

Première preuve de l'autochtonie de *Macromia splendens* dans le bassin de l'Eyrieux (Ardèche) (Odonata : Macromiidae)

Par Guillaume AUBIN¹ & Éric GAILLARD²

¹ Naturalia Environnement, site Agroparc, Le Moitessier, rue Lawrence Durrell, F-840911 Avignon ;
g.aubin@naturalia-environnement.fr

² rue des écoles, F-07190 Saint-Pierre-ville, gaillarderic07@orange.fr

Reçu le 5 août 2014 / Revu et accepté le 25 septembre 2014

Mots-clefs : ARDECHE (07), CORDULIE SPLENDIDE, FRANCE, *MACROMIA SPLENDENS*, NATURA 2000, RIVIERE EYRIEUX.

Keywords : ARDECHE DEPARTMENT, EYRIEUX RIVER, FRANCE, *MACROMIA SPLENDENS*, NATURA 2000, SPLENDID CRUISER.

Résumé : Quatre exuvies de Cordulie splendide (*Macromia splendens*) ont été découvertes dans le bassin de l'Eyrieux (département de l'Ardèche) durant l'été 2013. Ces données permettent d'étendre son aire de répartition de 35 km vers le nord, faisant de la population à laquelle elles appartiennent la plus septentrionale du côté rhodanien. Notamment réalisées dans le cadre des inventaires biologiques du site Natura 2000 FR8201658 « Vallée de l'Eyrieux et ses affluents », ces données viennent renforcer l'intérêt singulier de ce périmètre contractuel.

First evidence of the autochtony of *Macromia splendens* in the basin of the River Eyrieux (Ardèche department) (Odonata: Macromiidae).

Summary: Four exuviae of the Splendid Cruiser (*Macromia splendens*) have been discovered in the Eyrieux River. These data allow spreading the distribution of this species about 35km northward, making the corresponding population the northernmost of the Rhone basin. This observation, which was realized within the framework of the Natura 2000 site FR8201658 "Vallée de l'Eyrieux et ses affluents" inventory, reinforces the interest of this singular area.

Introduction

Le bassin de l'Eyrieux est localisé dans la moitié nord du département de l'Ardèche, à un carrefour biogéographique aux influences méditerranéennes, montagnardes et continentales. À ce titre, plusieurs espèces méditerranéennes y trouvent leur limite de distribution. C'est le cas de Lépidoptères comme *Anthocharis euphenoides* Staudinger, 1869, *Gonepteryx cleopatra* (Linnaeus, 1767), *Laesopis roboris* (Esper, 1793) (DEMERGES, 2004) ou d'Odonates tels que *Calopteryx haemorrhoidalis* (Vander Linden, 1825), *C. xanthostoma* (Charpentier, 1825), *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Vander Linden, 1823) et *O. uncatus* (Charpentier, 1840) (FRAPNA, 2004). De fait, ce

type de frontière biogéographique est souvent l'occasion de rechercher d'autres éléments odonatologiques remarquables d'affinité méditerranéenne comme *Macromia splendens* (Pictet, 1843). Cette espèce ibéro-atlantique (GRAND & BOUDOT, 2006) a une répartition restreinte à la péninsule Ibérique et à la France où elle trouve sa limite septentrionale en Charente-Maritime (JOURDE, 2005).

À l'échelle du département de l'Ardèche, qui constitue sa limite nord-est de répartition, *M. splendens* est cité comme localisé et peu abondant (JULIAND *et al.* 2000). Il présente une distribution essentiellement centrée sur quelques cours d'eau du Bas Vivarais s'étendant jusqu'au piémont cévenol (LADET *et al.* 2012). Sur l'ensemble de son aire de répartition, son macro-habitat de prédilection relève des grandes rivières bordées de boisements hygrophiles, bien que certaines stations se situent dans des configurations plus originales notamment de petites rivières (LADET *et al.* 2012), des retenues de barrage (GRAND & BOUDOT, 2006) ou des carrières (JOURDE & LALUQUE, 2006). Les stations les plus septentrionales du bassin rhodanien sont connues au niveau de Largentière, sur le cours de la Ligne mais aussi et de manière plus sporadique sur le Roubreau à Tauriers et enfin, sur la rivière Ardèche à Lanas (A. Ladet, *com. pers.*). Toutefois une mention ancienne indiquée du hameau de Celles-les-Bains à Rompon couplée à une possible observation d'un individu en vol à Flaviac plaiderait pour la présence de populations plus nordiques établies sur le bassin de l'Ouvèze (LADET *et al.*, 2012).

