

novembre 2002

**CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE  
DES ODONATES EN BOURGOGNE :  
LES CORTÈGES SPÉCIFIQUES DE DÉBUT  
DE SAISON**



Romarc LECONTE et Vincent NICOLAS

Extrait du bulletin N° 180 de la Société d'histoire naturelle d'Autun

## CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES ODONATES EN BOURGOGNE : LES CORTÈGES SPÉCIFIQUES DE DÉBUT DE SAISON

par Romaric LECONTE \* et Vincent NICOLAS \*\*

**Mots-clés :** odonates, cortèges spécifiques, milieux humides, Morvan, *Coenagrion scitulum*, *Lestes barbarus*, *Gomphus simillimus*.

**Résumé :** Le travail présenté décrit les groupes d'odonates présents en début de saison par type de milieu. Il se base essentiellement sur des prospections réalisées mi-juin 2000 sur les bassins de la Cure et du Cousin, un de ses affluents, et notamment dans le nord du Parc naturel régional du Morvan. S'y greffent également des données issues de prospections effectuées en 1999 et 2000 sur le Serein et en forêt domaniale de Pontigny dans l'Yonne. Parmi les 23 taxons recensés en juin 2000, notons particulièrement la présence de 2 nouvelles espèces pour le Pnr du Morvan : *Lestes barbarus* et *Coenagrion scitulum*, vulnérable à l'échelle européenne. Quelques espèces remarquables s'y ajoutent, dont *Coenagrion mercuriale*, demoiselle d'intérêt communautaire, et *Gomphus simillimus*, intéressant pour la Bourgogne.

### I - INTRODUCTION

Partant d'une simple volonté d'enrichir les connaissances odonotologiques en Bourgogne, nous avons entrepris un inventaire de quelques zones humides du Nord Morvan. Vu la période choisie (mi-juin), il s'agissait de décrire les cortèges d'espèces d'odonates typiques du début de saison. L'intérêt est de mettre en évidence le partage de la saison marqué par l'arrivée des espèces plus tardives, avec en premier lieu le genre *Lestes*.



Carte de localisation des sites prospectés

\* 1 rue Fontanelle - La Seigneurie - Bât E - 14150 OUISTREHAM

\*\* 12 allée Van Gogh - 94450 LIMEIL-BREVANNES - vince\_nicolas@yahoo.fr

## II – MATÉRIEL ET MÉTHODE

### II.1 – Zone d'étude

Site	Commune	Lieu-dit	Dpm	Milieu	Dates
1	Arcy-sur-Cure		89	Rivière (La Cure)	10/06/00 ; 13/06/00
2	Vault-de-Lugny	Vernoiron	89	Rivière (Le Cousin)	10/6/00
3	Vault-de-Lugny		89	Rivière (Le Cousin)	10/6/00
4	Pontaubert		89	Rivière (Le Cousin)	10/06/00 ; 13/06/00
5	Avallon	Moulin des Rusts	89	Rivière (Le Cousin)	10/6/00
6	St-Germain-des-Champs	Bois Bousadon	89	Etang forestier couvert	10/06/00 ; 13/06/00
7	Montsauche-les-Settons	Port Danas	58	Rivière (La Cure)	11/6/00
8	Montsauche-les-Settons	Le Pré Danas	58	Etang ouvert non forestier	11/6/00
9	Montsauche-les-Settons	Les Branlisses	58	Lac des Settons (zones peu profondes et pourvues d'hydrophytes)	11/06/00 ; 12/06/00
10	Montsauche-les-Settons	Le Vernet Enragé	58	Marais (bordure de la Cure)	11/6/00
11	St-Brisson	Maison du Parc	58	Ruisseau, 3 étangs ouverts non forestiers	12/6/00
12	St-Brisson	Tourbière du Vernay	58	Marais acide, ruisseau	12/6/00
13	St-Brisson	La Queue de l'Etang	58	Fossé, marais, mare ouverte	12/6/00
14	St-Agnan	Lac de St-Agnan	58	Roselière en queue d'étang et marais abreuvois	12/6/00
15	Montsauche-les-Settons	Le Pré Gaumont	58	3 étangs non forestiers plus ou moins ouverts, ruisseau	13/6/00
16	Pontigny		89	Rivière (Le Sarain) et mares annexes	13/05/99 ; 30/04/00 ; 7/05/00 ; 12/05/00
17	Vergigny	Forêt Domaniale de Pontigny	89	Etang forestier	16/05/99 ; 29/05/99 ; 8/05/00

### II.2 – Période de prospection

Cette étude a été réalisée lors d'un cheminement de 4 jours (du 10 au 13 juin 2000) sur les bords de la Cure et du Cousin, puis dans le nord du Parc naturel régional du Morvan. Deux sites localisés sur les communes icaunaises de Pontigny et Vergigny ont par ailleurs été plus précisément inventoriés sur toute la saison (avril à septembre) en 1999 et 2000, mais par soucis d'homogénéité, seules les espèces contactées en début de saison seront retenues dans ce compte-rendu.

