Liste commentée des Odonates de la région Centre (Départements du Cher, de l'Eure-et-Loir, de l'Indre, de l'Indre-et-Loire, du Loir-et-Cher et du Loiret)

par Jean-Michel LETT[1], Roger CLOUPEAU[2], Jean-Louis PRATZ[3] et Eric MALE-MALHERBE[4] (Coord.)

[1] 1, les Cosses, F-41320 Saint-Loup-sur-Cher
[2] 10, av. L. Brulé F-37210 Vouvray
[3] 42, place de l'Eglise F-45470 Rebréchien
[4] 38, la Gabrière F-36220 Lingé

Mots-clés : ODONATES, FAUNISTIQUE, REPARTITION, REGION CENTRE, 18, 28, 36, 37, 41, 45
Key-words : ODONATA, FAUNISTICS, CENTRE REGION, CHER, EURE-ET-LOIR, INDRE, INDRE-ET-LOIRE, LOIR-ET-CHER, LOIRET DEPARTMENTS

Résumé : A partir des données bibliographiques régionales, celles du programme INVOD et des résultats des inventaires en cours dans les départements du Loiret, du Loir-et-Cher, de l'Indre et de l'Indre-et-Loire, les auteurs établissent une liste de 68 espèces « historiquement » répertoriées en région Centre. Celles-ci sont présentées dans un tableau de présence/absence pour chacun des six départements concernés. Sur les 62 Libellules actuellement présentes (période 1990-2001), les auteurs ont fait le choix de présenter une sortie cartographique commentée de 28 espèces considérées comme « remarquables » à l'échelle du patrimoine naturel régional. La discussion permet de faire quelques constats sur le statut de certaines espèces rares, menacées ou localisées et pose des hypothèses à valider pour les recherches futures sur ce groupe d'insectes. Elle invite également les odonatologues concernés à travailler sur la réalisation d'un atlas des Odonates de la région Centre.

Summary : Commented list of Centre region Odonata (Cher, Eure-et-Loir, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher and Loiret departments).
On the basis of regional bibliographical data, those of the INVOD program and of the results of surveys in progress in Cher, Eure-et-Loir, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher and Loiret departments, the authors draw up a list of 68 species "historically" noticed in Centre region. Among the 62 species present nowadays (1990-2001), they chose to present a commented distribution map of 28 species considered "remarkable" from the regional natural patrimony point of view. The discussion allows to assess the status of some rare, threatened or localized species. Some hypothesis are suggested about this group of insects, that future research will have to confirm. It also calls for odonatists to work on the realization of an Odonata's atlas for Centre region.

Martinia, 17 (4) décembre, 2001 : 123-168.
Manuscrit reçu le 25 septembre 2001.

Liste des coauteurs participant au Programme INVOD

Anselin-Leperre L.	Domogne R.	Levasseur M.	Rochat C.
Berger A.	Dommanget J.-L.	Luquet G.	Rousseau J.-L.
Beukeboom L.	Duval B.	Male-Malherbe E.	Sanglier T.
Bezannier F.	Geeney A. Mc.	Milcent D.	Sauvage A.
Billard J.-C.	Girault R.	Naturalistes Orléanais	Sauvé G.
Boudier F.	Granger R.	Papazian M.	Saveau G.
Chelmick D.	Guerrieur H.	Pelletier J.	Silsby J.
Cloupeau R.	Guilmet M.	Pratz J.-L.	Storck F.
Cocquempot C.	Hardouin R	Rasplus J.-Y.	Thibault M.
Culicchi V.	Heidemann H.	Reeve K.M.	Tillon L.
Deconchat C.	Lett J.-M.	Reeve P.J	Vallet J.-C.

1. Introduction

La Loire avec son réseau hydrographique fourni et les milliers d'étangs de la Brenne et de la Sologne donnent à la région Centre une diversité de milieux aquatiques très favorable aux Odonates. La connaissance de ces insectes y constitue donc un vaste champ de recherches entamées depuis plus d'un siècle, d'abord à l'initiative de René Martin (1846-1925) à qui est dédiée cette revue. L'objet de cet article est de proposer une synthèse historique et faunistique de ces recherches sous la forme d'une liste commentée des Odonates observés dans nos six départements. La perspective historique est malheureusement limitée : les travaux réalisés de la fin du XIX^{e} siècle jusqu'aux années 1980 sont peu nombreux et ne nous donnent qu'un aperçu très partiel de l'évolution des peuplements d'Odonates dans cette région. Seul le département de l'Indre, et plus particulièrement la Brenne, a fait l'objet d'un inventaire ancien assez complet grâce précisément aux recherches pionnières de René Martin dans les années 1880 (MARTIN, 1886). Les données anciennes sont beaucoup plus fragmentaires pour l'Indre-et-Loire (CLOUPEAU *et al.*, 2000), le travail le plus développé se résumant à une liste de 42 taxons observés dans quelques communes proches de Tours (LACROIX, 1919). Ces données deviennent rares ou inexistantes pour les autres départements : DOMMANGET (1987) ne relève que 2 références anciennes pour le Cher (MARTIN, 1888 et 1931) et n'en répertorie aucune pour l'Eure-et-Loir, le Loir-et-Cher et le Loiret.

Il faut en effet attendre les années 1980 pour que se manifeste en France un net regain d'intérêt pour les Odonates, en particulier grâce à la mise en place du programme national INVOD (**INV**entaire des **OD**onates) sous la direction de J.-L. Dommanget. Au niveau régional, cet intérêt est relayé par les associations naturalistes locales et se traduit par le démarrage d'inventaires départementaux donnant rapidement matière à des publications faunistiques ou environnementales variées.

Dans l'Indre, la Brenne a fait l'objet de prospections suivies entre 1976 et 1988 qui ont permis, entre autres, une comparaison de la faune odonatologique actuelle avec celle que décrivit René Martin un siècle auparavant (DOMMANGET, 1993). Actuellement, M. Caupenne et E. Male-Malherbe (LPO Brenne et Réserve Naturelle de Chérine) y effectuent un programme d'inventaire et de suivi des populations d'Odonates sur les réserves de la Touche, Massé et Chérine ainsi que sur les

propriétés conventionnées qui la bordent. Par ailleurs, J.-B. Colombo débute un travail d'inventaire pour le PNR de la Brenne.

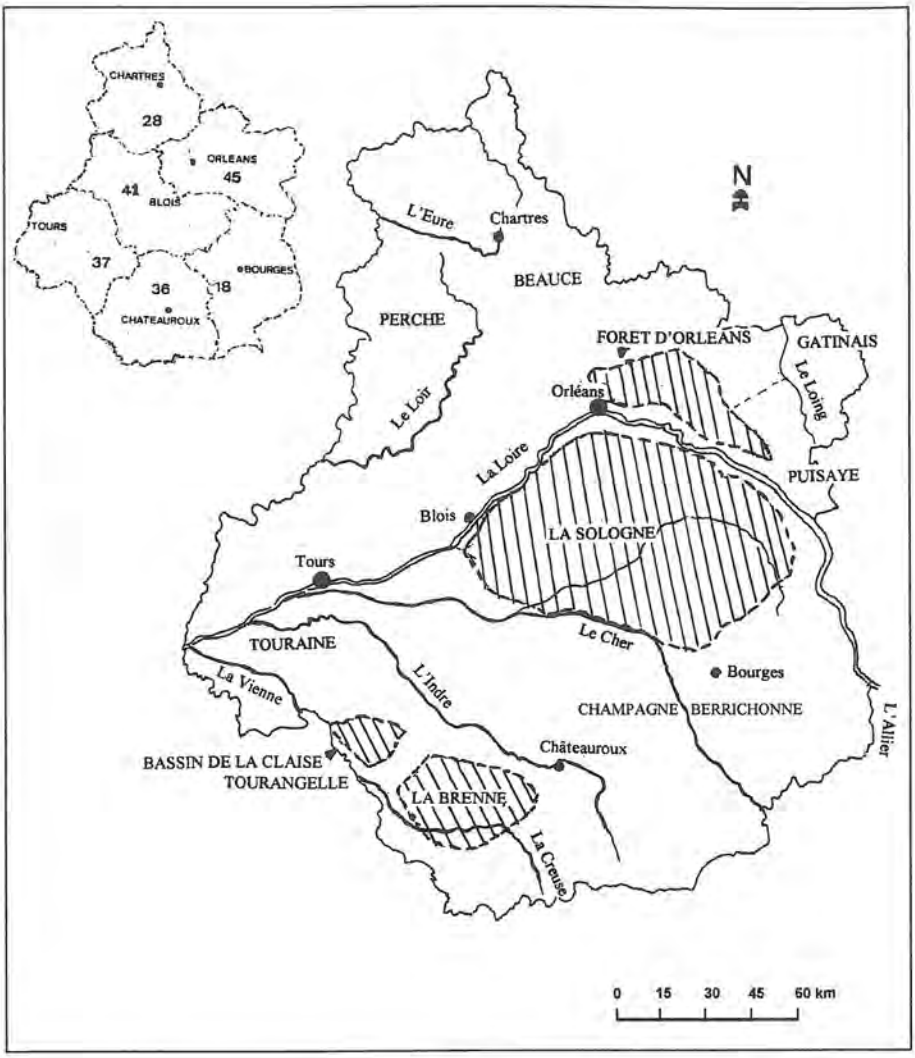
En Indre-et-Loire, quelques membres de l'Entomologie Tourangelle et de Patrimoine Vivant en Claise Tourangelle ont entrepris des prospections qui se sont poursuivies activement jusque vers 1990. Leurs observations ont abouti à la publication de notes faunistiques (COCQUEMPOT, 1981 ; DOMMANGET, 1981), d'une clé d'identification des exuvies du genre *Gomphus* Leach (CLOUPEAU, LEVASSEUR et BOUDIER, 1986, 1987) et d'un travail sur les Odonates du bassin versant de la Claise tourangelle (BOUDIER et LEVASSEUR, 1990). La dispersion vers d'autres régions de trois des observateurs les plus actifs a entraîné un ralentissement de l'inventaire en cours, mais quelques études (non publiées) ont été effectuées notamment dans le cadre du programme LIFE Loire-Nature entre 1994 et 1998. La publication récente d'un bilan de l'inventaire départemental avait pour but de relancer l'effort de prospection des naturalistes tourangeaux (CLOUPEAU *et al.*, 2000).

Dans le Loiret, les études ont débuté avec la publication d'une série de notes sur *Epitheca bimaculata* (DUVAL et PRATZ, 1988 a, b et c) et *Somatochlora metallica* (PRATZ, 1989). L'inventaire départemental engagé en 1987 a fait l'objet d'une première publication (PRATZ et DUVAL, 1989) signalant 50 espèces pour 1523 données. Cette base compte aujourd'hui environ 4500 données réunissant 56 espèces. De plus, de nombreuses études environnementales réalisées au cours des 10 dernières années traitent au moins partiellement des populations d'Odonates, en particulier sur plusieurs sites à haute valeur patrimoniale comme la Forêt d'Orléans, les Méandres de Guilly (PRATZ, 1994 et 1998), la Réserve Naturelle de St-Pryvé-St-Mesmin (CHANTEREAU *et al.*, 2001) ou l'Île d'Ousson (BERGER *et al.*, 1995). Plus récemment, un groupe d'étudiants de l'Ecole des Barres (Nogent-sur-Vernisson, Loiret) a publié le résultat de ses prospections sur des mares et des étangs de ce secteur entre Gâtinais et Puisaye (NICOLAS et LECONTE, 1999).

Le Loir-et-Cher n'est pas en reste : les prospections menées de 1980 à 1989 par l'association Sologne Nature Environnement se sont concrétisées par une première note faunistique (LETT, 1985), bientôt suivie d'un pré-atlas des Odonates de la Sologne (COLLECTIF, 1987). La connaissance des libellules de cette région naturelle qui s'étend également sur le Loiret et le Cher a été complétée par PRATZ et LETT (1992) qui établissent une synthèse provisoire sur 59 espèces. Enfin, et toujours pour la Sologne du Loir-et-Cher, LETT (1998) dresse un bilan des observations couvrant la période 1980-1990. Si, depuis 1990, la Sologne est moins prospectée, d'autres régions naturelles ont pris le relais. En Beauce, un suivi est en cours sur les Odonates de la haute vallée de la Cisse (BEZANNIER et SANGLIER, 1999) et le Perche fait l'objet d'un inventaire cartographique conduit par l'association Perche Nature depuis 4 ans. Des études odonatologiques ont également été réalisées dans les forêts domaniales du Loir-et-Cher (PERTHUIS, 1998) et dans le domaine de Chambord (SERVEAU *et al.*, 1996).

Le département d'Eure-et-Loir est peu prospecté et les synthèses disponibles sont rares (PIERRE et MAURETTE, 1989 ; DELIRY, 1991).

Dans le Cher, les seules données récentes, en dehors d'une note de ZIEBELL (1982), sont celles qui ont été récoltées dans le cadre du programme INVOD et les observations inédites des coauteurs du présent article et de C. Bodin.



Carte 1. Région Centre : principaux cours d'eau et zones humides

Cette revue des publications régionales et des études en cours montre la progression des recherches depuis une vingtaine d'années, mais aussi un état d'avancement encore très inégal des prospections et des publications d'un département à l'autre. Il en résulte que ni le nombre de taxons effectivement présents en région Centre, ni la répartition de beaucoup d'entre eux, ni leur statut biologique au sein du patrimoine naturel régional ne sont aisément définissables. En attendant la réalisation d'un atlas régional, il nous a donc paru souhaitable de rassembler toutes les données disponibles, publiées ou inédites, pour dresser un bilan et proposer une synthèse utile aux recherches en cours. Cette démarche s'est concrétisée dans le cadre d'une coopération entre la délégation SFO Région Centre et la Société d'Histoire Naturelle et d'Anthropologie du Loir-et-Cher lors de deux réunions rassemblant les spécialistes des associations locales. Le présent travail est le résultat de ces rencontres

et constitue une première contribution à la connaissance des Odonates sur l'ensemble de la région Centre. Il a aussi pour objectif de redynamiser le programme INVOD dans cette région afin que celle-ci y apparaisse à la hauteur de sa richesse. Enfin, plusieurs des espèces protégées au niveau national et européen étant tout particulièrement présentes dans cette région, il nous a semblé utile de diffuser les observations les plus récentes sur leur répartition et leur statut dans cette large part du Centre-Ouest de la France.

2. Milieux et méthode

2.1. Présentation sommaire des milieux

La région Centre comprend six départements distribués de part et d'autre de la vallée de la Loire moyenne : l'Eure-et-Loir (28), le Loiret (45), le Loir-et-Cher (41), l'Indre-et-Loire (37), le Cher (18) et l'Indre (36). Du point de vue géologique, ses terrains sédimentaires forment le sud du Bassin parisien et viennent s'adosser au nord du Massif central. L'altitude y est faible avec un relief « en creux », allant de 30 m en Touraine à 450 m environ en bordure du Massif central ou dans le Sancerrois (CROUBOIS *et al.*, 1989). Le climat y est tempéré par l'influence atlantique qui, bien sensible en Touraine, s'atténue progressivement vers le nord et l'est de la région. La vallée de la Loire moyenne, largement ouverte vers l'ouest-sud-ouest jusqu'à Orléans, bénéficie elle-même d'un climat particulier, « ligérien » (CORILLION, 1982 ; PAGNEY, 1988), qui prolonge l'influence maritime très loin à l'intérieur des terres. Les eaux sont drainées dans deux grands bassins hydrographiques, pour l'essentiel celui de la Loire et, marginalement, dans le nord de la région celui de la Seine (**Carte 1**). La Loire y reçoit ses principaux affluents : l'Allier, le Cher, l'Indre et la Vienne grossie de la Creuse, tous propices au développement larvaire de libellules rares ou localisées. Les affluents secondaires, au cours parfois plus rapide, et les ruisselets d'eaux vives offrent à leur tour des conditions mésologiques favorables à d'autres espèces. Les deux grandes régions d'étangs accueillent une faune encore différente. La Brenne, « pays aux mille étangs », située à l'ouest de Châteauroux, couvre une superficie de 80 000 ha et est limitée par deux rivières, la Claise au nord et la Creuse au sud. Les paysages y sont plus ouverts que ceux de la Sologne qui, plus boisée et plus vaste (près de 500 000 ha et 3000 étangs), possède également un réseau hydrographique plus fourni. Enfin, d'autres régions naturelles comme la Puisaye, la forêt d'Orléans ou le Perche comptent également de très nombreuses zones humides d'un grand intérêt biologique.

Légendes des cartes

Carte 2

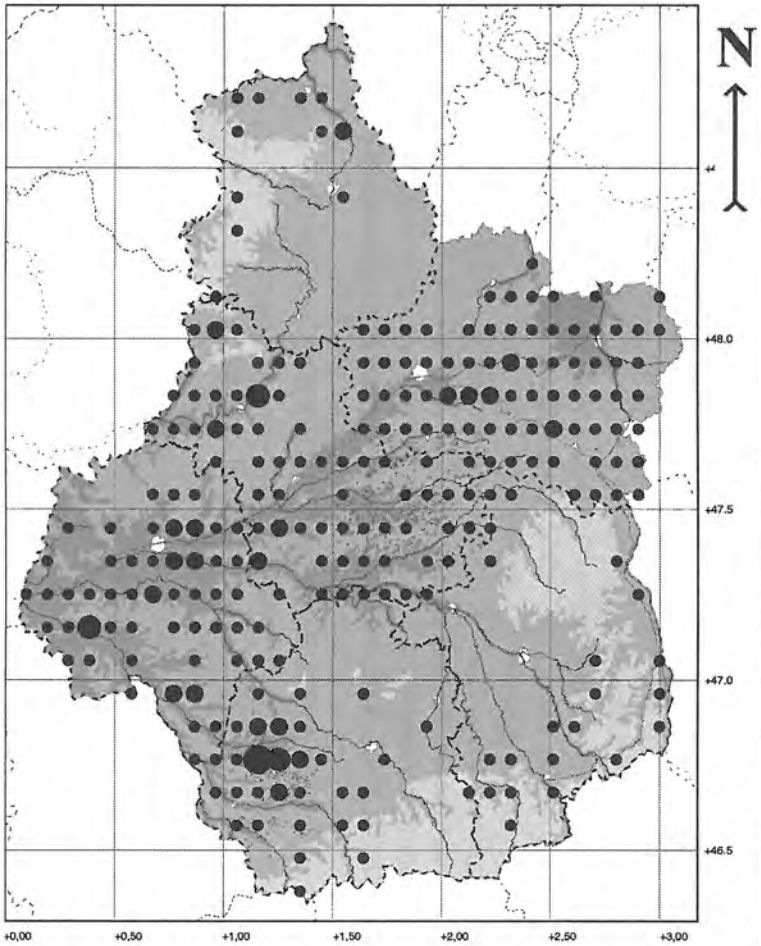
- Plus de 50 formulaires
- 30 - 50
- 10 - 29
- Moins de 10

Carte 3

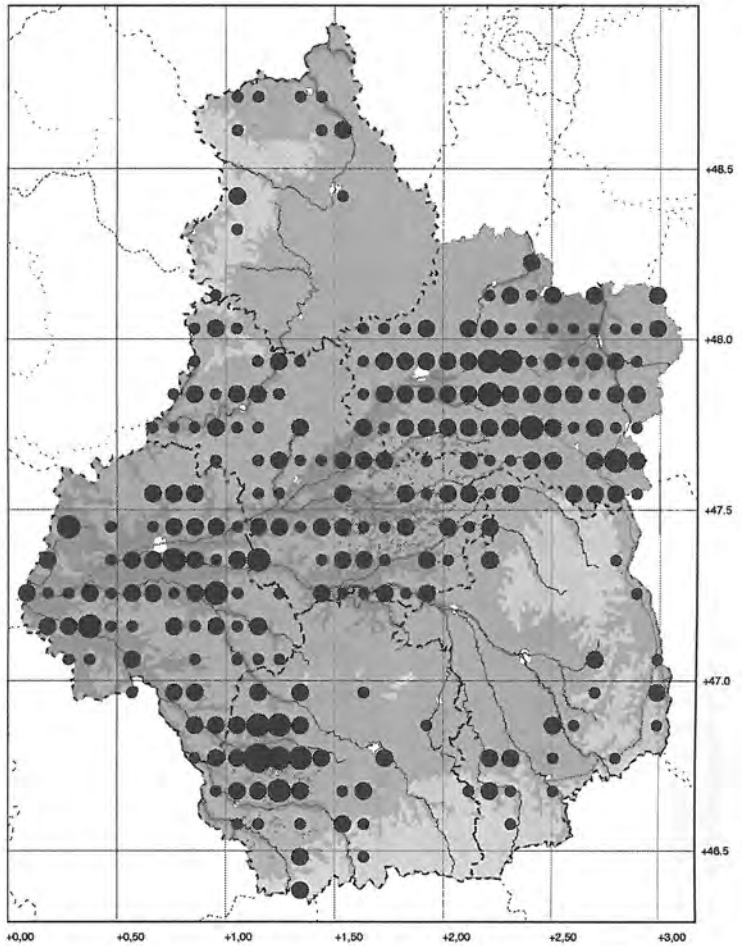
- Plus de 50 espèces observées
- 30 - 50
- 10 - 29
- Moins de 10

Cartes 4 à 31

- Plus de 20 espèces
- 10 - 20
- Moins de 10



Carte 2. Nombre de formulaires par secteurs (INVOD 1982-2000)



Carte 3. Nombre d'espèces par secteurs (INVOD 1982 à 2000)

2.2. Origine des données

2.2.1. Les données bibliographiques

Toutes les publications régionales ont été en principe répertoriées et analysées, les plus anciennes d'après DOMMANGET (1987). Il s'y ajoute divers exposés ou rapports non publiés cités entre [ ] dans la bibliographie en fin d'article. Les ouvrages généraux sur les Odonates de la faune de France (notamment AGUESSE, 1968 et DOMMANGET, 1994) ont également été consultés ainsi que la base de données bibliographique de la *SFO*.

