

Contribution à l'inventaire des Odonates du département de l'Aveyron

par Lucas BALITEAU¹, Cyril DENISE² & Gérard DOMMANGET³

¹ Les Gardies, F-12620 Saint-Beauzély ; baliteaul@yahoo.fr

² Maison du Parc, 24 rue Vincent Mir, F-65170 Saint-Lary-Soulan ; cyril.denise@wanadoo.fr

³ 8 rue Paul Gauguin F-78390 Bois d'Arcy ; gdommanget@libellules.org

Reçu le 25 février 2013 / Revu et accepté le 19 novembre 2013

Mots clés : AVEYRON, FAUNISTIQUE, NATURA 2000, ODONATES.

Keywords: AVEYRON DEPARTMENT, FAUNISTIC, NATURA 2000, ODONATA.

Résumé : À l'occasion de leur participation aux programmes INVOD & CILIF, les auteurs présentent le bilan de 1022 données d'Odonates répertoriées en Aveyron de 2001 à 2012. Un tableau récapitule la présence de 47 espèces en fonction des différentes régions naturelles de l'Aveyron. Les zones humides accueillent régulièrement 34 espèces sur les Causses et 27 espèces dans le Saint-Affricain. En Aveyron, six espèces sont très communes : *Aeshna cyanea*, *Calopteryx virgo meridionalis*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Cordulegaster b. boltonii*, *Libellula depressa* et *Sympetrum striolatum*. Des commentaires apportent des précisions sur le statut et la répartition de certaines espèces.

Summary: Odonata survey in the Aveyron department, southern France.

This paper deals with the 1022 records of Odonata gathered by the authors in the Aveyron department during their participation to the French INVOD and CILIF programs, 2001–2012. Forty seven species are summarized according to the different natural regions of this department. Wetlands regularly host 34 species on the Causses and 27 species in the Saint-Affricain districts. Six species are very common: *Aeshna cyanea*, *Calopteryx virgo meridionalis* Selys, 1873, *Pyrrhosoma nymphula*, *Cordulegaster b. boltonii*, *Libellula depressa* and *Sympetrum striolatum*. Further information about the status and distribution of selected species is included.

Avant-propos

Un premier bilan des connaissances concernant les Odonates de l'Aveyron a été publié par DOMMANGET en 1987. Plus récemment, DOMMANGET (2001, 2004, 2005), LEROY (2003), DOMMANGET & GUILMET (2009) puis DUPONT (2010), ont contribué à réactualiser cette première vue d'ensemble.

Lors de la participation aux programmes INVOD et CILIF organisés par la Société française d'Odonatologie (SFO), nous avons récolté de nouvelles données. Cet article présente les espèces en fonction des régions naturelles de l'Aveyron, ainsi que leur

abondance. Ce sont surtout les informations collectées dans les régions des Causses et du Saint-Affricain au cours des 11 dernières années qui constituent la base de ce travail.

Matériel et méthode

Les données ont été collectées selon les protocoles INVOD de la SFO et ONI (Observatoire National des Insectes) de l'OPIE (Office Pour les Insectes et leur Environnement). Ce sont 1022 données qui ont ainsi été rassemblées, dont 420 selon les programmes INVOD et CILIF.

Seuls les milieux humides des Causses et du Saint-Affricain ont fait l'objet d'un strict suivi odonatologique (observation estivale des imagos, comptages d'exuvies dans certains cas). Ailleurs, les prospections ont été réalisées en fonction des opportunités (disponibilité, déplacements, conditions climatiques favorables, etc.). Des informations ont également été recueillies en 2008 dans les Causses, sur deux mares régulièrement suivies. Elles font l'objet d'une analyse particulière, mais sont incorporées dans les résultats globaux.

Régions naturelles - Généralités

Une région naturelle est une région d'étendue réduite ayant des caractères physiques homogènes. L'Aveyron est constitué de huit régions naturelles (ÉVÉCHE DE RODEZ, 1964) ; il comprend :

1 - L'Aubrac, haut plateau montagnard volcanique et métamorphique de 731 km² et d'une altitude générale de 900 à 1000 m. Il domine la vallée du Lot, qui reçoit les rivières rapides ayant creusé le socle ancien. Le climat est rude, les précipitations fortes (de 1200 à 1400 mm par an) (BERNARD, 2005).

2 - Le Bas-Quercy, constitué de plateaux du Jurassique inférieur et moyen, d'une altitude d'environ 350 m. Le climat y est plus sec. Sa surface est de 491 km². Les précipitations atteignent 800 mm par an.

3 - Les Causses, ensemble de plateaux karstiques érodés d'une altitude moyenne d'environ 600 à 700 m, recouverts de pelouses naturelles. Le climat est froid, voire très froid sur les hauts plateaux, mais l'ensoleillement est bon. Leur surface est de 2441 km². Les précipitations sont variables (1000 à 1200 mm par an sur le Larzac et le Causse Noir, 900 à 1000 mm sur le Causse Comtal).

4 - Le Lévézou, haut plateau métamorphique hercynien cristallin du centre de l'Aveyron, d'une altitude moyenne de 900 m environ et occupant une surface de 628 km². Le climat est continental, les précipitations fortes (800 à 1400 mm par an).

5 - Le Saint-Affricain, qui occupe un socle ancien primaire de grès rouge adjacent à du carbonifère houiller. Son altitude varie de 400 à 1120 m. Le climat est méditerranéen et l'ensoleillement est bon. Sa surface est de 1222 km². Les précipitations avoisinent 700 mm par an.

6 - Le Ségala, région de collines et de monts d'une altitude variant de 200 à 800 m, avec une moyenne d'environ 500 m. Le réseau hydrographique est dense, le climat tempéré, la pluviométrie moyenne est de 845 mm par an. Sa surface est de 1962 km².

7 - Le Vallon, qui offre une large diversité de roches, de paysages et de reliefs en collines sur 214 km². L'altitude moyenne est voisine de 400 m, le climat est doux, voire méditerranéen. Les précipitations oscillent entre 800 et 1000 mm par an.

8 - Le Viadène-Carladès, qui s'élève à une altitude moyenne de 500 m sur un socle granitique, borde les monts du Cantal dans sa partie nord (Carladès). Le climat se rapproche de celui du Vallon dans les vallées et de celui de l'Aubrac dans le nord. Sa surface est de 1098 km².

