau non encore identifié...

Dans ces divers exemples, le tempo de la stridulation et celui de l'émission sonore de la Gorgebleue ne sont pas tout à fait identiques. Mais cela ne doit pas nous étonner, car la cadence des chants d'insectes dépend, en général, de la température ambiante (Bellman et Lurquet 1995). La Gorgebleue, par ailleurs, a souvent tendance à accélérer le débit des notes d'un même motif (fig. 1 et 2).

Stridulations et appropriation vocale

Si la Gorgebleue émet bien des chapelets de notes à la mode de nos grillons, et dans des fréquences comparables, peut-on pour autant conclure qu'elle les a pris comme modèle. Lorsqu'elle imite des cris d'oiseaux, elle a tendance aussi à les produire en séries (Wallschläger 1978; obs. pers.).

Ces apparentes stridulations dans les phrases de l'oiseau soulèvent encore d'autres questions relatives aux lieux et à la période d'apprentissage du chant.

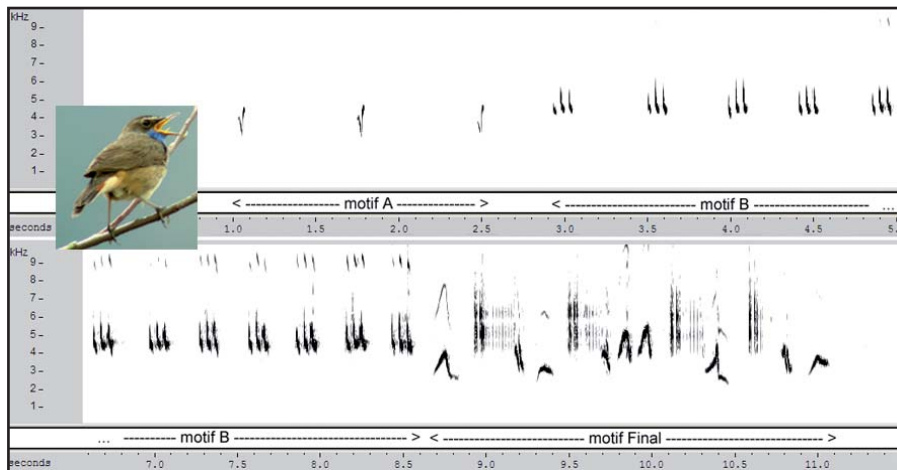


Fig. 1. Phrase d'une Gorgebleue à miroir blanc *Luscinia svecica cyanecula*. La première partie comprend deux motifs A et B, la seconde un motif final plus complexe. Enregistrement (Amay, B., 22 avril 2006) et sonagramme : M. Metzmacher.
Échelle verticale : fréquence en kilohertz (kHz) ; échelle horizontale : durée en secondes.

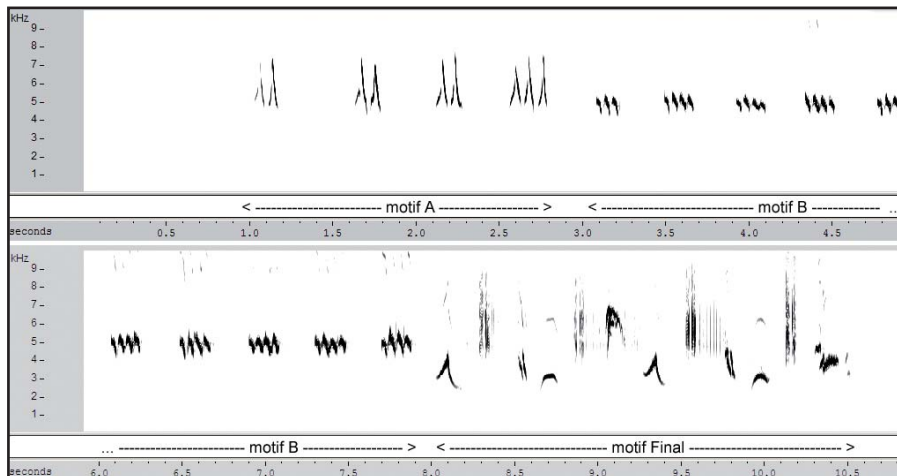


Fig. 2. Phrase d'une Gorgebleue à miroir blanc *Luscinia svecica cyanecula*. Enregistrement (Amay, B., 22 avril 2006) et sonagramme : M. Metzmacher.

