

# BIŁAN DE 30 ANS D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DANS LE MARAIS DE LAVOURS

(1984-2014)



*Travaux scientifiques réalisés et ouvrage publié avec les soutiens de :*

Ministère de l'Écologie, du  
Développement durable et de  
l'Énergie



Région Rhône-Alpes

Rhône-Alpes Région

L'Ain, Conseil Général

*l'ain*  
Conseil général

Union européenne



Leader  
Programme européen de  
développement rural



Compagnie Nationale du Rhône



Syndicat Mixte Pays du  
Bugey



Entente Interdépartementale  
Rhône-Alpes pour la  
Démoustication



## Les libellules du Marais de Lavours

**Cyrille Deliry**

1 place de la Poste, 38200 Villette de Vienne - cyrille@deliry.com

Résumé. – Les prospections odonatologiques menées dans le marais de Lavours depuis près de trente ans ont permis d'identifier 44 espèces de libellules. Cette richesse spécifique élevée fait du marais de Lavours un des sites majeurs pour l'odonatologie en région Rhône-Alpes. Cependant, les populations sont pour la plupart relativement faibles, bien que plusieurs stations favorables restent à prospecter. Certains habitats se sont dégradés, conduisant à la probable disparition de deux espèces : *Leucorrhinia caudalis* et *Coenagrion pulchellum*. L'évolution des populations des autres espèces est analysée ainsi que leur valeur patrimoniale.

Mots-clés. – Libellules, marais de Lavours, tourbière.

### The dragonflies of the Lavours marsh

Abstract. – Dragonflies are studied in the Lavours marsh since thirty years, leading to 44 species identified now. This high specific richness makes Lavours marsh one of the major odonatological area for Rhône-Alpes region. However, populations are often at low level even if several interesting places are still needing investigations. Some habitats deteriorated with likely loss of two species : *Leucorrhinia caudalis* and *Coenagrion pulchellum*. The evolution of other species populations and their heritage value are analyzed.

Keywords. – Dragonflies, marais de Lavours, peatbog.

### INTRODUCTION

La prospection des libellules du marais de Lavours a été entamée de manière très ponctuelle en 1971 par C. Degrange (inédit). Dès 1986 (BRUNHES & *al.*, 1986), elle semble pouvoir être considérée comme régulière (DELIRY, 1988a, b, c ; BRUNHES & VILLEPOUX, 1988 ; DELIRY, 1988 d, 1992 ; PONSERO, 1996 ; DELIRY, 1998, 2006a, b et c). Le nombre d'espèces d'Odonates signalés est ainsi passé de 4 en 1971 à 6 en 1986, 19 en 1987, 24 en 1992, 42 en 2005, 43 en 2006 et enfin le 44 en 2013. Ceci conduit le marais de Lavours au tout premier rang de la diversité odonatologique sur la région Rhône-Alpes et en Europe. Sauf quelques rares stations rhônalpines, nous ne connaissons en Europe que le secteur de la Crau (Bouches-du-Rhône) qui puisse dépasser un tel niveau de diversité. Lavours ont été menées. La première, entre 2003 et 2008, traitait essentiellement trois habitats prairiaux ainsi que les berges du Séran et les abords boisés ; la deuxième, en 2011 avait pour but de mettre en comparaison trois systèmes forestiers afin de mieux comprendre les fonctionnements de ces milieux en corrélation avec les choix de gestion. Dans les comptes rendus ont également été intégrés les résultats des prélèvements effectués lors de l'opération « canopée » de fin juin 2011 dans la chênaie-frênaie ainsi que d'autres prospections faites sans protocole. Les prospections récentes apportent quelques espèces nouvelles.

Constatant de profonds changements dans la composition de l'odonatofaune du marais, changements qui sont autant d'indices de l'évolution de la qualité des habitats de la réserve naturelle, nous avons à cœur d'éditer une actualisation de sa faune odonatologique. Nous pensons pouvoir présenter ici un panorama relativement correct des 25 dernières années de l'évolution odonatologique du marais de Lavours. Nous devons regretter la disparition probable d'une espèce protégée, à forte valeur patrimoniale : *Leucorrhinia caudalis*.

La très vaste surface, la dispersion des pôles odonatologiques et la faiblesse relativement générale des populations odonatologiques sur cet espace, rendent les prospections difficiles et de rendement assez faible. En près de 25 années, faute de temps ou de moyens, nous pouvons dire que la totalité de la surface n'a pas encore été prospectée en terme de libellules, toutefois nous nous approchons d'un tel but. Des zones intéressantes restent à visiter, des efforts de suivi ou d'évaluation du statut de certaines espèces restent à faire... de grandes lignes peuvent toutefois être décrites ou évaluées, en se basant tant sur la connaissance intrinsèque du site, que sur la connaissance améliorée de la biologie et du statut des espèces sur la région.

