



FICHE RESUME D'ETUDE

<p>Intitulé de l'étude :</p> <p>ALEPE, 2015.- Recensement des sites d'émergence de la Cordulie splendide <i>Macromia splendens</i> (Pictet, 1843) et de la Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834) dans les Gorges du Tarn (Lozère-48) : répartition, biologie et écologie.</p>	<p>ALEPE, 2015.- Census of the emergence sites of <i>Macromia splendens</i> (Pictet, 1843) and <i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834) in the Gorges du Tarn (Lozère-48) : distribution, biology and ecology.</p>
<p>Résumé (FR) : Dans le cadre du Plan National d'Action sur les odonates, les exuvies de <i>Macromia splendens</i> et de <i>Oxygastra curtisii</i> ont été recherchées le long du Tarn entre Florac (confluence Tarn / Tarnon) et le Rozier (confluence Tarn / Jonte) en Lozère (Sud du Massif Central, région Languedoc-Roussillon). Ce linéaire de cours d'eau de 64 km (dont 5,1 km n'ont pu être prospectés pour des raisons techniques) s'inscrit presque en totalité dans les Gorges du Tarn, canyon séparant le causse du Sauveterre du casse Méjean. Un linéaire de 59 km a donc été parcouru deux fois en canoë, entre le 24/06 et le 16/07/2014 (1^{er} passage) et entre le 18 et le 18/07/2014 (2^{ème} passage). Cette partie du Tarn s'étage entre les altitudes de 540 et 390 mètres. Au cours de ces prospections, 121 imagos ont été observés, appartenant à au moins 16 espèces d'odonates. 3 imagos de <i>M. splendens</i> et de <i>O. curtisii</i> ont été observés (soit 2,5% du total des observations). 2 065 exuvies ont été collectées, dont 1 946 ont été identifiées au rang spécifique. Trois espèces représentent plus de 84% du total : <i>Onychogomphus f. forcipatus</i>, <i>Gomphus vulgatissimus</i> et <i>Boyeria irene</i>. <i>Calopteryx virgo</i> et le premier Zygoptère en nombre d'exuvies collectées (n=16, 0,8%). 140 exuvies d'<i>O. curtisii</i> (4^{ème} rang, 6,9% des exuvies) ont été collectées en 37 sites d'émergence et 14 exuvies de <i>M. splendens</i> (7^{ème} rang, 0,7% des exuvies) en 10 sites d'émergence. Les relevés détaillés réalisés au niveau des sites d'émergence ont permis de préciser les macro- (profil en long et en travers du cours d'eau, largeur, profondeurs, vitesse du courant, faciès d'écoulement...) et micro-habitats préférentiels de ces deux espèces (pente de la berge, nature du substrat végétation présente au niveau du site d'émergence, support de l'exuvie, distance horizontale et verticale par rapport à</p>	<p>Summary (EN): In the context of the National Actions Plan, a search was made for the exuviae (shed exoskeletons) of <i>Macromia splendens</i> and <i>Oxygastra curtisii</i> along the banks of the river Tarn between Florac (confluence Tarn / Tarnon) and Le Rozier (confluence Tarn / Jonte) in the French department of Lozère (southern Massif Central, in the region of Languedoc-Roussillon). Almost all of the stretch of river studied (64 km in total) flows through the Gorges du Tarn, the canyon separating two limestone plateaus (the Causse de Sauveterre and the Causse Méjean), in a karstic area. Two short segments (totalling 5.1 km) were not visited for technical reasons. A length of 59 km was prospected twice, by canoe, from 24/06/2014 to 16/07/2014 (1st prospection) and from the 18/07/2014 to the 30/07/2014 (2nd prospection). In the studied area, the altitude of the Tarn descends from 540 to 390 m. During this search, 121 imagos were observed, belonging to at least 16 species. Three imagos of <i>M. splendens</i> and <i>O. curtisii</i> were observed (2.5% of total observations). 2 065 exuviae were collected, of which 1 946 were identified to species rank. Three species represent 84% of the total: <i>Onychogomphus f. forcipatus</i>, <i>Gomphus vulgatissimus</i> and <i>Boyeria irene</i>. <i>Calopteryx virgo</i> was the most common Zygoptère collected, with 16 exuviae identified (0.8% of the total). 140 exuviae of <i>O. curtisii</i> were collected (4th commonest of total, 6.9%) in 37 emergence sites, and 14 <i>M. splendens</i> (7th commonest of total, 0.7% of the total exuviae identified), in 10 emergence sites. For these two species, <i>O. curtisii</i> and <i>M. splendens</i>, information collected about the main features of the sites of emergence allowed clarification of the preferential locations for these, on both a macro-habitat level (longitudinal and transverse profile, flow rate, river width and depth, aspects of flow, etc.) and a micro-</p>

