

Atlas préliminaire des Odonates de Loire-Atlantique

Par François MEURGEY¹, Franck HERBRECHT², Pierre
GURLIAT³, Fabien DORTEL⁴, Anthony BOUREAU⁵,
François DUSOULIER⁶ et Thomas WILLIAMSON⁷

¹ 2, rue Bossuet, 44000 NANTES

² 50, rue du Pont-Saint-Père, 35390 LE GRAND FOUGERAY

³ 8, impasse des Amandiers, 44800 SAINT HERBLAIN

⁴ 5, avenue du Docteur Touaille, 44100 NANTES

⁵ 12, rue des Marronniers, 44521 COUFFE

⁶ 8, rue des Martins, 44230 SAINT-SEBASTIEN-SUR-LOIRE

⁷ 13, impasse du Moulin, 49270 CHAMPTOCEAUX

Mots clés : ODONATES, FAUNISTIQUE, ATLAS CARTOGRAPHIQUE, 44.

Key words : ODONATA, FAUNISTIC, LOIRE-ATLANTIQUE DEPARTMENT, FRANCE.

Résumé : Les auteurs présentent la cartographie commentée des 54 taxa d'Odonates actuellement recensés en Loire-Atlantique. Pour chaque espèce un indice d'abondance est donné. Enfin, l'Atlas est suivi d'une discussion sur le statut de quelques espèces et d'une bibliographie la plus complète possible du département.

Abstract : **Preliminary atlas of Loire-Atlantique department's Odonata.** The authors present the commented maps of the 54 Odonata taxa inventoried until now in Loire-Atlantique department. For each species, an abundance index is given. The atlas is followed by a discussion about the status of some species, and by a quite complete bibliography relating to this department.

Liste des coauteurs :

BERNE Stephen	DOUILLARD Emmanuel	LOIR Olivier
BERNIER Christophe	DUSOULIER François	MAHE Gilles
BLOIS Catherine	DUTREIX Claude	MALE-MALHERBE Éric
BOUREAU Anthony	GABORY Olivier	MEURGEY François
BRANGER Fabien	GENTRIC Alain	OERTLI Beat
BRAUDEAU Sophie	GOURET Laurent	TIBERGHIEEN Gérard
BRUNEL Christine	GURLIAT Pierre	TILLIER Pierre
CHALMEL Rémi	JULIAND Christine et Pierre	VIGNERON Pascal
DAVID Jean	LEBAIL Jean	WILLIAMSON Thomas
DOMMANGET Jean-Louis	HERBRECHT Franck	
DORTEL Fabien	LEMOINE Guillaume	

Introduction

C'est en 1895, avec le travail des frères Piel de Churcheville, que l'odonatologie en Loire-Atlantique débute avec la publication dans *le Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France* d'un catalogue des Odonates de Loire-Inférieure. Il nous a semblé opportun, un peu plus d'un siècle après ce premier inventaire, de proposer un atlas des Odonates de Loire-Atlantique afin, d'une part, de valoriser le travail faunistique accompli par les odonatologues du département depuis 1985, et, d'autre part, de stimuler la prospection relative à la répartition et à la biologie de nos espèces.

Présentation de la Loire-Atlantique.

Aperçu géologique.

Bien que séparée administrativement de la Bretagne, la Loire-Atlantique fait pleinement partie du Massif Armoricaïn.

Son sous-sol est composé de deux ensembles bien définis, de part et d'autre de la faille de Nort-sur-Erdre.

Au sud de cette faille, des formations métamorphiques variées sont recoupées par plusieurs petits massifs granitiques, repérables principalement au niveau d'une fracture majeure d'origine hercynienne, appelée Sillon de Bretagne (il s'étend du Maine et Loire à la Pointe du Raz, en Finistère)

Au nord de la faille de Nort-sur-Erdre, les terrains sont fondamentalement constitués de formations primaires (schistes et grès), à l'exception du bassin houiller d'Ancenis.

De rares lentilles calcaires existent çà et là (région d'Erbray, de la Basse-Loire) mais sont toujours de faible étendue dans le département. Les vastes zones marécageuses (Brière, lac de Grand-Lieu, marais Breton, Mazerolles) sont formées de dépôts récents, en particulier des tourbes.

Relief et climatologie.

Avec une altitude moyenne se situant entre 30 et 50 m, le relief est l'un des plus faibles de l'Ouest de la France (115 m étant le maximum dans la région de Châteaubriant).

Un climat de type océanique caractérise le département ; les hivers sont doux et les étés frais. Le peu de contraste entre la bordure maritime et l'intérieur est dû à un relief faible. Les précipitations, modestes, oscillent entre 820 mm (Nantes) et 610 mm (estuaire de la Loire). Les températures moyennes sont de l'ordre de 11°C en moyenne. L'été demeure de type océanique (l'isotherme des 18°C en juillet passe du nord au sud d'Herbignac au Pouliguen), alors que le printemps et l'automne n'offrent pas de caractéristiques marquantes. La frange maritime bénéficie d'un ensoleillement d'environ 2100 heures par an. Le régime des vents présente une dominante sud-ouest/ouest et est/nord-est.

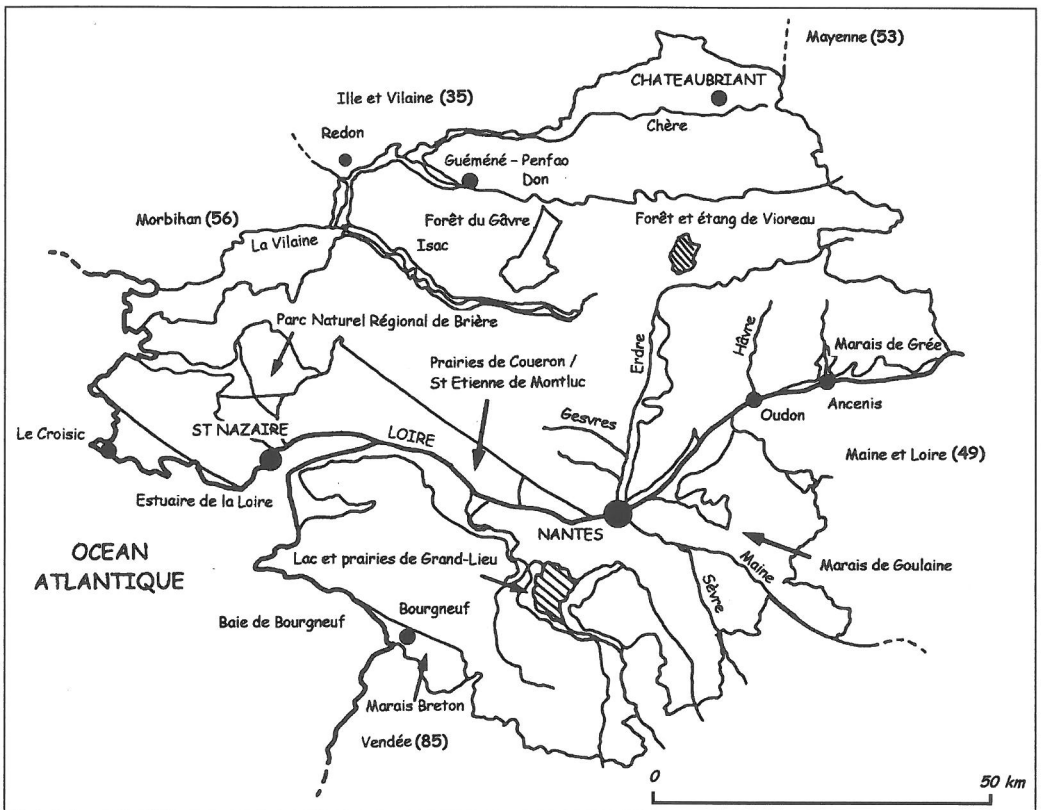
Les milieux.

La Loire-Atlantique est caractérisée par deux systèmes agro-naturels largement influencés par sa géologie :

- le bocage qui couvre 65% de la superficie du département
- les zones humides, douces ou saumâtres : La Loire et ses affluents (le Brivet, l'Erdre, la Divatte, la Sèvre, l'Acheneau, ...), les affluents de la Vilaine (la Chère, le Don, l'Isac), ainsi que les zones marécageuses que nous avons évoquées plus haut, et les grands étangs (Vioreau, Provostière, Poitevineière,...) occupent près de 70000 ha.

Estuaire de la Loire	18 000 ha
Brière/Bassin du Brivet	16 800 ha
Marais Breton (Partie L.A)	15 500 ha
Lac de Grand-Lieu	6 300 ha
Vallée de la Loire fluviatile	4 000 ha
Marais de Vilaine (partie L.A)	>2 000 ha
Marais salants (Guérande-Mesquer)	2 000 ha
Marais de l'Erdre	>2 000 ha
Marais de Goulaine	1 500 ha

Tab.1 : Zones humides de Loire-Atlantique et leurs surfaces.



Carte A : Loire-Atlantique, localisation des principaux cours d'eau et zones humides.

Plusieurs de ces zones ont conservé leur naturalité, notamment la Brière, le Marais Breton et le Lac de Grand-lieu. D'autres ont subi d'importants remaniements ; les zones marécageuses de l'estuaire de la Loire ont perdu environ 55% de leur surface depuis le début du siècle (MARION, 1991) et la longueur de berges naturelles est passée de 300 km au début du siècle à 30 km de nos jours (DEMAURE, 1979).

Les données muséologiques et bibliographiques.

Les données muséologiques sont peu nombreuses et d'exploitation plus ou moins aisée. La première collection d'Odonates du département est réunie par les frères Piel de Churcheville entre 1889 et 1895. Enrichie de dons de René Martin et du Dr Citerne, elle est donnée au Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes en 1894. Dès l'année suivante, les frères Piel de Churcheville publient leur faune des Odonates de la Loire-Inférieure dans le Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France et René Martin, dans le même bulletin, propose une réflexion sur la géographie des espèces.

Cet article analyse entre autres les données des frères Piel de Churcheville qui citent 48 espèces pour la Loire-Atlantique.

René Martin ajoute :

“Selon nous, la faune de la Loire-Inférieure établie sur 48 espèces s'augmentera sûrement de 4 espèces, et peut-être de 7 ou 8 autres, et plusieurs espèces considérées aujourd'hui comme rares y seront plus tard décrites comme assez communes.”

La seconde collection, celle du Dr Citerne, date de la fin du XIX^e siècle. Malheureusement l'absence de dates et de localisations la rend à peu près inexploitable.

Deux autres collections plus récentes appartiennent également au Muséum de Nantes ; celles de Charles Broquet (de 1951 à 1970) réunissant quelques espèces de Loire-Atlantique et celle de Claude Dutreix (1986). Ces deux dernières n'apportent que peu de renseignements nouveaux par rapport à celle des frères Piel de Churcheville, les localités et les espèces étant bien souvent les mêmes.