### ***Présentation résumée du marais de Lavours***

Le marais de Lavours (environ 230 m d'altitude) prolonge celui de Chautagne. Il se trouve installé sur l'emplacement d'un ancien lac glaciaire ; son substrat est formé de plusieurs mètres de tourbe. Il est situé dans une cuvette limitée au nord par le Grand Colombier, à l'ouest par les collines de Vongnes et Chazey-Bons (éléments du Bugey) et à l'est par le fleuve du Rhône. Il s'agit d'un des plus grand marais et tourbière alcaline de l'est de la France.

La flore y est du plus grand intérêt ainsi que la faune, notamment les oiseaux (travaux depuis CORDONNIER, 1974) : Courlis cendré (*Numenius arquata*), Gorge-bleue à miroir (*Luscinia svecica*), anciennement Râle des genêts (*Crex crex*)...

L'alimentation en eau du marais est complexe. Le Rhône, au régime glaciaire, alimente le marais tout au long de l'année, avec des hautes eaux au printemps et au début de l'été. Le Séran, au régime torrentiel, refoule et déborde dans le marais, lors des hautes eaux du Rhône qui font office de barrage. A l'étiage du Rhône, le Séran a la fonction inverse de drainage. Des résurgences d'origine karstique viennent alimenter le marais à travers le substrat. De plus le ruissellement sur le Grand Colombier et la pluviosité locale (1 200 mm par an en moyenne) ne sont pas négligeables.

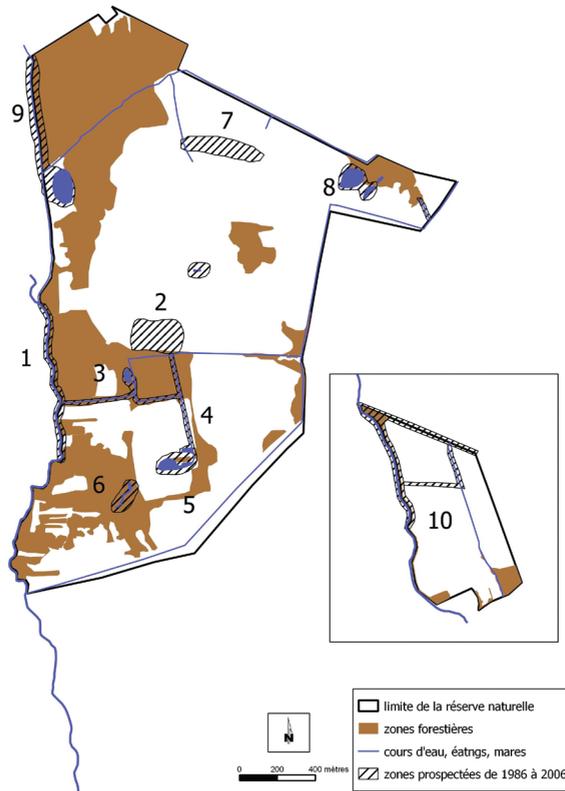
Depuis la construction des digues (début du XIX<sup>e</sup> siècle), l'abandon des activités de fauche (début du XX<sup>e</sup> siècle) et surtout l'effet des drainages et des aménagements hydroélectriques du Rhône, la séquence d'atterrissement s'est nettement accélérée. L'abaissement de la nappe phréatique dans les zones tourbeuses est très alarmant. En effet, la régulation artificielle du débit du Rhône a pour effet de faciliter le drainage rapide du marais, ce qui a pour conséquence une réduction des surfaces inondables et du temps d'inondation (AÏN & PAUTOU, 1969 ; PAUTOU, 1985). Les milieux favorables au développement des libellules sont donc menacés par l'évolution actuelle du marais (DELIRY, 1988c).

Certains constats faits dès 1969, réitérés en terme odonatologique en 1988, restent d'actualité et constituent une menace pour le fonctionnement global du marais.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### ***Stations prospectées*** (Carte 1)

- Le Séran, le long de la réserve nord (noté 1 sur la carte 1).
- La tourbière centrale et ses gouilles (notées 2 sur la carte 1). Dans les années 1980, de profondes ornières creusées par les engins, ainsi que quelques gouilles naturelles parfois profondes existaient encore, alors que la zone centrale mieux hydratée présentait de dangereux tremblants de tourbe. Une gouille de taille assez importante a persisté pendant un temps devant l'observatoire. En 2005 et 2006, nous n'avons trouvé que de très petites zones en eau dans la partie nord du marais.



Carte 1. Localisation des secteurs prospectés.