¹ Études et Environnement asbl, rue du Vicinal 31, B - 4400 Flémalle

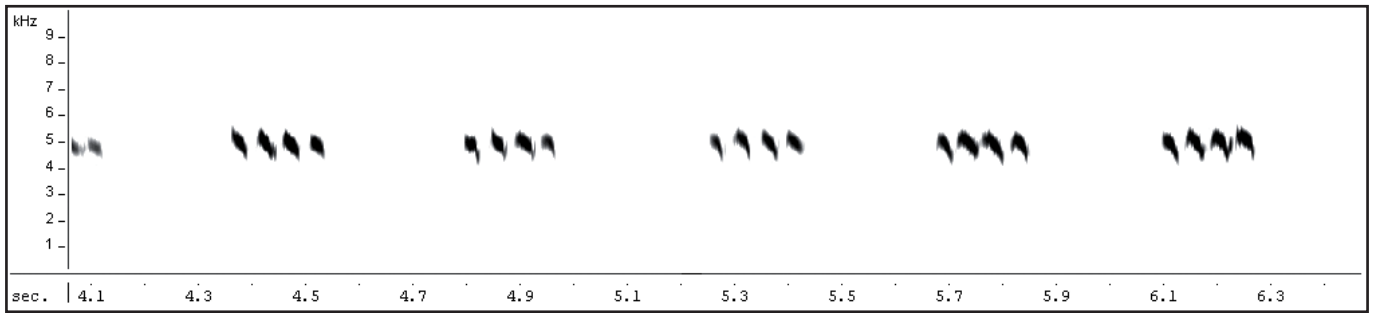


Fig. 3. Agrandissement du motif B (*Issri-Issri...*) de la figure 2 pour faciliter la comparaison avec les figures 4 et 5.

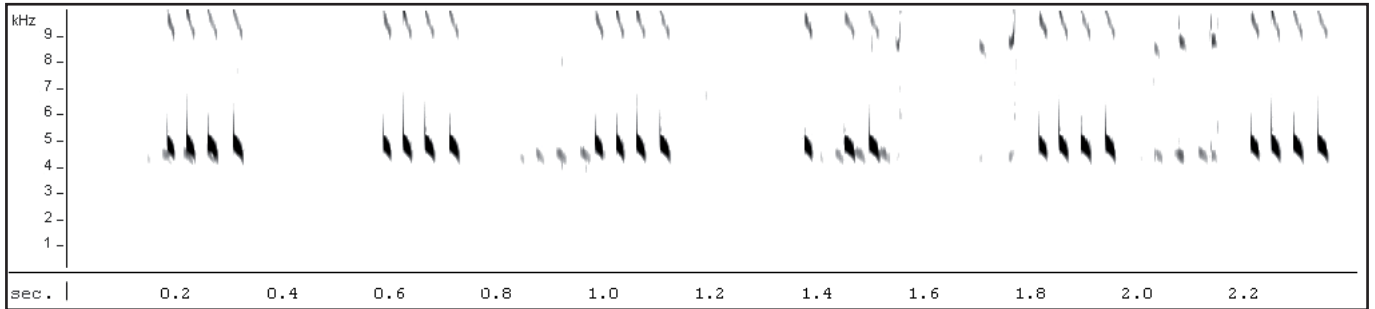


Fig. 4. Stridulation de Grillon champêtre *Gryllus campestris* Linné, 1758. Enregistrement (Seilles, B., 2 juillet 1995) et sonagramme : M. Metzmacher.

Dans ce contexte, il faut sans doute rappeler que le Grillon champêtre, autrefois largement répandu en Europe occidentale, s'observe encore localement dans la vallée de la Meuse, à Seilles par exemple, près d'une zone humide (Maingéot 2003, obs. pers. en 1995). Le Grillon provençal, quant à lui, est une espèce inféodée au domaine littoral méditerranéen, où elle peut par endroits être très commune (Bellman et Luquet 1995). Le Grillon bordelais est aussi un insecte du sud de l'Europe, mais il ne s'y cantonne plus uniquement, car on trouve, depuis peu, une petite colonie dans une zone plus « nordique », comme la Réserve naturelle de la Petite Camargue Alsacienne (Hugel 2004).

Cela dit, en avril, une stridulation de Grillon champêtre ne peut sans doute pas être apprise à Amay, ou ailleurs dans la vallée de la Meuse : ce grillon s'entend de mai à juillet - parfois jusqu'en août (Bellman et Luquet 1995) - et l'enregistrement de la première Gorgebleue a été réalisé le 22 avril 2006, lors d'un printemps plutôt frais. Comme l'espèce ne s'était pas cantonnée dans cette gravière avant 2006 (Loly, com. pers.), le mâle enregistré était sans doute dans sa deuxième année civile. Il aurait du apprendre et mémoriser la stridulation

précitée (fig. 4) sur son lieu de naissance ou l'avoir entendue au cours de sa migration d'automne, qui débute en août (Schmidt 1988) pour le conduire sur les rivages de la Méditerranée (reprises du baguage, IRSNB) ou dans un pays du Sahel (Jarry et Larigauderie 1974). Cela suppose, par ailleurs, que la Gorgebleue fréquente, au moins de temps

à autre, des endroits chauds et secs à végétation rase où l'on trouve le Grillon champêtre (Bellman et Luquet 1995). Cette dernière hypothèse est plausible : en Espagne, les populations de Gorgebleue vont jusqu'à nicher dans de tels milieux (sierras de Gredos et de Guadarrama; Glutz von Blotzheim et Bauer 1988).

