

## Nouvelles observations de *Macromia splendens* en région Midi-Pyrénées (Odonata : Macromiidae)

Par Gaël DELPON<sup>1</sup>, Aurélien COSTES<sup>2</sup>, David ALQUIER<sup>3</sup>, Évelyne HABER<sup>4</sup>,  
Pascal POLISSET<sup>5</sup> & Laurent PELOZUELO<sup>6</sup>

<sup>1</sup> 17 route de Foix 09400 Amplaing ; gael.delpo@yahoo.fr

<sup>2</sup> Gervais Rodelle 12340 Bozouls ; costes.aurelien@gmail.com

<sup>3</sup> 110 rue de la Madeleine 81600 Gaillac ; david.alquier@sfr.fr

<sup>4</sup> 400 route de Parisot 81800 Couffouleux ; e.haber@orange.fr

<sup>5</sup> 94 place Jean Moulin 81600 Gaillac ; pascal.polisset@gmail.com

<sup>6</sup> Université de Toulouse, Laboratoire ECOLAB UMR 5245 CNRS-INPT-UPS, Campus de Rangueil, 118 route de Narbonne, Bât. 4R1, 31062 Toulouse Cedex 09; laurent.pelozuelo@univ-tlse3.fr

Reçu le 11 avril 2014 / Revu et accepté le 24 septembre 2014

**Mots clés :** COLLECTE D'EXUVIES, *MACROMIA SPLENDENS*, ODONATOFAUNE, PLAN NATIONAL D'ACTION EN FAVEUR DES ODONATES, REPARTITION

**Keywords:** EXUVIAE COLLECTION, *MACROMIA SPLENDENS*, ODONATOFAUNA, NATIONAL ACTION PLAN, RANGE

**Résumé** - *Macromia splendens* est une espèce emblématique de l'odonatofaune européenne. Endémique du sud-ouest de ce continent et reconnue comme vulnérable dans son aire de répartition, elle fait partie des espèces concernées par le Plan national d'actions en faveur des Odonates (PNAO). En région Midi-Pyrénées, cette espèce est connue sur les cours du Tarn et de l'Aveyron, ainsi que dans les vallées du Lot et du Célé. Afin d'améliorer les connaissances relatives à la distribution géographique de cette espèce dans la région, des prospections ciblées ont été conduites par l'Office pour les insectes et leur environnement de Midi-Pyrénées (Opie-MP) en 2012 et 2013, en partenariat avec le groupe « albistylum » de la Ligue pour la protection des oiseaux du Tarn (LPO81). Cent-quarante exuvies et au moins 15 adultes ont été observés au cours de ces deux années, permettant d'attester de la présence de l'espèce sur plusieurs portions du Lot et du Célé ainsi que sur une bonne partie du cours de l'Aveyron et de son principal affluent, le Viaur. L'espèce a été trouvée dans ses habitats de substitution classiques (retenues d'eau, notamment liées à l'ancienne minoterie) mais aussi dans un habitat d'origine anthropique plus surprenant, à savoir une base nautique dédiée à la pêche, la voile et la natation. En revanche, *M. splendens* n'a pu être retrouvée sur le Tarn, entre Saint-Rome-de-Tarn et Ambialet, où elle était connue jusqu'en 2009.

**New observations of *Macromia splendens* in the Midi-Pyrénées region, Southern France.**

**Summary** - *Macromia splendens* is an iconic dragonfly species of the European fauna. Endemic to South-West of the continent and recognized as vulnerable in its range, it is one of the species taken into account by the French national action plan for Odonata. In the Midi-Pyrénées administrative region (South-Western France), this species was known to reproduce on

several rivers: Tarn, Aveyron, Lot and Célé. To improve knowledge of the geographical distribution of this species, targeted surveys were conducted by the Office pour les insectes et leur environnement de Midi-Pyrénées (Opie-MP) in 2012 and 2013, in partnership with the Ligue pour la protection des oiseaux du Tarn (LPO81). One hundred forty exuviae and at least 15 adults were observed during these two years, which demonstrates the presence of the species on several portions of the Lot and Célé rivers and on a significant part of the Aveyron River and its main tributary, the Viaur. The species was found in its classical substitution habitats (dams, including those linked to old mills), but also in a surprising anthropogenic habitat (fishing pond). However, *M. splendens* could not be found on the Tarn River, between Saint-Rome-de-Tarn and Ambialet, where it was known until 2009.