- L'étang Tendret (noté 3 sur la carte 1) : c'est une ancienne fosse d'extraction de tourbe, aujourd'hui située dans l'aulnaie, dont la physionomie est stable depuis la création de la réserve naturelle. Particulièrement difficile à prospecter.
- Les mares du sentier sur pilotis (notées 4 sur la carte 1). Ces mares de taille et d'aspect différents, certaines étant relativement profondes et couvertes de nénuphars, offrent aujourd'hui l'un des endroits du marais où la diversité odonatologique est la plus forte.
- Les étangs Delastre (noté 5 sur la carte 1). Seul le petit étang Delastre a été prospecté ; le grand étang Delastre, caché par un écran de végétation, reste à inventorier.
- Le bras mort du Séran (noté 6 sur la carte 1).
- Les sources phréatiques du Nord du marais (notées 7 sur la carte 1).
- Les étangs de « En Brachay » (dits aussi étangs Frapna, notés 8 sur la carte 1). Ce sont d'anciennes et profondes fosses tourbeuses qui ont été remodelées en 1994 par le gestionnaire de la réserve naturelle.
- Le ruisseau des Rousses (noté 9 sur la carte 1).
- La réserve sud (notée 10 sur la carte 1). Cette zone est peu favorable à la diversité odonatologique, hormis une petite mare (en réalité, un fossé élargi) située au bord de la route D83.

Au sein de l'ensemble fonctionnel *sensu lato* du bassin alluvial du marais de Lavours, nous soulignerons l'importance de l'étang voisin du pont de la Loi qui recèle

une intéressante population de *Sympetrum depressiusculum* et de *Leucorrhinia caudalis*, les marais face à l'ancienne carrière au nord-est de Culoz qui semblent posséder régulièrement *Aeshna grandis*, ainsi que des fossés à *Berula erecta* le long de la voie ferrée au niveau de Talissieu qui abritent une petite population reproductrice, mais instable, de *Coenagrion mercuriale*. D'autres habitats moins remarquables (ou moins remarqués) existent à proximité du Rhône. Les connexions avec les îles de Malourdie et le marais de Chautagne sont plus lointaines mais probables.

### **Chronologie des prospections**

Les observations sont glanées au fur et à mesure des visites ponctuelles par divers observateurs. Quelques sessions plus poussées ont été menées dans les années 1980 et 2000 avec la volonté de couvrir au maximum la surface du marais. De 1986 à 1988, les prospections ont concerné particulièrement la zone de la tourbière centrale, qui présentait à l'époque diverses gouilles naturelles ou artificielles, ainsi que des tremblants. De 1989 à 1994, les prospections se sont déplacées sur le sentier sur pilotis offrant un accès privilégié, la réserve sud ; les gouilles sous l'observatoire de la tourbière centrale étaient encore en eau. De 1995 à 2000, le sentier sur pilotis reste privilégié dans les prospections, ainsi que les portions facilement accessibles du marais sud ; sous l'observatoire, les gouilles commencent à décliner. Les premières visites de la zone nord du marais (derrière le poste de contrôle SNCF) sont effectuées. En 2005 et 2006, l'inventaire du marais de Lavours commence à être renouvelé sur les secteurs anciennement prospectés, auxquels viennent s'ajouter une portion des Rousses et un ensemble de gouilles et de petits fossés au nord de la réserve.

### **Liste des observateurs (Base du Groupe Sympetrum)**

Un peu plus d'une vingtaine d'observateurs ont contribué peu ou prou à la connaissance des libellules du marais de Lavours : Beauvallet Y., Boyd W., Brunhes J., Carette A., Chauvet M., Chavoutier J., Darinot F., David G., Degrange C., Deliry C., Dubois P., Ducruet M., Garin C., Ginibre M., Goy D., Grand D., Guinnet M., Hamon J., Krieg-Jacquier R., Marigo P., Masson J., Morand A., Mouchéné D., Navizet G., Pattard L., Pélissier L., Pillaud S., Ponsero A., Roncin P., Tillon L., Turiault M., Villepoux O., Voisin F.

### **Années des visites**

(Prospections soulignées - entre parenthèses, nombre minimal de visites -) : 1971, 1987 (10), 1988 (4), 1989, 1990 (3), 1991, 1992, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000 (9), 2001, 2002, 2003, 2004 (3), 2005 (4), 2006 (6), 2009, 2010, 2011, 2012.

La majorité des prospections concerne deux périodes situées à la fin des années quatre-vingts et au cours des années deux-mille (Tableau I).

	Deliry (1988)	Deliry (1992)	Ponsero (1996)	Deliry (2006)
Réserve naturelle <i>sensu stricto</i>	20	25	29	44
Marais de Lavours dans son ensemble	24	28	35	44

Tableau I. Progression du nombre d'espèces de 1988 à 2006.

L'essentiel des prospections se concentre sur le mois de juin (près de 40 % des

données), ou au cours de l'été (juillet et août). Les visites printanières ou automnales sont globalement insuffisantes, ce qui se retrouve au niveau du faible nombre de mentions pour les espèces volant spécialement sur ces intersaisons (Tableau II). Le printemps sur le marais de Lavours se traduit bien souvent par des résultats décevants (beaucoup de terrain à parcourir pour voir peu d'espèces et d'individus) et, de manière moins marquée, il en est de même pour l'automne. Si le nombre de mentions en septembre est très déficitaire, le jeu des visites fait qu'il est plus satisfaisant sur le mois d'octobre.

Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
3	5	18	16	15	1	3

Tableau II. Nombre de dates de visites selon les différents mois de l'année.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

Quatre espèces avaient été signalées par C. DEGRANGE lors de relevés incomplets en 1971, auxquelles il faut ajouter deux autres espèces révélées par BRUNHES *et al.* (1986). Avec la découverte en août 2012 (S. Pillaud) de *Sympetrum depressiusculum*, le nombre d'espèce atteint aujourd'hui 44.

### *Espèces disparues*

Le constat de disparition est rarement chose certaine. On considère généralement qu'une espèce est disparue, si malgré des recherches particulières, elle n'a pas été observée en un endroit depuis plus de 10 ans. C'est le cas de *Leucorrhinia caudalis* et de *Coenagrion pulchellum* (Photo 1).

La première a été recherchée par les observateurs avertis à chacune des visites menées sur ses habitats à date favorable. Les recherches ont été particulièrement approfondies en 2005 et 2006, et développées sur des stations pour partie similaires aux stations connues, sans succès. L'espèce subsiste sur des lacs non loin du marais de Lavours selon une découverte de 2012 (Krieg-Jacquier *et al.*).



Photo 1. *Coenagrion pulchellum*  
(© cliché J.M. Faton).



Photo 2. *Sympetrum meridionale*  
(© cliché C. Deliry).

L'Agrion fréquentait les gouilles de la tourbière centrale et n'avait jamais été découvert ailleurs. La régression de la surface de celles-ci et leur exondation sur une partie de l'année semble permettre d'expliquer la disparition de *Coenagrion pulchellum*. Cette espèce est de plus en fort déclin dans la région depuis les années 2000.

### *Espèces au bord de la disparition*

Il s'agit de trois espèces dont le pôle de développement sur le marais se situait sur les gouilles naturelles

ou artificielles de la tourbière centrale : *Orthemtrum brunneum*, *Sympetrum danae* et *S. meridionale* (Photo 2). Si la première a été revue en 1997, les deux autres n'avaient initialement été découvertes que sur les gouilles. La seconde a été revue sur la tourbière en 1997, la dernière en 1999, alors qu'elles étaient en erratisme. Les prospections menées dans les années 2000 n'a pas permis d'observer à nouveau ces espèces pour lesquelles le constat de disparition sur Lavours est très prochain, faute de nouvelle observation dans les années à venir.

### ***Espèces toujours régulièrement observées, mais en déclin***

Les sept espèces concernées présentaient toutes initialement leur pôle de développement principal sur les gouilles de la tourbière centrale.

Quatre d'entre elles se trouvent désormais confinées en plus faible nombre au niveau des mares Delastre (secteur qui devait déjà être occupé à l'origine) : *Aeshna isoceles*, *Ceriagrion tenellum*, *Coenagrion puella* et *Ischnura elegans*. On trouve parmi celles-ci des espèces appartenant à la faune ordinaire (les deux dernières).

*Coenagrion puella* subsiste toujours sur des gouilles relictuelles, les autres n'y ont pas été observées à nouveau. *Ceriagrion tenellum* (Photo 3) ne se développe pas principalement sur les mares Delastre elles-mêmes, mais sur des zones en eau moins profondes situées en périphérie du sentier sur pilotis, peut-être créés pour partie par le piétinement répété des Highlands Cattle.

Deux autres (*Orthemtrum coerulescens* et *Sympetrum striolatum*) sont actuellement observées sur les étangs de En Brachay, mais en bien plus faible nombre qu'à l'initial.

Enfin, *Ischnura pumilio* sait encore se contenter des quelques gouilles relictuelles que nous avons visitées notamment dans la partie nord de la prairie hygrophile, toutefois en nombre réduit. Ce dernier taxon qui n'a pas d'habitat de substitution est le plus menacé par la régression de la surface en eau des gouilles.

### ***Espèces régulières et jugées stables***

Il s'agit d'*Anax imperator* qui ne fréquente que les surfaces en eau relativement profondes comme les mares Delastre ou les étangs de En Brachay et de *Somatochlora flavomaculata* (Photo 4), fleuron du marais de Lavours dont les surfaces favorables à la reproduction sont très étendues ici. Il est possible que cette dernière soit en léger déclin sur la tourbière centrale, mais cela reste difficile à démontrer. Cette espèce présente une larve adaptée à l'exondation relativement longue et est parfaitement adaptée à la tourbière si elle conserve un niveau d'hydratation suffisant.



Photo 3. *Ceriagrion tenellum*  
(© cliché L. Valette).



Photo 4. *Somatochlora flavomaculata*  
(© cliché L. Valette).

### ***Espèces régulières, en progression***

Deux espèces ont bénéficié de l'aménagement des fossés au bord du sentier sur pilotis et de l'augmentation de la luminosité ambiante sur le secteur. Il s'agit de *Calopteryx splendens*, initialement et toujours représenté sur le cours du Séran, en faible nombre, qui présente aujourd'hui d'importantes populations le long du sentier sur pilotis, et de *Libellula fulva* qui fréquentait initialement les gouilles de la tourbière centrale, où elle n'est plus, et les mares Delastre dont les effectifs sont en conséquence désormais relativement plus faibles qu'au niveau du fossé des pilotis. Ces deux espèces qui conservent pour partie leurs habitats initiaux, voient leur pôle de développement principal déplacé sur le fossé. *Calopteryx virgo* qui n'a colonisé les fossés qu'en faible nombre, reste principalement confiné sur le cours du Séran et du ruisseau des Rousses et ne montre donc pas de progression significative.