Dans le texte, le nom des auteurs est figuré en petites capitales et est suivi de l'année de publication.

2.2.2. Les données provenant de la base nationale INVOD

Les données INVOD recueillies en région Centre constituent la plus large base documentaire de cette synthèse (**Tableau 1**). Elles ont été directement utilisées pour cartographier la répartition de chacune des espèces « remarquables » faisant l'objet d'un commentaire particulier. Cependant, les données prises en compte dans cet article n'ayant pas toutes été retranscrites dans la base INVOD, les cartes ainsi obtenues ne recouvrent pas toujours complètement la répartition indiquée dans le commentaire.

Les cartes sont établies sur la base d'un quadrillage en degrés Greenwich avec un maillage de 0,1 x 0,1 (soit 7,4 km x 11,1 km). A noter que, du fait de la structure de ce quadrillage (centrage pour chaque point), des stations situées près des limites d'un département peuvent être décalées et apparaître dans le département voisin. A l'examen de la **carte 2**, on remarque le manque de prospections dans les deux régions de grandes cultures que sont la Beauce et la Champagne berrichonne.

La **carte 3** est à interpréter avec prudence car la richesse spécifique de chaque maille dépend de l'importance et de la diversité des milieux aquatiques présents, mais également de l'effort de prospection.

Départements :	Nbre de formulaires INVOD actualisés*	Nbre de données INVOD actualisées*	Nbre d'espèces
Cher (18)	48	270	46
Eure-et-Loir (28)	39	115	36
Indre (36)	277	2278	65
Indre-et-Loire (37)	389	1610	59
Loir-et-Cher (41)	416	2418	60
Loiret (45)	303	1313	56
Total :	1472	8004	

Tableau I. Effort de prospection par département de la région Centre
* état d'avancement au 1er septembre 2001

2.2.3. Les données locales ou personnelles non transmises au niveau national

A ces deux ensembles s'ajoutent des données inédites et non INVOD des auteurs ou coauteurs de ce travail ou transmises par d'autres observateurs. Ces informations

permettent d'intégrer les derniers résultats des inventaires locaux ou d'autres études en cours.

Lorsque l'auteur de données inédites (INVOD ou non) ou de remarques particulières est cité dans le texte, il est identifié par les initiales de son nom lorsqu'il s'agit de l'un des quatre auteurs principaux (J.-M. L. : Jean-Michel LETT...) ou par son nom précédé de l'initiale de son prénom lorsqu'il s'agit d'un coauteur ou d'un autre observateur. Le nom des personnes ayant fourni des informations biologiques et écologiques est suivi par « *com. pers.* » (communication personnelle).

	DEPARTEMENTS						STATUT	
Liste des Zygoptères :	**18**	**28**	**36**	**37**	**41**	**45**	**BIOLOGIQUE**	**JURIDIQUE**
CALOPTERYGIDAE								
Calopteryx splendens	+	+	+	+	+	+	Commun	
Calopteryx xanthostoma			(+)				**Commentaires**	
Calopteryx virgo meridionalis	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
LESTIDAE								
Chalcolestes viridis	+	+	+	+	+	+	Commun et répandu	
Lestes barbarus			+	+	+	+	Assez commun	
Lestes dryas	+		+	+	+	+	**Commentaires**	(PR)
Lestes sponsa	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Lestes virens vestalis	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Sympecma fusca	+	+	+	+	+	+	Assez commun ?	
PLATYCNEMIDIDAE								
Platycnemis acutipennis	+	+	+	+	+	+	**Commentaires**	
Platycnemis latipes			(+)	(+)			**Commentaires**	
Platycnemis pennipes	+	+	+	+	+	+	Commun et répandu	
COENAGRIONIDAE								
Cercion lindenii	+	+	+	+	+	+	Commun et répandu	
Ceriagrion tenellum	+		+	+	+	+	Localisé	
Coenagrion mercuriale	+	+	+	+	+	+	**Commentaires**	PN, An 2 DH
Coenagrion ornatum	+						**Commentaires**	
Coenagrion puella	+	+	+	+	+	+	Commun et répandu	
Coenagrion pulchellum		+	+	+	+	+	**Commentaires**	
Coenagrion scitulum	+	+	+	+	+	+	**Commentaires**	(PR)
Enallagma cyathigerum	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Erythromma najas	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Erythromma viridulum	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Ischnura elegans	+	+	+	+	+	+	Commun et répandu	
Ischnura pumilio		+	+	+	+	+	**Commentaires**	(PR)
Pyrrhosoma nymphula	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Total :	20	19	24	23	22	22		

Tableau 2. Liste des Zygoptères de la région Centre

Liste brute incluant toutes les espèces citées au moins une fois dans la région Centre.
Nomenclature INVOD en usage (2001).

+ : Existence de données postérieures à 1980.
(+) : Données antérieures à 1980 ;
PN : Espèce protégée au plan national.
(PR) : Espèce protégée en Ile-de-France.
DH : Directive Habitats, espèces de l'annexe 2 et/ou 4.
AC = Assez commun.

Ci-contre : Tableau 3. Liste des Anisoptères de la région Centre

	DEPARTEMENTS						STATUT	
Liste des Anisoptères :	**18**	**28**	**36**	**37**	**41**	**45**	**BIOLOGIQUE**	**JURIDIQUE**
AESCHNIDAE								
Aeshna affinis	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Aeshna cyanea	+	+	+	+	+	+	Commun	
Aeshna grandis		+	+	(+)	+	+	**Commentaires**	(PR)
Aeshna isoceles			+	+	+		**Commentaires**	
Aeshna mixta	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Anax imperator	+	+	+	+	+	+	Commun	
Anax parthenope			+	+	+	+	**Commentaires**	
Boyeria irene	+		+	+	+	+	**Commentaires**	(PR)
Brachytron pratense	+		+	+	+	+	**Commentaires**	
GOMPHIDAE								
Gomphus flavipes	+			+	+	+	**Commentaires**	PN, An 4 DH
Gomphus graslinii			+	+	+		**Commentaires**	PN, An 2 et 4 DH
Gomphus pulchellus	+	+	+	+	+	+	Commun/répandu	
Gomphus simillimus			+	+	+	+	Assez commun ?	
Gomphus vulgatissimus			+	+	+	+	Assez commun ?	
Onychogomphus forcipatus	+		+	+	+	+	Commun	
Onychogomphus uncatus	+		+	+	+	+	**Commentaires**	
Ophiogomphus cecilia	+			+	+	+	**Commentaires**	PN, An 2 et 4 DH
CORDULEGASTRIDAE								
Cordulegaster boltonii	+	+	+	+	+	+	**Commentaires**	(PR)
CORDULIIDAE								
Cordulia aena		+	+	+	+	+	Assez commun	
Epitheca bimaculata			+		+	+	**Commentaires**	(PR)
Oxygastra curtisii			+	+	+		**Commentaires**	PN, An 2 et 4 DH
Somatochlora flavomaculata	+		+	(+)	+	+	**Commentaires**	
Somatochlora metallica	+		+		+	+	**Commentaires**	
LIBELLULIDAE								
Crocothemis erythraea	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Leucorrhinia albifrons			+				**Commentaires**	PN, An 4 DH
Leucorrhinia caudalis			+	+		+	**Commentaires**	PN, An 4 DH
Leucorrhinia rubicunda			(+)				**Commentaires**	(PR) ?
Leucorrhinia pectoralis			+		+		**Commentaires**	PN, An 2 et 4 DH
Libellula depressa	+	+	+	+	+	+	Commun/répandu	
Libellula fulva	+		+	+	+	+	**Commentaires**	
Libellula quadrimaculata	+	+	+	+	+	+	Commun/répandu	
Orthetrum albistylum	+	+	+	+	+	+	AC et répandu	
Orthetrum brunneum	+	+	+	+	+	+	Dispersé	
Orthetrum cancellatum	+	+	+	+	+	+	Commun/répandu	
Orthetrum coerulescens	+		+	+	+	+	Dispersé	
Sympetrum danae			+	+	+	+	**Commentaires**	(PR)
Sympetrum depressiusculum			+				**Commentaires**	
Sympetrum flaveolum			(+)				**Commentaires**	
Sympetrum fonscolombii			+	+	+		**Commentaires**	
Sympetrum meridionale	+		+	+	+	+	**Commentaires**	
Sympetrum sanguineum	+	+	+	+	+	+	Commun/répandu	
Sympetrum striolatum	+	+	+	+	+	+	Assez commun	
Sympetrum vulgatum	+	+	+	+	+	+	**Commentaires**	
Nombre d'espèces signalées Zygoptères + Anisoptères :	**46**	**36**	**65**	**59**	**60**	**56**	**Nombre total : 68**	

3. Résultats

3.1. Liste des espèces observées

La liste « historique » ainsi établie (Tableaux 2 et 3) comprend 68 espèces d'Odonates signalées au moins une fois en région Centre (25 Zygoptères et 43 Anisoptères), soit environ les 3/4 des espèces répertoriées en France métropolitaine (86).

3.2. Commentaires

Ce total brut demande à être commenté et actualisé, notamment en relevant les espèces dont la présence paraît actuellement problématique et en proposant une évaluation du statut des espèces effectivement présentes aujourd'hui.

3.2.1. Espèces problématiques ou présumées disparues

Coenagrion hastulatum (Charpentier, 1825), cité autrefois en Brenne (MARTIN, 1886) ne figure pas sur notre liste brute. Il n'y a sans doute plus lieu de retenir cette citation que Martin lui-même ne reprend pas ultérieurement (MARTIN, 1931) et que DOMMANGET (1993) juge « très énigmatique ». En dehors de ce cas particulier, l'examen des Tableaux 2 et 3 permet de mettre à part 6 espèces.

Calopteryx splendens xanthostoma (Charpentier, 1825)

En 12 années de prospection en Brenne, DOMMANGET (1993) ne le signale que dans une seule localité. Avant lui, MARTIN (1886) le mentionne sans précision comme « la variété mâle à ailes noircies jusqu'à l'extrémité » de *C. splendens*. Cette forme n'a pas été retrouvée dans la région.

Platycnemis latipes (Rambur, 1842)

Faute de matériel de référence, les rares citations récentes de ce taxon en région Centre (DOMMANGET, 1993, 1994 ; LETT, 1998 ; CLOUPEAU *et al.*, 2000), de même que les quelques données INVOD disponibles, ne peuvent être actuellement validées. Il a été signalé anciennement dans l'Indre sur la Creuse, l'Anglin et le Salleron (MARTIN, 1886) et en Indre-et-Loire sur l'Indre (LACROIX, 1919).

Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)

Absent de l'inventaire de MARTIN (1886), ce taxon n'a été signalé (DOMMANGET, 1984) que sur un étang au nord de la commune de Mézière-en-Brenne en mai et juin 1982 et n'a pas été revu depuis. Il se maintient en Aquitaine (GRAND, 1990 ; BEYAERT, 1997) avec une trentaine de localités récemment découvertes dans les départements des Landes et de la Gironde (GRAND, 2000).

Leucorrhinia rubicunda (L.,1758)

Signalée comme très rare en Brenne à la fin du XIX^{e} siècle (MARTIN, 1886), dans une seule localité où elle a été observée un 31 mai (sans autre précision), cette Leucorrhine n'y a jamais été retrouvée. Elle a été redécouverte récemment en Picardie après une éclipse de plus d'un siècle (1887) sur le territoire français (GAVORY et DOMMANGET, 1998).

Sympetrum depressiusculum (Sélys, 1841)

Cet élément méditerranéen (SAINT-QUENTIN, 1960) n'a été signalé en Brenne que dans une seule localité entre 1976 et 1988, par DOMMANGET (1993) tandis que MARTIN (1886) le considérait comme localisé et à effectifs très fluctuants d'une année à l'autre. Si cette libellule semble disparue de notre région, sa présence a été signalée en 1990 dans la Sarthe (KERIHUEL, 1992).

Sympetrum flaveolum (L., 1758)

En région Centre, il n'a été signalé qu'en Brenne par MARTIN (1886) : « Cette Odonate est assez commune en certaines années et rare en d'autres. Je l'ai prise souvent sur les étangs et dans les brandes du voisinage à partir du 25 mai ». Fréquent sur les reliefs comme ceux du Massif central, ce *Sympetrum* est plus disséminé en plaine. Il est toutefois connu dans des régions très voisines de la nôtre, dans la Sarthe (KERIHUEL, 1992) et en Île-de-France (ARNABOLDI et DOMMANGET, 1996).

3.2.2. Statut des espèces « actuellement » présentes

Les 62 espèces restantes ont été observées régulièrement ou au moins ponctuellement en région Centre depuis 1990 et sont dites « actuellement » présentes. La plupart d'entre elles peuvent aussi être considérées comme autochtones, mais plusieurs cas sans preuve de reproduction sont détaillés plus bas.

Le statut des taxons les plus courants est résumé dans les **Tableaux 2 et 3**, mais nous avons fait le choix de distinguer un groupe de 28 espèces qualifiées de « remarquables » (7 Zygoptères et 21 Anisoptères), objets des commentaires développés ci-dessous. Ce groupe a été constitué à partir de critères chorologiques (répartition européenne, française ou régionale) ou écologiques (par ex. espèces sténoèces ou représentatives de certains habitats) faisant ressortir l'intérêt régional particulier des espèces concernées. Pour certaines le choix a été facile (espèces protégées ou en limite d'aire par ex.), pour d'autres la sélection a été plus difficile : *C. virgo*, *S. fusca*, *A. mixta*, *G. simillimus*, *G. vulgatissimus* par exemple sont exclues de ce groupe alors qu'il n'est pas possible de les qualifier de communes partout en région Centre. Cette sélection est donc en partie arbitraire et reflète surtout un état des connaissances que les recherches en cours modifieront sans doute.

Zygoptera

Famille des Lestidae

Lestes dryas (Kirby, 1890) carte 4 page 136

L. dryas est signalé dans tous les départements de la région, excepté jusqu'à présent l'Eure-et-Loir. Dans le Loiret, c'est un insecte peu commun observé essentiellement sur des mares tourbeuses de la Forêt d'Orléans, mais aussi en Gâtinais, dans le Val de Loire et en Sologne. Il peut être localement abondant dans la Sologne du Loir-et-Cher où les mares et les étangs tourbeux sur sol acide sont très propices à son développement (LETT, 1998). Il est peu observé en Indre-et-Loire, surtout sur des mares, mardelles tourbeuses et fossés dans un environnement plutôt forestier. Ses effectifs peuvent atteindre plusieurs centaines d'individus dans les

Landes du Ruchard (CLOUPEAU *et al.*, 2000), mais il paraît très rare dans le bassin de la Claise (BOUDIER et LEVASSEUR, 1990). DOMMANGET (1993) le signale comme exceptionnel en Brenne avec une seule localité découverte au cours de ses prospections dans les années 1980, alors que MARTIN (1886) le considérait comme très répandu. Il n'y a pas été revu durant les 5 dernières années au cours des suivis réalisés notamment dans le cadre du programme ACNAT/LIFE (CAUPENNE, 1995, 1996 ; MALE-MALHERBE et CAUPENNE, 1994). Dans le Cher, ce Leste est connu des pièces d'eau des jardins du château d'Apremont (J.-L.P.).

Famille des Platycnemididae

Platycnemis acutipennis (Sélys, 1841) carte 5 page 137

Ce Zygoptère est mentionné dans tous les départements de la région, mais avec des différences de statut marquées. Il est assez répandu dans le Loiret : 17 stations sur 12 communes réparties en deux noyaux, l'un sur la Puisaye et le Berry du Loiret avec des populations parfois abondantes, l'autre sur le centre de la Forêt d'Orléans et le nord de la Sologne où les populations sont plus faibles et fragmentées (J.-L. P.). Il est peu commun dans le Loir-et-Cher et localisé sur quelques cours d'eau de Sologne et de la vallée du Cher (LETT, 1998), mais il a aussi été trouvé dans le nord du département à Naveil en mai 1999 (F. Bézannier). Ce *Platycnemis* est peu observé en Indre-et-Loire avec seulement 5 données pour 4 localités (BOUDIER et LEVASSEUR, 1990 ; CLOUPEAU *et al.* 2000), auxquelles s'ajoutent 3 observations récentes, 1 sur la Cisse et 2 sur la Vienne (R. C.). Dans l'Indre, Martin (1886) le classait comme très répandu le long des ruisseaux et rivières, mais également en étang ; DOMMANGET (1993) le considère encore comme une espèce commune. Il est actuellement (2000) présent au moins sur 2 étangs des communes de Lureuil et Lingé (E. M.-M.). Il n'est signalé que dans 2 localités en Eure-et-Loir (INVOD) et n'est encore connu que dans une seule station dans le Cher, sur un bras mort de rivière (G. Orieux).

Famille des Coenagrionidae

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840) carte 6 page 137

Cet élément méditerranéen (SAINT-QUENTIN, 1960) ou atlantoméditerranéen (GEIJSKES et VAN TOL, 1983) est cité dans tous les départements de la région Centre. Dans le Loiret, l'espèce est considérée comme extrêmement rare avec 3 données seulement. Dans le Loir-et-Cher, il se maintient dans le Perche (G. Sauvé) et la Sologne (BEIGNET, 1994 ; LETT, 1998) où il se développe localement en terrain acide le long des fossés d'alimentation des étangs. En Beauce du Loir-et-Cher, de belles populations sont observées en rivière sur les portions à courant rapide avec *Ranunculus fluitans* Lam. (F. Bézannier). Ce *Coenagrion* a été noté dans une quinzaine de stations en Indre-et-Loire, surtout sur des ruisseaux, mais un ♂ isolé a été vu sur un bras mort de la Loire (CLOUPEAU *et al.*, 2000). BOUDIER et LEVASSEUR (1990) considèrent qu'il est rare et menacé dans le bassin de la Claise tourangelle. En Brenne, commun selon DOMMANGET (1993), il fait partie aujourd'hui des espèces rares. Ce changement de statut est peut-être lié à la baisse de débit des puits artésiens où avait été trouvée la majorité des populations aujourd'hui disparues. Plus récemment il a été découvert dans deux milieux (sources et ruisseaux) caractérisés par

une eau à courant rapide (MALE-MALHERBE et CAUPENNE, 2001). Dans le Cher, il est mentionné au moins dans 4 localités. Il est même signalé sur l'étang de Craon (Bengy-sur-Craon) où 2 ♂ ont été observés dans cette zone de grandes cultures (G. Orieux). En Eure-et-Loir enfin, une station comprenant entre 30 et 50 individus a été découverte en 1998 sur la commune de Néron sur un ruisseau bordant une pelouse calcaire (V. Nicolas).

Coenagrion ornatum (Sélys, 1850) carte 7 page 138

Découvert le 29 juin 2001 (LETT, 2001) dans le département du Cher à Neuvy-le-Barrois, en limite de la Nièvre et de l'Allier où l'espèce est déjà connue (ORIEUX, 1990, BRUGIERE, 1992). La région prospectée est un bocage assez vallonné peu dégradé et adossé à la rivière Allier. Cinq ♂ ont été capturés sur un petit ru de faible profondeur et de moins d'un mètre de largeur en compagnie de nombreux *C. mercuriale*. Un seul tandem a été aperçu et il apparaît indispensable de prolonger les prospections dans d'autres milieux favorables, plus tôt en saison, pour préciser le statut local de ce taxon. Cette donnée nouvelle repousse un peu plus vers l'ouest la limite de répartition de cette espèce considérée comme rarissime en France (GRAND, 1992).

Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825) carte 8 page 138

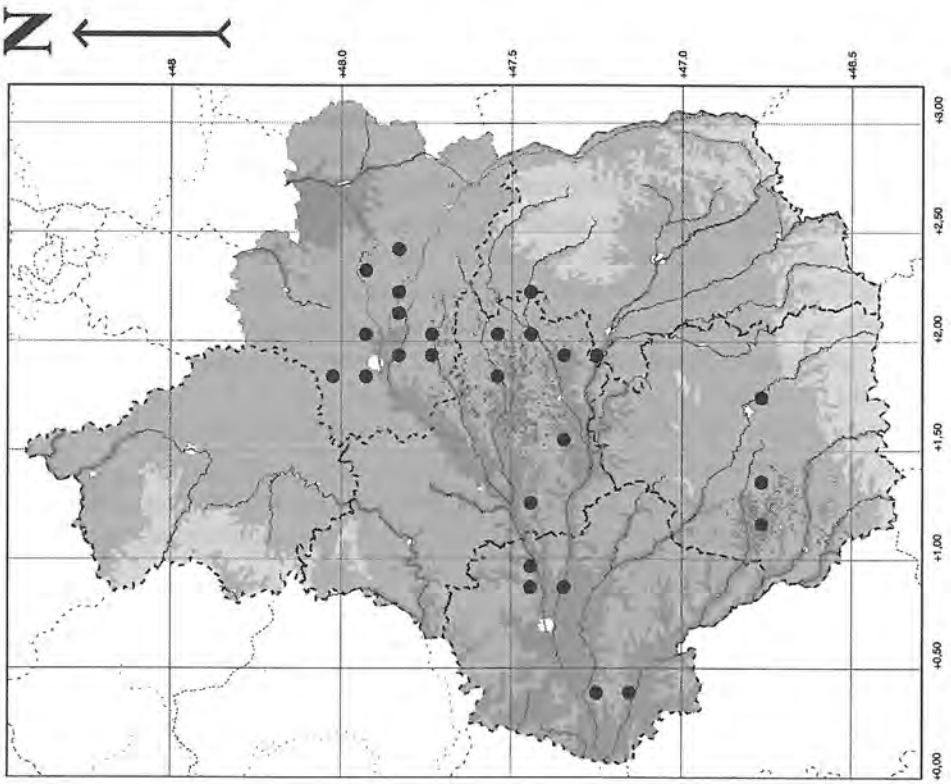
Noté dans tous les départements de la région, sauf le Cher. Dans le Loiret, il n'est connu que dans 3 localités dispersées entre le Val de Loire, le Gâtinais et la Puisaye, avec une belle population stable dans cette dernière région. En Sologne du Loir-et-Cher, c'est un taxon peu fréquent recensé dans une dizaine de localités. Il est mentionné en Beauce (F. Bézannier) où il est nettement moins commun et plus localisé que *C. mercuriale*, ainsi que dans le Perche avec 3 localités (F. Bedouet). Il est également peu fréquent en Indre-et-Loire avec 7 stations, sur des mares, des étangs et une mare du lit majeur de la Loire (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Il est donné comme très répandu en Brenne par DOMMANGET (1993) et un siècle plus tôt, MARTIN (1886) le cataloguait comme aussi commun que *C. puella* ou *E. cyathigerum*. A l'heure actuelle pourtant, cet Agrion y est classé parmi les espèces peu fréquentes (CAUPENNE, 1995) et paraît en régression (E. M.-M.). Enfin, sa présence est signalée en Eure-et-Loir (PIERRE et MAURETTE, 1989 et A. Rapeau).