## Introduction

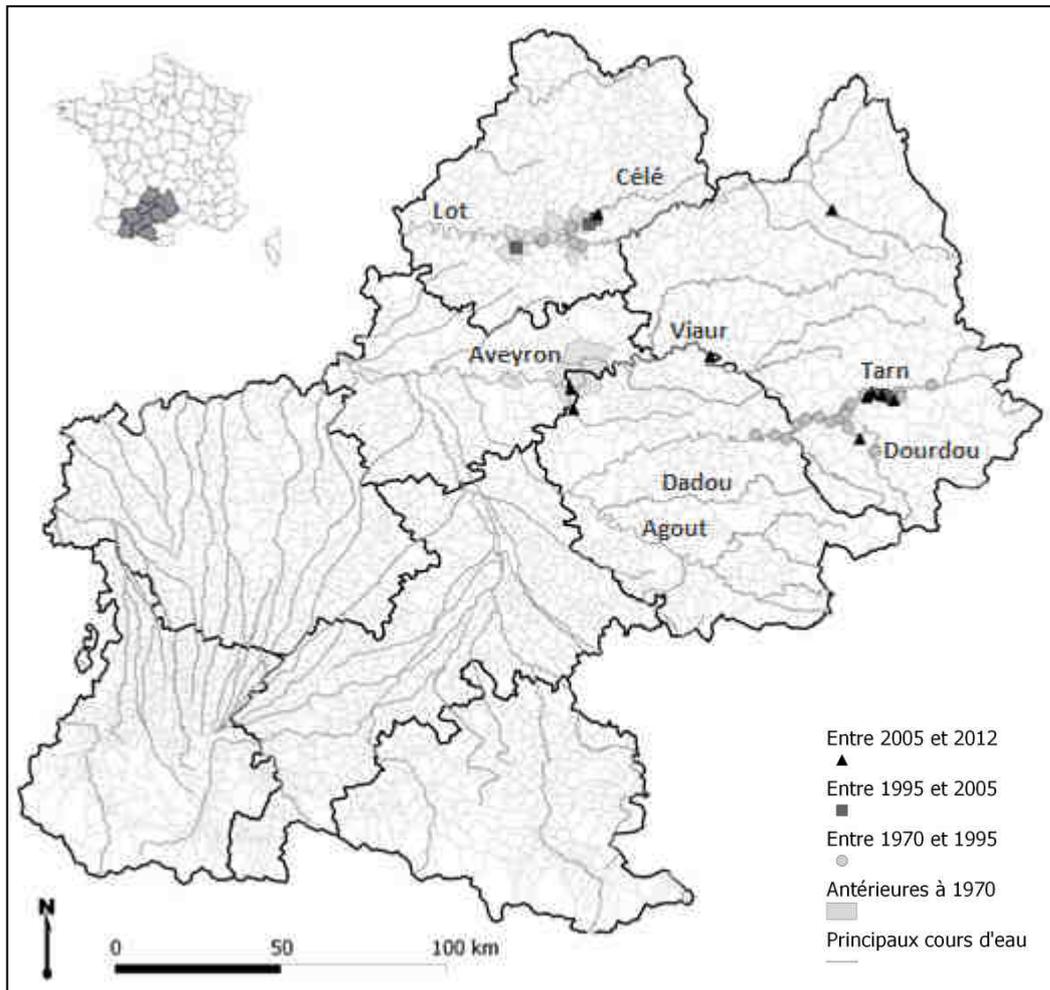
*Macromia splendens* (Pictet, 1843) est une espèce emblématique de l'odonatofaune européenne. Décrite à partir d'un spécimen collecté dans les environs de Montpellier, cette espèce a attiré l'attention du célèbre biologiste Pierre GRASSE qui en a décrit la larve en détail (GRASSÉ, 1930). Elle a aussi suscité l'intérêt de plusieurs odonatologues étrangers qui, venus rechercher des spécimens en France, nous ont permis d'hériter de précieuses données historiques (MORTON, 1925 ; LIEFTINCK, 1965 ; BILEK, 1969 ; BELLE, 1983). En dehors de la région Languedoc-Roussillon, elle a été découverte en Poitou-Charentes (DELAMAIN, 1868 ; JOURDE, 2005), en Aquitaine (TIBERGHEN, 1985) et en Rhône-Alpes (JOURDAIN, 2004). En Midi-Pyrénées, elle est signalée sur le Lot près de Cahors par MORTON (1925), puis dans diverses localités de ce cours d'eau et sur l'Aveyron (Tab. 1). Elle est ensuite observée sur le Tarn en 1972 où une importante population a permis à Jean-Louis Dommanget d'initier une étude de longue haleine sur cette espèce en particulier (DOMMANGET, 2001). Depuis, bien que les naturalistes midi-pyrénéens estiment probable qu'elle se soit maintenue dans les Gorges de l'Aveyron et soit présente sur les cours de la Vère (ROBIN *et al.*, 2007), du Viaur et de l'Agout, elle n'a été observée que très sporadiquement (Fig. 1). Sa présence sur le Lot et le Célé a été vérifiée en 2005 par l'association Lot Nature (Muriel Dubray, com. pers) et des imagos de cette espèce ont été observés à Bruniquel sur l'Aveyron, en 2006, et à proximité de la Vère en 2008 (ROBIN & FUSARI, 2009). Sur le Tarn et ses affluents, en dépit de prospections ciblées effectuées en 2011 par le Conservatoire des espaces naturels de Midi-Pyrénées (COSTES, 2011) et l'un de nous (LP) en compagnie d'Adolfo Cordero-Rivera, spécialiste de cette espèce en Galice, une seule observation a été réalisée (sur le cours du Dourdou). Au total, une douzaine d'observations de l'espèce a été recueillie dans la région depuis 2005 (COSTES, 2011 ; base de données SfO).

Dans un contexte de mobilisation en faveur des Odonates concrétisé par le Plan National d'Actions (DUPONT, 2010), l'Office pour les insectes et leur environnement de Midi-Pyrénées (Opie-MP) s'est engagé à améliorer les connaissances concernant cette espèce, en partenariat avec le groupe « albistylum » de la Ligue pour la protection des oiseaux du Tarn (LPO81) et en collaboration étroite avec les associations naturalistes de Midi-Pyrénées (Association des Naturalistes de l'Ariège ; Amis des Sciences Naturelles

du Tarn ; Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement du Gers ; Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées ; Ligue pour la protection des oiseaux de l'Aveyron ; Lot Nature ; Société des sciences naturelles du Tarn-et-Garonne). Ainsi, une première campagne de prospections ciblées a été organisée en 2012, en vue d'identifier de nouvelles localités pour l'espèce et d'actualiser son statut dans les stations connues. Après la découverte de trois exuvies de *M. splendens* sur les berges d'une base de loisirs du nord du Tarn le 02 juin 2012, les prospections ont principalement concerné les cours de l'Aveyron et de la Vère proches de ce site, ainsi que le Viaur, affluent de l'Aveyron. Le Tarn, le Lot et le Célé ont également été prospectés de manière plus ponctuelle. Afin de compléter ces données et de réactualiser les anciennes localités, de nouvelles recherches ont été menées en 2013, principalement sur le Viaur, le Tarn, le Lot et le Célé.