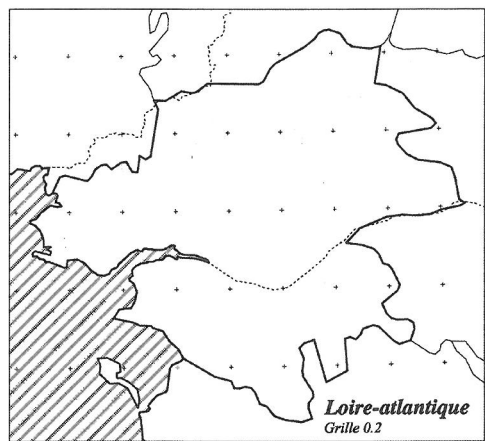
L'analyse des données provenant des collections du Muséum de Nantes, ainsi que l'actualisation et la révision de celles-ci feront l'objet d'un article à part (Meurgey, à paraître).

L'essentiel des données bibliographiques est contenu dans 27 travaux très inégalement exploitables car, si de nombreuses données des membres du programme INVOD (Inventaire cartographique des Odonates de France) sont synthétisées dans deux publications (DOMMANGET, 1987 et 1994), beaucoup d'autres, à caractère confidentiel, ne sont pas intégrées au programme d'inventaire national. Il est donc très malaisé d'être exhaustif dans la connaissance que nous avons des espèces et de leur répartition.

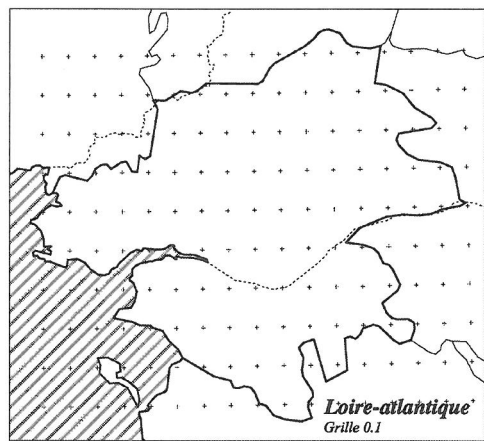
Méthodologie

Les cartes d'espèces ont été établies sur la base d'un quadrillage en degrés Greenwich avec un maillage de 0,2° x 0,2° (soit 15 km x 22,2 km, carte B). Elles font la synthèse des données de terrain (INVOD) de 1982 à 1999 (703 formulaires

représentant 4685 données). Pour les autres cartes (cartes D et E), il s'agit d'un maillage de $0,1^\circ \times 0,1^\circ$ (soit 7,5 km x 11,1 km), voir carte C.



Carte B : maillage de $0,2^\circ \times 0,2^\circ$.

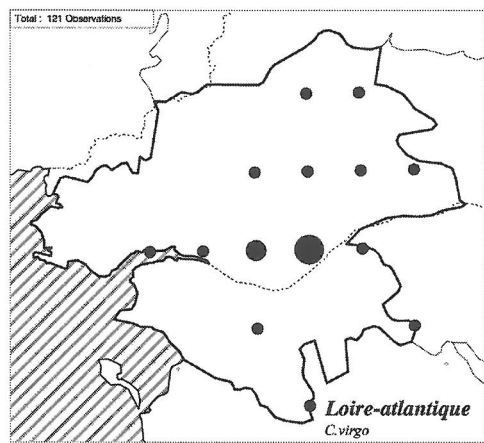
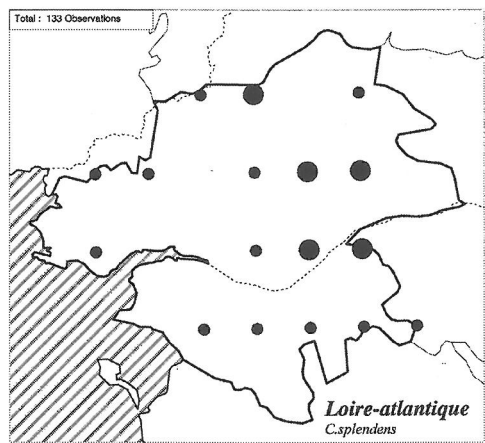


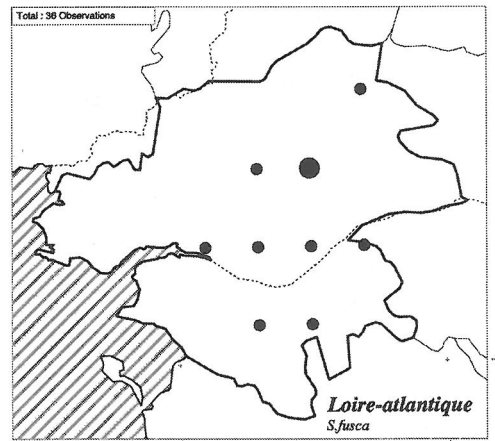
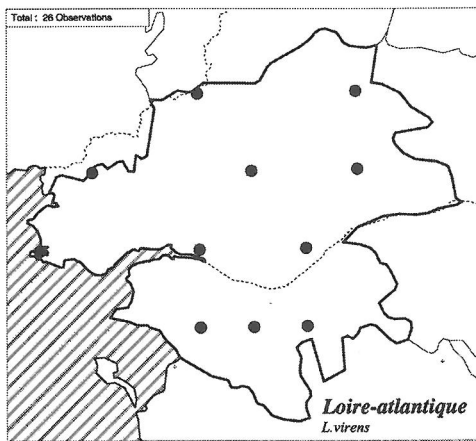
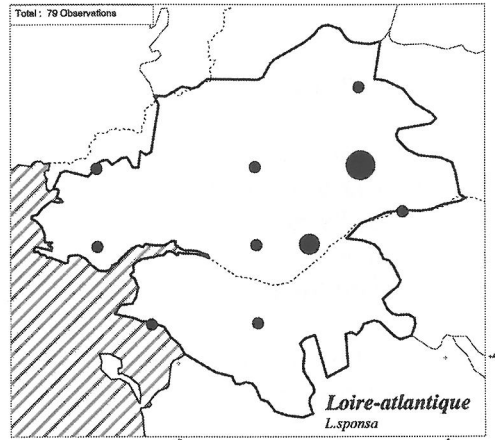
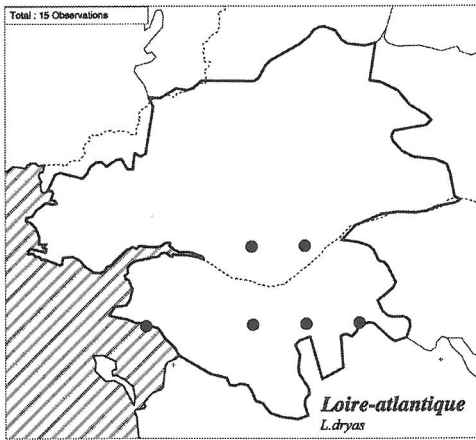
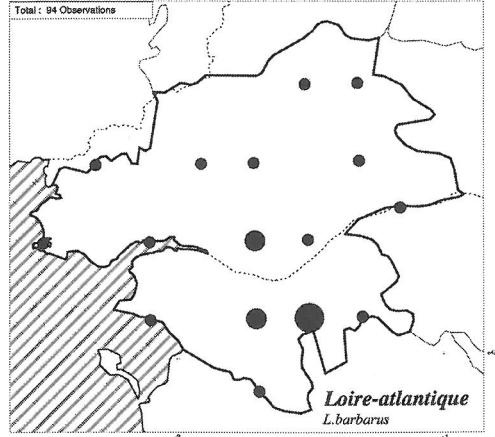
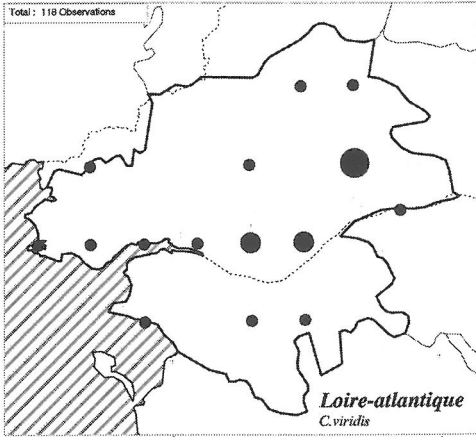
Carte C : maillage de $0,1^\circ \times 0,1^\circ$.

Les espèces protégées au niveau national sont suivies d'un \oplus . Lorsqu'elles sont inscrites à la directive 92/43/CEE « Habitats-Faune-Flore » est indiquée la mention *Hab* (+ numéro de l'annexe). Le signe \star indique une inscription à la liste des espèces déterminantes de la région Pays de Loire (CSRPN-DIREN, 1999). Enfin, pour chaque espèce, les informations suivantes sont mentionnées :

- [R] Reproduction constatée.
- [Rp] Reproduction probable.
- [?] Reproduction non constatée.
- [X] Disparu.

Cartes commentées des espèces





● Moins de 10

● 10 - 19

● 20 - 30

● Plus de 30 Observations

1 - *Calopteryx splendens* (Harris, 1782). [R]

Abondant. Répandu sur l'ensemble du département en populations plus ou moins denses.

Moins exigeant quant à la qualité de l'eau que l'espèce suivante, ce qui semble expliquer une fréquence d'occurrence supérieure.

2 - *Calopteryx virgo* (L., 1758). [R]

Commun. Moins répandu que l'espèce précédente, mais cependant bien représenté en Loire-Atlantique. Cette espèce ne se rencontre généralement pas sur les mêmes sites que *Calopteryx splendens* et tolère moins les eaux plus chargées en matières organiques.

3 - *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825). [R]

Abondant. Répandu sur l'ensemble du département. La présence de cette espèce est conditionnée par celle de mares forestières et de petits canaux ou fossés bordés de ligneux dans l'écorce desquels l'insecte dépose sa ponte.

4 - *Lestes barbarus* (F., 1798). [R]

Localement très abondant. Répandu. Espèce liée aux zones de marais où les populations peuvent être très importantes (eau saumâtre) - Bourgneuf, Guérande, vallée de l'Erdre - ainsi que sur la vallée de la Loire. Ce Leste est bien représenté autour de Nantes et même dans la ville.

5 - *Lestes dryas* Kirby, 1890. * [R]

Peu commun en général en Pays de Loire. En Loire-Atlantique, l'espèce est localisée en aval de la vallée de l'Erdre jusqu'à Nantes ainsi qu'en marge du lac de Grand-Lieu. De belles populations sont présentes en forêt de Touffou. Une donnée récente dans les marais de Bourgneuf étend sa répartition jusqu'au littoral. Une prospection de l'ensemble des marais de Guérande (en eau douce), de Brière et des mares en milieu bocager nous permettrait d'affiner sa répartition.