Coenagrion scitulum (Rambur, 1842) carte 9 page 139

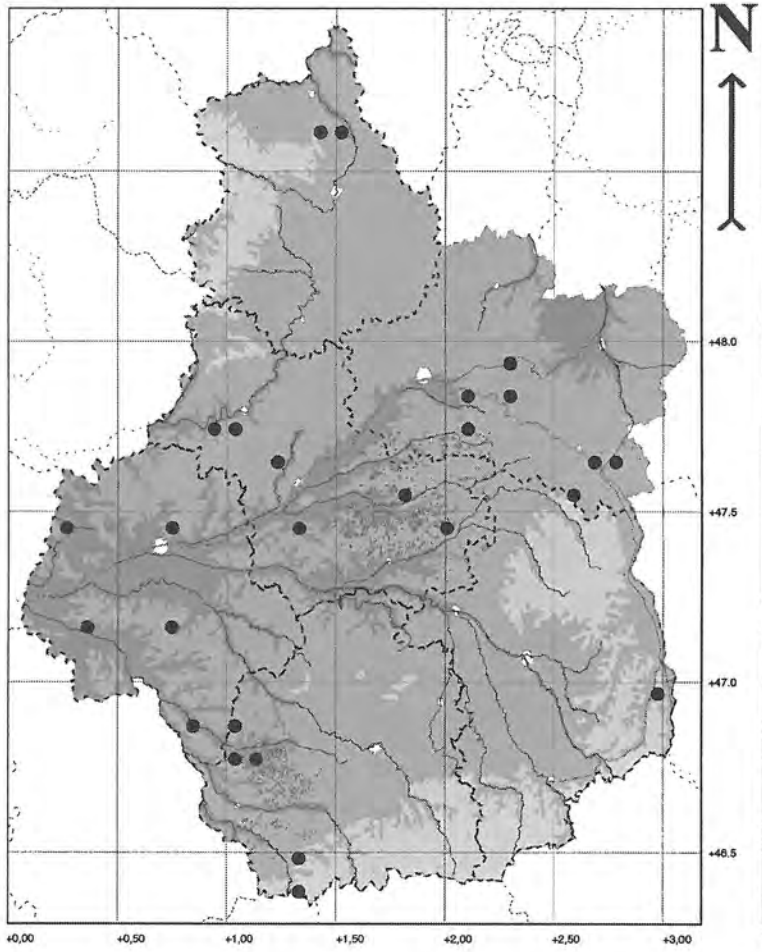
Mentionné dans tous nos départements. Dans le Loiret, il est abondant en Forêt d'Orléans (19 stations, dont certaines avec des effectifs importants), en Puisaye (2 stations), en Gâtinais (2 stations) et en Sologne (1 station). Il paraît assez rare mais régulier dans le Loir-et-Cher où il se développe dans des étangs et des mares plutôt oligotrophes. En Indre-et-Loire, il a été trouvé dans une quinzaine de stations où il est en général peu abondant mais régulier, notamment sur des bras morts de la Loire et dans les Landes du Ruchard (BOUDIER et LEVASSEUR, 1990 ; CLOUPEAU *et al.*, 2000). Ce *Coenagrion* est commun en Brenne, aussi bien d'après DOMMANGET (1993) que d'après les observations récentes (E. M.-M.). Enfin, DELIRY (1991) le signale, avec de faibles effectifs, sur un étang forestier d'Eure-et-Loir. Il n'est cité que dans une localité du Cher.

Ischnura pumilio (Charpentier, 1825) carte 10 page 139

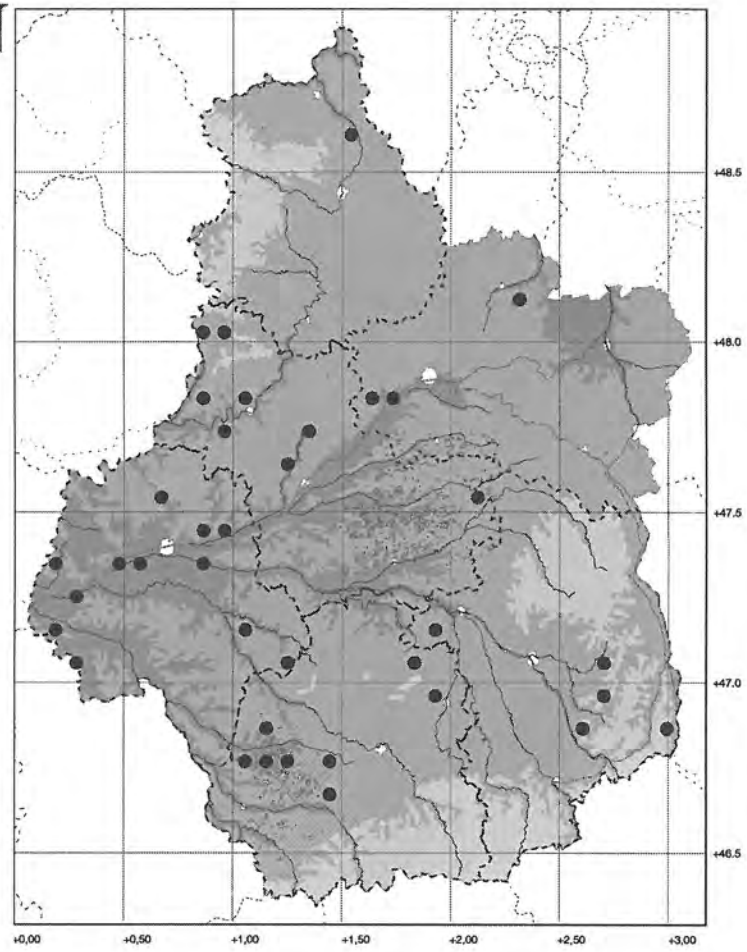
Ce représentant de la faune pionnière des milieux aquatiques temporaires ou artificiels auxquels il est souvent lié (DOMMANGET, 1987) paraît localisé, fugace et au total peu courant en région Centre. Il est plutôt rare et localisé (6 stations) dans le Loiret où on l'a trouvé dans des gravières des bords de Loire, des mares temporaires de la Forêt d'Orléans ou de Beauce. Les mentions sont peu nombreuses dans le Loir-et-Cher (LETT, 1998). A Chambord, il est signalé dans un « gouffre » (SERVEAU *et al.*, 1996) et semble rare en Sologne (BEIGNET, 1994). En Indre-et-Loire, il a été observé par individus isolés ou en petites populations dans 14 stations correspondant à des milieux assez divers : landes humides, fossés en lisière de bois, mares, étangs, gravières ou carrières (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Il est aussi peu fréquent en Brenne (DOMMANGET, 1993) où il a été signalé sur des puits artésiens et sur des milieux récents (création ou restauration) (E.M.-M.). Une seule observation en Eure-et-Loir, 1 ♂ en bordure d'un étang forestier (DELIRY, 1991).



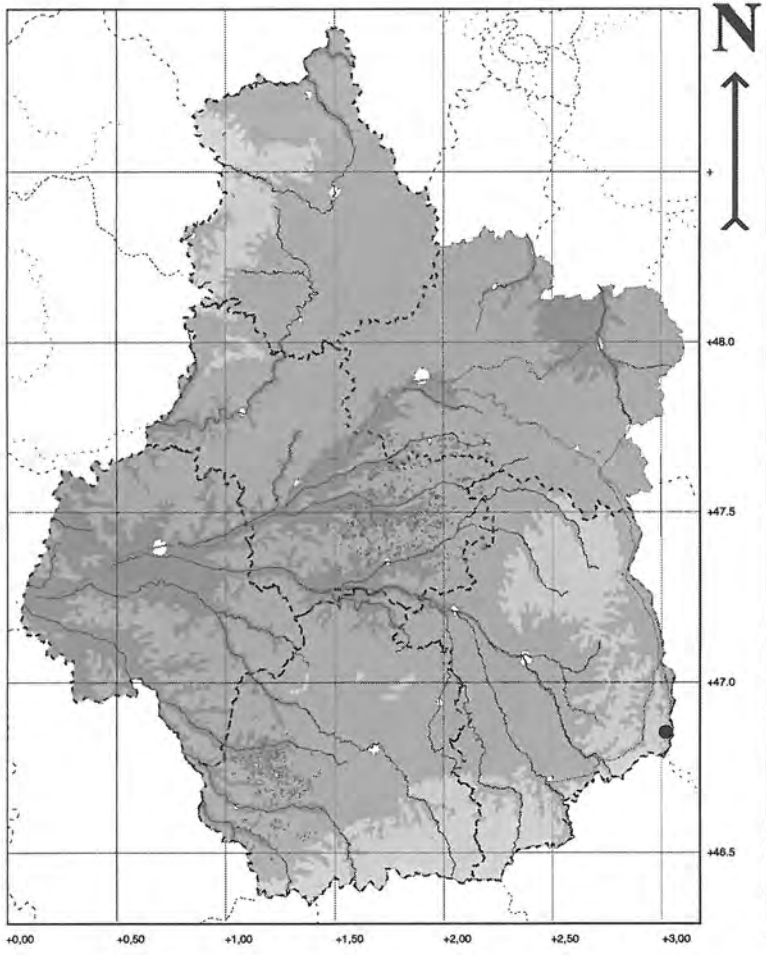
Carte 4.- *Lestes dryas* (Kirby, 1890)



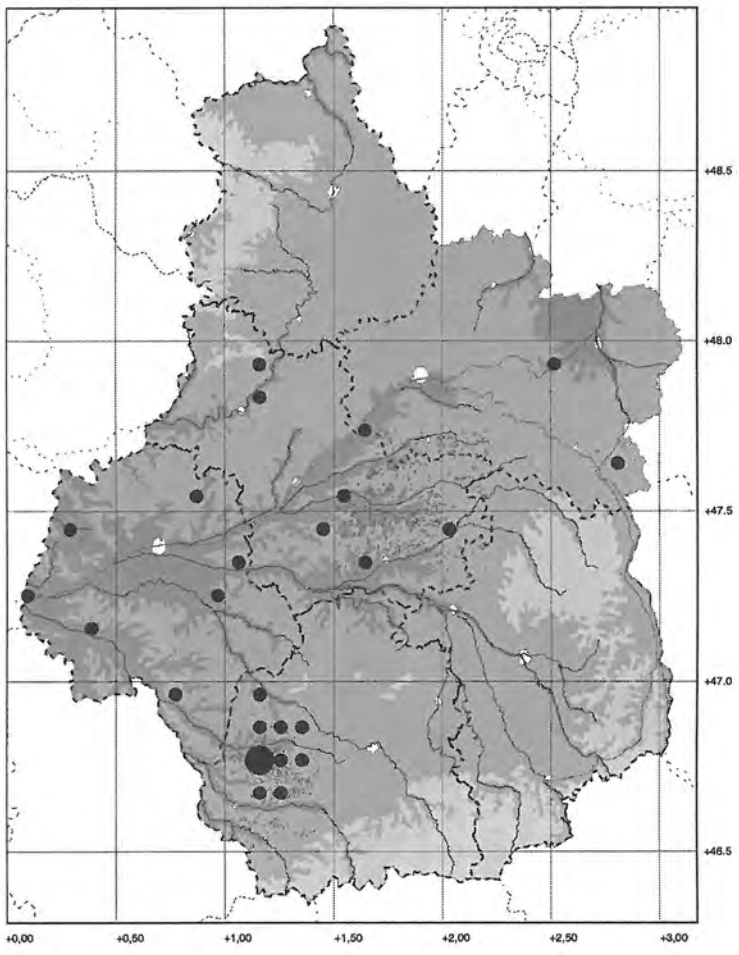
Carte 5.- *Platycnemis acutipennis* (Sélys, 1841)



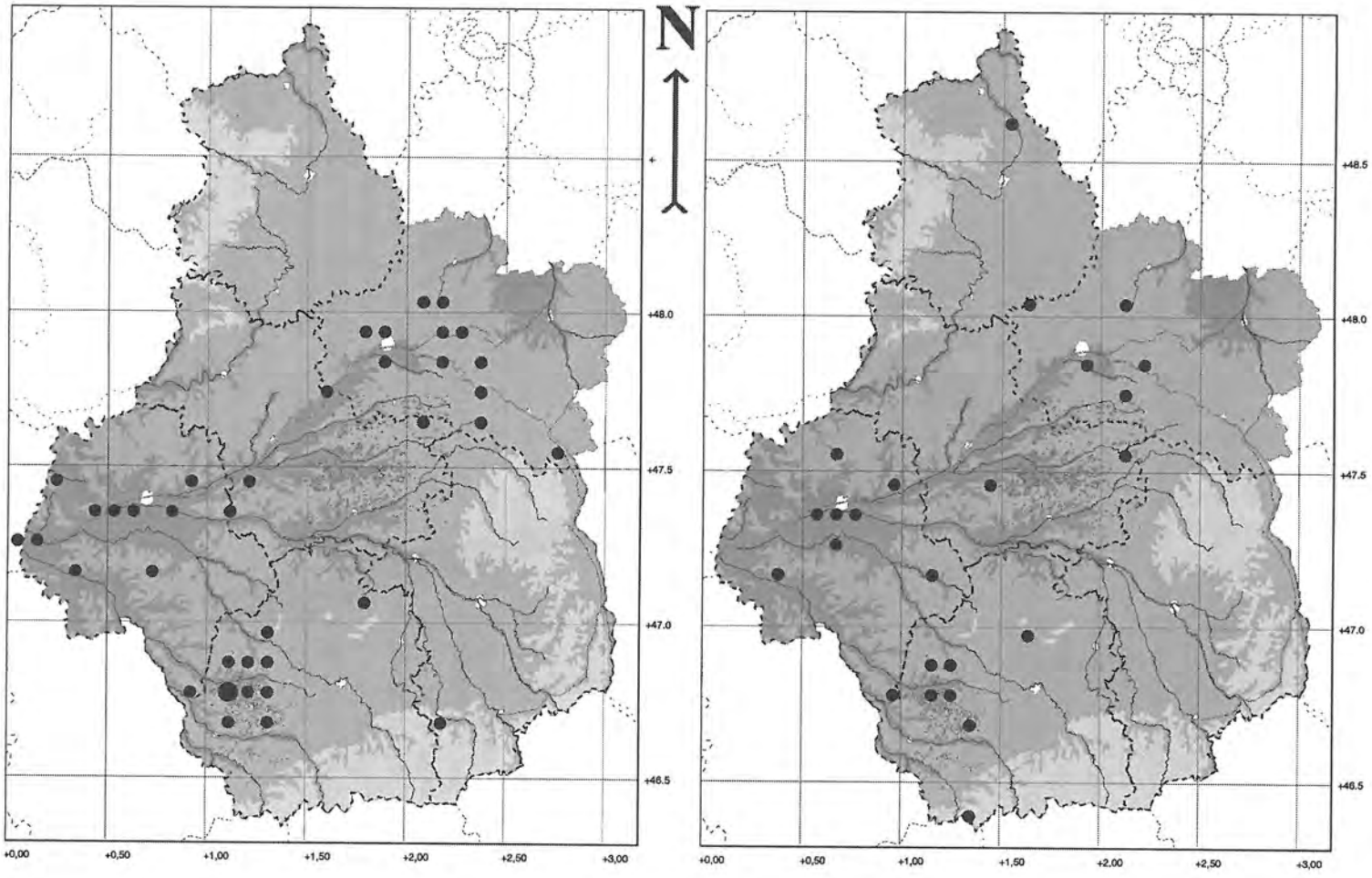
Carte 6.- *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)



Carte 7.- *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850)

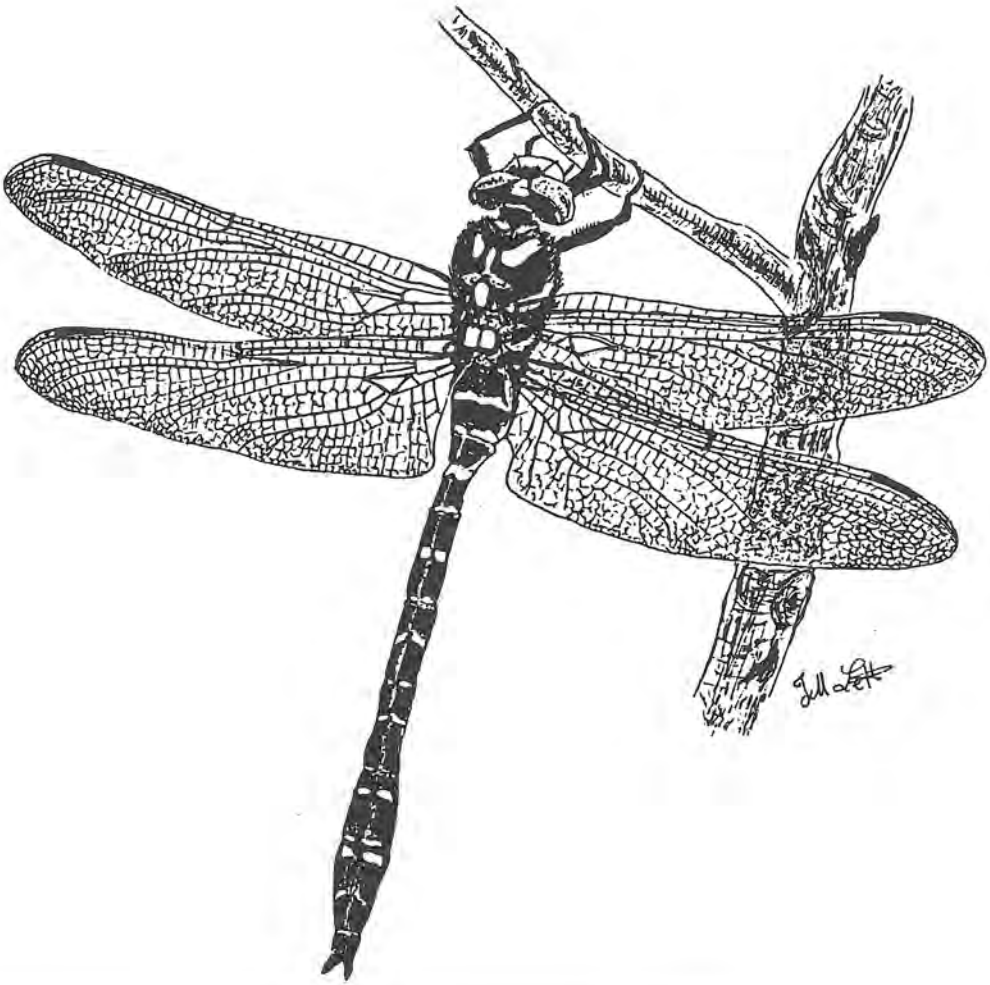


Carte 8.- *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825)



Carte 9.- *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842)

Carte 10.- *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)



Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)
Dessin de Jean-Michel Lett

Anisoptera

Famille des Aeshnidae

Aeshna grandis (L., 1758) carte 11 page 150

Cet élément eurosibérien (SAINT-QUENTIN, 1960) est signalé dans tous nos départements sauf le Cher, mais parfois d'après des données peu exploitables et toujours très localement et en faible quantité. Dans le Loiret quelques imagos ont été observés en 1989 et 1991 sur un tronçon du haut bassin de l'Essonne (J.-L. P. et R. Hardouin). En Loir-et-Cher, sa présence n'est attestée que par deux observations : un individu trouvé mort sur la calandre d'une voiture ayant circulé dans le nord du département et trois ♂ vus en Sologne sur l'étang de Rhuys à la Ferté-Saint-Cyr le 10 septembre 1984 (J.-M. L.). Pas d'observation récente en Indre-et-Loire où LACROIX (1919) et DOLLFUS (1961), ce dernier d'après une larve (correctement identifiée ?), l'ont signalé autrefois. Dans l'Indre, aussi bien MARTIN (1886) que DOMMANGET (1993) le considèrent comme rare en Brenne où il n'a pas été revu depuis plus de 15 ans (E. M.-M.). PIERRE et MAURETTE (1989) le signalent en Eure-et-Loir d'après des relevés effectués en 1987 et 1988, sans préciser ni la localité ni le nombre d'individus observés. Il y a été également vu en juin 2000 sur l'étang de la Benette (Senonches) avec un maximum de 4 individus volant (A. Rapeau).