| Lieu                      | Date                  | Observation       | Références                         |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|
| <b>Aveyron</b>            |                       |                   |                                    |
| Albias                    | 20/06/1966            | ♂ en vol          | BILEK, 1969                        |
| Montricoux – St-Antonin   | 20/06/1966            | ♂♂, ♀             | BILEK, 1969                        |
| Montricoux – St-Antonin   | 15/07/ 1967           | Adultes           | BILEK, 1969                        |
| <b>Célé</b>               |                       |                   |                                    |
| Cabrerets                 | 6 au 25/06/1966, 1967 | Exuvies           | BILEK, 1969                        |
| Liauzu                    | Environ 29/06/1964    | ♂♂, ♀♀, ponte     | LIEFTINCK, 1965                    |
| Sauliac-sur-Célé          | 6 au 25/06/1966, 1967 | Exuvies           | BILEK, 1969                        |
| <b>Lot</b>                |                       |                   |                                    |
| Bouzies                   | 6 au 25/06/1966, 1967 | Exuvies           | BILEK, 1969                        |
| Cahors                    | 7 au ?/07/1923        | ♂♂, ♀             | MORTON, 1925                       |
|                           | 29 au 30/07/1924      | 5 ♂♂ collectés    | MORTON, 1925                       |
| Crégols                   | 19/06/1961            | 2 ♂♂ collectés    | LIEFTINCK, 1965                    |
| St-Cirq-Lapopie - Bouzies | 25/06/1967            | Adultes           | BILEK, 1969                        |
| Laroque-des-Arcs          | 6 au 25/06/1966, 1967 | Exuvies           | BILEK, 1969                        |
|                           | 10/06/1967            | 1 ♂ émergeant     | BILEK, 1969                        |
|                           | 20/06/1961            | Ailes             | LIEFTINCK, 1965                    |
|                           | 28/06/1964            | 4 exuvies         | LIEFTINCK, 1965                    |
| St Géry                   | 6 au 25/06/1966, 1967 | Exuvies           | BILEK, 1969                        |
| Savanac                   | 6 au 25/06/1966, 1967 | Exuvies           | BILEK, 1969                        |
| Vers                      | 6 au 25/06/1966, 1967 | Exuvies           | BILEK, 1969                        |
| <b>Tarn</b>               |                       |                   |                                    |
|                           | 15/07/1972            | 1 ♂               | HAMON<br><i>In</i> DOMMANGET, 1981 |
|                           | mi-juillet 1979       | 1 exuvie, adultes | DOMMANGET, 1981                    |
|                           | début juillet 1980    | Larves, exuvies   | DOMMANGET, 1981                    |
| Vallée de l'Amitié        | 29/06 au 16/07/1982   | 11 ♂♂, ♀♀, pontes | BELLE, 1983                        |

**Tableau 1. Données concernant *Macromia splendens* en Midi-Pyrénées publiées antérieurement à 1985. Observations of *Macromia splendens* in the Midi-Pyrénées region which were published before 1985.**



**Figure 1.** Localisation des observations de *Macromia splendens* en Midi-Pyrénées antérieures aux inventaires de l'Opie-MP et de la LPO81 (sources : base de données SfO/Opie, tableau 2). Les données antérieures à 1970 sont représentées à l'échelle communale (MORTON, 1925 ; LIEFTINCK, 1965 ; BILEK, 1969). *Location map of Macromia splendens observations in the Midi-Pyrénées region before the Opie-MP & LPO81 surveys (SfO/Opie database, table 2). Data before 1970 are represented at the communal scale (MORTON, 1925; LIEFTINCK, 1965; BILEK, 1969).*

### Méthodes de prospection

Si les berges des cours d'eau ont ponctuellement été prospectées à pied, la recherche des exuvies de *M. splendens* à partir d'une embarcation a été privilégiée, à l'instar de DOMMANGET (2001) et de HENTZ & BERNIER (2009). Pour cela, deux canoës une place – modèle Mojito, commercialisés par la société Rotomod – ont été achetés avec le soutien financier de la fondation Nature et Découvertes. Ce modèle relativement court et solide permet d'explorer les berges rocheuses et de rechercher sous les branches de la ripisylve sans risque. Cette technique présente également l'avantage d'éviter le piétinement des berges et la perturbation du biotope. Plusieurs tronçons ont ainsi été parcourus sur huit grands cours d'eau de la région (Aveyron, Viaur, Lot, Célé, Tarn, Agout, Dadou,

Dourdou), parfois sur des linéaires importants (descente de l'Aveyron entre Saint-Antonin-Noble-Val et Cazals). Les microhabitats favorables ont été systématiquement examinés. Ils correspondent à des zones de courant lent, assez profondes (entre 80 cm et 150 cm en étiage) et souvent abritées par de gros arbres ou à l'aplomb de rochers ou de berges abruptes (rocheuses ou terreuses) (DOMMANGET, 2001 ; LEIPELT & SUHLING, 2005). Les berges et les arbres ont été examinés sur une hauteur importante, les larves de *M. splendens* étant capables de grimper jusqu'à 3 ou 4 m. En 2012, les prospections ont débuté le 2 juin et se sont achevées le 29 juillet. En 2013, plusieurs journées de recherche ont été organisées entre le 8 juin et le 8 août. Les différents observateurs ayant contribué à récolter des données sur l'espèce durant ces deux campagnes d'inventaire sont mentionnés dans le tableau 2.