Étude particulière sur 2 mares

Un suivi a été mené dans la tourbière de la plaine des Rauzes (région naturelle des Causses) autour de deux mares (Fig. 1 et 2), créées par la Scop Sagne en 2006 pour favoriser le développement de la flore associée, en particulier *Menyanthes trifoliata*.



Figure 1. Tourbière de la plaine des Rauzes, canton de Vézins-du-Lévézou (d'après <http://www.geoportail.gouv.fr>). Les deux mares sont indiquées par les flèches blanches. Les points blancs figurent les observations d'adultes isolés de *Coenagrion mercuriale* et les points rouges les observations à la fois d'accouplements, de ponte et d'exuvies. Le cours d'eau visible à partir du coin supérieur gauche de la carte est l'ancien canal ; celui situé à l'est – de part et d'autre duquel sont situées les observations de *C. mercuriale* – est le ruisseau des Pradines. La route est la D29.

Peat-bog of the Rauzes plain, canton of Vézins-du-Lévézou. White arrows, white dots and red dots indicate respectively: the two monitored ponds, the locations of Coenagrion mercuriale adults only and of breeding evidence (copula, egg-laying and exuviae).

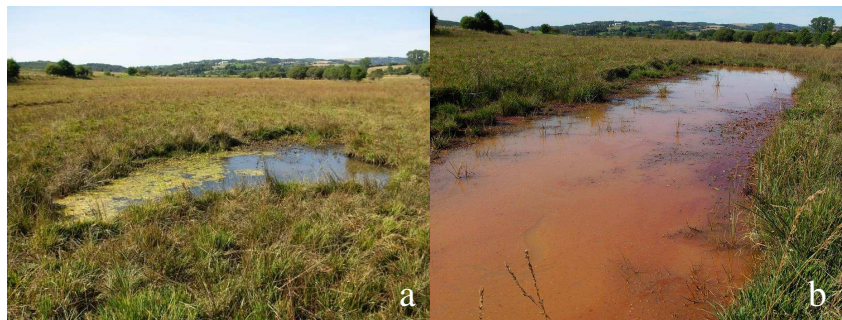


Figure 2. Mares de la tourbière de la plaine des Rauzes : (a) mare n°1, (b) mare n°2 (© L. Baliteau).
Ponds of the peat-bog of the Rauzes plain.

Ces mares, situées à 840 m d'altitude entre les routes D911 et D29 (44°14'30''N - 2°56'04''E), sont alimentées en permanence par quelques suintements de micro-zones tourbeuses et par des micro-fuites de l'ancien canal situé à l'ouest du ruisseau des Pradines, mais également par les inondations hivernales et printanières du ruisseau central. Ces mares sont de taille modeste (32 m² pour la mare n°1 et 135 m² pour la mare n°2) et de faible profondeur. Elles s'assèchent habituellement au cours de l'été, sauf en 2008, année de l'étude.

Onze visites se succédant de juin à septembre ont permis d'identifier les exuvies (faune autochtone) et les imagos fréquentant les mares.

À chaque visite, deux passages ont été réalisés en longeant les berges de chaque mare, le premier permettant d'identifier les espèces présentes lors de la visite (les imagos ont été capturés à l'aide d'un filet), le second permettant de compter les imagos des espèces identifiées.

L'identification des exuvies a été menée après collecte. Les imagos et les exuvies ont été identifiés par le premier auteur à partir des ouvrages de D'AGUILAR & DOMMANGET (1998), HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002), GRAND & BOUDOT (2006) et DIJKSTRA & LEWINGTON (2007). L'identification des imagos se fonde sur les premiers inventaires effectués par les deux premiers auteurs sur l'ensemble de cette tourbière, avec confirmation des échantillons les plus délicats par la correspondante régionale de la Sfo, Martine Guilmet (programme INVOD).

Résultats

Nombre de données

Au total, nous en avons synthétisé 1022 ; leur détail est donné dans le tableau 1.

| Familles et espèces | Σ fam | Nb spp | Régions naturelles de l'Aveyron* | | | | | | | |
|--|------------|-----------|----------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Calopterygidae | 160 | 3 | | | | | | | | |
| <i>Calopteryx s. splendens</i> (Harris, 1780) | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873 | | | 7 | 1 | 98 | 12 | 10 | 16 | 1 | 2 |
| <i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825) | | | | | 1 | | 10 | | | 1 |
| Lestidae | 19 | 4 | | | | | | | | |
| <i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825) | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890 | | | | 3 | | 8 | | | | |
| <i>Lestes v. virens</i> (Charpentier, 1825) | | | | 1 | | | 1 | | | |
| <i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820) | | | | 2 | | 2 | | 1 | | |
| Platycnemididae | 39 | 3 | | | | | | | | |
| <i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841 | | | | | | | 12 | 1 | | 1 |
| <i>Platycnemis latipes</i> Rambur, 1842 | | | | 2 | | 1 | | 8 | 1 | |
| <i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771) | | | | 2 | | 1 | | 3 | 6 | 1 |
| Coenagrionidae | 210 | 10 | | | | | | | | |
| <i>Coenagrion caerulescens</i> (Fonscolombe, 1838) ♦ | | | | | | | | 2 | | |
| <i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825) | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840) ☼ | | | | | | 5 | | 1 | 1 | |
| <i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758) | | | | 2 | 2 | 32 | | 5 | 4 | 1 |
| <i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825) | | | | | | 1 | | | 1 | |
| <i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840) | | | | 5 | | 5 | 3 | 1 | 1 | |
| <i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840) | | | | | | 6 | 2 | 2 | | 1 |

Tableau 1. Nombre de données par régions naturelles de l'Aveyron. * 1 : Aubrac, 2 : Bas-Quercy, 3 : Causses, 4 : Lévézou, 5 : Saint-Affricain, 6 : Ségala, 7 : Vallon, 8 : Viadène-Carladès. Chiffres en gras : autochtonie (développement larvaire prouvé, pontes régulièrement observées). ☼ : espèce protégée aux plans national et européen (Convention de Berne et directive 92/43 CEE). ♦ : espèce présentant un intérêt particulier (peu fréquente, en limite d'aire, ou espèces déterminantes Znieff MP).