Précisons que le choix de la période d'inventaire n'est pas un hasard. Nous avons choisi de diviser la saison en deux parties, en prenant comme limite l'apparition des *Lestes* (famille des *Lestidae*).

On peut en effet diviser grossièrement les libellules en 3 groupes :

- les espèces précoces, apparaissant dès avril et s'éclipsant en juin (*Brachytron pratense*, *Pyrhosoma nymphula*...);
- celles évoluant entre mai et début août (*Libellula depressa*...);
- les espèces tardives, émergeant mi-juin / juillet et pouvant subsister jusqu'en octobre (*Sympetrum sanguineum*, *Aeshna cyanea*...).

Attention ! Ces dates sont données à titre indicatif, elles sont bien entendues soumises à des variations selon les conditions climatiques. En 2000, à notre connaissance, la première émergence de leste en Bourgogne a été détectée le 13 juin (*Lestes barbarus*, nouvelle espèce pour le Morvan).

### II.3 – Mode d'identification

Les identifications ont été réalisées grâce à une capture / relâche systématique des individus au filet à papillons. La détermination à l'espèce des exuvies (dépouilles larvaires) a offert un bon complément d'informations, notamment sur la reproduction *in situ* de certains taxons.

Les référentiels de détermination utilisés sont :

- le guide d'identification de A. WENDLER et J.-H. NUSS pour les adultes ;
- l'ouvrage de P. AGUESSE pour les exuvies.

### II.4 – Agencement des données

7 types de zones humides regroupés en 3 catégories ont été distingués :

- Eaux courantes : rivières, ruisseaux ;
- Eaux « intermédiaires » : il s'agit simplement des fossés. Tantôt courantes, tantôt quasi stagnantes selon les tronçons, les eaux du fossé prospecté semblaient en tout cas permanentes (alimentation par nappe plus ou moins affleurante selon les précipitations), c'est à dire susceptibles de permettre le développement de larves de libellules. Les secteurs les plus peuplés demeurent les moins en pente et les plus végétalisés ;
- Eaux stagnantes : lac, marais acides à niveau variable, étangs/mares ouverts non forestiers, étangs forestiers ouverts.

Pour chaque milieu, les cortèges repérés lors de notre inventaire seront précisés ainsi que, à titre indicatif, une liste de taxons établie à partir des données déjà existantes et énumérant les autres espèces possibles en début de saison (rares ou localisées en général) ou trop tardives pour cet inventaire.

## III – RÉSULTATS

23 espèces ont été observées en début de saison sur l'ensemble des 17 localités prospectées.

### III.1 – Eaux courantes

Globalement, elles regroupent peu d'espèces car les larves d'odonates liées à ces milieux sont en nette minorité.

Rivières (7 localités : n° 1, 2, 3, 4, 5, 7 et 16) : 8 espèces

Anisoptères (libellules) :

*Gomphus simillimus*,  
*Gomphus vulgatissimus*,  
*Onychogomphus forcipatus*.

Il s'agit d'espèces typiques des eaux courantes, les larves se développant en plusieurs années sur substrat vaseux peu profond avant d'émerger sur les pierres et bois morts au bord de l'eau. Ces émergences ont parfois lieu de manière isolée (*Gomphus*), mais on trouve également des secteurs où la densité d'exuvies atteint 5 par mètre linéaire de berge (*O. forcipatus* à « Vernoiron »). A priori, nous avons assisté aux premières apparitions d'images de



*Onychogomphus forcipatus* – dessin de Romano Leconte

ces espèces en rivière pour le secteur considéré, car peu d'adultes matures ont été aperçus. Les libellules ont en effet besoin d'une période de maturation de plusieurs jours après leur émergence, ce qui se traduit par un éloignement temporaire de toute zone humide.

La mention de *Gomphus similimus* sur la Cure est intéressante pour la moitié nord de la France et *a fortiori* pour la Bourgogne. Ce taxon fréquentant les eaux courantes et ensoleillées est considéré en France comme « plus ou moins fréquent dans le sud, le centre, plus rare ou absent ailleurs » (WENDLER et NUSS, 1994). En effet, il est par exemple signalé sur la Loire dans le Maine-et-Loire (Mauges Nature, 2001) et dans le Loiret (LENAIN, 1995), partout avec la mention « rare ». Il est également rare dans le Limousin (Société Limousine d'Odonatologie, 1997), en Rhône-Alpes (GRPLS, 1998), en Champagne-Ardennes (COPPA, 1990) et en Alsace (Zone Ramsar Rhin supérieur : BUCHWALD, 1994). En examinant la littérature bourguignonne disponible, nous n'avons trouvé cette espèce dans aucun inventaire. Cependant, des recherches supplémentaires sont à mener afin de connaître son statut régional réel.

