

Thème : **Conférence/débats**, dimanche 27 juin.

Une enquête sur *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Odonata, Zygoptera : Lestidae)

Par Philippe LAMBRET
Amis des Marais du Vigueirat, F-13104 Mas Thibert
<philambret@hotmail.com>

Mots clés : *LESTES MACROSTIGMA*, ENQUETE, SUIVI, METHODOLOGIE.

Key words: *LESTES MACROSTIGMA*, SURVEY, MONITORING, METHODOLOGY.

Résumé : Est reporté ici l'atelier sur *L. macrostigma* (Eversmann, 1836) qui s'est tenu lors des Rencontres odonatologique de Saint-Laurent (France) du 26 au 28 juin 2010. Après avoir rappelé le statut de conservation de l'espèce, l'auteur a présenté une enquête en ligne sur sa répartition franco-méditerranéenne et son habitat. Sur la base d'études récentes, une méthode de suivi a été proposée et a été discutée par les participants.

A survey of *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Odonata, Zygoptera: Lestidae)

Summary: The workshop on *L. macrostigma* hold during the Odonatological meeting of Saint-Laurent (France), June 26th–28th, 2010, is dealt with. After a recall about the conservation status of the species, the author presented an on-line survey about its French-Mediterranean distribution and its habitat. Basing on recent studies, a monitoring scheme is proposed and discussed by the participants.

Lors des Rencontres odonatologique de Saint-Laurent (France) organisées par la SfO du 26 au 28 juin 2010, la communication orale évoquée ici se voulait de déboucher sur un atelier. Il y avait donc un double objectif : (1) présenter quelques travaux menés sur l'espèce dans une logique de conservation, et (2) recueillir les remarques des participants au sujet d'un projet de suivi de cette espèce menacée.

Présentation de l'espèce

Lestes macrostigma se caractérise tout d'abord par une répartition qui, bien que large, est très morcelée (cf. DIJKSTRA & LEWINGTON, 2007 ; BOUDOT *et al.*, 2009). Ses populations affichent en outre des effectifs très variables d'une année à l'autre (espèce à éclipse), comme l'illustre le suivi réalisé par Damien Cohez à la Réserve Naturelle Régionale de la Tour du Valat (fig. 1a). Ces deux aspects font qu'un degré de vulnérabilité élevé a été attribué à l'espèce, et ce à plusieurs échelles : *Vulnérable* en Europe, *En danger* pour la Communauté Européenne des 27 (KALKMAN *et al.*, 2009), *Quasi menacé* dans le Bassin méditerranéen (RISERVATO *et al.*, 2009) et *En danger* en

France (DOMMANGET *et al.*, 2008). C'est donc en toute logique qu'elle est concernée par le Plan National d'Actions en faveur des Odonates (PNAO).

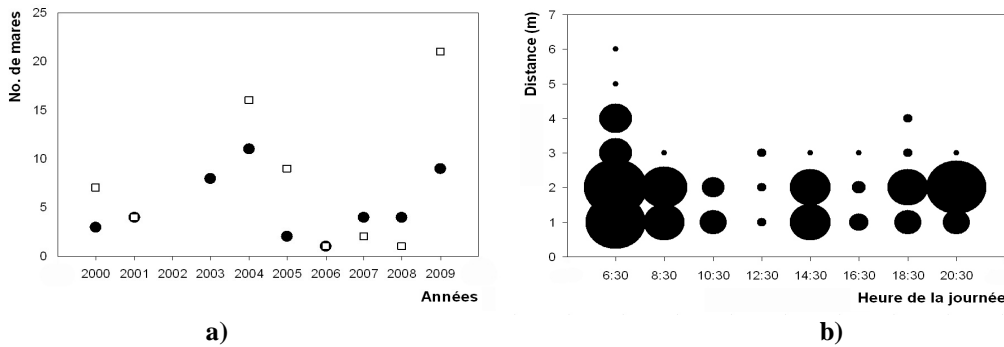


Figure 1. a) Occupation des mares de la RNR de la Tour du Valat : • mares où la reproduction a été avérée, □ mares où l'espèce a été observée mais où il n'y a pas eu d'émergences (dispersion d'individus émergés de mares avoisinantes) [données : Station Biologique de la Tour du Valat]. b) Nombre d'items de *Lestes macrostigma* (1 item = 1 individu = 1 tandem) aux Marais du Vigueirat le long d'un transect de 100 m en fonction de l'heure de la journée et de la distance à l'observateur au moment de la détection : plus petit disque = 1 item, plus grand disque = 14 items [données : Amis des Marais du Vigueirat]