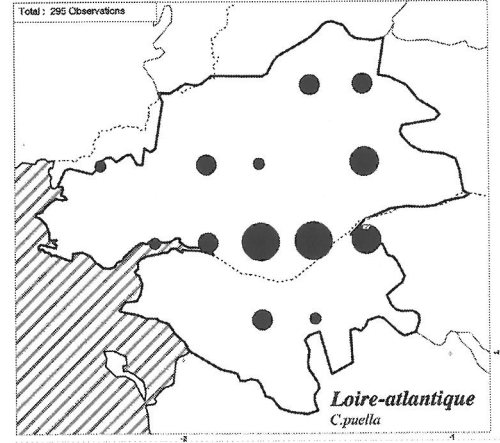
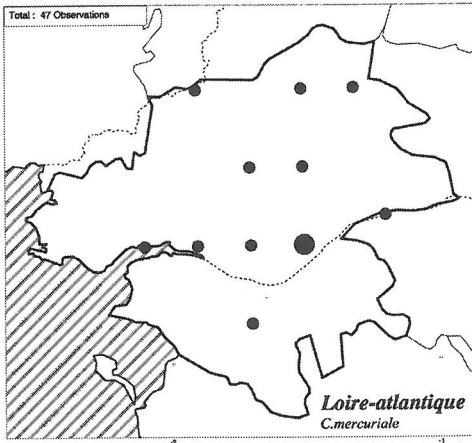
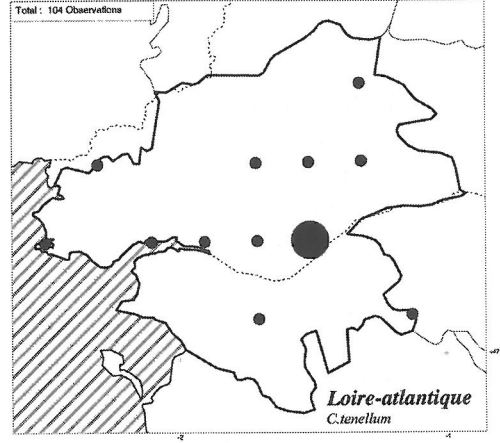
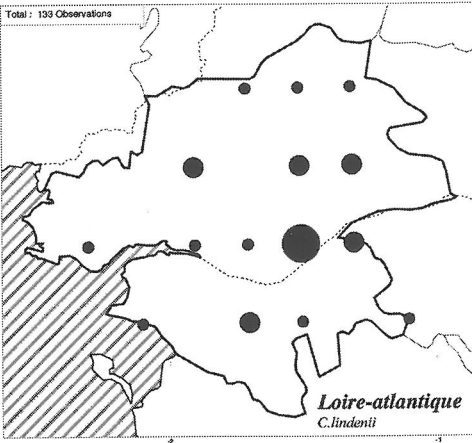
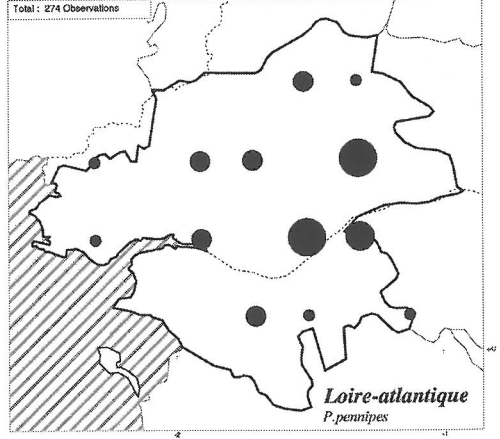
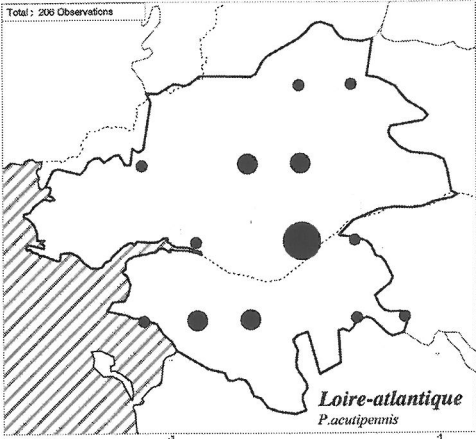
6 - *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823). * [R]

Peu commun, localisé (en Mayenne) à assez rare dans la région. Peu commun en Loire-Atlantique, moins rare que l'espèce précédente, sa répartition est cependant scindée en deux zones distinctes : à l'est, du lac de Grand-Lieu à la région de Châteaubriant, et à l'ouest, sur les marais de la Guérande et de Brière.

7 - *Lestes virens* (Charpentier, 1825). [R]

Peu commun. Les observations proviennent essentiellement de la vallée de l'Erdre, de la région Guérandaise et de Brière. Il semble bien représenté sur les prairies humides de la basse Loire.

Note : les données concernant la sous-espèce *vestalis* n'ont pas été validées. En effet, le manque de caractères discriminants ne nous permet pas une détermination sûre.



- Moins de 10
- 10 - 19

- 20 - 30
- Plus de 30 Observations

8 - *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1825). [R]

Commun, répandu. Les données concernent généralement des individus isolés (moins de dix) le plus souvent observés en automne ; à ce jour aucune population importante n'a été notée. L'hivernage de cette espèce est constaté sur plusieurs sites (imagos « levés » lors de passages en sous-bois ou bien adultes volant dès que la température augmente, en janvier ou février).

9 - *Platycnemis acutipennis* Sélys, 1841. [R]

Abondant. Répandu sur la plupart des zones humides du département, stagnantes ou légèrement courantes. Souvent en populations très importantes.

10 - *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771). [R]

Abondant. Répandu sur l'ensemble du département. Les frères Piel de Churcheville, dans leurs « Matériaux pour servir à la faune des Odonates », 1895, mentionnent la présence, partout dans le département, de la var. *bilineata* de Sélys. Les exemplaires de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes sont en réalité de jeunes individus de *P. pennipes* – *P. bilineata* étant considéré comme un synonyme de *P. latipes*, Bridges, 1994 – (Dommanget, comm. pers.).

11 - *Cercion lindenii* (Sélys, 1840). [R]

Commun. Répandu sur l'ensemble du département et occupant (avec des populations parfois importantes) la plupart des milieux stagnants (secteurs calmes des milieux lenticules), souvent eutrophes et pourvus d'une végétation importante d'hydrophytes). Semble apprécier les mares artificielles et les étangs d'agrément où il est pionnier.

12 - *Ceriagrion tenellum* (Villers, 1789). [R]

Commun. Répandu sur l'ensemble du département. Cet Odonate se rencontre également dans les parties en eau douce des marais Guérandais, et apprécie les bassins de rétention, ainsi que les mares bocagères oligotrophes. Manque au sud-ouest.

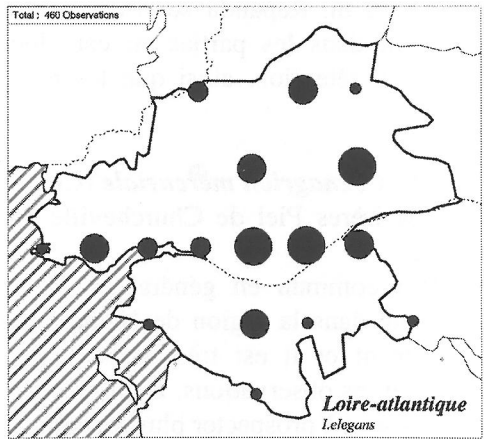
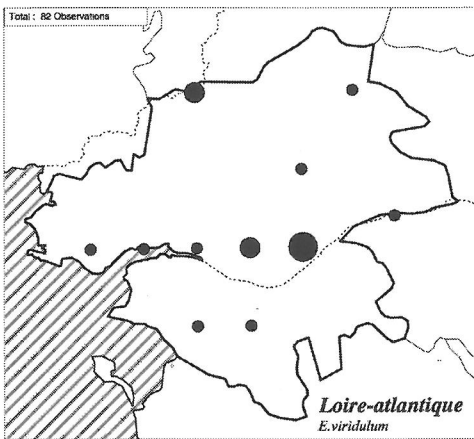
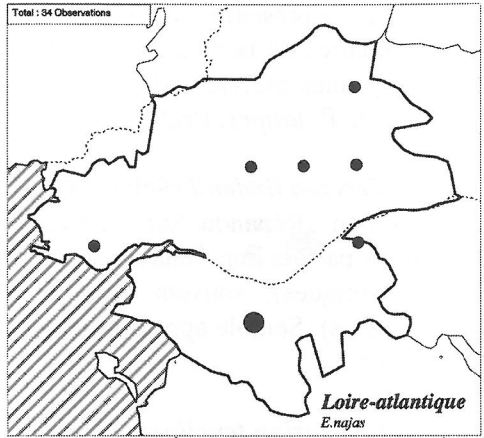
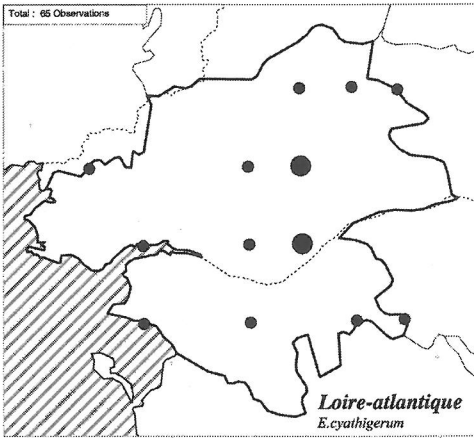
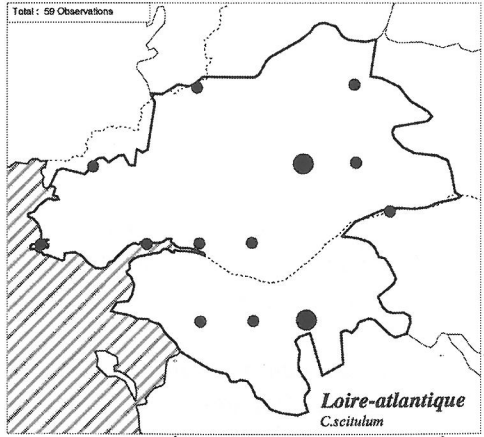
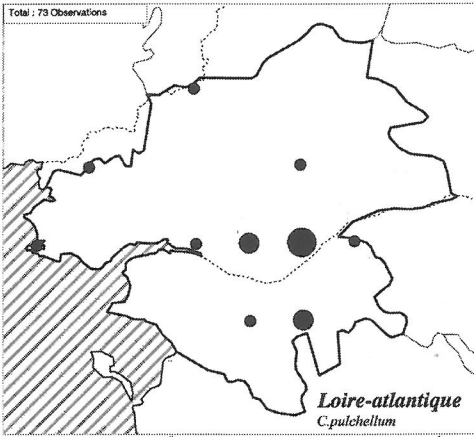
13 - *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840). *Hab2* ⊕, * [R]

Les frères Piel de Churcheville le considéraient commun en Loire-Atlantique (1895).