**Zygotères (demoiselles) :** *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*; *Platycnemis pennipes*; *Coenagrion puella*, *Ischnura elegans*.

Les *Calopteryx* sont liés aux eaux courantes, *C. virgo* ayant des exigences plus prononcées concernant la teneur en oxygène. *C. splendens* peut aussi bien cohabiter avec *C. virgo* que fréquenter des secteurs de rivière de moins bonne qualité ou même des étangs; il reste ici l'espèce la plus fréquente et la plus représentée (jusqu'à 50 couples en certaines localités). De même, *P. pennipes* est assez ubiquiste et se reproduit indifféremment en eaux stagnantes ou courantes. *C. puella* et *I. elegans* sont quant à elles cantonnées aux portions très calmes, comme les renforcements de berge par exemple.

**Ruisseaux (3 localités : n° 11, 12 et 15) :** 6 espèces

**Zygotères :** *Calopteryx virgo*; *Platycnemis pennipes*; *Coenagrion puella*, *Coenagrion mercuriale*, *Ischnura elegans*, *Pyrrhosoma nymphula*.

*C. mercuriale* se trouve généralement dans les ruisseaux sur terrain calcaire; néanmoins, elle peut être présente sur d'autres types de substrat, comme le montre ici sa localisation sur le ruisseau passant près de la maison du Parc de St-Brisson (terrain plutôt acide, comme le reste du Morvan de manière globale). Cette espèce, protégée aux échelles européenne (directive « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE, annexes II et IV) et nationale (arrêté du 22/07/1993) est ici représentée par une quinzaine d'individus. *P. nymphula* est souvent la première demoiselle à apparaître et donc la première à s'éteindre dans la saison. Elle était déjà peu abondante lors de nos prospections (moins de 5 individus).

Du point de vue des effectifs, pas de dominance vraiment marquée, mais un faible nombre d'individus par espèce (< 20) caractéristique de la faible potentialité d'accueil de ce biotope (en terme de surface) pour les larves.

### III.2 – Eaux « intermédiaires »

**Fossés (1 linéaire : n° 13) :** 6 espèces

**Anisoptères :** *Libellula depressa*.

Espèce généralement d'eau stagnante, mais surtout espèce à caractère pionnier fortement prononcé, la Libellule déprimée semble s'accommoder de tous types de milieu (sauf zones de courant marqué), du moins évolué (flaque de gravière) au plus

fermé (mare forestière en voie de comblement). Rien d'étonnant donc de la retrouver ici et, même si sa reproduction *in situ* n'est pas clairement démontrée, elle est suggérée par la présence conjointe de mâles et de femelles. Celles-ci, en effet, ne se montrent vraiment à proximité de l'eau que pour s'accoupler et pondre.



*Libellula depressa* ♂ – dessin de Vincent Nicolas

**Zygotères :** *Calopteryx virgo*; *Platycnemis pennipes*; *Coenagrion puella*, *Ischnura elegans*, *Pyrrhosoma nymphula*.

Encore une fois, on assiste à une cohabitation de taxons d'eaux courantes (*C. virgo*, particulièrement) et d'eaux stagnantes. Toutefois, le phénomène de dominance relative entre les espèces est nettement moindre qu'en rivière, avec des effectifs similaires pour *C. virgo*, *C. puella* et *P. nymphula* (quinzaine d'imagos).

### III.3 – Eaux stagnantes

Elles abritent plus de 80 % des espèces de cet inventaire. Les milieux concernés ont été regroupés en 4 types : lac, marais, étangs/mares ouverts, forestiers et non forestiers.

**Lac (localité n° 9) :** 1 espèce

**Zygotères :** *Enallagma cyathigerum*

L'Agrien porte-coupe est ici le seul taxon détecté, malgré plusieurs visites. De plus, il ne s'agit que de quelques mâles isolés les uns des autres... Cette apparente pauvreté de début de saison peut être due à la faible surface d'eaux peu profondes de la queue du lac (en eau lors des prospections, mais après de très fortes précipitations !), mais aussi aux mauvaises conditions climatiques lors des visites. Néanmoins, on peut aisément concevoir que d'autres espèces apparaissent en été sur ce site.