L'enquête ONEM / Sfo / AMV

Une synthèse concernant *L. macrostigma* en Camargue (LAMBRET *et al.*, 2009) mettait en avant, afin d'expliquer son apparente rareté, une possible sous-prospection. Par ailleurs, certains traits de la biologie de l'espèce – substrat de ponte, nature de l'habitat, etc. – restaient rares dans la littérature scientifique, demeuraient assez méconnus et n'ont été mis à jour que très récemment (LAMBRET *et al.*, 2009 ; MATUSHKINA & LAMBRET, 2011). Une enquête faisant appel aux naturalistes a donc été mise en place par les Amis des Marais du Vigueirat et l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (<http://www.onem-france.org/leste/wakka.php?Wiki=PagePrincipale>), et ce en partenariat avec la Société française d'Odonatologie. Le naturaliste peut saisir en ligne son observation agrémentée de données connexes comme les coordonnées géographiques, le type d'habitat, le degré de couverture du plan d'eau en hydrophytes, le mode de gestion, etc. L'internaute peut également y trouver des informations sur l'espèce, de la bibliographie... mais aussi ajouter des éléments ou des photos puisque ce site est en écriture libre (wikini). L'enquête sera officiellement lancée en 2011 par la publication d'une plaquette d'information et une information en direction des réseaux naturalistes.

Il serait intéressant qu'une synthèse de ce type d'information puisse être réalisée sur la façade atlantique, puis à l'échelle nationale afin d'appréhender de façon plus globale et plus précise l'habitat de *L. macrostigma*. Le PNAO devrait être un bon moyen d'y parvenir.

Le projet de suivi

Dans le cadre d'un projet de suivi national, inspiré par le programme SONEP (Suivi Odonatologique National des Espèces Prioritaires), plusieurs sites se sont unis pour tester

la manière d'effectuer les transects de suivi (parallèles ou perpendiculaires à la rive) (Tour du Valat, Marais du Vigueirat, Réserve Naturelle des Marais d'Yves, Marais du Daviaud et un en Loire-Atlantique (muséum d'histoire naturelle de Nantes), rejoints en cours de saison par la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio).

Les implications d'études récentes en terme de méthodologie de suivi (voir LAMBRET, 2010) ont été présentées ; la plus inattendue est peut-être la mise en évidence du créneau 6 h 00 / 7 h 00 du matin pour optimiser les chances de rencontrer l'espèce (fig. 1b). Différents modules de suivi tenant compte de la disponibilité des futurs contributeurs ont ensuite été soumis à l'assemblée. Le protocole comporte donc deux échelles (tab. 1). Ces nombreux modules visent non seulement à suivre les variations d'abondance d'une année à l'autre mais aussi à en rechercher les causes.

			NIVEAU 1		NIVEAU 2		
			méthode	fréquence	méthode	fréquence	
						phase 1	phase 2
Paramètres biotiques	<i>Lestes macrostigma</i>	adultes	classes d'abondance	1.an ⁻¹ mini	transect	1.sem ⁻¹	2 fois durant pic abondance
		ténéraux / exuvies	présence / abs	1.an ⁻¹ mini	idem	1 fois tous les trois jours	2 fois durant pic abondance
	Odonato-faune	espèces	liste		liste spp autochtones	1.sem ⁻¹	surveillance
	Phytocénose	espèces	liste	1.an ⁻¹	◀	◀	◀
		abondance	classes d'abondance	1.an ⁻¹	◀	◀	◀
		structure	description	1.an ⁻¹	◀	◀	◀
	Mode de gestion		à renseigner si possible	1.an ⁻¹	à fournir	1.an ⁻¹	◀
Zooplankton				abondance	1.sem ⁻¹ durant phase larvaire	◀	
Paramètres abiotiques	Eau libre (%)		estimation	1.an ⁻¹	estimation	1.an ⁻¹	◀
	Ombre à midi (%)		estimation	1.an ⁻¹	estimation	1.an ⁻¹	◀
	Niveaux d'eau				règle	1.sem ⁻¹	◀
	Salinité				conductimètre	1.sem ⁻¹	◀
	Température (air et eau)				thermomètre	1.sem ⁻¹	◀
	Oxygène ?					1.sem ⁻¹	◀
	Turbidité ?				disque de Secchi	1.sem ⁻¹	◀