Aeshna isoceles (Müller, 1767) carte 12 page 150

A. isoceles n'est signalé que dans trois départements de la région Centre et sa reproduction n'est prouvée que dans l'Indre. Dans le Loir-et-Cher, seule l'observation d'un ♂ isolé trahit sa présence en Sologne (LETT, 1988). Il n'est de même signalé que sur deux étangs d'Indre-et-Loire (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Dans l'Indre, il est commun en Brenne (DOMMANGET, 1993) sans y être très abondant. Il semble toutefois particulièrement fréquent de Lingé à Saint-Michel-en-Brenne où il est visible sur beaucoup d'étangs (E. M.-M.). Sa reproduction est prouvée sur plusieurs sites des communes de Saulnay et Rosnay en 1996 et récemment sur l'étang de la Touche (mai 2001, E. M.-M.). Les suivis réalisés de 1994 à 1996 montrent qu'il est fidèle à ses habitats, notamment l'étang Nuret à St-Michel-en-Brenne ou l'étang de Berge sur la commune de Paulnay (CAUPENNE, 1996). La tendance sur les 10 dernières années indiquerait toutefois un déclin de ses populations. Sa période de vol assez précoce s'étend de début mai à la mi-juillet en Brenne (E. M.-M.).

Anax parthenope (Sélys, 1839) page 13 page 151

D'après DOMMANGET (1987), cet anisoptère n'est vraiment fréquent que dans la région méditerranéenne ; il est en outre capable de grands déplacements (COPPA, 1990). Sa reproduction a été prouvée récemment en Brenne par l'observation d'un accouplement et de la ponte (MALE-MALEHERBE et CAUPENNE, 2001). Si MARTIN (1931) l'a signalé comme très courant au siècle dernier sur les étangs brennous, cet Anax est absent des relevés que J.-L. Dommanget y a effectués entre 1976 et 1988. Les observations sont peu nombreuses et jusqu'ici sans preuve de reproduction dans les autres départements. Trois observations dans le Loiret : une sur l'étang du Puits, à Cerdon, en limite avec le Cher en juillet 1995 (J.-L. P.), une en juin 1999 sur l'étang

de la Grand-Rue (Ouzouer-sur-Trézée) en Puisaye (NICOLAS et LECOMTE, 1999) ; la troisième concerne un ♂ vu sur un petit plan d'eau aux abords de la forêt d'Orléans en juillet 2000 (J.-L. P.). Dans le Loir-et-Cher, 1 ♂ isolé a été capturé en bordure du département de l'Indre (LETT, 1997) et l'Indre-et-Loire ne fournit que deux données : 2 ♂ isolés observés en juin 2000, l'un sur la Vienne à Cravant-les-Coteaux (R. C.), l'autre sur un bras mort temporaire de la Loire à Vernou-sur-Brenne (R. C. et G. Tardivo).

Boyeria irene (Fonscolombe, 1838) carte 14 page 151

Caractéristique du bassin méditerranéen occidental, cet Odonate se raréfie à mesure que l'on remonte vers le nord de la France (voir DOMMANGET, 1994), mais il est encore bien présent dans la Sarthe (VOTAT, 1993). Dans le Loiret, il paraît présent çà et là en Loire (quelques observations régulières sur 3 sites bien suivis, distants les uns des autres d'une quarantaine de kilomètres) ; il s'y ajoute une station dans la vallée du Loing, à Montbouy (Chovet et Lecureuil, *com. pers.*) et une autre sur la Cléry en septembre 1991 (J.-L. P.). Dans le Loir-et-Cher et plus particulièrement en Sologne, il est assez commun sur les ruisseaux bien oxygénés mais aussi sur la Loire, sans preuve de reproduction sur le fleuve (LETT, 1998). Il est aussi facilement observable à la tombée de la nuit dans la Réserve naturelle de la Grand-Pierre et Vitain. En Indre-et-Loire, CLOUPEAU *et al.* (2000) ne le mentionnent que dans le sud du département avec 21 données recueillies essentiellement dans 5 communes. Dans l'Indre, il est connu dans 19 localités (INVOD) et son développement larvaire est attesté dans des rivières comme l'Indre, la Creuse et l'Anglin (M. Chovet et J.-L. Lecureuil, *com. pers.*). Il est signalé de plusieurs localités du département du Cher (A. Rapeau) et sa présence adulte est avérée au bord de l'Allier (G. Orieux). Il se développe également dans l'Yèvre, le Barangeon et la Sauldre (M. Chovet et J.-L. Lecureuil, *com. pers.*).

A noter que deux exuvies ont été récoltées sur la Loire : la première dans la Nièvre, en limite des départements du Cher, du Loiret et de la Nièvre et la seconde à Bonny-sur-Loire dans le Loiret (J.-L. P.).

Brachytron pratense (Müller, 1764) carte 15 page 152

Bien connu pour sa précocité, cet Aeshnidé vole de la mi-avril jusqu'à fin juin dans le Loiret (J.-L. P.) et jusqu'au début de juillet en Brenne lorsque les conditions météorologiques ont été défavorables au printemps (E. M.-M.). Il paraît peu abondant dans le Loiret où il a été observé, souvent par individus isolés, dans 13 stations réparties dans toutes les régions naturelles (J.-L. P. et Groupe Odonate des Naturalistes Orléanais). Il est peu observé en Sologne du Loir-et-Cher (LETT, 1993), dans le Perche (F. Bedouet) ainsi qu'en Touraine (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Néanmoins des prospections « ciblées » au printemps 2001 ont permis de pointer de nouvelles stations dans le Loir-et-Cher et en Indre-et-Loire (mares et étangs surtout). Il est très répandu en Brenne (DOMMANGET, 1993), mais n'y présente que rarement des effectifs supérieurs à une dizaine d'individus sur un même site. Il faut cependant noter qu'en 1996 plus de 100 individus ont été vus sur plusieurs étangs en quatre sorties (CAUPENNE, 1996). Dans le Cher, il n'est signalé que sur les étangs de la

commune de Torteron (G. Orieux). La présence de radeaux de matière organique est un élément favorable à la ponte (PRATZ et LETT, 1992).

Famille des Gomphidae

Gomphus flavipes (Charpentier, 1825) carte 16 page 152

La présence de ce taxon est déjà classique sur la Loire, particulièrement en région Centre (DOMMANGET, 1981, 1987, 1994 ; SCHORR, 1996). Il y est généralement associé à *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy *in* Fourcroy, 1785), autre Odonate « emblématique » de la Loire moyenne. Les exuvies des deux espèces se trouvent en effet presque toujours sur les mêmes sites, mais avec une densité nettement plus faible pour *G. flavipes* (de l'ordre de 35% dans le Loiret, J.-L. P.). Leurs périodes d'émergence paraissent également quasi superposables, de mai à juillet. Dans le Loiret, ce Gomphus a été rencontré dans 17 communes sur une trentaine lors d'une recherche systématique sur les berges de la Loire (J.-L. P.). Faute de prospections aussi suivies, les données sont plus restreintes dans les autres départements : Loir-et-Cher, 1 adulte et quelques exuvies près de Blois (LETT, 1998) ; Indre-et-Loire, adultes et surtout nombreuses exuvies observés de façon régulière dans 3 des 4 communes citées par CLOUPEAU *et al.* (2000). Dans le Cher, la présence de l'espèce est attestée sur la Loire par la découverte d'exuvies sur les berges de la grande île de Cosne-sur-Loire en 1977 et 1978 (ZIEBELL, 1982).

Les preuves de reproduction sur les affluents de la Loire sont encore très rares : sur le Cher, 1 exuvie à Saint-Georges-sur-Cher (Loir-et-Cher) (BOUDIER, 1989) ; sur la Vienne, 6 exuvies récoltées à Nouâtre (Indre-et-Loire) en juin 1999 (CLOUPEAU *et al.*, 2000), auxquelles s'ajoutent celles que PREVOST (1998) signale près du confluent avec la Creuse dans le département de la Vienne. La colonisation au moins sporadique de cette rivière jusqu'à 50 km en amont du confluent avec la Loire est donc certaine, mais les données disponibles sont encore trop ponctuelles pour établir que l'espèce s'y reproduit de façon constante.

Gomphus graslinii (Rambur, 1842) carte 17 page 153

Elément méditerranéen (SAINT-QUENTIN, 1960) ou franco-ibérique (DOMMANGET, 1987, 1998), ce taxon n'est jusqu'à présent connu en région Centre que sur les rivières et plutôt dans le sud de la région. Dans le Loir-et-Cher, des exuvies ont été récoltées sur le Cher près de Montrichard (BOUDIER, 1989) et à La Chapelle-Montmartin (J.-M. L.) ainsi que sur la Sauldre (LETT, 1989a). En Indre-et-Loire, sa présence est bien documentée sur la Claise (BOUDIER et LEVASSEUR, 1990) et, moins bien (3 exuvies), sur la Vienne (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Dans l'Indre, MARTIN (1886) considérait l'espèce « comme très courante sur le bord de tous nos cours d'eau et en petit nombre seulement autour des étangs », mais DOMMANGET (1993) ne le mentionne plus que d'une seule localité.

Cette espèce a été signalée anciennement en Indre-et-Loire sur l'Indre (LACROIX, 1919) et dans la Sarthe d'où elle a été décrite (RAMBUR, 1842). Ce dernier département, où 1 ♂ a été retrouvé en 1998 dans la vallée du Loir (HUBERT, 1999), paraît constituer la limite nord extrême pour ce remarquable Odonate. Comme le

souligne DOMMANGET (1996a), ses populations en région Centre et dans la Sarthe paraissent actuellement très réduites et localisées.

Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840) carte 18 page 153

Ce Gomphus méditerranéen remonte le long de la façade atlantique jusqu'en Normandie (LECOCQ, 1995). Hôte des milieux lotiques bien oxygénés et clairs, il peut être localement abondant sur certains tronçons de rivières, notamment dans le Loir-et-Cher où la découverte d'exuvies prouve sa reproduction dans les années 1985-87 (J.-M. L.) ; mais d'une manière générale il est plutôt rare en région Centre (MARTIN, 1886 ; PRATZ et LETT, 1992 ; DOMMANGET, 1993 ; BEIGNET, 1994 ; CLOUPEAU *et al.*, 2000). BOUDIER et LEVASSEUR (1990) estiment que ses populations sont fragiles et en situation précaire dans le bassin de la Claise tourangelle. Dans le Cher, ZIEBELL (1982) signale quelques exuvies sur les berges de la Loire sur la grande île de Cosne-sur-Loire en 1977 et 1978.

Ophiogomphus cecilia (Geoffroy *in* Fourcroy, 1785) carte 19 page 154

Elément majeur de la faune de la Loire moyenne, il s'y reproduit souvent en grand nombre d'après les récoltes d'exuvies : 204 exuvies récoltées sur 24 points du méandre de Guilly (Loiret) en 1994, représentant 56,2% du total des exuvies de Gomphidés collectées sur ce secteur (PRATZ, 1994) ; 25 exuvies sur quelques mètres de berge à la Réserve Naturelle de l'Île de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin en juillet 1989 (PRATZ et LETT, 1992), mais une telle concentration était sans doute exceptionnelle et n'a plus été retrouvée dans ce secteur régulièrement prospecté. Des observations similaires ont été faites en Indre-et-Loire (R. C.). Les émergences commencent dès la mi-mai (ou même un peu avant, date la plus précoce : 09-V-2000, J-L. P.) et se poursuivent jusqu'en juillet (au moins ?). SCHMIDT (1960) rapporte l'émergence d'une ♀ à Blois le 15-VIII-1942.

Dans le Cher, ZIEBELL (1982) rapporte la récolte régulière d'exuvies sur la Loire entre St-Satur et Cosne-sur-Loire en 1977 et 1978. Dans le Loiret, l'espèce est présente sur les rives du fleuve dans plus de 30 communes (100% des communes prospectées). Dans le Loir-et-Cher, LETT (1988) signale des adultes dans 3 localités (dont un étang solognot), surtout en août et septembre. En Indre-et-Loire, les récoltes d'exuvies le désignent comme le Gomphidé dominant du lit mineur de la Loire tourangelle (CLOUPEAU *et al.*, 2000).

Si sa reproduction est très largement attestée dans le cours de la Loire, il n'en est pas de même dans celui des affluents. L'espèce n'a jusqu'ici jamais été observée sur le cours du Loiret malgré des recherches intensives (J-L. P.). Deux données sont actuellement disponibles en Indre-et-Loire : 2 exuvies récoltées sur la berge de la Cisse à Vouvray, respectivement à environ 50 m (1984) et 300 m (2001) du confluent avec la Loire (R. C.). Ces observations ne sont cependant pas très significatives, des larves pouvant être transportées dans la rivière lorsque la Loire en crue envahit le bas cours de son affluent comme ce fut le cas en mai 2001. Le déplacement - sans doute passif - des larves lors des crues est attesté (comme pour *G. flavipes*) par les émergences observées dans des flaques ou des mares résiduelles d'un bras mort sec en été (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Dans le même département, d'assez nombreux imagos

ont été observés sur la Vienne mais jusqu'à présent sans preuve de reproduction (COCQUEMPOT, 1981 ; DOMMANGET, 1981 ; CLOUPEAU *et al.*, 2000).

Famille des Cordulegastridae

Cordulegaster boltonii boltonii (Donovan, 1807) carte 20 page 154

Cet Odonate inféodé aux milieux lotiques est présent dans toute la région. Il se trouve dans toutes les régions naturelles du Loiret, à l'exception de la Beauce et du nord du Gâtinais, avec 9 stations. Des prélèvements de larves pour le calcul de l'IBGN[1] l'ont mis en évidence dans le haut bassin de la Bezonde (PRATZ et SAGET, 1996). Il est présent dans de nombreuses régions du Loir-et-Cher, Sologne, vallées de la Loire et du Cher, Perche. Il a également été signalé en Beauce, dans des résurgences en juillet 1993 (BEZANNIER et SANGLIER, 1999). En Sologne, les fossés d'alimentation des étangs servent de sites de chasse aux adultes (SERVEAU *et al.*, 1995 ; LETT, 1997). Il est assez disséminé en Indre-et-Loire (CLOUPEAU *et al.*, 2000), mais peut être localement abondant dans le bassin de la Claise (BOUDIER et LEVASSEUR, 1990). Son développement larvaire a été récemment observé dans le ruisseau de la Doie, commune de Cheillé (M. Chovet et J.Y. Lécureuil, *com. pers.*). En Brenne, région d'étangs où les cours d'eau sont rares, il n'est actuellement connu que dans 5 localités (CAUPENNE, 1996). Des prélèvements de larves témoignent de son développement sur les rivières Gargilesse et Fortune (M. Chovet et J.Y. Lécureuil, *com. pers.*). Il est également signalé en Eure-et-Loir (L. Tillon) et dans le Cher (INVOD).

Famille des Corduliidae

Epitheca bimaculata (Charpentier, 1825) carte 21 page 155

E. bimaculata n'est mentionné en région Centre ni par MARTIN (1886) ni par aucun autre observateur jusqu'à la fin des années 1980. Les premières observations datent de mai 1988 en Forêt d'Orléans dans le Loiret (DUVAL et PRATZ, 1988b et c). Il y est actuellement connu dans 9 stations réparties entre la Forêt d'Orléans, la Sologne Orléanaise et le Gâtinais (J.-L. P.). Il est ensuite découvert dans le Loir-et-Cher sous forme d'exuvies dans plusieurs étangs Solognots (LETT, 1989b), puis dans l'Indre, en Brenne : 14 mai 1993, un immature capturé à Lingé (MALE-MALHERBE et DEBERGE, 1993). En 1995, un adulte est pris sur la commune de Ciron (CHARRIER, 1996). Sa reproduction est maintenant prouvée dans de nombreux étangs brennous (MALE-MALHERBE, 1998 ; DORTEL et BRANGER, 1999). En mai 2000 des exuvies ont été collectées sur les étangs Mouton et Massé à Rosnay (J.-L. P.) et en mai 2001 sur les étangs de Beauregard, Nuret, Montmélier, la Gabrière et la Touche (MALE-MALHERBE et CAUPENNE, 2001). Dans ce dernier site, une dizaine d'individus ont été observés à l'émergence et 128 exuvies récoltées entre le 28 avril et le 12 mai 2001 (E. M.-M.). Son absence dans les trois autres départements ne tient peut-être qu'au manque de prospections adéquates : l'observation des adultes est assez aléatoire et la présence de l'espèce n'est souvent attestée que par la découverte de ses exuvies. On

[1] Indice Biologique Global Normalisé.

peut néanmoins citer quelques observations d'imagos en comportement de chasse ou de reproduction dans le Loiret et dans l'Indre (J.-L. P. et E. M.-M.).

Oxygastra curtisii (Dale, 1834) carte 22 page 155

En France, cet élément méditerranéen (SAINT-QUENTIN, 1960) ou atlanto-méditerranéen (GEIJSKES et VAN TOL, 1983) trouve les conditions optimales pour son développement dans le sud du pays (DOMMANGET, 1996b). Plus au nord, ses populations sont plus faibles et plus dispersées mais il est encore présent sur les rivières de la Sarthe et de la Mayenne (VOTAT, 1993). En région Centre, il n'est actuellement mentionné que dans le Loir-et-Cher, l'Indre-et-Loire et l'Indre. Il est peu fréquent dans le Loir-et-Cher : deux localités connues sur le Beuvron et la Petite Sauldre où 2 exuvies ont été trouvées en 1989 à Salbris (J.-M. L.). En Indre-et-Loire, il n'a été observé que sur la Vienne (adultes) et sur la Claise (adultes et exuvies) et une fois hors milieu aquatique (BOUDIER et LEVASSEUR, 1990 ; CLOUPEAU *et al.*, 2000). Enfin, il est présent dans l'Indre, mais y semble plus rare aujourd'hui qu'au XIX^{e} siècle. MARTIN (1886) indique qu'il est « excessivement commun dans l'Indre, du 25 mai au 26 août », tandis que DOMMANGET (1993) le mentionne comme peu fréquent et en régression en Brenne au cours des années 1980. Néanmoins, les milieux lotiques de ce département sont peu prospectés en dehors de la Brenne et les milieux lentiques brennous lui sont moins favorables. Par ailleurs, l'espèce est réputée discrète et peut donc passer facilement inaperçue, en particulier si on néglige de rechercher ses exuvies. Cette remarque générale doit nous inciter à rester prudents quant à son statut régional actuel.

Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825) carte 23 page 156

Signalé autrefois sur l'Indre à Saché (LACROIX, 1919), il n'a pas été revu récemment en Indre-et-Loire. Il est assez peu fréquent dans le Loiret avec seulement 6 localités réparties entre la Forêt d'Orléans, la Sologne et la Puisaye, et dans le Loir-et-Cher avec 7 stations sur des mares ou des étangs acides. Dans l'Indre, de taxon qualifié de rare à la fin du XIX^{e} siècle (MARTIN, 1886), il est dit très répandu un siècle plus tard (DOMMANGET, 1993) mais semble actuellement plutôt localisé (E. M.-M.). Par exemple, sur la commune de Vendœuvres, une population est liée à la présence d'une saulaie inondée en queue d'un étang (CAUPENNE, 1996) ; ce même auteur précise que l'espèce ne présente jamais de fortes populations dans un même milieu. Enfin, dans le Cher nous ne disposons que d'une seule donnée INVOD, mais la reproduction de l'espèce est attestée en 2000 par la récolte d'exuvies dans des mares de la commune d'Argent-sur-Sauldre et de la Forêt de Vierzon (C. Bodin, *com.pers.*).

Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825) carte 24 page 156

Jadis rare en Brenne (MARTIN, 1886), cet élément eurosibérien (SAINT-QUENTIN, 1960) est actuellement connu d'une station dans l'Indre (INVOD) et d'une autre dans le nord du département du Cher, le long du canal de l'étang du Puits (J.L. P), mais il n'est régulier que dans le Loiret et le Loir-et-Cher. Sa présence est bien documentée dans le Loiret, avec des données aussi nombreuses que pour *A. cyanea* (Müller). Ses populations y sont suivies depuis les années 1980 sur les étangs de la

Forêt d'Orléans, en Sologne et en Puisaye (PRATZ, 1989). Il est aussi observé sporadiquement en Gâtinais, Val de Loire et jusqu'en Beauce (J.-L. P.). On le trouve occasionnellement le long des rivières à cours lent (PRATZ et DUVAL, 1989 ; SERVEAU *et al.*, 1996). Sa présence est encore notée dans l'est et le centre de la Sologne en Loir-et-Cher (LETT, 1998), mais il devient de plus en plus rare vers l'ouest et le sud de la région pour être absent en Indre-et-Loire.

Famille des Libellulidae

Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840) carte 25 page 157

Il n'existe qu'une seule donnée déjà ancienne en Indre-et-Loire : un ♂ isolé observé le 10-VI-1983 sur un étang de la Champeigne tourangelle (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Dans l'Indre, MARTIN (1886) indique qu'il est commun en Brenne mais, un siècle plus tard, sa présence n'y est plus constatée que dans une seule localité (DOMMANGET, 1993). Ensuite, après plus de 10 ans sans observation, un ♂ est à nouveau signalé le 8-VI-1994 sur la commune de St-Michel-en-Brenne, mais l'espèce n'y a pas été revue récemment (E. M.-M.). Le 15-IV-2000 un immature est observé à Lingé sur un étang avec massifs de nénuphars. Le 16-V, deux y sont vues en comportement de ponte et la population reproductrice est alors estimée à huit ♂ et quelques ♀ (E. M.-M.). Sur ce même étang, 39 exuvies ont été collectées en mai et juin 2001, confirmant la reproduction de l'espèce dans ce milieu. Enfin deux nouveaux sites ont été trouvés en 2001, dont un avec preuve de reproduction (MALE-MALHERBE et CAUPENNE, 2001). Des données récentes attestent également sa présence dans le Loiret : deux ♂ et une , avec un accouplement, observés le 01-VI-2000 à la bonde d'un étang de Lorris dans le massif d'Orléans. Cette observation fournit la première donnée pour cette Leucorrhine dans le nord de la région (NICOLAS, à paraître). En 2001, une émergence et trois exuvies observées le 24 mai prouvent sa reproduction sur ce même site. Enfin, cette même année, un ♂ est observé le 1er juillet en Puisaye sur un étang (J.-L. P.). Ce taxon paraît donc très rare en région Centre, peut-être en partie parce que sa précocité et la faiblesse de ses populations rendent sa détection difficile. Une évaluation plus précise de son statut ne sera sans doute possible que grâce à des prospections bien spécifiques.

Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825) carte 26 page 157

Cet élément sibérien (SAINT-QUENTIN, 1960) ou ouest-sibérien (DEVAI, 1976) n'est cité que dans l'Indre et dans le sud-ouest du Loir-et-Cher. Dans l'Indre, MARTIN (1886) pouvait écrire qu'il est « commun [en Brenne] sur la plupart des étangs, à partir du 27-28 mai jusqu'au 15 juillet » mais, à partir de ses observations effectuées de 1976 à 1988 DOMMANGET (1993) doit le classer parmi les espèces peu fréquentes. Actuellement aucune observation ne témoigne de sa présence depuis le 26 mai 1991 (MALE-MALHERBE et CAUPENNE, 2001). Dans le Loir-et-Cher, il n'est cité que dans 3 localités, dans des mares acides ou des tourbières à sphaignes (LETT, 1998). Il n'y est jamais très abondant : au maximum 15 ♂ en 1987 sur une mare de 20 à 25 mètres de diamètre et 2 ♂ seulement le 20-VI-2000 dans une autre station connue depuis 1984. Sur ce même site, 40 exuvies ont été récoltées et une dizaine d'émergences observée dans 2 mardelles les 16 et 23 mai 2001 (J.-M. L.). Les premiers accouplements y ont

été vus les 23 et 26 mai. Comme pour l'espèce précédente, la connaissance de son statut régional passe par la prospection assez précoce (donnée la plus tardive en Loir-et-Cher : 16-VII-1997) des milieux qui lui sont a priori favorables.

Libellula fulva (Müller, 1764) carte 27 page 158

Signalé dans tous les départements de la région. Dans le Loiret, il est présent dans la quasi-totalité des régions naturelles avec 16 stations mais n'est jamais abondant et y paraît même assez fugace (éclipse entre 1990 et 1996 ?). Il est peu commun et son statut reste mal connu en Sologne du Loir-et-Cher. Il semble plus abondant dans le Perche où il a été trouvé dans des milieux assez divers : étangs, mares, sources, prairies humides, ballastières et ruisseaux (F. Bedouet, F. Bézannier, M. Gervais). Les observations sont peu nombreuses en Touraine (CLOUPEAU *et al.*, 2000), dans des milieux lotiques (individus isolés sur la Cisse - dont une exuvie - et l'Indre), mais surtout lentiques (étangs, marais avec canaux). Il était commun en Brenne jusque dans les années 1980 (MARTIN, 1886 ; DOMMANGET, 1993) mais y paraît actuellement très rare (CAUPENNE, 1996). Quelques populations subsistent en forêt de Lancosmes et un ♂ a été observé dans la Réserve naturelle de Chérine en 1999 (E.M.-M.). Dans le Cher, il est connu sur étang à Torteron (G. Orieux) et dans une autre localité (INVOD). Une donnée INVOD en Eure-et-Loir.

Sympetrum danae (Sulzer, 1776) carte 28 page 158

N'est connu que par des données éparses dans les quatre départements les mieux prospectés. Dans le Loiret, il n'est signalé que dans les années 80 et seulement dans 4 localités, en Sologne et en Forêt d'Orléans. Dans le Loir-et-Cher, 3 ♂ ont été observés en octobre 1988 sur une tourbière à sphaignes (LETT, 1998), sans preuve de reproduction. En Indre-et-Loire une dizaine d'imagos ont été observés en août et septembre 1981 dans les landes du Ruchard où 2 ♂ ont été encore vus en juillet 1993 (Kérihuel), mais l'espèce n'y a pas été retrouvée au cours des années 1998-2000 (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Il n'est enfin cité récemment que d'une seule localité du département de l'Indre : un ♂ observé le 29-VII-1991 sur la Réserve Naturelle de Chérine (MALE-MALHERBE et CAUPENNE, 2001). Antérieurement, DOMMANGET (1993) ne rapportait qu'une seule autre observation en Brenne. *S. danae* est donc une espèce particulièrement rare et instable en région Centre ; à rechercher de fin juillet à octobre.

Sympetrum fonscolombii (Sélys, 1840) carte 29 page 159

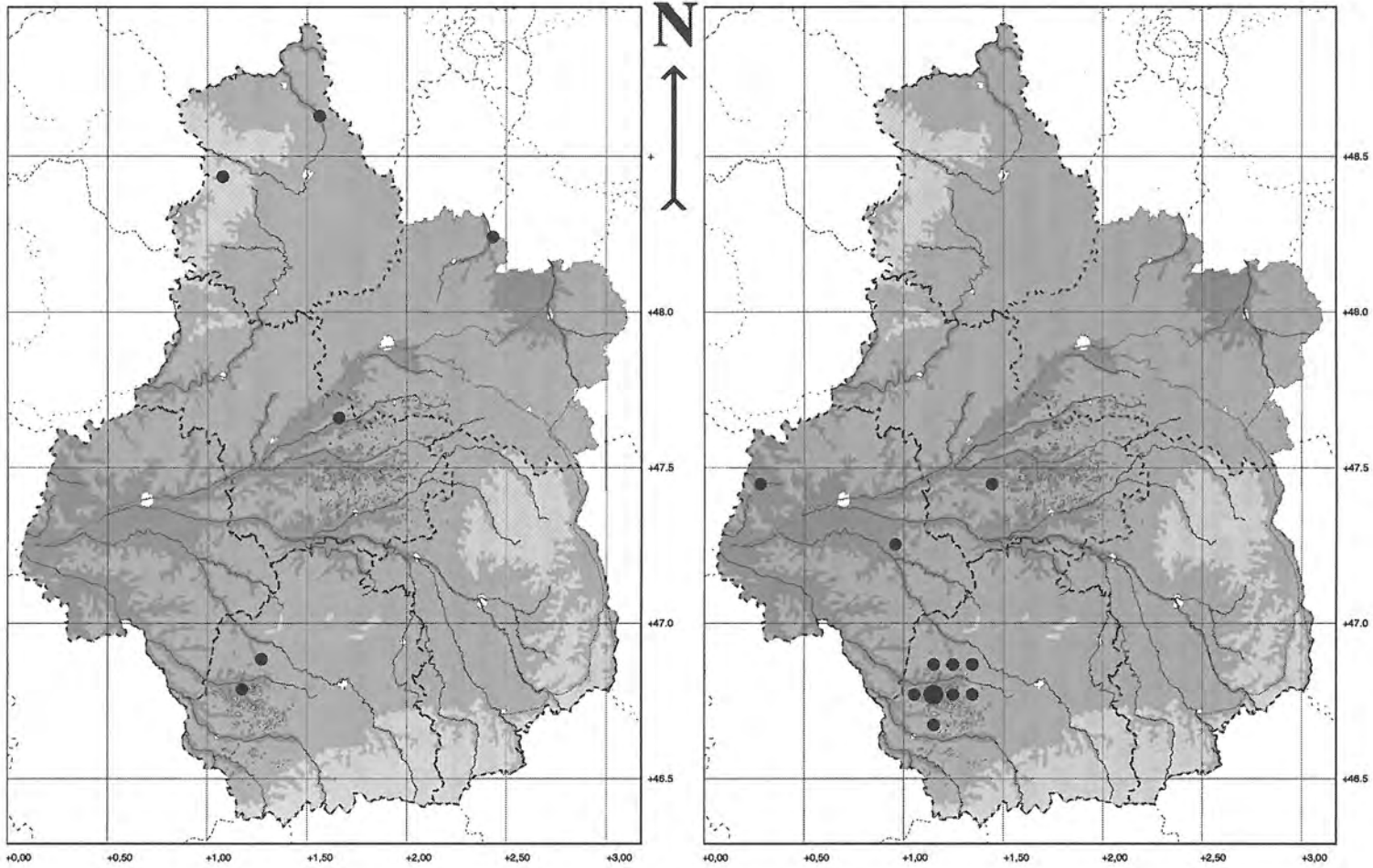
De répartition surtout méridionale et à comportement erratique (PAPAZIAN, 2000), il n'est signalé que dans trois de nos départements et seulement d'après des observations ponctuelles. A notre connaissance, sa reproduction, même irrégulière, n'y est pas prouvée. L'espèce n'est citée dans le Loir-et-Cher que d'après trois observations : 2 rapportées par F. Boudier (INVOD) en 1992 et une plus récente dans le Perche (G. Sauvé). Une seule donnée récente en Indre-et-Loire : 1 ♂ immature capturé le 07-IX-1987 à Noizay sur une sablière (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Dans l'Indre, ce *Sympetrum* est peu fréquent en Brenne selon DOMMANGET (1993) et ne semble pas y avoir été observé récemment (E. M.-M.).

Sympetrum meridionale (Sélys, 1848) carte 30 page 159

Signalé dans tous les départements sauf l'Eure-et-Loir, ce *Sympetrum* montre une différence de statut frappante entre la Brenne et les autres régions naturelles. Il est en effet très commun dans cette région (DOMMANGET, 1993) où, sur certains étangs, des effectifs de l'ordre de 100 à 1000 individus ont été observés en quatre visites au cours d'une saison (CAUPENNE, 1996). Il est en revanche très peu observé en Indre-et-Loire (CLOUPEAU *et al.*, 2000), avec actuellement 5 données dont une seule dans le bassin de la Claise tourangelle pourtant limitrophe de la Brenne (BOUDIER et LEVASSEUR 1990). Il en est de même dans le Loir-et-Cher (LETT, 1998) sauf en Sologne où il peut être localement abondant en fin d'été (août et septembre). Dans le Loiret, il est présent dans la vallée de la Loire, en Sologne et en Puisaye, mais y paraît plutôt peu commun et erratique. Enfin, dans le Cher cette libellule est signalée dans deux localités (INVOD). Cette espèce présente donc peut-être un certain erratisme dont témoignerait aussi une partie des observations ponctuelles ou tardives en Touraine et en Sologne. Mais, contrairement à *S. fonscolombii*, il est hors de doute qu'il forme des populations autochtones en région Centre, au moins en Brenne.

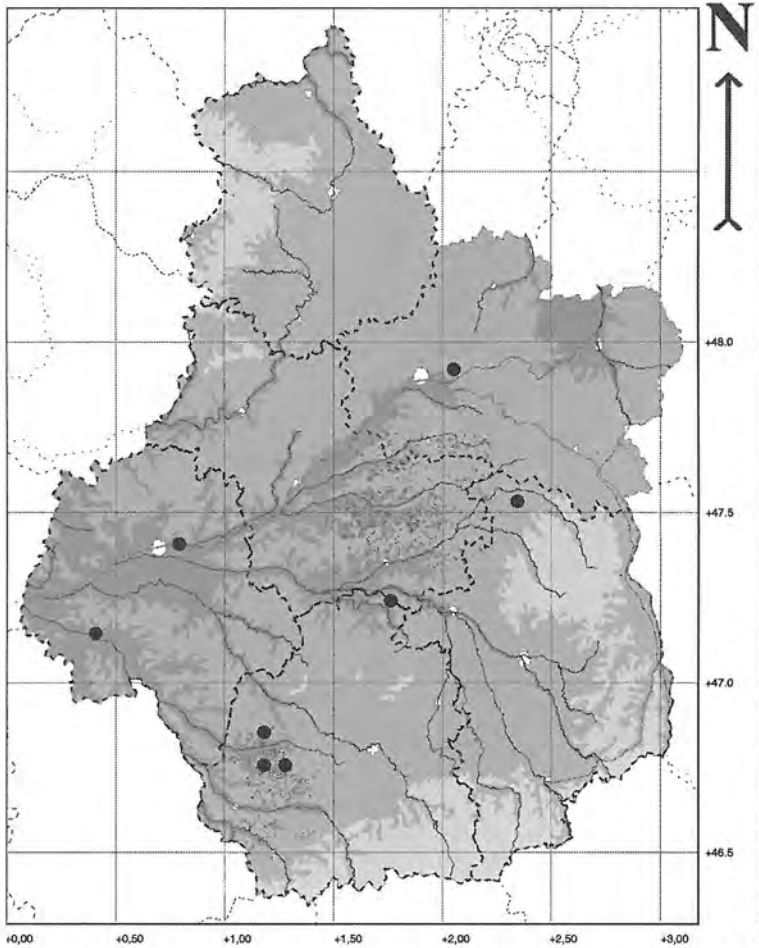
Sympetrum vulgatum (L., 1758) carte 31 page 160

Dans le Loiret, cet Odonate n'est connu que dans la Forêt d'Orléans et en Puisaye (J.-L. P.). Dans le Loir-et-Cher, il est peu commun en Sologne, sur les étangs (LETT, 1998), et dans le Perche où il a été trouvé dans une gravière (M. Gervais). CLOUPEAU *et al.* (2000) notent qu'il n'a été que peu observé en Indre-et-Loire, mais dans des milieux divers : bords de Loire, mares forestières, étangs ou carrières. Dans l'Indre, DOMMANGET (1993) indique qu'il est commun en Brenne, mais les populations semblent actuellement en très net déclin (E. M.-M.). En Eure-et-Loir, DELIRY (1991) cite plus de 50 individus immatures à la mi-juin 1990 sur un étang ; il s'y ajoute deux données plus récentes (L. Tillon et A. Rapeau). Il est enfin signalé dans deux localités du Cher (G. Orieux). Ce *Sympetrum* paraît donc relativement rare en région Centre où il est peut-être assez difficile à détecter parmi les populations de *S. striolatum* (Charpentier, 1840), beaucoup plus commun et abondant.

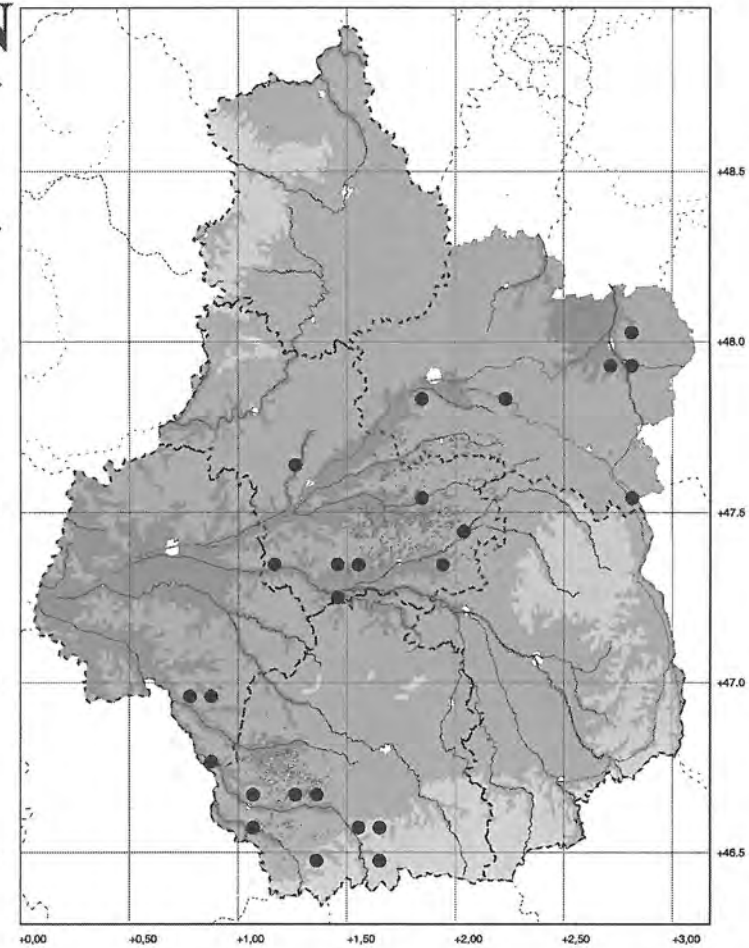


Carte 11.- *Aeshna grandis* (L., 1758)

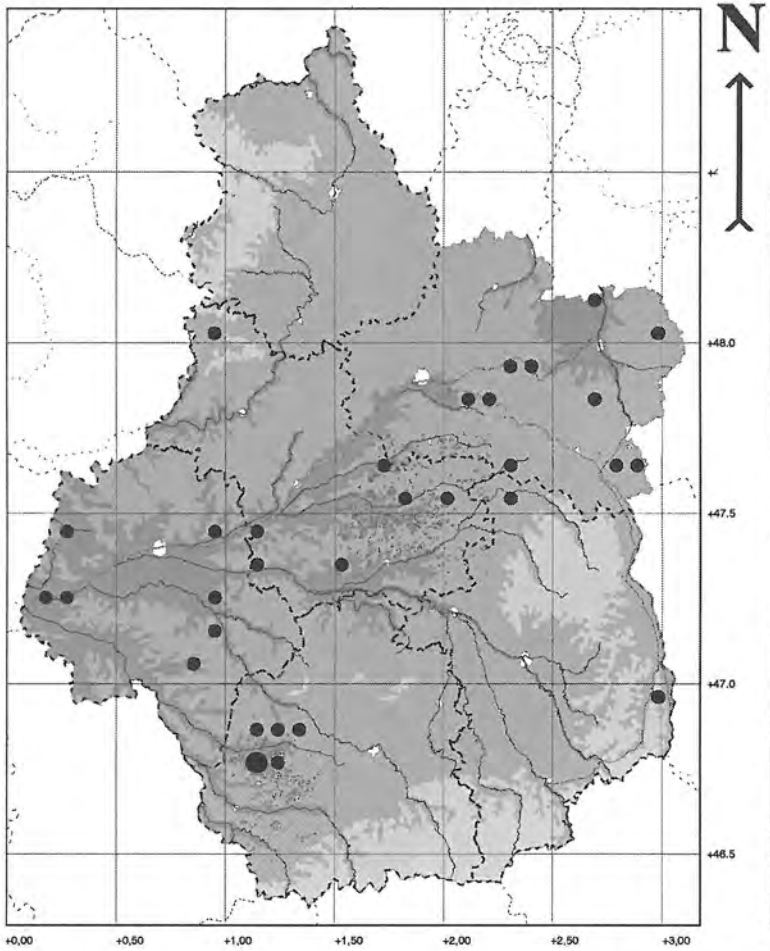
Carte 12.- *Aeshna isoceles* (Müller, 1767)



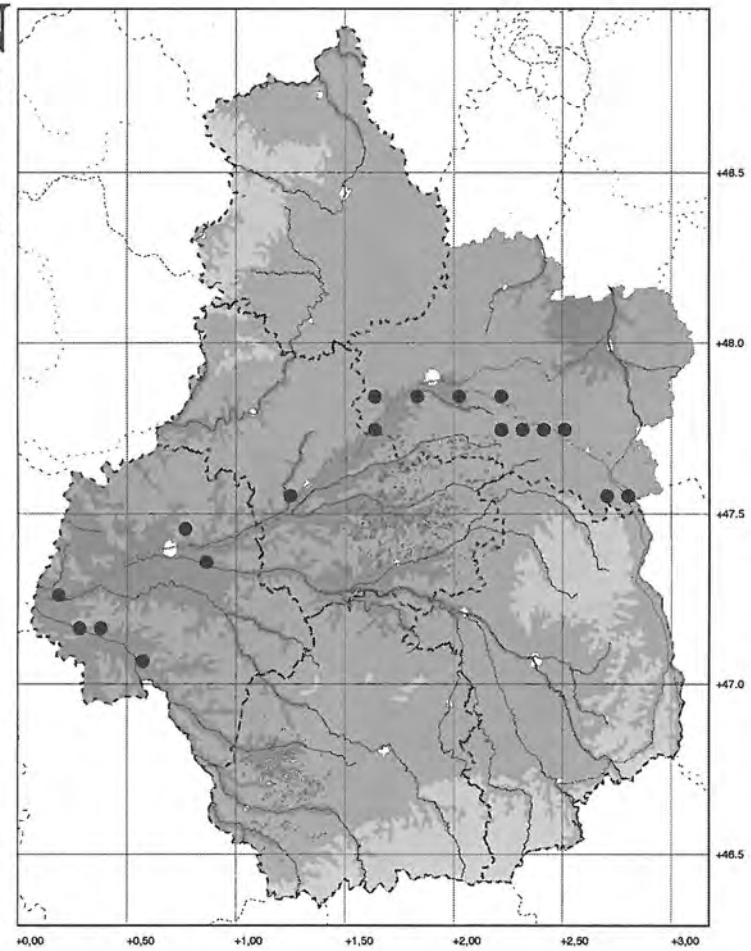
Carte 13.- *Anax parthenope* (Sélys, 1839)



