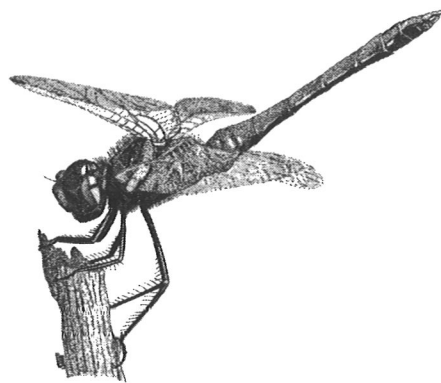
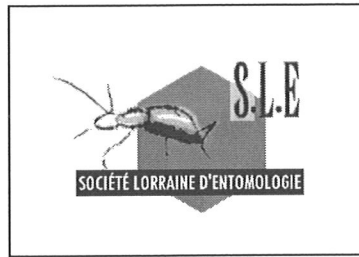


Inventaire et statut des

Libellules de Lorraine

Société Lorraine d'Entomologie



Inventaire et statut des Libellules de Lorraine

Jean-Pierre BOUDOT - Gilles JACQUEMIN

Janvier 2002

REMERCIEMENTS

A l'issue de ce travail, il nous est agréable de remercier les personnes suivantes :

Nos collègues de la première et de la troisième heure, avec qui nous avons passé d'excellents moments à la recherche des Libellules, mêmes si certains ont depuis pris d'autres directions :

Pierre Goutet, François Schwaab et François Guéroid

Tous ont contribué comme nous à nourrir notre base de données régionale, qui alimente à son tour la base de données nationale du programme INVOD (INventaire des ODonates de France), gérée par la **Société Française d'Odonatologie** (7 rue Lamartine, F-78390 - Bois d'Arcy). C'est grâce au dynamisme de cette société et de son président, **Jean-Louis Dommange**, que les recherches sur les Libellules de France, et maintenant d'Outre-Mer, ont pu être relancées et fédérées efficacement. Qu'il soit ici remercié lui aussi pour son dévouement dans cette oeuvre collective.

Quelques odonatologues et naturalistes polyvalents, résidant ou de passage dans le nord-est de la France, nous ont également communiqué leurs observations, ou nous ont permis d'en prendre connaissance dans la base nationale INVOD et de les utiliser pour ce travail. A cet égard, nous remercions tout particulièrement :

Tim Adriaens, Gérard Baumgart, Frédéric Boudier, Herwig Blockx, Gennaro Coppa, Thomas Defoort, Geert De Knijf, Jean-Charles Dor, Philippe Fouillet, Laurent Godé, Sébastien Kern, Alain Manach, Raynald Moratin, Daniel Nardin, Nicolas Pax, Jean-Claude Raymond, Thomas Roussel, Jan Soors, Frantz Storck, Marc Tailly, Bernd Trockur et Floris Vanderhaeghe.

Nos remerciements vont également à la **Société Lorraine d'Entomologie**, à son président de la première heure, **Louis-Michel Nageleisen**, et à son bureau, qui ont initié ces programmes d'inventaire de référence visant à faire le point des connaissances sur les divers groupes d'insectes présents en Lorraine.

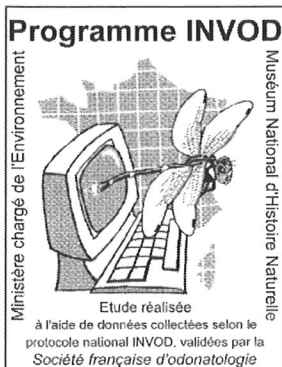
Enfin, nous ne saurions trop remercier la **DIREN-Lorraine** pour sa contribution financière à la publication de ce travail.

Photo de couverture : mâle de Libellule déprimée (*Libellula depressa*) (Photo Jean-Pierre Boudot)

Page 4 de couverture : Photos Jean-Pierre Boudot

Dessin de la page de garde : Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*)
(dessin Gilles Jacquemin)

Autres dessins : Libellule quadrimaculée (*Libellula quadrimaculata*) (page de sommaire) ; Sympétrum noir (*Sympetrum danae*) (p. 6) ; Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*) (p. 33) ; Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*) (p. 55) (dessins Laurent Godé)



© 2001 Société Lorraine d'Entomologie.

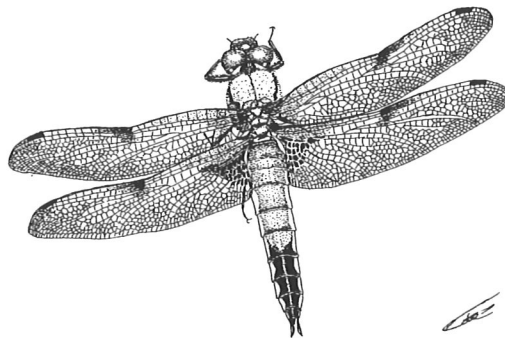
Coordination et réalisation : Jean-Pierre BOUDOT, CNRS, Centre de Pédologie Biologique, 17 rue Notre-Dame des Pauvres, B.P. 5, F-54501 - Vandœuvre-lès-Nancy Cedex. E-mail : boudot@cpb.cnrs-nancy.fr

Participation : Gilles JACQUEMIN, Biologie des Insectes, Laboratoire de Biologie Expérimentale-Immunologie, Université Henri Poincaré, Nancy I, BP 239, F-54506 - Vandœuvre-lès-Nancy cedex.

E-mail : gjacquem@scbiol.u-nancy.fr

SOMMAIRE

INTRODUCTION : HISTORIQUE DE L'ÉTUDE DES LIBELLULES (ODONATES) EN LORRAINE.....	1
LISTE SYSTÉMATIQUE DES ODONATES DE LORRAINE	5
CARTES DE RÉPARTITION DES ODONATES DE LORRAINE.....	11
COMMENTAIRES SUR LES ESPÈCES.....	41
STATUT DES ODONATES DE LORRAINE.....	57
INVENTAIRE DES PUBLICATIONS CONCERNANT LES ODONATES EN LORRAINE ET À SA PÉRIPHÉRIE	63
PUBLICATIONS CONCERNANT LA LORRAINE.....	65
PUBLICATIONS CONCERNANT LA PÉRIPHÉRIE DE LA LORRAINE	67



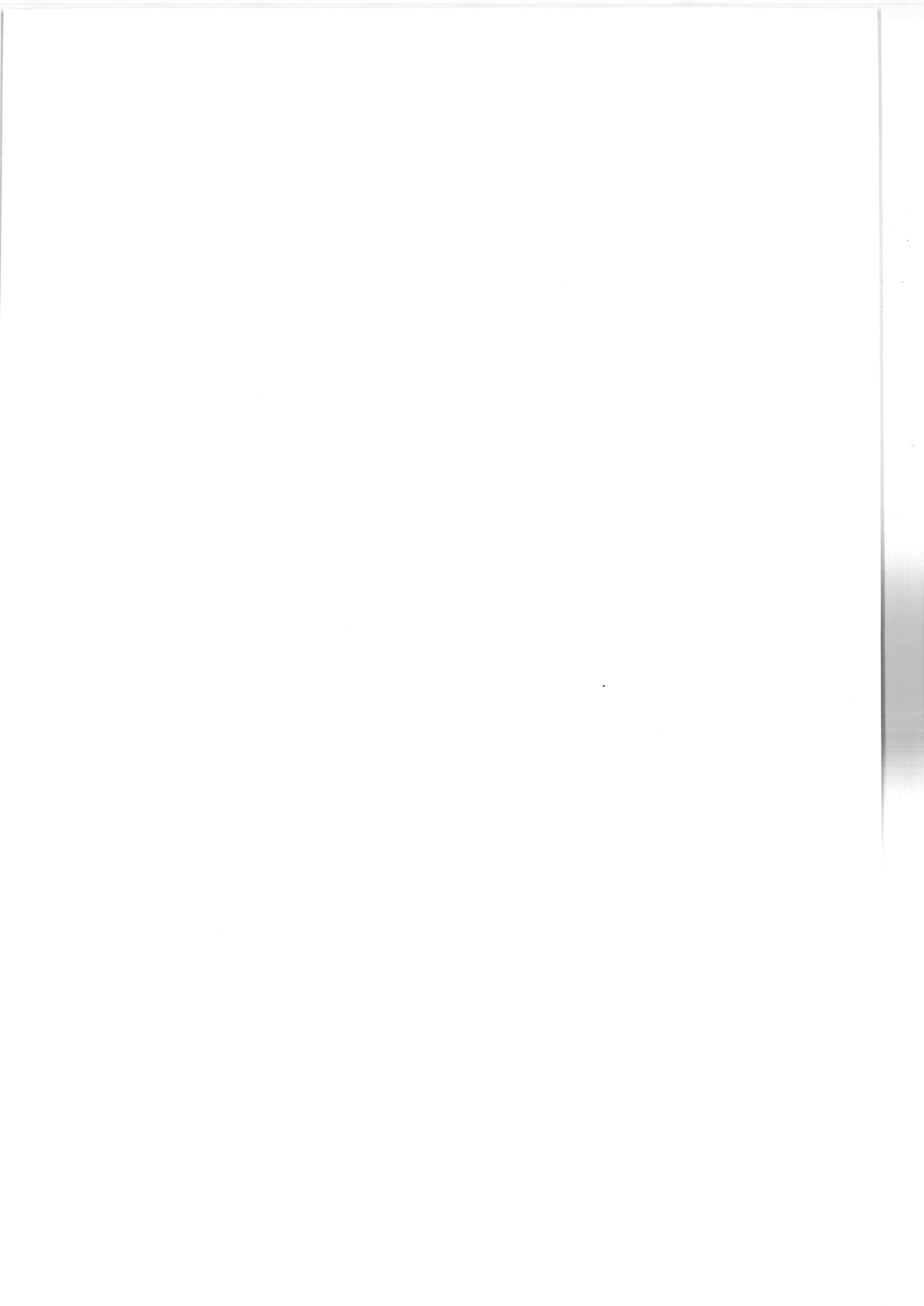
**Introduction : historique de l'étude
des Libellules (Odonates) en Lorraine**

Les premières publications concernant les Odonates de Lorraine remontent au milieu du 19^{ème} siècle, époque à laquelle GODRON (1863) publiait sa *Zoologie de la Lorraine*. Ce travail n'était qu'embryonnaire et comportait à l'évidence un certain nombre d'erreurs. Ce n'est que quelques années plus tard, avec les écrits des abbés BARBICHE et KIEFFER (1884–1887), malheureusement restreints à la Moselle, que nous pouvions disposer d'une véritable Faune régionale, qui fait encore office de référence lorsque l'on veut apprécier les changements ayant affecté les populations locales d'Odonates. Simultanément, MAC-LACHLAN (1884, 1885) publiait quelques additions pour le département des Vosges, parmi lesquelles figure *Cordulegaster bidentata* pour la région de Plombières, retrouvé en deux autres localités plus d'un siècle plus tard dans ce même département (JACQUEMIN *et al.*, 1987 ; OERTLI, 1995). Des apports très modestes ont par ailleurs été fournis par FLORENTIN (1909), LE ROI (1913), NAVÁS (1931), ASHBY (1935) et ANDER (1950). Puis les articles de BARRA (1963a, 1963b), portant sur la plaine d'Alsace et le massif vosgien, donnaient un aperçu des espèces d'altitude ayant été récoltées dans les Vosges, malgré l'absence de précisions concernant parfois les localités visitées. A partir des années 70 et surtout 80, la découverte ou la redécouverte, dans le massif vosgien et sur le plateau lorrain, d'espèces réputées exceptionnelles pour la région comme *Somatochlora alpestris*, *S. arctica*, *Aeshna subarctica elisabethae*, *Epithecica bimaculata*, *Erythromma viridulum* et *Crocothemis erythraea* (NARDIN, 1972, 1982 ; LOHMANN, 1981 ; BOUDOT *et al.*, 1985 ; JACQUEMIN *et al.*, 1985, 1987 ; VINCENT *et al.*, 1987 ; BOUDOT & JACQUEMIN, 1988 ; BOUDOT *et al.*, 1990 ; COPPA, 1990 ; JACQUEMIN & BOUDOT, 1991a, 1991b ; NOBLECOURT, 1992) a relancé l'intérêt pour des prospections soutenues et nous a conduit à tenter de comprendre quelles avaient pu être les modifications du spectre odonatologique régional durant le dernier siècle, soit sous l'influence des modifications anthropiques des milieux aquatiques, soit sous celle de changements climatiques éventuels.

Durant la dernière décennie, un certain nombre d'observations intéressantes ont été faites dans notre région ou à son contact (TROCKUR, 1997 ; LAFONTAINE & DE KNIF, 2001), parmi lesquelles la découverte ou la redécouverte, après plus d'un siècle d'absence apparente, d'espèces souvent thermophiles. Dès 1984, nous avons été alerté en cela par l'implantation en Lorraine de *Crocothemis erythraea* et d'*Erythromma viridulum*, qui, au début, paraissaient assez localisés (HANDKE & KALMUND, 1983 ; BOUDOT *et al.*, 1990), mais qui maintenant tendent à s'installer un peu partout.

Au total, un grand nombre de données a été accumulé depuis 1979 par le "groupe Libellules lorrain", constitué plus ou moins durablement, par ordre alphabétique, de MM J.-P. Boudot, P. Goutet, F. Guérol, G. Jacquemin et F. Schwaab. Il a contribué à alimenter la base de données nationale INVOD, gérée par la Société Française d'Odonatologie (7 rue Lamartine, F-78390 - Bois d'Arcy). Plusieurs odonatologues et naturalistes polyvalents nous ont par ailleurs communiqué leurs observations d'Odonates en Lorraine ou en Alsace, ou nous en ont autorisé la prise en compte pour ce travail.

Avec les données bibliographiques, c'est donc de plus de 12500 données dont nous disposons actuellement pour la Lorraine (7618) et sa périphérie (4954). L'amélioration régulière des connaissances acquises sur les Odonates permet maintenant de dresser une liste des Libellules pouvant se rencontrer en Lorraine, qu'elles y aient été réellement observées ou qu'elles aient été vues à toute proximité de ses limites administratives. Elle permet également de proposer des cartes de répartition des différentes espèces, puis d'apprécier leur statut et d'utiliser les plus rares ou localisées d'entre elles en vue de protéger les habitats dans lesquels elles se développent.



**Liste systématique des Odonates
de Lorraine**

Travaux de référence :**En ce qui concerne l'identification des imagos (insectes adultes) d'Odonates d'Europe et leur nomenclature, nous conseillons les ouvrages suivants :**

Catalogue of the family-group, genus-group and species-group names of the Odonata of the world. C. A. BRIDGES, 1994 - 3^{ème} éd.. C. A. Bridges (éd.), Urbana, Illinois, USA, 906 pp.

Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. J. D'AGUILAR & J.-L. DOMMANGET, 1998, 2^{ème} éd. avec le concours de J.-P. BOUDOT et H. HEIDEMANN, Delachaux & Niestlé, Lausanne, Paris, 463 pp.

Libellules. Guide d'identification des Libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. A. WENDLER & J.-H. NÜB, 1994. Traduction et adaptation française par H. HEIDEMANN & J.-L. DOMMANGET. Société Française d'Odonatologie (éd.), Bois d'Arcy, France, 130 pp.

The Dragonflies of Europe. R. R. ASKEW, 1988. Harley Books, England, 291 pp.

Pour l'identification des exuvies (dépouilles larvaires), nous conseillons les deux ouvrages suivants :

Die Exuvien Europäischer Libellen. The exuviae of European Dragonflies. B. GERKEN & K. STERNBERG, 1999. Arnika & Eisvogel, Höxter & Jena, 354 pp. (Ouvrage bilingue allemand - anglais).

Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. H. HEIDEMANN & R. SEIDENBUSCH, 1993. Verlag Erna Bauer, Keltern, 391 pp. (Ouvrage en allemand ; traduction française en cours par la Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy).

On notera que du point de vue de la nomenclature, de nombreuses divergences existent dans la littérature quant à l'identification réelle des créateurs des noms de familles. Les choses sont beaucoup plus stabilisées en ce qui concerne les noms de genre et d'espèces.

Dans la liste systématique qui suit, les espèces observées avec certitude en Lorraine sont numérotées. Celles qui n'étaient pas connues de cette région avant 1970 sont marquées d'un signe dièse (#). Celles qui étaient connues avant 1970 (en fait, avant 1900) mais qui n'ont pas été revues depuis 1970 (en fait, depuis 1979) le sont d'un astérisque (*). Nous les considérons comme ayant disparu. Les espèces dont la présence est possible (espèces observées à la périphérie de la Lorraine ou migratrices au long cours) ne sont pas numérotées et sont suivies d'un point d'interrogation (?). Les espèces douteuses (citées sans doute par erreur) ne sont pas numérotées et sont indiquées entre crochets ([]).

Par convention, lorsque aucune sous-espèce n'est spécifiée, c'est à la sous-espèce nominale que l'on a affaire.

ODONATA Fabricius, 1793**ZYGOPTERA Sélys, 1853****Calopterygidae Buchecker, 1876**

1. *Calopteryx splendens* (Harris, 1782)
2. *Calopteryx virgo* (Linné, 1758)

Lestidae Tillyard, 1917

3. *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)
4. *Lestes virens vestalis* Rambur, 1842
5. *Lestes viridis* Vander Linden, 1825
6. *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823)
7. *Lestes dryas* Kirby, 1890
8. *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820)

Platycnemididae Tillyard, 1938

9. *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771)
[*Platycnemis acutipennis* Sélys, 1841]

Coenagrionidae Kirby, 1890

10. *Coenagrion puella* (Linné, 1758)
11. *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825)
12. *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)
13. *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842) #
14. *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825)
[*Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1840)]
15. *Cercion lindenii* (Sélys, 1840)
16. *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)
17. *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)
18. *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)
19. *Erythromma najas* (Hansemann, 1823)
20. *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840) #
21. *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)
Ceriagrion tenellum (de Villiers, 1789) ?

ANISOPTERA Sélys, 1853**Aeshnidae** Sélys, 1850

22. *Aeshna mixta* Latreille, 1805
23. *Aeshna affinis* Vander Linden, 1823
24. *Aeshna juncea* (Linné, 1758)
25. *Aeshna subarctica elisabethae* Djakonov, 1922 #
26. *Aeshna cyanea* (Müller, 1764)
27. *Aeshna grandis* (Linné, 1758)
28. *Aeshna isoceles* (Müller, 1767) #
29. *Brachytron pratense* (Müller, 1764)
30. *Anax imperator* Leach, 1815
31. *Anax parthenope* Sélys, 1839 #
Hemianax ephippiger (Burmeister, 1839) ?
Boyeria irene (Fonscolombe, 1838) ?

Gomphidae Banks, 1892

32. *Gomphus vulgatissimus* (Linné, 1758)
33. *Gomphus pulchellus* Sélys, 1840
Gomphus simillimus Sélys, 1840 ?
Gomphus flavipes (Charpentier, 1825) ?
34. *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
35. *Onychogomphus forcipatus* (Linné, 1758)

Cordulegasteridae Banks, 1892

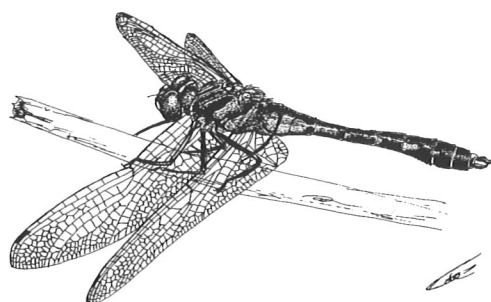
- 36. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)
- 37. *Cordulegaster bidentata* Sélys, 1843

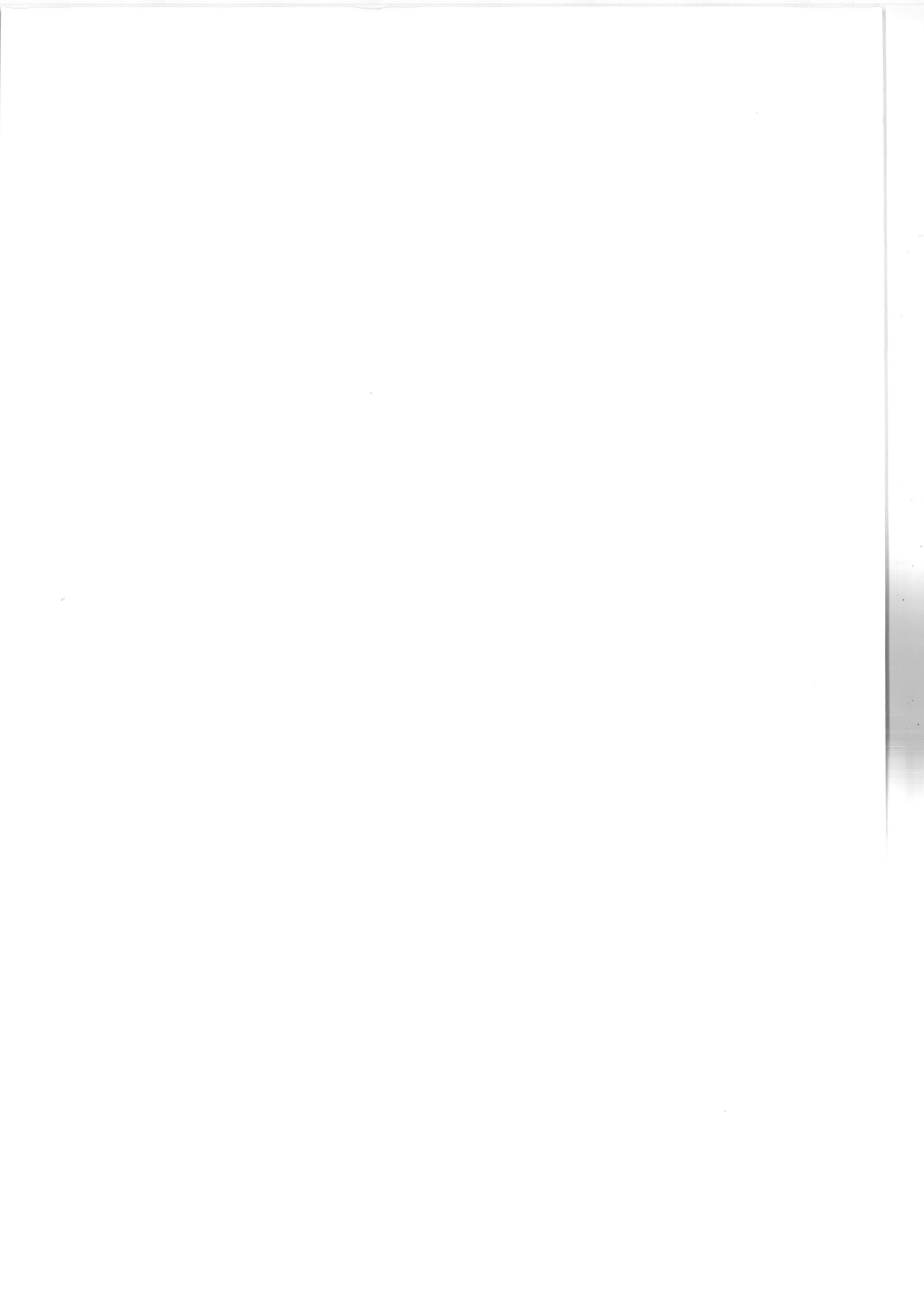
Corduliidae Karsch, 1894

- 38. *Cordulia aenea* (Linné, 1758)
- 39. *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825)
- 40. *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825) #
- 41. *Somatochlora alpestris* (Sélys, 1840) #
- 42. *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840) #
- 43. *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) #
- 44. *Epiptera bimaculata* (Charpentier, 1825) #

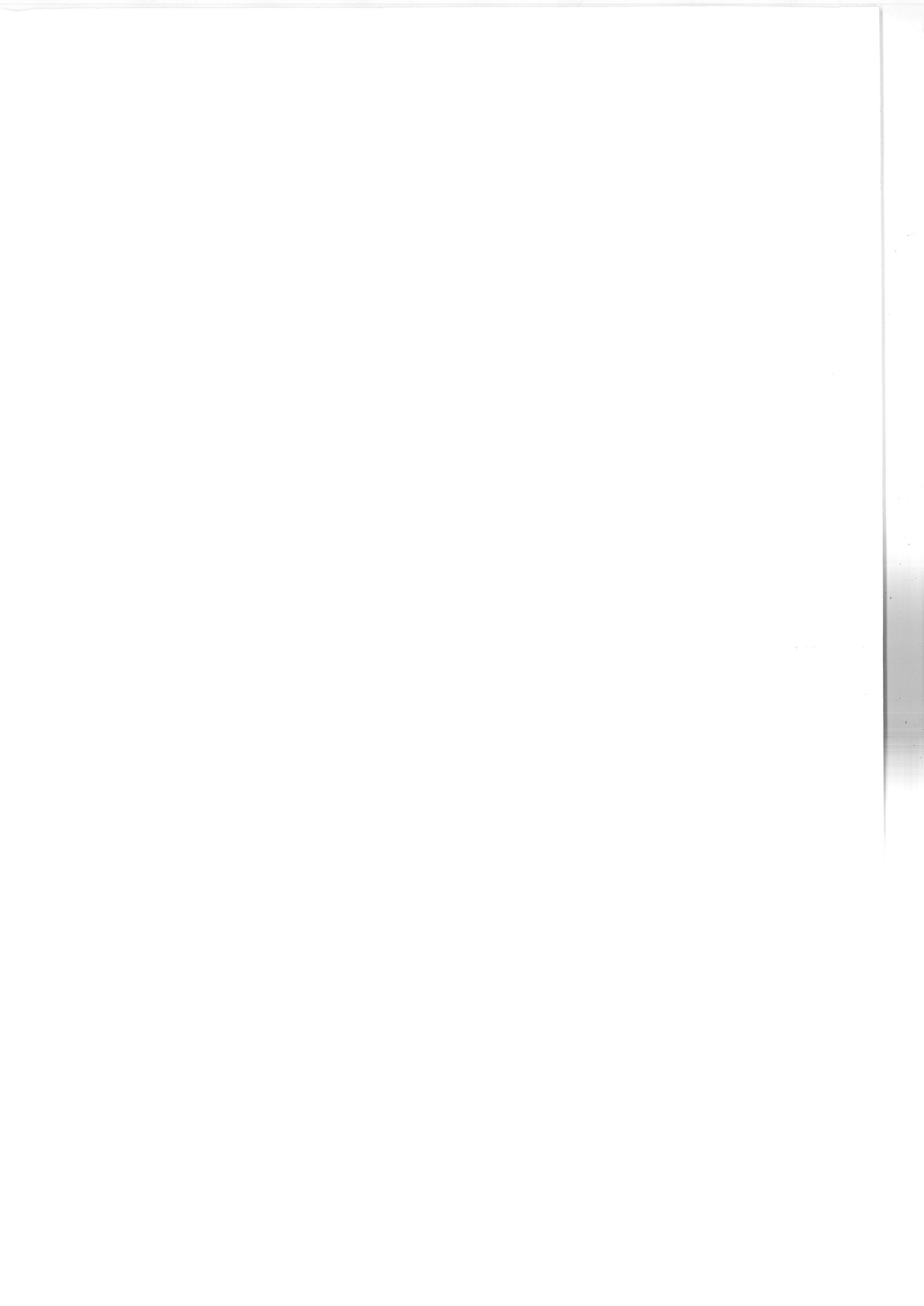
Libellulidae Burmeister, 1839

- 45. *Libellula quadrimaculata* Linné, 1758
- 46. *Libellula depressa* Linné, 1758
- 47. *Libellula fulva* Müller, 1764
- 48. *Orthetrum cancellatum* (Linné, 1758)
- 49. *Orthetrum albistylum* (Sélys, 1848) #
- 50. *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837)
- 51. *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798)
- 52. *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832) #
- 53. *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776)
- 54. *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764)
- 55. *Sympetrum depressiusculum* (Sélys, 1841) *
- 56. *Sympetrum vulgatum* (Linné, 1758)
- 57. *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)
- 58. *Sympetrum flaveolum* (Linné, 1758)
- 59. *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840)
- 60. *Sympetrum meridionale* (Sélys, 1841)
- 61. *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766)
- 62. *Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825)
- 63. *Leucorrhinia rubicunda* (Linné, 1758) *
- 64. *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)
- 65. *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840)
- 66. *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) *





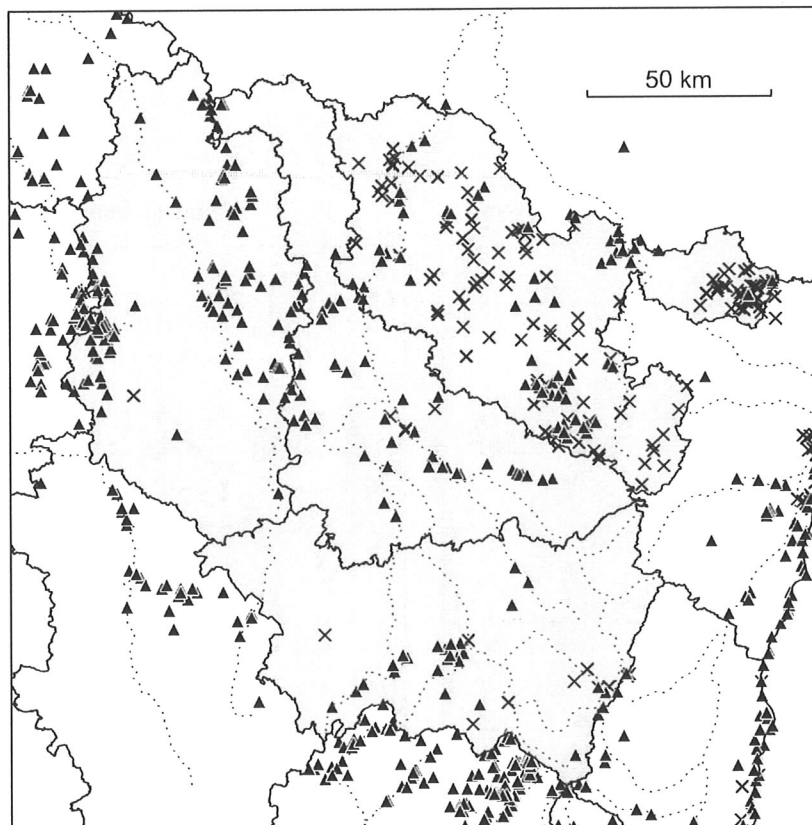
**Cartes de répartition des Odonates
de Lorraine**

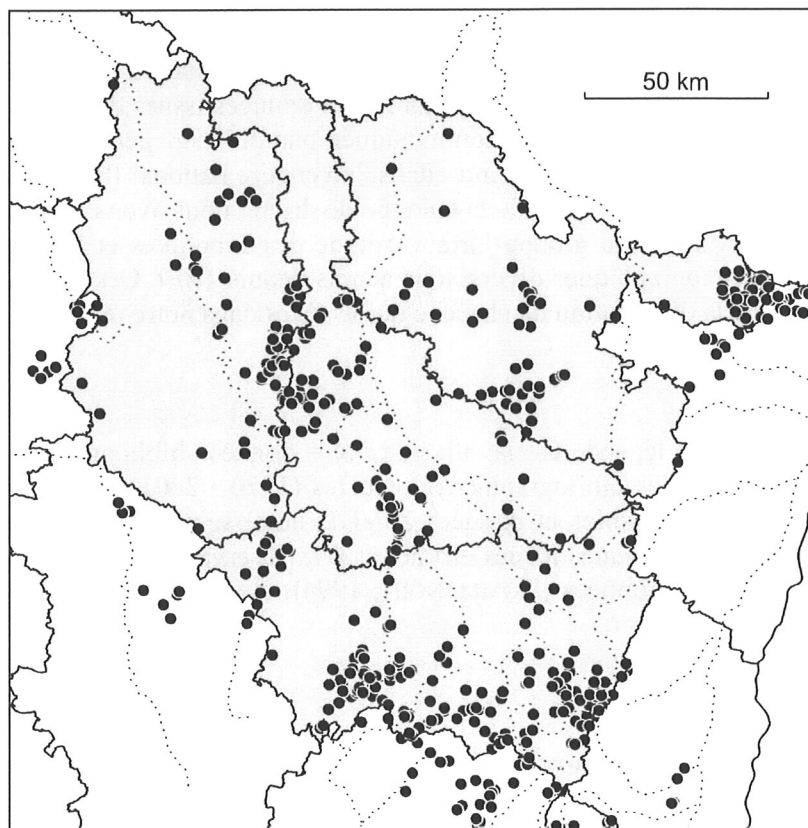


Les cartes qui suivent incluent toutes les données connues des auteurs concernant la Lorraine et sa périphérie. Les deux premières cartes montrent la localisation des sites visités. La première a trait essentiellement aux données bibliographiques, la seconde est principalement issue des observations du "groupe Libellules lorrain". Ensuite, chaque espèce donne lieu à 2 cartes. Dans celles de la colonne de gauche figurent les données issues de la bibliographie, de renseignements écrits ou oraux fiables communiqués par diverses personnes, ainsi que les données d'observateurs non lorrains présentes dans l'inventaire national INVOD et utilisées ici avec leur autorisation. Dans les cartes de la colonne de droite, nous avons ajouté aux données précédentes les observations du groupe lorrain d'étude des Libellules et les renseignements tirés de documents photographiques divers, tous acquis depuis 1979. Ces dernières cartes reflètent donc au mieux la distribution de chacune des espèces dans notre région.