| Contributeurs          | Struct. | Année       | Contributeurs        | Struct. | Année      |
|------------------------|---------|-------------|----------------------|---------|------------|
| Adriaens Tim           | 8       | 2008        | Heaulmé Vincent      | 9       | 1990, 1996 |
| Alquier David          | 6, 7    | 2012, 2013  | Henniaux Clément     | 3       | 2013       |
| Anonyme                | 1       | 2012        | Iribar Amaia         | 7       | 2012       |
| Archimbeau Christophe  | 8       | 2003        | Jacquemin Gilles     | 8       | 1988       |
| Boudot Jean-Pierre     | 8       | 1988        | Kéry Marc            | 8       | 1993       |
| Bourguoin Laurent      | 7       | 2013        | Kemp Bob             | 8       | 1983       |
| Calvignac Romain       | 7       | 2012        | Krejci Eric          | 8       | 1982       |
| Chaussadas Jean-Claude | 8       | 1989 à 1991 | Levasseur Marc       | 8       | 1983       |
| Costes Aurélien        | 7       | 2012, 2013  | Male Eric            | 8       | 1986, 1987 |
| Danfloss Samuel        | 4       | 2013        | Musseau Camille      | 7       | 2012       |
| Datchary Romain        | 7       | 2013        | Nicouveau Jean-Louis | 8       | 2007       |
| Deonchat Marc          | 8       | 1982        | Pelozuelo Laurent    | 7       | 2012, 2013 |
| Deffort Thomas         | 8       | 1999        | Polisset Pascal      | 7       | 2012       |
| Delpon Gaël            | 7       | 2012, 2013  | Robin Jérôme         | 2, 10   | 2008       |
| Denis Alice            | 7       | 2013        | Rudelle Rémi         | 5       | 2012       |
| Dommanget Jean-Louis   | 8       | 1979 à 2009 | Sagouis Alban        | 7       | 2012       |
| Duvot Guilhem          | 7       | 2012        | Schaub Mickael       | 8       | 1993       |
| Fiers Evelyne          | 8       | 2008        | Tellez David         | 8       | 2008, 2009 |
| Guilmet Martine        | 8       | 2009        | Toustou Laure        | 7       | 2013       |
| Hamon Jacques          | 8       | 1972        | Tussac Hubert        | 8       | 1984       |

**Tableau 2. Observateurs ayant contribué aux observations de *Macromia splendens* en Midi-Pyrénées et leur structure (1 : ASNAT, 2 : Biotope, 3 : CEN-A, 4 : CEN-MP, 5 : LPO 12, 6 : LPO 81, 7 : Opie-MP, 8 : SfO, 9 : SNL, 10 : SSNTG). Contributors to the observations of *Macromia splendens* in the Midi-Pyrénées region and the structure they belong to.**

### Résultats et discussion

Cent-quarante exuvies (82 en 2012, 58 en 2013) de *M. splendens* et au moins 15 adultes (12 en 2012, trois en 2013) ont été inventoriés en Midi-Pyrénées au cours de ces deux années de prospections. Ces découvertes permettent d'identifier plusieurs localités nouvelles pour l'espèce, notamment sur le Viaur, et actualisent des données anciennes sur l'Aveyron, le Lot et le Célé (Fig. 2). Des exuvies ont pu être récoltées de début juin à fin juillet en 2012 et de début juin à mi-juillet en 2013. Au cours de ces deux années, des adultes ont été observés de début juin à fin juillet (Tableau 3). Ces résultats sont concordants avec ceux obtenus sur le Tarn par DOMMANGET (2001), qui rapporte que les émergences ont lieu du 25 mai au 20 juin et que les adultes sont visibles du 25 mai au 15 août. Ils correspondent aussi à la situation en Ardèche méridionale où des exuvies ont été récoltées le 2 et 3 août 2012 (Pierre JULIAND, com. pers.).

Sur la majorité des sites où *M. splendens* a pu être observé, les exuvies ont été découvertes sur des zones présentant un faciès semblable à celui décrit par DOMMANGET (2001) et LEIPELT & SUHLING (2005) à savoir des tronçons profonds au courant lent, souvent liés à la présence d'une retenue ou d'un seuil. La ripisylve était abondante et les émergences pouvaient avoir lieu sur des troncs d'arbres ou des parois rocheuses de la berge. Un cortège d'espèces typiques a également pu être mis en évidence, regroupant *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834), *Gomphus graslinii* (Rambur, 1842), *Onychogomphus f. forcipatus* (Linnaeus, 1758), *O. uncatus* (Charpentier, 1840), *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) et *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825).