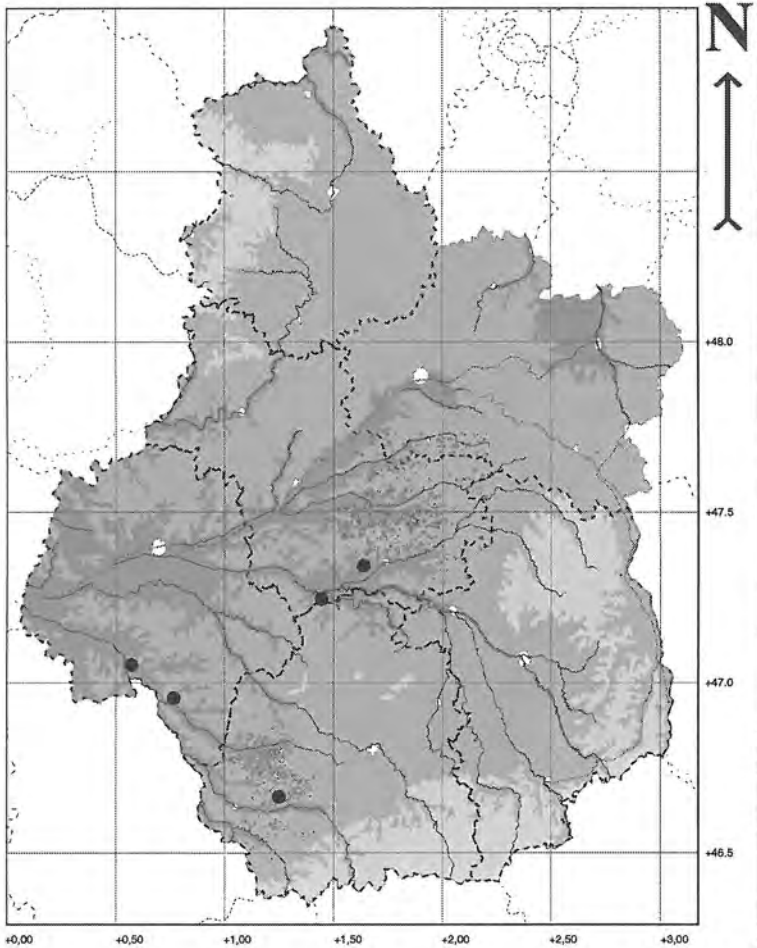
Carte 14.- *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838)



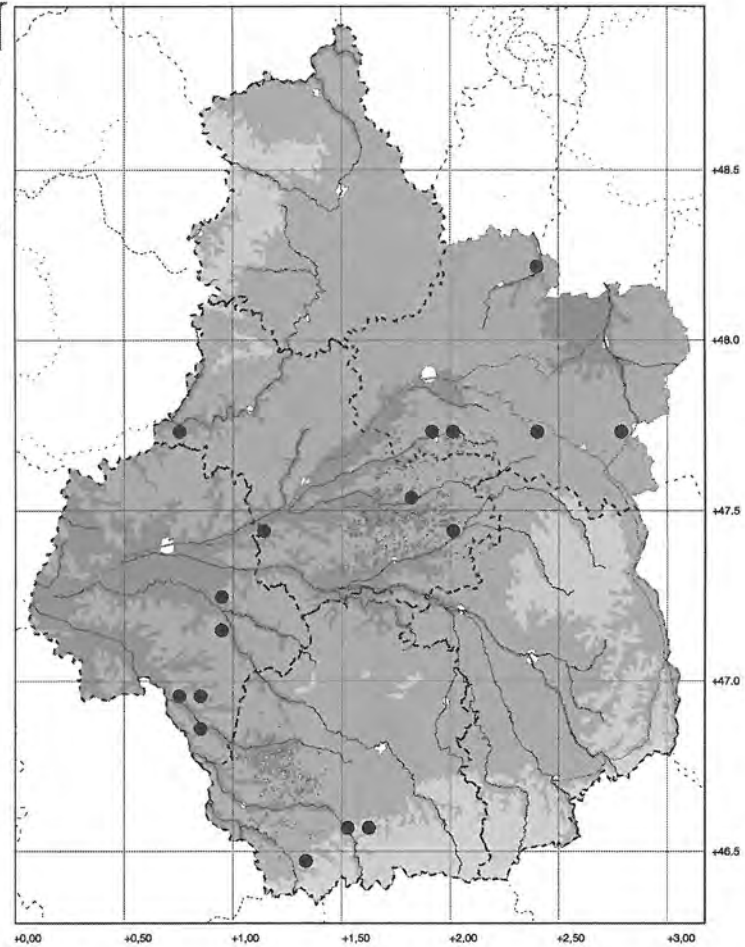
Carte 15.- *Brachytron pratense* (Müller, 1764)



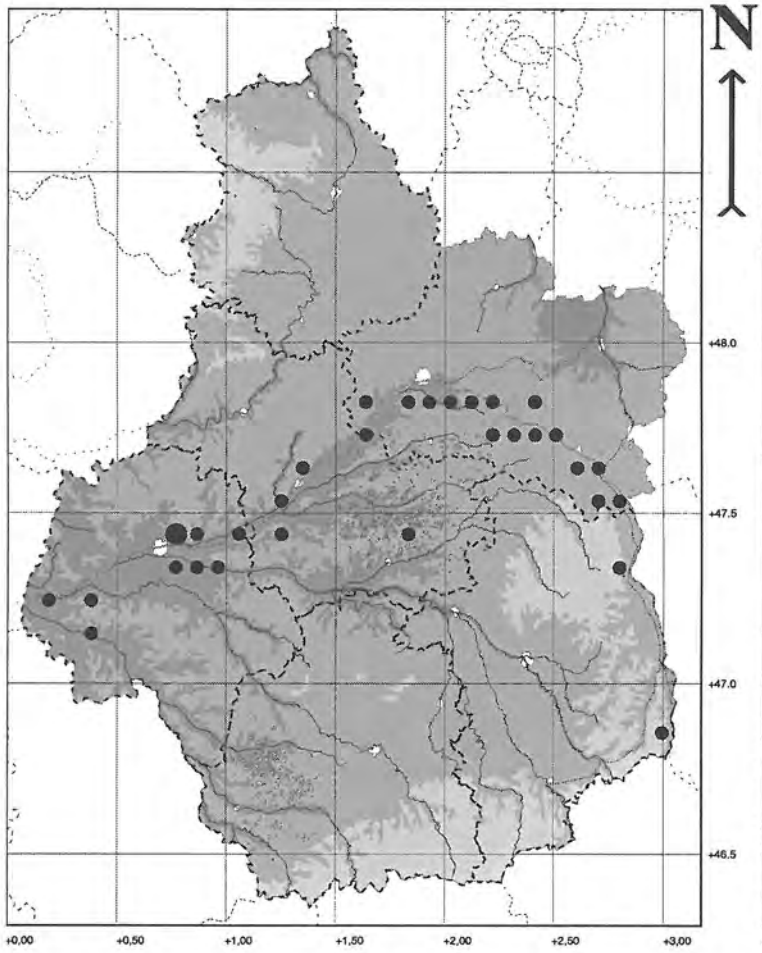
Carte 16.- *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825)



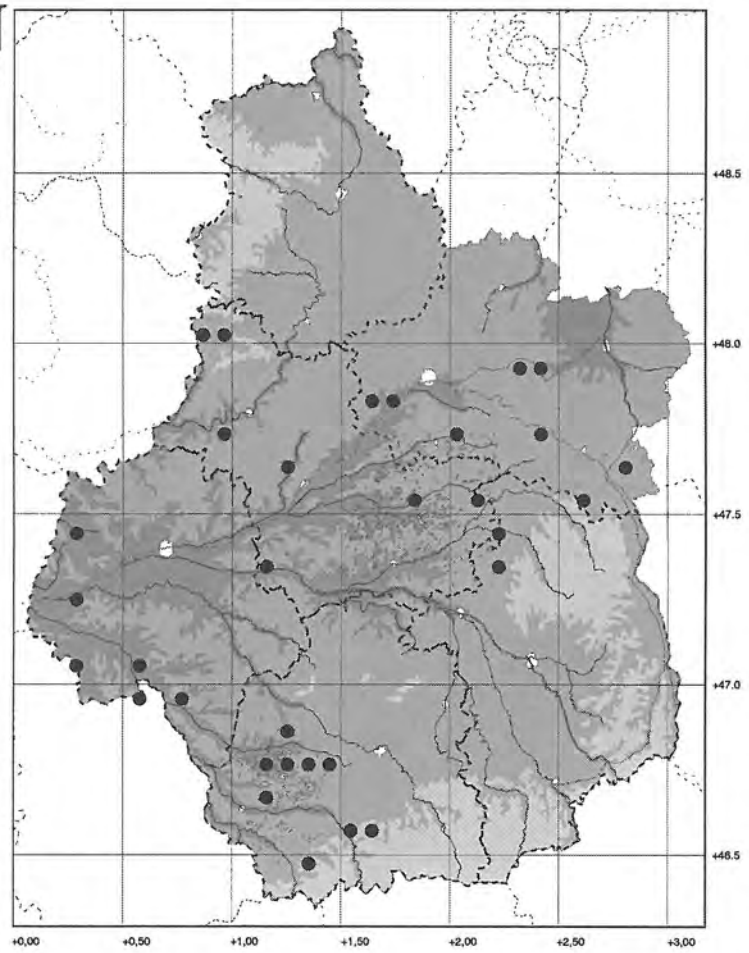
Carte 17.- *Gomphus graslinii* (Rambur, 1842)



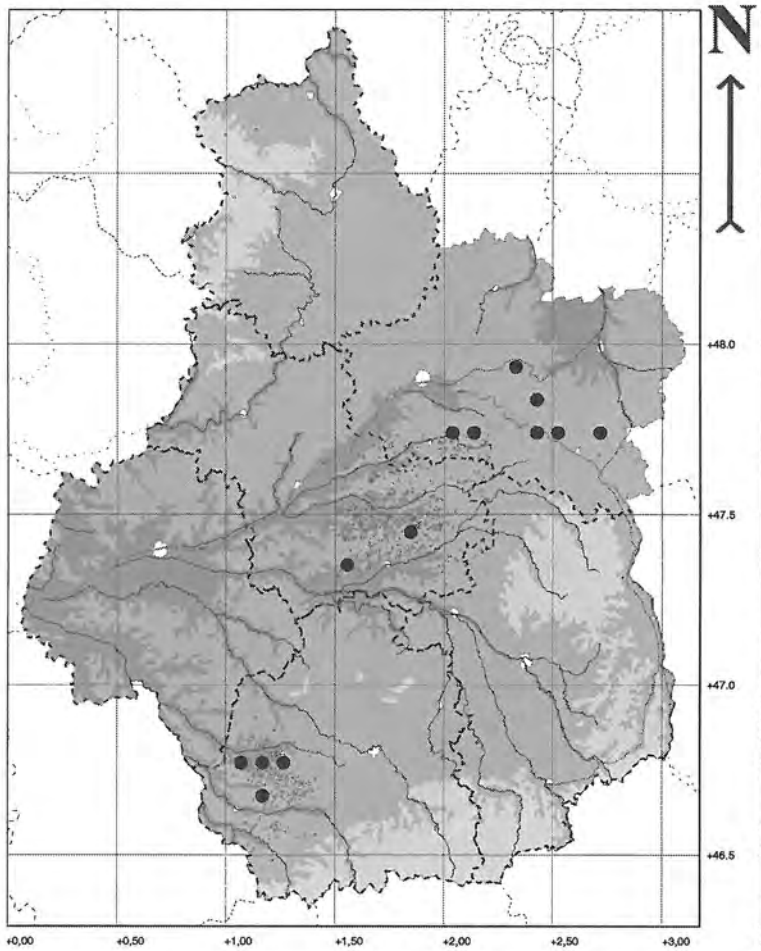
Carte 18.- *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840)



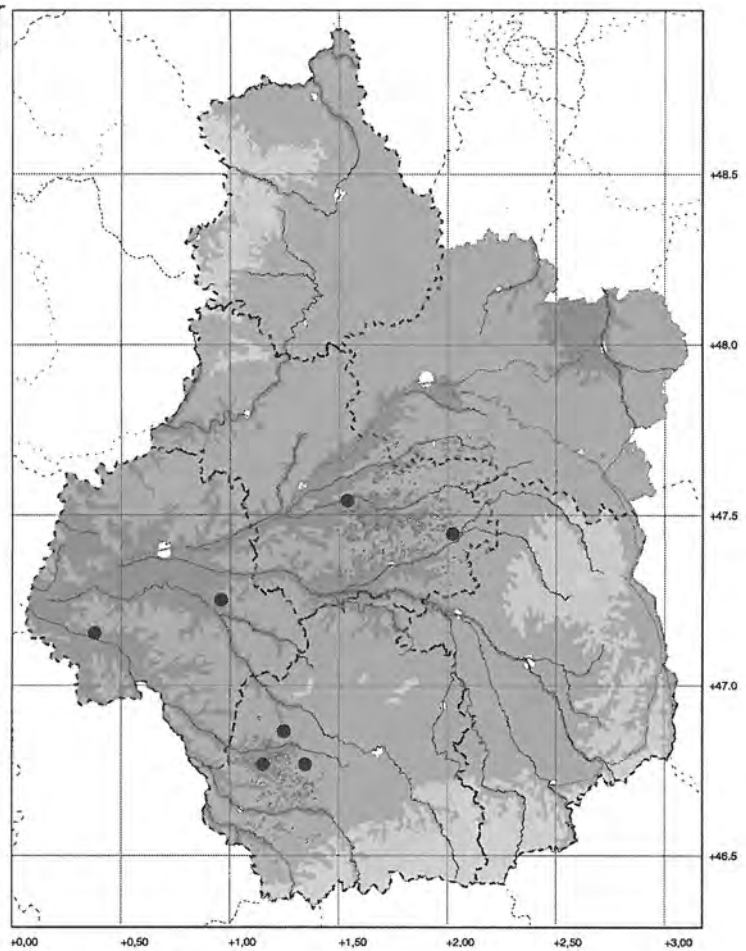
Carte 19.- *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy *in* Fourcroy, 1785)



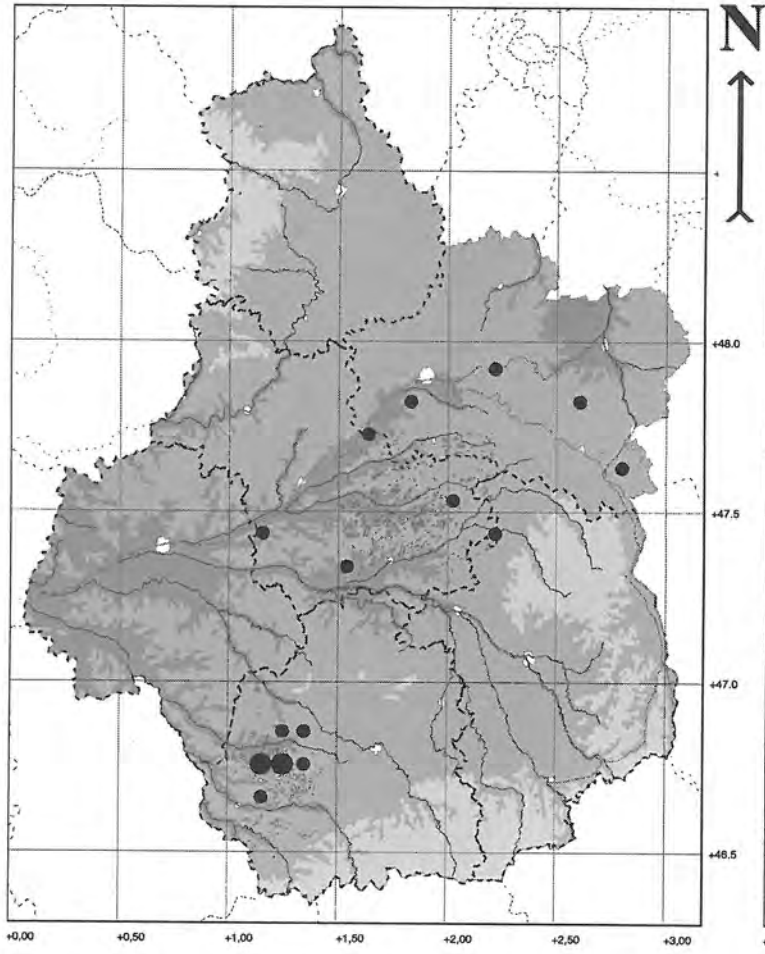
Carte 20.- *Cordulegaster boltonii boltonii* (Donovan, 1807)



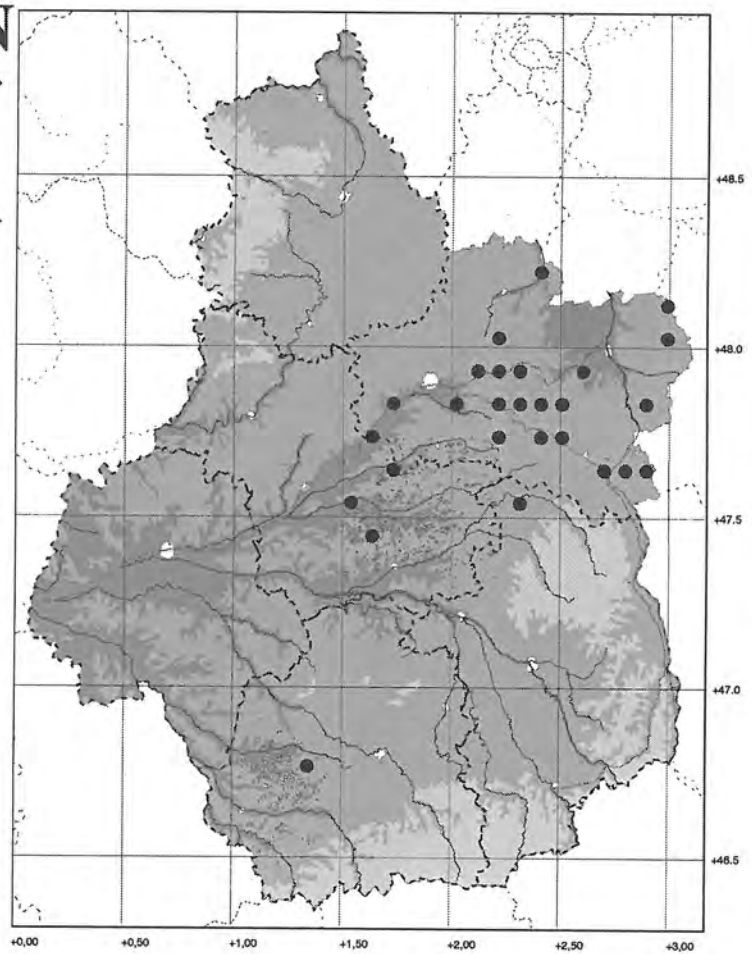
Carte 21.- *Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825)



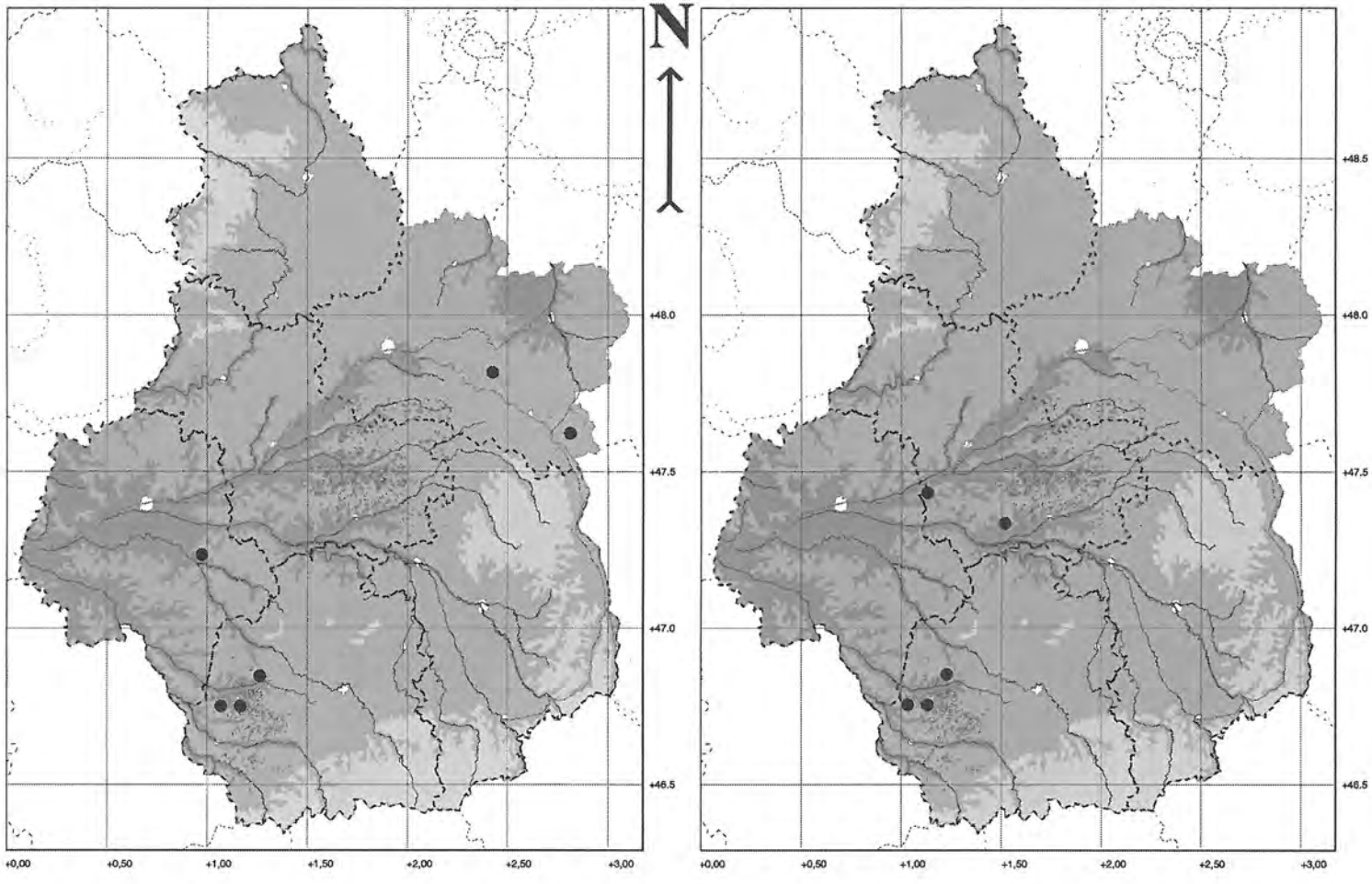
Carte 22.- *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834)