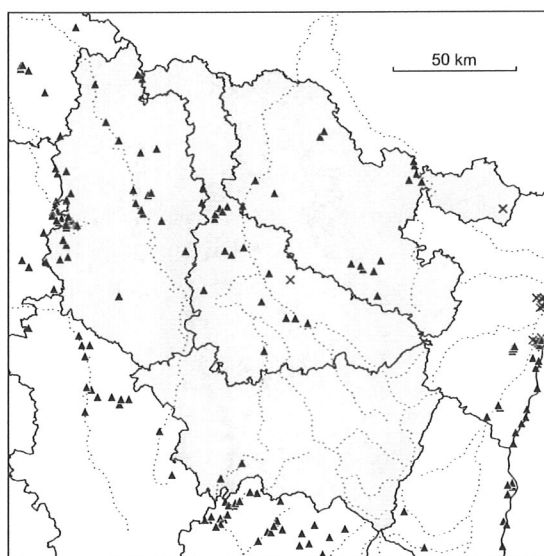
Dans tous les cas, la légende est la suivante : × = données bibliographiques anciennes (1863 – 1969) ; ▲ = données bibliographiques récentes (1970 – 2001), communications personnelles écrites ou orales fiables et données INVOD autorisées d'observateurs lorrains ou non ; ? = données bibliographiques jugées erronées ; ● = observations du "groupe Libellules" lorrain (> 1978), en partie publiées (DOMMANGET, 1994), et documents photographiques détaillés.

Localisation des stations inventoriées : données bibliographiques et indications diverses.

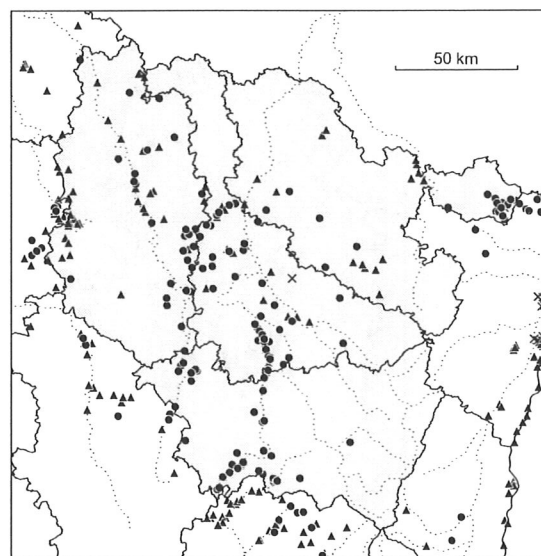


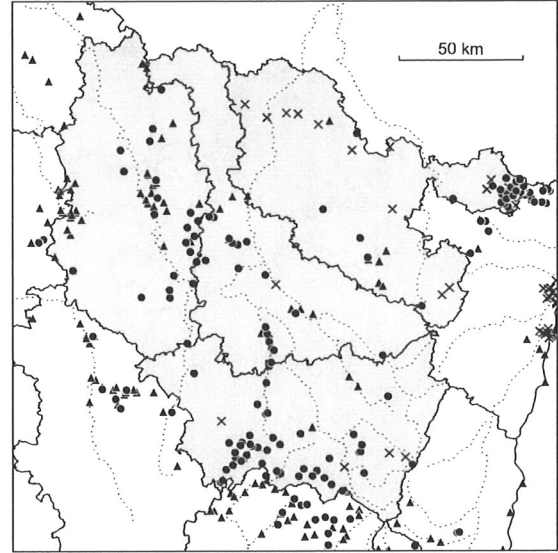
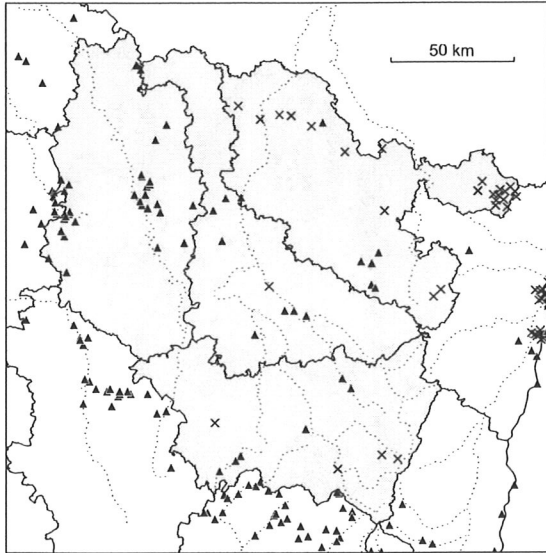
Localisation des stations inventoriées : données du "groupe Libellules" lorrain.**Cartes de répartition des espèces.**

Données bibliographiques et indications diverses

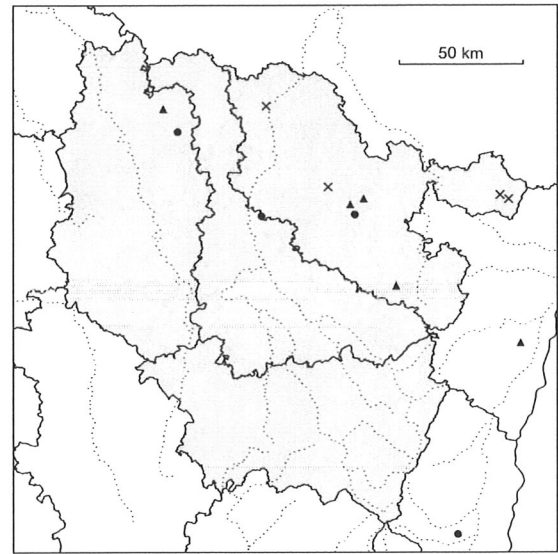
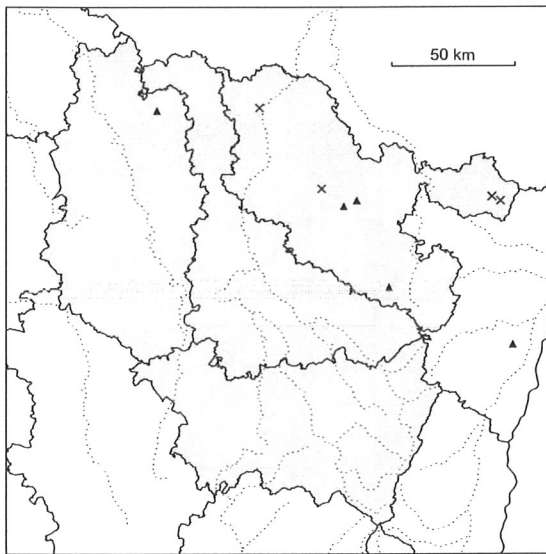


Total des données

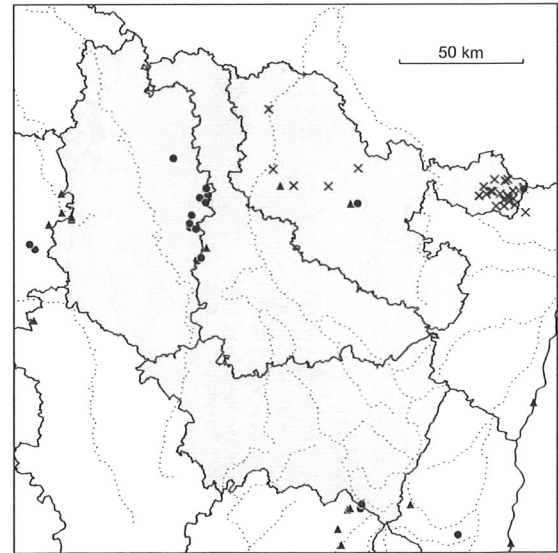
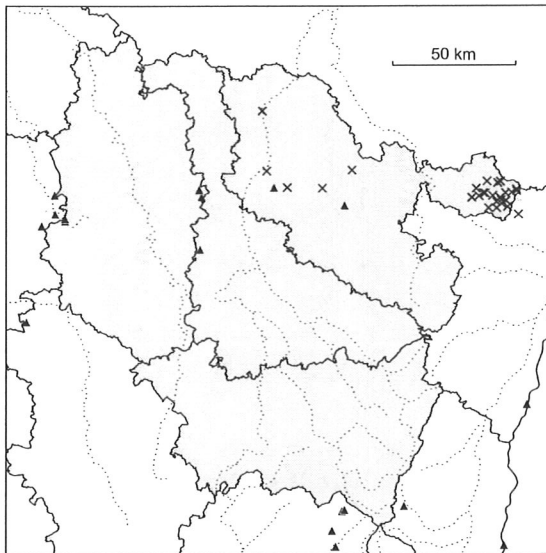
*Calopteryx splendens*



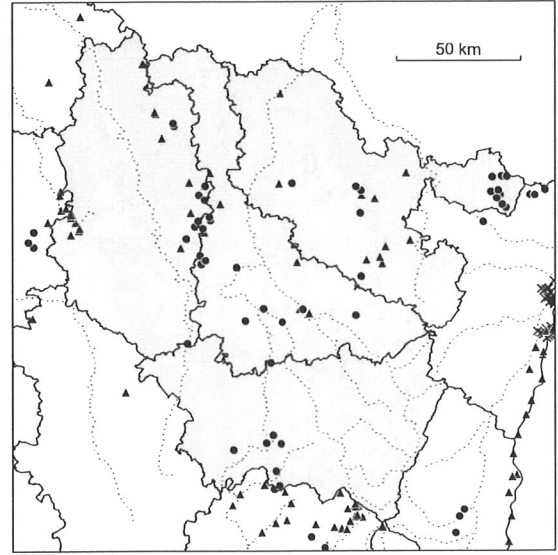
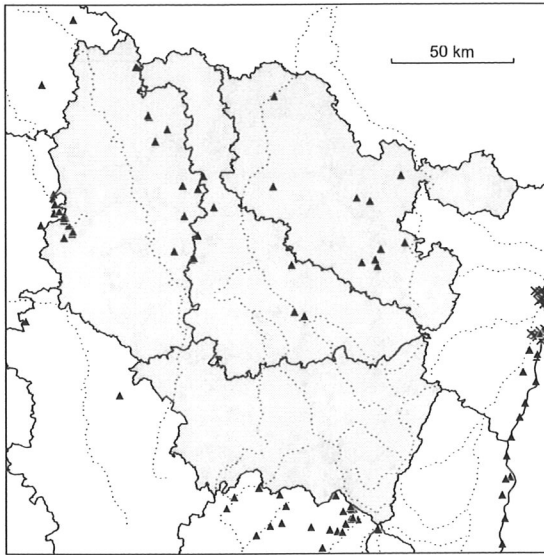
Calopteryx virgo



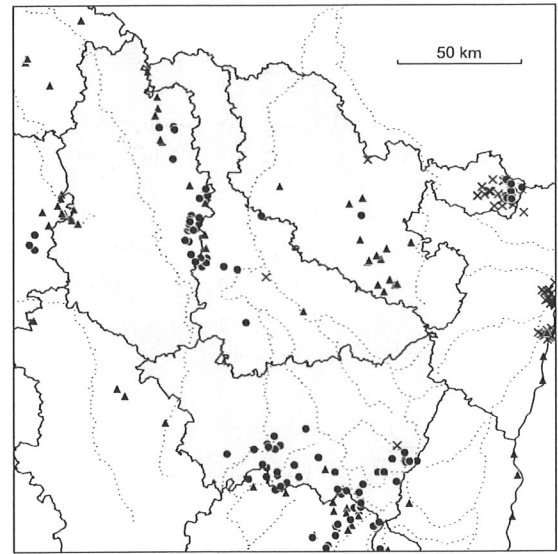
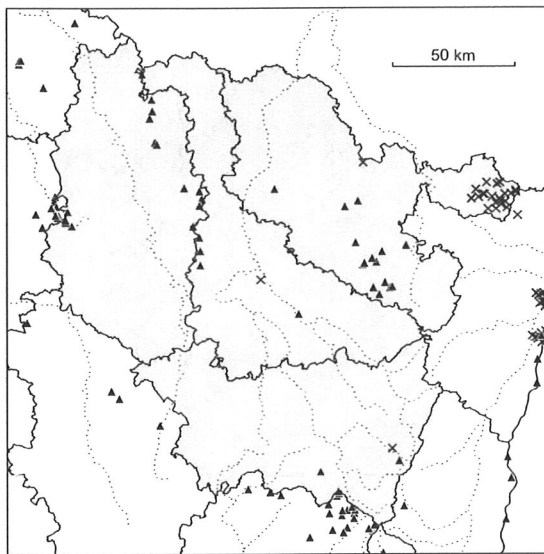
Lestes barbarus



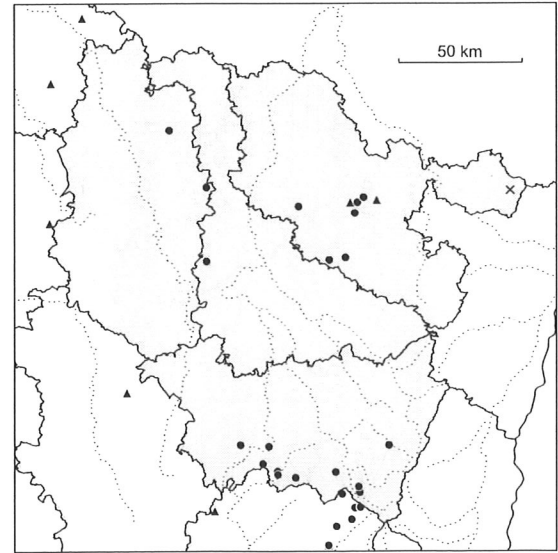
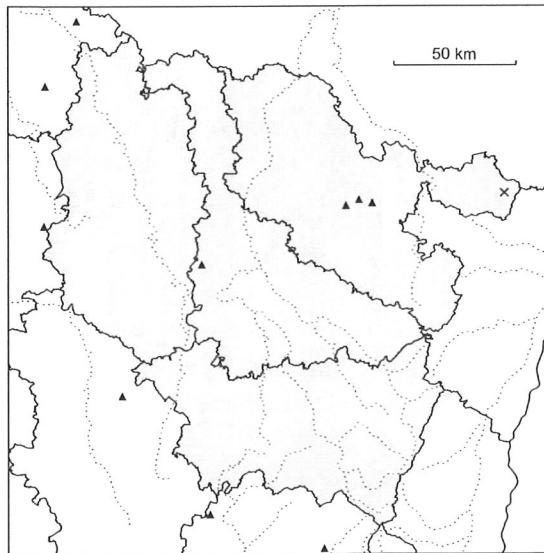
Lestes virens vestalis



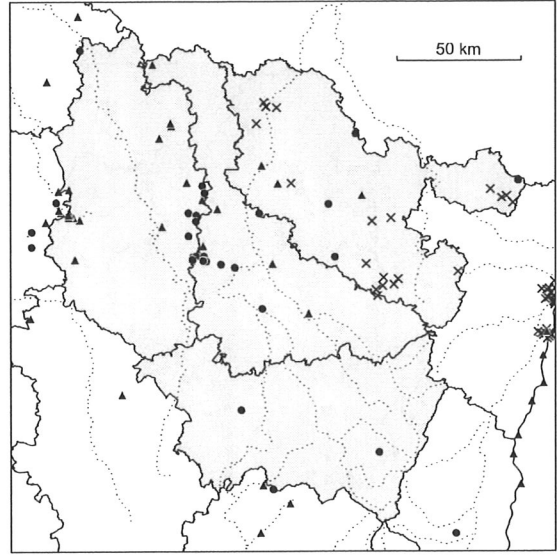
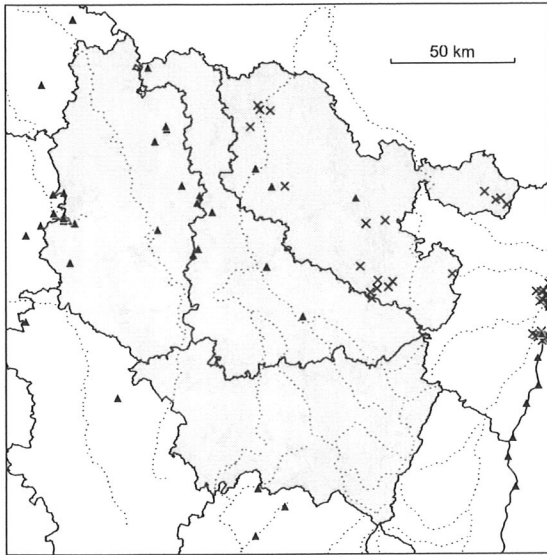
Lestes viridis



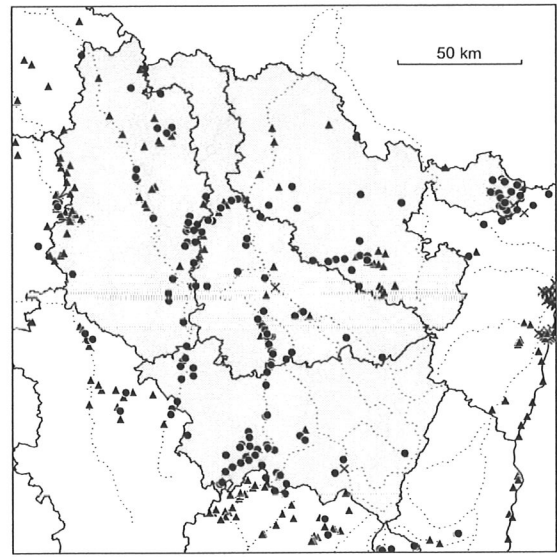
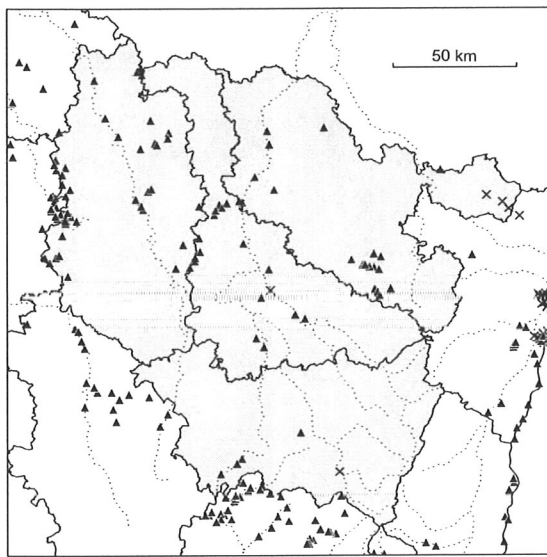
Lestes sponsa



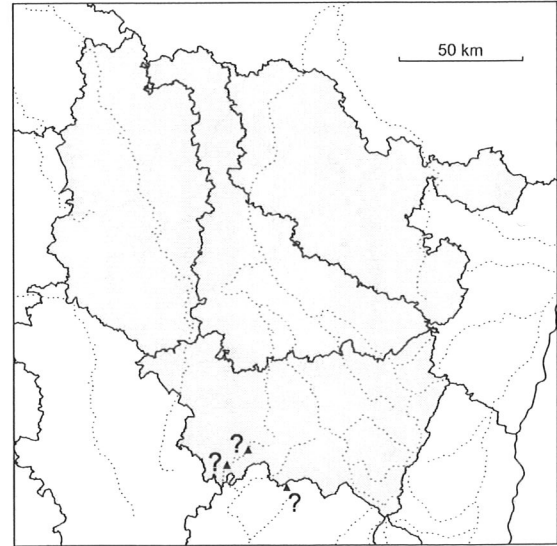
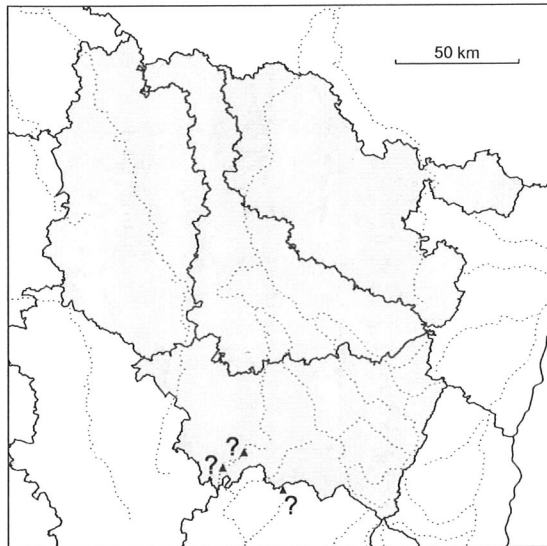
Lestes dryas



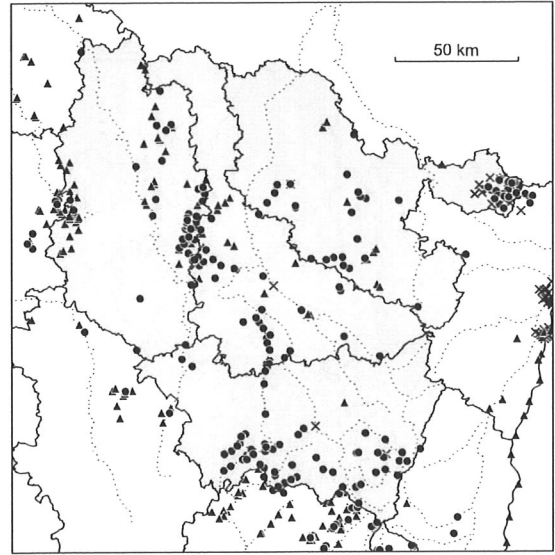
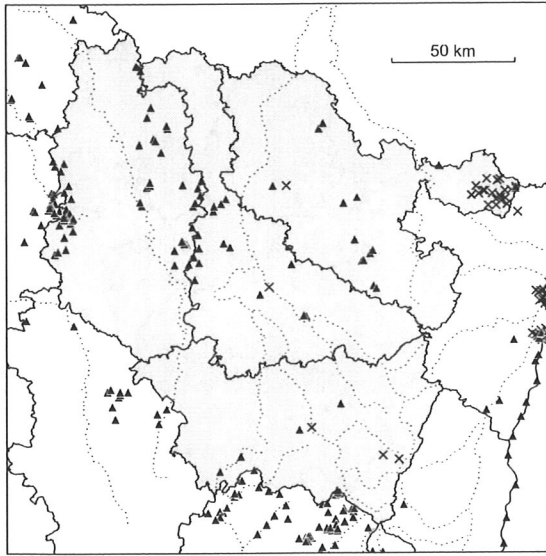
Sympecma fusca



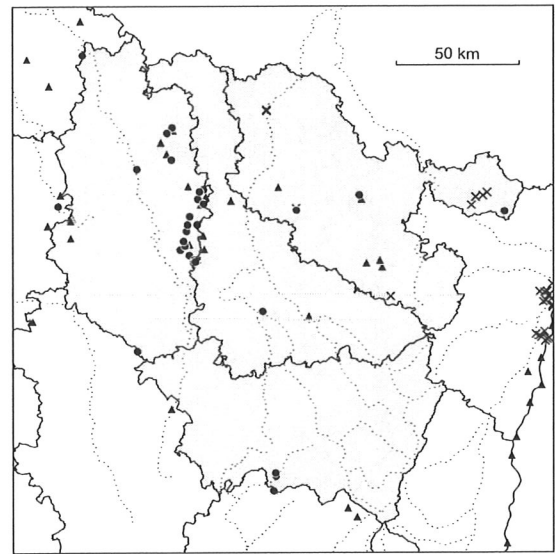
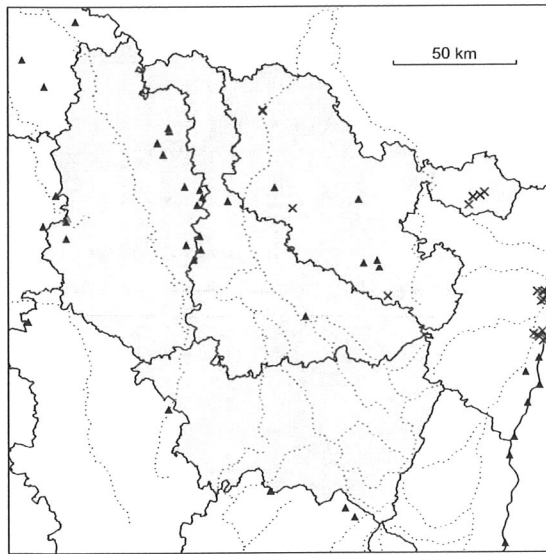
Platycnemis pennipes



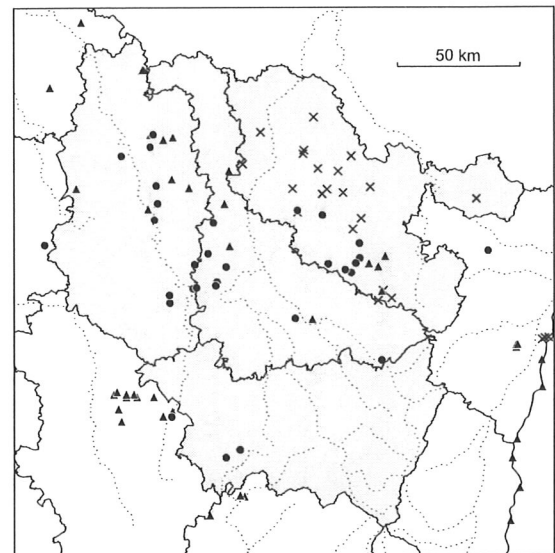
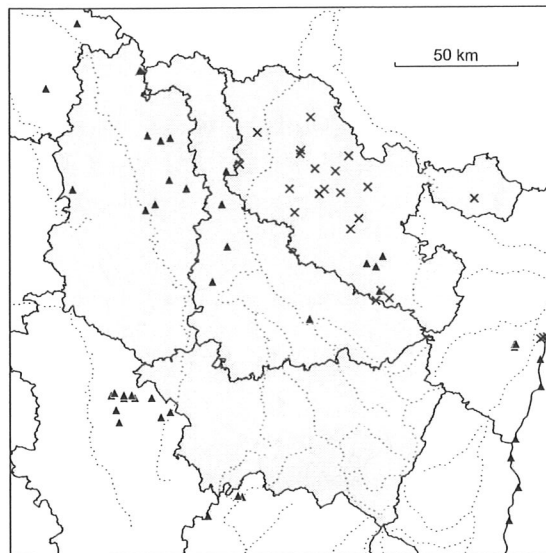
Platycnemis acutipennis



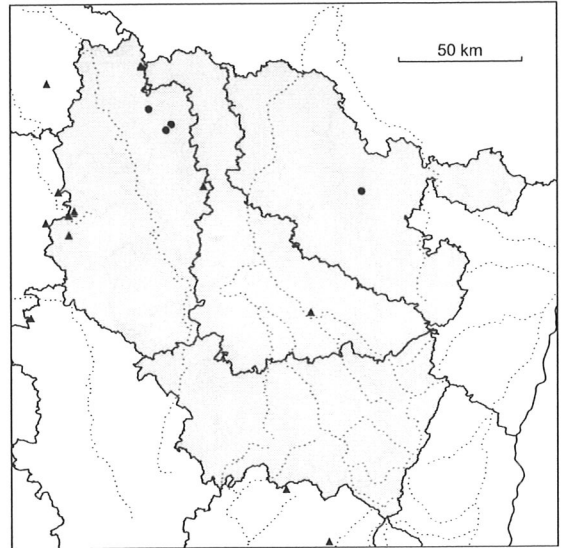
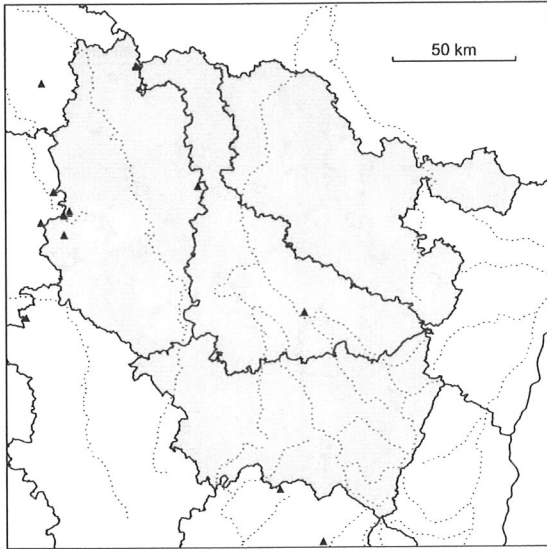
Coenagrion puella



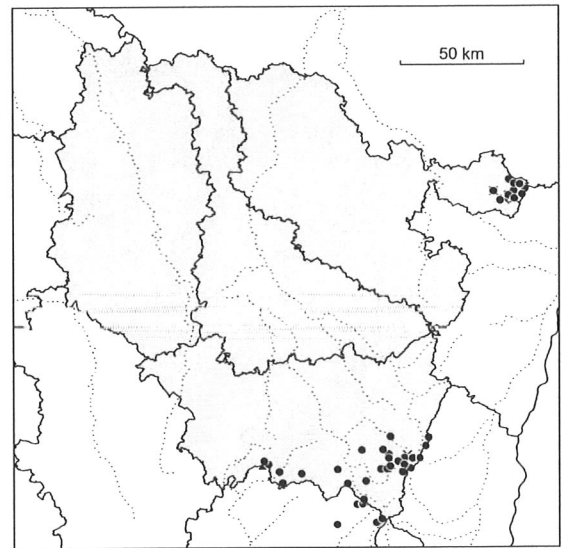
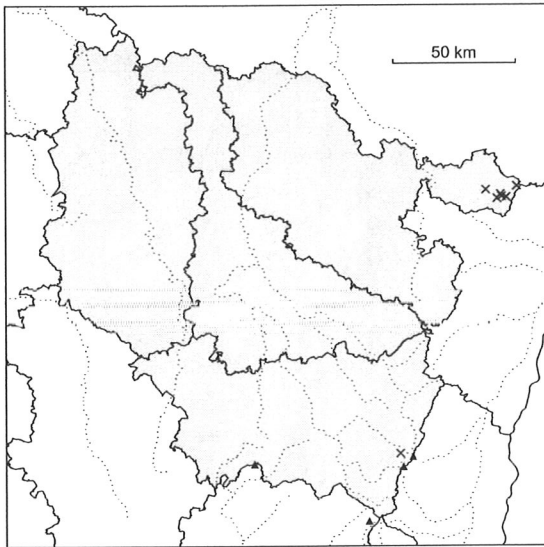
Coenagrion pulchellum



