

Découverte de *Conocephalus conocephalus* (L., 1767) dans le département de l'Aude (Orthoptera : Tettigoniidae)

Julien BARATAUD

le bourg, 19330 Chanteix. <julien.barataud@gmail.com>

Résumé. Suite à la redécouverte récente de *Conocephalus conocephalus* en France continentale, une donnée acoustique dans le département de l'Aude vient compléter la répartition connue de l'espèce le long du littoral méditerranéen. Des éléments sur la phénologie de l'espèce sont également apportés.

Mots clés. *Conocephalus conocephalus* ; Orthoptera ; Tettigoniidae ; Aude.

Abstract. Following the recent rediscovery of *Conocephalus conocephalus* in continental France, an acoustic data in the department of Aude completes the known distribution of the species along the Mediterranean coast. Information on the phenology of the species is also provided.

Keywords. *Conocephalus conocephalus* ; Orthoptera ; Tettigoniidae ; Aude.

-oOo-

UNE REDÉCOUVERTE RÉCENTE EN FRANCE CONTINENTALE

Conocephalus conocephalus (L., 1767) est une espèce qui fut pendant longtemps considérée comme disparue de France continentale, avant la redécouverte récente de populations près de l'étang de Vaugrenier dans les Alpes-Maritimes ainsi que sur les étangs de lagunage de Porquerolles dans le Var (DUSOULIER & BRAUD, 2021). En 2020, plusieurs populations ont également été découvertes en Camargue, dans les départements du Gard et des Bouches-du-Rhône, où l'espèce n'avait encore jamais été notée (PÉLISSIE & THIBAUT, 2021). Ces nouvelles observations sont largement réparties dans le delta du Rhône et la majorité d'entre elles ont été réalisées dans ou à proximité immédiate de rizières, un habitat sans doute très peu inventorié jusque là par les entomologistes.

UNE NOUVELLE LOCALITÉ DANS LE DÉPARTEMENT DE L'AUDE

En septembre 2018, j'avais eu l'occasion d'observer et d'enregistrer des populations de *C. conocephalus* dans le nord de la Catalogne ibérique, le long du fleuve Fluvià à Sant-Pere-Pescador (ES-GI), à quelques dizaines de kilomètres de la frontière française, dans des habitats très anthropisés et largement répandus en France méditerranéenne (peuplements de la graminée *Paspalum distichum* L., 1759 le long d'un cours d'eau endigué en zone urbanisée). A la suite de cette observation, j'avais recherché l'espèce sans succès à plusieurs reprises dans des habitats similaires le long de différents fleuves côtiers des Pyrénées-Orientales et de l'Aude : le Tech au Boulou (66) et dans la réserve naturelle du Mas Larriu à Argelès-sur-Mer (66), la Têt à Saint-Féliu d'Avall (66) et la basse vallée de l'Aude à Fleury (11)

et Lespignan (34). Ces prospections infructueuses ont été réalisées en fin d'après-midi ou début de soirée, avec l'aide d'un détecteur d'ultrasons qui permet de faciliter grandement la découverte de l'espèce dont la stridulation est entièrement dans la gamme ultrasonore et quasiment inaudible à l'oreille nue.

A la suite de la publication des découvertes camarguaises dans des rizières (PÉLISSIE & THIBAUT, 2021), j'ai effectué une recherche sur internet des producteurs de riz ailleurs en Languedoc-Roussillon et identifié deux secteurs potentiels à prospecter dans l'Aude, sur les communes de Narbonne et Marseillette. Le 8 octobre 2021, en marge du comité d'évaluation de la liste rouge des orthoptères d'Occitanie, j'ai effectué un passage rapide en fin d'après-midi sur l'une de ces zones, près du Petit Mandirac à Narbonne (11) et au moins 3 mâles chanteurs de *C. conocephalus* ont pu être enregistrés à l'intérieur d'une parcelle de riz non moissonnée (Figure 1). Les autres observateurs présents (Jean-Michel Catil, Pierre-Olivier Cochar, Ghislain Riou et Jérôme Robin) ont tenté de capturer l'espèce au filet fauchoir mais aucun individu n'a pu être capturé. Les enregistrements réalisés (Figure 2) ne laissent cependant aucun doute quant à l'identité de l'espèce dont la stridulation est caractérisée par des syllabes à amorce progressive, d'une durée de 30 à 70 ms, comptant 30 à 50 impacts régulièrement espacés, et avec une fréquence du maximum d'énergie comprise entre 27 et 39 kHz. Ces syllabes sont le plus souvent groupées en phrases de durée variable, comptant jusqu'à plus de 30 syllabes. Cette observation constitue donc la première mention de l'espèce pour le département de l'Aude, à plus de 100 km des populations connues les plus proches, d'un côté comme de l'autre (Camargue et Catalogne ibérique). Elle rappelle également l'intérêt de prospections à l'aide d'un détecteur d'ultrasons pour les nombreuses espèces d'ensifères qui émettent des stridulations dans la gamme ultrasonore et peuvent facilement passer

inaperçues lors des recherches classiques à vue.