Enfin *Orthetrum cancellatum* qui ne présente pas de grandes surfaces d'habitats favorables sur le marais semble bénéficier de son dynamisme local dans le nord de la région (espèce estimée en augmentation) pour occuper en plus grand nombre quelques habitats «limites» et notamment sur les étangs de En Brachay.

### ***Espèces irrégulières***

Deux espèces aux compétences migratrices montrent des effectifs irréguliers ou supposés comme tels sur le marais : *Libellula quadrimaculata* et *Sympetrum flaveolum*. Toutefois si, par exemple en 2006, il a été possible de noter de belles populations de *Libellula quadrimaculata*, par exemple à En Brachay, l'avenir de reprises de *Sympetrum flaveolum* qui se développe plus volontiers sur les gouilles tourbeuses est plus compromis. Il est vraisemblable que ce dernier se soit développé, ou se développe, sur le marais au bénéfice de ses activités migratrices conjointes à des conditions favorables à ses larves.

### ***Espèces disséminées, jugées stables***

Deux espèces présentent sur chacune de leurs stations de faibles effectifs sur le marais, mais ont été notés sur d'assez nombreux points : *Libellula depressa* et *Pyrrosoma nymphula*. De ce fait, même si leurs effectifs sont globalement faibles sur le marais, elles ne semblent pas menacées car susceptibles de fréquenter un point ou l'autre de leurs stations.

### ***Autre espèces jugées plutôt stables***

Un premier cortège concerne des espèces dont la période optimale de vol se situe soit au printemps (*Brachytron pratense*, *Cordulia aenea*, *Sympecma fusca*), soit en automne (*Aeshna cyanea*, *A. mixta*, *Chalcolestes viridis*), alors que le taux de prospection est relativement faible. En effet, sur ces deux périodes, la prospection du marais est peu engageante, demandant d'importants déplacements des observateurs pour ne noter qu'un faible nombre d'espèces et d'individus. Il convient en regard des habitats, de la biologie de chacune de ces espèces d'envisager qu'elles sont plutôt stables sur le marais, ce malgré leur détectabilité relativement faible liée au déficit des prospections. Toutefois, on serait tenté de penser que les trois espèces printanières et *Aeshna mixta* sont en progression car elles n'ont été trouvées que ces dernières années, alors qu'*Aeshna cyanea* et *Chalcolestes viridis* qui n'ont pas été notés dans les années 2000 pourraient être en déclin. Si l'observation de l'évolution des habitats est conforme à la première hypothèse, ce n'est pas le cas de l'hypothèse de déclin des deux dernières espèces. En effet les

habitats favorables pour celles-ci sont plutôt stables, voire en amélioration pour *Aeshna cyanea* (fossé des pilotis, bras mort du Séran).

Une série d'espèces dites « discrètes » n'ont été détectées que très récemment (*Cordulegaster boltonii* et *Onychogomphus uncatius*), ponctuellement (*Lestes virens*) ou occasionnellement (*Orthetrum albistylum*). Il est certain que ces cinq espèces ont toutes des effectifs très faibles sur le marais. La connaissance de leurs habitats qui semblent stables permet d'envisager que leurs faibles populations sur le secteur sont aussi relativement stables. En raison de sa position géographique très septentrionale, *Onychogomphus uncatius* n'a pas encore été intégrée dans la liste des espèces de la réserve naturelle : elle mérite d'être confirmée.

La découverte récente d'*Onychogomphus forcipatus* sur le Séran relève de lacunes anciennes de prospections. Une population y est clairement établie.

### **Les nouvelles espèces des années 1990 et 2000**

Trois nouvelles espèces se sont installées a priori au cours des années 1990 dans le marais. Leurs effectifs encore sont relativement faibles pour *Sympetrum fonscolombii* et *S. sanguineum*, et semblent en augmentation pour *Crocothemis erythraea*. Ces trois espèces, si elles ajoutent à la diversité odonatologique du marais, sont plutôt des représentants de la faune ordinaire.

Trois nouvelles espèces n'étaient pas présentes sur le marais avant les années 2000. Elles sont comme les précédentes aujourd'hui observées régulièrement. L'une d'elle présente des effectifs encore relativement faibles (*Erythromma najas*) alors que les deux autres (*Enallagma cyathigerum* et *Erythromma viridulum*) semblent progresser depuis leur installation.