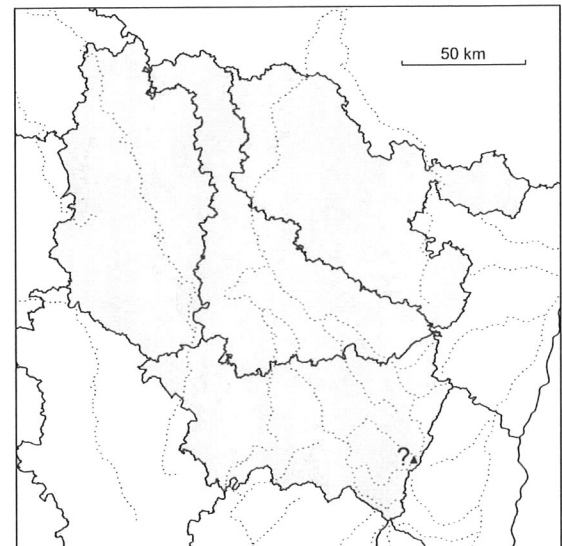
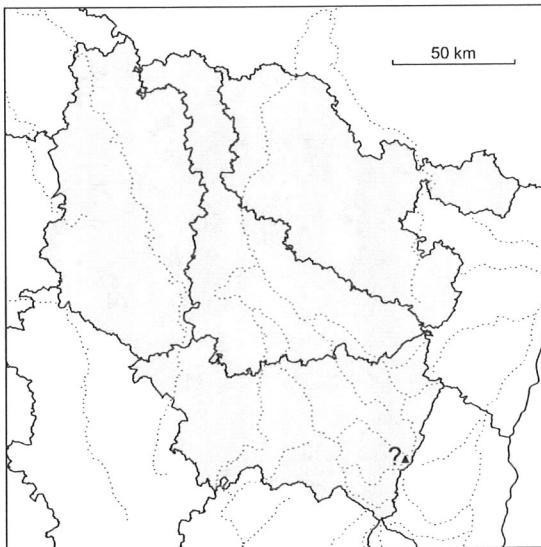
Coenagrion mercuriale



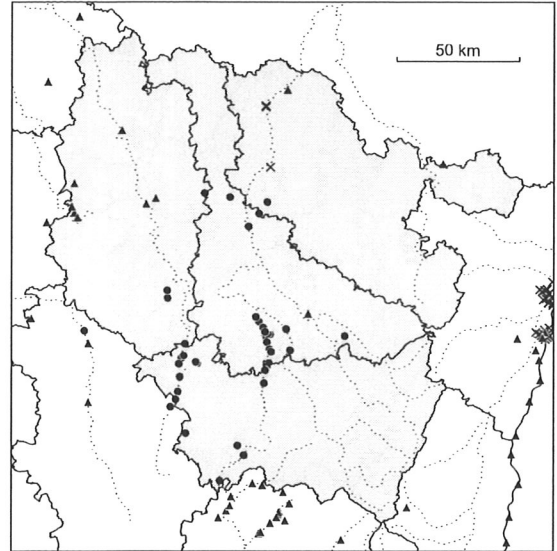
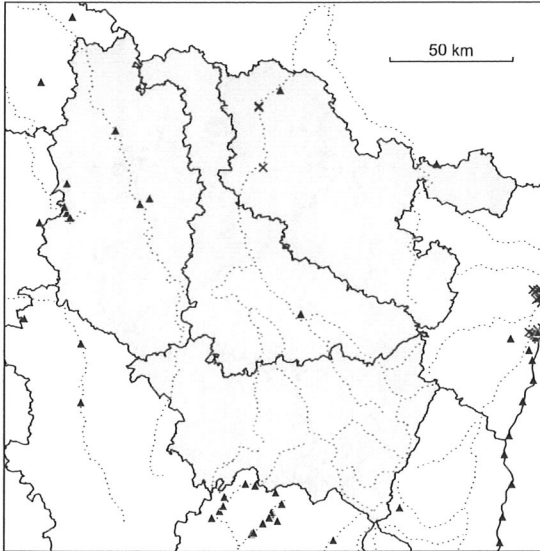
Coenagrion scitulum



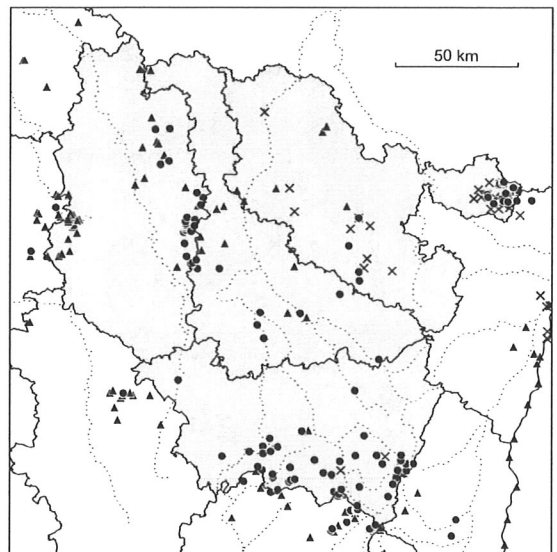
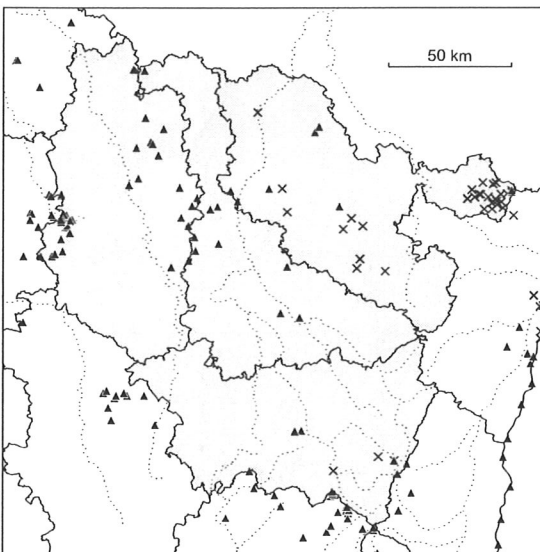
Coenagrion hastulatum



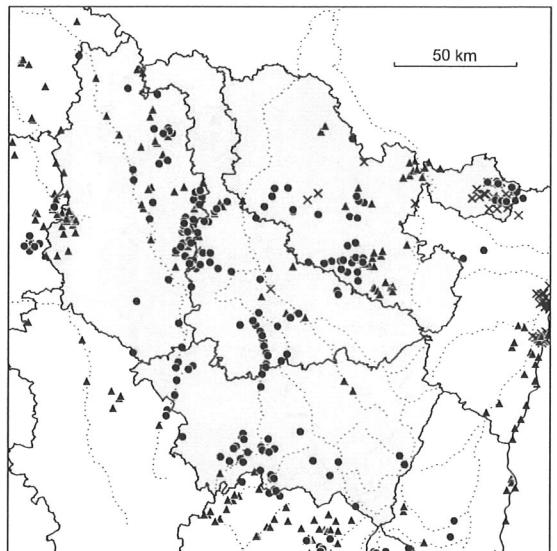
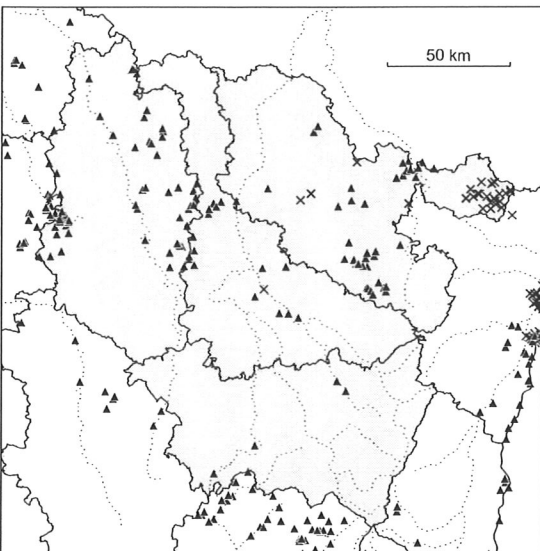
Coenagrion lunulatum



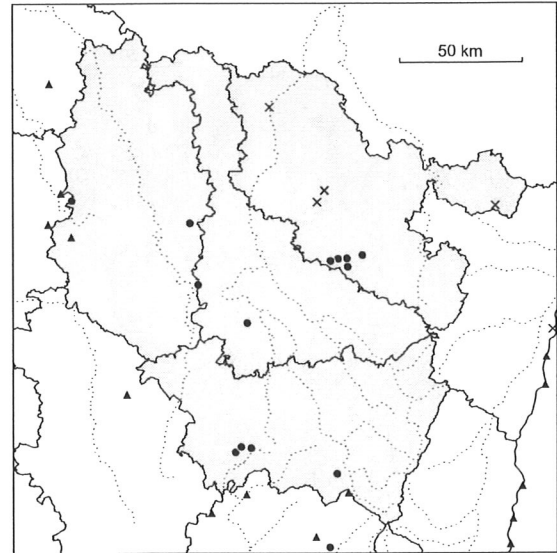
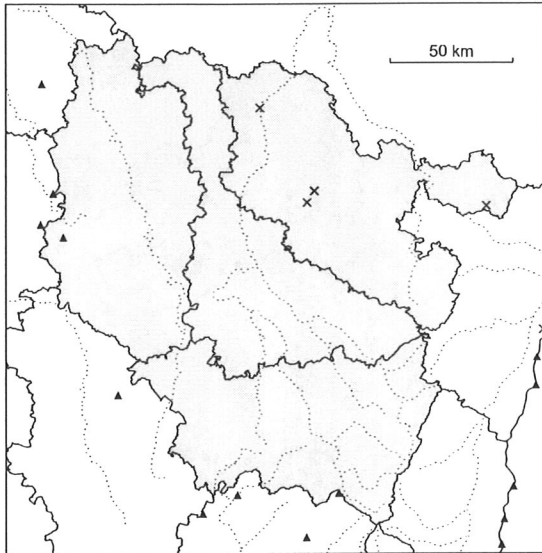
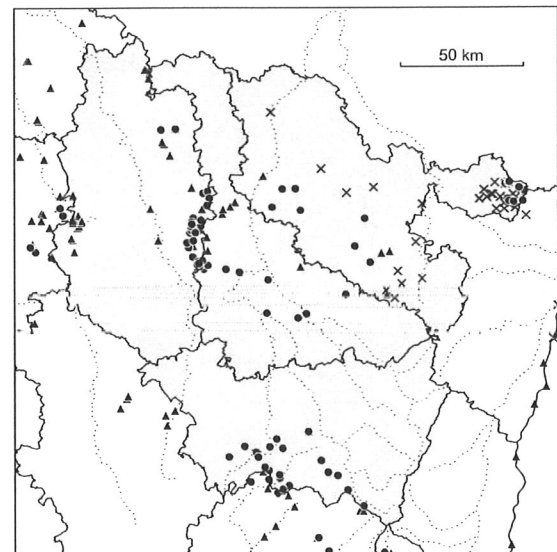
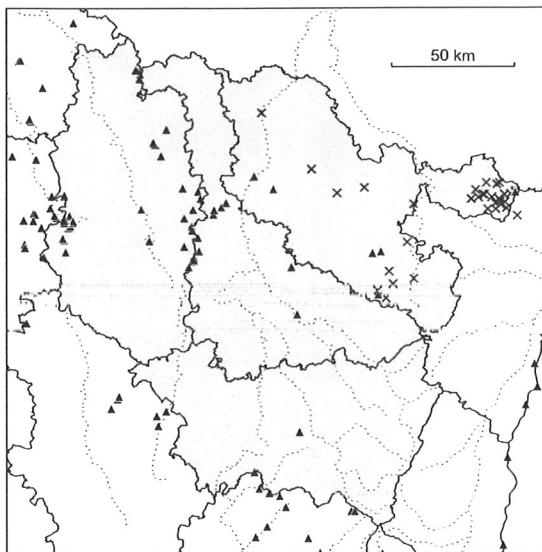
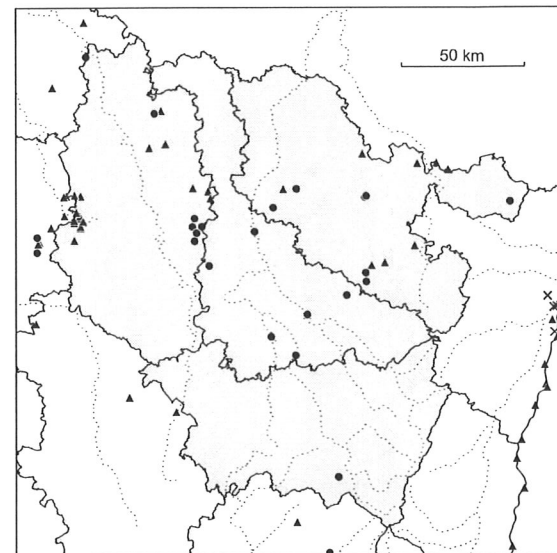
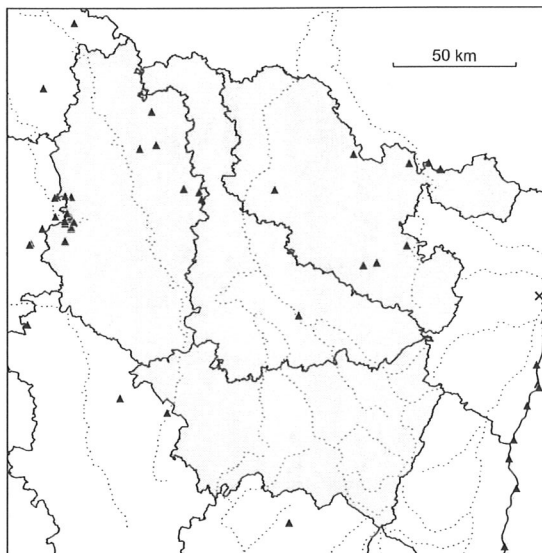
Cercion lindenii

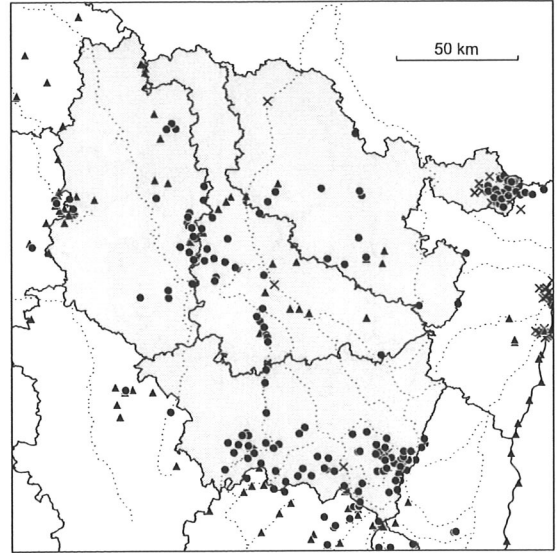
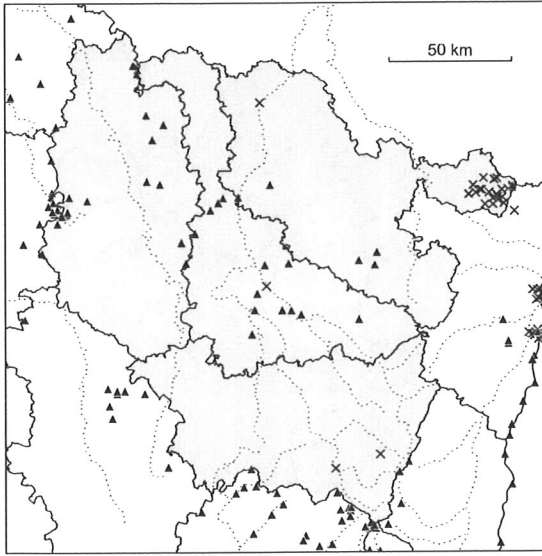


Enallagma cyathigerum

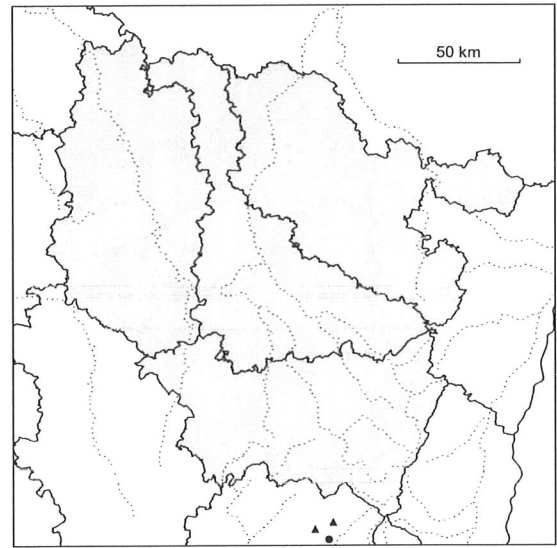
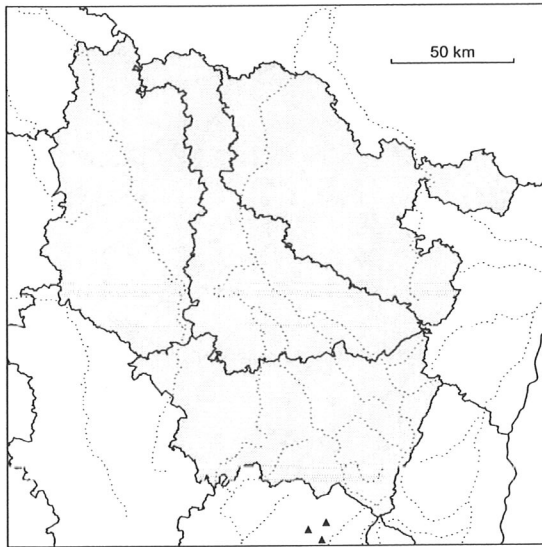


Ischnura elegans

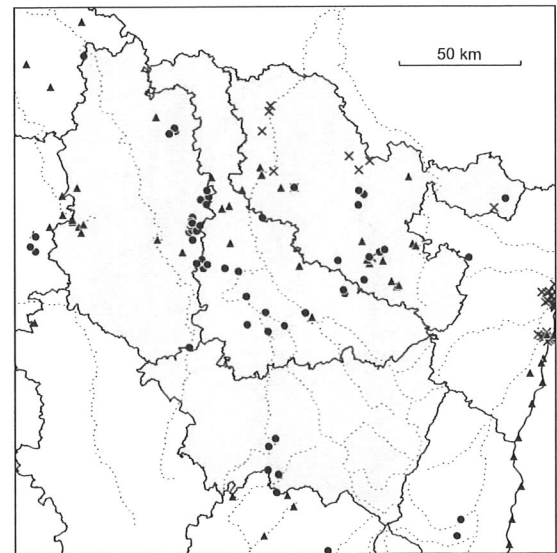
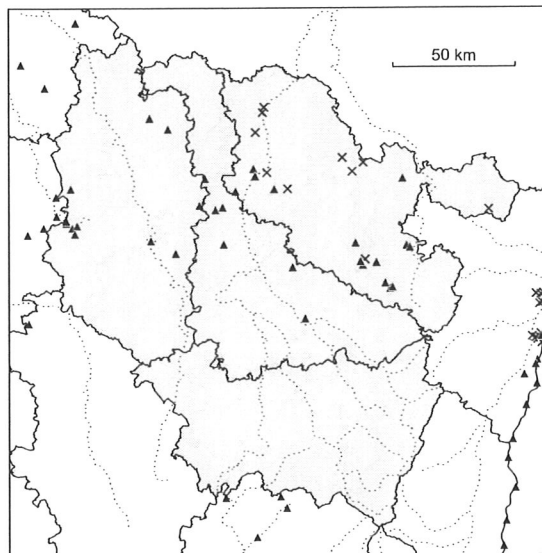
*Ischnura pumilio**Erythromma najas**Erythromma viridulum*



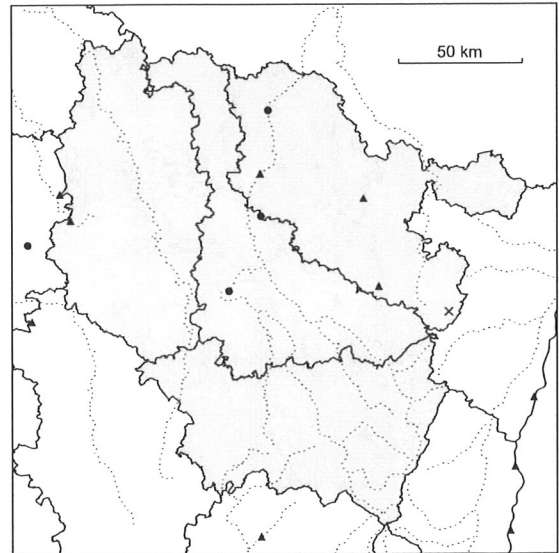
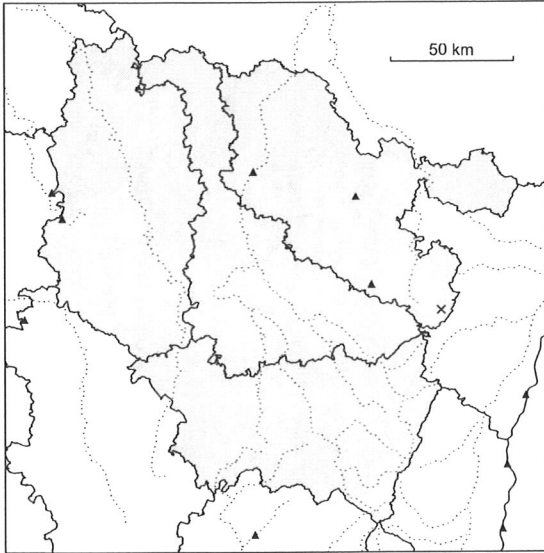
Pyrrhosoma nymphula



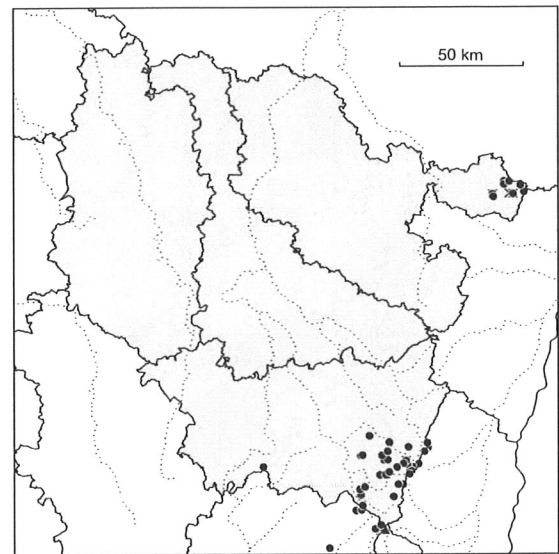
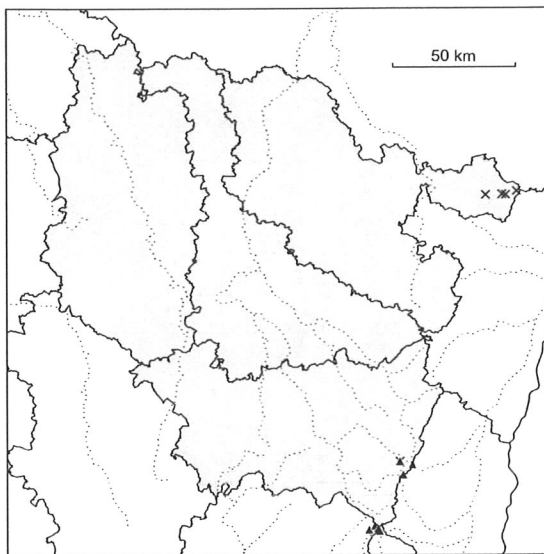
Ceriagrion tenellum



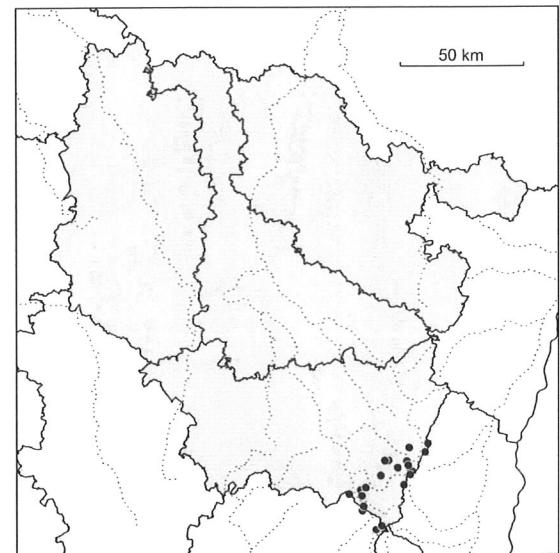
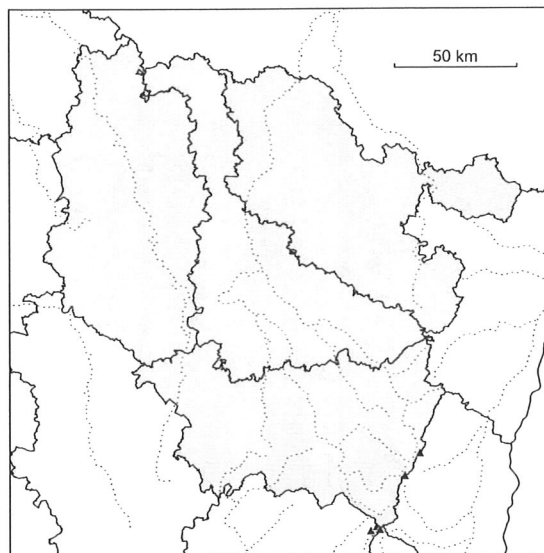
Aeshna mixta



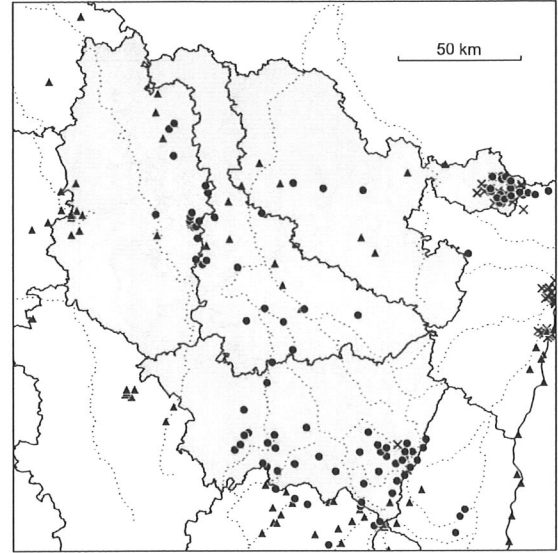
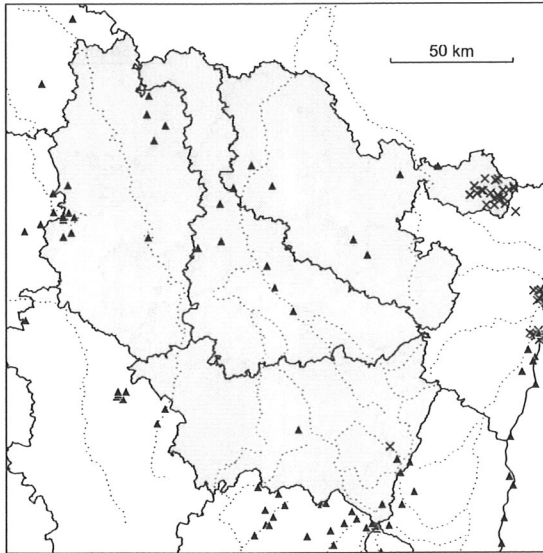
Aeshna affinis



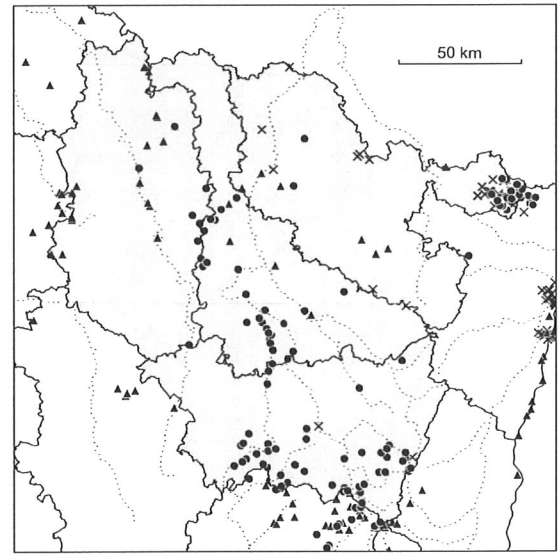
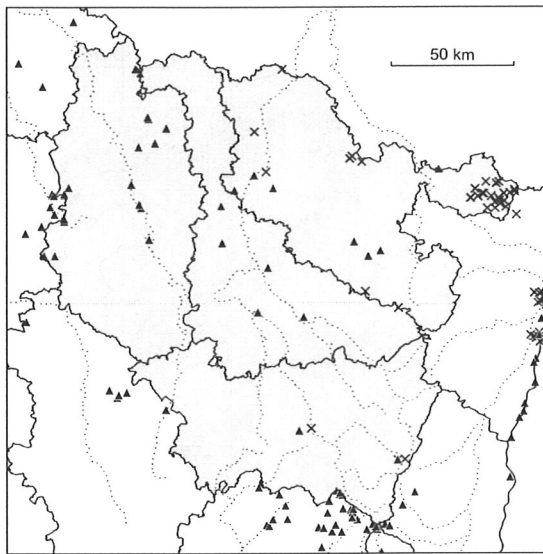
Aeshna juncea



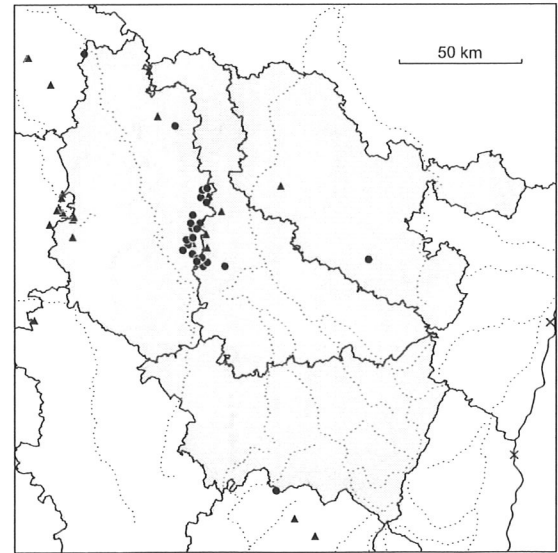
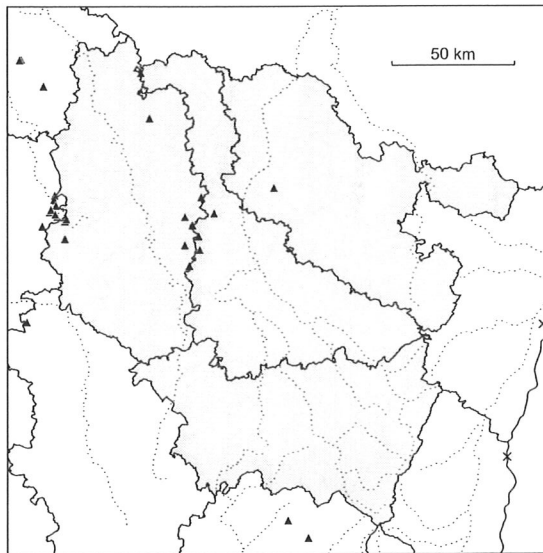
Aeshna subarctica elisabethae