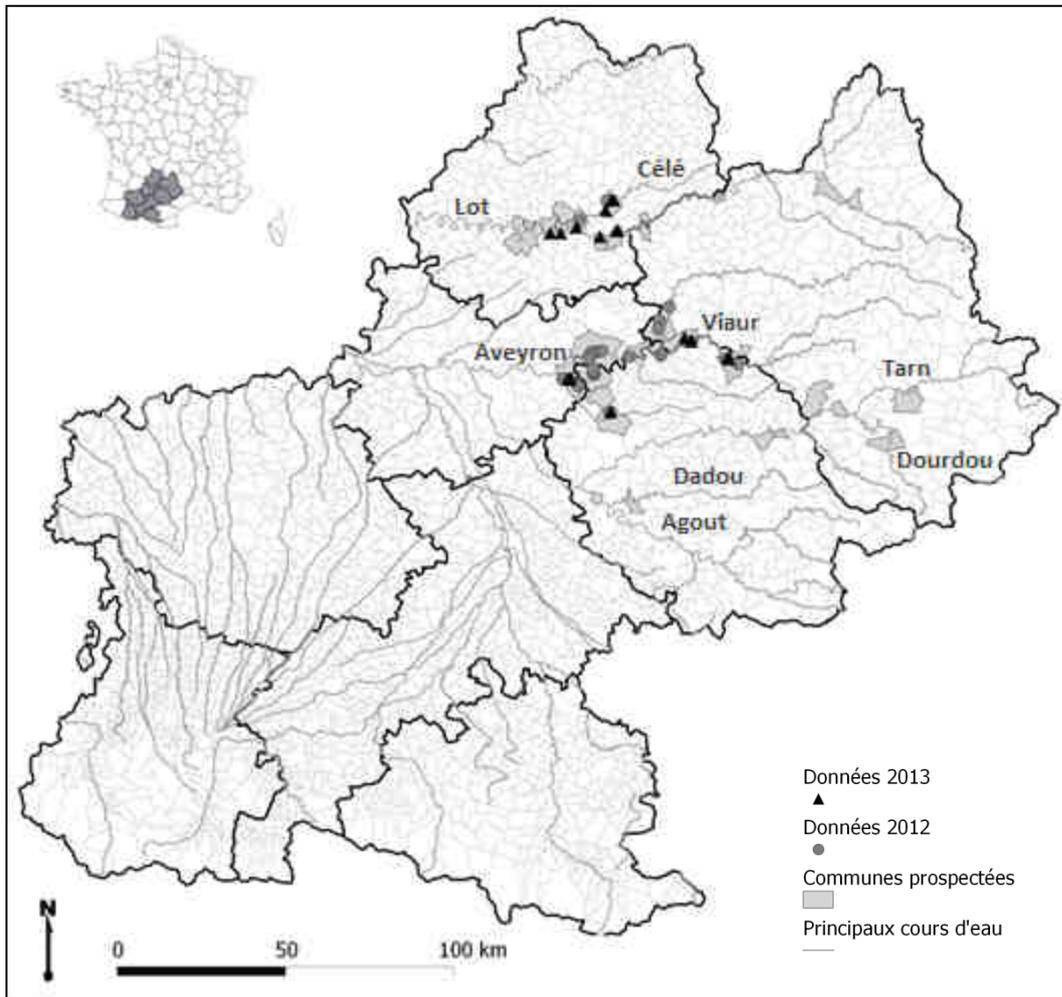


Figure 2. Carte de localisation des observations de *Macromia splendens* en Midi-Pyrénées effectuées par l'Opie-MP et la LPO 81 au cours des campagnes 2012 et 2013. Location map of *Macromia splendens* observations in the Midi-Pyrénées region during Opie-MP & LPO81 surveys in 2012 and 2013.

### **Cours de l'Aveyron et du Viaur**

Plus de quarante ans après les observations de BILEK (1969) et après deux observations isolées à Bruniquel en 2006 et Larroque en 2008 (ROBIN & FUSARI, 2009), les saisons 2012 et 2013 ont permis de confirmer la persistance de *M. splendens* sur la majeure partie du cours de l'Aveyron et de découvrir cette même espèce sur son affluent principal, le Viaur. Soixante-dix-neuf exuvies et plusieurs adultes ont été observés sur sept tronçons du cours de l'Aveyron, depuis Najac jusqu'à Montricoux. À notre connaissance, *M. splendens* est découvert ici pour la première fois en amont de Saint-Antonin-Noble-Val. Bien qu'il soit difficile de comparer les résultats de recherches d'exuvies effectuées à des dates différentes, il est intéressant de noter que c'est le tronçon situé à Montricoux qui a permis de récolter le plus grand nombre d'exuvies de l'espèce lors des deux campagnes d'inventaire (Tab. 3). La zone concernée se situe en amont d'une retenue liée à un ancien moulin et présente des berges constituées de parois et de blocs calcaires.

Sur le Viaur, ce sont 15 exuvies et plusieurs adultes qui ont été observés sur quatre tronçons, à l'amont du Pont de Thuriès et au niveau des ponts de Cirou et de la Vicasse. Cette espèce se reproduit donc très clairement sur plusieurs secteurs du Viaur. On notera que cette dernière avait pu être observée en 2009 sur le Lézert, un des affluents du Viaur (Martine GUILMET, com. pers.). La Vère, rivière affluente de l'Aveyron, a également été prospectée de manière ponctuelle dans sa partie aval. Malgré la présence occasionnelle d'habitats *a priori* favorables (ripisylve importante, tronçons à courant lent, vasques profondes), l'espèce n'a pas pu être repérée.