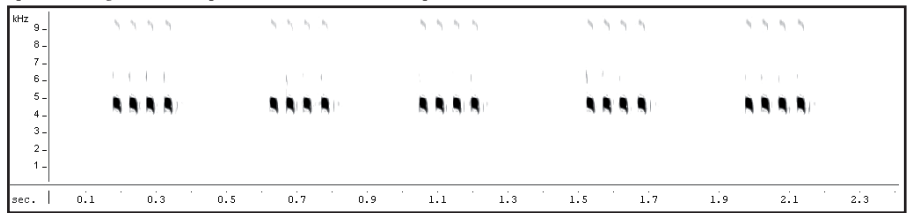


Fig. 5. Stridulation de Grillon provençal *Gryllus bimaculatus* (De Geer, 1773). Enregistrement (Les Angles, F., août 1997) : P. Dhucq ; sonagramme: M. Metzmacher.

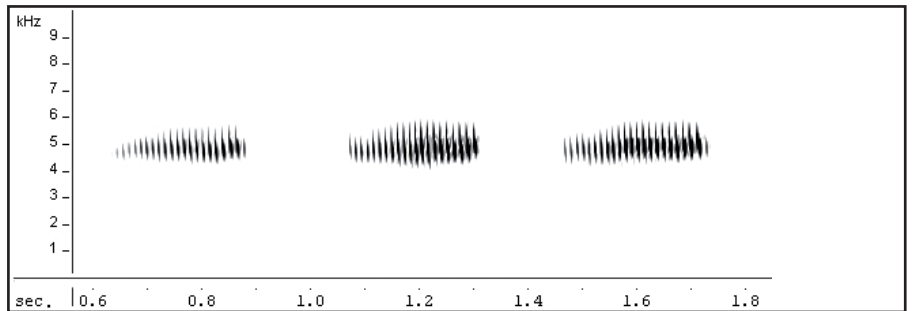


Fig. 6. Extrait d'une phrase d'une Gorgebleue à miroir blanc *Luscinia svecica cyaneocula*. Enregistrement (Hollogne/Geer, B., 4 juin 2008) et sonagramme : M. Metzmacher.

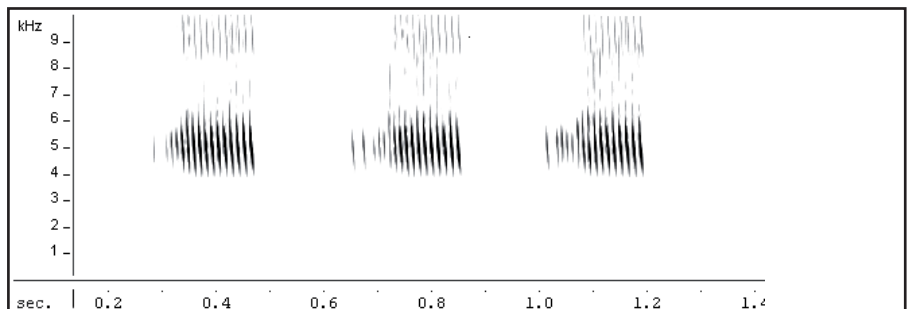


Fig. 7. Stridulation de Grillon bordelais *Eumodicogryllus* (synonyme : *Tartarogryllus*) *burdigalensis* (Latreille, 1804). Enregistrement (San Pietro in Casale, I., juillet 2007) : C. Brizio ; sonagramme : M. Metzmacher.



© Eric Walthers

La copie de la stridulation du Grillon provençal (fig. 5) pose moins de problèmes de calendrier. Les adultes de cette espèce se rencontrent de juillet à septembre, donc bien plus tard que ceux du Grillon champêtre et du Grillon bordelais (Bellman et Luquet 1995).

L'appropriation de sons de Grillons par la Gorgebleue, si elle se confirme, suggère une période d'écolage vocal se prolongeant, au moins, jusqu'au début de l'automne. Dans ses quartiers d'hiver, ou lors de ses haltes migratoires, la Gorgebleue aurait ainsi l'occasion de copier des chants ou des cris d'oiseaux méditerranéens, et peut-être aussi africains, ... et pas seulement des grillons.



© Charly Farinelle

Mais - il convient de le souligner -, les stridulations sont des structures simples. Dès lors, les similitudes observées constituent-elles des exemples de véritables appropriations vocales ou des cas de convergence sonore (sur ce sujet, voir Charron 1988 et Leroy 2002) ? Sans étude de l'ontogenèse du chant de la Gorgebleue, la question reste ouverte.