Number of data for each natural region of the Aveyron.

| Familles et espèces | Σ fam | Nb spp | Régions naturelles de l'Aveyron* | | | | | | | |
|---|-------------|-----------|----------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820) | | | 1 | 2 | 7 | 4 | 2 | 1 | | 1 |
| <i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825) ♦ | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776) | | | 5 | 1 | 87 | 6 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| Aeshnidae | 180 | 6 | | | | | | | | |
| <i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820 | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Aeshna cyanea</i> (O. F. Müller, 1764) | | | 2 | | 119 | 1 | 1 | 2 | | 1 |
| <i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758) ♦ | | | 2 | | | | | | | |
| <i>Anax imperator</i> Leach, 1815 | | | 4 | 1 | 27 | 1 | 7 | 3 | | 1 |
| <i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839) | | | | | 2 | | | | | |
| <i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838) | | | | | 1 | | 4 | | | |
| Gomphidae | 65 | 6 | | | | | | | | |
| <i>Gomphus graslinii</i> Rambur, 1842 ☼ | | | | | | | | 1 | | |
| <i>Gomphus pulchellus</i> Selys, 1840 | | | 7 | | 11 | 2 | 8 | 1 | | |
| <i>Gomphus simillimus</i> Selys, 1840 | | | | | | | | | 1 | |
| <i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758) | | | 2 | | 3 | | | 1 | | 1 |
| <i>Onychogomphus f. forcipatus</i> (Linnaeus, 1758) | | | | | 7 | | 9 | 1 | | 1 |
| <i>Onychogomphus uncatatus</i> (Charpentier, 1840) ♦ | | | | | 5 | | 1 | 3 | | |
| Cordulegastridae | 108 | 2 | | | | | | | | |
| <i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843 ♦ | | | | | 1 | | | 1 | | |
| <i>Cordulegaster b. boltonii</i> (Donovan, 1807) | | | 4 | 1 | 71 | 2 | 13 | 11 | 1 | 3 |
| Corduliidae | 1 | 1 | | | | | | | | |
| <i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758) | | | | | | | | 1 | | |
| Libellulidae | 240 | 12 | | | | | | | | |
| <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832) | | | | | 1 | | 2 | | | |
| <i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758 | | | 3 | 3 | 79 | 6 | 5 | 2 | 1 | 3 |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758 | | | | | | 3 | | 1 | | |
| <i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837) | | | | | 6 | | 3 | 1 | | |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758) | | | 2 | | 2 | 4 | | 1 | | |
| <i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798) | | | | | 14 | | 2 | 1 | | |
| <i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776) ♦ | | | 2 | | | | | | | |
| <i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758) ♦ | | | 3 | | | | | | | |
| <i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840) | | | | | | 1 | | | | |
| <i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841) | | | | | 1 | 1 | | | | |
| <i>Sympetrum pedemontanum</i> (O. F. Müller in Allioni, 1766) ♦ | | | | | | | 4 | | | |
| <i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840) | | | 1 | | 81 | | | | | 1 |
| Nombre total de données | 1022 | | 62 | 11 | 689 | 49 | 121 | 66 | 4 | 20 |
| Nombre d'espèces | | 47 | 21 | 7 | 34 | 15 | 27 | 25 | 4 | 15 |

Tableau 1. Suite.
Continued.

Distribution des données

Le tableau 1 indique que la grande majorité des observations provient des Causses (1556 individus, dont 940 à Saint-Léons-du-Lévézou et 369 à Saint-Beauzély), du Lévézou (188 individus, dont 154 à Canet-de-Salars), du Saint-Affricain (181 individus, dont 96 à Belmont-sur-Rance), du Ségala (119 individus, dont 50 à Najac), de l'Aubrac (95 individus, dont 38 à Saint-Chély-d'Aubrac) et du Viadène (77 individus, dont 63 à Espalion). S'y ajoutent quelques données ponctuelles pour le Bas-Quercy (14 individus, dont 9 à la Rouquette) et 4 en Vallon.

La figure 3 représente la répartition quantitative des données dans les différentes régions naturelles de l'Aveyron. Les localités sont regroupées ici par commune et non par lieu-dit.