### **Base de Vère-Grésigne**

La base de loisirs de Vère-Grésigne est constituée de quatre plans d'eau d'importances et d'utilisations différentes, en surplomb du cours de la Vère. Le bassin de baignade est alimenté par pompage dans la nappe phréatique sous-jacente. Les autres plans d'eau récupèrent les eaux pluviales et le débit variable de quelques sources et sont utilisés pour la pêche (présence de carpes, black-bass, ...). Ces bassins sont reliés entre eux par des buses de mise à niveau. Des prospections réalisées sur le site en juin 2012 ont mené à la découverte d'une quinzaine d'exuvies et à l'observation d'une femelle en ponte, démontrant le développement de *M. splendens* dans au moins deux des plans d'eau à usage piscicole (alimentation pluviale et sources). Ces premières observations ont pu être confirmées le 08 juin 2013 par la collecte de deux nouvelles exuvies sur les berges des mêmes étangs. Les plans d'eau aux abords desquels les exuvies de *M. splendens* ont été trouvées sont bordés d'une dizaine de saules espacés de 5 à 10 m, sur des berges dont la végétation est régulièrement tondue. Cet habitat est de prime abord surprenant pour *M. splendens* mais celui-ci était déjà connu pour abriter quelques espèces lui étant souvent associées, dont *O. curtisii*. D'autres observateurs ont par ailleurs déjà mentionné la présence occasionnelle d'imagos de *M. splendens* et de comportements de ponte dans des habitats lenticules du même type, sans que l'on puisse savoir si ces observations avaient trait à des zones de chasse, à des comportements « aberrants » ou à des zones de reproduction effectives (JOURDE & LALUQUE 2006 ; Stéphane Jaulin, com. pers.).

**Cours du Célé et du Lot**

Le Célé et le Lot sont connus pour héberger *M. splendens* depuis de nombreuses années (LIEFTINCK, 1965 ; BILEK, 1969) et la présence de l'espèce sur ces deux cours d'eau a été actualisée par l'association Lot Nature en 2005. La reproduction de l'espèce a

| Date       | Tronçons                                       | Méthode | Exuvies | Adultes |
|------------|--|---------|---------|---------|
| 02/06/2012 | Base de Vère-Grésigne (Castelnau-de-Montmiral) | À pied  | 3       | 0       |
| 03/06/2012 | Base de Vère-Grésigne (Castelnau-de-Montmiral) | À pied  | 0       | 1       |
| 09/06/2012 | Aveyron (Penne)                                | À pied  | 2       | 0       |
| 14/06/2012 | Base de Vère-Grésigne (Castelnau-de-Montmiral) | À pied  | 3       | 0       |
| 20/06/2012 | Base de Vère-Grésigne (Castelnau-de-Montmiral) | À pied  | 8       | 0       |
| 21/06/2012 | Célé (Monteils)                                | Canoë   | 6       | 0       |
| 21/06/2012 | Célé (Cabreret)                                | Canoë   | 1       | 0       |
| 24/06/2012 | Viaur (Pampelonne)                             | Canoë   | 3       | 1       |
| 07/07/2012 | Aveyron (St-Antonin-Noble-Val - Cazals)        | Canoë   | 7       | 1       |
| 13/07/2012 | Aveyron (Montrosier)                           | Canoë   | 2       | 0       |
| 18/07/2012 | Aveyron (Bruniquel)                            | Canoë   | 11      | 1       |
| 19/07/2012 | Aveyron (Monteil)                              | Canoë   | 0       | 1       |
| 19/07/2012 | Aveyron (Laguépie)                             | Canoë   | 5       | 0       |
| 19/07/2012 | Aveyron (Najac)                                | Canoë   | 0       | 3       |
| 21/07/2012 | Viaur (Bor et Bar)                             | Canoë   | 0       | 1       |
| 21/07/2012 | Viaur (Crespin)                                | Canoë   | 1       | 2       |
| 23/07/2012 | Aveyron (amont Montricoux)                     | Canoë   | 20      | 0       |
| 24/07/2012 | Aveyron (amont Montricoux)                     | Canoë   | 3       | 1       |
| 24/07/2012 | Aveyron (aval Montricoux)                      | Canoë   | 2       | 0       |
| 24/07/2012 | Aveyron (Penne)                                | Canoë   | 5       | 0       |
| 08/06/2013 | Base de Vère-Grésigne (Castelnau-de-Montmiral) | À pied  | 2       | 0       |
| 23/06/2013 | Lot (Bouzies)                                  | Canoë   | 1       | 0       |
| 30/06/2013 | Célé (Saint-Sulpice)                           | Canoë   | 5       | 0       |
| 30/06/2013 | Célé (Monteils)                                | Canoë   | 12      | 1       |
| 06/07/2013 | Viaur (Crespin)                                | Canoë   | 7       | 0       |
| 07/07/2013 | Viaur (Bor-et-Bar)                             | Canoë   | 3       | 0       |
| 07/07/2013 | Viaur (St-André-de-Najac)                      | Canoë   | 1       | 0       |
| 12/07/2013 | Aveyron (amont Montricoux)                     | Canoë   | 23      | 0       |
| 21/07/2013 | Lot (Cenevières)                               | Canoë   | 2       | 0       |
| 21/07/2013 | Lot (Calvignac)                                | Canoë   | 2       | 0       |
| 21/07/2013 | Lot (St Géry)                                  | Canoë   | 0       | 2       |

**Tableau 3. Tronçons de cours d'eau prospectés (et leur commune) ayant permis d'observer *Macromia splendens* en 2012 et 2013. Parts of rivers where *Macromia splendens* was observed in 2012 and 2013.**

également pu être prouvée en 2012 sur la partie amont du Lot par la découverte de trois exuvies sur la commune d'Estaing, entre fin juillet et début août (RUDELLE, 2012). Les prospections menées par l'Opie-MP et la LPO81 en 2012 et 2013 ont permis de confirmer la reproduction de l'espèce sur la majorité des stations historiques sur ces deux cours d'eau.