Peu commun en général en Pays de Loire. Peu commun, mais assez bien représenté dans la région de Nantes. Les données restent disparates sur le reste du département et il est très probable que cette espèce soit plus répandue que ne l'attestent les observations. De nombreux petits milieux tels que les fossés en prairies humides sont à prospecter plus systématiquement.

14 - *Coenagrion puella* (L., 1758). [R]

Abondant sur tous les milieux. Parfois en population très importante (1500 individus recensés en une journée sur la Vallée du Gesvres au nord de Nantes...).



- Moins de 10
- 10 - 19

- 20 - 30
- Plus de 30 Observations

15 - *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825). * [R]

Peu commun en Pays de Loire. Localisé, en Loire-Atlantique, aux milieux faiblement courants ou stagnants de la vallée de l'Erdre, aux prairies humides du lac de Grand-Lieu et des rives de la Loire. Cette espèce semble moins commune que la suivante, bien que ses populations soient souvent plus importantes.

16 - *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842). * [R]

Peu commun en Pays de Loire et en Loire-Atlantique, *C. scitulum* jouit d'une répartition sensiblement plus étendue au nord-est, dans les marais tourbeux de la vallée de l'Erdre et jusqu'à Ancenis et à l'ouest dans les marais saumâtres de la région Guérandaise et de Bourgneuf. Espèce souvent localisée à de petits secteurs du biotope (stagnants, souvent eutrophes à végétation importante, héliophytes et hydrophytes), qui peut passer inaperçue parmi les populations d'autres *Coenagrion*.

17 - *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840). [R]

Commun. Parfois en populations importantes, cet Odonate est mieux représenté dans le nord du département où se trouvent ses biotopes de prédilection : étangs oligotrophes à mésotrophes ouverts (la Provostière, la Poitevine) ou forestiers (forêt de Vioreau).

18 - *Erythromma najas* (Hansemann, 1823). * [R]

Rare en Pays de Loire, localisé en Mayenne. Localisé en Loire-Atlantique. Peut présenter des effectifs importants sur quelques sites (lac de Grand-Lieu), mais n'exploite pas les milieux saumâtres au contraire de l'espèce suivante. Cette espèce est réputée plus courante que la suivante, ce que ne traduisent pas les observations. A rechercher.

19 - *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840). * [R]

Déjà considéré commun par MM Piel de Churchville (1895).

Peu commun à assez rare en Pays de Loire, commun en Maine et Loire. Répandu en Loire-Atlantique. La répartition de cette espèce est calquée sur celle de ses milieux de développement : marais tourbeux et cours d'eau faiblement courante à l'est et marais saumâtres à l'ouest. Peut présenter de grosses populations sur les marais de Basse Loire et sur le lac de Grand-Lieu.

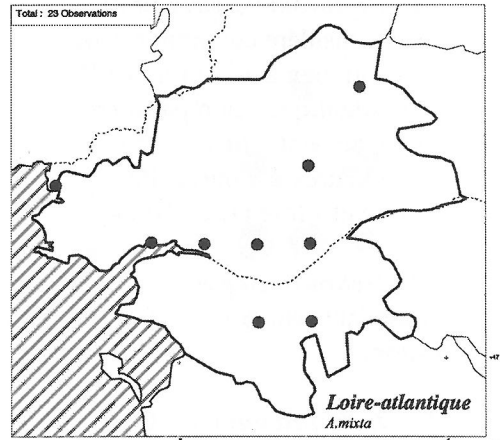
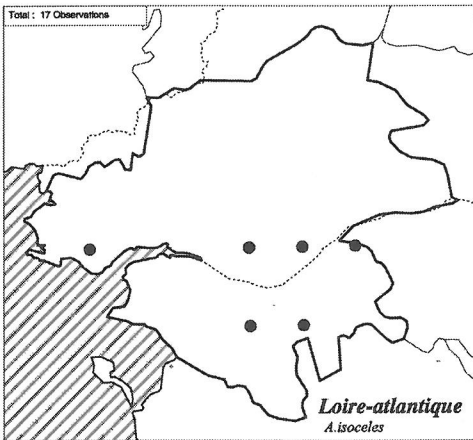
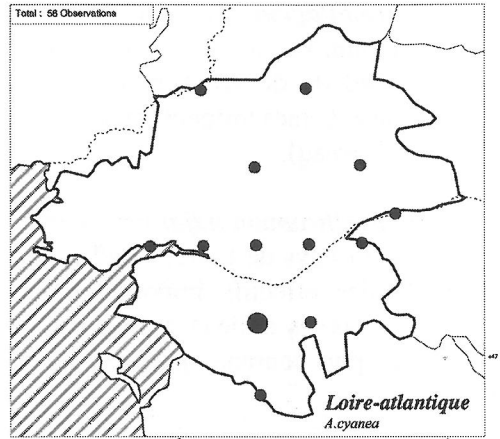
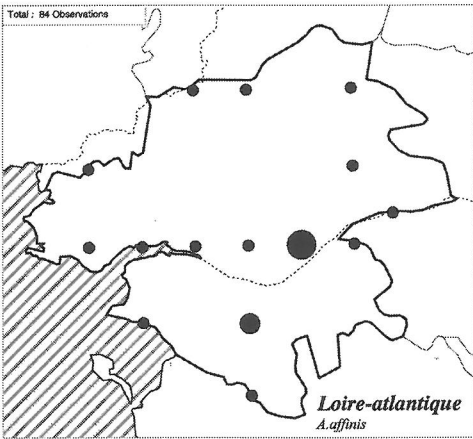
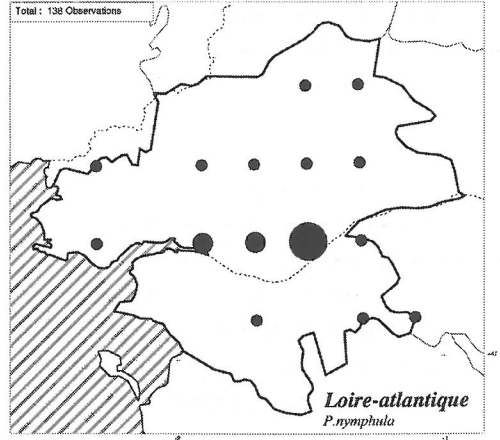
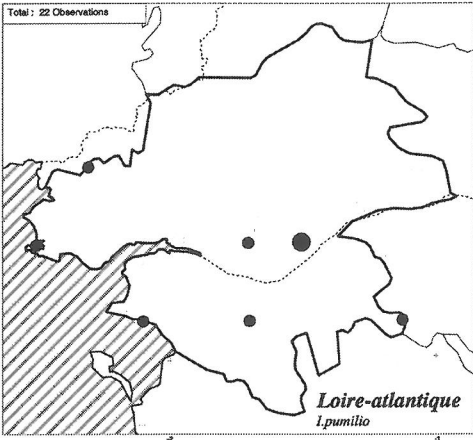
20 - *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820). [R]

Abondant sur l'ensemble du département. Occupe tous les milieux à sa disposition.

21 - *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825). * [R]

Noté que d'une capture par MM Piel de Churchville (1895).

Peu commun en Pays de Loire, éclipse. En Loire-Atlantique, quelques sites intérieurs accueillent des populations importantes, les populations se maintiennent en milieu saumâtre (marais salants de Guérande et Bourgneuf) ou dans les marais tourbeux de la vallée de l'Erdre. Affectionne les bassins de rétention.



- Moins de 10
- 10 - 19

- 20 - 30
- Plus de 30 Observations

22 - *Pyrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776). [R]

Répandu. Les données manquent cependant pour le nord-est du département. Espèce précoce dont les effectifs semblent en baisse au cours de l'été, ce qui pourrait induire un sous-échantillonnage.

23 - *Aeshna affinis* Vander Linden, 1820. [R]

Commun. Bien représenté sur l'ensemble du département. Cette espèce, dont le développement larvaire a lieu dans les milieux stagnants ou saumâtres, jusqu'à 2-3 g/l de chlorures (DOMMANGET, 1987), présente des populations d'adultes sur l'ensemble des zones humides du département. Ces populations sont parfois importantes sur les prairies humides des bords de Loire.

24 - *Aeshna cyanea* (Müller, 1764). [R]

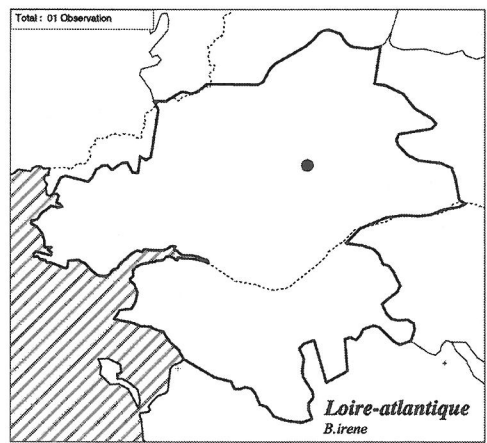
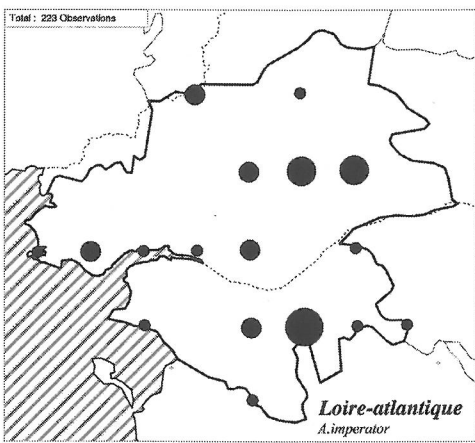
Abondant. Répandu sur l'ensemble des milieux stagnants et terrestres du département, où il affectionne particulièrement les milieux ombragés.