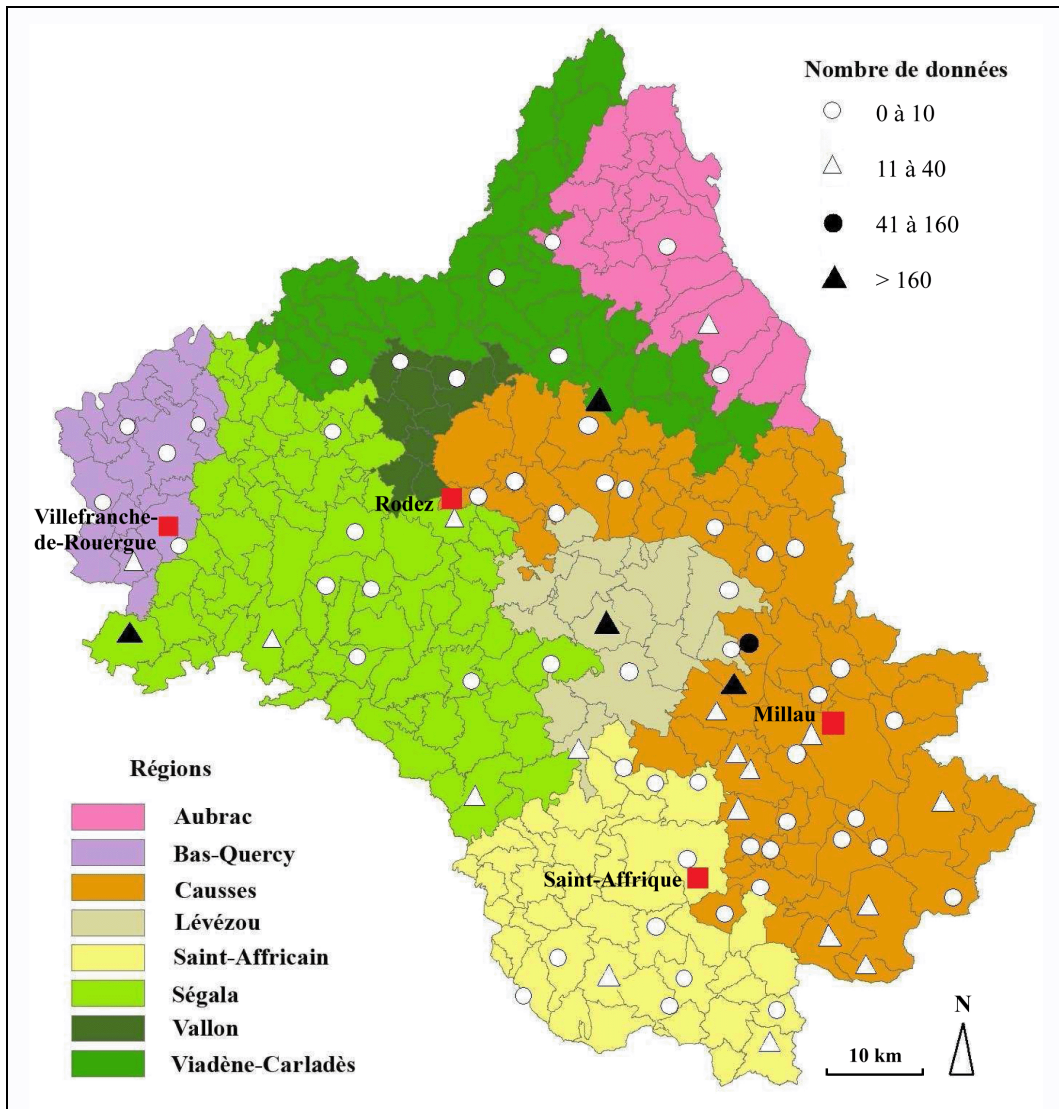


Figure 3. Distribution quantitative des données de la présente étude (2001 à 2012) en fonction des régions naturelles de l'Aveyron (zonation d'après ÉVECHE DE RODEZ, 1964).
Quantitative distribution of the data of the present study (2001-2012) regarding the natural regions of the Aveyron.

Abondance des espèces

Le tableau 2 précise l'abondance des espèces (en se référant aux seuls imagos). Afin d'éviter les doubles comptages, l'analyse a été faite sur le nombre de données par espèce pour chaque localité à une date donnée, et non sur les quantités cumulées lors des différentes visites (Fig. 3).

Six espèces apparaissent être communes en Aveyron (plus de 60 données). Ce sont : *C. v. meridionalis*, *P. nymphula*, *A. cyanea*, *C. boltonii*, *L. depressa* et *S. striolatum*.

| Familles et espèces | Nb | Familles et espèces | Nb |
|--------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| Calopterygidae | | <i>Anax imperator</i> | 44 |
| <i>Calopteryx splendens</i> | 1 | <i>Anax parthenope</i> | 2 |
| <i>Calopteryx virgo meridionalis</i> | 147 | <i>Boyeria irene</i> | 5 |
| <i>Calopteryx xanthostoma</i> | 12 | Gomphidae | |
| Lestidae | | <i>Gomphus graslinii</i> | 1 |
| <i>Chalcolestes viridis</i> | 1 | <i>Gomphus pulchellus</i> | 29 |
| <i>Lestes dryas</i> | 11 | <i>Gomphus simillimus</i> | 1 |
| <i>Lestes virens</i> | 2 | <i>Gomphus vulgatissimus</i> | 7 |
| <i>Sympetma fusca</i> | 5 | <i>Onychogomphus f. forcipatus</i> | 18 |
| Platycnemididae | | <i>Onychogomphus uncatatus</i> | 9 |
| <i>Platycnemis acutipennis</i> | 14 | Cordulegastridae | |
| <i>Platycnemis latipes</i> | 12 | <i>Cordulegaster bidentata</i> | 2 |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | 13 | <i>Cordulegaster b. boltonii</i> | 106 |
| Coenagrionidae | | Corduliidae | |
| <i>Coenagrion caerulescens</i> | 2 | <i>Cordulia aenea</i> | 1 |
| <i>Coenagrion hastulatum</i> | 1 | Libellulidae | |
| <i>Coenagrion mercuriale</i> | 7 | <i>Crocothemis erythraea</i> | 3 |
| <i>Coenagrion puella</i> | 46 | <i>Libellula depressa</i> | 102 |
| <i>Coenagrion tenellum</i> | 2 | <i>Libellula quadrimaculata</i> | 4 |
| <i>Enallagma cyathigerum</i> | 15 | <i>Orthetrum brunneum</i> | 10 |
| <i>Erythromma lindenii</i> | 11 | <i>Orthetrum cancellatum</i> | 9 |
| <i>Ischnura elegans</i> | 18 | <i>Orthetrum coerulescens</i> | 17 |
| <i>Ischnura pumilio</i> | 1 | <i>Sympetrum danae</i> | 2 |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | 107 | <i>Sympetrum flaveolum</i> | 3 |
| Aeshnidae | | <i>Sympetrum fonscolombii</i> | 1 |
| <i>Aeshna grandis</i> | 2 | <i>Sympetrum meridionale</i> | 2 |
| <i>Aeshna affinis</i> | 1 | <i>Sympetrum pedemontanum</i> | 4 |
| <i>Aeshna cyanea</i> | 126 | <i>Sympetrum striolatum</i> | 83 |

Tableau 2. Abondance des Odonates de l'Aveyron, en fonction des espèces.

En gras les espèces les plus communes.

Abundance of the Odonata of the Aveyron (bold : commonest species).

Libellula depressa et *P. nymphula* abondaient en mai avec 174 et 144 données. Ces deux espèces restaient présentes jusqu'en septembre. *Calopteryx v. meridionalis* et *C. b. boltonii* abondaient en juillet avec 114 et 43 données. *Aeshna cyanea* abondait en août et septembre avec 45 et 41 données et pouvait encore se rencontrer en octobre (21 données); il devenait très rare en novembre (1 donnée). *Sympetrum striolatum* était visible dès juillet (103 données), mais les données ont été deux fois plus abondantes en octobre. Cette espèce a atteint un maximum de 222 données, ce qui est le record dans cette étude.

La fréquence de ces six espèces au cours des saisons est donnée dans la figure 4.

