

Densités remarquables d'Odonates en val de Seugne (Département de Charente-Maritime)

par Philippe JOURDE

LPO, la Corderie Royale, BP 263, 17305 Rochefort cedex
philippe.jourde@lpo.fr

Mots-clés: ODONATA, FRANCE, CHARENTE-MARITIME, SEUGNE, ESTIMATION DE POPULATION

Key-words : ODONATA, FRANCE, CHARENTE-MARITIME, SEUGNE RIVER, POPULATION ESTIMATES

Résumé : L'extrême abondance des Odonates observée dans les marais alluviaux de la rivière Seugne (Charente-Maritime, sud de Saintes) en 2000 nous a poussé à tenter de quantifier les populations de quelques espèces fréquentant les cladiaies turficoles de cette zone. Des comptages d'exuvies et d'imagos permettent d'avancer quelques estimations indicatives.

Summary : Remarkable odonata densities in Seugne river valley (Charente-Maritime department).

In 2000, several species of dragonflies were remarkably abundant in the floodplain of the river Seugne (Charente-Maritime, Western France). It was decided to quantify some of the species living in calcareous fens with the Great Fen Sedge *Cladium mariscus*. Exuviae and imago censuses have allowed some population estimates to be made.

Introduction

La Charente-Maritime fait depuis plusieurs années l'objet d'inventaires odonatologiques entrant dans le cadre du programme INVOD et, désormais, dans celui de l'atlas des Odonates du Poitou-Charentes. Les résultats préliminaires de ces travaux ont d'ores et déjà fait l'objet de quelques publications (JOURDE *et al.*, 1999, etc.).

Les prospections effectuées depuis 1997 dans la vallée de la Seugne, près de sa confluence avec le fleuve Charente, en amont immédiat de Saintes, ont mis en évidence une grande richesse odonatologique, tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

La diversité spécifique a notamment été étudiée lors des inventaires menés au titre du programme LIFE-Natura 2000, puis lors des suivis biologiques mis en place (JOURDE, 1996 et 2001, etc.). En 2000, lors d'une de ces phases d'étude, nous avons constaté l'extrême abondance de plusieurs espèces d'Odonates. Nous avons alors tenté, à titre purement indicatif, de quantifier les populations de ces libellules.

Cadre géographique

La rivière Seugne est un affluent du fleuve Charente. Elle s'étire sur 80 km entre sa source à Montendre et sa confluence avec la Charente à Saintes. Dans sa partie aval, elle trouve une zone d'expansion de crue importante dans les prairies alluviales attenantes que sont le marais des Breuils, de la Jard, de l'Anglade et d'Entre-les-Seignes.

La zone étudiée consiste en marais tourbeux, caractérisés par le développement de cladaïes turficoles (48 ha) et, dans les secteurs plus « dégradés », de cladaïes-phragmitaïes (318 ha).

Ses espaces couvrent une surface totale de 366 ha, répartis sur les communes de Berneuil, Les Gonds, Courcoury, La Jard. Ils jouxtent des prairies alluviales, des mégaphorbiaïes neutrophiles et des aulnaïes-frênaïes inondables. Ils se situent au cœur du site Natura 2000 dénommé « Val de Charente et Seignes ».

Physionomie des cladaïes

Les cladaïes ainsi que les cladaïes-phragmitaïes du site présentent une physionomie relativement comparable. Il s'agit de groupements végétaux difficilement pénétrables, hauts de 2 m environ, dont la couverture végétale est importante (de 70 à 90 %).

La pression de pâturage exercée de façon très extensive sur quelques parcelles de cladaïes-phragmitaïes se traduit par la formation de « touradons » de Marisque *Cladium mariscus*, espacés de quelques centimètres, entrecoupés par les voies de cheminement des bovins.