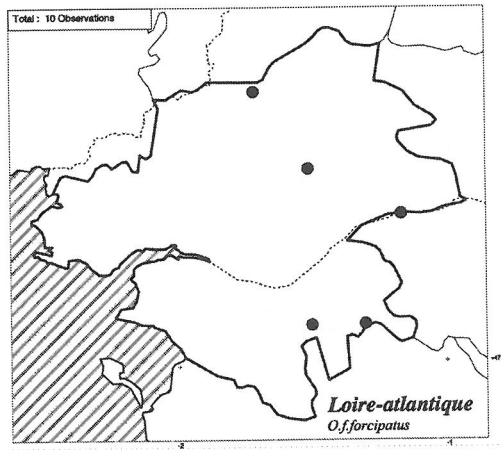
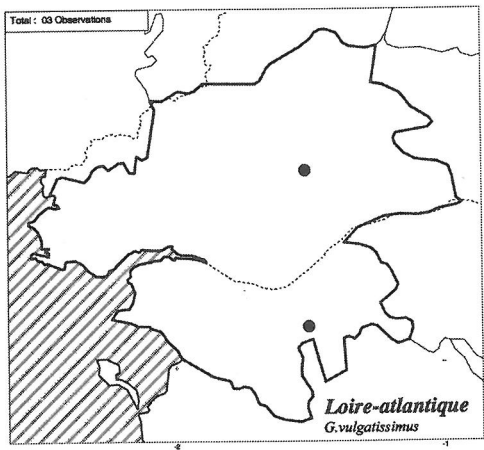
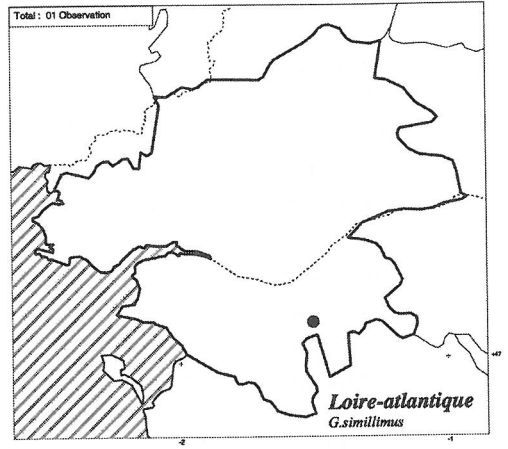
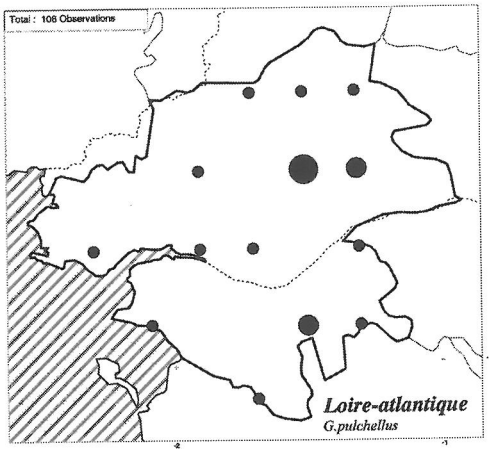
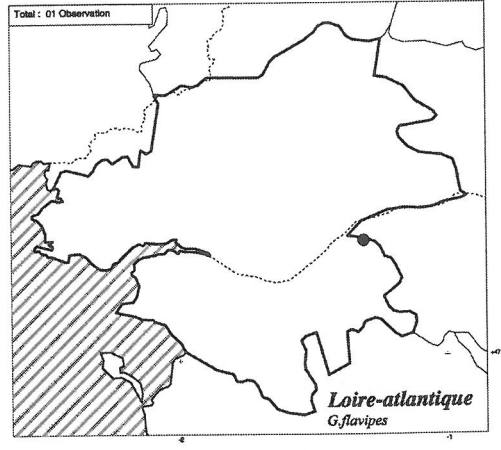
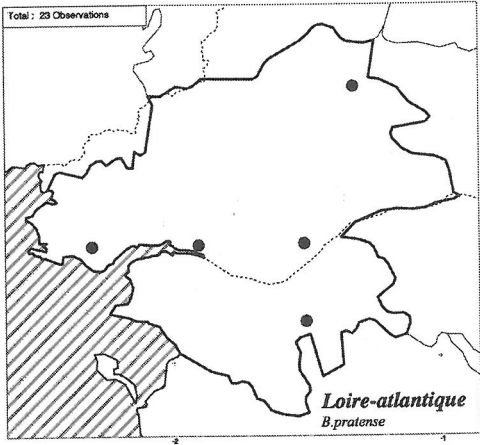
25 - *Aeshna isoceles* (Müller, 1767). * [R]

Rare dans toute la région. Peu de données pour cette espèce printanière qui n'a jamais été beaucoup vue en Loire-Atlantique. Reproductrice sur le lac de Grand-Lieu, une présomption de reproduction existe sur la vallée du Gesvres à Nantes et deux autres en Basse Loire. A rechercher.

26 - *Aeshna mixta* Latreille, 1805. [R]

Répandu. La plupart des données proviennent de la vallée de l'Erdre, du lac de Grand-Lieu et environs, ainsi que de la région briéronne. La période de vol tardive de l'espèce - entre mi-juillet et octobre - induit très probablement une sous-estimation de sa répartition. Sa larve supporte une charge salée plus élevée que *A. affinis*, jusqu'à 5-6 g/l de chlorures (DOMMANGET, 1987), d'où son abondance dans les marais salants.





- Moins de 10
- 10 - 19

- 20 - 30
- Plus de 30 Observations

27 - *Anax imperator* Leach, 1815. [R]

Abondant. Répandu sur l'ensemble du département. Occupe l'ensemble des milieux aquatiques.

28 - *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838). * [Rp]

Rare en Pays de Loire, sauf en Maine et Loire. Les frères Piel de Churchville (1895) ne mentionnent qu'une capture d'un mâle sur la route de la Chapelle sur Erdre. Les mentions de cette espèce sont rares en Loire-Atlantique. Actuellement, deux sites connus, sur l'Erdre et la Sèvre Nantaise, concernant des individus isolés. Espèce tardive à affinité crépusculaire. A rechercher.

29 - *Brachytron pratense* (Müller, 1764). * [R]

Semble rare dans la région, à part en Vendée. Semble plus commun en Loire-Atlantique sur les grands marais littoraux, moins vers l'intérieur. Espèce précoce (mi-avril à fin juin), peu notée, localisée à la vallée de l'Erdre et à la Basse Loire, mais pouvant présenter des effectifs élevés. Une prospection aux périodes favorables permettrait de mieux cerner la répartition et les effectifs de cet Odonate.

30 - *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825). Hab4 ⊕, * [?]

Rare. Espèce nouvelle pour la Loire Atlantique, découverte en 1998 (WILLIAMSON, 1999). Connue du Maine et Loire, tout proche, où la reproduction est observée. Sans doute des individus erratiques, peut-être reproducteurs sur les bords de Loire entre Oudon et Varades. Un suivi des rives de Loire entre Oudon et Ancenis permettrait d'affiner nos connaissances sur cette espèce (reproduction).

31 - *Gomphus pulchellus* Sélys, 1840. [R]

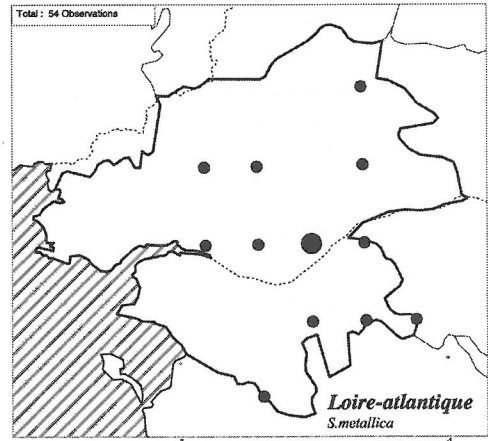
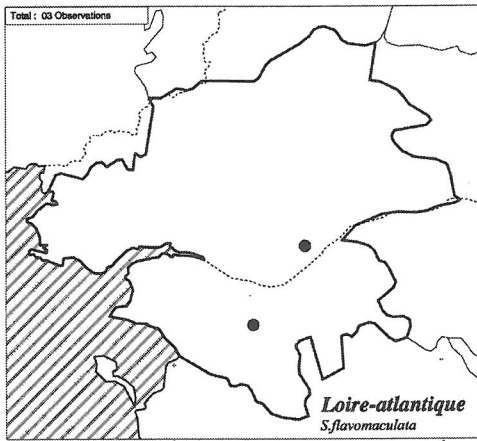
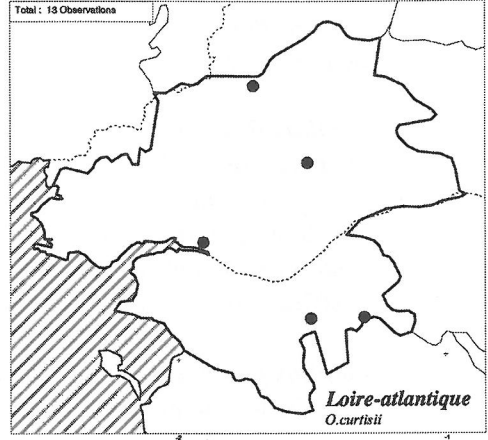
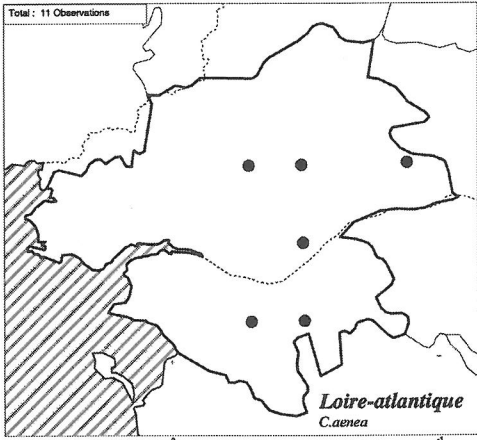
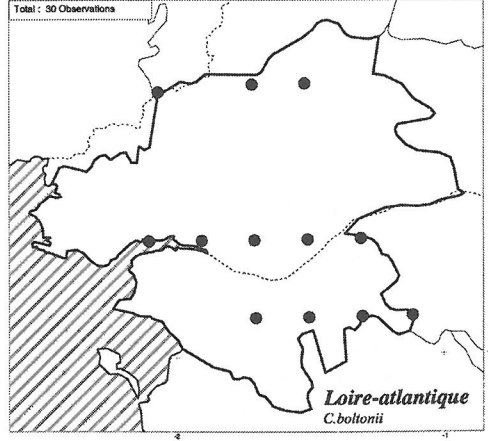
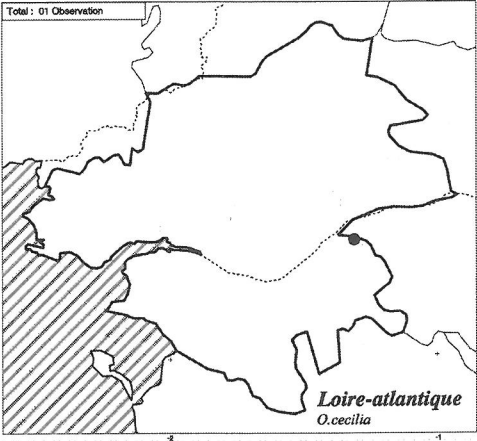
Abondant. De loin le plus commun de nos Gomphidés. Répandu sur l'ensemble des milieux aquatiques du département. Montre une préférence pour les étangs et les cours d'eau lents.