**Marais +/- acides et à niveau d'eau variable (3 localités : n° 10, 12 et 13) :** 6 espèces.

**Anisoptères :** *Cordulegaster boltonii*; *Libellula depressa*, *Orthetrum coerulescens*.

Ces trois mentions ont été faites sur le site de la « Queue de l'Étang », c'est à dire, par ordre de proximité décroissante, non loin d'un fossé (cf. « eaux intermédiaires »), d'un petit étang ouvert (cf. « étangs ouverts non forestiers »), et de l'étang du Taureau (non prospecté par manque visible d'intérêt : ceintures de végétation inexistantes). Il s'agit pour chacune d'un individu immature seul. Ce site est typiquement une zone de maturation indispensable pour les odonates, et sert sans doute de terrain de chasse pour les Aeshnes (*Aeshna mixta*, *A. affinis*, *A. cyanea*, sous réserve de leur présence

effective sur les lieux) durant l'été. Alors que *L. depressa* et *O. coerulescens* peuvent dépendre soit de l'étang, soit du fossé, *C. boltonii* est davantage lié aux petits ruisseaux. Ce dernier est d'ailleurs inscrit sur la liste rouge nationale, à cause de ses effectifs souvent réduits.

**Zygotères** : *Platycnemis pennipes* ; *Coenagrion puella*, *Pyrrhosoma nymphula*.

Pour la « Queue de l'Étang », on assiste au même phénomène de fréquentation liée à la maturation que pour les anisoptères, exception faite de *P. nymphula* (1 adulte, sans doute venu du fossé). Sur les deux autres sites, la petite nymphe au corps de feu (*P. nymphula*) et l'agrion jouvencelle (*C. puella*) semblent préférer les secteurs en eau aux zones simplement détrempées accueillant l'agrion à larges pattes (*P. pennipes*).

**Étangs / mares ouverts non forestiers (6 localités : n° 8, 11, 13, 14, 15 et 16) : 15 espèces.**

**Anisoptères** : *Anax imperator*, *Brachytron pratense* ; *Gomphus pulchellus* ; *Cordulia aenea* ; *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum*.

*G. pulchellus*, seul membre de la famille des *Gomphidae* à se reproduire en eaux stagnantes, est facilement observable arpentant les berges ou posé sur les chemins. Il est ici le taxon le plus abondant sur les sites les plus petits (quinzaine d'imagos sur chacun des deux sites fréquentés), mais supporte mal la concurrence des autres libellules, notamment les *Anax*. Ceux-ci, de grande taille et très territoriaux, sont rarement plus de deux sur un petit étang et chassent systématiquement les intrus (certains



*Libellula quadrimaculata* - dessin de Jérémie Cornu

téméraires attaquent parfois les filets de capture !). *O. cancellatum* est localisé au site de St-Agnan et y demeure peu représenté ; pourtant, il est probable que ses effectifs gonflent durant l'été et qu'il soit bien présent sur les secteurs dégagés du lac de St-Agnan et de son étang connexe. Contrairement à cette espèce qui se pose fréquemment sur le sol, les *Libellula* sont observables sur des « postes de guet » (tige d'hélophyte, branche émergente...) d'où elles surveillent leur territoire. Peu d'individus ont été observés (< 5 pour *L. quadrimaculata*, exceptionnellement > 10 pour *L. depressa*). *C. aenea*, exclusivement liée aux eaux stagnantes, n'a pu être observé que sur le site de la « Queue de l'Étang » alors que quelques imagos chassaient le long des berges, à la manière de *G. pulchellus*. Enfin, *B. pratense* est signalé sous forme d'imagos sur les mares annexes du Serein (Pontigny) dès le 07/05, mais n'a pu être observé lors des prospections de juin.

**Zygotères** : *Calopteryx splendens* ; *Platycnemis pennipes* ; *Coenagrion mercuriale*, *Coenagrion puella*, *Coenagrion scitulum*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Pyrrhosoma nymphula*.

La présence simultanée de mâles et de femelles de *C. splendens* peut donner à penser que cette espèce se reproduit effectivement sur des milieux d'eaux stagnantes. Néanmoins, lorsque le site concerné est à proximité d'une rivière (ici un ensemble de mares proches du Serein), on peut avoir affaire à des adultes ayant trouvé un territoire moins contraignant en terme de concurrence intra-spécifique que la rivière. En réalité, il s'agit sans doute d'une simple préférence liée à la présence d'hélophytes (« perchoirs ») jouant un rôle prédominant dans les comportements territoriaux des *Calopteryx*, puisque le Serein n'est fréquenté régulièrement que par 1 ou 2 mâles, contre 10 couples sur les mares annexes !

Quant à *C. mercuriale*, sa mention au bord d'un étang (St-Brisson) s'explique par la proximité immédiate de son ruisseau d'accueil : elle ne peut en aucun cas être considérée comme espèce liée à ce milieu.