Contexte hydrologique

En 2000, la crue du fleuve Charente et de la rivière Seugne ont été particulièrement tardives, certaines parcelles demeurant inondées jusqu'à la mi-juillet. Les zones tourbeuses étudiées ont été submergées jusqu'à la fin mai et sont demeurées fraîches jusqu'à la fin juin. Lors des collectes d'exuvies, la majorité des parcelles étaient recouvertes d'une épaisse litière de feuilles détrempées. Cette forte humidité a sans doute permis le développement terminal des larves et l'émergence de nombreux Odonates, bien que l'eau se soit retirée.

Méthode de dénombrement des exuvies

Nous avons collecté les exuvies de façon systématique sur 20 placettes échantillons de 1 m², réparties aléatoirement dans divers secteurs de la zone d'étude. Cet échantillonnage s'est déroulé entre le 19 et le 21 juin 2000. Les exuvies ont été identifiées à la loupe binoculaire grâce aux divers ouvrages de détermination disponibles (GERKEN et STERNBERG, 1999 ; HEIDEMANN et SEIDENBUSCH, 2002, etc.).

Méthode de dénombrement des imagos

Les imagos d'Anisoptères ont été dénombrés à vue le long d'itinéraires échantillons de 100 m, placés sur des chemins ou des sentiers, voire, dans les zones les

plus accessibles, dans la cladiaie même. Seuls les individus présents dans une bande de 2 m de part et d'autre de l'opérateur ont été pris en compte. Les transects ont été réalisés aux heures chaudes entre le 19 et le 21 juin 2000, période du jour où les insectes en maturation sont peu mobiles et chassent à l'affût à partir de perchoirs à la façon des gobe-mouches.

Pour les Aeshnidae et les *Sympetrum sp.*, les identifications s'appuient sur les résultats de séances de capture au filet de 10 minutes, réalisées sur chaque ligne de transect après le comptage à vue.

Résultats

Un total de 1269 exuvies ont été identifiées et rapportées à deux taxons :

- 111 exuvies d'Aesche mixte *Aeshna mixta* (8,7 %) ;
- 1158 exuvies rapportées au couple d'espèces *Sympetrum sanguineum/meridionale* (91,3 %).

Le tableau 1 fait la synthèse des résultats obtenus par placette échantillon. Le nombre d'exuvies collectées sur 1 m² varie de 5 à 204 avec une valeur moyenne de 63,5. La valeur moyenne pour les sympétrums est de 57,9, celle de l'Aesche mixte de 5,6.

| N° de relevé : | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Moyenne |
|----------------------|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|
| <i>Sympetrum sp.</i> | 37 | 74 | 157 | 25 | 39 | 42 | 65 | 135 | 185 | 45 | 22 | 19 | 38 | 74 | 61 | 22 | 18 | 17 | 5 | 78 | 57,9 |
| <i>Aeshna mixta</i> | 1 | 5 | 21 | 2 | 0 | 5 | 9 | 23 | 19 | 6 | 2 | 1 | 0 | 2 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5,6 |
| Total | 38 | 79 | 178 | 27 | 39 | 47 | 74 | 158 | 204 | 51 | 24 | 20 | 38 | 76 | 70 | 23 | 18 | 17 | 5 | 83 | 63,5 |

Tableau 1 - Nombre d'exuvies collectées par relevé sur 1 m² de cladiaie ou phragmitaie-cladiaie turficole

En ce qui concerne les imagos, seules trois espèces d'Anisoptères ont été identifiées le long des 10 itinéraires échantillons. Il s'agit de :

- 1602 *Sympetrum sanguineum* (81,6 %) ;
- 116 *Aeshna mixta* (5,9 %) ;
- 246 *Libellula fulva* (24,6 %).

Les *S. sanguineum* sont de loin les plus abondants avec en moyenne 160 individus sur 100 m. Sur la même distance, on trouve en moyenne 24,6 *L. fulva* et 11,6 *A. mixta*.