32 - *Gomphus simillimus* Sélys, 1840. * [?]

Très rare en Vendée et Maine-et-Loire. Très rare en Loire-Atlantique. Une seule observation en 1995 - à St Sébastien sur Loire - d'un individu (mort). Il est intéressant de noter que ce site était déjà connu des frères Piel de Churchville en 1895. Cent ans séparent ces deux données.

33 - *Gomphus vulgatissimus* (L., 1758). * [R]

Rare sur l'ensemble de la région, sauf en Vendée et en Mayenne, où il est localisé. Très rare en Loire-Atlantique. Un seul site connu, sur l'Erdre sur lequel la reproduction a été constatée en 1997 et confirmée en 1998 (présence d'exuvies et d'adultes sur une rivière peu profonde, à fond graveleux succédant à une zone de « rapides » d'un affluent de l'Erdre). A rechercher sur le Don (nord du département).



- Moins de 10
- 10 - 19

- 20 - 30
- Plus de 30 Observations

34 - *Onychogomphus f. forcipatus* (L., 1758). [Rp]

Peu commun. L'essentiel des données provient de l'est du département et concerne probablement des individus erratiques en provenance du Maine et Loire. Présent sur des cours d'eau de moyenne importance : le Hâvre, la Maine. Les données de la vallée de l'Erdre et des environs de Guéméné-Penfao, au nord, sont en revanche à rapprocher de populations établies. A rechercher.

35 - *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785). Hab2-4 ⊕, * [?]

Rare sur la région, connu en Sarthe et Maine et Loire. Très rare, espèce d'acquisition récente pour la Loire Atlantique puisque la première donnée date de 1998 (WILLIAMSON, 1999). Présent sur les prairies des bords de Loire, vers Oudon, à l'est du département. Cette localité touchant presque le Maine et Loire, il peut s'agir d'individus erratiques. Cette espèce doit faire l'objet de suivis dans ses sites.

36 - *Cordulegaster b. boltonii* (Donovan, 1807). * [Rp]

Rare (85 et 53) à peu commun (49 et 72). Peu commun en Loire-Atlantique. Noté de la vallée de l'Erdre jusqu'à Nantes, de la Brière, du lac de Grand-Lieu et de la région du sillon de Bretagne. Serait à rechercher sur les cours d'eau (à forte végétation rivulaire et présentant des secteurs calmes de ponte à fond vaseux ou sableux) de l'est et du nord du département.

37 - *Cordulia aenea* (L., 1758). *, [Rp]

Rare à peu commun en Pays de Loire. Peu commun en Loire-Atlantique ; espèce printanière échappant souvent aux prospections. Données disparates, bien représenté dans la région de Nantes, sur les marais de l'Erdre et de Grand-Lieu. A rechercher.

38 - *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834). Hab2-4 ⊕, *, [Rp]

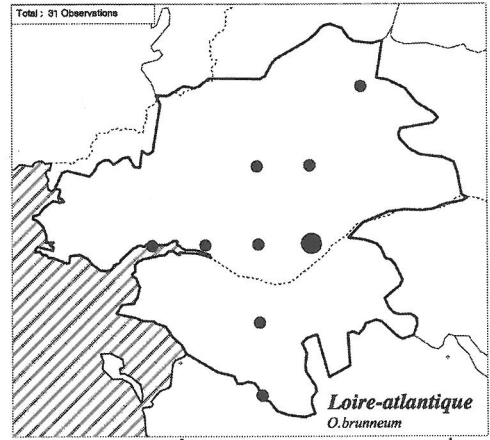
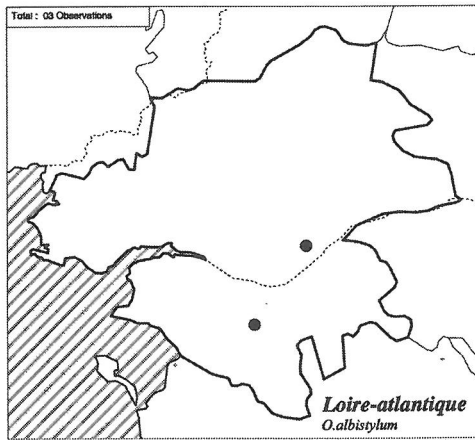
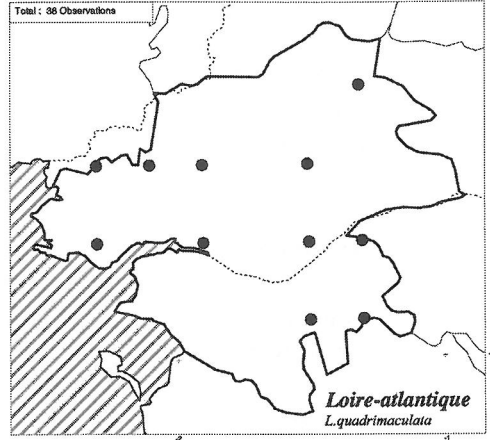
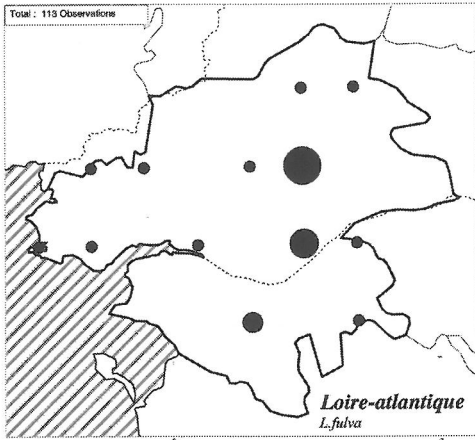
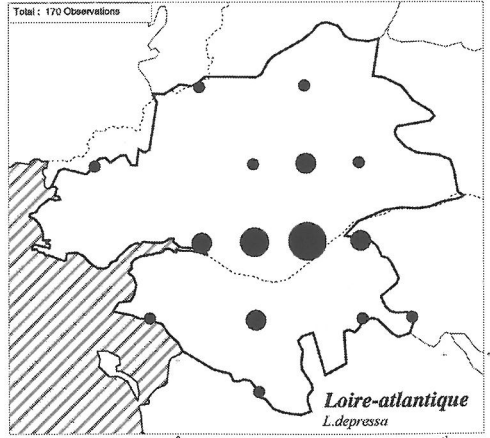
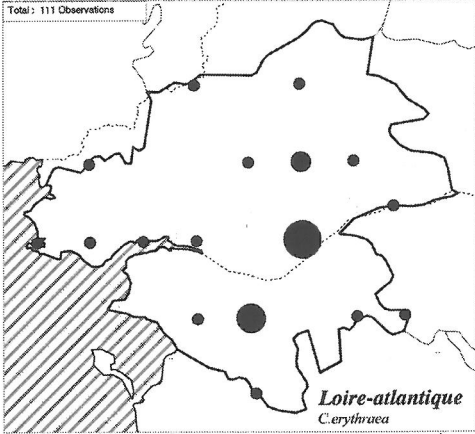
Rare dans toute la région. Rare en Loire-Atlantique où les populations semblent cependant pérennes (nombre de captures équivalent chaque année sur les sites). Présent sur la vallée de l'Erdre, sur la Sèvre et la Maine. A rechercher sur les grands cours d'eau (Don, canal de Nantes à Brest) et la Loire.

39 - *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825). *, [?]

Rare dans toute la région. Rare en Loire-Atlantique. Données fluctuantes. Espèce plus liée aux marais ouverts (marais tourbeux de l'Erdre, prairies humides du lac de Grand-lieu) que la suivante.

40 - *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825). *, [R]

Localisé à très rare (72), en Pays de Loire. Assez commun en Loire-Atlantique. Populations stables. Curieusement, les milieux courants ou faiblement courants semblent préférés par cette espèce réputée pour se développer habituellement en milieux stagnants oligotrophes.



- Moins de 10
- 10 - 19

- 20 - 30
- Plus de 30 Observations

41 - *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832). [R]

Abondant. Répandu sur l'ensemble du département. Fréquente l'ensemble des zones humides stagnantes (mares, étangs, déversoirs, bassins de rétention) et saumâtres (marais de Guérande et de Bourgneuf) avec parfois des effectifs élevés.

42 - *Libellula depressa* L., 1758. [R]

Abondant. Répandu sur l'ensemble du département et sur la quasi-totalité des milieux stagnants ou faiblement courants. Pionnier sur les sites nouvellement créés : mares, fossés ou bassins de rétention.

43 - *Libellula fulva* Muller, 1764. [R]

Commun. Plus fréquent dans la moitié est du département, il est lié aux milieux aquatiques dont les rives sont peuplées de plantes sub-aquatiques, moins fréquent en milieu saumâtre.

44 - *Libellula quadrimaculata* L., 1758. [R]

Commun. L'espèce du genre la plus rare en Loire-Atlantique. Effectifs souvent élevés mais les populations sont disséminées ; espèce surtout présente le long de la vallée de l'Erdre, autour du lac de Grand-Lieu et dans la région Guérandaise.

45 - *Orthetrum albistylum* (Sélys, 1848). * [?]

Assez rare dans la région, sauf en 49 et 72. Rare en Loire-Atlantique ; seulement trois données connues ; un mâle à Nantes en septembre 1998 (DORTEL, 1999), un mâle en août 1999 à St Philbert de Grand-Lieu et une ancienne donnée d'un individu sur l'Erdre. A rechercher .