A PROPOS DE LA PHÉNOLOGIE DE L'ESPÈCE EN FRANCE CONTINENTALE ET EN CORSE

PÉLISSIE & THIBAUT (2021) mentionnent un possible décalage phénologique entre les populations de France continentale qui semblent mûres assez tard en saison et les populations corses dont des adultes sont observables dès mi-juin. Quelques observations réalisées en Corse et en Espagne plaideraient plutôt pour l'hypothèse d'un bivoltinisme avec :

- la présence d'adultes dès le mois de juin (nombreux adultes observés et aucune larve le 26 juin 2019 à Palasca-2B) ;
- la quasi-absence d'adultes au cœur de l'été (seulement 2 adultes observés pour plusieurs centaines de larves capturés sur différentes localités corses entre le 23 et le 29 août 2020 (Linguizzeta-2B, Aléria-2B, Serra-di-Ferro-2A) ;
- la présence d'adultes nombreux à partir de mi-septembre et jusque fin octobre (données mentionnées ici ainsi que par plusieurs autres auteurs comme DUSOULIER & BRAUD (2021), PÉLISSIE & THIBAUT (2021) ou LLUCIÀ-POMARES (2002).

Même si le contexte bioclimatique est très différent, HEINRICH & BARRION (2004) indiquent deux pics d'abondance chez les adultes de *C. conocephalus* et *C. maculatus* dans des rizières de Côte d'Ivoire : un premier en juin-juillet et un second en octobre-novembre. Cette hypothèse mériterait d'être confirmée par un nombre plus important d'observations et des recherches spécifiques en début de saison, mais cette caractéristique phénologique pourrait sembler assez logique pour une espèce à répartition principalement tropicale, présente à travers l'ensemble du continent africain.

QUEL LIEN AVEC LES RIZIÈRES ?

Cette nouvelle observation dans une rizière et dans une zone géographique où l'espèce n'avait jamais été mentionnée, renforce les interrogations émises par PÉLISSIE & THIBAUT (2021) à propos d'une présence ancienne passée inaperçue ou d'une arrivée récente favorisée par le changement climatique et/ou l'extension de la riziculture au cours des dernières décennies. Dans ce contexte, la culture du riz pourrait-elle jouer un rôle favorisant la présence et la dissémination de l'espèce ? Il semble malgré tout difficile d'imaginer qu'une quelconque caractéristique des itinéraires techniques de la riziculture puisse favoriser sa dispersion (à moins que l'espèce soit capable d'insérer ces œufs dans les semences de riz...). Il semblerait donc plus logique qu'elle retrouve dans

ces cultures des habitats de substitution thermo-hygrophiles favorables. La pérennité de ces populations ne pourrait donc sans doute être expliquée que par la ponte dans des tiges de végétation présente le long des canaux en bordure de parcelle et épargnées par les différentes étapes de la culture du riz (export ou brûlage des pailles, travail du sol, utilisation d'herbicides...).

D'autres espèces du genre sont connues pour être particulièrement abondantes dans des rizières africaines ou asiatiques, notamment *C. maculatus* (Le Guillou, 1841) et *C. longipennis* (Haan, 1843). MANLEY (1985) mentionne d'ailleurs en Malaisie, une colonisation des cultures par *C. longipennis*, depuis les habitats environnants, avec des densités importantes en fin de culture, pouvant dépasser 2 ind./m². SADOU *et al.* (2017) indiquent que *C. maculatus* constitue l'un des invertébrés les plus abondants au moment de la maturation des épis dans des rizières camerounaises, en jouant un rôle important de prédation d'insectes divers pouvant causer des dommages à la culture. Ce rôle d'auxiliaire biologique est souligné par plusieurs autres auteurs qui indiquent que l'impact des différentes espèces du genre est nettement positif sur les cultures, même si elles peuvent également consommer différentes parties de la plante (*e.g.* SADOU *et al.*, 2017 ; HEINRICH & BARRION, 2004 ; MANLEY, 1985).