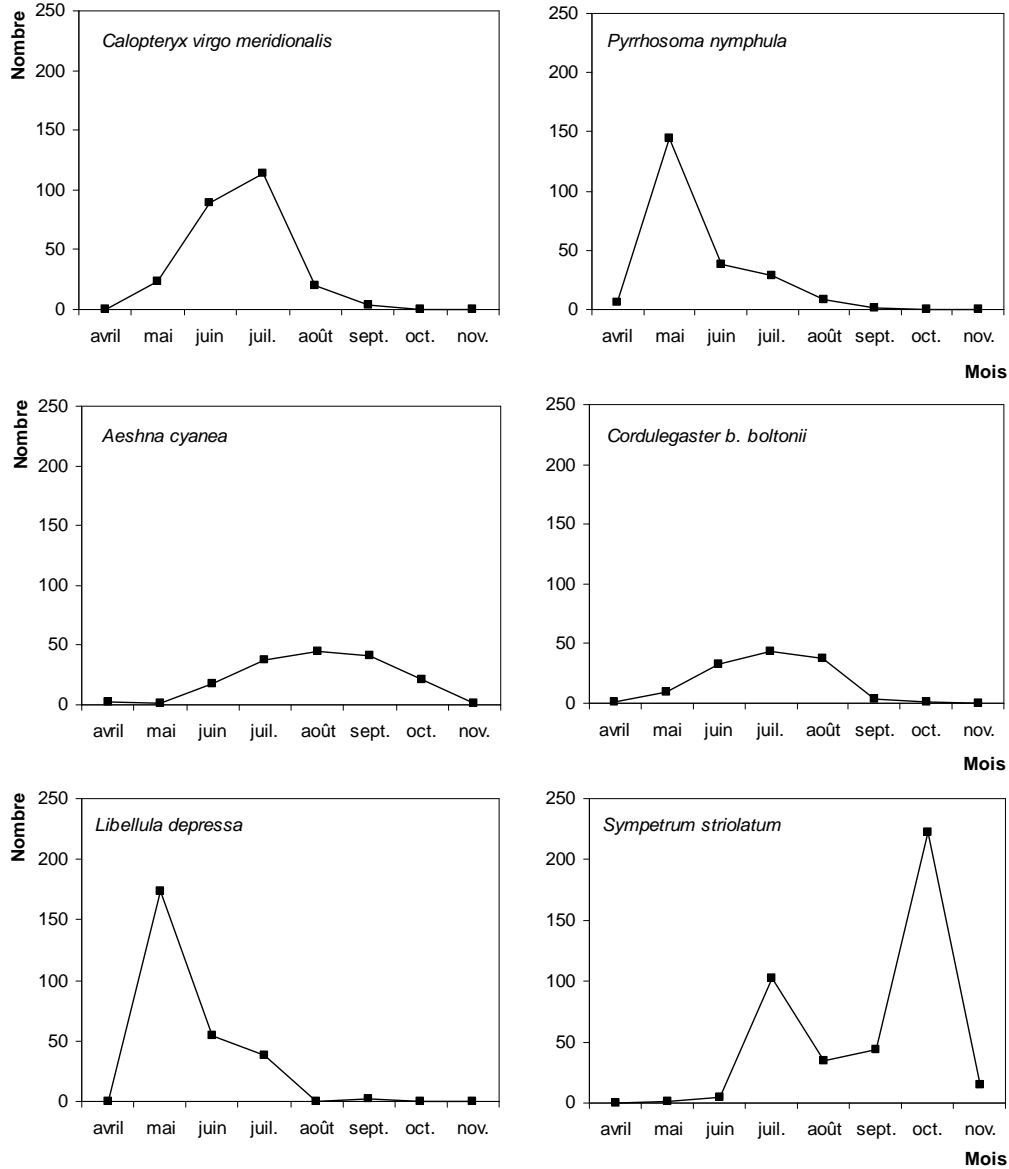


Figure 4. Fréquence des six espèces les plus communes en Aveyron au cours de l'année.
Frequency of the six commonest species in Aveyron during the year.

Suivi des deux mares sur la tourbière de la plaine des Rauzes

Sur une saison, pour onze relevés (dont trois relevés sans aucune exuvie suite à des conditions météorologiques défavorables), ce sont 150 exuvies et 115 adultes de neuf espèces démontrées autochtones qui ont été collectées. Les tableaux 3 et 4 synthétisent les suivis pour ces deux mares.

| Espèces | Dates | | | | | | | | | | | Total |
|-----------------------------|---------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| | 20/6 | 25/6 | 4/7 | 12/7 | 20/7 | 24/7 | 27/7 | 31/7 | 27/8 | 29/8 | 18/9 | |
| <i>Coenagrion puella</i> | Imagos | | | | | | | | | | | 0 |
| | Exuvies | | 1 | 1 | | | 7 | 15 | | 4 | 2 | 30 |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | Imagos | | | | | | | | | | | 0 |
| | Exuvies | | 1 | 1 | | | 7 | 15 | | 4 | 2 | 30 |
| <i>Aeshna cyanea</i> | Imagos | | 6 | | | | | | | | | 6 |
| | Exuvies | | 3 | | | | | | 1 | 1 | | 5 |
| <i>Libellula depressa</i> | Imagos | 4 | 2 | | 1 | | | | | | | 7 |
| | Exuvies | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| <i>Sympetrum striolatum</i> | Imagos | | | | 34 | | | 2 | 4 | 2 | | 42 |
| | Exuvies | | | 5 | 5 | | | | 4 | 2 | 1 | 17 |
| Total d'imagos | | 4 | 8 | 0 | 35 | 0 | 0 | 2 | 4 | 2 | 0 | 55 |
| Total d'exuvies | | 0 | 6 | 8 | 5 | 8 | 16 | 0 | 12 | 6 | 1 | 62 |

Tableau 3. Synthèse des observations de 2008 (imagos et exuvies) de la mare n°1 à la tourbière de la plaine des Rauzes.