46 - *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837). * [R]

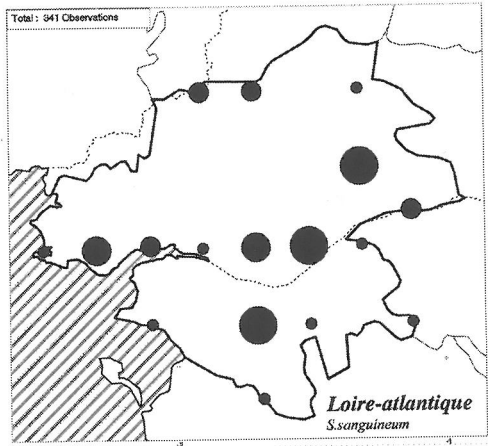
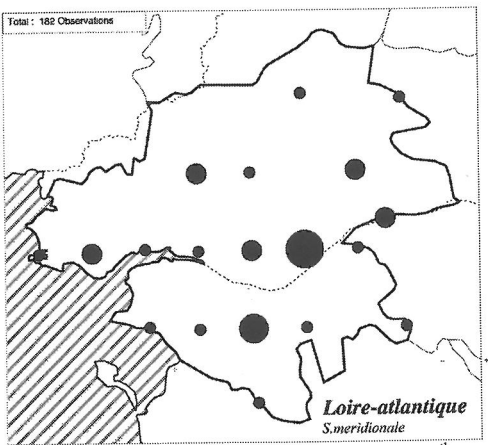
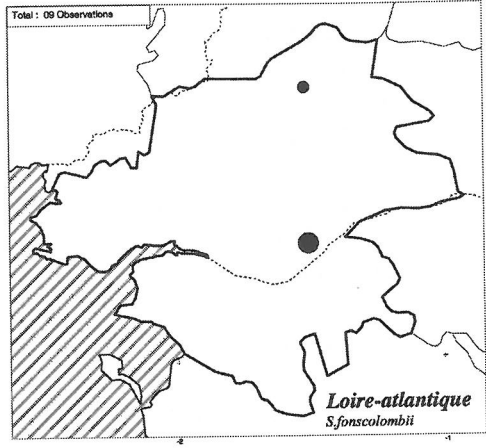
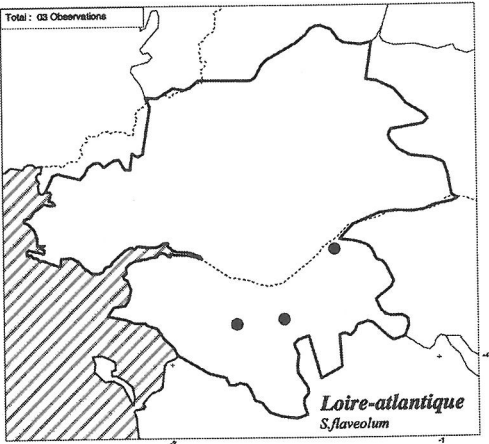
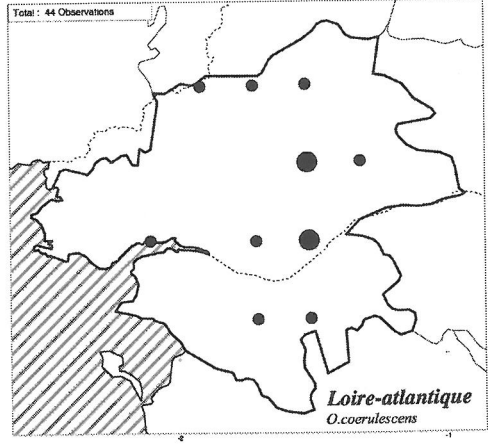
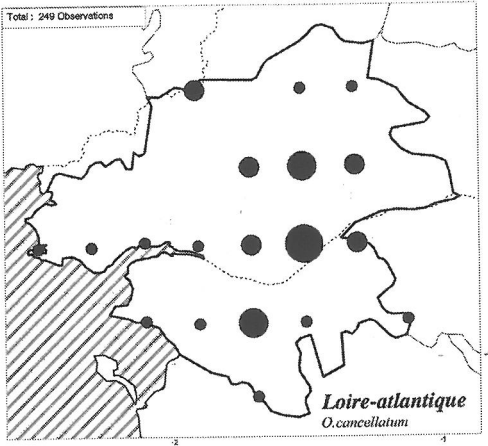
Assez rare en Pays de Loire (sauf en 49). Peu commun en Loire-Atlantique. Noté sur la vallée de l'Erdre et de la Sèvre ainsi qu'en Brière et en région Guérandaise. Fréquente les bassins de rétention, les zones de marais tourbeux et les zones de source. A rechercher sur les étangs forestiers (Vioreau) ainsi que les mares en milieu bocager (sillon de Bretagne, Pays de la Mée).

47 - *Orthetrum cancellatum* (L., 1758). [R]

Abondant. Cette espèce est répandue sur l'ensemble des milieux de Loire-Atlantique, aussi bien lotiques que lenticques, à condition qu'ils soient ouverts.

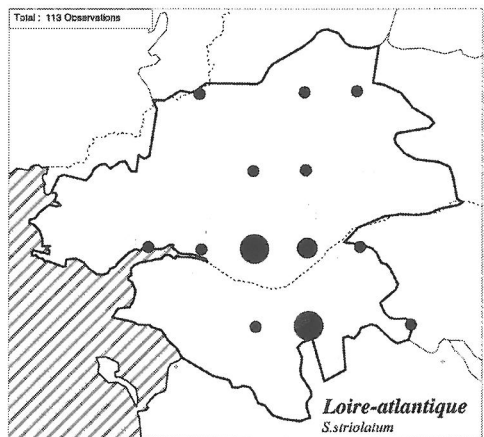
48 - *Orthetrum coerulescens* (F., 1798). * [Rp]

En Pays de Loire, assez rare à commun (72 et 49). Peu commun en Loire-Atlantique. Bien représenté dans les marais tourbeux de la vallée de l'Erdre, ainsi qu'autour du lac de Grand-Lieu. Fréquente également les suintements (vallée de la Chézine) et les bassins de rétention. A rechercher dans l'ouest du département.



- Moins de 10
- 10 - 19

- 20 - 30
- Plus de 30 Observations



49 - *Sympetrum flaveolum* (L., 1758). * [?]

Rare à très rare dans toute la région Pays de Loire. Une capture sur le Lac de Grand-Lieu par MM Piel de Churcheville en 1891. Depuis, cette espèce n'est représentée que par quatre données isolées, principalement en fin de saison (migration). A rechercher.

50 - *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840). * [Rp]

Rare sur l'ensemble des Pays de Loire. Seulement quatre données pour cet Odonate en Loire-Atlantique. Une d'entre elles surprend par sa date précoce (16/05/98) et concerne au moins trois individus. Espèce à comportement migratoire très marqué et pour laquelle il est très risqué de se prononcer quant à l'existence de populations régulières. A rechercher dans les marais de Guérande, de Bourgneuf, sur le lac de Grand-Lieu et les étangs du nord.

51 - *Sympetrum meridionale* (Sélys, 1841). [R]

Abondant. Répandu sur l'ensemble du département.

52 - *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764). [R]

Abondant. Répandu sur l'ensemble du département. Fait l'objet de suivis migratoires depuis 1998.

53 - *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840). [R]

Abondant. Répandu sur l'ensemble du département. Cette espèce devient nettement plus visible à partir du mois d'août, ce qui pourrait expliquer une moindre fréquence d'occurrence par rapport aux espèces précédentes.

54 - *Sympetrum vulgatum* (L., 1758). * [?]

Très rare dans toute la région. Deux observations à Grand-Lieu sont les seules pour la Loire-Atlantique. Cet Odonate est disséminé au nord, il est cependant à

rechercher et peut facilement passer inaperçu parmi les populations de *S. striolatum*.
A rechercher.

Discussion et commentaires

54 espèces sont actuellement recensées en Loire-Atlantique, soit 62 % du total français (87 espèces), ce qui confère à ce département une bonne richesse odonatologique. Cette diversité est appuyée par la présence de quatre espèces inscrites à l'annexe 2 de la convention de Berne (*Coenagrion mercuriale*, *Gomphus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia* et *Oxygastra curtisii*). Par ailleurs, ces espèces sont aussi inscrites à la directive 92/43/CEE « Habitats-Faune-Flore » : annexe 2 (*Coenagrion mercuriale*), annexe 4 (*Gomphus flavipes*) et annexes 2 et 4 (*Ophiogomphus cecilia* et *Oxygastra curtisii*). Enfin, dix espèces (dont huit se reproduisent) figurent dans la liste rouge nationale (DOMMANGET, 1987) : *Lestes dryas*, *Coenagrion mercuriale*, *Coenagrion scitulum*, *Ischnura pumilio*, *Gomphus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Cordulegaster boltonii*, *Somatochlora metallica*, *Sympetrum flaveolum* et *Sympetrum vulgatum*.

Vers une meilleure connaissance de l'odonatofaune de Loire-Atlantique

L'analyse des données accumulées depuis 1985, ainsi que notre connaissance de terrain actuelle des Odonates de Loire-Atlantique ne permettent pas encore d'avoir une vision complète de notre odonatofaune (répartition, statut). Aussi nous proposons quatre listes d'espèces (parmi lesquelles se trouvent quelques taxa patrimoniaux), donnant, chacune, la somme de connaissances à acquérir pour ces espèces. Ces listes doivent constituer un outil pour l'odonatologue et doivent pouvoir évoluer avec le temps en fonction des connaissances acquises. Ainsi pourrions-nous agir plus efficacement en faveur des espèces et de leurs habitats.

- Espèces rares dont la répartition et le statut sont mal connus :

Lestes dryas
Gomphus simillimus
Gomphus flavipes
Ophiogomphus cecilia
Orthetrum albistylum
Somatochlora flavomaculata
Sympetrum fonscolombii
Sympetrum flaveolum
Sympetrum vulgatum

- Espèces rares, dont le statut et la répartition sont connus :

Gomphus vulgatissimus
Oxygastra curtisii

- Espèces dont la répartition est mal connue et nécessitant une prospection plus adaptée :

Sympecma fusca

Brachytron pratense
Aeshna isoceles
Boyeria irene
Cordulia aenea

● Espèces à suivre et à surveiller :

Gomphus vulgatissimus
Gomphus flavipes
Ophiogomphus cecilia
Oxygastra curtisii

Cette liste doit permettre aux odonatologues du département de disposer d'un outil actualisé afin d'orienter les recherches et d'améliorer nos connaissances sur l'ensemble de l'odonatofaune du département.

Il faut souligner que si certaines espèces - *Coenagrion mercuriale*, *Ischnura pumilio* et *Somatochlora metallica* - présentent des effectifs relativement importants et des populations apparemment stables, il n'en va pas de même pour des espèces ne figurant sur aucune liste de protection et paraissant beaucoup plus rares. C'est le cas, notamment, pour *Gomphus vulgatissimus*, *Boyeria irene* et *Gomphus simillimus*.

● Espèces à rechercher :

Par ailleurs, trois espèces probables pourraient augmenter la diversité des taxa de Loire-Atlantique et méritent un commentaire :

Lestes macrostigma (Eversmann, 1836).

Élément méditerranéen, il n'a jamais été observé en Loire-Atlantique. Il est présent en Charente-Maritime et jusqu'en Vendée (Marais Breton Vendéen), où il occupe les zones à *Scirpus maritimus*. De tels milieux sont présents dans les marais salants de Guérande et de Bourgneuf. Ce leste a fait l'objet de prospections en 1999, sans résultats. La période de recherche étant un peu tardive, cette prospection sera reconduite plus tôt, dans les années à venir.

Platycnemis latipes Rambur, 1842. [?]

Les frères Piel de Churchville (1895) ne font mention que d'une capture d'un mâle de cette espèce, le 22 juillet 1894 à Basse-Goulaine ; cet exemplaire fait partie de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes.