Nouvelle espèce pour le Morvan, *Coenagrion scitulum* est également vulnérable au niveau européen et inscrit sur la liste rouge nationale au même titre que *Cordulegaster boltonii* (« effectifs en général assez faibles »). Il est ici très localisé (site n° 15), mais bien représenté par une dizaine de couples (reproduction certaine) : sa recherche dans les hauts secteurs du Morvan serait intéressante, cette espèce n'étant pas notée au-dessus de 600 m d'altitude. *E. cyathigerum* est abondant mais localisé à St-Agnan, c'est à dire sur le site le plus étendu, où il se montre particulièrement présent dans les mares abreuvoirs. Enfin, les 3 dernières espèces de demoiselles sont quasi omniprésentes et dominant tour à tour selon les sites (jusqu'à une quarantaine de couples pour la dominante sur chaque localité).

**Étangs forestiers ouverts (2 localités : n°6 et 16) : 14 espèces.**

**Anisoptères** : *Anax imperator*, *Brachytron pratense* ; *Gomphus pulchellus* ; *Cordulia aenea* ; *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum*.

Notons qu'il n'y a aucune différence avec les étangs non forestiers. Chez les odonates, on ne peut pas parler d'espèces typiquement forestières, mais seulement d'espèces tolérantes aux milieux fermés (mares en voie de comblement caractérisées par une saulaie à progression centripète, ou une typhaie envahissante, etc.). Les sites concernés par cette étude sont certes encerclés par la forêt, mais présentent malgré tout un faciès proche d'un étang non forestier. Le caractère forestier d'un milieu ouvert ne semble donc guère influencer sur les cortèges odonatologiques de début de saison (il est par ailleurs vraisemblable que cette remarque puisse s'appliquer à l'ensemble de la saison) ; les critères de composition physico-chimique de l'eau, de nature du (des) substrat(s), de l'abri du vent, et des ceintures de végétation hydro/hygrophile sont davantage à considérer. Par contre, le milieu forestier offre des zones particulières attractives pour certaines libellules : les ruisseaux permanents sont un territoire de prédilection pour les *Cordulegaster*, et les chemins exposés au soleil sont exploités par les *Gomphus* (*G. pulchellus* et *G. vulgatissimus* en forêt de Pontigny) qui viennent y regonfler leur sacs aériens.

On peut néanmoins observer une différence au niveau des abondances/dominances. On assiste ici à une substitution du duo *L. depressa* / *G. pulchellus* (étangs non forestiers) par *L. quadrimaculata* / *C. aenea* (étangs forestiers). Cette substitution traduit bien la concurrence naturelle qui existe entre ces espèces pour les territoires de chasse : les *Libellula* pour les postes de guet, et les deux autres pour les berges.

**Zygoptères** : *Calopteryx splendens* ; *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythronma najas*, *Ischnura elegans*, *Pyrrhosoma nymphula*. (+ *Lestes barbarus*)

Contrairement aux libellules, on peut noter quelques changements dans le cortège des demoiselles. Les *Coenagrion mercuriale* et *scitulum* ont besoin de lieux bien ensoleillés, donc de clairières en milieu forestier, ce qui n'est pas le cas des deux secteurs inventoriés. Quand à *P. pennipes*, pourtant très ubiquiste, il est parfois absent de massifs entiers ; notons cependant qu'il est répertorié comme assez abondant dès la mi-juin en forêt de Pontigny.

La présence de la belle *E. najas* (site n° 6) est sans doute due à l'existence de nupharaies où cette espèce a coutume de pondre et de se poser, et non au milieu forestier en lui-même (cf. partie « anisoptères »). Si *C. splendens* est bel et bien représenté sur les deux sites, ce n'est guère que par quelques individus des deux sexes, toujours sans apporter la preuve de sa reproduction *in situ*.

*C. puella*, et dans une moindre mesure *I. elegans* et *P. nymphula*, demeurent les taxons les plus nombreux.

Quant à *Lestes barbarus*, notons qu'elle n'était pas répertoriée dans le Pnr du Morvan et qu'elle est donc à rechercher aux alentours de cette première station connue (« Bois Boussadon »). Au niveau national, ce taxon est assez commun à l'ouest de la ligne Dieppe-Monaco (très simplifié, bien entendu), moins à l'est.