Sur le Célé, la présence de *M. splendens* a été notée en 2012 avec la découverte de sept exuvies sur deux tronçons, l'un en amont du moulin de Cabrerets (une exuvie), l'autre en amont du pont de Monteils (six exuvies). En 2013, ce sont 12 exuvies qui ont pu être récoltées au niveau de ce dernier secteur, ainsi que cinq exuvies en aval de Saint-Sulpice.

Sur le Lot, l'espèce a été retrouvée sur plusieurs tronçons entre les communes de Calvignac et de Vers. En revanche, des prospections menées en aval de Larroque-des-Arcs et au niveau de Cahors, deux secteurs de présence historique (MORTON, 1925 ; LIEFTINCK, 1965 ; BILEK, 1969), n'ont pas permis de la retrouver. De la même manière, des recherches sur des portions plus en amont du cours d'eau (Saujac, Montbrun, Bouillac) n'ont donné aucun résultat malgré un faciès d'apparence favorable à l'espèce et la persistance d'un cortège typique des zones à *Macromia*. Les communes de Golinac et d'Estaing ont également été prospectées en juin 2012 sans que *M. splendens* n'ait pu être observé.

#### ***Cours du Tarn et affluents***

Le Tarn fait figure de station historique de l'espèce au niveau national en raison des travaux importants conduits par Jean-Louis DOMMANGET, qui signale des populations importantes jusqu'en 2000 (DOMMANGET, 2001). Pourtant, depuis, ce sont moins de dix données qui ont été acquises sur ce cours d'eau, par Jean-Louis Dommanget lui-même (base de données SfO). Hormis une observation par l'un des co-auteurs (LP) en compagnie de Adolfo Cordero-Rivera sur le Dourdou (affluent du Tarn) en 2011, les prospections effectuées par le CEN-MP et l'Opie-MP en 2011, 2012 et 2013 sur plusieurs portions du Tarn n'ont pas permis de retrouver *M. splendens*. Elles ont par ailleurs montré que les autres Odonates étaient peu abondants. Cette situation mériterait d'être étudiée avec attention car Jean-Louis DOMMANGET fait part d'une vive inquiétude au sujet des populations qu'il observait, émettant l'hypothèse que la présence d'écrevisses allochtones pouvait nuire à *M. splendens* (Jean-Louis DOMMANGET, com. pers.). Les écrevisses sont effectivement abondantes sur ce cours d'eau (obs. pers.) (LP). Elles sont accompagnées d'une autre espèce allochtone potentiellement impactante, la moule zébrée, *Dreissena polymorpha* connue pour pouvoir se fixer sur les larves d'Anisoptères (FINCKE *et al.* 2009) et former par endroits un tapis compact sur le substrat. Il paraît important de réactualiser le statut de *M. splendens* sur le cours du Tarn entre Saint-Rome-de-Tarn et Ambialet et de chercher à comprendre les causes de la raréfaction des Odonates en ayant des données précises sur la qualité biologique du Tarn (paramètres chimiques et espèces invasives).

Au cours des campagnes 2012 et 2013, plusieurs des affluents principaux du Tarn ont également été prospectés de manière plus ponctuelle. Des recherches en canoë ont ainsi été effectuées sur le Dourdou, où l'espèce avait pu être observée dans les années 90, ainsi que sur l'Agout et le Dadou, un de ses affluents. Bien que certains secteurs présentent des

caractéristiques potentiellement favorables à *M. splendens* et abritent plusieurs espèces compagnes (*O. curtisii* par ex.), sa présence n'a pu être confirmée. Il pourrait cependant être intéressant d'y mener à l'avenir des investigations plus poussées.

### Conclusion et perspectives

La validation de la présence de *M. splendens* sur l'Aveyron, le Viaur, le Lot et le Célé est *a priori* rassurante pour le statut de conservation de cette espèce en Midi-Pyrénées et en France. Cependant, les niveaux de population observés sont bas et semblent inférieurs à ceux qui ont été observés au cours des années 60 (BILEK, 1969), ou bien à celui qui a pu être constaté sur le Chassezac, affluent de l'Ardèche, par l'un d'entre nous (LP). Concernant le Tarn, la situation est inquiétante. Les campagnes de 2012 et 2013 viennent confirmer ce qu'indiquaient déjà les prospections de 2011, à savoir l'impossibilité de redécouvrir l'espèce sur des stations où elle était abondante il y a peu, et le constat d'une odonotofaune très appauvrie et peu abondante. Il sera nécessaire dans les années à venir de poursuivre la surveillance de cette espèce vulnérable afin d'identifier les causes de cette régression. Sur le terrain, de nombreuses atteintes aux habitats de *M. splendens* ont pu être constatées, telles que la présence d'espèces invasives potentiellement délétères, l'aménagement des berges par les particuliers (terrassement, construction de pontons et plans de pêche bétonnés), la multiplicité des pompages à vocation domestique et agricole, l'abattage de la ripisylve ou son remplacement par la populiculture. Si le soutien d'étiage et la sensibilisation des agriculteurs voire le contrôle des prélèvements d'eau font légitimement partie intégrante des contrats de rivière concernant l'Aveyron - pour des objectifs essentiellement piscicoles - il serait important que la conservation de *M. splendens* devienne aussi une priorité locale.

La poursuite des prospections et, au-delà, le soutien à l'étude de l'écologie de *M. splendens*, doivent être des priorités pour la conservation de l'espèce, pour laquelle la région Midi-Pyrénées a une responsabilité élevée. Ces actions seront intégrées à la déclinaison en Midi-Pyrénées du Plan national d'actions en faveur des Odonates en cours d'élaboration.