Matériel & méthode

Dans le cadre des inventaires entomologiques du site Natura 2000 FR8201658 « Vallée de l'Eyrieux et ses affluents », les prospections odonatologiques se sont focalisées sur la recherche d'exuvies d'anisoptères patrimoniaux inscrits à l'Annexe 2 de la directive « Habitats ». L'espèce cible étant la Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834), seule espèce d'intérêt communautaire mentionnée au sein du périmètre. D'après les habitats disponibles et la position biogéographique du bassin, les prospections ont été ponctuelles et élargies aux habitats favorables à *M. splendens* ainsi qu'à *Gomphus graslinii* Rambur, 1842 et *G. flavipes* (Charpentier, 1825). Cette approche s'avère être la plus efficace sur des prospections comprenant de longs linéaires fragmentés par de fréquents barrages hydroélectriques comme c'est le cas de l'Eyrieux. Les investigations se sont déroulées « les pieds dans l'eau » en remontant les berges à la recherche d'exuvies sur tous les supports d'émergences : arbres rivulaires (chevelus racinaires émergés, troncs, branches), enrochements, végétation hygrophile, etc.

Résultats

La première session de prospection fructueuse, en ce qui concerne ces espèces, s'est déroulée les 1^{er} et 2 août 2013. *Oxygastra curtisii* s'est avéré régulier mais localisé dans les microhabitats favorables le long de l'Eyrieux, depuis Saint-Fortunat-sur-Eyrieux jusqu'au Cheylard, ainsi qu'à l'aval de deux affluents : la Dunière et la Glueyre. Sur cette dernière, les inventaires réalisés dans le cadre des inventaires de l'Espace naturel sensible « les Boutières » avaient déjà révélé la présence de cette espèce en reproduction (exuvies) (FRAPNA 07, 2004).

Le 1^{er} août, sur la Glueyre aval, un linéaire d'une centaine de mètres a été parcouru en amont d'une petite retenue, au cœur même du village de Saint-Sauveur-de-Montagut.

Suite à la détection de plusieurs exuvies d'*O. curtisii*, de *G. vulgatissimus* (Linnaeus, 1758) et *G. pulchellus* Selys 1840, un fragment d'abdomen d'une exuvie imposante a été repéré à 1 m du bord de l'eau, sur des marches d'escaliers qui mènent à la rivière. Malgré son caractère incomplet, l'identification de *M. splendens* a été immédiate au regard de la largeur de l'abdomen qui est caractéristique (DOUCET, 2011) (Fig. 1).



Figure 1. Premier indice de présence et d'autochtonie de *Macromia splendens* sur le bassin de l'Eyrieux : un fragment d'exuvie au bord de la Glueyre, le 1^{er} août 2013 (© G. Aubin/Naturalia)
*A piece of exuvia of *Macromia splendens* found on the banks of Glueyre River on the 1st August 2013: the first proof of both presence and autochtony of the species within Eyrieux bassin.*

Cherchant à conforter cette découverte, une nouvelle session de recherche d'exuvies a été organisée le 28 août 2013. Un tronçon de l'Eyrieux a ainsi été prospecté en amont d'une retenue située sur la commune de Saint-Sauveur-de-Montagut. Ce tronçon déjà brièvement échantillonné avait fourni plusieurs exuvies d'*O. curtisii*. Trente minutes ont été nécessaires avant de repérer la première exuvie de *M. splendens* dans une position caractéristique, suspendu dans un treillis dense de racines d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1790), de Ronces (*Rubus* sp.) et de Lierre (*Hedera helix* L., 1753). Celle-ci était particulièrement visible puisqu'une exuvie de *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) la chevauchait (Fig. 2a). La poursuite de l'échantillonnage a permis de découvrir une seconde exuvie. En septembre, une autre étude menée indépendamment a permis la découverte d'une quatrième exuvie à 3 km en amont, au lieu-dit « la Roche ». Les microhabitats de développement larvaire observés sont typiquement ceux cités dans la littérature (Fig. 2b) à savoir des portions de cours d'eau calme, ombragées et profondes laissant peu pénétrer la lumière (DUPONT *et al.*, 2010).