### III.4 – Tableau synthétique de l'étude

	juin 2000															Avril-Mai 1999/2000		
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11	N°12	N°13	N°14	N°15	N°16	N°17	
<b>ZYGOPTÈRES</b>																		
<i>Calopteryx splendens</i>	5	5-R	5-R	4-R		2									2		4	2
<i>Calopteryx virgo</i>					2		3				2	3	5		2			
<i>Coenagrion mercuriale</i>										4					2			
<i>Coenagrion puella</i>	2	1		2-R		5-R	1	4		2	5-R	2	5-R	5	4-R	5-R	5-R	
<i>Coenagrion scitulum</i>															4-R			
<i>Enallagma cyathigerum</i>					5			3						5-R				
<i>Erythronma najas</i>					3													
<i>Ischnura elegans</i>	1					4-R		4-R			5-R		4	4		4-R	5-R	
<i>Lestes barbarus</i>						1-R												
<i>Polyzemia pennipes</i>	2-R	2-R	2-R				2	5-R		2	4-R	2	4-R	4-R		2	4-R	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>						4-R		3		3-R	2	5-R	5-R		1	3	5-R	
<b>ANISOPTÈRES</b>																		
<i>Anax imperator</i>						2-R							1		2	1-R	2-R	
<i>Brachytron pratense</i>																2-R	2	
<i>Cordulegaster boltonii</i>													1-R					
<i>Cordulia aenea</i>					4								2		2-R	4-R		
<i>Gomphus pulchellus</i>										4			4-R					1
<i>Gomphus similis</i>	1-R																	
<i>Gomphus vulgatissimus</i>																1	1	
<i>Libellula depressa</i>						3-R				1		4-R	4-R	1	2-R	2		
<i>Libellula quadrimaculata</i>						4-R						2	2				3-R	
<i>Orythemis perfoliata</i>		4-R	3-R	3-R	1-R													2
<i>Oribotus cancellatum</i>						3-R								2-R		2	3-R	
<i>Oribotus covelescens</i>													1-R					
<b>TOTAL = 23</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	

Légende :

R : Reproduction probable ou certaine (*exuvie, émergence, ponte, accouplement*)

I : 1 individu – 2 : 2 à 5 ind. – 3 : 5 à 10 ind. – 4 : 10 à 20 ind. – 5 : 20 à 50 ind.

### IV – DISCUSSION

Ces listes d'espèces par type de milieu ne peuvent constituer qu'une base de travail pour les recherches futures, améliorables de surcroît. Ceci pour 5 raisons :

- La durée globale de l'inventaire est très réduite (sauf cas particuliers) et surtout, elle ne concerne qu'une année isolée.
- Les conditions météorologiques n'ont pas toujours été favorables lors des prospections, ce qui peut fausser ponctuellement les données pour quelques sites. Néanmoins, l'erreur ne peut s'étendre que dans une moindre mesure aux cortèges définis par type de milieu ; en effet : 1 milieu = plusieurs sites prospectés lors de journées distinctes.
- La plupart des secteurs n'ont été visités qu'une fois, c'est à dire que les individus erratiques, exceptionnels font à priori défaut dans cette étude ; et à l'inverse, un individu observé dans un site peut être exceptionnel et être interprété comme faisant partie du cortège typique. Cette limite s'inscrit parfaitement dans l'objectif fixé au départ, différent de la recherche exhaustive.
- Les zones inventoriées sont assez localisées à l'échelle de la Bourgogne et ne représentent qu'un échantillonnage par milieu décrit. Même remarque que pour la limite précédente, d'autant plus qu'il s'agit ici d'un échantillonnage aléatoire du à notre faible connaissance des lieux et basé sur l'intérêt présumé de chaque site (ceintures de végétation, ensoleillement...).
- Pour les espèces « précoces », les effectifs à cette période de l'année sont faibles, à tel point que certaines d'entre elles peuvent être extrêmement discrètes sur un plan d'eau (exemple : *P. nymphula*, peu d'individus observés), voire avoir d'ores et déjà disparues (*Brachytron pratense* : possible en eaux stagnantes, mais présence réelle inconnue sur les sites inventoriés début juin).

### V – OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES

En France métropolitaine, 87 espèces ont été détectées, dans la proportion suivante : 32 zygoptères (37%) / 55 anisoptères (63%). Ici, le rapport est assez différent puisque les libellules ne représentent que 52% des taxons (12 espèces contre 11 pour les demoiselles).

À priori, l'époque d'inventaire n'est pas la cause de ce décalage car, d'après une étude bibliographique personnelle sur les époques d'apparition des espèces, la proportion théorique libellules / demoiselles début juin est identique au rapport global. Une raison possible peut par contre être la prise en compte d'une seule année, sous deux aspects :

- Le cycle de développement larvaire peut prendre plusieurs années chez certaines espèces d'anisoptères (jusqu'à 4-5 ans chez les *Gomphidae*), alors que celui de nombreux zygoptères se réduit à quelques semaines. Ainsi, certaines libellules peuvent passer totalement inaperçues certaines années lorsqu'elles sont rares ou récemment colonisatrices sur un site.