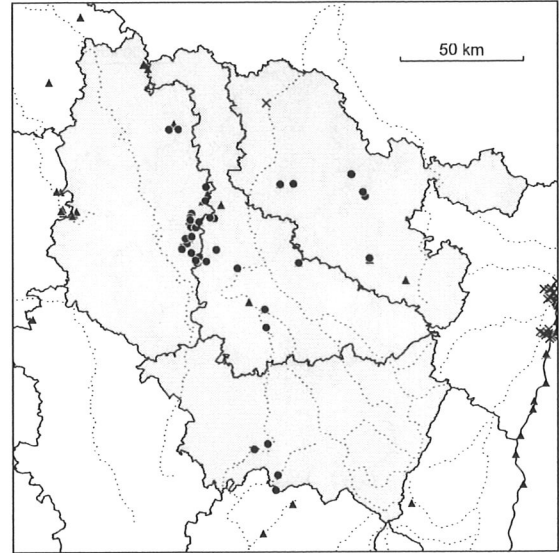
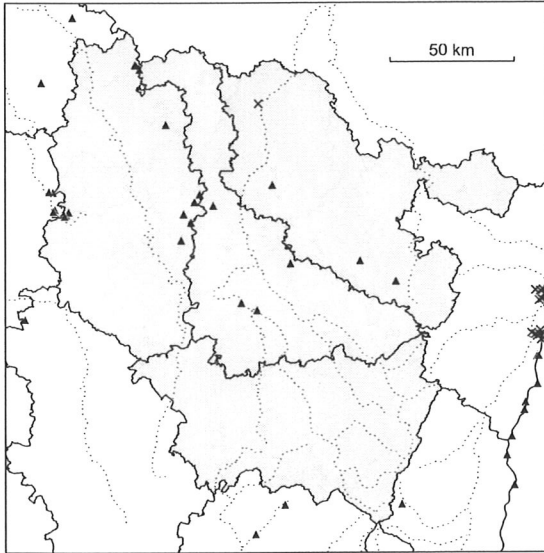
Aeshna cyanea



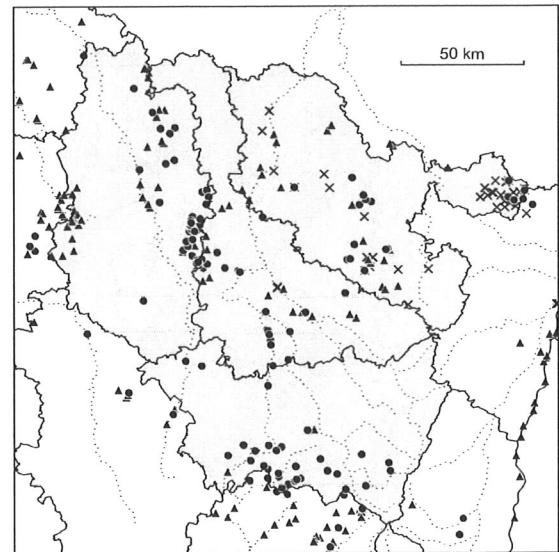
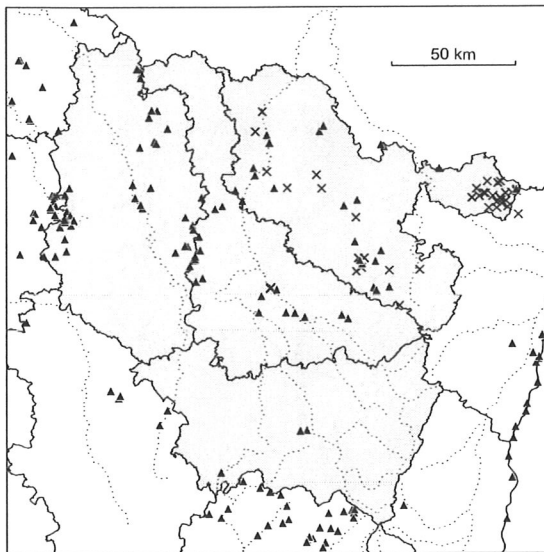
Aeshna grandis



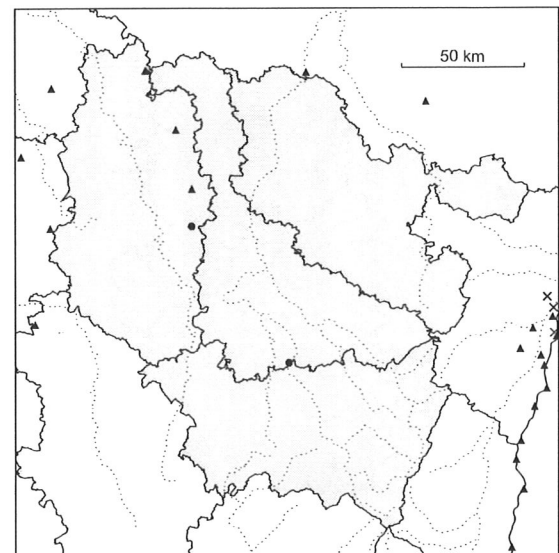
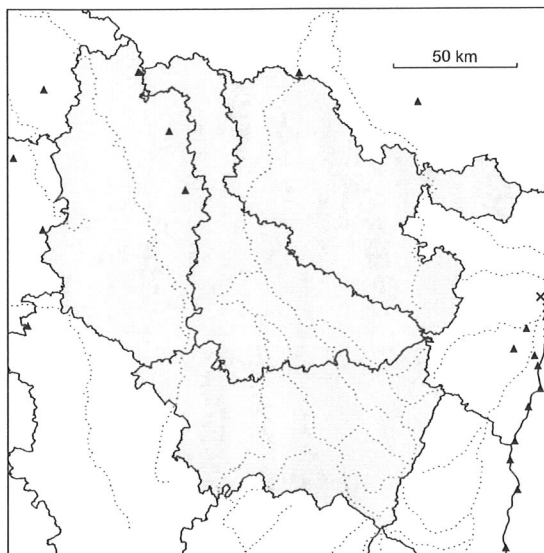
Aeshna isocetes



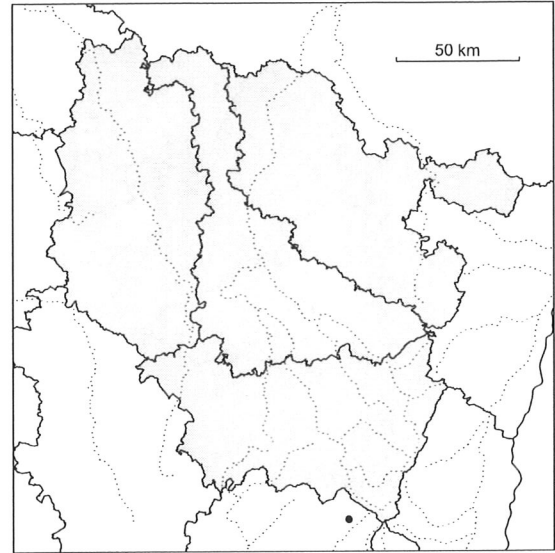
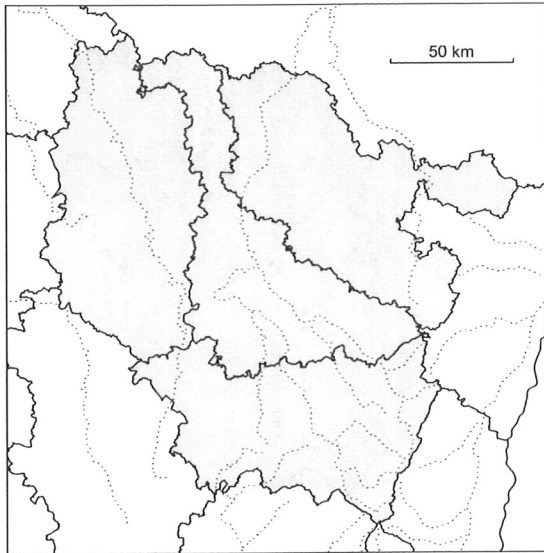
Brachytron pratense



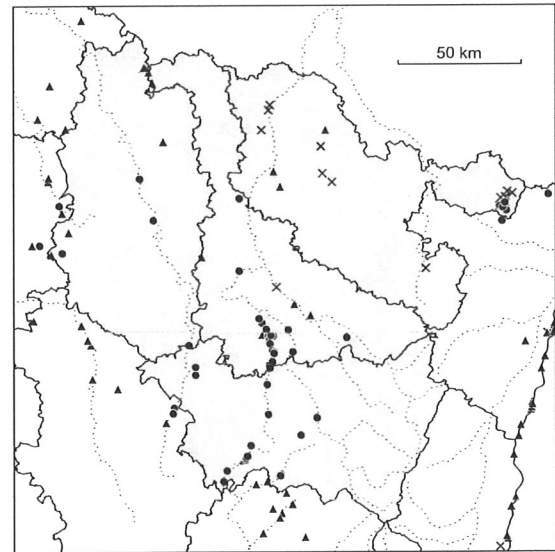
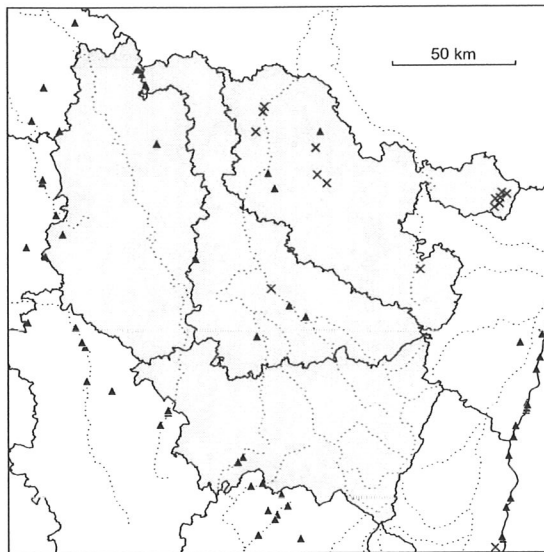
Anax imperator



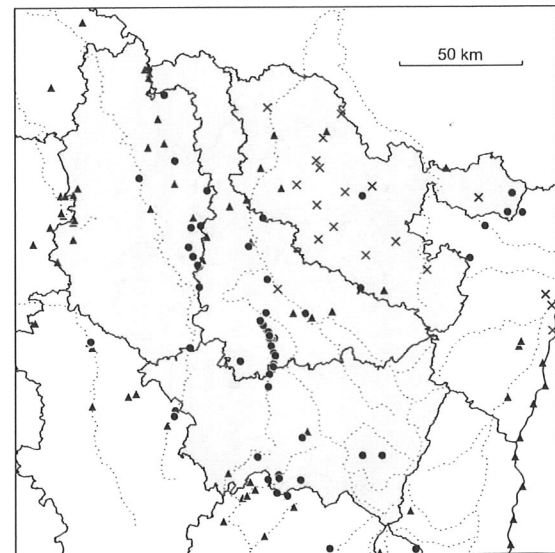
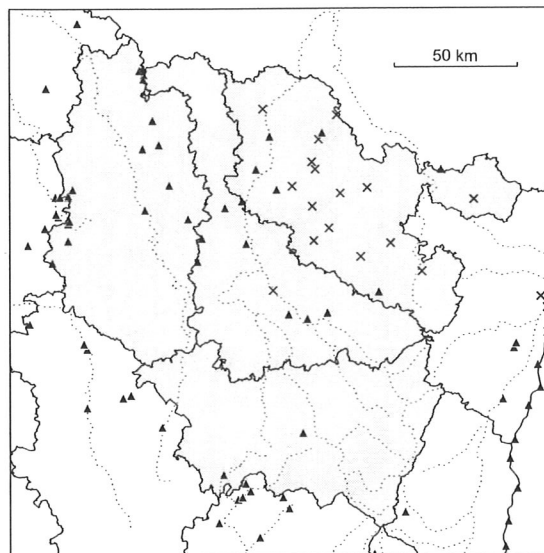
Anax parthenope



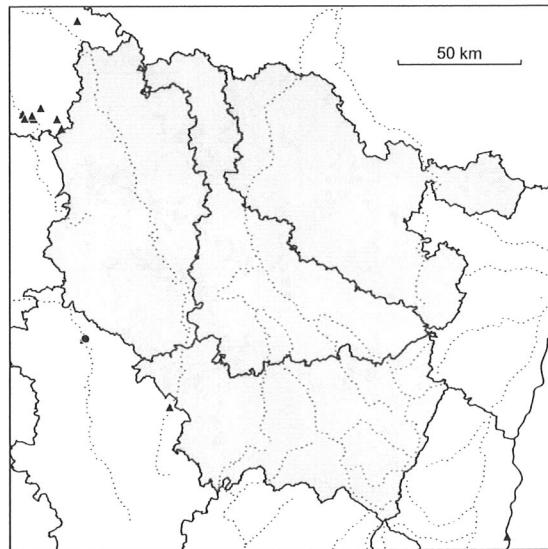
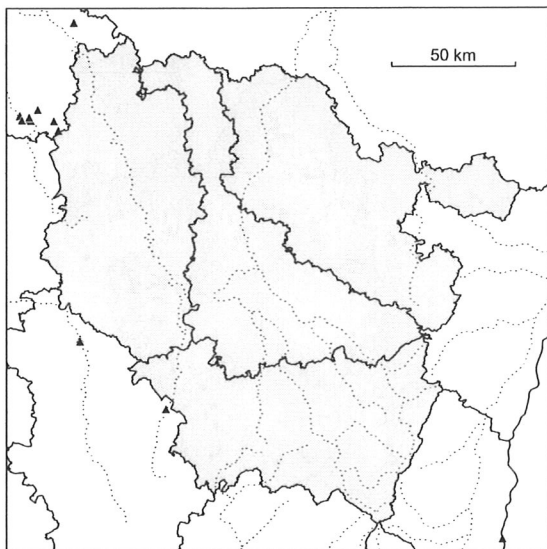
Boyeria irene



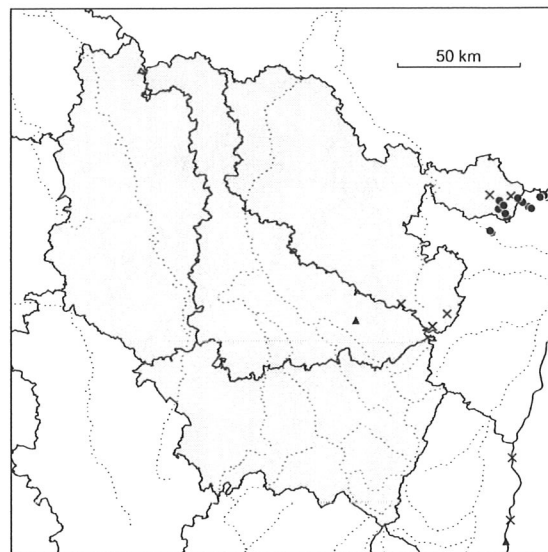
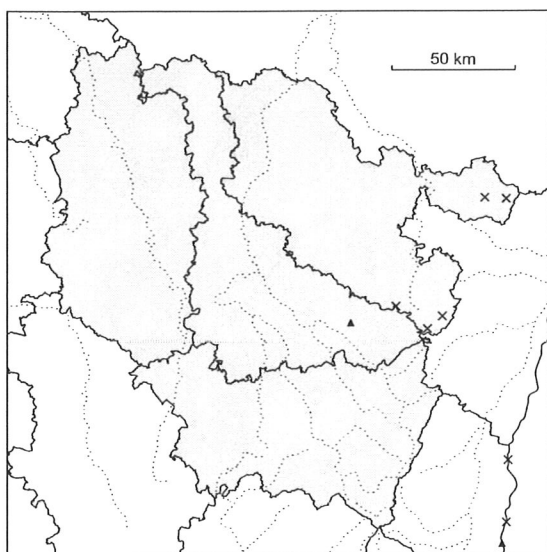
Gomphus vulgatissimus



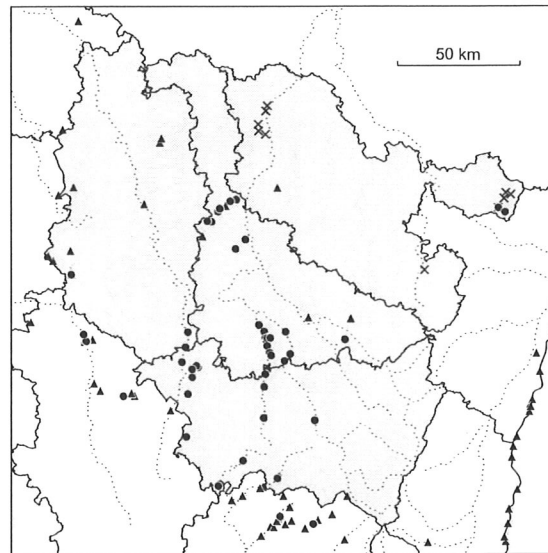
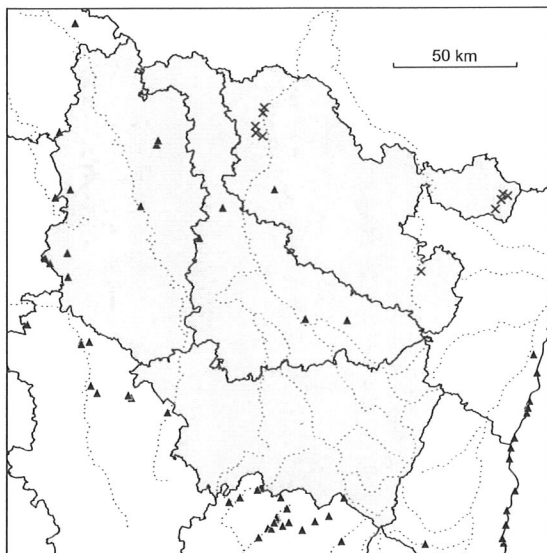
Gomphus pulchellus



Gomphus similimus

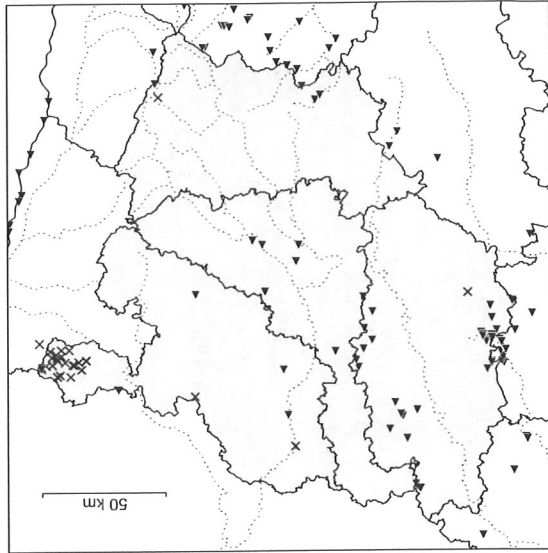
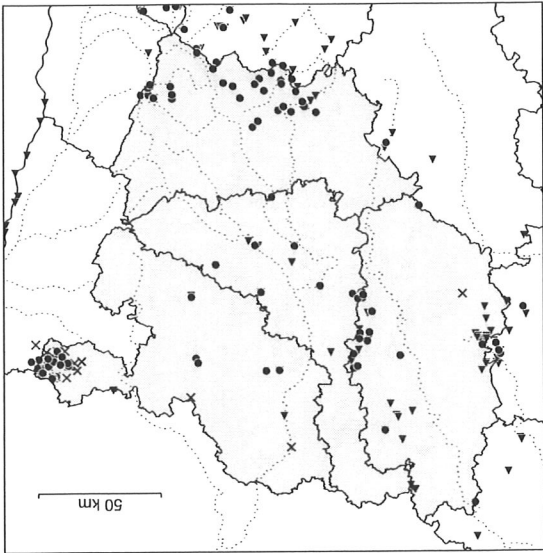


Ophiogomphus cecilia

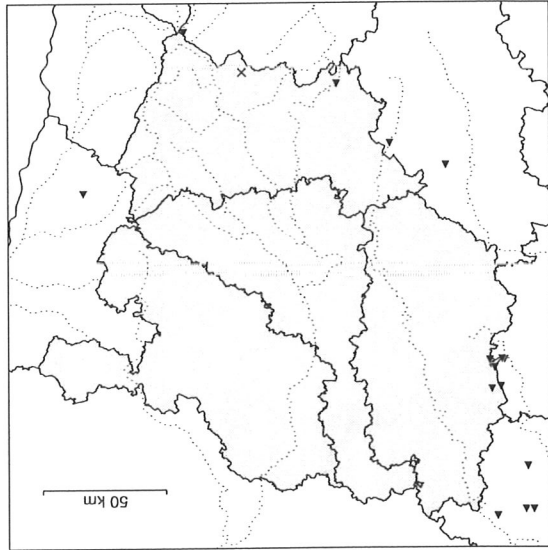
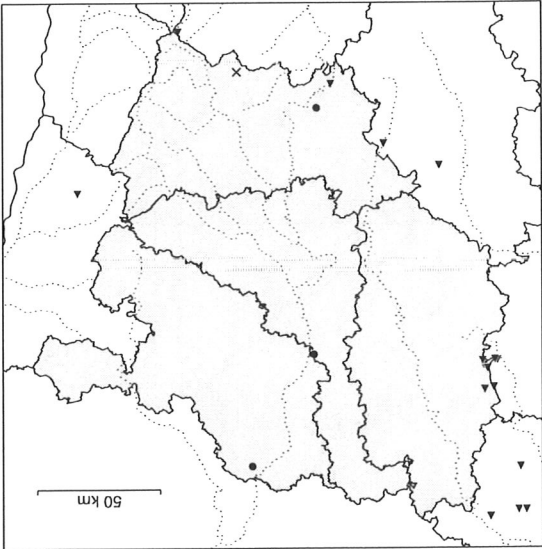


Onychogomphus forcipatus

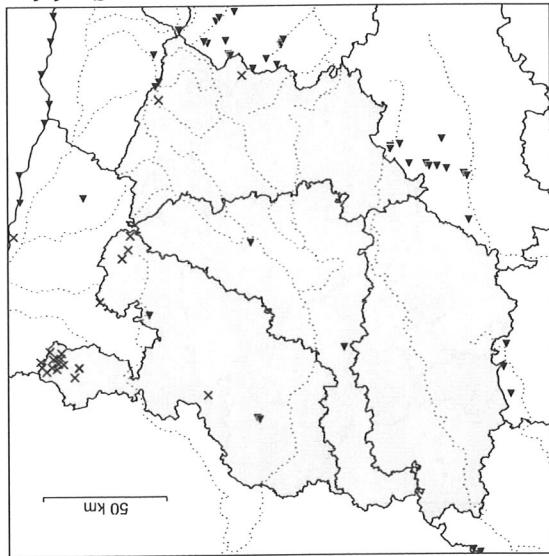
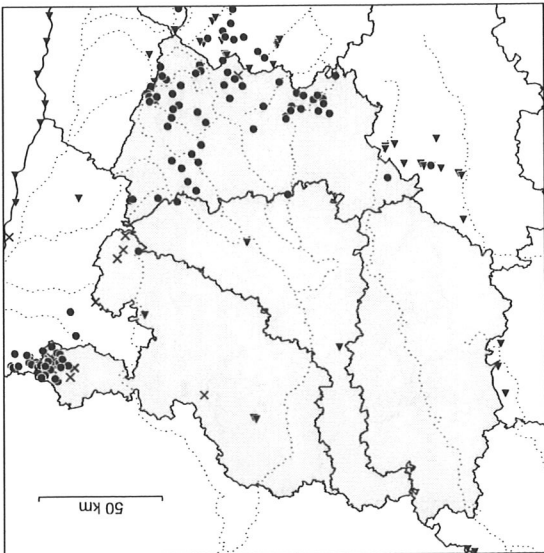
Cordulia aenea

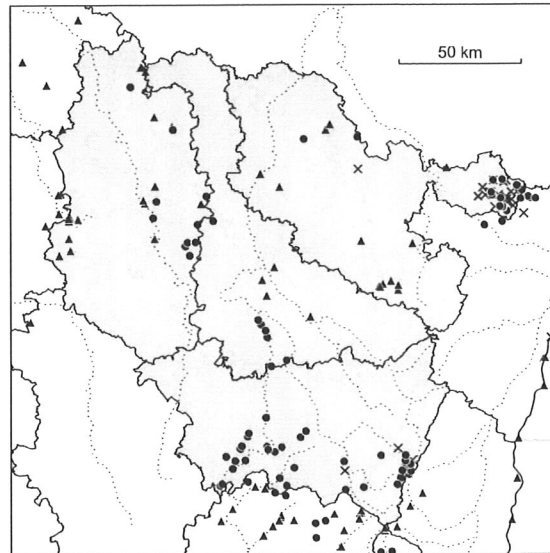
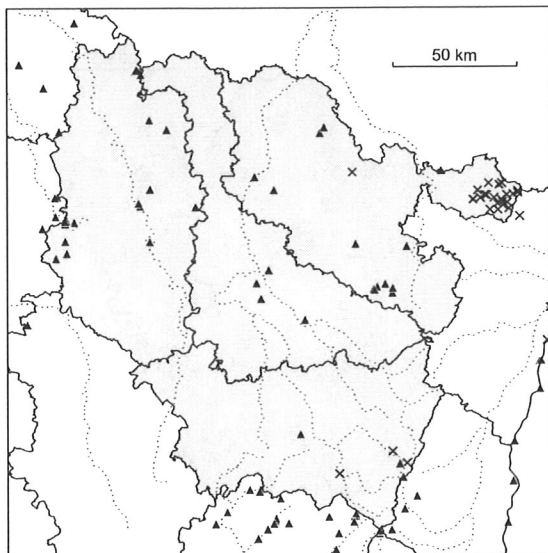


Cordulegaster bidentata

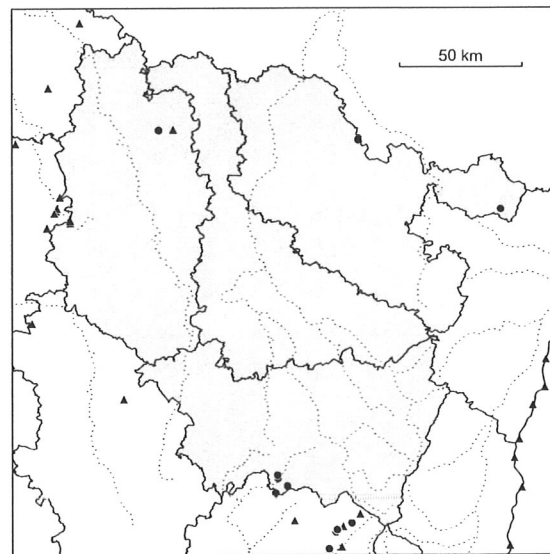
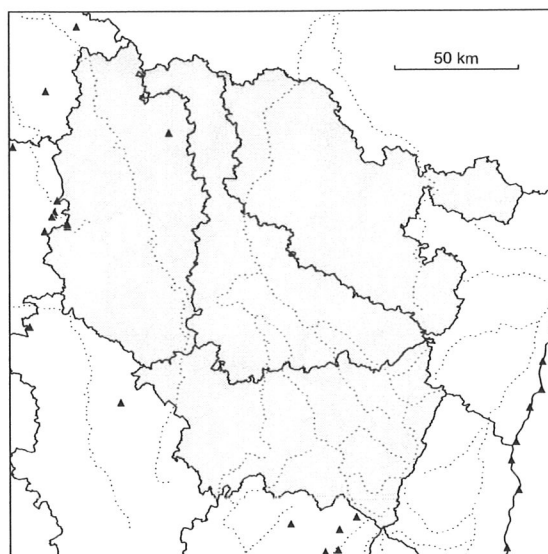


Cordulegaster boltonii

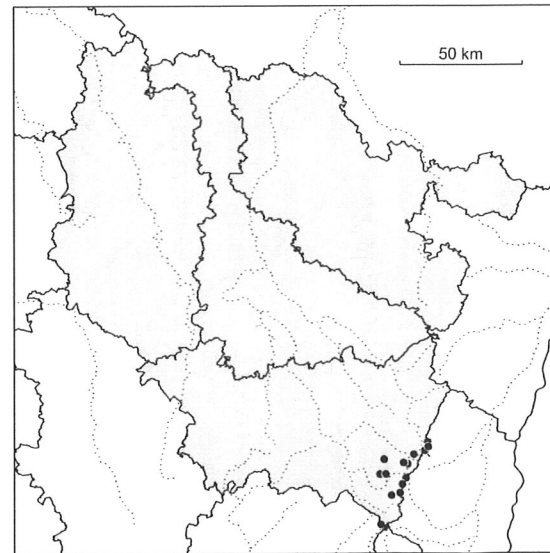
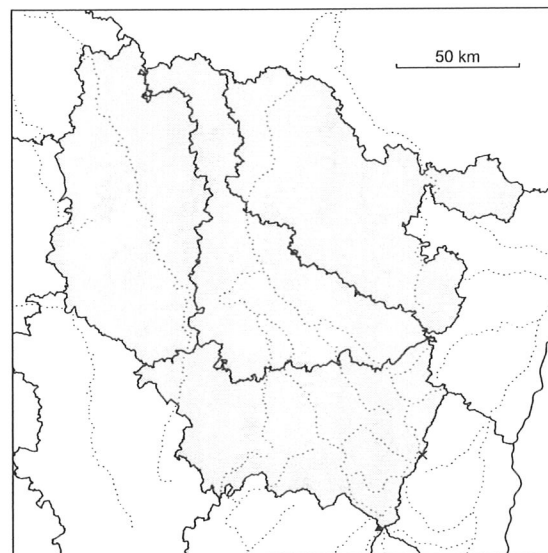




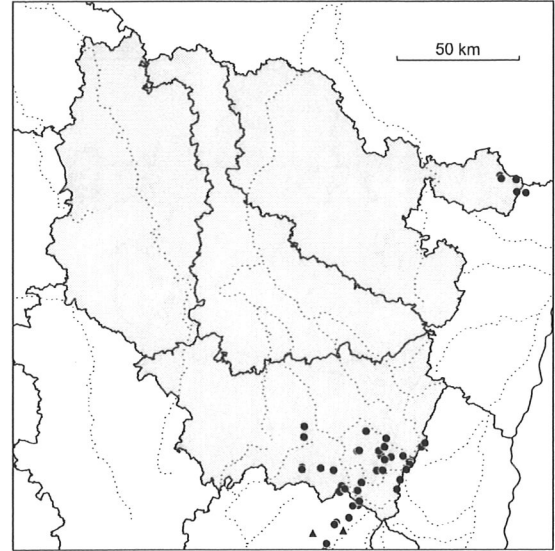
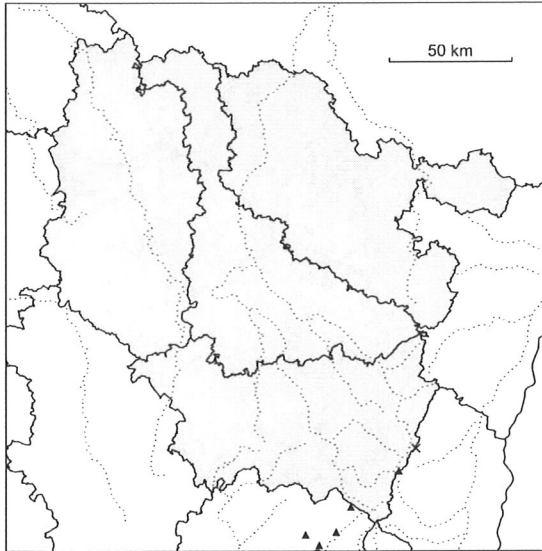
Somatochlora metallica