<p>l'eau...). Cette étude apporte des informations précises et inédites sur l'écologie de ces deux espèces menacées ; d'autant plus intéressantes pour <i>Macromia splendens</i> qu'elles s'inscrivent dans un environnement particulier (milieu karstique en zone périméditerranéenne), en limites géographiques et altitudinales d'aire de répartition. La température de l'eau (influencée par de nombreuses résurgences dans l'aire d'étude), la présence d'une végétation rivulaire, la profondeur et la vitesse du courant ainsi que le faciès d'écoulement et l'altitude semblent des facteurs les plus importants au vu de la distribution des sites d'émergence des deux espèces. <i>O. curtisii</i> semble moins contrainte écologiquement que <i>M. splendens</i> dans la zone étudiée, et est relativement abondante. <i>M. splendens</i> apparaît rare et peut-être en régression. Le maintien et l'entretien des ripisylves et le maintien de la qualité de l'eau sont les principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre d'une gestion des habitats favorables à ces deux espèces. Elles sont déjà la priorité du Syndicat mixte Grand Site des gorges du Tarn, de la Jonte et des causses en charge de la gestion du cours d'eau. La principale menace relevée dans la zone d'étude est hypothétique mais semble sérieuse ; elle est liée à la présence et à l'extension de l'Ecrevisse signal (<i>Pacifastacus leniusculus</i>). Ce crustacé introduit et invasif d'origine américaine est suspecté d'être à l'origine de la disparition de certaines stations historiques de <i>M. splendens</i> en certains secteurs du Tarn en aval de la zone étudiée, en Aveyron (Midi-Pyrénées).</p>	<p>habitat level (slope of the banks, substrate, vegetation, exuvia support, horizontal and vertical distance between exuvia and water, etc.). The study adds new and original information on the ecology of these two endangered species of Odonata. This was of especial interest for <i>M. splendens</i> because of when one considers the particular study area (karstic zone in peri-Mediterranean region), at the geographic and altitudinal limits of the distribution of the species. Water temperature (influenced by several resurgence springs along the study area), riverside vegetation, depth and flow rate, and aspects of the flow, together with altitude seems to be of major importance in the determination of the locations of the sites of emergence for both species. <i>O. curtisii</i> appears less ecologically constrained and is relatively abundant in the study area, whereas <i>M. splendens</i> seems to be rare and possibly in decline. Retention and good management of the riverine habitat (mainly trees and shrubs) and maintaining the quality of the water are the principal measures to be implemented for the habitats of the two species. These measures are already the main objectives of the 'Syndicat mixte Grand Site des gorges du Tarn, de la Jonte et des causes' (Organisation for the Management of the Grand Site of the Gorges du Tarn, the Jonte, and the Causses) in charge of watercourse management. The main threat observed in the study area is to be confirmed; this is linked to the presence of the Signal crayfish (<i>Pacifastacus leniusculus</i>). In some places downstream of the study area, in the Aveyron (a region of Midi-Pyrénées), the development of this invasive species may be the cause of a strong decline of odonata populations and of the extinction of <i>M. splendens</i> in historical stations.</p>
<p>Mots clés (FR) : Odonates – Cordulie splendide – Cordulie à corps fin - <i>Macromia splendens</i> - <i>Oxygastra curtisii</i> – Gorges du Tarn – Lozère – exuvies – canoë – sites d'émergences - conservation – menaces - Ecrevisse signal - <i>Pacifastacus leniusculus</i></p>	<p>Key words (EN) : Odonata – Splendid cruiser - Orange-spotted Emerald – <i>Macromia splendens</i> - <i>Oxygastra curtisii</i> – Gorges du Tarn – Lozère – exuviae – canoe – emergence sites – conservation – threats – Signal crayfish - <i>Pacifastacus leniusculus</i>.</p>
<p>Référentiel administratif INSEE</p> <p><u>Région</u> : Languedoc-Roussillon</p> <p><u>Département</u> : Lozère</p> <p>Communes (n° INSEE) : Florac (48061) – Ispagnac (48075) – La Malène (48088) – Laval-du-Tarn (48085) – Le Rozier (48131) – Les Vignes (48195) – Montbrun (48101) – Quézac (48122) – St-Georges-de-Lévêjac (48154) – St-Pierre-des-Tripiers (48176) –</p>	

St-Rome-de-Dolan (48180) – Ste-Enimie (48146) Référentiels eaux (BDCARTHAGE, BDRHF, DCE) : le Tarn (Code hydrographique : O---0100)	
N° d'identification (éventuellement attribué par le producteur de l'étude) :	
N° du dossier d'aide :	240 48 1171
Cote documentaire (affectée par le service documentation) :	TARN-AVEY 32689/1-2
Etude commandée par (maître d'ouvrage) :	
Etude réalisée par (maître d'œuvre) :	Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement (ALEPE) Montée de Julhers 48000 BALSIEGES Tél : 04 66 47 09 97 alepe@wanadoo.fr
Contact technique pour cette étude (coordonnées : nom, prénom, tél., courriel) :	SANE Fabien, 04 66 47 09 97, alepe-dir@wanadoo.fr
Organisme diffuseur de la notice bibliographique (base documentaire) :	Agence de l'eau Adour-Garonne 90 rue du Férétra CS 87801 31078 TOULOUSE CEDEX 4 Tél : 05 61 36 37 38 www.eau-adour-garonne.fr
Organisme diffuseur de l'étude :	Agence de l'eau Adour-Garonne 90 rue du Férétra CS 87801 31078 TOULOUSE CEDEX 4 Tél : 05 61 36 37 38 www.eau-adour-garonne.fr

SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES DOCUMENTS A FOURNIR A L'AGENCE

Le rapport d'étude à fournir devra comprendre un résumé de l'étude selon le format ci-dessus.

Une version électronique de ces documents sera également transmise à l'Agence selon les caractéristiques suivantes :

- Au minimum un fichier numérique (ou un cdrom) au format PDF du rapport définitif et de ses annexes,
- La fiche résumé (résumé si possible en version bilingue français et anglais) en format numérique,
- Une synthèse de l'étude au format numérique lorsque celle-ci est disponible, notamment dans le cas où l'étude n'est pas diffusable en ligne pour des raisons de confidentialité.

La version électronique de l'étude et de ses annexes éventuelles, sera constituée d'un ou de plusieurs fichiers organisés et explicitement nommés en fonction de leur contenu.

Les ou les fichiers seront fournis au format PDF en version web allégée (20 Mo au maximum recommandés)