Carte 23.- *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825)

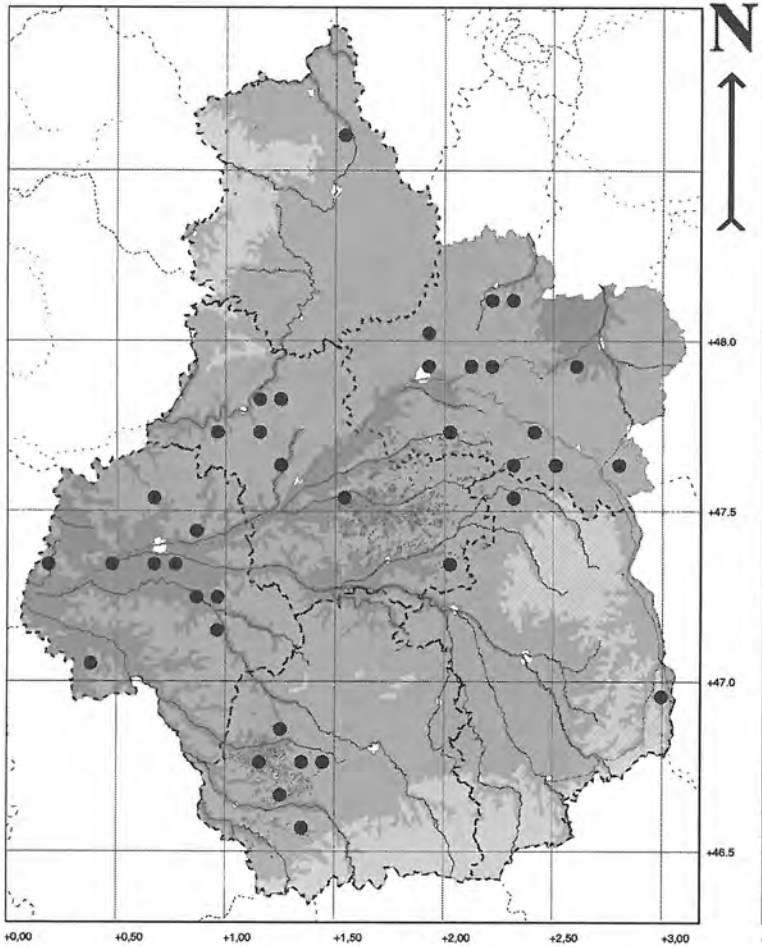


Carte 24.- *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825)

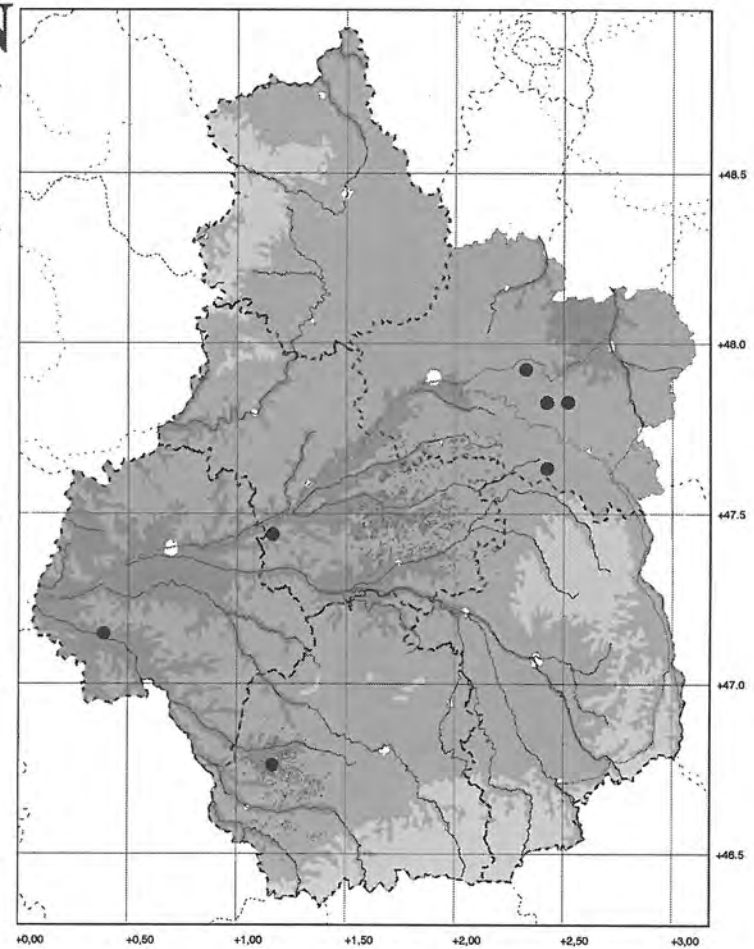


Carte 25.- *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840)

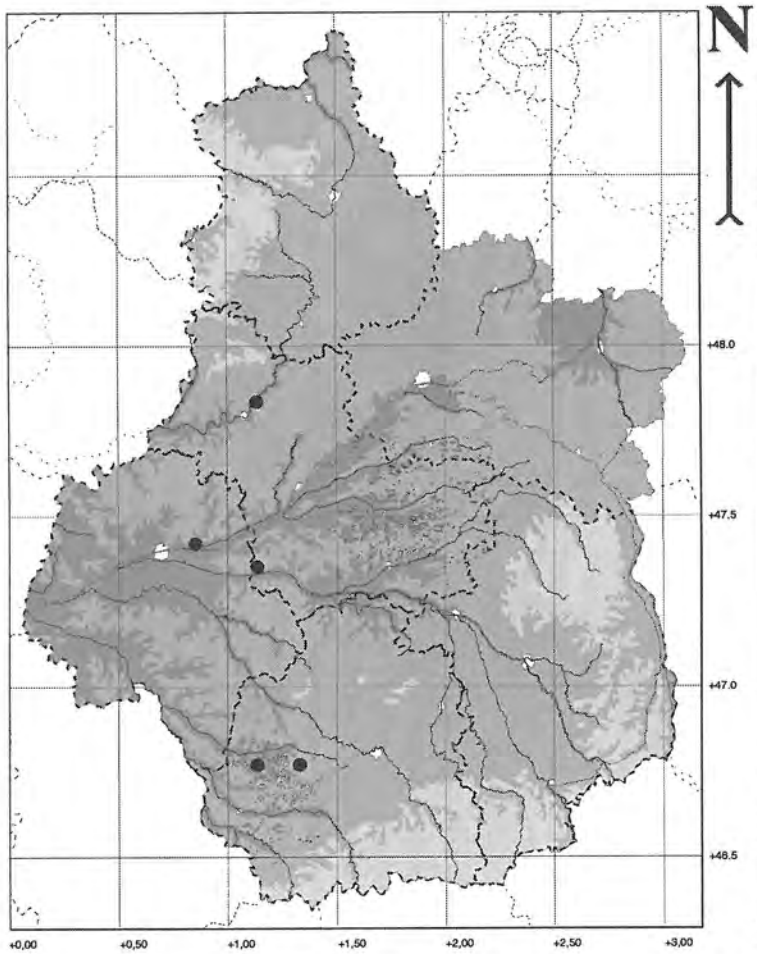
Carte 26.- *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)



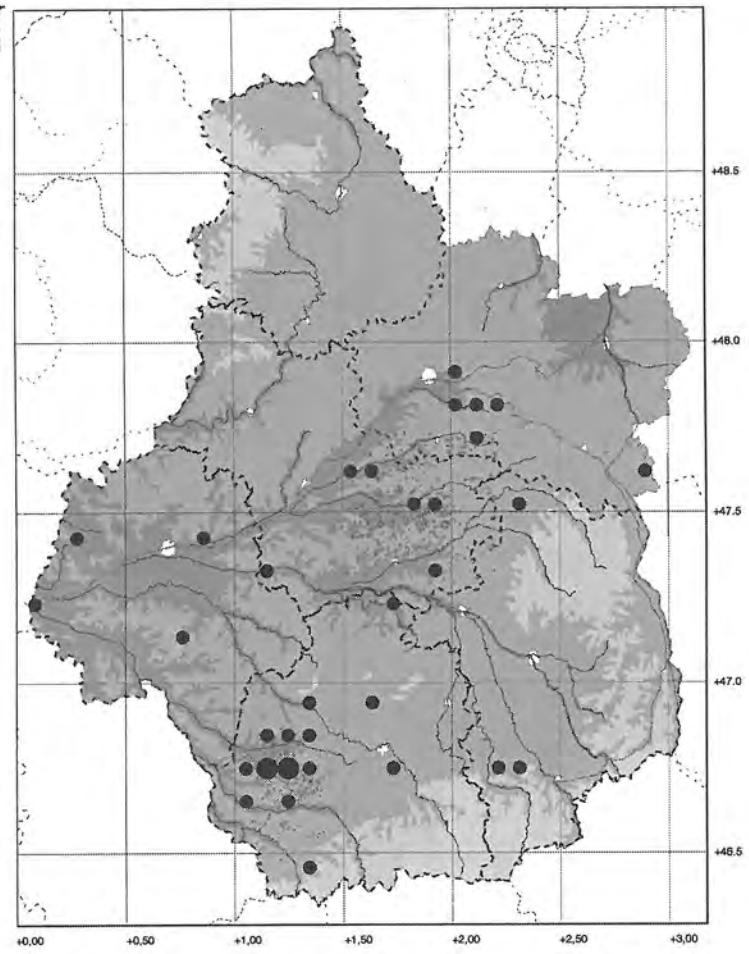
Carte 27.- *Libellula fulva* (Müller, 1764)



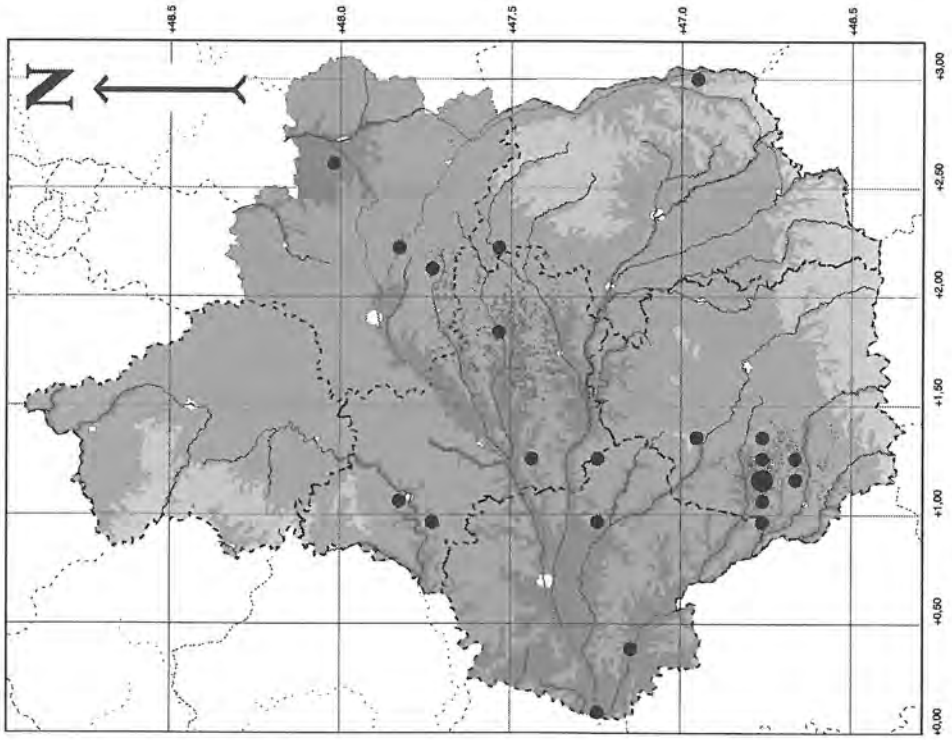
Carte 28.- *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776)



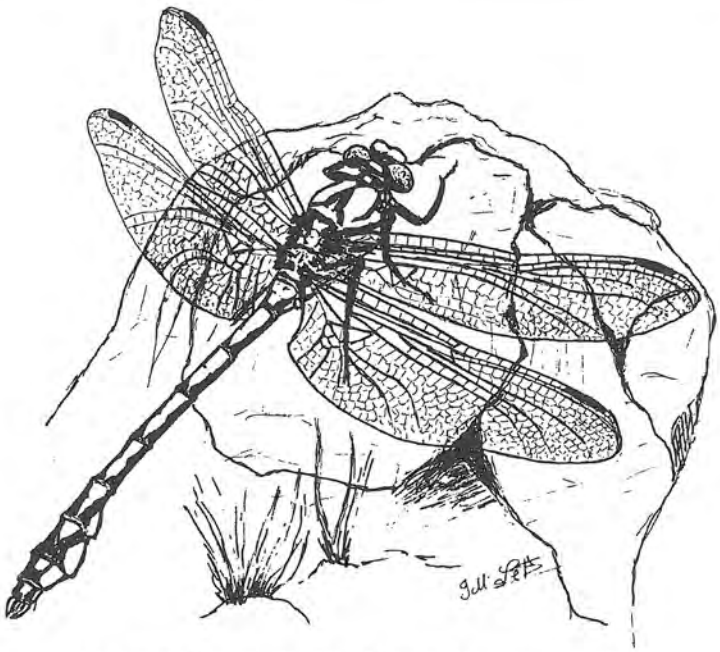
Carte 29.- *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840)



Carte 30.- *Sympetrum meridionale* (Sélys, 1848)



Carte 31.- *Sympetrum vulgatum* (L., 1758)



Ophiogomphus cecilia (Geoffroy *in* Fourcroy, 1785)
Dessin de Jean-Michel Lett

4. Discussion et conclusion

Ainsi, sur les 68 espèces citées au moins une fois en région Centre, 62 (23 Zygoptères et 39 Anisoptères) y sont actuellement présentes. Parmi les espèces dites « remarquables », 7 ont un statut patrimonial fort (espèces protégées nationales et inscrites à la Directive Habitats : *C. mercuriale*, *G. flavipes*, *G. graslinii*, *O. cecilia*, *O. curtisii*, *L. caudalis* et *L. pectoralis*) et l'importance nationale des populations de *G. flavipes* et d'*O. cecilia* du bassin de la Loire moyenne peut être à nouveau soulignée.

Cependant, au-delà de la confirmation de la richesse odonatologique régionale, cette synthèse comporte forcément des lacunes importantes et laisse subsister bien des incertitudes quant à la répartition et au statut de plusieurs des espèces citées.

On peut d'abord relever que deux d'entre elles, *A. parthenope* et *S. fonscolombii*, ne sont actuellement connues dans la région que par des observations ponctuelles éparses : il s'agit dans les deux cas d'espèces à répartition surtout méridionale et susceptibles d'un certain erratisme. Leur reproduction en région Centre est probable en Brenne pour *A. parthenope*. La présence d'*A. grandis*, reste mal documentée : les observations paraissent assez aléatoires (individus erratiques ?) et d'éventuelles populations reproductrices doivent être recherchées plutôt vers le nord et l'est de la région.

D'autres formes de rareté sont illustrées par les cas d'*I. pumilio*, de *C. pulchellum*, de *S. danae* et surtout, de façon différente, par ceux des deux Leucorrhines :

- Petite espèce pionnière, *I. pumilio* ne forme semble-t-il, dans l'ensemble de la région, que de faibles populations dispersées et peu stables. Cela peut tenir à l'évolution naturelle des milieux qu'il colonise et à l'arrivée ou à la pression accrue d'espèces plus compétitives qui limitent son développement. Ce type de facteurs peut aussi se conjuguer avec le fait que des populations faibles passent facilement inaperçues en présence d'*I. elegans* (Vander Linden, 1820), quant à lui extrêmement répandu et souvent très abondant.

- La rareté de *C. pulchellum* dans pratiquement toute la région (sauf en Puisaye) et sa régression probable en Brenne paraissent difficilement explicables. Cette observation rejoint celle de MEURGEY *et al.* (2000) ; celles-ci indiquent que cette espèce est peu commune en Pays de Loire et localisée en Loire-Atlantique. Quelle qu'en soit la raison, ce *Coenagrion*, réputé largement répandu en France (DOMMANGET, 1987), se trouve ici nettement moins fréquent que *C. mercuriale*.

- *S. danae* est une espèce peu fréquente en plaine où, de plus, ses populations très localisées sont sujettes à de fortes variations suivant les années (DOMMANGET, 1987). Ces caractéristiques sont probablement suffisantes pour expliquer sa rareté en région Centre, mais, au moins dans les Landes du Ruchard en Indre-et-Loire, la disparition d'une population (non retrouvée depuis plusieurs années) s'explique aussi par la destruction de son habitat (CLOUPEAU *et al.*, 2000). Dans le Loir-et-Cher également, après une extraction de tourbe dans les années 1990, ce taxon n'a plus été revu dans l'unique station connue.

- Les deux Leucorrhines semblent dans une situation très précaire probablement liée à la destruction ou à la dégradation de leurs habitats, tourbières, mares tourbeuses

ou étangs oligotrophes. *L. caudalis* n'est actuellement connu qu'en Brenne dans l'Indre, en Forêt d'Orléans et en Puisaye dans le Loiret. Cependant, les découvertes récentes d'E. Male-Malherbe en Brenne peuvent nous rendre plus optimistes sur son statut. *L. pectoralis* ne se reproduit régulièrement que dans de rares stations du Loir-et-Cher où le nombre d'individus observés est toujours faible. Ce taxon n'est bien représenté en France que dans quelques régions comme la Dombes où il se développe sur les étangs à faciès « atterri » (jonchaies pures ou mélangées) avec saulaies sans grands hélophytes (N. Greff, *com. pers.*). En Sologne, des extractions de tourbe l'ont fait disparaître de plusieurs localités où il était connu dans les années 1980 (LETT, 1998). Il convient cependant de rester prudents (et optimistes !) avant de conclure définitivement à l'effective rareté de ces deux espèces en région Centre : d'autres milieux favorables existent en Sologne, en Brenne et en Touraine, mais leur situation dans des propriétés privées en rend l'accès difficile.

On remarque aussi la répartition contrastée de quelques espèces entre le nord-est et le sud-ouest de la région. *G. graslinii* et *A. isoceles* connus en Touraine et en Brenne manquent dans l'est de la Sologne et en Puisaye. Inversement, *S. metallica*, assez commun en Puisaye, forêt d'Orléans et est de la Sologne, n'est signalé que d'une localité dans l'Indre et semble absent d'Indre-et-Loire. Les affinités biogéographiques et bioclimatiques peuvent expliquer la répartition de *G. graslinii*, peut-être celle d'*A. isoceles*, mais sans doute pas celle de *S. metallica* présent dans le Poitou (JOLIVET et VAILLANT, 1998), en Maine-et-Loire (MOURGAUD et CHARRIER, 1996) et en Loire-Atlantique (MEURGEY *et al.*, 2000). Il est de même encore difficile de décider si les différences de fréquence enregistrées suivant les départements pour d'autres taxons, notamment *S. meridionale*, reflètent de réelles différences écologiques ou bioclimatiques ou si elles ne sont dues qu'à la disparité des recherches.

Il est enfin probable que des espèces restent à découvrir ou à redécouvrir comme *C. s. xanthostoma*, *P. latipes*, *S. flaveolum*, *S. depressiusculum*, *L. albifrons* et même *L. rubicunda* récemment retrouvée en France (GAVORY et DOMMANGET, 1998).

Il nous faut donc intensifier nos prospections, en particulier dans les départements de l'Eure-et-Loir et du Cher, et « cibler » davantage les espèces dont la répartition reste mal connue comme cela a été fait en 2001 pour *C. ornatum* dans le Cher. Des recherches ciblées sur *P. latipes* permettraient de clarifier le statut de ce taxon, dont la détection est souvent rendue difficile par la présence d'immatures de *P. pennipes* (Pallas, 1771). Il serait aussi utile, pour ne citer que ces deux autres exemples, de rechercher plus systématiquement les exuvies des Gomphidés sur les affluents de la Loire et celles d'*E. bimaculata* ou *L. caudalis* sur tous les milieux *a priori* favorables.

Des études sur les espèces protégées de la Directive Habitats sur les sites Natura 2000 (F. Botté, *com. pers.*) ou sur l'écologie de *G. flavipes* et d'*O. cecilia* (PRATZ, 2000) ainsi que les suivis d'E. Male-Malherbe en Brenne feront également progresser les connaissances sur les Odonates de notre région et contribueront ainsi à la protection de ces remarquables insectes. Cette synthèse s'inscrit elle-même dans cette perspective comme instrument d'aide à la décision, au moins comme premier filtre, pour la rénovation des ZNIEFF dans la région Centre.

En conclusion, cette synthèse, certainement insuffisante en soi, se veut être un travail collectif fédérateur, précurseur d'un atlas régional et d'autres réalisations utiles pour la connaissance et la protection de notre patrimoine naturel régional.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à cet article et en particulier les producteurs de données en espérant ne pas avoir commis d'oublis dans la liste ci-dessous. Nous tenons également à remercier Monsieur Bruno DUMEIGE du Parc Naturel Régional de la Brenne pour les documents qu'il nous a permis de consulter ainsi que MM. Chovet M. et Lecureuil J.-L. de la DIREN Centre pour les informations fournies.

Merci en particulier à Claude DOMMANGET pour la réalisation des sorties cartographiques et à Jean-Louis DOMMANGET pour nous avoir facilité l'accès à l'importante bibliographie de la SFO et pour sa contribution à cet article.