Enfin, dans un contexte national de réhabilitation des cours d'eau passant par le rétablissement des « connectivités écologiques » (suppression des ouvrages hydro-électriques et chaussées liées à l'ancienne minoterie), il est utile d'attirer l'attention sur le fait que les aménagements mentionnés génèrent à leur amont un habitat favorable à plusieurs espèces protégées comme *M. splendens* et *O. curtisii*. Un tel habitat n'est certes pas naturel et ne constitue qu'un habitat de substitution mais, au vu du statut de l'espèce, il est préférable de le considérer avec intérêt et de réfléchir à des solutions de compromis, permettant le maintien d'un niveau d'eau élevé et la libre circulation des espèces piscicoles.

### Remerciements

Nous adressons nos remerciements à la Fondation Nature et Découvertes pour son soutien financier dans l'achat des canoës ayant permis de mener à bien ces inventaires. Nous remercions la Sfo, l'Opie, la LPO12 et les différents contributeurs qui ont mis leurs données à notre disposition pour la construction de cet article. Merci également à Jean Laurent Hentz pour son initiation à la recherche des exuvies de *Macromia splendens* à

l'occasion d'une sortie sur le Vidourle en 2011. Enfin, un grand merci à tous les bénévoles de l'Opie-MP et de la LPO81 qui ont pris part aux prospections durant ces deux années.

### Travaux cités

- BELLE J., 1983. Some interesting Odonata Anisoptera from the Tarn, France. *Entomologische Berichten*, 43: 93-95.
- BILEK A., 1969. Ergänzende Beobachtungen zur Lebensweise von *Macromia splendens* (Pictet 1843) und einigen anderen in der Guyenne vorkommenden Odonata-Arten. *Entomologische Zeitschrift*, 79: 117-124.
- [COSTES A., 2011. *État des lieux des connaissances des populations de trois libellules d'intérêt communautaire en Midi-Pyrénées : Macromia splendens, Oxygastra curtisii et Gomphus graslinii*. Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées, 33 pp.]
- DELAMAIN J., 1868. in Sélys-Longchamps. Observations sur les habitudes d'un odonate de la famille des Libellulidae nommé *Macromia splendens* Pictet. Assemblée mens. 1<sup>er</sup> août 1868. *Compte Rendu de la Société Entomologique de Belgique*, 11 : 92-93.
- DOMMANGET J.L., 1981. Captures intéressantes d'Odonates en France. *Notulae Odonatologicae*, 1 (7) : 120-121.
- [DOMMANGET J.L., 2001. *Étude de Macromia splendens (Pictet, 1843) dans la vallée du Tarn (Tarn, Aveyron) et statut national de l'espèce (Odonata, Anisoptera, Macromiidae)*. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Direction de la Nature et des Paysages. Sous-direction de la chasse, de la faune et de la flore sauvages, 136 pp.]
- DUPONT P., 2010. *Plan national d'actions en faveur des Odonates*. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.
- FINCKE O., SANTIAGO D., HICKNER S. & BIENEK R., 2009. Susceptibility of larval dragonflies to zebra mussel colonization and its effect on larval movement and survivorship. *Hydrobiologia*, 624 : 71-79.
- GRASSÉ P., 1930. La nymphe de *Macromia splendens*, Pictet. *Annales de la Société Entomologique de France*, 99 : 9-14 pp.
- [HENTZ J.L. & BERNIER C., 2009. *Macromia splendens, une libellule remarquable dans le département du Gard. Synthèse des connaissances. Gard Nature*, 18 pp.]
- JOURDAIN B., 2004. Découverte de *Macromia splendens* (Pictet, 1843) en Gironde (Odonata, Anisoptera, Macromiidae). *Martinia*, 20 (4) : 194-196.
- JOURDE P., 2005. Une nouvelle espèce de libellule pour la Charente-Maritime : la Cordulie splendide *Macromia splendens* (Pictet, 1843) (Odonata, Anisoptera, Macromiidae). *Annales de la Société des Sciences Naturelles de 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, Macromiidae). *Martinia*, 22 (4) : 187-190.
- LEIPELT K.G. & SUHLING F., 2005. Larval biology, life cycle and habitat requirements of *Macromia splendens*, revisited (Odonata: Macromiidae). *International Journal of Odonatology*, 8 (1): 33-44.

- LIEFTINCK M.A., 1965. *Macromia splendens* (Pictet, 1843) in Europe with notes on its habits, larva and distribution (Odonata). *Tijdschrift Voor Entomologie*, 108: 41-59.
- MORTON K.J., 1925. *Macromia splendens* at last: an account of dragon-fly hunting in France. *Entomologist's Monthly Magazine*, 61: 11-15.
- ROBIN J., ALBINET S. & FUSARI M., 2007. Atlas préliminaire des Odonates de Tarn-et-Garonne. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Tarn-et-Garonne*, 31 : 1-21.
- ROBIN J. & FUSARI M., 2009. Deux nouvelles espèces pour l'atlas préliminaire des Odonates de Tarn-et-Garonne. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Tarn-et-Garonne*, 33 : 23-26.
- [RUDELLE R., 2012. *Inventaire des libellules d'intérêt communautaire (Macromia splendens, Oxygastra curtisii, Gomphus graslinii) dans le site Natura 2000 « Haute vallée du Lot entre Espalion et Saint-Laurent-d'Olt et gorges de la Truyère, basse vallée du Lot et le Goul »*. LPO Aveyron, 9 pp.]
- TIBERGHEN G., 1985. *Macromia splendens* (Pictet, 1843): additions faunistiques, biologiques, et récapitulation des principales données connues. (Odon. Anisoptera Corduliidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 90 : 8-13.
-