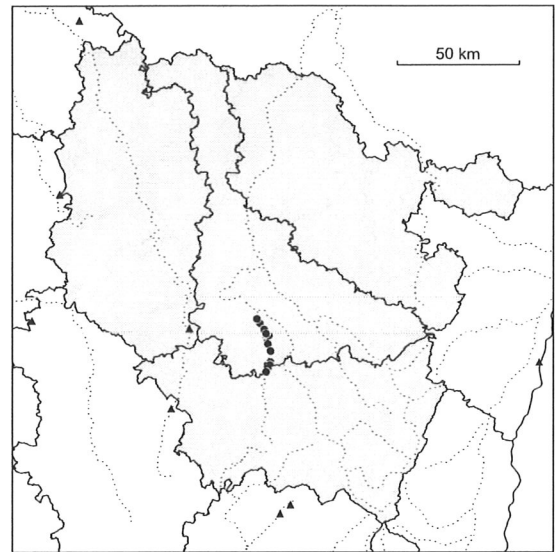
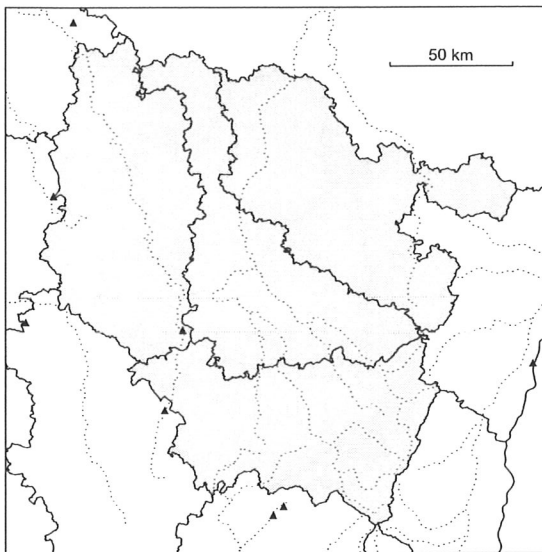
Somatochlora flavomaculata



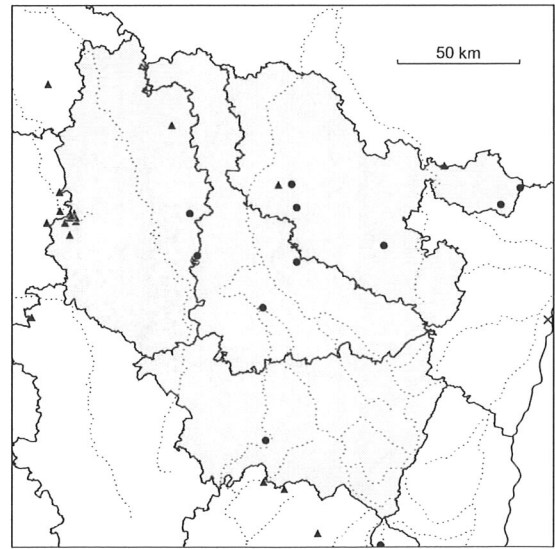
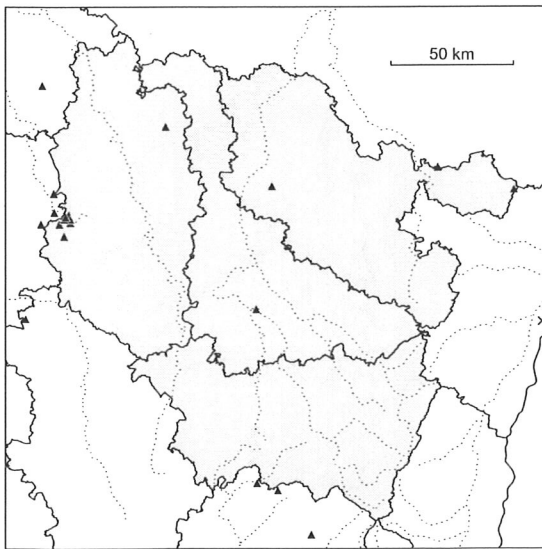
Somatochlora alpestris



Somatochlora arctica

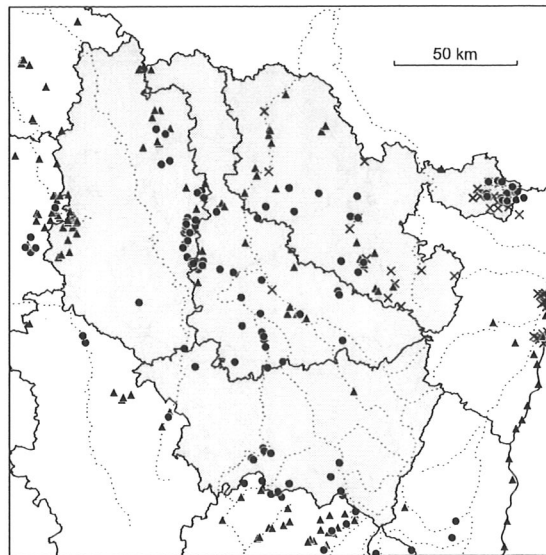
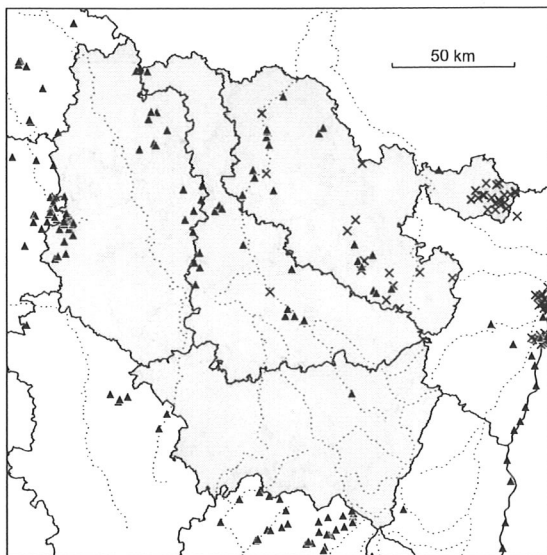


Oxygastra curtisii

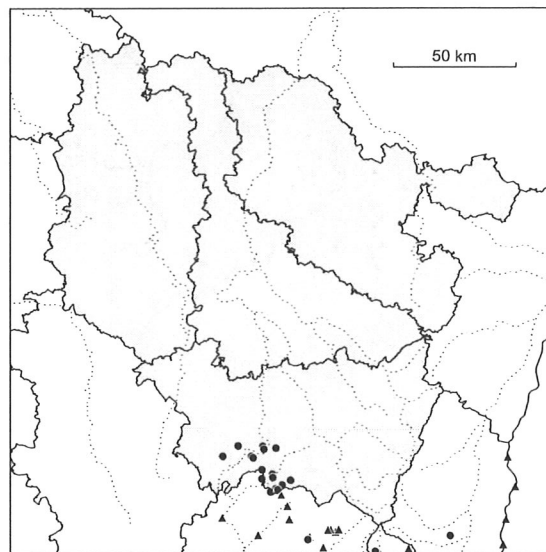
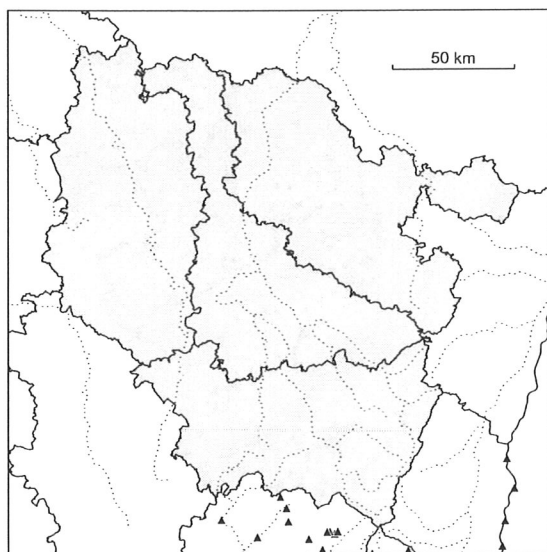


Epitheca bimaculata

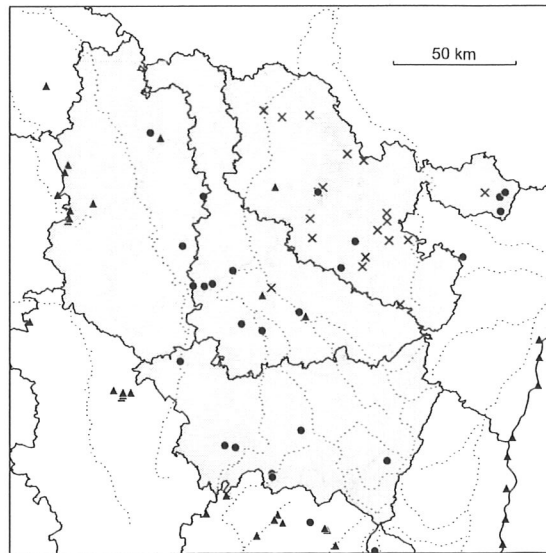
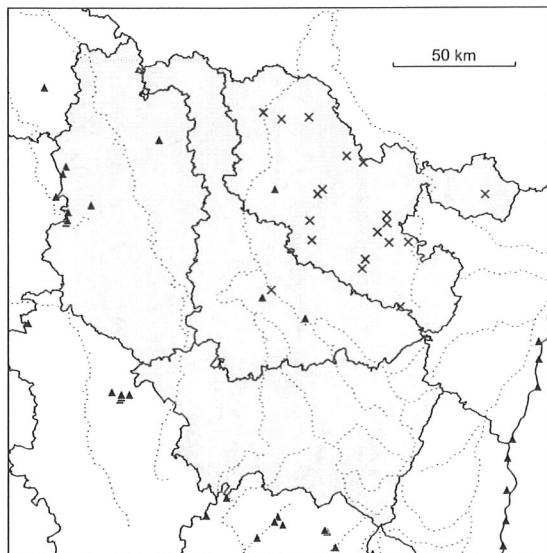
*Inventaire et statut des
Libellules de Lorraine*



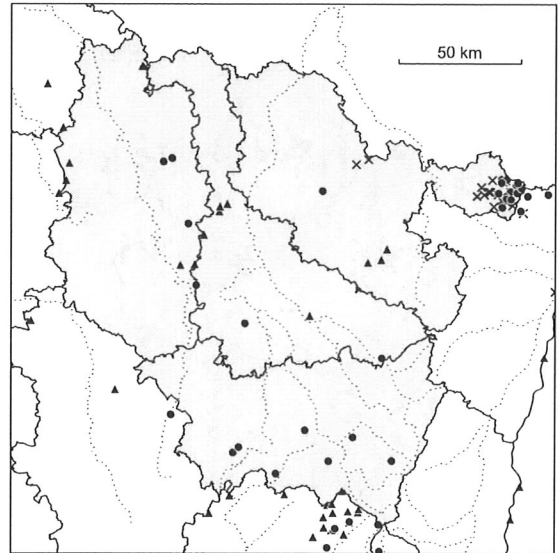
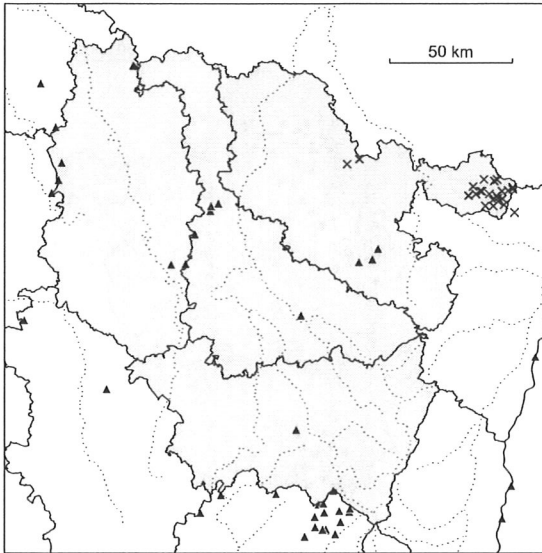
Orthetrum cancellatum



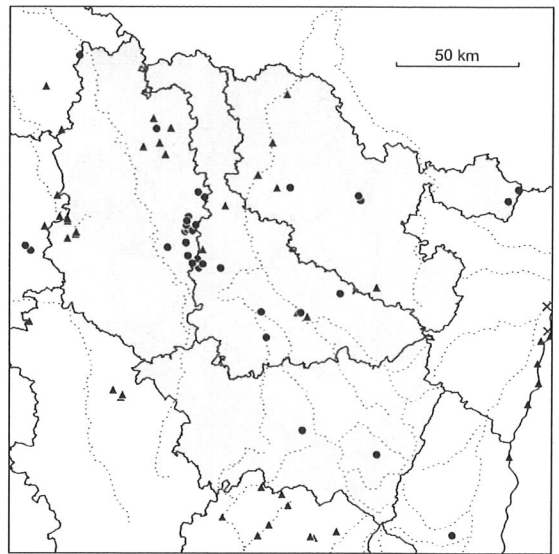
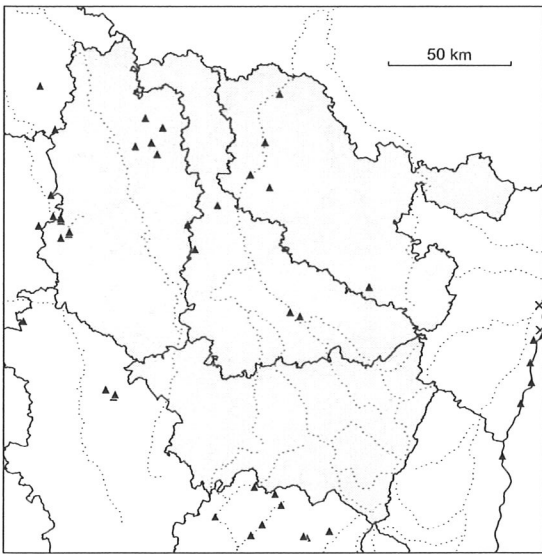
Orthetrum albistylum



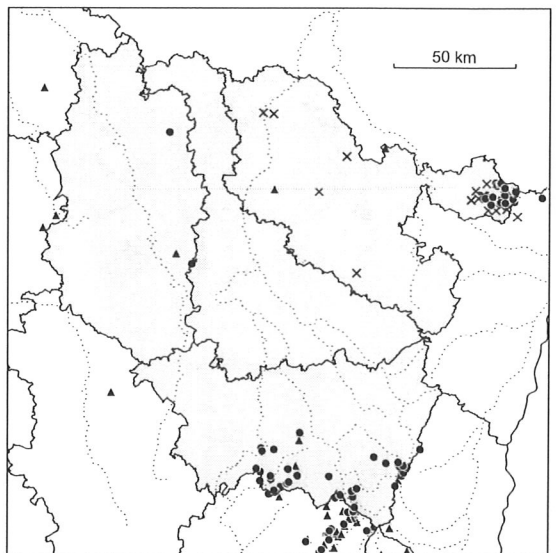
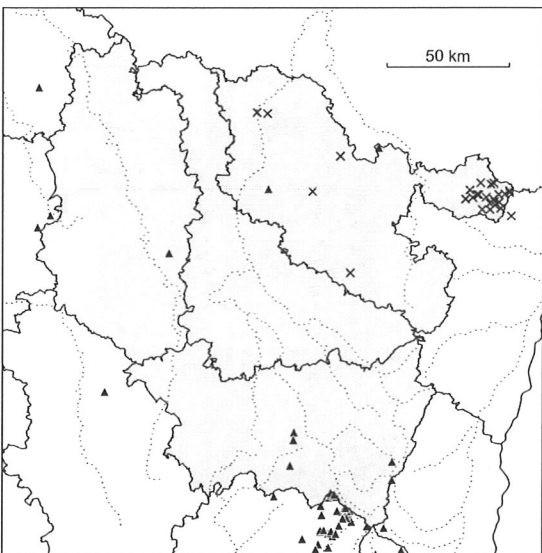
Orthetrum brunneum



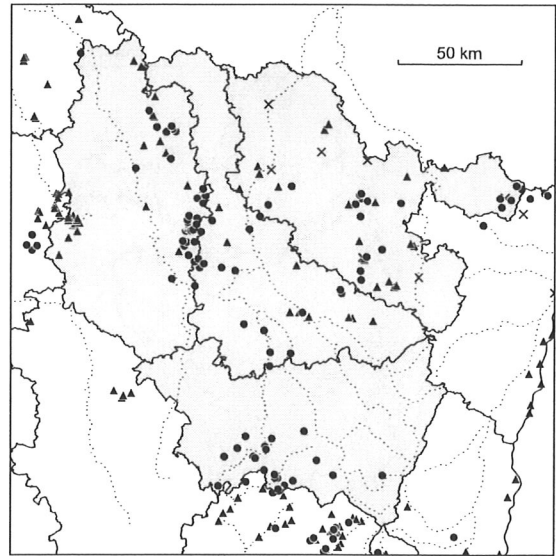
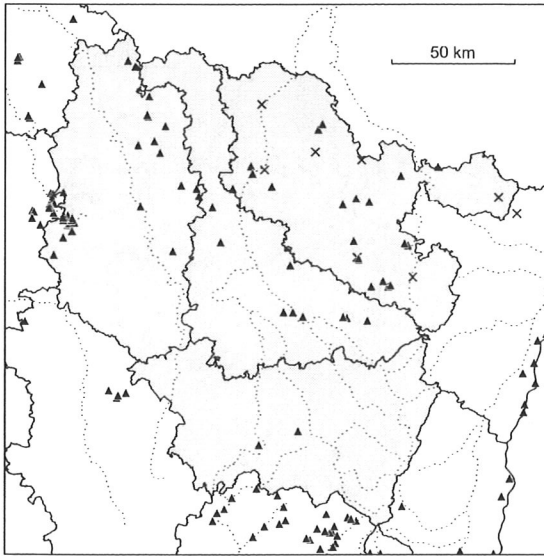
Orthetrum coeruleescens



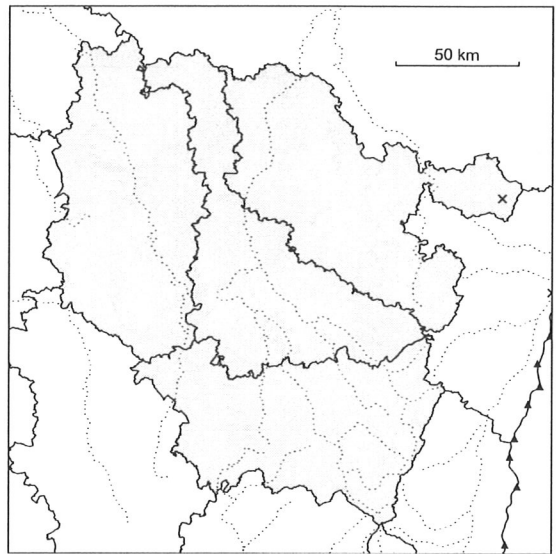
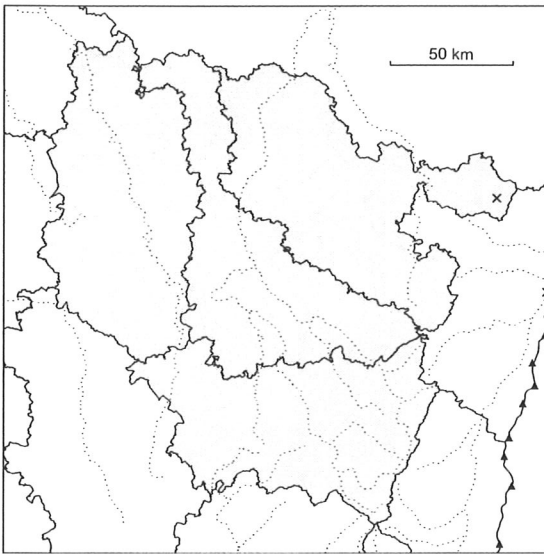
Crocothemis erythraea



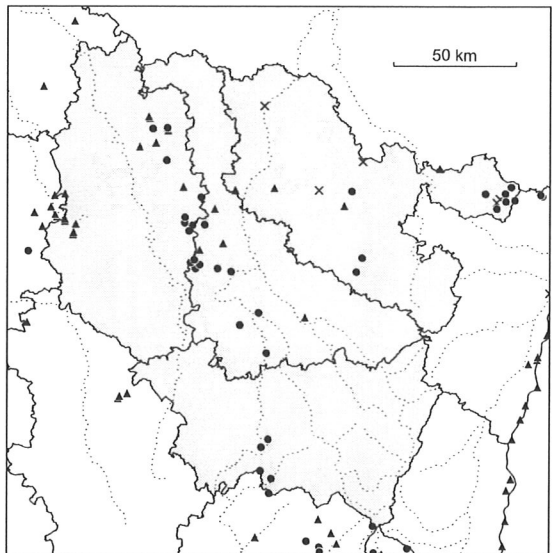
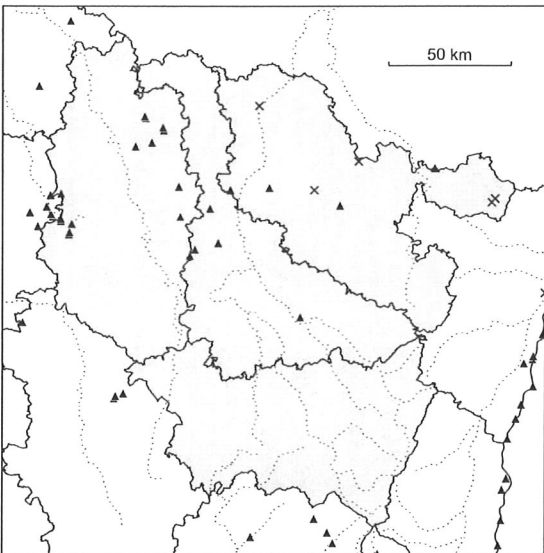
Sympetrum danae



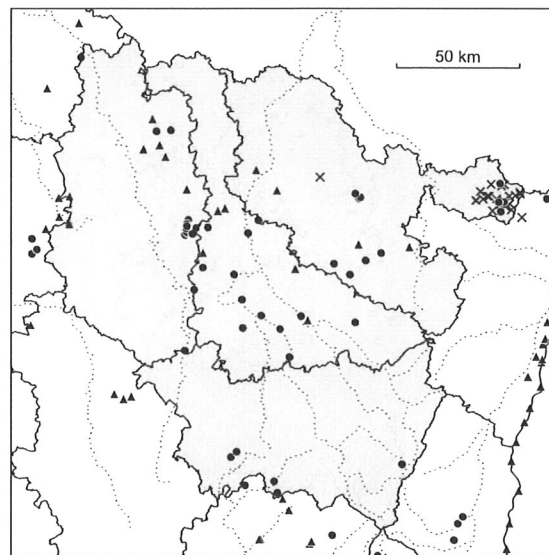
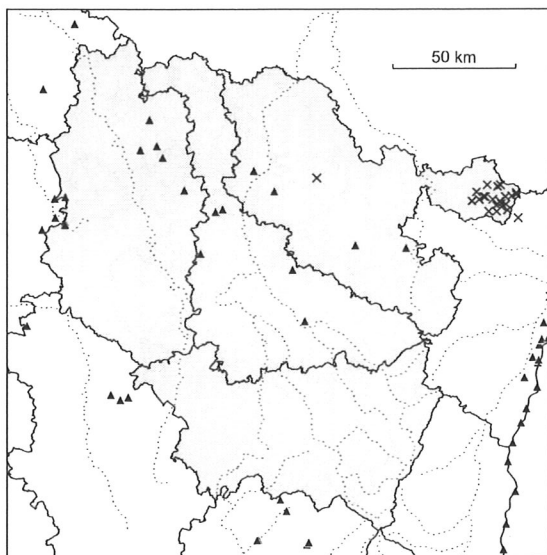
Sympetrum sanguineum



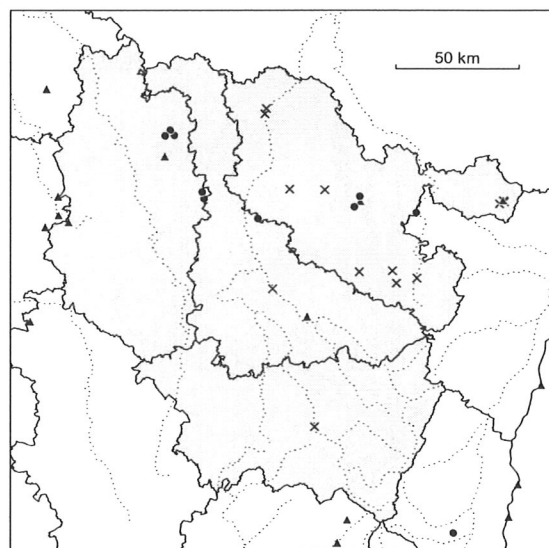
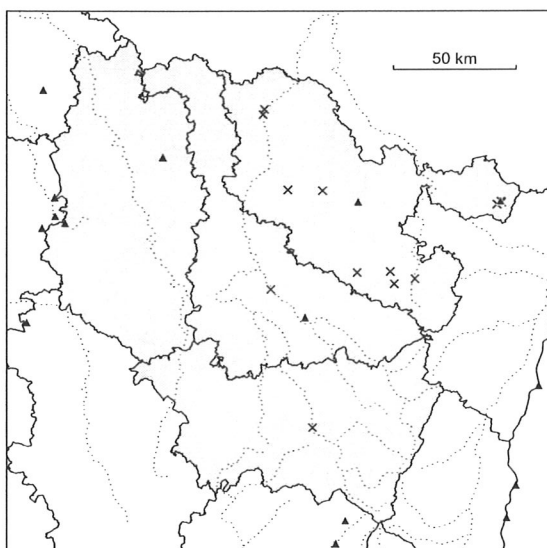
Sympetrum depressiusculum



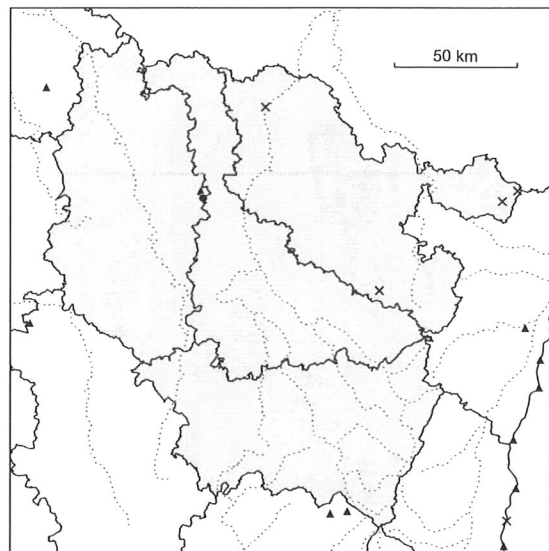
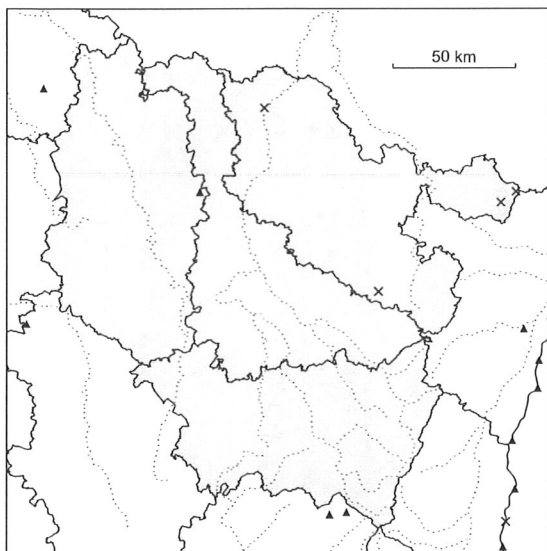
Sympetrum vulgatum



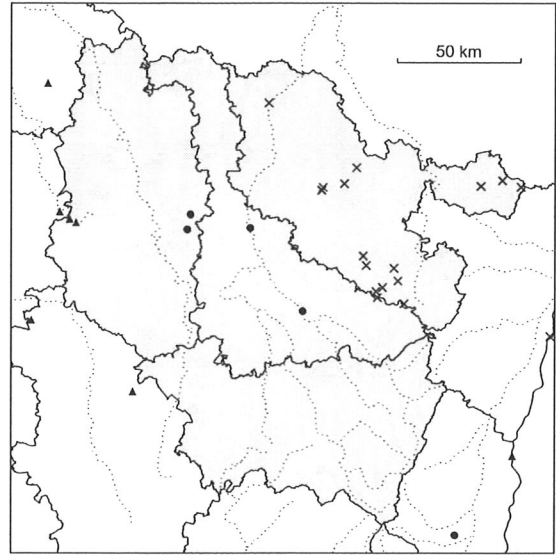
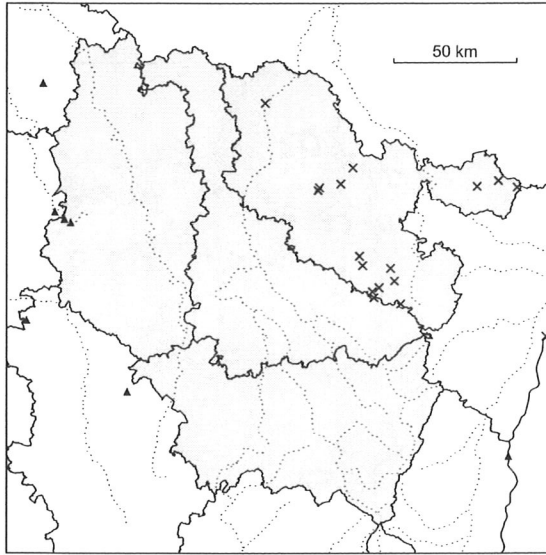
Sympetrum striolatum



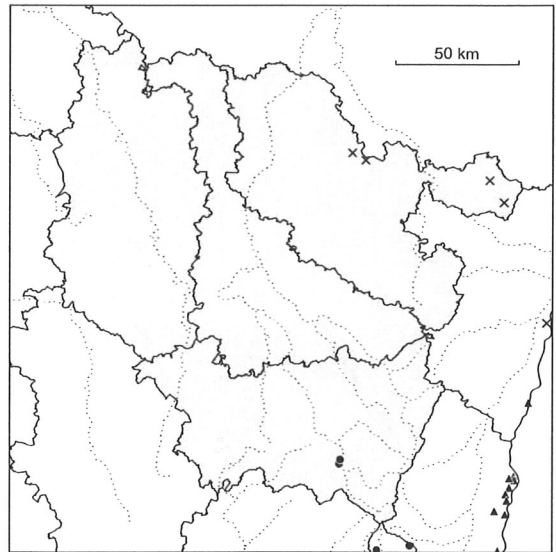
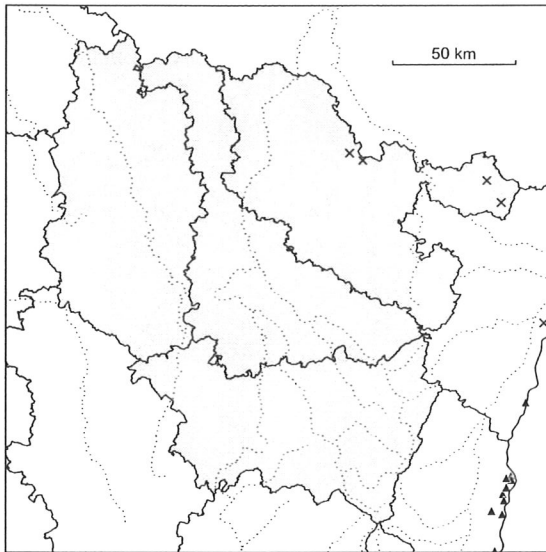
Sympetrum flaveolum