**Figure 2. Observations relatives à *Macromia splendens* à Saint-Sauveur-de-Montagut le 28/08/2013 : (a) exuvie, surmontée de *Boyeria irene* ; (b) habitat de développement larvaire (© G. Aubin/Naturalia).
 Observations regarding *Macromia splendens* at Saint-Sauveur-de-Montagut on the 28 August 2013:
 (a) exuviae surmounted by another of *Boyeria irene*; (b) larval habitat.**

Discussion

Distribution

Ces mentions apportent des informations inédites en termes d'extension vers le nord : près de 35 km pour la branche rhônalpine de l'aire de distribution de l'espèce (Fig. 3). L'observation tardive de cette espèce en 2013 n'a pas permis d'établir une cartographie précise de sa distribution le long du cours d'eau. Il apparaît donc important d'engager des investigations complémentaires sur tous les tronçons où se maintient son macro-habitat optimal. Dans cet esprit et à des fins de conservation, il conviendrait d'évaluer dans quelle mesure la présence des différents barrages et seuils favorisent sa présence sur ce cours d'eau. Les profils d'écoulement les plus favorables se situent souvent en amont de retenues artificielles et il est très probable que le développement d'une importante végétation riveraine ait été, en partie au moins, conditionné par la mise en œuvre de ces barrages. Ce phénomène est déjà décrit pour cette espèce dans les Cévennes (GRAND & BOUDOT, 2006) et dans le nord-ouest de l'Espagne, en Galice (CORDERO RIVERA, 2000).

Pérennité

Nos résultats avèrent aussi l'autochtonie de l'espèce dans le bassin de l'Eyrieux. S'il paraît prématuré de statuer sur la pérennité de cette population, la bonne représentativité de son macro-habitat optimal plaide pour une plus large fréquentation dans le bassin moyen de l'Eyrieux. Il sera nécessaire de mener des investigations ultérieures afin de statuer sur cette pérennité. Cependant, la durée du développement larvaire de *M. splendens* étant de 22 à 23 mois (LEIPELT & SUHLING, 2005 *in* DUPONT *et al.*, 2010) voire de trois années (CORDERO RIVERA *et al.*, 1999), les conditions favorables à son développement ont déjà été réunies au moins sur deux à trois années consécutives. Les résultats préliminaires des prospections 2014 tendent à confirmer l'existence d'une population effectivement établie (J. M. Faton, *com. pers.*).

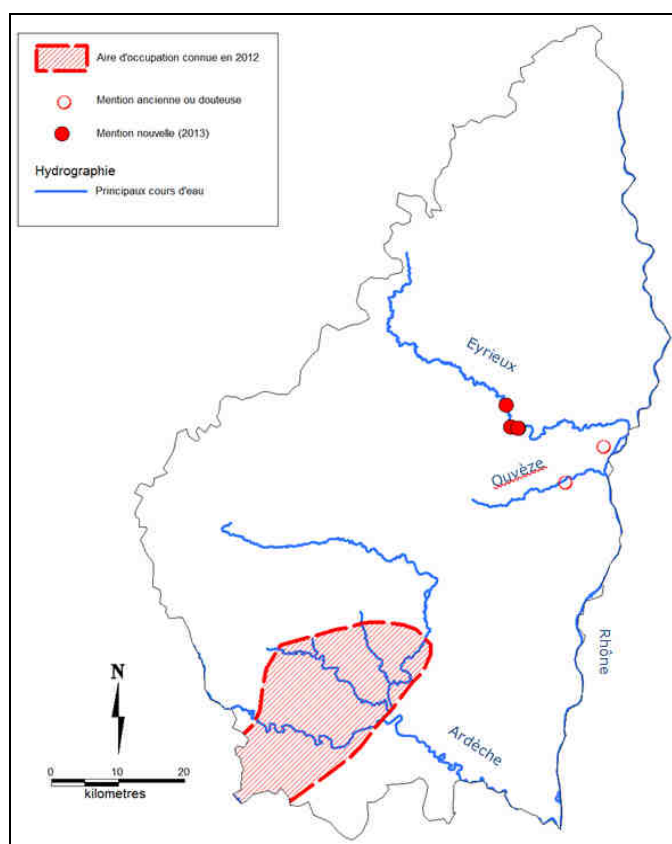


Figure 3. Distribution de *Macromia splendens* en Ardèche et mentions nouvelles sur l'Eyrieux (d'après LADET *et al.* 2012). *Distribution of Macromia splendens in the Ardèche department and new records on Eyrieux River (after LADET et al. 2012).*

Environs

Dans une dimension fonctionnelle, ces observations sont à rapprocher de celles jugées anciennes ou incertaines sur le bassin de l'Ouvèze à Celles-les-bains et Flaviac (LADET *et al.* 2012). Ces deux données sont distantes respectivement de 13 et 11 km linéaires de la station de Saint-Sauveur-de-Montagut. Le caractère ancien comme l'incertitude sur la validité des mentions issues du bassin de l'Ouvèze justifient de mener aujourd'hui des prospections méticuleuses sur ces localités. Ces nouvelles données dans le bassin de l'Ouvèze – qui se situe entre le bassin de l'Ardèche et celui de l'Eyrieux – permettront d'appréhender la continuité ou l'isolement de ces populations en limite d'aire.