Il faut noter que l'ensemble de ces taxons était représenté dans le bassin odonatologique du marais de Lavours et que des facteurs intrinsèques à l'évolution du site peuvent permettre une tentative d'explication pour leur colonisation : réchauffement des eaux (*S. fonscolombii*, *C. erythraea*, *E. viridulum*), évolution des habitats, notamment sur En Brachay qui tend vers un état climacique après le réaménagement des fosses tourbeuses initialement présentes sur le site (*S. fonscolombii*, *S. sanguineum*, *E. cyathigerum*, *C. erythraea*), changement d'équilibres de compétition des espèces et de la flore hydrophytique, notamment sur les mares Delastre (*E. viridulum*, *E. najas*). Des facteurs extrinsèques liés à la dynamique globale des populations sur le nord de la région sont aussi à envisager (*S. fonscolombii*, *C. erythraea*, *E. viridulum*).

### **Espèces accidentelles**

Quatre espèces accidentelles n'ont été observées qu'une seule fois, généralement à l'unité : *Aeshna caerulea*, *Anax parthenope*, *Somatochlora metallica* et *Sympetrum vulgatum*. Les habitats favorables à ces espèces ne sont guère représentés sur le marais et les conditions d'une nouvelle observation future ne serait que purement fortuite et lié à l'effet attractif du marais sur des individus en déplacement. L'addition de nouvelles informations pourraient toutefois remettre en cause cette conclusion. La présence d'*Aeshna caerulea* sur le marais a été régulièrement mise en doute. En effet, il s'agit d'une espèce d'altitude, qui n'est connue en France qu'en Haute-Savoie.

## CONCLUSION

Il s'agit de rechercher de nouvelles stations pour les espèces les plus menacées du marais. Quant à la possibilité de découverte de nouvelles espèces, la saison 2006, ajoutant un nouveau taxon (*Cordulegaster boltonii*), elle n'est pas impossible. Si nous excluons désormais les chances de découverte de *Coenagrion hastulatum* ou *C. lunulatum* qui avaient été évoqués autrefois, en raison, outre d'une meilleure connaissance régionale de l'odonatofaune, de l'évolution peu favorable du marais, nous sommes à même de proposer de nouveaux candidats à la faune du marais, notamment : *Erythromma lindenii*, *Lestes sponsa*, *Aeshna affinis*, *Gomphus pulchellus* qui semblent les mieux placés.

Deux espèces considérées comme occasionnelles, car probablement en erratisme sur le marais, devraient pouvoir s'installer. C'est le cas de *Coenagrion mercuriale* qui pourrait bénéficier de quelques aménagements des sources phréatiques. Quant à *Platycnemis pennipes*, l'évolution naturelle des étangs de « En Brachay » devrait lui être favorable, bien qu'ils puissent d'ores et déjà accueillir cette espèce, commune par ailleurs et connue à proximité du marais sur diverses stations.

En terme patrimonial, *Somatochlora flavomaculata* se distingue. Elle est toutefois très bien représentée depuis le Bugey, l'avant-pays savoyard à l'Isle Crémieu, créant au niveau européen, un ensemble de population dont l'état de conservation est tout à fait exceptionnel. En second lieu vient *Brachytron pratense* dont l'état des populations sur le marais est à affiner. De la même manière que la précédente, le Bugey, l'avant-pays et l'Isle Crémieu concentrent un ensemble de population dans un état remarquable, ici, l'espèce étant bien mieux représentée sur des stations voisines du marais de Lavours que sur le marais lui-même. Le marais n'a pas de grande responsabilité quant à la conservation de cette espèce dans la région. L'importance patrimoniale globale, dans le cadre de la disparition supposée de *Leucorrhinia caudalis* et du constat de non installation de *Coenagrion mercuriale*, se situe principalement pour sa biodiversité très importante et la possibilité de maintenir une partie des populations d'espèces menacées ou quasi menacées à un échelon plus local. Le marais est très riche en espèces, les populations sont pour la plupart, relativement à d'autres stations, faibles, le potentiel de restauration de milieux favorables aux Odonates étant important et pouvant rapidement bénéficier du développement de populations de libellules dûment présentes sur le bassin local.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AÏN G. & PAUTOU G., 1969. Étude écologique du marais de Lavours (Ain). *Doc. Carte Végét. Alpes*, VII : 25-64.
- BOUDOT J.P., JACQUEMIN G. & GOUTET P., 1990. Odonates des lacs et tourbières à sphaignes des Hautes-Vosges, France. *Opusc. Zool. Fluminen.*, 52 : 1-11.
- BRUHNES J., VILLEPOUX O. & VOISIN F., 1986. Inventaire des arthropodes du Marais de Lavours. *Écologie appliquée*, Univ. B. Pascal, Clermond-Ferrand II : 2 p.
- BRUHNES J. & VILLEPOUX O., 1988. Les Arthropodes du Marais de Lavours. *Rapp. 1988. Écologie appliquée*, Univ. B. Pascal, Clermond-Ferrand II : 19 p. + annexes.
- CASTELLA E., RICHOUX P., RICHARDOT-COULET M. & ROUX C., 1986. Un diagnostic écologie de trois anciens méandres basé sur l'utilisation de descripteurs faunistiques. Chapitre 6. *Doc. Carte Végét. Alpes* : XXIX : 102-122.
- CORDONNIER P., 1974. *Contribution à l'étude écologique des peuplements d'oiseaux du Bas-Bugey et du Marais de Lavours. Variations saisonnières*. Thèse 3<sup>e</sup> cycle, Univ. Lyon : 84 p.
- DEGRANGE C., 1981. I. Odonates des milieux de lisière. In *Les milieux aquatiques de lisière dans la vallée du Rhône et en amont de Lyon*, Comité Faune Flore, Univ. Grenoble : 1-19.
- DEGRANGE C., 1990. Origine et évolution de quelques éléments de l'entomofaune d'un lac-tourbière de haute-montagne : le lac du Lait (2180 m) - Parc National de la Vanoise. *Trav. Sc. du P.N.V.*, XVII : 167-192.
- DELIRY C., 1987. Bilan et perspectives des observations d'Odonates en Savoie et Haute-Savoie. *Sympetrum*, 1 : 51-68.