Tableau 1. Proposition d'une méthodologie « à tiroir » pour le suivi de *Lestes macrostigma* comportant deux niveaux : le premier s'adresse à des bénévoles et sera à appliquer notamment lors des prospections ; le deuxième, plus chronophage, s'adresse surtout aux acteurs d'espaces naturels protégés et vise à cerner les facteurs responsables des fortes variations d'abondance qui caractérise l'espèce et ainsi à identifier des clefs de conservation.

Des échanges qui ont suivi, on retiendra tout d'abord qu'il est préférable de donner les résultats du niveau 1 au moyen de classes d'abondance plutôt que de se contenter de l'indice présence/absence. Ensuite, si l'on veut étudier les interactions d'autres espèces avec *L. macrostigma* durant sa phase larvaire, pourquoi se limiter aux Odonates ? Une prise en compte des autres taxons (Dytiscidae, écrevisses, poissons...) est tout aussi pertinente. Enfin, si certains éléments comme ceux décrivant l'habitat sont intéressants et faciles à recueillir d'emblée dans le cadre d'une enquête nationale, un suivi poussé prenant en compte des paramètres physico-chimiques et biologiques s'avèrerait très chronophage et paraît être prématuré. Plutôt que de rechercher les facteurs clefs expliquant les variations d'effectifs d'une année à l'autre au moyen d'un suivi, il serait plus pertinent de mener une recherche faite dans le cadre d'une thèse universitaire sur ce sujet. De ce travail ressortiraient alors les facteurs à enregistrer absolument dans le cadre d'un futur suivi.

Travaux cités

- BOUDOT J.-P., KALKMAN V., AZPILICUETA AMORIN M., BOGDANOVIC T., CORDERO RIVERA A., DEGABRIEME G., DOMMANGET J.-L., FERREIRA S., GARROGOS B., JOVIC M., KOTARAC M., LOPAU W., MARINOV M., MIHOKOVIC N., RISERVATO E., SAMRAOUI B. & SCHNEIDER W., 2009. Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula Supplement 9*: 1-256 pp.
- DIJKSTRA K.-D. B. & LEWINGTON R., 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 320 pp.
- [DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'Odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.]
- KALKMAN V.J., BOUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC M., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2009. *European Red List of Dragonflies*. IUCN Red List of Threatened Species, Regional Assessments series. IUCN, Gland, Switzerland & Cambridge, United-Kingdom & Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 28 pp.
- LAMBRET P., 2010. Dynamique d'une population d'adultes de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) et implications pour son suivi : l'exemple de la Camargue (Odonata, Zygoptera : Lestidae). *Martinia*, 26 (1-2) : 19-28.
- LAMBRET P., COHEZ D. & JANCZAK A., 2009. *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) en Camargue et en Crau (département des Bouches-du-Rhône) (Odonata, Zygoptera, Lestidae). *Martinia* 25 (2) : 51-65. + Erratum, *Martinia*, 25 (3) : 115.
- MATUSHKINA N.A. & LAMBRET P.H., 2011. Ovipositor morphology and egg laying behaviour in the dragonfly *Lestes macrostigma* (Zygoptera: Lestidae). *International Journal of Odonatology*, sous presse.
- RISERVATO E., J.P. BOUDOT, S. FERREIRA, M. JOVIĆ, V.J. KALKMAN, W. SCHNEIDER, B. SAMRAOUI & A. CUTTELOD, 2009. *The Status and Distribution of Dragonflies of the Mediterranean Basin*. IUCN Red List of Threatened Species, Regional Assessments series. IUCN, Gland, Switzerland & Malaga, Spain, vii + 33 pp.
-