Réchauffement climatique

Le suivi d'une espèce d'affinité ibéro-atlantique dans l'une de ses stations en limite d'aire septentrionale est particulièrement intéressant à long terme dans un contexte de réchauffement climatique global. Il permettra d'évaluer l'influence de ce réchauffement sur sa distribution.

Règlementation

Elle constitue en outre un argument de poids dans l'établissement d'une fiche action concernant les Odonates dans le cadre de la rédaction du Document d'objectifs du site

Natura 2000 « Vallée de l'Eyrieux et ses affluents ». Elle concernera la prescription d'inventaires complémentaires et le suivi des populations des espèces d'Odonates d'intérêt communautaire (*O. curtisii*, *M. splendens* et *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)) dont l'observation de quelques individus au cours de ces mêmes inventaires – sans preuve de reproduction – constitue également une donnée inédite pour le site.

Remerciements

Merci à Olivier Peyre, directeur de NATURALIA et à la société CAPSE FRANCE qui a accepté la publication de ces données, à Julie Rigaux pour nous envoyer régulièrement en terres ardéchoises, à Guillaume Chevalier pour s'être mouillé pour la science, à l'association BEED (Bassin de l'Eyrieux Environnement et Développement), à Alain Ladet et à Éric Durand pour leur relecture critique et constructive.

Travaux cités

- CORDERO RIVERA A., 2000. Distribution, habitat requirements and conservation of *Macromia splendens* Pictet (Odonata: Corduliidae) in Galicia (NW Spain). *International Journal of Odonatology* 3 : 73-83.
- CORDERO RIVERA A., UTZERI, C. & SANTOLAMAZZA CARBONE, S. 1999. Emergence and adult behaviour of *Macromia splendens* (Pictet) in Galicia, northwestern Spain (Anisoptera: Corduliidae). *Odonatologica* 28 : 333-342.
- [DEMERGES D., 2004. *Inventaire préliminaire des Lépidoptères du site ENS « Serres Boutiérottes et vallée de l'Auzène, de la Glueyre et de l'Orsanne » (07)*. Rapport d'étude. Société d'Histoire Naturelle Alcide-d'Orbigny et Conseil Général de l'Ardèche, Clermont-Ferrand, 54 pp.]
- DOUCET G., 2011. *Clé de détermination des exuvies des Odonates de France*. 2ème édition. Société française d'Odonatologie - Décembre 2011. 68p.
- DUPONT P. (coord.), 2010. *Plan national d'actions en faveur des Odonates*. Office pour les insectes et leur environnement - Société Française d'Odonatologie, Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Paris, 170 pp.
- [FRAPNA 07, 2004. *Inventaire préliminaire des odonates du site ENS « Serres Boutiérottes et vallée de l'Auzène, de la Glueyre et de l'Orsanne » (07)*. FRAPNA 07, Largentière, 36 pp.]
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, collection Parthénope, Mèze, 480 pp.
- JOURDE P., 2005. Une nouvelle espèce de libellule pour la Charente-Maritime : la Cordulie splendide *Macromia splendens* (Pictet, 1843) (Odonata, Anisoptera, Macromidae). *Annales de la Société des sciences naturelles de la Charente-Maritime*, 9 (5) : 529-534.
- JOURDE P. & LALUQUE O., 2006. Comportement territorial et ponte en milieu lentique chez *Macromia splendens* (Pictet, 1843) dans le centre-ouest de la France (Odonata, Anisoptera, Macromidae). *Martinia*, 22 (4) : 187-190.
- JULIAND C., JULIAND P. & LADET A., 2000. Bilan de neuf années de prospection odonatologique dans le département de l'Ardèche. *Sympetrum*, 15 : 5-18.
- LADET A., JULIAND P. & DELIRY C., 2012. *Libellules d'Ardèche. Atlas des libellules du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche et du département de l'Ardèche*. FRAPNA 07, GRPLS, Parc naturel régional des Monts d'Ardèche, Jaujac, 236 pp.
-