2008 observations (adults and exuviae) at the first pond of the peat-bog of the Rauzes plain.

| Espèces | Dates | | | | | | | | | | | Total |
|-------------------------------|---------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
| | 20/6 | 25/6 | 4/7 | 12/7 | 20/7 | 24/7 | 27/7 | 31/7 | 27/8 | 29/8 | 18/9 | |
| <i>Coenagrion puella</i> | Imagos | | | | | | | | | | | 0 |
| | Exuvies | 10 | | 10 | 1 | | 5 | 5 | 5 | | 2 | 38 |
| <i>Ischnura elegans</i> | Imagos | | | | | | | | | | | 0 |
| | Exuvies | | | | 1 | | | 1 | | | | 2 |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | Imagos | | | | | | | | | | | 0 |
| | Exuvies | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 4 |
| <i>Aeshna cyanea</i> | Imagos | | 2 | 2 | | | | | | | | 4 |
| | Exuvies | | | | | | | | | | | 0 |
| <i>Anax imperator</i> | Imagos | | | 1 | | | | 1 | | | | 2 |
| | Exuvies | | | 1 | | | 1 | | | | | 2 |
| <i>Libellula depressa</i> | Imagos | 8 | 4 | 2 | 1 | | | | | | | 15 |
| | Exuvies | 1 | | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 10 |
| <i>Orthetrum brunneum</i> | Imagos | | | | | | | | | | | 0 |
| | Exuvies | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| <i>Orthetrum coerulescens</i> | Imagos | | | | | | | | | | | 0 |
| | Exuvies | | | | | 1 | 2 | 3 | | | | 6 |
| <i>Sympetrum striolatum</i> | Imagos | | | | 14 | | | 1 | 20 | 2 | 2 | 39 |
| | Exuvies | | | 5 | | 1 | | 1 | 10 | 2 | 2 | 25 |
| Total d'imagos | | 8 | 6 | 5 | 15 | 0 | 0 | 1 | 21 | 2 | 2 | 60 |
| Total d'exuvies | | 11 | 0 | 21 | 4 | 4 | 10 | 11 | 15 | 2 | 5 | 88 |

Tableau 4. Synthèse des observations de 2008 (imagos et exuvies) de la mare n°2 à la tourbière de la plaine des Rauzes.

2008 observations (adults and exuviae) at the second pond of the peat-bog of the Rauzes plain.

Commentaires sur quelques espèces particulières

Quelques remarques succinctes paraissent nécessaires pour compléter les publications de DOMMANGET (1987, 2001, 2004, 2005), LEROY (2003), DOMMANGET & GUILMET (2009), DUPONT (2010) ainsi que DOMMANGET & JOLIVET (2001).

Ces remarques concernent d'une part des espèces parfois très communes pour le sud de la France, d'autre part des espèces bien plus dispersées et spécialisées, en particulier *C. mercuriale* et *C. caerulescens*.

Calopteryx splendens

Présent depuis les milieux d'altitude du Lévézou (milieux répertoriés par DOMMANGET (2001) « *marais acides du Lévézou et de l'Aubrac...* ») jusqu'au bord du ruisseau de la Muze (Salsac à Saint-Beauzély).

Coenagrion caerulescens

Peu fréquente en France, cette espèce a été découverte en Aveyron il y a plus de dix ans (DOMMANGET & JOLIVET, 2001 ; DOMMANGET, 2001). À Camarès, deux imagos ont également été confirmés (CD) en 2012, sur le petit marais du Dourdou (DOMMANGET, 2001).

Coenagrion mercuriale

De petites populations sont régulièrement observées sur le bassin-versant de la tourbière de la plaine des Rauzes (environ 800 m d'altitude), près de la commune de Vézins-du-Lévézou. L'identification d'échantillons *in situ* a été confirmée par Martine Guilmet (Sfo), Cyril Denise (Sfo), Dominique Pelletier (OPIE) et Jean-Louis Dommanget (correspondant Sfo). Le développement des larves est connu de deux stations : sur un très petit affluent, en rive droite du ruisseau de Bouteille près du lieu-dit le Roucous, ainsi que sur les zones à joncs des abords du ruisseau des Pradines, Espace Naturel Sensible (ENS), propriété du Conseil Général de l'Aveyron.

Les habitats utilisés à la tourbière de la plaine des Rauzes sont situés de part et d'autre du ruisseau des Pradines en contrebas de la route D29. En rive droite, juste en-dessous de la lande, à partir d'une zone de sources et jusqu'aux abords du ruisseau des Pradines où s'épanchent trois ruisselets. En rive gauche, à partir de suintements issus de l'ancien canal qui dévalent jusqu'au même ruisseau. Les abords élargis de ces ruisselets, toujours en eau, sont colonisés par des joncs (*Juncus squarrosus* L. 1753), linaigrettes (*Eriophorum latifolium* Hoppe 1800), carex (*Carex lasiocarpa* Ehrh., 1784), menyanthes (*Menyanthes trifoliata* L. 1753), menthes (*Mentha aquatica* L. 1753) et potentille des marais (*Potentilla palustris* (L.) Scop. 1771). Ces lieux sont bordés de lysimaque (*Lysimachia vulgaris* L. 1753), épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum* L. 1753) et salicaire (*Lythrum salicaria* L. 1753). L'ensoleillement est important. À proximité poussent quelques grands aulnes (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. 1790), saules (*Salix cinerea* L. 1753) et aubépines (*Crataegus monogyna* Jacq. 1775) – le long des méandres du ruisseau – protégeant du vent tantôt rive gauche, tantôt rive droite.

Les adultes marqués (10 individus) et recapturés (six individus) ne se sont pas écartés de leur site de reproduction. La zone de déplacement maximale observée a été de 200 m (1 mâle) d'après l'opération de capture-marquage-recapture effectuée sur cette petite population à la tourbière de la plaine des Rauzes suite à l'Arrêté n°2010-03 du 10 août 2010 relatif à une autorisation de capture, marquage et relâcher à des fins scientifiques d'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) (ASSOCIATION DES AMIS DE JEAN-HENRI FABRE, 2008).

Après des périodes hebdomadaires pluvieuses et fraîches, lors d'accalmies d'une heure légèrement ensoleillées, jusqu'à 30 individus ont pu être comptabilisés sur 50 mètres de ruisselet lors du pic de vol, situé de fin juin à début juillet. Cette relative abondance d'imagos, et plus particulièrement d'émergences, se concentre lors des éclaircies en fin de journée.