Le tableau 2 présente les résultats obtenus sur chacun des 10 transects. Les effectifs varient de 88 à 329 individus avec une moyenne de 196,4 Odonates pour 100 m.

| N° de transect : | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Moyenne |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|---------|
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | 173 | 118 | 258 | 189 | 76 | 289 | 65 | 89 | 122 | 223 | 160,2 |
| <i>Aeshna mixta</i> | 9 | 3 | 8 | 12 | 18 | 21 | 2 | 3 | 19 | 21 | 11,6 |
| <i>Libellula fulva</i> | 18 | 25 | 63 | 5 | 9 | 19 | 21 | 8 | 37 | 41 | 24,6 |
| Total | 200 | 146 | 329 | 206 | 103 | 329 | 88 | 100 | 178 | 285 | 196,4 |

Tableau 2 – Nombre d’imagos dénombrés le long d’itinéraires échantillons de 100 m

Tentatives d’extrapolation à l’échelle de la zone d’étude.

Les échantillonnages réalisés permettent d’extrapoler les résultats obtenus à l’hectare et à l’échelle de la zone d’étude, à savoir les 366 ha de cladiaie ou de cladiaie mixte de la partie aval de la Seugne.

Le tableau 3 apporte le détail des estimations d’Odonates ayant émergé, basées sur le nombre moyen d’exuvies collectées sur les placettes de 1 m². Il apparaît que plus de 600 000 Odonates ont pu atteindre le stade imaginal par hectare, soit plus de deux cent trente millions à l’échelle du site d’étude.

| Espèces | Moyenne au m ² | Estimation à l’ha | Estimation pour le site |
|---|---------------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Sympetrum sanguineum/meridionale</i> | 57,9 | 579 000 | 211 914 000 |
| <i>Aeshna mixta</i> | 5,55 | 55 500 | 20 313 000 |
| Total : | 63,5 | 634 500 | 232 227 000 |

Tableau 3 – Estimation du nombre d’Odonates ayant émergé exprimé à l’hectare et pour le site, basé sur le nombre moyen d’exuvies au m²

Ces chiffres surprenants peuvent paraître excessifs à la première lecture. Si l’on prend cependant la placette pour laquelle le nombre d’exuvies collectées est le plus faible, on obtient 50 000 Odonates par hectare, soit 18,3 millions à l’échelle du site. A l’inverse, en considérant la placette la plus dense en exuvies, on obtient plus de 2 millions d’Odonates par hectare, soit près de 750 millions à l’échelle du site.

En se référant aux imagos en maturation comptabilisés le long des itinéraires échantillons, on obtient des résultats sensiblement plus faibles. Le tableau 4 synthétise les résultats obtenus à partir du chiffre moyen résultant des transects de 100 m de long sur 4 m de large (400 m²).

Il apparaît que l’on trouve près de 5 000 imagos par hectare et 1,8 millions sur le site. En considérant le transect le moins peuplé, on obtient 2 200 imagos par hectare soit plus de 800 000 sur le site. En prenant en compte le transect le plus riche, les estimations donnent plus de 8 200 imagos par hectare soit plus de 3 millions sur le site.

| Espèces | Moyenne sur 400 m ² | Estimation à l'ha | Estimation pour le Site |
|---|--------------------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Sympetrum sanguineum/meridionale</i> | 160,2 | 4 005 | 1 465 830 |
| <i>Aeshna mixta</i> | 11,6 | 290 | 106 140 |
| <i>Libellula fulva</i> | 24,6 | 615 | 225 090 |
| Total : | 196,4 | 4 910 | 1 797 060 |

Tableau 4 – Estimation du nombre d’imagos exprimé à l’hectare et pour le site, basé sur le nombre moyen d’imagos recensés sur 400 m²

Discussion

Les différences entre les deux méthodes de dénombrement ont vraisemblablement plusieurs causes :