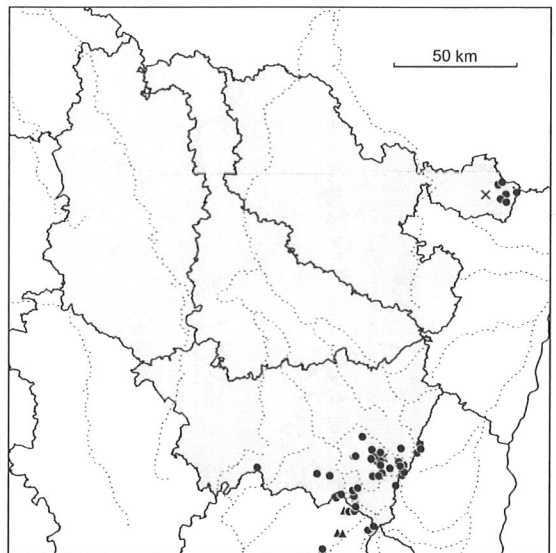
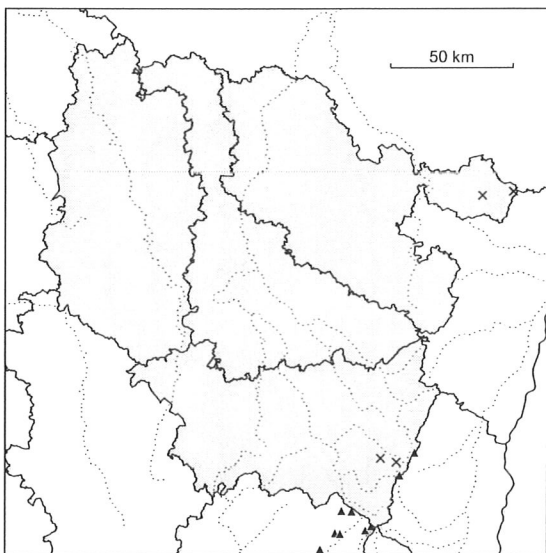
Sympetrum fonscolombii



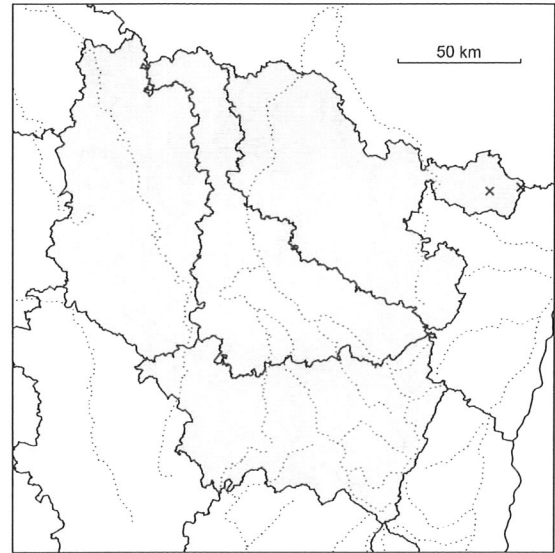
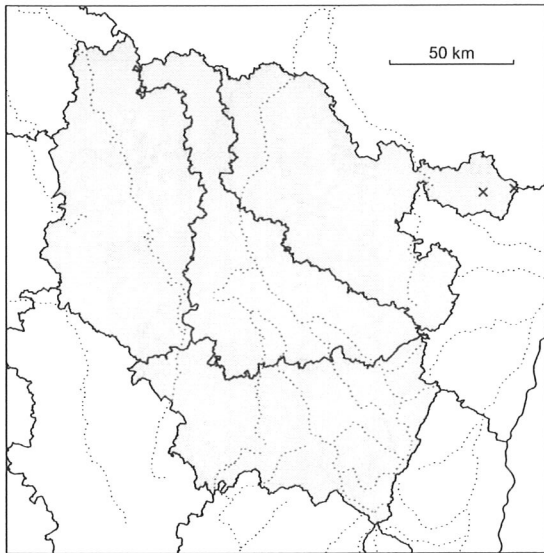
Sympetrum meridionale



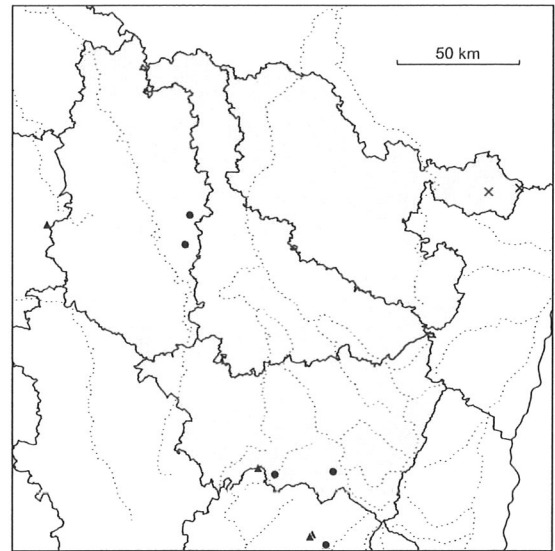
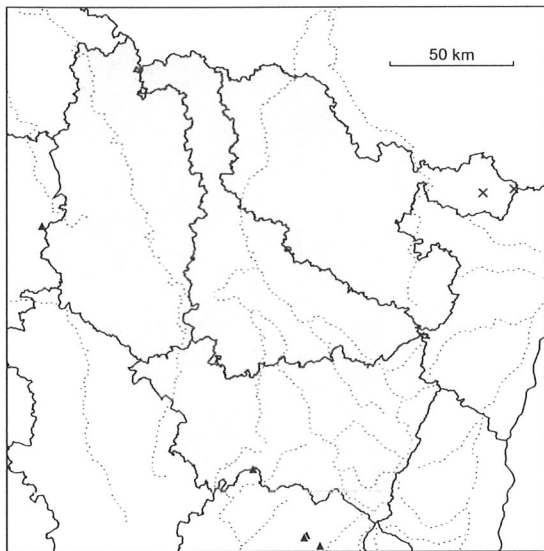
Sympetrum pedemontanum



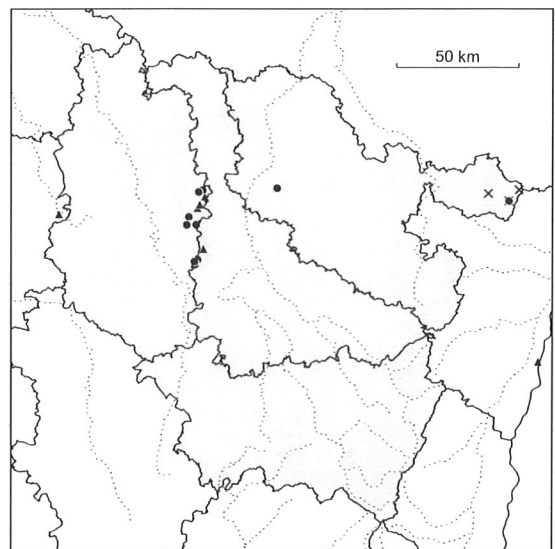
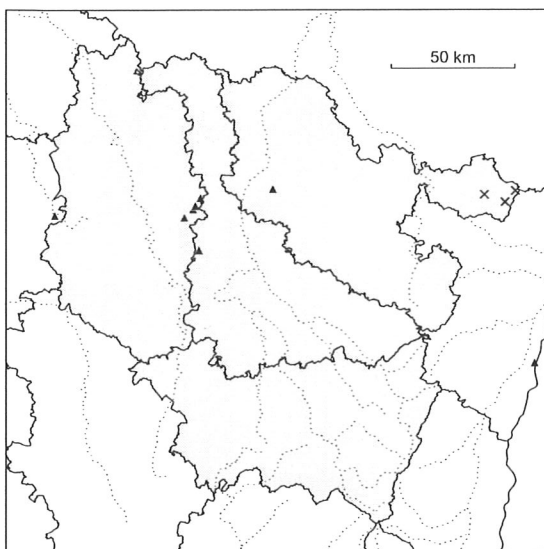
Leucorrhinia dubia



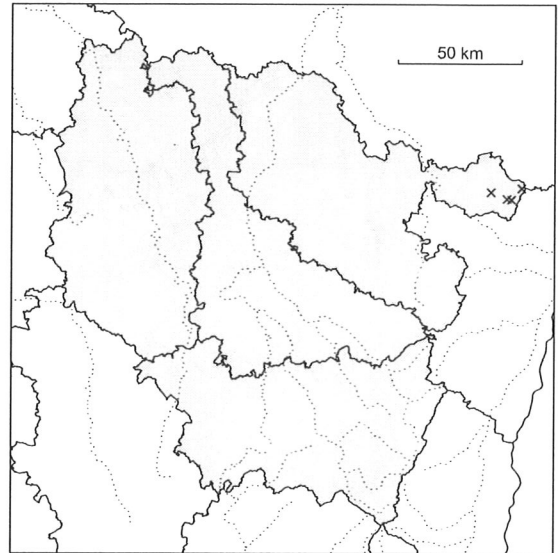
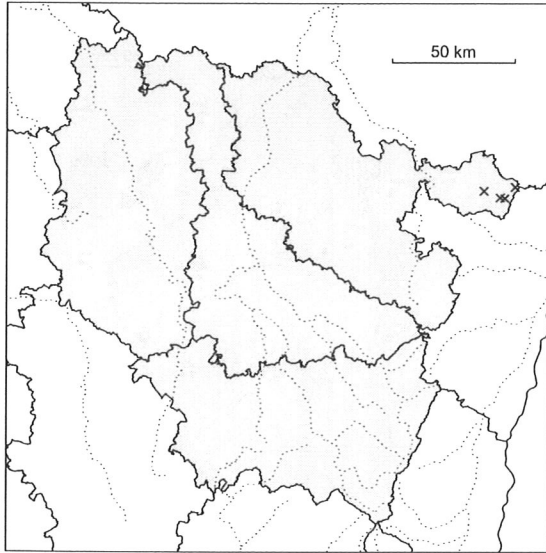
Leucorrhinia rubicunda



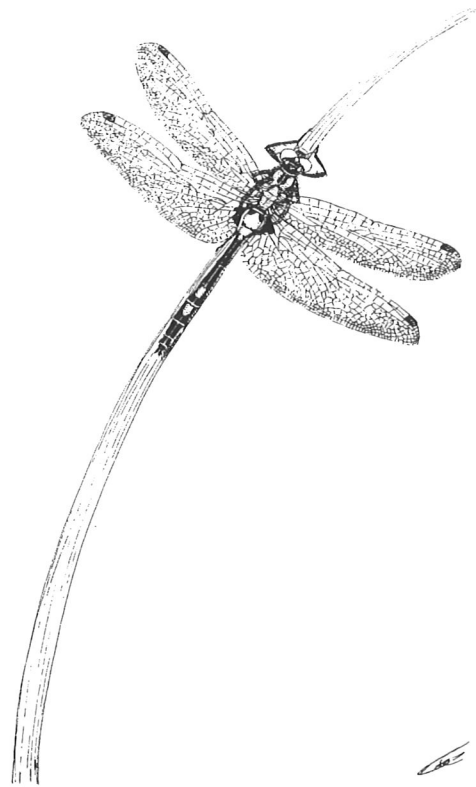
Leucorrhinia pectoralis

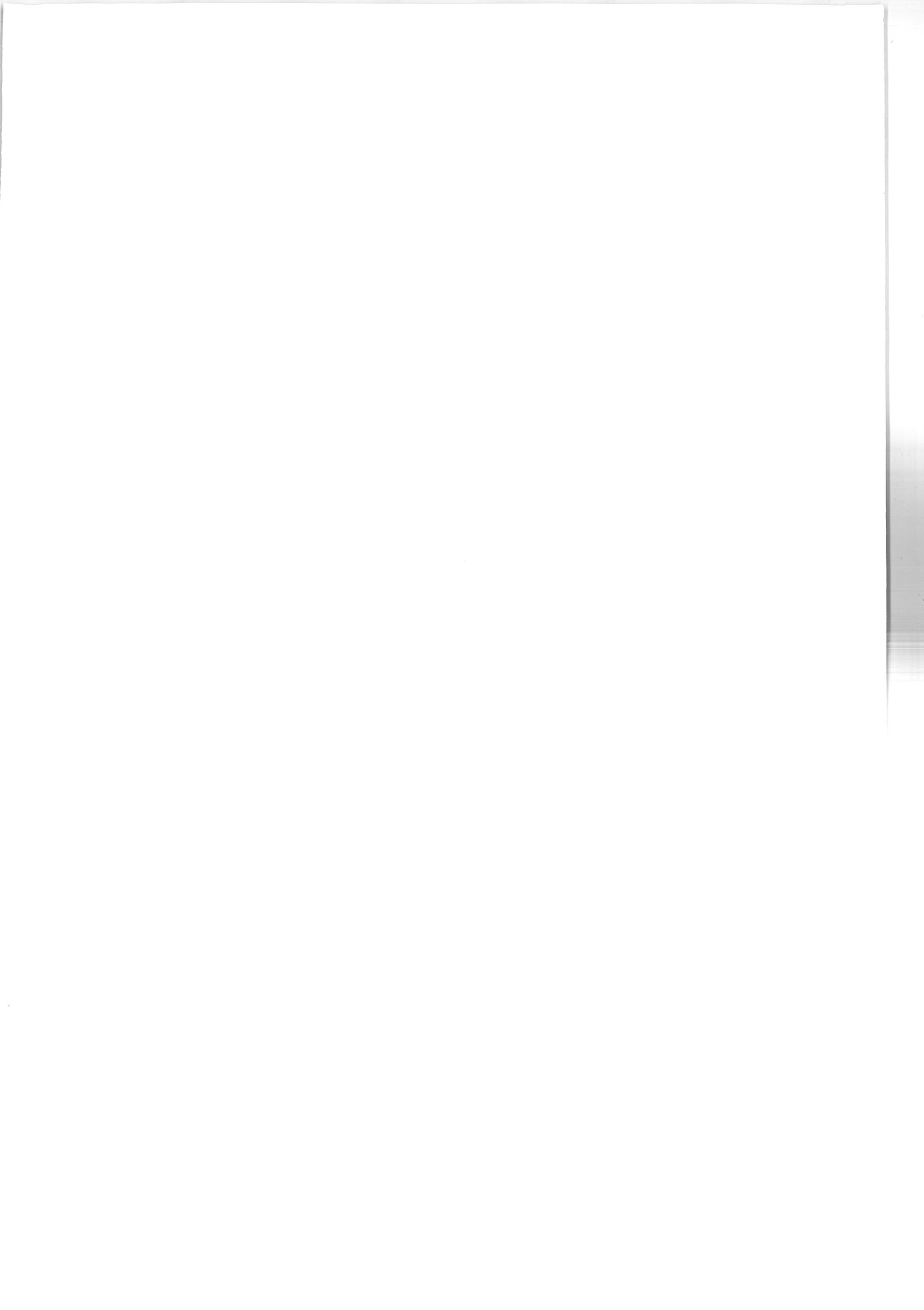


Leucorrhinia caudalis

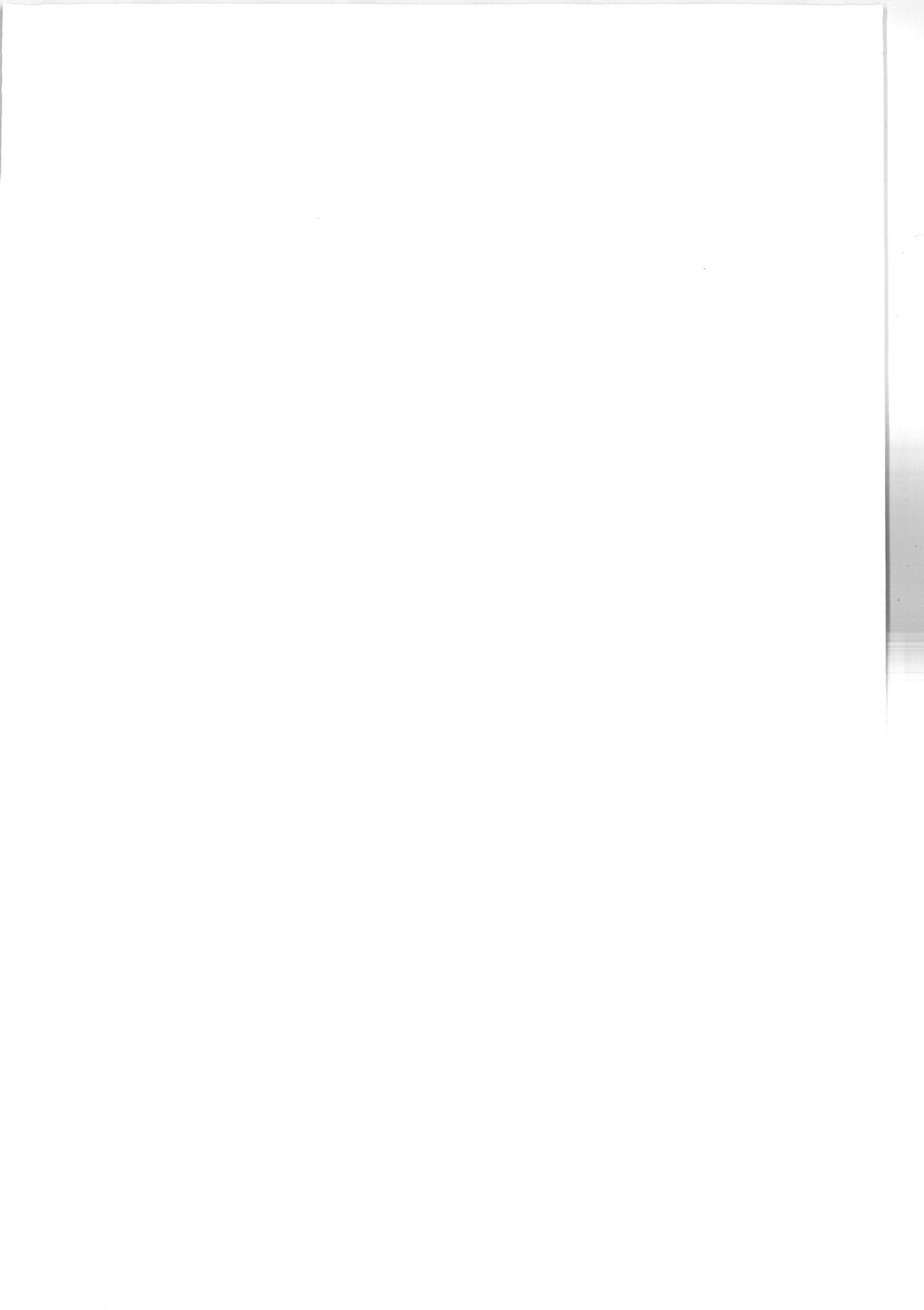


Leucorrhinia albifrons





Commentaires sur les espèces



Les numéros figurant entre parenthèse renvoient à la liste bibliographique figurant à la fin de ce travail.

1. ***Calopteryx splendens* (Harris, 1782) - Le Caloptéryx éclatant**
Espèce omniprésente sur la plupart des ruisseaux et rivières du plateau lorrain, en l'absence de trop forte pollution. Ne supporte pas le régime torrentiel des cours d'eau du massif vosgien et ne s'élève donc pas en altitude.
2. ***Calopteryx virgo* (Linné, 1758) - Le Caloptéryx vierge**
Également bien présent sur le plateau lorrain. Globalement plus rhéophile que le précédent, colonise de préférence le chevelu de petits ruisseaux clairs et vifs du pied des Vosges, avec de très fortes populations sur les substrats gréseux du sud du département des Vosges et dans les Vosges du Nord.
3. ***Lestes barbarus* (Fabricius, 1798) - Le Leste sauvage**
Espèce d'affinité méridionale de plus en plus souvent observée dans le centre et le nord de l'Europe occidentale depuis une dizaine d'années. Était toutefois déjà cité de Moselle il y a plus d'un siècle et de la Sarre allemande dans les années 70 (40). L'accroissement des citations pourrait donc être d'avantage dû à une plus grande pression de prospection qu'à une réelle poussée de l'espèce vers le nord, au moins en Lorraine. Pour le moment, le Leste sauvage, facilement reconnaissable à ses ptérostigmas bicolores, bruns et blancs, reste rare dans notre région et montre une nette affinité avec les petites mares des plaines argileuses.
4. ***Lestes virens vestalis* Rambur, 1842 - Le Leste verdoyant**
Le Leste verdoyant caractérise bien les étangs à large ceinture végétale et les marais du plateau lorrain durant la seconde partie de l'été et l'automne. Sa période de vol assez tardive explique certainement qu'il n'ait été cité que de 19 localités, et on peut estimer sans trop de risques qu'il est en fait présent sur la très grande majorité des étangs à basse altitude. Dans les Vosges du sud, il a été observé en fortes populations jusqu'à 700 m d'altitude.
5. ***Lestes viridis* Vander Linden, 1825 - Le Leste vert**
Le Leste vert n'était pas cité de Lorraine dans la seconde moitié du 19^{ème} siècle. Actuellement il est présent en fortes populations bien visibles sur de nombreux étangs et le long de quelques rivières de plaine, et ceci même dans des secteurs autrefois bien prospectés. Il fréquente également les rivières lentes ou à courant modéré. On peut donc penser raisonnablement à une implantation ou à une densification de cette espèce dans notre région au cours du 20^{ème} siècle. Il ne s'élève pas en altitude dans les Vosges.
6. ***Lestes sponsa* (Hansemann, 1823) - Le Leste fiancé**
Bien cité dans la région depuis la "préhistoire" de l'Odonatologie lorraine. Actuellement très commun sur à peu près tous les étangs de plaine, parfois en énormes populations dans les larges ceintures de carex. Il s'élève en outre fréquemment en altitude et se rencontre en populations faibles dans les tourbières des Vosges, au moins jusqu'à 1000 m d'altitude.
7. ***Lestes dryas* Kirby, 1890 - Le Leste des bois**
Espèce jugée commune par Godron en 1863 (17), rare par les abbés Kieffer et Barbiche en 1884-87 (5, 25). Cette contradiction illustre bien la difficulté de repérer cette espèce lorsqu'elle se mélange à la précédente : ces deux Lestes deux sont de véritables sosies et, chez les mâles, ne peuvent être identifiés que par l'examen des appendices abdominaux infé-

rieurs. Chez les femelles, c'est encore plus délicat. Lorsque le Leste fiancé domine, le Leste des bois passe facilement inaperçu. Actuellement, il est relativement disséminé et reste en faible densité dans la plaine lorraine. Il est cependant assez régulier sur les mares en milieu ouvert. Ce n'est qu'à moyenne altitude dans les Vosges du sud et le nord de la Haute-Saône que l'on en connaît de très fortes populations. Dans le reste de la France, c'est globalement, avec le *Sympétrum* à ailes jaunes, un spécialiste des marais temporaires et des bordures d'étangs à carex d'altitude dans les Alpes, le Massif Central et les Pyrénées, où les populations peuvent être extraordinairement florissantes. Il est toujours beaucoup plus clairsemé en plaine.

8. *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820) - **Le Leste brun**

Le Leste brun porte bien son nom, qui trahi sa couleur. C'est une espèce très mimétique, car il ne se pose guère que sur des supports bruns : branches, brindilles et feuilles mortes. C'est la seule libellule qui, dans notre région, passe l'hiver à l'état d'adulte. L'émergence des imagos s'étend de fin juillet à fin août. A l'approche de l'hiver, ils gagnent des endroits abrités en forêt, notamment sur les coteaux bien exposés, et se cachent dans les creux des écorces des arbres, sous les feuilles mortes, dans les fissures des murs et des pierriers Le printemps arrivant, on peut les voir en mars et avril, encore un peu en mai, se réchauffer sur les lisières et entamer leur activité reproductrice. Ils disparaissent ensuite et une nouvelle génération apparaîtra au courant de l'été, après un développement larvaire rapide. Le Leste brun est présent sur de nombreux étangs du plateau lorrain, et son abondance est probablement plus ou moins sous-estimée du fait de sa période de vol et de son mimétisme. Il paraît être absent du massif vosgien en altitude.

9. *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771) - **L'Agrion à larges pattes**

Espèce omniprésente le long des cours d'eau lents ou à courant modéré, sur la plupart des étangs et sur les gravières, souvent en populations très denses. Espèce de plaine disparaissant avec l'altitude dans les Vosges. Se reconnaît aisément grâce aux tibias dilatés-ovales des mâles. Les adultes s'éloignent parfois des sites de reproduction et peuvent s'observer à quelque distance, dans les hautes herbes.

[*Platycnemis acutipennis* Sélys, 1841 - **L'Agrion à ailes pointues**]

Espèce citée probablement par erreur du sud des Vosges et du nord de la Haute-Saône (36, 63) (confusion avec des femelles immatures de l'espèce précédentes). Il s'agit en réalité d'un insecte atlantique et méditerranéen dont la présence est hautement improbable en Lorraine. Les mâles adultes sont d'un orange très vif et ne sauraient être confondus avec aucune autre espèce. La distinction des femelles est toujours plus délicate.

10. *Coenagrion puella* (Linné, 1758) - **L'Agrion jouvencelle**

Espèce omniprésente en très fortes populations sur toutes les eaux stagnantes, en densité variable sur les cours d'eau. S'élève bien en altitude dans les Vosges où elle s'observe régulièrement sur la plupart des étangs et tourbières.

11. *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825) - **L'Agrion joli**

Populations parfois très fortes mais espèce nettement plus localisée que la précédente. Période de vol printanière et assez courte. Uniquement au niveau des étangs. Inconnu en altitude dans le massif vosgien.

12. ***Coenagrion mercuriale*** (Charpentier, 1840) - **L'Agrion de Mercure**

Du fait de sa distribution localisée à l'ouest de l'Europe et sur la marge nord de l'Afrique, et à cause de la forte régression qu'elle a subi dans l'est et le nord-est de son aire de répartition, cette espèce est protégée au niveau européen par la Convention de Berne et les Annexes II et IV de la Directive Habitat, et au niveau français par l'arrêté du 22/7/93 (J. O. du 24/9/93). Dans notre région, elle est néanmoins bien disséminée sur les petits ruisseaux herbeux pas trop pollués du plateau lorrain. Elle ne s'installe pas dans le massif Vosgien et semble éviter les substrats cristallins.

13. ***Coenagrion scitulum*** (Rambur, 1842) - **L'Agrion mignon**

Espèce rare et nouvelle pour la Lorraine depuis la fin des années 80 (11). Sa découverte en Moselle est récente (1995). Il s'agit là d'une espèce atlantico-méditerranéenne qui s'étend jusqu'à la Caspienne. Malgré tout, elle reste souvent en faible densité et des suggestions de protection à l'échelle européenne ont été faites (Haslett J.R., 1998. *Suggested additions to the invertebrate species listed in appendix II of the Bern Convention. Final report to the Council of Europe*. Council of Europe [T-PVS(98)9], Strasbourg, 113 pp.). Les localités lorraines sont des "mares à vaches" en bon état et des étangs très envahis par la végétation.

14. ***Coenagrion hastulatum*** (Charpentier, 1825) - **L'Agrion à fer de hallebarde**

Espèce confinée aux étangs et tourbières acides du massif vosgien et de sa périphérie : Hautes-Vosges, Basses Vosges sud occidentales, Vosges du Nord. Régulièrement présent en petites populations dans les tourbières à sphaignes. Nettement plus abondant dans les étangs acides ceinturés de carex.

[***Coenagrion lunulatum*** (Charpentier, 1840) - **L'Agrion à lunules**]

Un unique mâle de cette espèce a été cité (15) d'une localité mal située mais qui est sans doute l'étang du col des Feignes sous Vologne, sur la commune de La Bresse (Hautes-Vosges), perdu dans une grosse population de *C. hastulatum*. Bien que le biotope lui convienne, il s'agit probablement d'une confusion, fréquente, entre ces deux espèces, le dessin dorsal noir du second segment abdominal des mâles de *C. hastulatum* pouvant assez souvent être fragmenté et ressembler à celui des mâles de *C. lunulatum*. Pour qui n'est pas familiarisé avec ce dernier, la confusion est alors fréquente.

15. ***Cercion lindenii*** (Sélys, 1840) - **L'Agrion de Vander Linden**

Dans la région, cette espèce est surtout connue le long des eaux courantes. Dans les régions méridionales, il est plus ubiquiste et colonise aussi bien les étangs et les lacs. Connu uniquement à proximité de Metz et Thionville avant 1900, cet Agrion est actuellement bien implanté sur les grandes rivières de Lorraine, parfois en fortes populations.

16. ***Enallagma cyathigerum*** (Charpentier, 1840) - **L'Agrion porte-coupe**

Espèce très commune à toute altitude au niveau des lacs, étangs, gravières et tourbières. Dans ces dernières, c'est même l'une de celles qui résistent le plus longtemps à l'assèchement de son biotope avec *Pyrrhosoma nymphula*, *Somatochlora arctica* et *S. alpestris* : de simples petites gouilles ou trous d'eau même asséchés en été suffisent à son maintien.

17. ***Ischnura elegans*** (Vander Linden, 1820) - **L'Agrion élégant**

Avec *C. puella*, nous avons là l'une des espèces les plus communes de Lorraine. Il en est de même dans le reste de l'Europe. Cet Agrion ne s'élève pourtant guère en altitude dans le massif vosgien et fréquente surtout les eaux calmes des plaines (lacs, étangs, parties cal-

mes des cours d'eau). Les populations sont presque toujours très importantes, et la période de vol est très longue (de mai à octobre).

18. *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825) - **L'Agrion nain**

Nous avons là une espèce surtout pionnière qui s'installe dans les localités encore peu envahies par la végétation : glaisières, carrières abandonnées, étangs vidés, mares. Elle s'observe malgré tout en petit nombre dans des tourbières à sphaignes de basse altitude, et en plus forts effectifs dans les marais salés de la vallée de la Seille.

19. *Erythromma najas* (Hansemann, 1823) - **La Naiade aux yeux rouges**

Espèce là encore des plus communes et présente en effectifs denses sur la plupart des étangs de plaine. Les mâles s'installent régulièrement sur les feuilles de nénuphars, de nymphéas et de potamots, et volent presque toujours au raz de l'eau.

20. *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840) - **La Naiade au corps vert**

Espèce d'installation récente en Lorraine, en extension vers le nord dans toute l'Europe centrale et occidentale. Il s'agit d'un insecte d'affinité méditerranéenne qui était inconnu dans notre région avant 1900. Les premières observations, faites par des auteurs allemands dans le nord de la Moselle (19), remontent à 1982. Actuellement elle est largement disséminée sur les étangs, bien qu'elle reste peu connue du département des Vosges. Elle ne pénètre pas dans le massif vosgien.

21. *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776) - **La petite nymphe au corps de feu**

Encore une espèce ubiquiste rencontrée un peu partout : étangs, lacs, tourbières même déjà passablement asséchées, fossés, rivières calmes. Bien implantée à toute altitude, au moins jusqu'à 1000 m dans les Vosges.

Ceriagrion tenellum (de Villers, 1789) - **L'Agrion délicat**

Inconnu en Lorraine mais présent parfois en très forts effectifs dans quelques sites tourbeux du nord de la Haute-Saône, à 10–20 km des limites administratives de la Lorraine. Pourrait peut-être un jour être trouvé en Lorraine.

22. *Aeshna mixta* Latreille, 1805 - **L'Aeschne mixte**

Espèce très répandue sur tous les étangs du plateau lorrain, notamment lorsqu'ils présentent de larges ceintures de végétation. Plus rarement sur les rivières calmes. Les plus fortes densités sont observées en septembre, lorsque la saison de reproduction bat son plein. Ne pénètre pas dans le massif vosgien.

23. *Aeshna affinis* Vander Linden, 1823 - **L'Aeschne affine**

Espèce méditerranéenne erratique et migratrice de plus en plus souvent observée dans les régions du centre de l'Europe. Cette espèce, qui reste malgré tout très rare en Lorraine, se reproduit çà et là dans le nord-est de la France (région de Pont-à-Mousson, secteur rhénan en Alsace).

24. *Aeshna juncea* (Linné, 1758) - **L'Aeschne des joncs**

Contrairement à l'espèce précédente, l'Aeschne des joncs est confinée aux tourbières et étangs acides à carex du massif vosgien et de sa périphérie (de 200 à 1250 m d'altitude). Elle y est alors omniprésente et ce n'est que dans les tourbières les plus sèches qu'elle disparaît. Son caractère montagnard est encore plus accusé ailleurs en France.