Liste récapitulative des producteurs de données (INVOD ou non)

ANSELIN-LEPERRE L.	DUPUIS L.*	LEVASSEUR M.	ROUSSEAU J.-L.
BAINARD C.	DUPUY T.*	LHUILLIER	ROUVET S.*
BAUGE S.	DUVAL B.	LUQUET G.	SAJALOLI B.
BEDOUET F.	ENJALBERT P.*	MALE-MALHERBE E.	SALIN C.*
BEIGNET A.	FERRARESE D.	MEUNIER F.	SALLE C.
BERGER A.	FRESCO R.*	MILCENT D.	SANGLIER T.
BEUKEBOOM L.	FRIN P.*	NAT. ORLEANAIS	SAUVAGE A.
BEZANNIER F.	GEENEY A. Mc.	NAVIZET P.*	SAUVE G.
BILLARD J.-C.	GERVAIS M.	NICOLAS V.*	SAVEAN G.
BLANCHARD F.	GIRAULT R.	OEUVRARD J.-P.	SERVEAU J.-M
BODIN C.	GRANGER R.	ORIEUX G.	SILSBY J.
BOTTE F.	GUERRIER H.	PAPAZIAN M.	SORNIN D.
BOUDIER F.	GUILMET M.	PELLETIER J.	STORCK F.
BUNS G.	HARDOIN R.	PERTHUIS A.	TARDIVO G.
CAUPENNE M.	HEIDEMANN H.	PIERRE J.	THIBAULT M.
CHELMICK D.	HERGIBO M.	PIERRE S.*	TILLON L.
CLOUPEAU R.	HESLUIS S.*	PRATZ J.-L.	VERDON E.*
COCQUEMPOT C.	HOLTZ E.*	RAPEAU A.	VIDAL J.*
CULICCHI V.	JOUAN G.*	RASPLUS J.-Y.	VITTIER J.
DOMMANGET J.-L.	LECACHEUR M.	REEVE K.M.	VALLET J.-C.
DOMOGNE R.	LECONTE R.	REEVE P.J	
DECONCHAT C.	LEQUIVARD L.	RIOLS R.*	
DUMEIGE B.	LETT J.-M.	ROCHAT C.	

* = Etudiants au LEGTA des Barres, promotion 1998-99

5. Synthèse bibliographique des Odonates de la région Centre et travaux cités

AGUESSE P., 1968.- *Les Odonates de l'Europe Occidentale, du Nord de l'Afrique et des Iles Atlantiques*.- Masson & Cie Editeurs. 258 p.

ARNABOLDI F. et DOMMANGET J.-L., 1996.- Les Odonates du massif forestier de Rambouillet (département des Yvelines).- *Martinia*, 12 (4) : 87-108.

BEIGNET A., 1994.- Libellules de Sologne.- *Journal de la Sologne et de ses environs*, 85 : 5-11.

[BERGER A., DEFAUT B., FREDERIC L., GILARDOT D., MAURETTE J. et PRATZ J.-L., 1995.- *L'Ile d'Ousson à Châtillon-sur-Loire (Loiret). Inventaires faunistiques 1994-1995. Ornithologie, mammalogie, herpétologie, batracologie, entomologie (Odonates et Orthoptères).*- Naturalistes Orléanais, SAMNEL, Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 82 p.]

[BEYAERT J., 1997.- Inventaire du Patrimoine Odonatologique du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.- PNR des Landes de Gascogne, 7 p.]

[BEZANNIER F. et SANGLIER T., 1999.- Compte rendu de la première année de suivi à long terme des peuplements hydrophytes et Odonates comme descripteurs de fonctionnement des hydrosystèmes de la haute vallée de la Cisse (année 0 ; 1999).- Rapport final CDPNE, Blois, 10p + annexes.]

BOUDIER F., 1989.- Récolte d'exuvies intéressantes sur les bords du Cher dans le département de Loir-et-Cher (41).- *Martinia,* 5 (1) : 25 - 26.

BOUDIER F et LEVASSEUR M., 1990.- Les Odonates du bassin versant de la Claise tourangelle (France : Indre-et-Loire).- *Martinia*, hors série 1 : 96p.

BRUGIÈRE D., 1992a.- *Stylurus flavipes* (Charpentier, 1825) dans le moyen val d'Allier (Allier).- *Martinia*, 8 (2) : 36.

BRUGIÈRE D., 1992b.- A propos de *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850) dans le département de l'Allier (Odonata, Zygoptera : Coenagrionidae).- *Martinia*, 8 (3) : 67.

[CAUPENNE M., 1995.- Programme de sauvegarde du Patrimoine Naturel de la Brenne Acnat/life, Bilan de l'étude Odonatologique.- LPO et Parc Naturel Régional de la Brenne. Non paginé.]

[CAUPENNE M., 1996.- Programme de sauvegarde du Patrimoine Naturel de la Brenne Acnat/life, Bilan de l'étude Odonatologique. LPO et Parc Naturel Régional de la Brenne. 13p.]

CHARRIER M., 1996.- Obervation *d'Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) en Brenne, département de l'Indre. (Odonata, Anisoptera : Corduliidae).- *Martinia*, 12 (1) : 22.

CLOUPEAU R., BOUDIER F., LEVASSEUR M. et COCQUEMPOT C., 2000.- Les Odonates de Touraine (Département d'Indre-et-Loire, France). Bilan de l'inventaire en cours.- *Martinia*, 16 (4) : 153-170.

CLOUPEAU R., LEVASSEUR M. et BOUDIER F., 1986.- Contribution à la détermination des exuvies des *Gomphus* (Leach, 1815) en Europe occidentale (Odonata, Gomphidae).- *Les Cahiers de la Claise*, 3 : 1-11.

CLOUPEAU R., LEVASSEUR M. et BOUDIER F., 1987.- Clé pour l'identification des exuvies des espèces ouest-européennes du genre *Gomphus* Leach, 1815 (Odonata, Gomphidae).- *Martinia*, 5 : 3-12.

COCQUEMPOT C., 1981.- Un aspect exceptionnel de notre faune départementale : Odonates.- *Bulletin de l'Entomologie Tourangelle*, 2 (2) : 26-27.

COLLECTIF, 1987.- Répartition des Libellules de Sologne ; Document de terrain.- Sologne Nature Environnement, Hors série : 82 p.

COPPA G., 1990.- Eléments cartographiques et écologiques sur les Odonates de Champagne-Ardenne.- *Publications scientifiques du Pavillon Saint-Charles*, AGURNA, Troyes : 92 p.

CORILLION R., 1982.- *Flore et Végétation de la Vallée de la Loire (cours occidental : de l'Orléanais à l'estuaire).* 1-Texte.- JOUVE, Paris : 738 p.

CROUBOIS C., MIRLOUP J., SURRAULT J.-P. et VERRIERES J., 1989.- *La Région Centre au cœur de l'avenir.*- Edition Bordessoules, 206p.

DELIRY C., 1991.- Note sur les Libellules d'Eure-et-Loir (28).- *Sympetrum*, 4/5 : 21-31.

DOLLFUS R.-P., 1961.- Odonatoptères. *In* : Station expérimentale de parasitologie de Richelieu (Indre-et-Loire). Contribution à la faune parasitaire régionale.- *Annales de Parasitologie humaine et comparée*, 36 (3) (N° spécial) : 169-451.

DOMMANGET J.-L., 1981.- Captures intéressantes d'Odonates en France.- *Notulae Odonatologicae*, 1 (7) : 120-121.

DOMMANGET J.-L., 1982.- Premières considérations sur la faune des Libellules (Odonates) de la Brenne (Indre).- *Bulletin de la Société Versaillaise de Sciences naturelles*, 9 (1) : 1-13.

DOMMANGET J.-L., 1984.- *Somatochlora artica* (Zett.) et *Leucorrhinia albifrons* (Burm.) en France centrale (Anisoptera : Cordulidae, Libellulidae).- *Notulae odonatologicae*, 2 (3) : 46-48.

DOMMANGET J.-L., 1987.- *Etude faunistique et bibliographique des Odonates de France.*- Collection Inventaires de Faune et Flore, Fasc. 36.- Secrétariat Faune/Flore, MNHN, Paris, 283 p.

DOMMANGET J.-L., 1993.- Les Odonates du département de l'Indre : Evolution des populations depuis le siècle dernier.- *Martinia*, 9 (2) : 43-51.

DOMMANGET J.-L., (Coord.) 1994.- *Atlas préliminaire des Odonates de France. Etat d'avancement au 31/12/93.*- Collection Patrimoine Naturel - Secrétariat de la Faune et de la Flore/MNHN/S.F.O., Paris, 92 p.

DOMMANGET J.-L., 1996a.- *Gomphus graslini* (Rambur, 1842) (pages 259-265) *in* : *Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Conseil de l'Europe. - Nature and environment, n°80, Partie II. Mantodea, Odonata, Orthoptera and Arachnida.* HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L., SPEIGHT M.C.D., (Edt.)., Conseil de l'Europe (Publ.), Coll. Nature and environment, 80, Strasbourg.

DOMMANGET J.-L., 1996b.- *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) (pages 341-349) *in* : Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Conseil de l'Europe.-Nature and environment, n°80, Partie II. Mantodea, Odonata,Orthoptera and Arachnida . HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L., SPEIGHT M.C..D., (Edt.)., Conseil de l'Europe (Publ.), Coll. Nature and environment, 80, Strasbourg.

DORTEL F. et BRANGER F., 1999.- Nouvelles observations *d'Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) dans le département de l'Indre.- *Martinia*, 15 (3) : 88.

DUVAL B. et PRATZ J.-L., 1988a.- Dossier : Les Libellules, inventaire et reconnaissance . 1ère partie : A la recherche des demoiselles. 2ème partie : Avis de recherche *Ischnura elegans* - *Bulletin des Naturalistes Orléanais.* **7** (5) : 3-14.

DUVAL B. et PRATZ J.-L., 1988b.- Note relative à la présence d'*Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) en Forêt d'Orléans (Loiret).- *Martinia*, 10 (4): 103 - 105.

DUVAL B. et PRATZ J.-L., 1988c.- Présence d'une libellule remarquable en forêt d'Orléans : *Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825). Compte-rendu des Rencontres Nature 88. La Forêt d'Orléans.- *Bulletin des Naturalistes Orléanais.* 7 (12) : 89 - 93.

GAVORY L. et DOMMANGET J.-L., 1998.- Redécouverte de *Leucorrhinia rubicunda* (L., 1758) en France (Odonata, Anisoptera, Libellulidae).- *Martinia*, 14 (2) : 47-52.

GRAND D., 1990.- Deux nouveautés pour le département de la Gironde : *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) et *Orthetrum albistylum* (Sélys, 1848) (Odonata, Anisoptera : Libellulidae).- *Martinia,* 6 (3) : 65-66.

GRAND D., 1992.- Sur la présence de *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850) dans le département de Saône-et-Loire (Odonata, Zygoptera : Coenagrionidae).- *Martinia*, 8 (4) : 95-97.

GRAND D., 1997.- *Somatochlora meridionalis* Nielsen, 1935 (Odonata, Anisoptera). Analyse bibliographique et compléments biologiques.- *Martinia*, 13 (3) : 67-86.

[GRAND D., 2000.- *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) dans le sud-ouest de la France.- Présentation aux 3èmes Rencontres odonatologiques de France, St Beauzire (Haute-Loire), exposé non publié]

HUBERT S., 1999.- Présence de *Gomphus graslini* (Rambur, 1842) dans le département de la Sarthe.- *Martinia*, 15 (3) : 83-84.

JOLIVET S. et VAILLANT F., 1998.- Inventaire préliminaire des Odonates du département des Deux-Sèvres.- *Martinia*, 14 (4) : 119-136.

KERIHUEL C., 1991.- Les Odonates de la Sarthe.- *Martinia,* 7 (4) : 81-84.

KERIHUEL C., 1992.- Observation de *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776) dans la Sarthe (Odonata, Anisoptera, Libellulidae).- *Martinia*, 8 (2), 37-38.

KERIHUEL C., 1996.- Redécouverte de *Lestes dryas* (Kirby, 1890) et de *Aeshna isosceles* (Müller, 1767) dans le département de la Sarthe (Odonata, Zygoptera, Lestidae et Anisoptera, Aeshnidae).- *Martinia* , 12 (1) : 25-26.

LACROIX J.-L., 1919.- Notes entomologiques I. Captures faites dans le département d'Indre-et-Loire.- *Boletin de la Sociedad iberica de Ciencias naturales*, 18 : 115-132.

LECOCQ S., 1995.- Contribution à l'inventaire des Odonates de l'Orne.- *Martinia*, 11 (4) : 79-88.

[LENAIN I. et PRATZ J.-L., 1995.- *Inventaire entomologique des Méandres de Guilly - prospections 1995. Communes de St-Père-sur-Loire, St-Benoît-sur-Loire, Germigny-des-Prés, Guilly (Loiret).*- LOIRE NATURE, Naturalistes Orléanais/Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 34 p.]

LETT J.-M., 1985.- Les Libellules de la Sologne et de ses environs.- *Sologne Nature Environnement, Hors série*, 26p.

LETT J.-M., 1988.- Sur la présence d'*Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) dans le Loir-et-Cher (41) et l'Allier (03) (Odonata, Anisoptera : Gomphidae).- *Martinia*, 4 (1) : 3-4.

LETT J.-M., 1989a.- Présence depuis 1983 de *Gomphus graslini* (Rambur, 1842) dans le département de Loir-et-Cher (41) (Odonata, Anisoptera : Gomphidae).- *Martinia*, 5 (3) : 66.

LETT J.-M., 1989b.- Présence d'*Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) dans le département de Loir-et-Cher (41) (Odonata, Anisoptera : Corduliidae).- *Martinia*, 5 (2) : 36.

LETT J.-M., 1992.- La réserve de Malzoné, participation à un inventaire de la Faune.- *La Gazette de la Société d'Histoire Naturelle de Loir-et-Cher*, 38 : 6 - 24.

LETT J.-M., 1997.- *Anax parthenope* (Sélys, 1839) : espèce nouvelle pour le département de Loir-et-Cher.- *Martinia,* 13 (4) : 118.

LETT J.-M., 1998.- Synopsis des Odonates de la Sologne de Loir-et-Cher et de ses environs.- *Recherches Naturalistes en Région Centre*, 3 : 47-69.

LETT J.-M., 2001.- Première donnée de *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850) dans la région Centre, département du Cher.- (Odonata, Zygoptera : Coenagrionidae).- *Martinia*, 17 (3) : 94.

MALE-MALHERBE E., 1998.- Confirmation de la présence d'une population d'*Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) dans le département de l'Indre (Odonata, Anisoptera, Corduliidae).- *Martinia*, 14 (1) : 30.

[MALE-MALHERBE E. et CAUPENNE M., 1994.- Programme de sauvegarde du Patrimoine Naturel de la Brenne Acnat/life. Bilan de l'étude Odonatologique. LPO et Parc Naturel Régional de la Brenne. 10p + annexes.]

MALE-MALHERBE E. et CAUPENNE M., 2001.- Le point sur six Odonates remarquables de Brenne (département de l'Indre) - *Martinia*, 17 (3) : 111-114.

MALE-MALHERBE E. et DEBERGE J., 1993.- *Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) nouveau pour le département de l'Indre.- *Martinia*, 9 (4) : 86.

MARTIN R., 1886.- Les Odonates du département de l'Indre.- *Rev. d'Ent.*, 5 : 231-251.

MARTIN R., 1888.- Tableau synoptique (Faune de France). Tribu des Aeschnines. (Insectes névroptères du sous-ordre des Odonates).- *Feuille des jeunes Naturalistes*, 18 (211) : 99-103.

MARTIN R., 1931.- *Pseudo-Névroptères et Névroptères. In* : *Histoire Naturelle de la France.*- Edit. Deyrolle, Paris, 207 p.

MEURGEY F., HERBRECHT P., GURLIAT P., DORTEL F., BOUREAU A., DUSOULIER F. et WILLIAMSON T., 2000.- Atlas préliminaire des Odonates de Loire-Atlantique.- *Martinia*, 16, supplément 1 : 3-28.

MOURGAUD G. et CHARRIER M., 1996.- Contribution à l'inventaire des Odonates de France. Avancement des recherches en Maine-et-Loire en 1995.- *Crex*, 1 : 55-60.

NICOLAS V., 2002.- Découverte de *Leucorrhinia caudalis* (Odonata, Libellulidae) en forêt d'Orléans - *Recherches Naturalistes en Région Centre.* A paraître.

NICOLAS V. et LECONTE R., 1999.- Les Odonates du site des Barres et de ses environs (commune de Nogent-sur-Vernisson, Loiret).- *Recherches Naturalistes en Région Centre*, 6 : 43-56.

ORIEUX G., 1990.- *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850) dans le département de la Nièvre (Odonata, Zygoptera : Coenagrionidae).- *Martinia*, 6 (3) : 69-70.

PAGNEY P., 1988.- *Climats et cours d'eau de France.*- Masson. Coll. Géographie, Paris, 248p.

PAPAZIAN M., 2000.- Chronique de l'insolite (2ème note) : *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840), la mer et l'automobile.- *Martinia,* 16 (1) : 3-7.

PERTHUIS A., 1998.- *Biodiversité des forêts domaniales de Loir-et-Cher.*- Office National des Forêts/Région Centre, 118 p + annexes.

PIERRE J. et MAURETTE J., 1989.- Première contribution à l'inventaire des Odonates du département d'Eure-et-Loir (28).- *Martinia*, 5 (3) : 75-77.

PRATZ J.-L., 1989.- Note sur le comportement de ponte de *Somatochlora metallica.- Martinia*, 5 (3) : 57-56.

[PRATZ J.-L., 1994.- Site des Méandres de Guilly (Loiret). *Etudes naturalistes : inventaire entomologique, premier rapport d'étape; étude semi-quantitative et approche stationnelle des Odonates de la Loire, carte de la végétation au 1/5000ème, carte des éléments remarquables du lit mineur au 1/5000ème.*- LOIRE NATURE / Naturalistes Orléanais / Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 36 p.]

[PRATZ J.-L., 1998.- *Les Invertébrés de la Courbe de Guilly (commune de Guilly-Loiret) : Prospections 1996 et synthèse générale.*- Loire Nature, les Méandres de Guilly. Naturalistes Orléanais, Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 36 p + 1 carte et 9 tableaux annexes.]

[PRATZ J.-L., 2000.- Projet de recherche sur l'écologie d'*Ophiogomphus cecilia* et *Gomphus flavipes* dans le bassin de la Loire, préalable à la mise en place des documents d'objectifs Natura 2000. Présentation aux 3èmes Rencontres odonatologiques de France, St-Beauzire, (Haute-Loire) 4 p. dactylographiées, exposé non publié]

PRATZ J.-L. et DUVAL B., 1989.- Inventaire des Odonates du département du Loiret : premiers résultats.- *Bulletin des Naturalistes Orléanais,* 8 (6).

PRATZ J.-L. et LETT J.-M., 1992.- Les Libellules de Sologne.- *Loiret Nature. Revue des Naturalistes Orléanais,* 1 (9) : 25-36.

[PRATZ J.-L. et SAGET M., 1996.- *Etude globale du Bassin de la Bezonde. Analyse de la qualité faunistique et floristique du bassin. 1ère partie : analyse bibliographique. 2ème partie : Prospections complémentaires.* Naturalistes Orléanais, BET Yonne Ingénierie, Syndicat de la Bezonde. 32 p.+ annexes.]

PREVOST O., 1998.- Découverte de *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) dans le département de la Vienne (Odonata, Anisoptera, Gomphidae).- *Martinia,* 14 (3) : 115-116.

RAMBUR M. P., 1842.- *Odonata. In :* Histoire naturelle des Insectes. Névroptères.- Éd. Roret, Paris : 3-291.

ROCHAT C., 1988.- Note sur les Odonates du Loiret.- *Martinia* 4 (2), 45 - 46.

SAINT-QUENTIN D., 1960.- Die Odonatenfauna Europas ihre Zusammensetzung und Herkunft. - *Zool. Jb,* 87 : 301-316.

SCHMIDT ER., 1941.- Zur Verbreitung der Libelle *Oxygastra curtisii* (Dale) (Odon. Corduliinae). *Mit. Dt. ENT. Ges.,* 10 (5/6) : 62-67.

SCHMIDT ER., 1960.- Betrachtungen an *Erythromma* Charp. 1840 (Odonata, Zygoptera).- *Gewässer und Abwässer,* 27 : 19-26.

SCHORR M., 1996.- *Stylurus flavipes* (Charpentier, 1825), 350-364. *In : Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Conseil de l'Europe, Nature and environment, n°80, Partie II. Mantodea, Odonata, Orthoptera and Arachnida* . van HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L., SPEIGHT M.C.D., (Ed.)., Conseil de l'Europe (Publ.), Coll. Nature and environment, 80, Strasbourg.

SERVEAU J., BEIGNET A. et SAJALOLI B., 1996.- *Contribution à l'étude du Patrimoine Naturel .du Domaine de Chambord dans le cadre de la révision de l'aménagement.*- Sologne Nature Environnement /Domaine de Chambord, : 89-116.

VOTAT P.-P., 1993.- Les Odonates du nord-est de la Mayenne, du sud-ouest de l'Orne et du nord-ouest de la Sarthe (suite). Notes sur quelques espèces remarquables ou rares.- *Martinia,* 9 (2) : 35-41.

WILLIAMSON T., 1999.- *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy *in* Fourcroy, 1785) et *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) : espèces nouvelles pour la Loire-Atlantique (Odonata, Anisoptera, Gomphidae).- *Martinia,* 15 (3) : 85-87.

ZIEBELL S., 1982.- Zum Nachweis von *Gomphus flavipes* (Charpentier,1825) und anderer Gomphiden durch Exuvienfunde im Departement Cher in Frankreich (Odonata).- *Articulata,* 1 (19) : 212-214.