- une prédation importante survient sur les imagos en émergence ou à peine émergés. Le nombre d’imagos comptabilisés est donc logiquement plus faible que le nombre d’exuvies ;
- les imagos en maturation sont connus pour se disperser, voire quitter les sites d’émergence durant les premiers jours de leur vie aérienne. Nous avons pu constater ce phénomène, des *Sympetrum sp.* étant observés en masse dans les zones boisées et les cultures proches de la Seugne ;
- l’échantillonnage visuel le long des transects est moins exhaustif que la collecte systématique des exuvies. Les insectes volants ne sont pas tous repérés, beaucoup d’individus étant dissimulés par la végétation ;
- le fait de réaliser des transects le long de chemins implique que les densités d’insectes ne sont pas optimales. Peu d’Odonates se perchent sur la maigre végétation du chemin, la plupart se perchent sur ses marges.

Hormis ces différences, le constat demeure que d’impressionnantes quantités d’Odonates peuvent émerger quasi simultanément de zones humides de superficies relativement modeste. Il est probable que la crue de l’année 2000 ait considérablement favorisé cette émergence massive en limitant la prédation au stade larvaire. La crue vernale a peut-être emporté un grand nombre de larves vers les zones d’expansion dont font partie les cladiaies. La densité de cette formation végétale rend sans doute la circulation des poissons difficile et pourrait donc favoriser les Odonates.

Il est plus vraisemblable cependant que cette explosion démographique soit due à un meilleur succès de reproduction. Il est probable que la durée de submersion des marais alluviaux ait permis le développement d’un plus grand nombre de larves. On sait que les sympétrums pondent souvent leurs œufs dans des zones inondables à sec, dont la vitesse de submersion ne permet pas toujours le développement complet des pontes ou des larves. En 2000, celles-ci, classiquement détruites par l’assec, ont pu mener à terme leur croissance et leur métamorphose.

Cette stupéfiante abondance peut expliquer, au moins sur le plan quantitatif, les phénomènes migratoires massifs qui sont observés chaque année en Charente-

Maritime. En effet, s'il est possible d'avoir 600 000 Odonates de deux espèces par hectare, quels peuvent être les chiffres pour toute la faune odonatologique à l'échelle des 80 000 ha des marais de Charente-Maritime ?

Remerciements

Nous remercions chaleureusement Michel Caupenne et Robert Wilson pour leur aimable relecture.

Travaux cités

- GERKEN B., STERNBERG K., 1999.- Die Exuvien Europäischer Libellen. Insecta, Odonata. Arnika & Eisvogel. Höxter et Jena, 354 p.
- [JOURDE P., 1996 - Inventaire faunistique du Val de Charente et des Seignes. Union Européenne, Ministère de l'Environnement. LPO.]
- [JOURDE P., 2001 – Mise en œuvre du document d'objectifs du site Natura 2000 n°70 : val de Charente et Seignes. Suivi d'espèces indicatrices de l'état de conservation des habitats d'espèces et complément d'inventaire faunistique (actions S5 et S6). LPO - DIREN Poitou-Charentes.]
- JOURDE PH. ALLENOU O., CAUPENNE M., THIRION J.-M., 1999.- Inventaire des Odonates de Charente-Maritime. *Martinia*, 15 (3) : 71-78
- HEIDEMANN H., SEIDENBUSCH R., 2002. Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). Société française d'odonatologie, 416 p.

Note de la rédaction

Nous remercions vivement toutes les personnes qui nous ont fait parvenir des manuscrits pour publication. Cet apport bienvenu nous permet un certain optimisme pour assurer l'édition des trois prochains fascicules 2004.

Il est cependant important de poursuivre l'effort en nous faisant parvenir des articles et des courtes notes (voir page 23) pour maintenir le rythme actuel de la revue.

Les sujets ne manquent pas : inventaires, observations (notes de quelques lignes seulement ou davantage), recherches et études diverses (écologie, éthologie, etc.), exemples de gestion des habitats naturels au point de vue Odonates, créations et suivis de milieux favorables aux Odonates (entre autres groupes), comptes rendus de sorties, de réunions, de colloques, art et culture, etc.

La rédaction