25. *Aeshna subarctica elisabethae* Djakonov, 1922 - **L'Aeschne subarctique**

L'Aeschne subarctique ressemble beaucoup à l'Aeschne des joncs et, de ce fait, n'a été identifiée dans le massif vosgien qu'en 1981 (29, 33). Depuis lors, un inventaire soutenu des localités correspondant à ses exigences écologiques nous a permis d'établir sa présence dans 19 localités des Hautes-Vosges, dont 16 sont en Lorraine dans le département des Vosges. Les exigences écologiques de cette Aeschne sont très précises. Il s'agit d'une espèce septentrionale strictement inféodée aux tourbières à sphaignes (= espèce tyrophobionte), confinée pour la France au massif vosgien et au Jura au-dessus de 700 m d'altitude. Elle n'est pas connue des autres massifs montagneux français, malgré une citation erronée du Massif Central. Sous nos latitudes, elle ne se rencontre jamais en plaine. Les femelles ne pondent que dans la tourbe nue ou dans les sphaignes.

26. *Aeshna cyanea* (Müller, 1764) - **L'Aeschne bleue**

A l'inverse de la précédente, nous avons là une Aeschne très ubiquiste qui se rencontre, souvent en petit nombre, au niveau de la plupart des habitats stagnants ou peu courants, du plateau lorrain aux sommets des Vosges vers 1250 m d'altitude. On la rencontre dans les étangs, les tourbières, les mares, les fossés, les bassins de jardin, les abreuvoirs et les rivières calmes.

27. *Aeshna grandis* (Linné, 1758) - **La Grande Aeschne**

Cette espèce, surtout montagnarde dans le reste de la France, se rencontre de la plaine aux Hautes-Vosges sur les étangs et dans les tourbières. En plaine, elle est par ailleurs bien présente au niveau des parties calmes des rivières.

28. *Aeshna isocetes* (Müller, 1767) - **L'Aeschne isocèle**

Cette espèce est indiquée comme étant assez commune en Lorraine autour des étangs (sans plus de précisions) par GODRON en 1863 (17). Pourtant, ni BARBICHE, ni KIEFFER (5, 25, 26) ne la citent de Moselle une vingtaine d'années plus tard. Aucune autre observation n'a été publiée sur sa présence en Lorraine jusqu'en 1990, date à laquelle Coppa (11) publie son Atlas de Champagne-Ardenne. Les premières citations localisées et vérifiables de cette Aeschne remontent donc à la fin des années 80 et concernent l'extrême ouest de la Meuse. Actuellement, elle est bien implantée en Woëvre, sur presque tous les étangs, sites dans lesquels nous ne l'avions pas notée lors de nos prospections antérieures (1979-1990). Plus à l'est, les observations sont nettement plus rares mais atteignent néanmoins la région de l'étang de Lindre en Moselle. L'hypothèse d'une expansion récente de cette espèce en Lorraine est crédible, car l'inventaire publié par Godron en 1863 comporte à l'évidence quelques erreurs, et une confusion avec *A. grandis* par cet auteur est possible.

29. *Brachytron pratense* (Müller, 1764) - **L'Aeschne printanière**

Espèce considérée avant 1900 comme très localisée (une seule localité connue). Actuellement elle semble être présente sur à peu près tous les étangs et marais, et ce n'est guère que sa période de vol précoce et assez courte, ainsi que sa discrétion, qui limite le nombre d'observations. Elle présente souvent des populations remarquables dans les "mares à vaches" envahies de végétation. L'abondance d'une végétation haute semble être une constante de ses habitats.

30. *Anax imperator* Leach, 1815 - **L'Anax empereur**

Nous avons là l'une des Libellules les plus grosses, les plus visibles et les plus communément rencontrées d'Europe tempérée et méridionale. Cet Anax est présent sur toutes les

pièces d'eau stagnantes et les parties calmes des rivières du plateau lorrain. Il ne s'élève guère au-dessus de 800 m dans le massif vosgien.

31. ***Anax parthenope* Sélys, 1839 - L'Anax parthénopéen**

L'observation de l'Anax parthénopéen ou Anax de Naples est très récente en Lorraine (1995 et 2000–2001) et ne concerne que cinq individus isolés, observés à l'étang d'Amel (1995), au lac de la Madine (2000) (18), à Doncourt-aux-Templiers (2000) (27), sur l'Othain à Othe (2000) et sur une reculée de la Moselle à Gripport (2001). Il est par ailleurs connu des gravières de la Moselle à la frontière Germano-Luxembourgeoise, à Remerschen, à 2 km de la frontière française (66). Si l'on se réfère aux observations alsaciennes, les gravières constituent un habitat privilégié pour cette espèce méditerranéenne thermophile, qui, en Lorraine, est à rechercher prioritairement tout au long du lit de la Moselle dès l'aval de Charmes.

***Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) - L'Anax porte-selle**

L'Anax porte-selle est un migrateur bien connu capable d'atteindre des contrées très éloignées, par exemple de migrer d'Afrique noire ... à l'Islande en bénéficiant des forts vents de sud qui surviennent épisodiquement. Des migrations en nombre (parfois plusieurs millions d'individus) surviennent certaines années et remontent vers le centre de l'Europe et de la France. Des cas de reproduction temporaire ont été notés en Suisse et dans le Jura français. Aucune observation ne concerne la Lorraine mais des phases temporaires de reproduction ont été notées dans le fossé rhénan, dans d'anciennes gravières de la rive allemande du Rhin entre Mulhouse et Bâle, ainsi que dans la plaine de Bade au sud-ouest de Karlsruhe, toujours dans des gravières (65). Il n'est pas impossible que cette espèce puisse un jour être observée en Lorraine, dans des mares, des carrières ou des gravières.

***Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) - L'Aeschne paisible**

L'Aeschne paisible est une espèce surtout ouest-méditerranéenne et atlantique, néanmoins connue du Lac des Quatre Cantons en Suisse depuis fort longtemps. Progressivement, avec la densification des inventaires régionaux, elle a été observée sur les rivières jurassiennes françaises, puis dans la vallée de l'Ognon dans la trouée de Belfort. Finalement, en août 2000, le coordinateur de ce travail a été fort surpris d'en croiser un exemplaire dans la région de Servance à 600 m d'altitude, sur le ruisseau exutoire de la tourbière nord de l'étang d'Arfin, là encore dans le bassin de l'Ognon, à 7 km des limites administratives de la Lorraine. Rien ne dit qu'elle ne sera pas vue un jour ou l'autre en Lorraine ...

32. ***Gomphus vulgatissimus* (Linné, 1758) - Le Gomphe vulgaire**

Espèce bien répartie sur l'ensemble des cours d'eau pas trop pollués du plateau lorrain. Les imagos sont souvent cachés et c'est surtout au moment des émergences et en dénombant les exuvies que l'on peut se rendre compte de l'importance des populations. Ne pénètre pas dans le massif vosgien.

33. ***Gomphus pulchellus* Sélys, 1840 - Le Gomphe joli**

Également bien implanté sur l'ensemble du plateau lorrain, mais se reproduit aussi bien dans les rivières que dans les étangs et les gravières. Les imagos sont souvent nombreux et bien visibles au bord de l'eau. Nous en avons même trouvé une belle population se reproduisant dans une tourbière à sphaigne des Haute-Vosges, à 800 m d'altitude (altitude maximale notée pour l'espèce, qui reste exceptionnelle sur les reliefs).

***Gomphus simillimus* Sélys, 1840 - Le Gomphe semblable**

Espèce non connue de Lorraine mais présente en Champagne-Ardenne à 700 m des limites administratives de notre région (11), puis en Alsace sur le Rhin entre Bâle et Mulhouse (67). Également vu à Goncourt, sur la Meuse, à quelques km du département des Vosges, ainsi que sur la Marne, au sud-ouest du département de la Meuse. Il serait donc bien étonnant que ce Gomphe d'affinité atlantique et ouest-méditerranéenne ne soit pas observé un jour en Lorraine. On ajoutera que si Godron (17) le considérait comme étant "commun en Lorraine dans les bois", c'est très certainement par confusion avec l'espèce précédente, qu'il ne citait pas mais qui est actuellement très commune. Cette espèce est plus nettement liée aux eaux courantes que le précédent.

***Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) - Le Gomphe à pieds jaunes**

Espèce non connue de Lorraine mais autrefois signalée du Luxembourg, de Franche Comté et du sud de l'Alsace sur le Rhin. Elle vient d'être découverte en Belgique sur la Meuse (45). Elle est par ailleurs bien présente dans le bassin de la Loire. Cette espèce est actuellement en nette extension vers l'ouest en Allemagne, où elle vient d'être observée sur la rive orientale du Rhin au niveau de Strasbourg-Kehl et de Rastatt (65). Elle pourrait peut-être apparaître en Lorraine dans le futur, le long des grandes rivières pas trop lentes (épi-potamon).

34. ***Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) - Le Gomphe serpent**

En France, cette espèce est propre aux grandes rivières du centre du pays (Loire, Vienne, Allier ...), ainsi qu'aux ruisseaux gréseux des Vosges du Nord. Elle était connue du Pays de Bitche, de la région du Donon et plus ponctuellement de la plaine lorraine dès 1884-87 (5, 22-26). Elle est également connue à la frontière germano-alsacienne sur la Lauter et sur le Rhin (60, 65, 67). Un isolat méridional est par ailleurs connu dans quelques départements méditerranéens français. Globalement, il s'agit d'une espèce rare au niveau européen, qui bénéficie d'une protection légale dans tous les pays de la CEE au titre de la Convention de Berne, des Annexes II et IV de la Directive Habitat et des arrêtés nationaux qui en découlent.

35. ***Onychogomphus forcipatus* (Linné, 1758) - le Gomphe à forceps**

Espèce d'eau courante assez bien implantée dans notre région sur de nombreuses rivières, facilement reconnaissable à ses appendices abdominaux en forme de vigoureux crochets. Ne pénètre pas dans les reliefs vosgiens. Comme pour beaucoup de Gomphidés, c'est surtout en collectant les exuvies que l'on appréhende le mieux l'importance des populations.

36. ***Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807) - Le Cordulégastré annelé**

Le Cordulégastré annelé affectionne les cours d'eau de calibre plutôt petit et présentant des zones sableuses. Il est bien représenté dans le massif vosgien, les basses Vosges sud-occidentales et les Vosges du Nord, sur substrat sableux gréseux ou granitique, mais très rare sur le plateau lorrain, où le substrat des rivières est généralement trop argilo-limoneux.

37. ***Cordulegaster bidentata* Sélys, 1843 - Le Cordulégastré bidenté**

Le Cordulégastré bidenté reste fort rare en Lorraine. La première citation remonte à 1884 (30), et ce n'est que plus d'un siècle plus tard que cette observation a pu être réitérée (11, 12, 21, 36). Les localités actuellement connues en Lorraine ne sont qu'au nombre d'une douzaine, et ce n'est qu'en Haute-Marne et en Côte d'Or que l'espèce devient nettement

plus fréquente (12, 42), au niveau des sources tufeuses qui abondent dans cette région. Ce Cordulégastre habite essentiellement les zones de source et les très petits ruisseaux.

38. *Cordulia aenea* (Linné, 1758) - **La Cordulie bronzée**

Espèce des plus commune présente sur tous les étangs, même tourbeux, du plateau lorrain et du massif vosgien, souvent en fortes populations.

39. *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825) - **La Cordulie métallique**

Cette espèce se rencontre également sur les étangs à toute altitude, mais les populations semblent plus importantes dans le massif vosgien, les basses Vosges sud-occidentales et les Vosges du Nord que sur le plateau lorrain. Elle est pourtant assez fréquente, bien qu'en faible densité, sur les parties calmes des rivières de plaine.

40. *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825) - **La Cordulie à taches jaunes**

Contrairement aux précédentes, cette Cordulie est fort rare en Lorraine. Les premières observations remontent à la fin des années 80 (11) et concernent l'extrême ouest de la Meuse. Depuis, 6 autres sites ont été découverts, dispersés aux quatre coins de la Lorraine, avec une plus grande fréquence dans le sud du département des Vosges. Ces dernières populations font le lien avec celles du nord de la Haute-Saône, où l'espèce paraît mieux implantée. Elle est liée à certains étangs marécageux et à certaines tourbières plus ou moins inondables de basse et moyenne altitude.

41. *Somatochlora alpestris* (Sélys, 1840) - **La Cordulie alpestre**

Nous avons là une espèce boréo-alpine typique, répandue tout autour du globe au niveau des régions boréales (nord de l'Europe, de l'Asie et du continent nord-américain), et qui, plus au sud, se retrouve rejetée en altitude, là où elle trouve des conditions climatiques favorables (en Europe : Alpes, Vosges, Forêt-Noire, et de la Harz allemande aux Alpes de Transylvanie roumaines par les Carpates). Il existe une citation du Jura français, qui reste à confirmer. L'espèce est absente du Massif Central et des Pyrénées. Citée pour la première fois des Hautes-Vosges alsaciennes en 1950 (1), elle est finalement assez bien implantée dans ce massif, où elle reste confinée aux tourbières à sphaignes d'altitude supérieure à 800 m. Quinze localités sont actuellement connues pour l'héberger, dont 12 sont incluses dans le département des Vosges. Avec quelques autres, c'est l'une des dernières espèces à subsister lorsque les tourbières s'assèchent au cours de leur évolution naturelle. Il semblerait que les larves puissent geler en hiver dans la tourbe sans que leur survie n'en soit affectée.

42. *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840) - **La Cordulie arctique**

Un certain doute subsiste quant à l'exactitude de la première citation vosgienne de cette espèce par Döderlein (13) en 1897, une confusion avec l'espèce précédente ayant été avancée, mais non étayée (1). Quoi qu'il en soit, sa présence dans les Vosges a été définitivement établie en 1981 (29). Grâce à un inventaire systématique des tourbières vosgiennes, nous avons pu identifier 34 localités pour cette espèce dans les limites administratives de la Lorraine. Ce nombre s'élève à 44 si l'on y ajoute les Vosges de Haute-Saône. L'une de ces localités, les Feignes de la Lande, a néanmoins été détruite par la construction d'un barrage. Il s'agit là encore d'une espèce caractéristique des tourbières à sphaignes, où elle se reproduit dans les gouilles, même temporaires et parfois très exiguës. Avec quelques autres, c'est l'une des dernières espèces à subsister lorsque les tourbières s'assèchent au cours de leur évolution naturelle. Elle semble présente dans à peu près tous les sites favo-

rables du massif vosgien et de sa périphérie, dans une tranche altitudinale nettement plus importante que l'espèce précédente (200–1250 m).

43. *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) - **La Cordulie à corps fin**

La Cordulie à corps fin ou Oxygastre de Curtis est une espèce ibéro-atlantique caractéristique des rivières lentes. La limite orientale de son aire de répartition va de l'extrême ouest de l'Allemagne à l'Alsace et à l'Italie. Elle reste rare dans tout le tiers oriental de son aire mais devient commune dans le sud et le sud-ouest de la France. En Lorraine elle n'a été observée que sur le Madon, où elle est régulièrement présente en aval de Mirecourt, le bas Brénon et la Meuse. Du fait de son endémisme ouest-européen, cette espèce bénéficie d'une protection légale au titre de la Convention de Berne, des Annexes II et IV de la Directive Habitat et des arrêtés nationaux qui en découlent.

44. *Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) - **L'Épithèque bimaculée**

L'Épithèque bimaculée est une espèce mythique de la faune odonatologique européenne. Espèce eurosibérienne réputée très rare, il semblerait plutôt qu'il soit extrêmement difficile d'observer les imagos, qui ne restent pas longtemps au bord de l'eau. En fait, c'est au moment des émergences (environ du 5 ou du 15 au 25 mai, suivant les conditions climatiques) que l'on peut le mieux repérer cette espèce. La recherche des exuvies, très caractéristiques et bien visibles, s'avère très payante. Certaines populations sont très florissantes, d'autres très peu importantes. Mais dans tous les cas les imagos restent la plupart du temps cachés et invisibles. Lors de la ponte, la femelle accumule une boule d'œufs inclus dans un cordon gélatineux à l'extrémité de son abdomen, et elle ira les déposer au-dessus de la végétation aquatique immergée. Cette espèce n'était pas citée de Lorraine avant 1900, ce qui peut s'expliquer par sa difficulté d'observation. Actuellement, elle est connue de plusieurs localités mais ses populations semblent d'importance très variable.

45. *Libellula quadrimaculata* Linné, 1758 - **La Libellule à quatre taches**

Espèce des plus fréquente sur tous les étangs et tourbières du plateau lorrain et des Vosges, jusqu'à 1250 m d'altitude.

46. *Libellula depressa* Linné, 1758 - **La Libellule déprimée**

Également très répandue sur les eaux stagnantes du plateau lorrain, mais se raréfie considérablement avec l'altitude dans le massif vosgien. Très ubiquiste et exploratrice, c'est une espèce pionnière que l'on peut voir sur les flaques, les ornières, les fossés et tout milieu aquatique artificiel.

47. *Libellula fulva* Müller, 1764 - **La Libellule fauve**

La Libellule fauve est assez bien implantée en Lorraine, notamment en Woëvre, mais ses effectifs paraissent très fluctuants d'une année à l'autre. L'année 2000 lui a été particulièrement favorable dans notre région, et la même constatation a été faite en Belgique (G. De Knijf, comm. orale). Il n'est pas impossible qu'elle soit actuellement en expansion, mais cela reste à démontrer. Elle vit surtout sur les étangs mais se rencontre également sur certaines rivières calmes, sur certains petits ruisseaux lents et sur les fossés.

48. *Orthetrum cancellatum* (Linné, 1758) - **Orthétrum réticulé**

Espèce omniprésente sur tous les étangs, lacs et gravières du plateau lorrain. Pratiquement absent sur les reliefs vosgiens du fait de l'altitude.

49. *Orthetrum albistylum* (Sélys, 1848) - **Orthétrum à stylets blancs**
 Contrairement à l'espèce précédente, l'Orthétrum à stylets blancs est très localisé en Lorraine, puisqu'il ne se rencontre que dans le sud-ouest du département des Vosges (premières observations en 1983). Ces populations se prolongent en Haute-Saône. Dans ces deux zones, l'espèce n'est pas rare et s'observe assez facilement, au bord des étangs, surtout forestiers.
50. *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837) - **L'Orthétrum brun**
 Cet Orthétrum est régulièrement dispersé en Lorraine et s'observe le plus souvent en petit nombre. Espèce pionnière, il fréquente toutes sortes de milieux, des sourcins suintants aux rivières et aux étangs, essentiellement à basse altitude.
51. *Orthetrum coeruleescens* (Fabricius, 1798) - **L'Orthétrum bleuisant**
 Cet Orthétrum est également disséminé en Lorraine. Des populations abondantes existent dans les Vosges du nord et sur la bordure sud-ouest du massif. Ses habitats sont représentés par les petits ruisseaux herbeux, les sources suintantes, les étangs tourbeux et les zones de marais inondées. Ces types d'habitat sont en régression en Lorraine.
52. *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832) - **Le Crocothémis écarlate**
 Espèce méditerranéenne migratrice bien connue. Elle n'était pas citée de notre région avant 1900, mais, actuellement, elle se reproduit régulièrement sur le plateau lorrain et peut s'observer potentiellement sur n'importe quel étang, avec même des cas d'erratisme dans les tourbières vosgiennes ! Son passage du statut d'espèce migratrice ou erratique rare, à celui d'espèce lorraine à part entière et assez commune, s'est réalisé en moins de 30 ans !
53. *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776) - **Le Sympétrum noir**
 Le Sympétrum noir est avant tout une espèce des tourbières à sphaignes et des étangs acides du massif vosgien et de sa périphérie. Mais une tendance marquée à l'erratisme explorateur, commun chez de nombreux *Sympetrum*, explique les observations faites ici et là sur le plateau lorrain.
54. *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764) - **Le Sympétrum sanguin**
 Le Sympétrum sanguin est une espèce très abondante sur tous les étangs du plateau lorrain. Il est également très caractéristique des marais et des "mares à vaches". Les populations sont souvent très importantes et l'espèce est vraiment très visible.
55. *Sympetrum depressiusculum* (Sélys, 1841) - **Le Sympétrum déprimé**
 Le Sympétrum déprimé, très rare en France et parfois confondu avec le précédent, n'a été signalé qu'une seule fois de Lorraine. Un unique mâle de cette espèce a été observé le 19 août 1882 dans le Pays de Bitche. Il s'agissait probablement d'un individu erratique en provenance d'Alsace, où l'espèce est encore actuellement connue tout au long de l'ancien lit majeur du Rhin.
56. *Sympetrum vulgatum* (Linné, 1758) - **Le Sympétrum vulgaire**
 Malgré son nom, ce Sympétrum n'est pas le plus abondant d'entre tous en Lorraine, mais il est néanmoins fréquent autour des étangs à basse altitude. Des individus erratiques se rencontrent de temps à autre dans le massif vosgien. Avec l'espèce suivante, c'est l'une des dernières espèces à voler en automne, et il peut vivre au delà de la Toussaint.

57. *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840) - **Le Sympétrum fascié**

Très commun et facilement identifiable grâce aux bandes colorées contrastées des flancs du thorax des mâles, ce Sympétrum est régulièrement présent dans les milieux stagnants du plateau lorrain. Là encore, des individus erratiques se rencontrent un peu partout en automne, et, de temps à autre, dans le massif vosgien.

58. *Sympetrum flaveolum* (Linné, 1758) - **Le Sympétrum à ailes jaunes**

Connu dès avant 1900 dans une large partie de la Lorraine, ce Sympétrum semblait avoir disparu et nous ne l'avons pas revu au début de nos prospections. Ce n'est qu'en 1990 qu'il a à nouveau été cité, dans l'extrême ouest de la Meuse. En 1993-99, il a été vu plus à l'est en Meuse, Meurthe-et-Moselle, Moselle et Alsace, sur des étangs riches en végétation, des marais et des mares. Notons qu'une vaste migration de cette espèce, partie de l'est de l'Allemagne pour atteindre le nord de la France et les Îles Britanniques, a eu lieu en juillet 1995 (WASSCHER M., 1997. On mass migration of *Sympetrum flaveolum* over northwestern Europe in 1995. In : M. Kotarac (Ed.), *Abstracts of papers and posters presented at the 14th International Symposium of Odonatology*, Maribor, Slovenia, July 12-23, 1997. Slovene Dragonfly Society, Ljubljana, p. 39.). Sauf en montagne et dans les régions boréales, cette espèce semble être essentiellement instable et imprévisible.

59. *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840) - **Le Sympétrum de Fonscolombe**

Ce Sympétrum méditerranéen montre un caractère migrateur prononcé et c'est à ces occasions que l'on peut le rencontrer en Lorraine. Les abbés Barbiche et Kieffer l'avaient déjà noté en 4 localités avant 1900, et d'après leur témoignage, il y avait eu reproduction. De nos jours, on ne relève que deux rencontres avec cette espèce, l'une à l'étang de Lachausée, le 30 mai 1996 (à cette date, il ne pouvait s'agir que d'individus en migration), l'autre à celui de Chaudotte, le 25 juin 2000 (27). Dans ce dernier cas il s'agissait d'un mâle fraîchement éclos, ce qui démontre la reproduction au moins occasionnelle de cette espèce en Lorraine.

60. *Sympetrum meridionale* (Sélys, 1841) - **Le Sympétrum méridional**

Cette espèce méditerranéenne est volontiers migratrice et a été observée en Lorraine dès avant 1900. Depuis une dizaine d'années, elle a été observée dans 6 localités. Son statut est encore incertain et l'on ignore si de petits noyaux de population se reproduisent régulièrement en Lorraine ou si l'espèce est uniquement migratrice. Quoiqu'il en soit, ce Sympétrum, dont l'identification exige la capture, peut facilement passer inaperçu dans les étangs à vastes ceintures de végétation ou dans de fortes populations d'autres espèces de Sympétrum.

61. *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766) - **Le Sympétrum du Piémont**

Ce petit Sympétrum au vol papillonnant se reconnaît bien grâce à ses ailes barrées d'une large bande brune à proximité des ptérostigmas. Il était connu du nord de la Moselle à la fin du 19^{ème} siècle, mais nous ne l'avons pas retrouvé dans ce secteur. Il a par contre été découvert dans des mortes et d'anciennes gravières du lit de la Moselle, à proximité de Remiremont. Ces localités prolongent vers le nord un noyau de population florissant bien installé dans le Territoire-de-Belfort. Il est également connu de l'ancien lit majeur du Rhin en Alsace. Ses habitats sont variés mais dans le nord-est de la France cette espèce se développe dans des étangs, même piscicoles, des gravières et des mortes de grande rivière.

62. *Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825) - **La Leucorrhine douteuse**

Nous avons là la plus répandue des Leucorrhines. Elle habite pratiquement toutes les tourbières à sphaignes et quelques étangs tourbeux ceinturés de carex du massif vosgien et de sa périphérie. Dans les étangs tourbeux de basse altitude, elle semble très fluctuante, peut-être en liaison avec la prédation par les poissons.

63. *Leucorrhinia rubicunda* (Linné, 1758) - **La Leucorrhine rubiconde**

Cette espèce ressemble à la précédente et les mâles peuvent être aisément distingués de ceux de *L. dubia* par leurs ptérostigmas, rouges et non pas noirs. Elle était citée de deux localités du Pays de Bitche à la fin du 19^{ème} siècle, mais n'y a pas été retrouvée depuis, pas plus que dans le sud du Palatinat allemand tout proche. Nous la considérons donc comme éteinte en Lorraine. Notons que la mention de Godron qui cite en 1863 cette espèce "le long des mares dans les bois", sans plus de précision, ne correspond à rien de crédible.

64. *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) - **La Leucorrhine à gros thorax**

Cette Leucorrhine était citée à la fin du 19^{ème} siècle dans les mêmes localités des Vosges du Nord que la précédente, d'où elle a également disparu, probablement du fait de l'évolution des tourbières après l'arrêt de l'extraction de la tourbe. Nous l'avons par contre retrouvée dans le sud du département des Vosges et dans le nord de la Haute-Saône dans des tourbières de basse altitude (< 500 m), son habitat de prédilection, ainsi que plus ou moins sporadiquement sur des étangs sur grès ou sur marne des Vosges et de Woëvre. Dans ces derniers sites, elle semble plus instable et n'est probablement présente qu'en populations réduites. Globalement, il s'agit d'une espèce rare au niveau européen, qui bénéficie d'une protection légale dans tous les pays de la CEE au titre de la Convention de Berne, des Annexes II et IV de la Directive Habitat et des arrêtés nationaux correspondants.

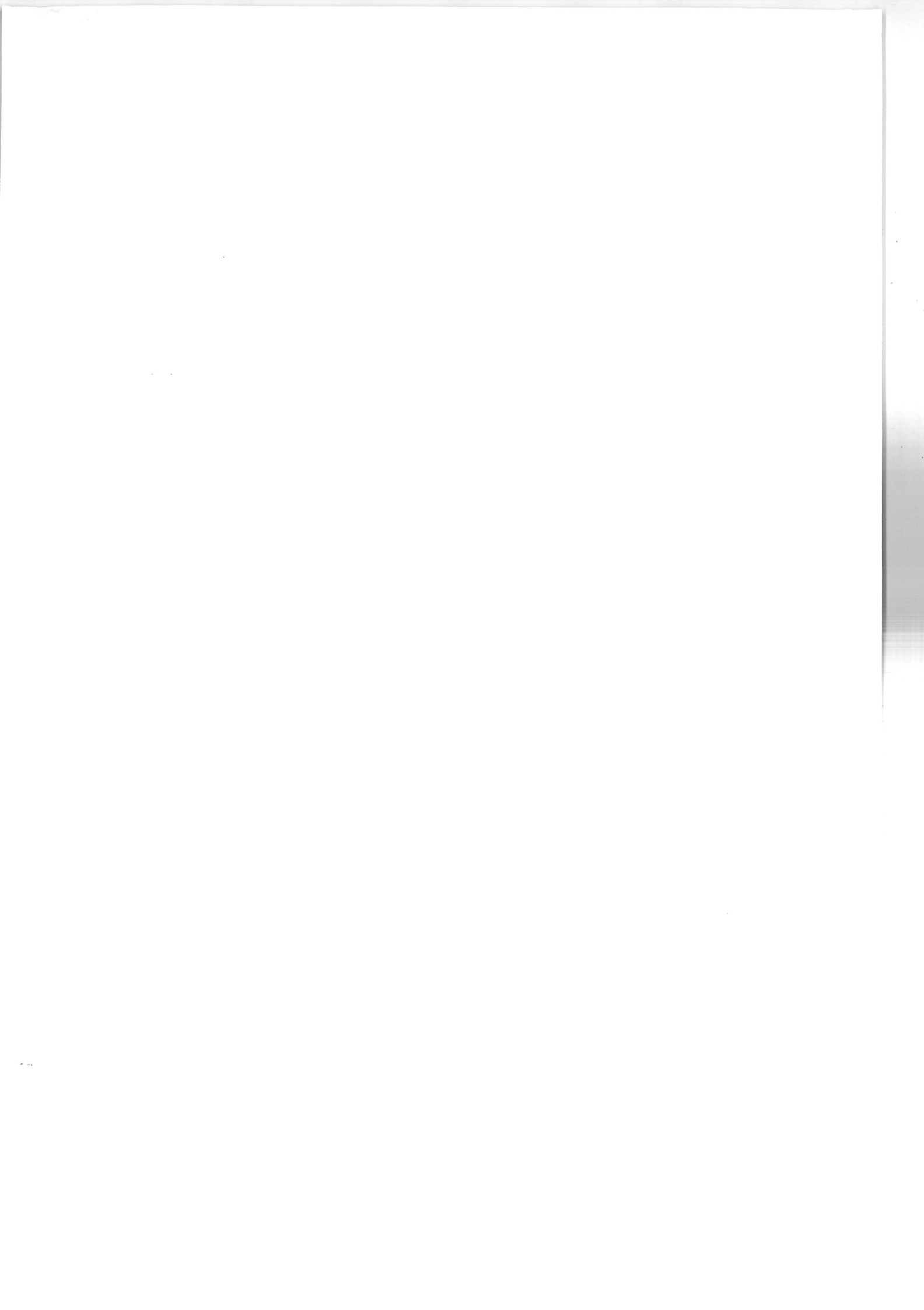
65. *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) - **La Leucorrhine à large queue**

Citée autrefois dans trois localités du Pays de Bitche, elle n'y subsiste plus actuellement que dans une seule. Nettement mieux implantée sur le plateau lorrain, principalement en Woëvre, sur des étangs forestiers ou ouverts. Elle se reconnaît bien grâce à ses ptérostigmas blancs, à son abdomen noir et bleu très élargi, et à son habitude de se poser sur les feuilles de nymphéas et de nénuphars en compagnie d'*Erythromma najas*. Il s'agit là encore d'une espèce rare au niveau européen, protégée dans les pays de la CEE par la Convention de Berne, l'Annexe IV de la Directive Habitat et les arrêtés nationaux correspondants. Elle serait à rechercher dans la partie nord de la Woëvre, entre l'autoroute A4 et la frontière belge.

66. *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) - **La Leucorrhine à front blanc**

Elle aussi était connue du Pays de Bitche à la fin du 19^{ème} siècle, et elle aussi semble bien avoir disparu de Lorraine. Elle n'a en effet jamais été retrouvée ni dans ses anciens fiefs ni dans d'autres localités de cette région. Ses plus proches localités françaises sont actuellement dans le Jura, où elle reste fort rare. Une belle population existait autrefois vers 1850 sur la rive allemande du Rhin entre Bâle et Mulhouse, dans des marais à roseaux (65). C'est également une espèce rare au niveau européen, protégée au titre de la Convention de Berne, de l'Annexe IV de la Directive Habitat et des arrêtés nationaux correspondants.