Résumé

Pour plusieurs auteurs, la Gorgebleue imiterait des stridulations d'orthoptères et en particulier de grillons. Les sonagrammes présentés ici suggèrent des similitudes de structure entre certains motifs de son chant et la stridulation de trois espèces de grillons. Mais ces images ne permettent toutefois pas de réfuter définitivement l'hypothèse d'une simple convergence sonore entre les émissions de ces insectes et le chant de la Gorgebleue.

Summary

For several authors, Bluethroat *Luscinia svecica cyaneocula* would imitate orthoptera's stridulations, in particular Gryllidae. Sonagrams presented here



suggest similarities between some motives of its song and the stridulations of three Gryllidae. However, these pictures don't absolutely refute the assumption of a sound convergence between the sound emissions of these insects and Bluethroat's song.

Données techniques

Matériel d'enregistrement. Les chants de Gorgebleue ont été captés à l'aide d'un microphone cardioïde de marque Sennheiser, type ME 64, placé au foyer d'un réflecteur parabolique de 74 cm de diamètre. Un magnétophone numérique Tascam DA-P1 a été utilisé à la fréquence d'échantillonnage de 48 kHz, tant pour les enregistrements que pour leur reproduction lors des analyses.

Matériel d'analyse. Les phrases enregistrées ont été analysées à l'aide du logiciel WafeSurfer 1.8.5 dans la gamme de fréquence de 0 à 10.000 Hertz (filtre Hanning).

Remerciements

Je tiens à remercier vivement M. Pascal Dhucq, Pierre Perez, pour le prêt de leurs enregistrements de grillons, M. Didier Vangeluwe, à l'IRSNB, qui m'a communiqué les résultats du baguage de la Gorgebleue, M. Pierre Loly, pour ses données sur les oiseaux fréquentant la gravière d'Amay, ainsi que M. Charly Farinelle et Eric Walravens qui m'ont fourni les photos illustrant cette note.

Bibliographie

- Bellman, H. & Luquet, G. (1995). Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, Lausanne.
- Charron, F. (1988). Les imitations dans les chants d'oiseaux. Aves 26 : 211-217.
- Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., del Marmol P., Kerwijn, Ch., Jacob, J.-P. & Anselin A. (Eds). 1988. Atlas des Oiseaux nicheurs de Belgique. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Glutz von Blotzheim, U.N. & Bauer, K. M. (1988). Handbuch der Vögel Mitteleuropas, vol. 11/I. AULA-Verlag GmbH.
- Hugel, S. (2004). Eumodicogryllus burdigalensis (Latreille, 1804) : un nouvel orthoptère pour l'Alsace (Orthoptera : Gryllidae). Bull. Soc. Entomo. de Mulhouse 60 : 1-3.
- Jarry, G. & Larigauderie, F. (1974). Notes faunistiques sur quelques oiseaux du Sénégal. L'Oiseau et R.F.O. 44 : 62-71.

- Leroy, Y. (2002). L'univers sonore animal. Pour la Science, Dossier hors série : 6-9.
- Maingeot, M (2003). Étude des populations d'orthoptères de la réserve de Sclaigneaux. Notes fauniques de Gembloux 50 : 63-74.
- Schmidt, E. (1988). Das Blaukehlchen *Luscinia svecica*. Die Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg Lutherstadt.
- Verroken, L. (2002). Nidification de la Gorgebleue à miroir blanc (*Luscinia svecica*) dans le nord du Hainaut occidental et son évolution en Belgique. Aves 39 : 23-29.
- Wallschläger, D. (1978). Imitationsleistungen eines Blaukehlchen, *Luscinia svecica* (L.). Mitt. Zooll. Mus. Berlin 54 (Suppl.), Ann. Orn. 2 : 173-181.

Discographie

- Andrieu, A.J. & Dumortier, B. (1994). Entomophonia, Chants d'insectes. INRA, Paris.

Sites Internet

- Les fichiers sonores correspondant aux sonagrammes des figures 2 à 7 de cet article sont disponibles sur le site <http://www.ardenne-et-gaume.be/>
- Les phrases de Gorgebleue présentées dans cette note se trouveront aussi sur l'audioblog de Sonatura: <http://audioblog.sonatura.com/>
- Des stridulations de Grillons sont disponibles sur le site de Cezare Brizio : http://xoomer.alice.it/cebrizio/BIOAC_ORTH/OrthAudioSamples.htm
- Les Grillons du Pays Toulousain, dans le petit guide visuel et sonore de P. et E. Perez, sont téléchargeables sur le site : http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/lycee/perez/PP_logo/logiciels.htm