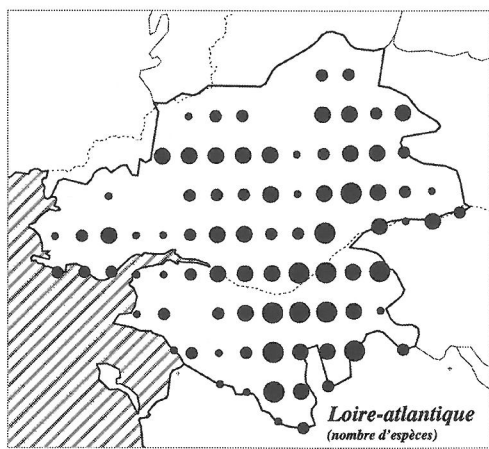
Puis, un grand vide jusqu'en 1997, époque à laquelle un individu est observé sur la même localité, sans qu'il soit possible de valider cette observation (il s'agit très probablement d'une confusion avec *P. pennipes*).

Aeshna grandis (L., 1758). [X] ?

Rare en région Pays de Loire. Semble disparu de Loire-Atlantique depuis l'observation d'un individu dans les marais de Basse Goulaine dans les années 1890 par les frères Piel de Churchville (aucune mention de date). Précisons que cet individu, le seul mentionné en Loire-Atlantique à ce jour, n'a pas été capturé et que

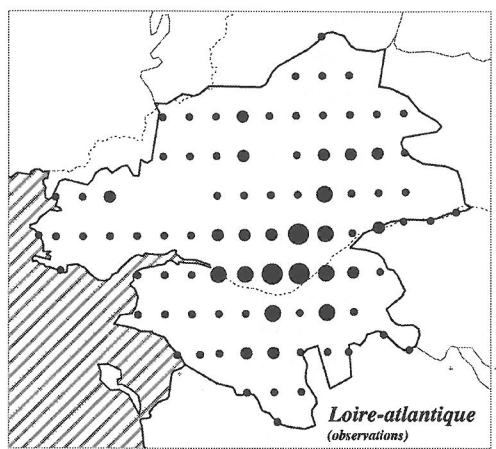
seule une identification visuelle a été possible. Une mention de cette espèce dans les marais de Frossay en juillet 1998, non confirmée, résume nos connaissances sur cette espèce.

Les cartes suivantes font état de la qualité de prospection, en nombre d'espèces par carré de $0,1^\circ \times 0,1^\circ$ (carte D) et en nombre de formulaires par carré de $0,1^\circ \times 0,1^\circ$ (carte E). Si le centre du département (région de Nantes, environs du Lac de Grand-Lieu, vallée de l'Erdre et vallée de la Loire) est bien prospecté, aussi bien en nombre d'espèces qu'en nombre d'observations, l'ouest (Marais salants de Guérande, estuaire de la Loire, Marais de Bourgneuf) et le nord du département manquent de données (éloignement des zones de résidence des observateurs) et nécessitent un suivi plus poussé. Il est désormais tout à fait envisageable – en plus d'un effort de prospection à maintenir, voire à appuyer dans certaines zones – d'entamer un suivi scientifique des habitats aquatiques du département afin de rendre plus concrètes les actions à engager en faveur des espèces et des habitats dont elles dépendent.



- moins de 10 espèces
- 10 - 19
- 20 - 30
- plus de 30

Carte D : nombre d'espèces observées par carrés de $0,1^\circ \times 0,1^\circ$.



- moins de 10 formulaires
- 10 - 19
- 20 - 30
- plus de 30

Carte E : nombre de formulaires par carrés de $0,1^\circ \times 0,1^\circ$.

Espérons que cet atlas préliminaire, fruit du travail d'une équipe d'odonatologues depuis 1985, puisse promouvoir et motiver l'odonatologie en Loire-Atlantique et nous permettre la réalisation ultérieure de travaux approfondis sur nos espèces.

Remerciements

Les auteurs adressent leurs remerciements à tous les naturalistes qui ont permis, par leurs observations, la réalisation de ce travail.

Merci également à la SFO pour avoir assuré la publication de ce supplément et à Claude Dommanget pour la réalisation des cartes.

Enfin, merci à Rémi Chalmel, Annie Kohn, Maurice Mashaal et Jean-Louis Dommanget pour la relecture et les critiques apportées au manuscrit.

Point bibliographique départemental.

- BERNIER C., 1997.- Odonata 44-85 : L'atlas contemporain.- *La lettre de l'atlas entomologique régional* (Nantes), 8 : 107-109.
- BERNIER C., 1998 - Odonata 44-85 : L'atlas contemporain.- *La lettre de l'atlas entomologique régional* (Nantes), 10 : 144-146.
- BRUNEL C., DOMMANGET J.-L., DUTREIX C., MALE-MALEHERBE E., TIBERGHEN G., 1989.- Les Odonates du lac de Grand-Lieu, Loire-Atlantique (44).- *Martinia*, 5 (4) : 97-104.
- CHEPEAU *et al.*, 1994.- Étude faunistique du site de Malakoff, Mairie de Nantes S.C.E, 71 pp (Odonates : pp 15-16).
- C.P.N des Sittelles, 1996.- La mare à joncs, Basse-Goulaine - St Sébastien (44) - Inventaire et catalogue de la faune et de la flore, 38 pp (Odonates ; 17, 18 et 29).
- C.P.N des Sittelles, 1996.- Le marais de Goulaine (44) - Inventaire et catalogue de la faune et de la flore, 55 pp (Odonates ; p.32).
- DORTEL F., 1999.- Étude odonatologique et floristique de la vallée de la Chézine (Nantes, St-Herblain, département de la Loire-Atlantique).- *Martinia*, 15 (3) : 104.
- [DUSOULIER F., 1995.- Recensement et étude des populations d'odonates sur le lac de Grand-Lieu, (44).- Rapport interne à diffusion restreinte, 4 pages.]
- DUSOULIER F., PAILLISSON JM. et BERNIER C. (1999).- Étude faunistique des odonates du lac de Grand-Lieu (département de la Loire-Atlantique).- *Martinia* 15 (4) : 107-120.
- DUTREIX C., 1988.- Observations sur les Odonates de la Loire-Atlantique (44). L'Erdre : Affluent de la Loire.- *Martinia*, 4 (1) : 19-21.
- GELIN H., 1908.- Catalogue des libellules observées dans l'ouest de la France. (zone littorale d'altitude inférieure à 300 m).- Clouzot, Niort : 35-57.
- GURLIAT P., 1994.- Les odonates de Couëron et de St Etienne de Montluc (44).- *La lettre de l'atlas entomologique régional* (Nantes), 3 : 33-35.
- KERIHUEL C., 1991.- Migration de *Sympetrum sanguineum* (Muller) en Loire-Atlantique (Odonata : Libellulidae).- *Martinia*, 7 (1) : 18.
- MARION L., 1999. - Spécial Grand-Lieu.- *Le courrier de la nature* (175) p. 21.
- MARTIN R., 1895a. - Sur la faune des odonates de la Loire-Inférieure.- *Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest Fr.*, 5 : 151-157.
- NAVAS L., 1911a.- Sur quelques insectes Nevroptères de Saint Nazaire, (Loire Inférieure) et voisinage.- *Feuill. Jeun. Nat.* (5) 41 (485) : 69 - 70.
- NAVAS L., 1911b.- Sur quelques insectes Nevroptères de Saint Nazaire, (Loire Inférieure) et environs (2^e Série).- *Annls. Ass. Nat. Levallois-Perret*, 17 : 11-12.
- [OUEST AMENAGEMENT. 1998.- Pré-étude d'aménagement foncier de la commune de Bouée et notice d'incidence sur l'eau, 12.]
- [OUEST AMENAGEMENT, 1997.- Approvisionnement en eaux brutes du sud Loire, impacts floristiques et faunistiques du projet et mesures compensatoires, 14-15.]

- [OUEST AMENAGEMENT, 1993-1994.- Étude d'environnement, expertise communale et plan d'action, commune de Donges, 34-46.]
- [OUEST AMENAGEMENT, 1994.- Étude d'impact, projet et création d'un plan d'eau. Ferme du Breil, commune de Petit-Mars, 18.]
- [OUEST AMENAGEMENT, 1996.- Sauvegarde et mise en valeur des marais de la Roche, commune de Cordemais, 10-12.]
- [OUEST AMENAGEMENT, 1997.- Pré-étude d'aménagement foncier de la commune de Malville et notice d'incidence sur l'eau, 16.]
- PIEL DE CHURCHEVILLE H. et T., 1895.- Matériaux pour servir à la faune des Nevroptères de la Loire-Inférieure.- Odonates ou libellulidées.- *Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest Fr.* 5 : 42-52.
- [PRINGARBE A., 1995.- Conservation de la biodiversité d'une zone humide en Loire-Atlantique : le petit réservoir de Vioreau. (état initial, propositions de gestion et de protection).- Université de Rennes 1, DIREN des Pays de Loire, 21.]
- [ROLLAND R., 1987.- Marais de Besné. Analyse des possibilités de protection et de gestion du milieu naturel.- DRAE des Pays de Loire, p.78,79.]
- STALLIN P., 1986.- Migration d'Odonates dans le parc naturel régional de Brière.- *Martinia*, 4 : 14.
- TILLIER P., 1996.- Les Odonates du parc naturel régional de Brière et des régions limitrophes (département de la Loire-Atlantique). - *Martinia*, 12 (3) : 68-72.
- WILLIAMSON T., 1999.- *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) et *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) : espèces nouvelles pour la Loire-Atlantique (Odonata, Anisoptera, Gomphidae).- *Martinia* 15 (3) : 85-87.

Travaux cités.

- BRIDGES C.A., Catalogue of the family-group, genus-group and species-group names of the Odonata of the world (third edition), édité par l'auteur, Urbana, Illinois, USA, 1994.
- DEMAURE J.C., 1979.- Les contraintes écologiques à l'aménagement de la Loire.- *Penn-ar-Bed* n° 97 : 57- 72.
- DOMMANGET J.-L., 1987.- Étude faunistique et bibliographique des odonates de France.- Secrétariat de la Faune et de la Flore. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Fasc. 36 : 283 p.
- DOMMANGET J.-L. (Coord.), 1994.- Atlas préliminaire des odonates de France. État d'avancement au 31/12/93. Coll. Patrimoines naturels, vol. 16, Paris, SFF / MHNN / SFO / Ministère de l'Environnement, 92 p.
- [MARION L. *et al.*, 1991.- Projet d'application de la directive Oiseaux de la CEE à l'estuaire de la Loire. Groupe de travail A.P.E.E.L.- D.R.A.E, 58 p.]