**Statut des Odonates
de Lorraine**



Le statut des Libellules de la Région Lorraine a été établi en fonction des données cartographiques précédentes (nombre de localités connues pour chaque espèce, ancienneté des données et degré de localisation), du degré de spécialisation des différentes espèces vis à vis d'un biotope particulier et de leur densité moyenne dans chaque site. Malgré cet effort d'objectivité, une certaine marge de subjectivité est inévitable et des divergences d'appréciation peuvent exister entre les différents connaisseurs de cet ordre.

Cette liste ne vise pas à établir une liste d'espèce dont la capture serait interdite. Ceci n'aurait de sens que pour des espèces de haute endémicité, qui n'existent pas en Lorraine. Les espèces classées sous les statuts 2 et 3 correspondent par contre à une Liste Rouge régionale, et peuvent et doivent servir à protéger les sites dans lesquels elles se reproduisent (espèces déterminantes), ce qui n'interdit ni une collecte raisonnée, ni une gestion conservatoire des milieux.

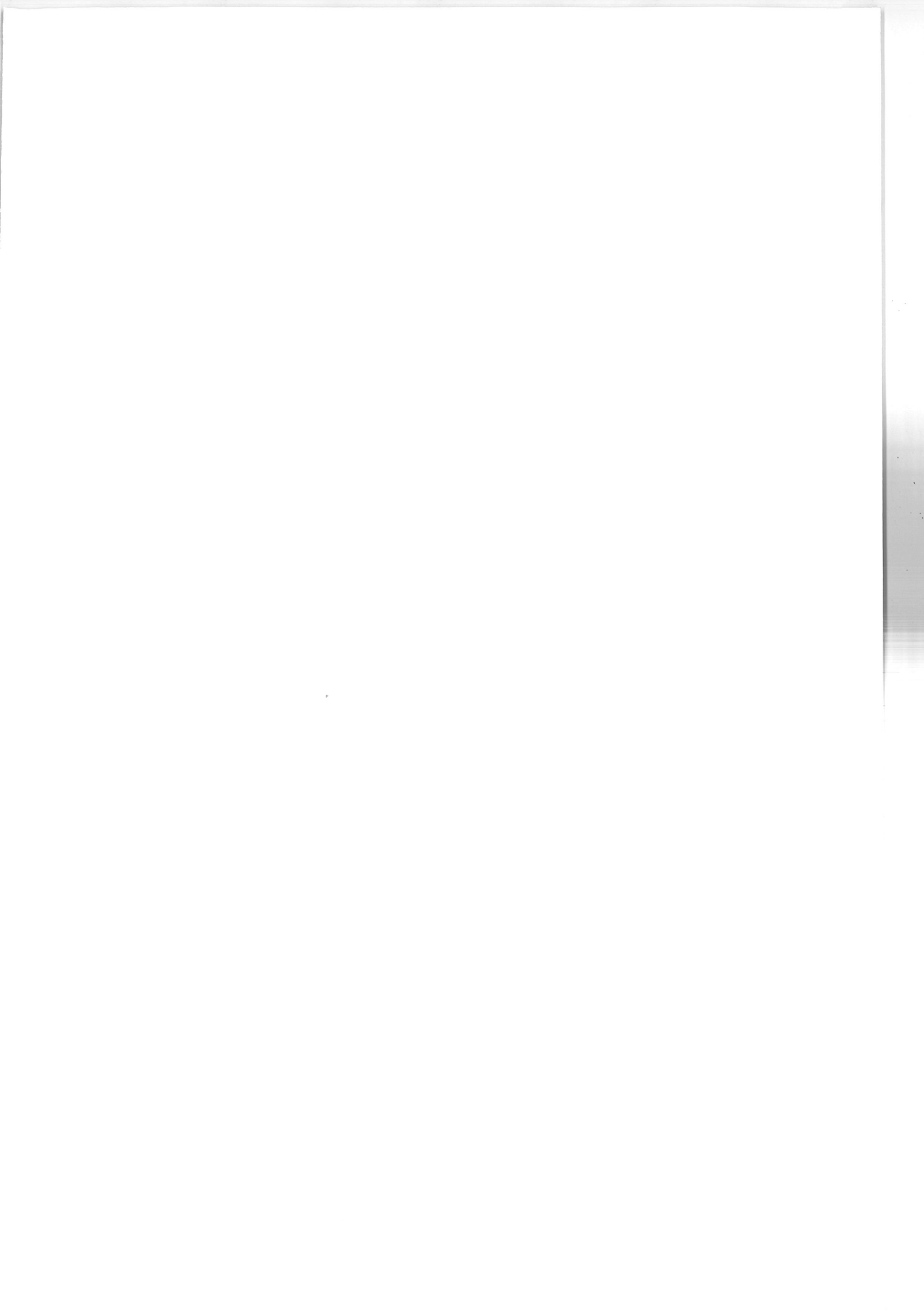
LISTE DE RÉFÉRENCE ET STATUT DES ODONATES DE LORRAINE					
Société Lorraine d'Entomologie					
Jean-Pierre BOUDOT - Gilles JACQUEMIN					
Mise à jour : Novembre 2001					
Les espèces douteuses ou périphériques à la Lorraine ne sont pas incluses dans cette liste					
ESPÈCES	NOMS FRANÇAIS	Nb DE LOCALITÉS CONNUES DEPUIS 1970	PROTECTION¹	BIOTOPES OPTIMAUX EN LORRAINE	RÉFÉRENCES²
Statut 1 : Espèces erratiques ou migratrices, ou présumées telles, avec reproduction occasionnelle possible en Lorraine					
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Sympétrum déprimé	0	-	Marais	(5, 23)
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	2	-	Étangs et marais	SLE + (5, 23, 27)
<i>Anax parthenope</i>	Anax parthénopéen	5	-	Étangs et marais de plaine	SLE + (27)
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	6	-	Étangs et marais de plaine	SLE + (5, 11, 23, 25, 35)
Statut 2 : Espèces indigènes anciennement citées mais considérées comme éteintes en Lorraine (aucune données depuis 1970)					
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Leucorrhine rubiconde	0	-	Tourbières à sphaignes	(5, 23)
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Leucorrhine à front blanc	0	européenne	Tourbières, étangs	(5, 23)
Statut 3 : Espèces peu communes, localisées ou à distribution restreinte (espèces limitées à des habitats rares, en limite d'aire de répartition, ou limitées aux Vosges)					
Statut 3a : Espèces particulièrement rares ou localisées (rares stations connues depuis 1970, ou populations faibles)					
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Sympétrum du Piémont	2	-	Étangs de plaine	SLE + (5, 23, 25)
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	4	européenne	Tourbières et étangs, surtout de plaine	SLE + (5, 23)
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschna affine	7	-	Mares et étangs de plaine	SLE + (5, 11)

<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage	7	-	Mares et étangs de plaine	SLE + (5, 25)
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpent	8	européenne	Eaux courantes sablonneuses de plaine	SLE + (5, 23, 25)
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Cordulie à taches jaunes	8	-	Étangs, marais, tourbières < 800 m	SLE + (11)
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	11	-	Mares et étangs de plaine	SLE + (11, 27)
<i>Cordulegaster bidentata</i>	Cordulégastre bidenté	11	-	Sourcins, petits ruisseaux	SLE + (11, 12, 29, 36)
<i>Somatochlora alpestris</i>	Cordulie alpestre	13	-	Tourbières à sphaignes > 800 m	SLE + (1)
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Sympétrum à ailes jaunes	13	-	Marais, mares et étangs, même temporaires	SLE + (5, 11, 17, 23, 27)
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	16	européenne	Eaux courantes de plaine	SLE
<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	Aesche subarctique	16	-	Tourbières à sphaignes > 700 m	SLE + (28)
Statut 3b : Espèces localisées mais actuellement présentes dans un bon nombre de sites, et dont les populations peuvent être localement assez fortes					
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	13	-	Mares récentes et marais saumâtres de plaine	SLE + (5, 11, 23)
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	14	-	Étangs de plaine	SLE
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Leucorrhine à large queue	15	européenne	Étangs de plaine	SLE + (5, 23)
<i>Lestes dryas</i>	Leste des bois	22	-	Marais, mares et étangs, même temporaires	SLE + (5, 23)
<i>Epitheca bimaculata</i>	Epithèque bimaculée	26	-	Étangs de plaine, surtout +/- forestiers	SLE + (11, 35)
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	33	-	Eaux stagnantes de plaine	SLE + (5, 11, 34)
<i>Somatochlora arctica</i>	Cordulie arctique	34	-	Tourbières à sphaignes	SLE + (28)
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Agrion à fer de hallebarde	36	-	Tourbières, marais et étangs acides à Carex	SLE + (4, 5, 23, 28)
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Leucorrhine douteuse	37	-	Tourbières, marais et étangs acides à Carex	SLE + (4, 5, 23, 28, 29)
<i>Aeshna juncea</i>	Aesche des joncs	38	-	Tourbières, marais et étangs à Carex	SLE + (4, 5, 23, 28)
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	44	-	Mares, marais et tourbières < 700 m	SLE + (5, 11, 23, 25)
<i>Sympetrum danae</i>	Sympétrum noir	54	-	Tourbières, marais et étangs à Carex d'altitude	SLE + (5, 23)
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé	83	-	Eaux courantes	SLE + (4, 5, 23-29)
Statut 4 : Espèces bien répandues dans l'ensemble de la région (éventuellement à l'exception des zones d'altitude)					
Statut 4a : Espèces assez communes, assez souvent présentes dans les habitats convenables, parfois en populations importantes					
<i>Lestes virens vestalis</i>	Leste verdoyant	19	-	Étangs de basse et moyenne altitude	SLE + biblio générale
<i>Aeshna isoceles</i>	Aesche isocèle	38	-	Étangs à roselières de plaine	SLE + (11)
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	47	européenne	Ruisseaux de plaine	SLE + (5, 11, 23)
<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert	47	-	Mares et étangs de plaine	SLE + (11, 18)
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	47	-	Eaux stagnantes	SLE + (11)
<i>Cercion lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	49	-	Eaux courantes de plaine	SLE + (5, 11)
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Agrion joli	50	-	Étangs de basse et moyenne altitude	SLE + biblio générale
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps	56	-	Eaux courantes de plaine	SLE + biblio générale
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	59	-	Eaux courantes de plaine	SLE + biblio générale
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	62	-	Eaux stagnantes et courantes de plaine	SLE + (5, 11, 33)

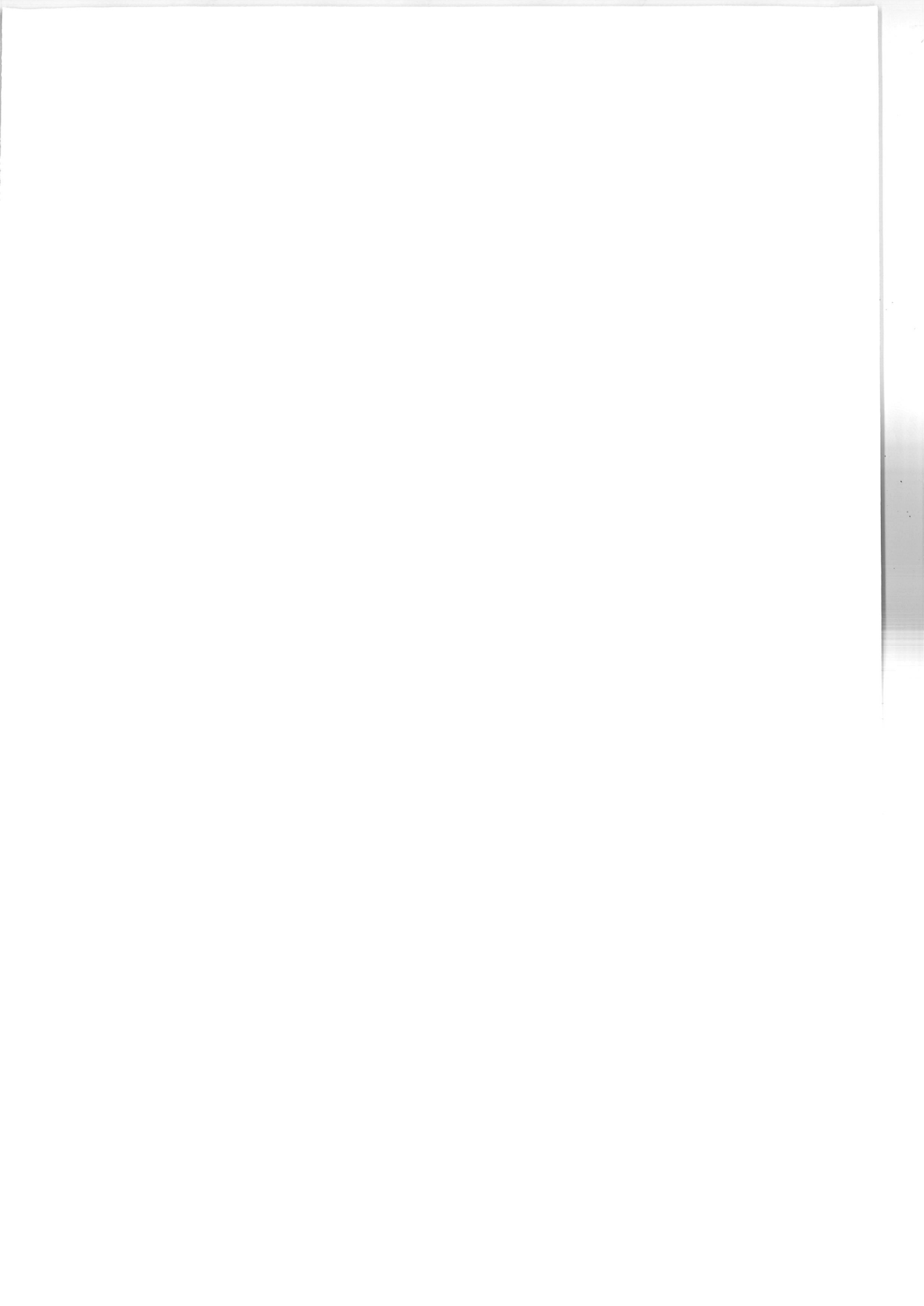
Statut 4b : Espèces communes à très communes (espèces ubiquistes ou presque toujours présentes dans au moins un type d'habitat très fréquent en Lorraine)					
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	48	-	Étangs de plaine	SLE + biblio générale
<i>Brachytron pratense</i>	Aeschna printanière	49	-	Étangs de plaine	SLE + biblio générale
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	52	-	Étangs de plaine	SLE + biblio générale
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	57	-	Étangs de plaine	SLE + biblio générale
<i>Lestes viridis</i>	Leste vert	76	-	Étangs et rivières ombragées de plaine	SLE + biblio générale
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschna mixte	76	-	Étangs de plaine	SLE + biblio générale
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	86	-	Eaux courantes et stagnantes < 800 m	SLE + biblio générale
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé	95	-	Étangs, marais, tourbières	SLE + biblio générale
<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	103	-	Étangs à toute altitude, rivières calmes de plaine	SLE + biblio générale
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschna bleue	109	-	Étangs, mares, marais, tourbières	SLE + biblio générale
<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	117	-	Étangs de basse et moyenne altitude	SLE + biblio générale
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	124	-	Étangs	SLE + biblio générale
<i>Aeshna grandis</i>	Grande Aeschna	127	-	Étangs, marais, tourbières, rivières calmes	SLE + biblio générale
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	140	-	Étangs, mares, tourbières	SLE + biblio générale
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	143	-	Étangs de plaine	SLE + biblio générale
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule quadrimaculée	149	-	Lacs, étangs, marais, tourbières	SLE + biblio générale
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	158	-	Lacs, étangs de plaine	SLE + biblio générale
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge	166	-	Eaux courantes	SLE + biblio générale
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	173	-	Étangs de basse et moyenne altitude	SLE + biblio générale
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	178	-	Lacs, étangs, rivières calmes de plaine	SLE + biblio générale
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	190	-	Étangs, mares, marais, tourbières	SLE + biblio générale
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	196	-	Eaux courantes	SLE + biblio générale
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	243	-	Eaux courantes et stagnantes de plaine	SLE + biblio générale
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	260	-	Eaux stagnantes et peu courantes, tourbières	SLE + biblio générale
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	275	-	Eaux stagnantes et peu courantes de plaine	SLE + biblio générale

¹ : Protection européenne = Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage. - *Journal Officiel des Communautés Européennes*, 22.7.92, N° L 206, pp. 7-50. Mise en application pour la France par l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national. - *Journal Officiel de la République française*, 24 septembre 1993 : 13272-13273.

² : SLE = Observations du groupe INVOD SFO/SLE de Lorraine ; INVOD = autres données INVOD autorisées. Les numéros entre parenthèses renvoient à la liste bibliographique figurant à la fin du document.



**Inventaire des publications concernant les
Odonates en Lorraine et à sa périphérie**



PUBLICATIONS CONCERNANT LA LORRAINE

- (1) ANDER K., 1950. Zur Verbreitung und Phänologie der Boreoalpinen Odonaten der Westpäläarkt. *Opusc. Entomol.*, 15 : 53-71.
- (2) ASHBY E.B., 1935. Contrexéville. *Amat. Papillons*, 7 (12/13) : 189-191.
- (3) BARRA J., 1963a. Introduction à l'étude écologique des Odonates autour de Strasbourg. *Bull. Soc. Zool. France*, 88 (1) : 108-124.
- (4) BARRA J., 1963b. Les Odonates ou Libellules. In : *Le Hohneck. Aspects physiques, biologiques et humains*. Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine, Strasbourg, pp. 293-300.
- (5) BARBICHE M., 1887. Faune synoptique des Odonates ou libellules de la Lorraine. *Bull. Soc. Hist. Nat. Metz*, 17 : 85-163.
- (6) BOUDOT J.-P., JACQUEMIN G. & GOUTET P., 1985. Présence et abondance dans les Vosges de trois Odonates méconnus : *Aeshna subarctica* Walker (Aeshnidae), *Somatochlora alpestris* (Sélys) et *Somatochlora arctica* (Zetterstedt) (Corduliidae). *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle*, 45 : 217-228.
- (7) BOUDOT J.-P., GOUTET P. et JACQUEMIN G., 1987. *Somatochlora arctica* (Zett.) new for the French Pyrenees and for the southern French Alps, with further records of some rare Odonata in France. *Notul. Odonatol.*, 2 (9) : 150-152.
- (8) BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN G., 1988. A note on the variability of a population of *Erythromma viridulum* (Charp.) from eastern France, with special reference to *E. viridulum orientale* Schmidt (Zygoptera : Coenagrionidae). *Notul. Odonatol.*, 3 (2) : 17-19.
- (9) BOUDOT J.-P., GOUTET P. & JACQUEMIN G., 1990. Note sur quelques Odonates peu communs observés en France. *Martinia*, 6 (1) : 3-10.
- (10) BOUDOT J.-P., JACQUEMIN G. & GOUTET P., 1990. Odonates des lacs et tourbières à Sphaignes des Hautes-Vosges, France. *Opusc. Zool. Flumin.*, 52 : 1-11.
- (11) COPPA G., 1990. *Éléments cartographiques et écologiques sur les Odonates de Champagne-Ardenne*. Publications Scientifiques du Pavillon Saint-Charles, Troyes, AGURNA, 106 pp.
- (12) COPPA G., 1998. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807) et *Cordulegaster bidentata* Sélys, 1843 (Odonata, Cordulegastridae) en région Champagne-Ardenne et dans le Laonnois (région Picardie) : présentation cartographique. *Bull. Soc. Hist. Nat. Ard.*, 88 : 29-32.
- (13) DÖDERLEIN L., 1897. Die Tierwelt von Elsass-Lothringen. In : Philom. Ges. Elsass-Lothringen (Ed.), *Naturgeschichtliche Bilder aus Elsass-Lothringen*, G. Fischbach, Strasbourg, pp. 11-22.
- (14) DOMMANGET J.-L., 1987. *Étude faunistique et bibliographique des Odonates de France*. MNHN, Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris, Coll. Inventaire de Faune et Flore, Vol. 36, 283 pp.
- (15) DOMMANGET J.-L. (coord.), 1994. *Atlas préliminaire des Odonates de France*. État d'avancement au 31/12/93. Secrétariat Faune/Flore, Muséum National d'Histoire Naturelle, Société française d'Odonatologie et Ministère de l'Environnement, Paris. Coll. Patrimoines Naturels, vol. 16, 80 pp.
- (16) FLORENTIN R., 1909. Note sur la faune des mares salées de Lorraine. *Feuille J. Nat.*, 39, IV, 9 : 79-81.
- (17) GODRON D.A., 1863. *Zoologie de la Lorraine*. Névroptères. Raybois, Nancy 151-152.
- (18) GUÉROLD F., BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN G., 2001. Première preuve de la reproduction d'*Aeshna affinis* Vander Linden, 1820 (Odonata, Anisoptera, Aeshnidae) et nouvelles observations d'Odonates rares en Lorraine. *Martinia*, 17 (3) : 77-87.

- (19) HANDKE K. & KALMUND P., 1983. Erste Ergebnisse einer Kartierung der Libellen / Odonata im Raum Saarbrücken aus den Jahren 1981 und 1982. *Faun.-Flor. Not. Saarland*, 15 (1) : 191-200.
- (20) JACQUEMIN G., BOUDOT J.-P., GOUTET P. & SCHWAAB F., 1985. Présence d'*Epithea bimaculata* (Charp.) en Lorraine (Odonata, Corduliidae). *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle*, 45 : 229-242.
- (21) JACQUEMIN G., BOUDOT J.-P., GOUTET P. & SCHWAAB F., 1987. Quelques Odonates intéressants observés en Lorraine, France. *Notul. Odonatol.*, 2 (9) : 140-144.
- (22) JACQUEMIN G. & BOUDOT J.-P., 1991a. *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) dans les Vosges du Nord (Odonata : Gomphidae). *Martinia*, 7 (4) : 71-77.
- (23) JACQUEMIN G. & BOUDOT J.-P., 1991b. Les Odonates (Libellules) de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord : état actuel de nos connaissances. *Ann. Sci. Rés. Biosph. Vosges Nord*, 1 : 35-48.
- (24) JACQUEMIN G., 1992. Inventaire complémentaire des richesses naturelles des Vosges du Nord. - Recensement des Odonates. Rapport de contrat au Parc Naturel Régional des Vosges du Nord, 41 pp.
- (25) KIEFFER J.J., 1884. Contribution à la faune et à la flore de Bitche. Odonates. *Bull. Soc. Hist. Nat. Metz*, 16 : 82-86.
- (26) KIEFFER J.J., 1887. Suite aux contributions à la faune et à la flore de Bitche. Odonates. *Bull. Soc. Hist. Nat. Metz*, 17 : 35-36.
- (27) LAFONTAINE R.M. & DE KNIJF G., 2001. Libellules observées lors de l'excursion Gomphus en Lorraine française du 25 juin 2000. *Gomphus*, 17 (1) : 54-55.
- (28) LE ROI O., 1913. Zur Odonaten-Fauna Deutschlands. *Arch. Naturgesch.*, 79, A [1914], 102-120.
- (29) LOHMANN H., 1981. *Aeshna subarctica elisabethae* Djak. - neu für Frankreich (Anisoptera : Aeshnidae). *Notul. Odonatol.*, 1 (7) : 123.
- (30) MAC-LACHLAN R., 1884. Recherches Névroptérologiques dans les Vosges. *Rev. Entomol.*, 3, 9-20.
- (31) MAC-LACHLAN R., 1885. Recherches Névroptérologiques dans les Vosges. *Rev. Entomol.*, 4, 1-4.
- (32) MARTENS K., 1976. Natuur 2000 Kortrijk. Argonnekamp 1-13 juli 1976. *T Bokje*, 2 (4-5) : 9-16.
- (33) MULLER Y., 1993. Le Sympétrum jaune d'or, *Sympetrum flaveolum* (L., 1758) redécouvert dans les Vosges du Nord (Odonata, Libellulidae). *Ann. Sci. Rés. Biosph. Vosges Nord*, 2 : 127.
- (34) NARDIN C., 1982. L'Aeshne subarctique (*Aeshna subarctica* Walker, 1908), une nouvelle relictive glaciaire pour les Vosges saônoises. *Bull. Soc. Hist. Nat. Pays Montbéliard*, 1982 : 41-45.
- (35) NAVÁS L., 1931. Insectos Neurópteros y affines de la Lorena (Francia). *Brotéria, Zool.*, V, 27 (3) : 137-144.
- (36) NOBLECOURT T., 1992. Deux années d'observations dans le sud-est du département de la Meuse. *Martinia*, 8 (4) : 99-100.
- (37) OERTLI B., 1995. Odonates de la vallée de la Saône. *Martinia*, 11 (2) : 35-42.
- (38) VINCENT G., BOUDOT J.-P., JACQUEMIN G., GOUTET P. & SCHWAAB F., 1987. *Epithea bimaculata* (Charpentier, 1825) dans l'est de la France : rare, ou discrète et méconnue ? (Odonata, Anisoptera : Corduliidae). *Martinia*, 6 : 3-13.

- (39) VROMANT C. & DOCHY O., 1992. Lorraine '91: Verrassend ! Een verslag van de imposante dagvlinder- en libellenrijkdom tijdens het afgelopen zomerkamp. *Euglena*, 11 (1): 13-21.

PUBLICATIONS CONCERNANT LA PÉRIPHÉRIE DE LA LORRAINE

- (40) BOILLOT F., 1977. Observations d'Odonates peu communs en Franche-Comté. *Ann. Sci. Univ. Besançon, Biol. An.*, 3^{ème} série, 14 : 39-40.
- (41) BUTZ W., 1973. Odonaten als ökologische Indikatoren für saarländische Landschaften. *Abh. Arb. Gem. tier- u. pflanzengeogr. Heimatforschung Saarl.*, 4 : 52-67.
- (42) COPPA G., 1989. Les Odonates du département de la Marne (51). *Martinia*, 5 (2) : 29-35.
- (43) COPPA G., 1990. *Cordulegaster bidentatus* Sélys (Odonata, Anisoptera : Cordulegastridae) dans les départements de la Haute-Marne et de la Côte-d'Or. *Bull. Soc. Sci. Nat. Archéol. Haute-Marne*, 23 (9): 217-223.
- (44) COPPA G., 1995. Odonates des marais de Germont. Département des Ardennes. *Martinia*, 11 (2) : 43-48.
- (45) COPPA G., 1996. Odonates du réservoir Marne (Départements de la Marne et de la Haute-Marne). *Martinia*, 12 (3) : 65-67.
- (46) GUBBELS R., 2001. Eerste waarneming van *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) in België: een grensgeval. *Gomphus*, 17 (1): 3-8.
- (47) HEIMER A., 1968. Über ein Vorkommen von *Platycnemis latipes* Rambur, 1842 im Ober-Elsaß (Odonata : Zygoptera). *Beitr. Naturk. Forsch. SW-Deutschl.*, 27 (1) : 35-36
- (48) HEITZ A., HEITZ S., WESTERMANN K. & WESTERMANN S., 1996 - Verbreitung und Bestandsdichte der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) am südlichen Oberrhein - Dokumentation der Larven- und Exuvienfunde. *Naturschutz südl. Oberrhein*, 1: 187-210.
- (49) KLEIN J.P. & EXINGER A., 1995. *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834), une espèce d'Odonates nouvelle pour l'Alsace. *Bull. Assoc. Philom. Alsace Lorraine*, 31 : 93-96.
- (50) KLEIN J.P. & BERCHTOLD J.P., 1998. Les Odonates des réserves naturelles rhénanes d'Erstein, d'Offendorf et de Rhinau (Bas-Rhin, France) : statut et menaces. *Martinia*, 14 (1) : 3-18.
- (51) KLEIN J.P., 1999. Les Odonates des forêts rhénanes de Strasbourg, Bas-Rhin, France. *Opusc. Zool. Flumin.*, 168 : 1-28.
- (52) KLEIN J.P. & VANDERPOORTEN A., 1999. Étude écosystémique d'une gravière de l'ancien lit majeur du Rhin (Krafft-Erstein, Bas-Rhin, France). *Martinia*, 15 (1) : 3-13.
- (53) LAMBELET J., 1984. Nouvelles localités pour quatre Odonates de France. *L'Entomologiste*, 40 (4) : 168.
- (54) LEONHARDT W., 1912. Beitrag zur Kenntnis der Odonaten-Fauna von Ober-Elsaß. *Ber. Ver. Bot. Zool. Ver. Rheinl. Westf.*, 1912 : 14-16.
- (55) LOHMANN H., 1979. *Orthetrum albistylum* (Sélys) near Belfort, France (Anisoptera : Libellulidae). *Notul. Odonatol.*, 1 (4) : 74-75.
- (56) MACHET P. & LEGRAND J., 1986. A propos de la présence en France de *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850). *Martinia*, 4 (2) : 9-14.
- (57) MONNERAT C., 1993. Étude faunistique sur les Odonates du canton du Jura et des zones limitrophes. *Actes Soc. Juras. Émul.*, 100 pp.
- (58) NARDIN C., 1972. Trois libellules rares pour notre région. *Bull. Soc. Hist. Nat. Pays Montbéliard*, 1972 : 21-30.

- (59) NARDIN C., 1978. La Naïade au corps vert, *Erythromma viridulum* (Charp., 1840), une nouvelle libellule rare pour notre région. *Bull. Soc. Hist. Nat. Pays Montbéliard*, 1978 : 35-37.
- (60) NARDIN D., 1980. Note sur *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766). *Bull. Soc. Hist. Nat. Pays Montbéliard*, 1980 : 84.
- (61) NIEHUIS M., 1985. Materialien zum Libellenschutz in Rheinland-Pfalz : I. Katalog wichtiger Libellenbrutgewässer im südlichen Rheinland-Pfalz. *Naturschutz Ornithologie Rheinland-Pfalz*, 3 (4) : 536-607.
- (62) RASTETER V., 1991. Deux insectes rares en Alsace. *Bull. Assoc. Philom. Alsace Lorraine*, 27 : 43-45.
- (63) REISS T., 1992. Les Odonates de la Petite Camargue Alsacienne (Département du Haut-Rhin). *Martinia*, 8 (4) : 83-90.
- (64) ROBERT J.-C., GUILBOT R., DOMMANGET J.-L. & † MAURIN H, 2001. *Inventaire et cartographie des invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français*. Actes du séminaire tenu à Besançon les 8, 9 et 10 juillet 1999. OPIE - MNHN, Paris, Collection Patrimoines Naturels, vol. 46, 332 pp.
- (65) STERNBERG K. & BUCHWALD R., 1999. *Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1 : Allgemeiner Teil ; Kleinlibellen (Zygoptera)*. E. Ulmer GmbH, Stuttgart, 468 pp.
- (66) STERNBERG K. & BUCHWALD R., 2000. *Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2 : Großlibellen (Anisoptera) ; Literatur*. E. Ulmer GmbH, Stuttgart, 712 pp.
- (67) TROCKUR B., 1997. Bemerkenswerte Libellenfunde im Kiesweihergebiet bei Remerschen : Wiederfund von *Epiheca bimaculata* und Erstnachweis von *Anax parthenope* für Luxemburg (Insecta, Odonata). *Bull. Soc. Nat. Luxemb.*, 98 : 105-112.
- (68) WESTERMANN K. & WESTERMANN S., 1996. Neufunde der Gelben Keiljunfer (*Gomphus simillimus*) und der Grünen Keiljunfer (*Ophiogomphus cecilia*) am Oberrhein bei Basel. *Naturschutz südl. Oberrhein*, 1 : 183-186.
- (69) WESTERMANN K. & WESTERMANN S., 1998. Verbreitung und Bestandsdichte der kleinen Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) in der südbadischen Rheinniederung zwischen Basel und Straßburg - Dokumentation der Exuvienfunde. *Naturschutz südl. Oberrhein*, 2: 167-180.

