

Article

Inventaire des Chironomidae du département de l'Indre-et-Loire (France). I. Liste annotée des taxons-espèces recensés en 2017 (Diptera)

Joël Moubayed

Freshwater & Marine Biology, 10 rue des Fenouils, 34070 Montpellier, France ; mvp5133@gmail.com ou chi-rojmb@free.fr

Reçu le 24 juin 2025 - Accepté le 2 octobre 2025 - Publié le 20 novembre 2025

RÉSUMÉ

Près de 15 000 adultes de Chironomidae ont été collectés exclusivement au moyen de tentes Malaise placées de 2015 et 2017 à de nombreux sites du département de l'Indre-et-Loire (France). Au total, 465 taxons-espèces, répartis sur 114 genres, ont été inventoriés dont 370 espèces nouvelles pour ce département. Parmi elles, 16 sont potentiellement nouvelles pour la France et 12 ne sont pas encore décrites. Trois sous-familles sont particulièrement bien représentées avec une large diversité spécifique : Tanypodinae (27 genres, 53 espèces), Orthocladiinae (43, 199), Chironominae (37, 203). La typologie des habitats situés à proximité des tentes Malaise a permis d'identifier cinq zones écologiques (ZE) : 1 (sources), 2 (rhithral), 3 (potamal), 4 (lacs, étangs, mares, marais, fossés, tourbières) et 5 (habitats semi-terrestres, forestiers). Cet inventaire complète significativement une première liste des espèces d'Indre-et-Loire (GARCIA & LAVILLE 2000a, 2000b) qui faisait état de 117 taxons dont 102 espèces valides pour 52 genres. Des données écologiques et biotypologiques complémentaires sont également fournies. Elles permettent de préciser et souligner spécifiquement la distribution de quelques espèces remarquables. La nouvelle espèce *Harnischia* sp. A est également présente en Espagne. Une photo de son hypopyge est fournie.

Mots-clés : Chironomidae nouveaux pour la France, Région Centre-Val-de-Loire, adultes collectés par tente Malaise, zones écologiques.

Inventory of Chironomidae from the Indre-et-Loire French department. I. Annotated list of detected taxa-species (Diptera)

ABSTRACT

About 15 000 adults were captured using exclusively Malaise traps, placed between 2015 and 2017 in several sites of the department of Indre-et-Loire (France). A total of 465 taxa-species, distributed in 114 genera, consists of 370 new records for Indre-et-Loire, which include 16 new potentially records for France and 12 undescribed species. In particular, three subfamilies are represented by a high specific diversity: Tanypodinae (27 genera, 52 species), Orthocladiinae (43, 199), Chironominae (37, 205). Typology of the located habitats in the nearby of Malaise traps generated the presence of five ecological zones (EZ): 1, springs; 2, rhithral; 3, potamal; 4, pounds, lakes, pools, wet meadows, ditches, peat bogs; 5, semiterrestrial habitats, forest. The present inventory complements significantly a first list of known species from Indre-et-Loire (Garcia & Laville 2000a, 2000b), which

consists of 117 taxa including 102 valid species and 52 genera. Complementary ecological and bio-typological data are also provided, which detail and highlight specifically the distribution of some remarkable species. The new species *Harnischia* sp. A is known from Spain. A photo of its hypopygium is given.

Keywords: Chironomidae new for France, Centre-Val-de-Loire region, adults collected by Malaise traps, ecological zones.



Photo 1. Tente Malaise installée au site 3 : commune de La Chapelle-sur-Loire, le Bois Chétif en bord de l'Indre le 8 juin 2015 (Cliché Christian Cocquempot).

Photo 1. Malaise trap set up in site 3: Urban district of "La Chapelle-sur-Loire, le Bois Chétif" bordering the River Indre (Photo Christian Cocquempot, 8 June 2015).

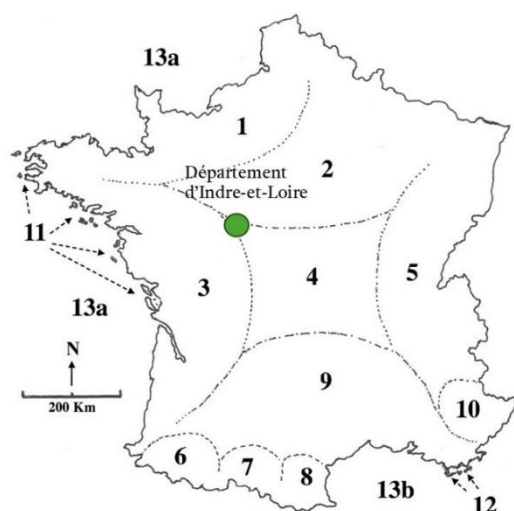


Figure 1. Situation géographique du département d'Indre-et-Loire et principales régions et sous-régions biogéographiques de France continentale (selon MOUBAYED & ASHE 2016b).

Figure 1. