Additions et corrections à l'inventaire des Chironomidés (Diptera) de France depuis 1990

H. Laville¹

B. Serra-Tosio²

Mots clés : Diptera, Chironomidae, faunistique, potamal, France.

Une liste de «46» espèces de Chironomidés récoltées pour la première fois en France continentale est présentée. La moitié (22) proviennent des zones potamiques des fleuves Loire et Rhône. Des corrections et des compléments de répartition sont apportés au premier bilan faunistique (Serra-Tosio & Laville 1991). Huit genres *Hayesomyia*, *Dratnalia*, *Euryhapsis*, *Gillotia*, *Kloosia*, *Lipiniella*, *Robackia*, *Saetheria* et un sous-genre *Demicryptochironomus* (*Irmakia*) sont signalés en France pour la première fois. Ces nouvelles récoltes (+ *Parachironomus mauricii* et *Pseudomittia gracilis*), portent à 646 les espèces de Chironomidés actuellement recensées sur le territoire français. Cela correspond à la moitié de la faune chironomidienne paléarctique connue.

Additions and corrections to the french chironomid (Diptera) inventory since 1990

Keywords : Diptera, Chironomidae, faunistic, potamal, France.

A list of «46» chironomid species recorded for the first time in continental France is provided. Half of them were found in the potamal zones of the rivers Loire and Rhône. Some corrections, recent synonyms and some distribution complements have been added to the previously published check-list (Serra-Tosio & Laville 1991). Eight genera *Hayesomyia*, *Dratnalia*, *Euryhapsis*, *Gillotia*, *Kloosia*, *Lipiniella*, *Robackia*, *Saetheria* and one subgenus *Demicryptochironomus* (*Irmakia*) have been recorded for the first time in France. With these new records, (+ *Parachironomus mauricii* and *Pseudomittia gracilis*) 646 chironomid species are now recognised in France. This represents approximately half of the known palaeartic chironomid fauna.

1. Introduction

Un premier bilan des espèces de Chironomidae recensées en France depuis l'origine de leur étude avait permis de dénombrer 598 espèces et 152 genres (Serra-Tosio & Laville 1991) sur les quelque 1290 espèces répertoriées de la région paléarctique (Ashe & Cranston 1990, Ashe 1992) réparties dans 187 genres (Ashe et al. 1987).

Depuis 1990 les communautés de Chironomidae des trois grands systèmes fluviaux Garonne, Loire et Rhône sont étudiées et notamment leurs zones potamiques, jusqu'ici peu ou pas prospectées.

L'étude systématique de ce matériel par le premier auteur a révélé la présence de nouvelles espèces sur le territoire français. Elles font l'objet de cette liste complémentaire d'espèces qui récapitule également les nouvelles citations de la littérature parues après 1990 ou antérieurement omises et qui met à jour la taxonomie de quelques espèces du premier bilan faunistique.

2. Principaux cours d'eau ou sites prospectés (Fig. 1)

La distribution des communautés de Chironomidés est actuellement étudiée dans plusieurs grands réseaux hydrographiques français, dans le cadre de Diplôme d'Études Approfondies ou de Thèses d'Université : 1) à Lyon, dans le Rhône par Franquet (1996); 2) à Toulouse, dans la Garonne et ses affluents rive droite - Lez - Salat - (Gruarin 1993) et rive gauche - Save - par Céline Gruarin, dans la rivière Aude (Gendron 1996), dans la Loire et le Cher aux environs de Tours (Garcia 1993); 3) à Rennes, dans des cours d'eau d'un marais de Charente-Maritime, au sud de La Rochelle, face à l'île d'Oléron (Baudon 1995).

1. Centre d'Ecologie des Systèmes Aquatiques Continentaux, UMR C 5576 CNRS/UPS, Université Paul Sabatier, 118, route de Narbonne, F - 31062 Toulouse Cedex.

2. Université Joseph Fourier, Centre de Biologie Alpine, Laboratoire Hydrosystèmes Alpains, BP 53, F - 38041 Grenoble Cedex 9.

Fig 1. Découpage de la France : aire A (Bretagne, Normandie, nord de la France); aire B (est de la France, Lorraine, Alsace, Jura); aire C (Massif central et basses régions avoisinantes); aire D (Pyrénées et basses régions avoisinantes); aire E (Alpes et basses régions avoisinantes); aire F (Corse). Les chiffres se rapportent aux régions de la *Limnofauna Europaea* (Illies 1978).

Localisation des principaux cours d'eau ou sites prospectés : G = Garonne; Or = Oriège; Ar = Ariège; Le = Lez; S = Salat; Sa = Save; A = Aude; BR = bas Rhône; HR = haut Rhône; C = Cher; L = Loire; Ch = marais charentais.

Fig. 1. Geographical division of France : area A (Brittany, Normandy, North of France); area B (East of France, Lorraine, Alsace, Jura); area C (Central Massif and neighbouring lower regions); area D (Pyrenees and neighbouring lower regions); area E (Alps and neighbouring lower regions); area F (Corsica). The numbers correspond to the regions of the *Limnofauna Europaea* (Illies 1978).

Localization of the main sites and rivers studied.

Les différents réseaux étudiés concernent la région 13 de la *Limnofauna Europaea* : ils se répartissent dans l'aire C pour la Loire, le Cher, le marais charentais, dans l'aire D pour la majeure partie du réseau de la Garonne et de l'Aude et dans l'aire E pour le Rhône (Fig. 1).

3. Inventaire des nouvelles récoltes

Les nouvelles espèces récoltées dans les différents milieux constituent la contribution essentielle de cette mise à jour faunistique des Chironomidés de France ; elles sont récapitulées dans le tableau 1.

Dans ce tableau sont également répertoriés les 10 espèces ou taxa nouveaux de la haute Ariège (2100m à 420m) (Griffon 1995) et de l'Oriège (900m; dét. J.M. Gendron), affluent et sous-affluent rive droite de la Garonne.

6 espèces également recensées dans des stations > 1000m de l'Aude ou de l'Ariège s'inscrivent dans la région 2 de la *Limnofauna* et sont nouvelles pour les Pyrénées : elles sont marquées d'un astérisque dans la case correspondant à leur localisation dans le tableau 1 :

<i>Eukiefferiella ancyla</i>	(Aude : 1400m)
<i>Orthocladius ashei</i>	(Aude : 1400m)
<i>Orthocladius</i> cf. <i>carlatus</i>	(Aude 1700-1400m)
<i>Orthocladius vaillanti</i>	(Ariège : 1400m)
<i>Orthocladius ruffoi</i>	(Aude : 1700-1400m)
<i>Micropsectra</i> « <i>pharetophora</i> »	(Aude : 1700-1400m)

Les noms d'espèces suivis d'un ° concernant des changements de nomenclature confirment une citation antérieure sans lieu de récolte précis (p. ex. *Corynoneura gratias*) ou une citation incertaine (p. ex. *Rheotanytarsus ringei*).

La plupart des études et des travaux recensés ici sont basés sur l'identification d'exuvies nymphales. Certains taxa suivis d'un signe + sont des types exuviaux définis par Langton (1991) mais encore sans dénomination linnéenne définie : ils ne sont pas décomptés comme nouveaux pour la France, du fait de leur position taxonomique encore hypothétique et de leur appartenance à des genres déjà signalés de France.

Par contre, trois types exuviaux encore indéfinis spécifiquement et appartenant aux genres *Euryhapsis*, *Gillotia*, ou au sous-genre *Irmakia*, signalés pour la première fois sur le territoire français, sont décomptés comme nouveaux taxa pour la France.

Les 46 espèces ou taxa nouveaux, dont une majorité d'Orthocladiinae (25) et de Chironomini (15), portent à 646 (*Parachironomus mauricii* Kruseman et *Pseudosmittia gracilis* (G.) inclus) le total des espèces ou taxa actuellement recensés sur le territoire français, ce qui représente la moitié des espèces de Chironomidés connues de la région paléarctique.

Il faut noter cependant, que parmi les 598 espèces recensées dans le premier inventaire des Chironomidés de France (Serra-Tosio & Laville 1991), 64 espèces, reprises de citations anciennes, sont considérées comme *nomina dubia* par Ashe & Cranston (1990). Il est malheureusement probable qu'on ne connaîtra jamais le statut exact de ces espèces qui représentent tout de même 10 % du recensement actuel.

Huit genres et un sous-genre sont nouveaux pour la faune de France :

1 Tanypodinae	<i>Hayesomyia</i> Murray & Fittkau 1985
2 Orthocladiinae	<i>Dratnalia</i> Saether & Halvorsen 1981, <i>Euryhapsis</i> Oliver 1981
6 Chironomini	<i>Demicryptochironomus</i> (Irmakia Reiss 1988) type 3 Reiss (dét. Langton) <i>Gillotia</i> Kieffer 1921 <i>Kloosia</i> Kruseman 1933 <i>Lipiniella</i> Shilova 1961 <i>Robackia</i> Saether 1977 <i>Saetheria</i> Jackson 1977

Le Tanypodinae *Hayesomyia* et les Chironomini *Kloosia*, *Lipiniella*, *Robackia*, *Saetheria* sont des formes issues essentiellement des zones potamiques nouvellement prospectées.

Le genre *Gillotia* est connu des régions néarctique et afrotropicale et probablement néotropicale (Saether 1977, Pinder & Reiss 1986). C'est sa première citation dans la région paléarctique : Ariège, Sinsat (515m) : 1 exuvie.

Nanocladius distinctus (Mallock) récoltée dans le Cher, est une espèce néarctique (Saether 1977) citée pour la première fois de la région paléarctique.

Deux Chironomini, *Chironomus bonus* des marais charentais et *Lipiniella arenicola* du bas Rhône, seulement connus de l'ex-Union soviétique (Ashe & Cranston 1990), sont cités pour la première fois d'Europe.

Orthocladius cf. *carlatus* Roback (dét. P.H. Langton) : espèce néarctique (Oliver & Dillon 1990). Première citation paléarctique en haute Bavière dans la rivière Isar (Reiss & Reiff 1995). Deuxième citation paléarctique dans l'Aude : très fréquente à Pomas (140m) (Gendron 1996).

Paratanytarsus grimmii (Schneider) : première citation en France dans la rivière Cher de cette espèce parthénogénétique réputée pour être un véritable fléau. Vaste distribution : régions australopacifique, néotropicale, paléarctique.

Table 1. Continued.

[illegible]

Plusieurs exuvies ou nymphes n'ont pu être identifiées spécifiquement ni assimilées à des formes définies par Langton (1991) : elles nécessitent la recherche de nymphes matures pour préciser leur taxonomie.

Elles appartiennent aux genres :

Monodiamesa sp. (Garonne)

Syndiamesa sp. (Ariège)

Parametriocnemus sp. (Ariège)

Polypedilum nov. pe. (Save : Montmaurin 1E : 26.08.90; Aude : Carcassonne 13 E : 17.05.89).

Autres localisations d'espèces du tableau 1

Psectrocladius (Ps.) *oxyura*

Pyrénées orientales : Lac Vinça et rivière Têt, leg. H. Laville, dét. P.H. Langton.

Chironomus nuditaris

Pyrénées orientales : Lac Vinça : leg. H. Laville, dét. P.H. Langton.

Espèce nouvelle de la littérature

Parachironomus mauricii (Kruseman 1933) : syn. *Chironomus varus limnaei* Guibé 1942 (Reiss 1995). Signalée de la zone A13 : marais de Troarn (Calvados).

Parachironomus varus (G.) cité de France sans localisation précise par Lehmann (1970) et répertorié par Serra-Tosio & Laville (1991) correspond (certainement) à ce même site du Calvados étudié par Guibé (1942 : sub *Chironomus varus varus* Goetghebuer).

Espèce oubliée dans Serra-Tosio & Laville (1991)

Pseudomittia gracilis (G.) E13 (7a)

4. Mise à jour taxonomique

Brillia flavifrons Johannsen (syn. *longifurca* K.) (Langton 1991).

Metriocnemus eurynotus (Holmgren) : (syn. *obscuripes* Holmgren) (Saether 1995).

Orthocladius ashei Sponis : les identifications de matériel nymphal sub *O. rivicola* K. d'après Langton (1984) sont à revoir; elles peuvent modifier la répartition géographique de *O. rivicola* donnée par Serra-Tosio & Laville (1991).

Orthocladius dentifer Brundin, sub Pe4 (Langton 1991) : les identifications de matériel nymphal sub *O. oblidens*, d'après Langton 1984, sont à revoir.

Orthocladius obumbratus Johannsen (syn. *excavatus* Brundin) (Langton & Cranston 1991).

Orthocladius ruffoi Rossaro (= *Rheorthocladius* sp. A Thienemann 1944).

Pseudomittia oxoniana (Edw.) (syn. *recta* Edw.), (Langton, in litt).

Paratanytarsus dissimilis Johannsen (syn. *confusus* Palmen (Langton et al. 1990).

Rheotanytarsus rhenanus Klink : sub? *ringei* Lehman (Laville & Serra-Tosio 1991) : Massif Central : C8, C13 : rivières Agoût, Aveyron, Lot, Tarn et probablement Pyrénées : ? D13 : Neste d'Aure inférieure et rio Llobregat (Espagne).

5. Compléments de répartition

Macropelopia notata : ajouter (17a) après A13

Procladius crassinervis : ajouter ? A13(15) (17a)

Psectrotanytus varius : ajouter (17a) après A13

Prodiamesa olivacea : ajouter (7a) après E13

Brillia modesta : ajouter (7a) après E13

«*Chaetocladius*» *dentiforceps* : ajouter (17a) après A13

Chaetocladius mercieri : ajouter (57a) à A13

Clunio marinus : ajouter E13 (62b)

Eukiefferiella brevicar : ajouter (7a) après E13

Eukiefferiella claripennis : ajouter (7a) après E13

Halocladius variabilis : ajouter (57a) après ? E13

Limmophyes difficilis : ajouter E13 (7a)

Limmophyes minimus : ajouter (17a) après A13

Limmophyes pentaplastus : ajouter (7a) après E13

Metriocnemus obscuripes : ajouter (7a) après E13

Orthocladius fusiformis : ajouter (7a) après E13

Parakiefferiella gracillima : ajouter E13 (7a)

Paratrachocladius rufiventris : ajouter (7a) après E13

Smittia rupicola : ajouter (57a)

Synorthocladius semivirens : ajouter (7a) après E13

Tvetenia calvescens : ajouter (7a) après E13

Chironomus aprilinus : ajouter (62a) après E13

Chironomus salinarius : ajouter (62a) après C13

Polypedilum nubeculosum : ajouter (17a) après A13

Micropsectra fusca : ajouter (17a) après A13

Tanytarsus pallidicornis : ajouter (17a) après A13

6. Conclusion

L'analyse de ces résultats faunistiques souligne l'intérêt de l'étude des zones potamiques les moins perturbées des grandes rivières de France - Rhône, Loire, Garonne - encore susceptibles d'abriter un peuplement spécifique de référence comparativement à celles d'autres grandes rivières ou fleuves européens - Danube, Rhin, Tamise - dont les peuplements chironomidiens sont certainement plus modifiés.

Ces compléments à la première liste des Chironomides de France montrent que des recherches faunistiques sur des groupes choisis peuvent, aujourd'hui encore, améliorer la connaissance de la biodiversité sur notre territoire et déboucher sur des résultats taxonomiques et biogéographiques précieux.

Remerciements

Les auteurs remercient les étudiants de DEA, Céline Gruarin, Frédéric Griffon (Toulouse) et les thésards Jean-Marie Gendron, Xavier-François Garcia (Toulouse), Claudine Baudon (Rennes), Evelyne Franquet (Arles) pour leur autorisation de rassembler les nouveautés faunistiques de leurs études. Nous remercions Bernard Cellot (Lyon) pour le legs du matériel du haut Rhône. Un grand merci à Peter Langton pour la vérification ou la détermination de plusieurs taxa lors de son séjour à Toulouse en août 1994 et à Declan Murray pour ses corrections du résumé anglais et pour ses conseils.

Travaux cités

- Ashe P. 1992. — Corrections to the Chironomidae part of the catalogue of palaearctic Diptera. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology*, 26 (2-4) : 215-221.
- Ashe P. & Cranston P.S. 1990. — Family Chironominae. In Soos A. & Papp L. : Catalogue of Palaearctic Diptera. Psychodidae - Chironomidae. Vol 2 : 113-355, Akademiai Kiado, Budapest.
- Ashe P., Murray D.A. & Reiss F. 1987. — The zoogeographical distribution of Chironomidae (Insecta : Diptera). *Annls Limnol.*, 23 : 27-60.
- Ashe P. & O'Connor 1994. — *Eukiefferiella ancyla* and *Paratanytarsus grimmii* (Diptera : Chironomidae), new to Ireland, with a second record for *Orthocladus* (*Symposiocladius*) *lignicola*. *Ir. Nat. J.*, 24 : 364-366.
- Baudon C. 1995. — Ecologie des Chironomidae (Diptera, Nematocera) d'un marais charentais : structure spécifique, phénologie et densité des populations d'adultes. Thèse Université Rennes 1, n° 1113 : 170p + 27 annexes.
- * (7a) Chouteau F. 1968. — Influence de la pollution industrielle et domestique sur les populations animales de la rivière Isère au cours de la traversée de la région grenobloise. *Trav. Lab. Hydrobiol. Grenoble*, 59-60 : 39-63.
- * (17a) Ducrotoy J.P. 1976. — Stratégies démographiques des populations de Chironomides (Diptères) d'une mare semi-permanente du massif forestier de Paimpont (Ille-et-Vilaine). Thèse 3ème cycle, Université de Tours : 149 p.
- Franquet E. 1996. — Occupation d'un espace fluvial par les Diptères Chironomides à l'aval du Rhône : répartition des espèces selon la nature du substrat et les conditions de débit. Thèse Université Lyon 1 : 128 p + annexes.
- Garcia X.F. 1994. — Premier inventaire faunistique des Chironomides (Diptera) du potamal de la Loire et du Cher (région de Tours). DEA Ecologie des Systèmes Aquatiques Continentaux, UPS Toulouse : 35p. + 3 annexes.
- Gendron J.M. 1996. — Les Chironomides (Diptera) de l'Aude, rivière méditerranéenne des Pyrénées orientales. Impact d'une crue catastrophique. Thèse Université, UPS Toulouse : 196p.
- Gruarin C. 1993. — Evaluation de l'impact des rejets des papeteries sur les peuplements de Chironomides (Diptera) des rivières Garonne (Saint-Gaudens) et Salat (Saint-Girons). DEA Ecologie des Systèmes Aquatiques Continentaux, UPS Toulouse : 60 p. + annexes.
- Griffon F. 1995. — Etude préliminaire des peuplements de Chironomidae (Diptera) comme bioindicateurs de la qualité des eaux de la haute Ariège. DESU, UPS Toulouse : 49 p. + annexes.
- Guibé J. 1942. — Chironomes parasites de Mollusques Gastropodes. *Chironomus varus limnaei* Guibé, espèce jointive de *Chironomus varus varus* Gtgh. *Bull. biol. Fr. Belg.*, 76 : 283-297.
- Illies J. 1978. — *Limnofauna Europaea*. Eine Zusammenstellung aller die europäischen Binnengewässer bewohnenden mehrzelligen Tierarten mit Angaben über ihre Verbreitung und Ökologie. G. Fisher Verlag, Stuttgart : 532 p. + XVII + 1 carte.
- Langton P.H. 1984. — A key to pupal exuviae of British Chironomidae. Privately published : Huntington, England : 324p.
- Langton P.H. 1991. — A key to pupal exuviae of West Palaearctic Chironomidae. Privately published : Huntington, England : 386p.
- Langton P.H. 1994. — A redescription of *Parakiefferiella* sp. D. Wülker, the pupa of *Parakiefferiella wuelkeri* Moubayed (Diptera : Chironomidae), a species new to Britain. *Br. J. Ent. Nat. Hist.*, 7 : 11-13.
- Langton P.H. & Cranston P.S. 1991. — Pupae in nomenclature and identification : West Palaearctic *Orthocladus* s. str. (Diptera : Chironomidae) revised. *Systematic Entomology*, 16 : 239-252.
- Langton P.H., Cranston P.S. & Armitage P. 1988. — The parthenogenetic midge of water supply systems, *Paratanytarsus grimmii* (Schneider) (Diptera : Chironomidae). *Bul. ent. Res.*, 78 : 317-328.
- * (57a) Mercier L. & Poisson R. 1923 (paru 1924). — Espèces nouvelles pour la faune de France observées dans le département du Calvados. *Bull. Soc. Lin. Normandie*, 7^e série, 6 : 160-168.
- Moubayed J. 1991. — Male, female and pupa of *Parakiefferiella pyrenaica* sp. n. (Chironomidae, Orthocladinae). *Now. Rev. Ent. (N.S.)*, 8 : 71-75.
- Moubayed J. 1994. — *Parakiefferiella wuelkeri* sp. n. (Diptera : Chironomidae) from western Europe and North Africa. *Br. J. Ent. Nat. Hist.*, 7 : 7-10.
- Oliver D.R. & Dillon M.E. 1990. — A catalog of Nearctic Chironomidae. Research Branch Agriculture Canada, Public. 1857/B : 89p.
- Pinder L.C. & Reiss F. 1986. — The pupae of Chironominae (Diptera : Chironomidae) of the Holarctic region. Keys and diagnoses. *Entomol. Scand.*, Suppl. n° 28 : 299-456.
- Reiss F. 1995. — Zur Identität von *Parachironomus mauricii* (Krusman, 1933) (Chironomidae, Diptera). *NachrBl. bayer. Ent.*, 44 : 57-60.
- Reiss F. & Reiff N. 1995. — Gesamtinventar der in Bayern nachgewiesenen Arten der Chironomidae (Insecta, Diptera, Nematocera). *Lauterbornia*, H. 21 : 85-114.
- Reiss F. 1988. — *Irmakia*, ein neues Subgenus von *Demicryptochironomus* Lenz, 1941, mit der Beschreibung von vier neuen Arten. *Spixiana*, 11 : 1-12.
- Saether O.A. 1977. — Taxonomic studies on Chironomidae : *Nanocladius*, *Pseudochironomus* and the *Harnischia* complex. *Bull. Fish. Res. Bd Can.*, 196 : 143p.
- Saether O.A. 1995. — *Metriocnemus* van der Wulp : seven species, revision of species, and new records (Diptera : Chironomidae). *Annls. Limnol.*, 31 : 35-64.
- Serra-Tosio B. & Laville H. 1991. — Liste annotée des Diptères Chironomides de France continentale et de Corse. *Annls. Limnol.*, 27 : 34-74.
- * (62a) Sinègre G., Babinot M., Vigo G. & Tourenq J.N. 1990. — Sensibilité de trois espèces de *Chironomus* (Diptera) à huit insecticides utilisés en démoustication. *Annls. Limnol.*, 26 : 65-71.
- * (62b) Strenzke K. 1960. — Metamorphose und Verwandtschaftbeziehungen der Gattung *Clunio* Hal. (Dipt) (Terrestrische Chironomiden XXIV). *Ann. Zool. Soc. Vanamo*, 22(4) : 1-30.
- * Les références précédées d'un astérisque correspondent à la bibliographie oubliée dans Serra-Tosio & Laville (1991).