- DELIRY C., 1988a. Marais de Lavours. *Dossier Rouge du GRPLS*, n°2 : 4 p.
- DELIRY C., 1988b. *Marais de Lavours*. Document GRPLS de terrain mis à disposition lors du Congrès du GET : polycop., 3 p.
- DELIRY C., 1988c. Première liste commentée des Libellules du Marais de Lavours (01). *Sympetrum*, 2 : 33-50.
- DELIRY C., 1988d. *Les Libellules des milieux de tourbières de la région Rhône-Alpes*. Compte-Rendu des 3<sup>e</sup> Rencontres annuelles du Groupe d'étude des tourbières : non paginé.
- DELIRY C., 1988e. Les libellules des départements savoyards (2<sup>e</sup> liste). *Martinia*, 9 : 57-60.
- DELIRY C., 1992. Les Libellules du Marais de Lavours (alt. 232 m) (Ain) : statut, écologie et relation avec le milieu tourbeux. *Sympetrum*, 6 : 29-79.
- DELIRY C., 1998. *Note sur la présence de l'Agrion de Mercure en 1997 au marais de Lavours (Coenagrion mercuriale)*. Rapport du Groupe Sympetrum.
- DELIRY C., 2006a. *Les Libellules (Odonata) de la Réserve naturelle nationale du Marais de Lavours*. Version 0, travail en cours de rédaction. Dossier d'étude du Groupe Sympetrum.
- DELIRY C. 2006b. *Sites odonatologiques remarquables de la région Rhône-Alpes*. Coll. Concepts & Méthodes du Groupe Sympetrum : 9 p.
- DOMMANGET J.L., 1987. *Étude faunistique et bibliographique des Odonates de France*. INRA, Muséum national d'histoire naturelle, Inventaires de faune et de flore, Fascicule 36, Secrétariat de la faune et de la flore, Paris : 287 p.
- FATON J.M., 1987. Les Libellules de la Drôme. *Sympetrum*, 1 : 23-29.
- LOOSE D., 1987. Première liste commentée des Odonates en Isère. *Sympetrum*, 1 : 31-50.
- MUNCHBERG, 1932. Beitrag zur Kenntnis der Biologie der Libellenunterfamilie der Corduliinae Selys. *Int. Rev. Ges. Hydrobiol. Hydrog.*, 27 : 265-302.
- PAUTOU G., 1985. *Problèmes biologiques posés par l'extension des peuplements de ligneux dans le marais de Lavours*. Univ. Sc. et Méd. Grenoble (Biol. vég.), EID, janvier 1985 : 19 p.
- REAL P., 1979. *Notion sur la tourbière du Grand Lemps (Le Grand Lemps)*. Doc. polycop., Comité de liaison pour les recherches écofaunistiques dans le Jura, Besançon : 4 p.
- REAL P., 1987. Capture en France de *Somatochlora arctica* (Zetterstedt) (Odon., Anisoptera, Corduliidae). *Ent. Gal.*, 1 (4) : 355-356.
- REICHOLF-RIEHM, 1983. *Insekten*. München : 287 p.