Il pourrait donc être intéressant d'envisager à l'avenir un travail de recherche en lien avec les riziculteurs, afin de mieux comprendre les éléments favorisant la présence de l'espèce au sein des cultures. En plus de permettre une meilleure appréhension des exigences écologiques de cette espèce très localisée en France, une telle étude pourrait amener une réelle plus-value aux producteurs en agriculture biologique, pour qui l'espèce pourrait constituer un auxiliaire important dont ils pourraient avoir intérêt à favoriser la présence.

RÉFÉRENCES

- DUSOULIER F. & BRAUD Y., 2021. Redécouverte de *Conocephalus conocephalus* (Linné, 1767) en France continentale (Orthoptera : Tettigoniidae). *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*. 26 : 127-130.
- HEINRICH E. A. & BARRION A. T., 2004. *Rice-feeding insects and selected natural enemies in West Africa: Biology, ecology, identification*. Los Baños (Philippines) International Rice Research Institute (IRRI) and Abidjan (Côte d'Ivoire) WARDA – The Africa Rice Center, 243 p.
- LLUCIÀ-POMARES D., 2002. Revisión de los ortópteros (*Insecta : Orthoptera*) de Cataluña (España). *Monografías Bol. Soc. Ent. Arag. (S.E.A.)*, 7. Zaragoza. 226 pp.
- MANLEY, V. G., 1985. The predatory status of *Conocephalus longipennis* (Orthoptera: Tettigoniidae) in the rice fields of West Malaysia. *Ent. News* 96: 167-170.

PÉLISSÉ M. & THIBAUT M., 2021. Découverte de *Conocephalus conocephalus* (L., 1767) en Camargue et pistes de recherche de nouvelles stations continentales (Orthoptera : Tettigoniidae). *Matériaux orthoptériques et entomocénologiques*. 26 : 131-136.

SADOU I., WOIN N., DJONWANWE, MBONGAYA S. E. & BOUBAKARY NASSOUROU BADAI, 2017. Impact of insect pest on yield of rice : case of varieties IR 46 and Nerica 3 in agroecosysteme of Maga far north of Cameroon. *Global Journal of Biology, Agriculture & Health Sciences*, Vol.6(2) : 11-29.



Figure 1 : Rizière hébergeant *Conocephalus conocephalus* près du Petit Mandirac (Narbonne-11) – les individus stridulaient au sein même de la culture et pas dans la végétation rivulaire du fossé bordant la parcelle - photo J. Barataud

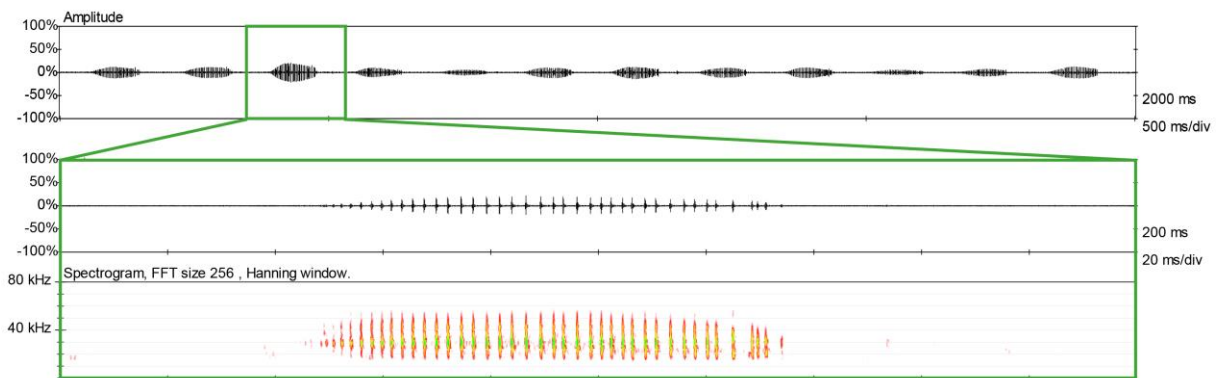


Figure 2 : Stridulation de *Conocephalus conocephalus* enregistrée à Narbonne (11) le 08/10/2021
 Oscillogramme (partie supérieure) et spectrogramme (partie inférieure) à différentes échelles temporelles – chant crépusculaire 19°C – les variations d'intensité entre syllabes au sein de la phrase sont liées à la présence de rafales de vent au moment de la prise de son et non à des variations d'intensité de l'émission à la source