– Les libellules, d'une manière générale, semblent plus exigeantes quant à l'ensoleillement de leurs zones de chasse. Si les conditions ne leur sont pas favorables, elles préfèrent souvent s'abriter dans les arbres ou dans des secteurs éloignés de toute zone humide, ce qui rend effectivement leur détection aléatoire. Or, rappelons que le soleil n'était pas constamment au rendez-vous lors des captures...

Un autre aspect n'est pas à négliger : il faut également considérer la proportion des différents types de milieux prospectés par rapport à la répartition des espèces en France dans ces mêmes milieux.

**Cas particulier des tourbières :** La majorité des tourbières bourguignonnes se situent dans le Morvan, massif formé de granite et de gneiss, avec 14 sites, dont 6 protégés, sur les quelques 25 répertoriés dans la région. Ces tourbières acides à sphagnums sont alimentées soit par écoulement permanent, soit par les nappes affleurantes (type soligène et type topogène). Le peu d'informations en notre possession sur la localisation exacte de ces milieux et le manque de temps ne nous ayant pas permis de les visiter (hormis la tourbière du Vernay à St-Brisson), précisons simplement que des espèces très particulières et souvent très rares fréquentent les marelles des tourbières. Citons notamment le genre *Leucorrhinia* qui, même s'il n'est pas inféodé qu'aux milieux très acides (on les trouve également dans les eaux modérément acides, voire alcalines), comprend des espèces parmi les plus rares d'Europe.

**Espèces remarquables en Forêt Domaniale de Pontigny et en bordure du Serein :** *Oxygastra curtisii*, qui a fait l'objet d'observations répétées lors de l'été 2000, est inscrite dans les annexes II et IV de la directive européenne « Habitat Faune Flore » (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC), et une protection stricte). À l'échelon national, *Lestes dryas* et *Aeshna grandis* font partie de la liste rouge nationale car ils sont considérés comme rares en plaine.

**Récapitulatif :** Au total, 57 espèces sont aujourd'hui connues en Bourgogne, dont 23 demoiselles et 34 libellules. D'autres taxons restent sans doute à découvrir autant dans les larges zones vierges de toute prospection odonatologique que dans les secteurs plus suivis de la région.

Le Parc Naturel Régional du Morvan s'enrichit quant à lui de 2 nouvelles espèces (*Lestes barbarus* et *Coenagrion scitulum*), ce qui porte le total à 53 taxons (22 zygoptères, 31 anisoptères). Ce chiffre doit pouvoir aisément augmenter avec d'autres études complémentaires sur d'autres secteurs et à d'autres époques (exemple d'axe de recherche : *Brachytron pratense* dès la deuxième quinzaine d'avril dans les marais, les étangs forestiers ouverts, les bras morts et fossés inondés de façon permanente).

Voici, à titre purement indicatif et sur la base des données en notre possession, les espèces susceptibles d'être trouvées en Bourgogne sur une saison entière :

## Liste provisoire des odonates observés en Bourgogne

	Inventaire Juin 2000	Pontigny 1993-2000	PNR du Morvan
<b>ZYGOPTÈRES</b>			
<i>Libellula splendens</i>	X	X	X
<i>Libellula vigei</i>	X		X
<i>Cerobon kilderi</i>			X
<i>Coenagrion tenellum</i>		X	X
<i>Coenagrion hastulatum</i>			X
<i>Coenagrion lunulatum</i>			X
<i>Coenagrion mercuriale</i>			X
<i>Coenagrion ornatum</i>	X		X
<i>Coenagrion pusillum</i>			X
<i>Coenagrion pulchellum</i>	X	X	X
<i>Coenagrion scitulum</i>	X		X
<i>Enallagma cyathigerum</i>	X	X	X
<i>Erythemis najas</i>	X		X
<i>Erythemis viridulum</i>			X
<i>Ischnura elegans</i>	X	X	X
<i>Ischnura pumilio</i>			X
<i>Lestes barbarus</i>	X	X	X
<i>Lestes dryas</i>		X	X
<i>Lestes sponsa</i>			X
<i>Lestes viridis</i>			X
<i>Polytrichus periphas</i>	X	X	X
<i>Polytrichus rufipennis</i>	X	X	X
<i>Sympetrum fonscolombei</i>			X
<b>ANISOPTÈRES</b>			
<i>Aeshna affinis</i>			X
<i>Aeshna cyanea</i>			X
<i>Aeshna grandis</i>		X	X
<i>Aeshna isoscelis</i>			X
<i>Aeshna mixta</i>			X
<i>Anax imperator</i>	X	X	X
<i>Boyeria rana</i>			X
<i>Brachytron pratense</i>	X	X	
<i>Cordulegaster boltonii</i>	X		X
<i>Cordulia aenea</i>	X	X	X
<i>Cordulia erythrogastra</i>			X
<i>Gomphus pulchellus</i>	X	X	X
<i>Gomphus similis</i>	X		X
<i>Gomphus vulgatiorum</i>	X	X	X
<i>Leucorrhinia caudalis</i>			X
<i>Libellula depressa</i>	X	X	X
<i>Libellula fulva</i>		X	X
<i>Libellula quadrimaculata</i>	X	X	X
<i>Odyneropterus fuscipennis</i>	X	X	X
<i>Ophiogomphus caelestis</i>			X
<i>Orihelum albistylum</i>		X	X
<i>Orihelum brunneum</i>		X	X
<i>Orihelum cancellatum</i>	X	X	X
<i>Orihelum coerulescens</i>	X		X
<i>Oxygastra curtisii</i>		X	X
<i>Somaesochora arctica</i>			X
<i>Somaesochora flavonucleata</i>			X
<i>Somaesochora metallica</i>			X
<i>Sympetrum danai</i>			X
<i>Sympetrum depressiusculum</i>			X
<i>Sympetrum pedemontanum</i>			X
<i>Sympetrum sanguineum</i>		X	X
<i>Sympetrum scholasticum</i>		X	X
<i>Sympetrum vulgatum</i>			X
TOTAL = 57	23	26	63