## ANNEXE

### Liste des espèces du Marais de Lavours

1. *Aeshna cyanea* (O.F.Müller, 1764)
2. *Aeshna isocoles* (O.F.Müller, 1767)
3. *Aeshna mixta* Latreille, 1805
4. *Anax imperator* Leach, 1815
5. *Anax parthenope* (De Selys-Longchamps, 1839)
6. *Brachytron pratense* (O.F.Müller, 1764)
7. *Calopteryx splendens* (Harris, 1780)
8. *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758)
9. *Ceragrion tenellum* (De Villers, 1789)
10. *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825)
11. *Coenagrion mercuriale* (De Charpentier, 1840)
12. *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758)
13. *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825)
14. *Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758)
15. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)
16. *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832)
17. *Enallagma cyathigerum* De Charpentier, 1840
18. *Erythromma najas* (Hansemann, 1823)
19. *Erythromma viridulum* (De Charpentier, 1840)
20. *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)
21. *Ischnura pumilio* (De Charpentier, 1825)
22. *Lestes virens* (De Charpentier, 1825)
23. *Leucorrhinia caudalis* (De Charpentier, 1840)
24. *Libellula depressa* Linnaeus, 1758
25. *Libellula fulva* (O.F.Müller, 1764)
26. *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758
27. *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758)
28. *Orthetrum albistylum* (De Selys-Longchamps, 1848)
29. *Orthetrum brunneum* (Boyer de Fonscolombe, 1837)
30. *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758)
31. *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798)
32. *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771)
33. *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)
34. *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825)
35. *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825)
36. *Sympetma fusca* (Vander Linden, 1820)
37. *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776)
38. *Sympetrum depressiusculum* (De Selys-Longchamps, 1841)
39. *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758)
40. *Sympetrum fonscolombii* (De Selys-Longchamps, 1840)
41. *Sympetrum meridionale* (De Selys-Longchamps, 1841)
42. *Sympetrum sanguineum* (O.F.Müller, 1764)
43. *Sympetrum striolatum* (De Charpentier, 1840)
44. *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758)

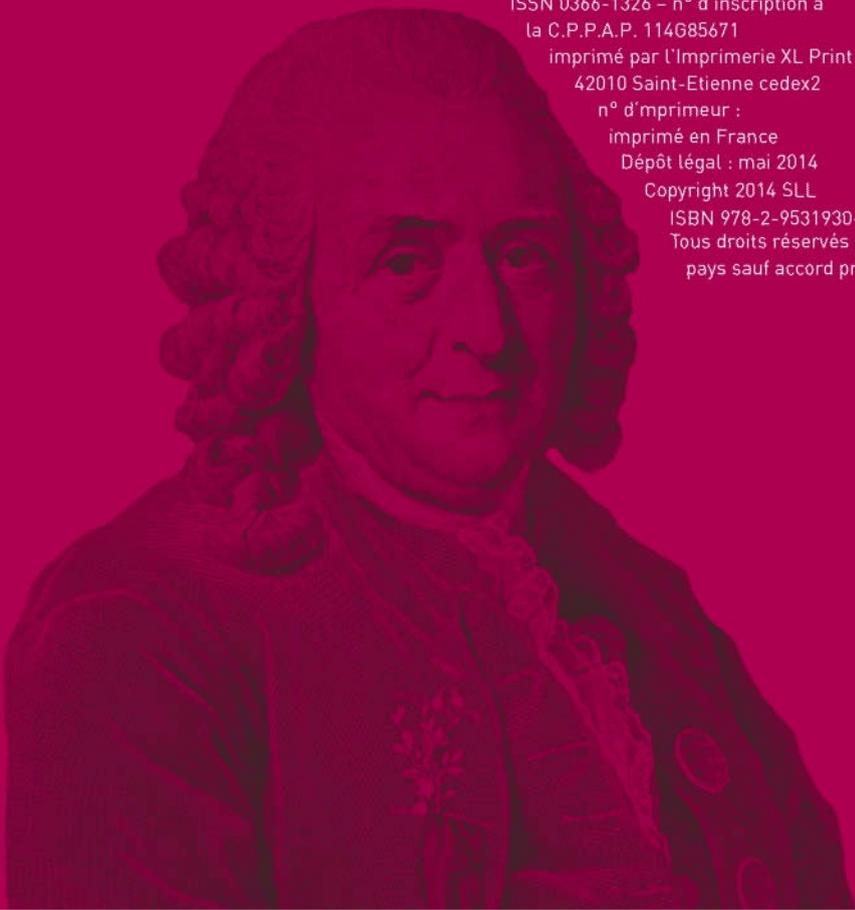
Qu'il me soit permis de rendre hommage aux fondateurs de la réserve naturelle, qui ont tant œuvré pour la protection du marais de Lavours et le développement des recherches scientifiques sur cet écosystème exceptionnel : Guy Pautou, Raymond Gruffaz, Emmanuel Boutefeu, Philippe Lebreton, Guy Ain, Hubert Tournier. Ce bulletin scientifique de la Société linnéenne de Lyon leur est dédié.

F. DARINOT, mars 2014.

Bastien Rouzier : photographies de la couverture et des p. 4 et 271  
Cécile Guérin et Fabrice Darinot : infographie

*Pour citer cet ouvrage :*

DARINOT Fabrice, coordinateur. Bilan de 30 ans d'études scientifiques dans le marais de LAVOURS (1984-2014). *Bull. Soc. linn. Lyon, hors-série n°3, 2014.*



ISSN 0366-1326 – n° d'inscription à  
la C.P.A.P. 114685671  
imprimé par L'Imprimerie XL Print  
42010 Saint-Etienne cedex2  
n° d'imprimeur :

imprimé en France

Dépôt légal : mai 2014

Copyright 2014 SLL

ISBN 978-2-9531930-8-4

Tous droits réservés pour tous  
pays sauf accord préalable



Réserve Naturelle  
**MARAIS DE LAVOURS**



9 782953 119308 4