Sur la tourbière des Rauzes, plusieurs petites populations de *C. mercuriale* ont été suivies sur la tourbière du Lévézou, en limite des Causses. Le suivi des déplacements d'une trentaine d'imagos a permis d'identifier plusieurs ruisselets occupés régulièrement par l'espèce (zones d'émergences), situés de part et d'autre du ruisseau des Pradines. Les milieux occupés diffèrent de ceux identifiés dans le Saint-Affricain, notamment par la composition du couvert floristique utilisé par les imagos et les larves. Alors que dans le Saint-Affricain, *C. mercuriale* est exposé à la chaleur et au vent sec réguliers, sur le Lévézou il doit faire face aux aléas climatiques associés à l'altitude (vent froid et pluies fréquentes), même l'été, ce qui explique sans doute en partie la faiblesse de ses effectifs si on les compare aux comptages entrepris par DOMMANGET (2005).

Ischnura pumilio

Une femelle au stade *aurantiaca* identifiée à l'ancienne gare forestière de Lapanouse-de-Cernon.

Aeshna affinis

Un imago au Jardin d'Insectes (le Roube, Saint-Léons-du-Lévézou), en bordure du Lévézou.

Aeshna cyanea

Les larves abondent dans les mares et pesquiers (viviers à poissons/abreuvoirs) dès lors qu'ils sont exposés au sud (Lévézou) et qu'ils sont alimentés directement et constamment par des sources.

Aeshna grandis

Observé sur l'Aubrac de la Vergne-Grande à la source de Brameloup (site Natura 2000 du Plateau central de l'Aubrac aveyronnais FR7300871).

Anax parthenope

Chasse sur les causses à proximité des points d'eau à Creissels (Issis) et en lisière de forêt à Nant (Cantobre).

Boyeria irene

Vols à l'intersection des cours d'eau : confluence Rance/Grêle, le Liamou, source du Durzon. Cette espèce est très commune dans le département. Elle passe facilement inaperçue, contrairement à *C. boltonii*, du fait de ses mœurs crépusculaires et de ses couleurs relativement ternes. Elle fréquente de nombreux cours d'eau et il est rare, lorsque l'on fait des prélèvements en vue de la détermination d'index biotiques, de ne pas capturer ses larves, dans les systèmes racinaires bordant les cours d'eau permanents (M. Guilmet, com. pers.).

Gomphus vulgatissimus

Présent à Bertholène (site Natura 2000 des Vieux arbres de la haute vallée de l'Aveyron et des abords du Causse Comtal FR7302001) en mai 2003 (biotope bocager), à Espalion et Saint-Chély-d'Aubrac au Lac des Picades à mi-juillet (site Natura 2000 du Plateau central de l'Aubrac aveyronnais FR7300871). Souvent avec *O. forcipatus*, espèce très commune dans les cours d'eau du département (M. Guilmet, com. pers.).

Onychogomphus uncatus

L'espèce est commune sur le Sérieux (Réquista) et la Sorgue (Cornus). Elle a également été observée sur le bassin-versant du Viaur, en aval de la tourbière de la plaine des Rauzes.

Crocothemis erythraea

À Belmont-sur-Rance (ruisseau de la Grêle) et Saint-Georges-de-Luzençon (confluence du Cernon avec le Tarn).

Cordulegaster bidentata

Il a été répertorié sur le bassin-versant du Viaur, en aval de la tourbière de la plaine des Rauzes.

Cordulegaster b. boltonii

Omniprésent sur les cours d'eau, où les adultes patrouillent en continu. Ils recherchent aussi les zones en friche sèche comme les ravins des abords des gorges du Tarn, de la Jonte et de la Dourbie (Millau), ainsi que les forêts de garrigue à *Quercus pubescens* (Combret, la Rouquette). L'imago peut consommer les ouvrières de *Bombus lapidarius* (ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE, 2005). Les larves se développent parfois au bord des routes, dans des fontaines d'eau très oxygénées.

Sympetrum meridionale

Présent à Canet-de-Salars (Lac de la Gourde) et Comprégnac (les Douzes).

Sympetrum striolatum

Abondant le long du ruisseau de la Muze (Lévézou) où les imagos se rassemblent par dizaines. Les larves se développent parfois par centaines comme aux mares du Jardin d'Insectes (le Roube, Saint-Léons-du-Lévézou).

Conclusion

Ce travail complète les 1300 données enregistrées avant 2001 sur ce département (DOMMANGET, 2001) et les inventaires suivants (DOMMANGET & GUILMET, 2009). La synthèse des 1022 données recueillies et incluant 2235 individus, en fonction des régions naturelles de l'Aveyron, présente une première tentative de synthèse et résulte d'un effort de prospections décisif pour les Causses et le Lévézou, jusque-là sous-prospectés, ainsi que pour le Saint-Affricain (86 % du total des données pour ces trois régions). Ces données ne modifient néanmoins pas le nombre total d'espèces présentes en Aveyron, qui reste inchangé.

Aucune prospection n'a été menée, ni sur les grands cours d'eau, en particulier dans les gorges (Aveyron, Tarn, Jonte, Dourbie, Truyère, Lot), ni dans les cours d'eau plus modestes des boraldes de l'Aubrac, ce qui explique la faiblesse ou l'absence des données concernant des espèces lotiques pourtant connues du département comme *G. graslinii*, *G. simillimus*, *Macromia splendens* (Pictet, 1843) et *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) (DOMMANGET, 2001). La raison en est que ces milieux sont déjà très largement connus et que des prospections complémentaires n'auraient probablement pas apporté de données nouvelles.

Enfin, l'étude des exuvies a été limitée pour l'essentiel à la tourbière de la plaine des Rauzes (Lévézou), ce qui explique la faiblesse des données concernant l'autochtonie de nombreuses espèces rencontrées.

La fréquence des six espèces les plus communes en Aveyron au cours des mois de l'année confirme la phénologie habituelle donnée pour ces espèces (GRAND & BOUDOT, 2006). Quelques précisions sont néanmoins nécessaires. L'abondance de *P. nymphula* en mai est probablement liée au caractère ubiquiste de l'espèce et à sa facilité d'identification. *Libellula depressa* n'a par contre pas été observé en août malgré les

prospections réalisées à cette période. L'espèce est peut-être localisée dans certains secteurs plus frais, comme par exemple les abords des lacs et des étangs. Enfin, le second pic de vol pour *S. striolatum* pourrait correspondre à l'apparition d'une seconde génération annuelle (GRAND & BOUDOT, 2006), ou plus probablement à l'arrivée de migrants (D'AGUILAR & DOMMANGET, 1998) puisque nous avons observé du jour au lendemain des imagos en phase de ponte alors qu'ils étaient absents les jours précédents.