## Remerciements

Pour leur participation aux prospections et à la conception de cet article : Elisabeth LEDIEU, CORNU Jérémie (CAUE 58).

Pour leur apport de données et/ou leurs corrections : Daniel SIRUGUE – Nicolas VARANGUIN (Pnr Morvan), Jean-Luc DURET – Vincent GODREAU – Didier HERMANT (Conservatoire des sites naturels bourguignons), Olivier BARDET, Philippe DARGE.

## BIBLIOGRAPHIE

- AGUESSE, P. – 1968 – Les odonates de l'Europe occidentale, du nord de l'Afrique et des îles atlantiques – Masson et cie.
- BALANCA, G., DEVISSCHER, M.-N. – 1989 – Inventaire écologique des odonates de Côte d'Or – *Bull. Sci. Bourgogne*, T42/1.
- CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL – 1999 – Habitats et espèces du patrimoine naturel de Bourgogne : p 45 – DIREN.
- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS BOURGUIGNONS – 1997 – Les tourbières de Bourgogne – *Patrimoine Naturel de Bourgogne N°5* – ISSN 1240-1609.
- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS BOURGUIGNONS – 1999 – *Le Sabot de Vénus n°12* – ISSN 1164-5628.
- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS BOURGUIGNONS – 2000 – Réserve naturelle de la Truchère-Ratenelle : plan de gestion 2000 – Annexe : liste des libellules (ordre des odonates).
- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS BOURGUIGNONS – Base de données odonatologiques, mise à jour 2000.
- COPPA, G. – 1990 – Eléments cartographiques et écologiques sur les odonates de Champagne-Ardenne – Publications scientifiques du pavillon saint-Charles.
- D'AGUILAR, J., DOMMANGET, J.-L. – 1998 – Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du nord – Delachaux et Niestlé – ISBN 2 603 01119 7.
- DECONCHAT, C. – 1998 – Clé de reconnaissance des larves d'anisoptères (compilation).
- DELIRY, C. (GRPLS) – 1998 – Statut des espèces, valeur patrimoniale et liste verte (compilation).
- LENAIN, L. – 1995 – Etude écologique des méandres de Guilly (45) (rapport de stage).
- MAIBACH, A. – 1989 – Clé de détermination illustrée des odonates de Suisse et des régions limitrophes – *Bulletin Romand d'Entomologie*.
- MAILLIER, S. – 1996 – Détail des observations d'odonates et d'orthoptères : Chalandrue (21) (non publié).
- MAUGES NATURE – 2001 – Atlas provisoire des odonates du Maine et Loire (à paraître).
- OERTLI, B. – 1995 – Odonates de la vallée de la Saône – *Martinia* T11(2) : p35-42.
- PARC NATUREL REGIONAL DU MORVAN – Base de données odonatologiques, mise à jour 1998.
- POINTCOUTEAU, N. – 1997 – Espèces animales recensées (hormis avifaune) : Les Maillys (21) (non publié).
- PROGRAMME LIFE NATURA 2000 – Site n°10 « Basse Vallée du Doubs » : liste des insectes.
- RESERVE NATURELLE DU VAL DE LOIRE – 1994 – Rapport d'activités.
- ROBERT, P.-A. – 1958 – Les libellules – Delachaux et Niestlé.
- S.L.O – 1997 – Atlas provisoire des odonates du Limousin.
- VARANGUIN, N. – 1998 – Liste des espèces répertoriées dans le Morvan (non publié).
- WENDLER, A., NUSS, J.-H. – 1994 – Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale – SFO – ISBN 2 9507291 1 8.