De nouvelles prospections en Vallon, Bas-Quercy et Viadène seront nécessaires pour compléter les connaissances actuelles sur l'abondance des espèces et affiner les acquis en termes d'inventaire et d'autochtonie pour ce département.

Remerciements

Les auteurs remercient sincèrement toutes les personnes qui les ont aidés aux inventaires et déterminations au cours de ces 11 dernières années, principalement dans le cadre des études proposées par l'association des Amis de Jean-Henri Fabre et le programme INVOD de la Société française d'Odonatologie.

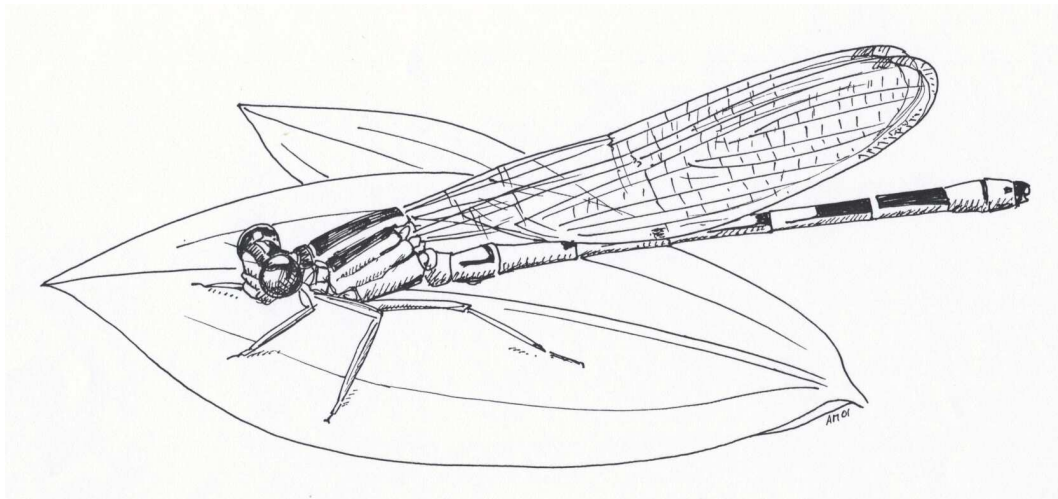
Une attention toute particulière va à Messieurs Nicolas Cayssiols (ADASEA de l'Aveyron), Frédéric Delmas (Conseil Général de l'Aveyron), Jacques et Olivier Thomas (Scop Sagne) pour leurs conseils et leur aide apportés en gestion conservatoire ; à Dominique Pelletier et Vincent Albouy (OPIE), Philippe Lambret et Jean-Louis Dommanget (SFO), Gérard Briane et Christian Bernard (Association Mycologique et Botanique de l'Aveyron) et Pierre Vergely, ainsi qu'à Mesdames Marie-Lise Tichit (AJHF) et Martine Guilmet (SFO) pour leurs conseils entomologiques, leur relecture et les compléments apportés lors des différentes études odonatologiques.

Nous remercions également la DREAL-MP, la Préfecture et le Conseil Général de l'Aveyron pour leur attention portée à l'étude proposée à la tourbière de la plaine des Rauzes sur l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), opération réalisée sous couvert d'une dérogation préfectorale s'agissant d'une espèce protégée (Arrêté n°2010-03 du 10 août 2010 relatif à une autorisation de capture, marquage et relâcher à des fins scientifiques d'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)).

Travaux cités

- D'AGUILAR J. & DOMMANGET J.-L., 1998. *Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 2^e éd., 463 pp.
- ASSOCIATION DES AMIS DE JEAN-HENRI FABRE, 2008. Bilan des suivis entomologiques effectués à la Tourbière des Rauzes. Saint-Léons, Aveyron (12). Amis de Jean-Henri Fabre. Dossier bilan, 15 pp. et annexes.
- ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE, 2005. *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*. Tome XIV (3), photo de couverture.
- BERNARD C., 2005. *L'Aveyron en fleurs*. Ed. du Rouergue, Rodez, 255 pp.
- DIJKSTRA K.-D.B. & LEWINGTON R., 2007. – *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 320 pp.
- DOMMANGET J.-L., 1987. Etude faunistique et bibliographique des Odonates de France. Secrétariat Faune Flore, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Collection Inventaires de Faune et de Flore, fasc. 36, 283 pp.

- DOMMANGET J.-L., 2001. Le point sur les connaissances relatives aux Odonates du département de l'Aveyron. *Martinia*, 17 (2) : 95-106.
- DOMMANGET J.-L., 2004. *Calopteryx haemorrhoidalis* (Vander Linden, 1825) dans le département de l'Aveyron (Odonata, Zygoptera, Calopterygidae). *Martinia*, 20 (4) : 204.
- DOMMANGET J.-L., 2005. Une population de *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840) à proximité de Saint-Affrique (département de l'Aveyron) (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). *Martinia*, 21 (2) : 69-76.
- DOMMANGET J.-L. & GUILMET M., 2009. Odonates nouveaux pour le département de l'Aveyron. *Martinia*, 25 (3) : 102.
- DOMMANGET J.-L. & JOLIVET S., 2001. Découverte d'une petite population de *Coenagrion caerulescens* (Fonscolombe, 1838) dans le département de l'Aveyron (Zygoptera, Coenagrionidae). *Martinia* 17 (3) : 88.
- 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 l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer*, 170 pp.
- ÉVÉCHE DE RODEZ, 1964. *Aveyron d'aujourd'hui*. La Maison du Livre, Rodez, 102 pp.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze, (Collection Parthénopé), 480 pp.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002. *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf la Corse)*. Société française d'Odonatologie, 415 pp.
- LEROY T., 2003. *Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1840) et *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825) : espèces nouvelles pour le département de l'Aveyron (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). *Martinia*, 19 (4) : 154-157.



Agrion (croquis d'Alain Manach)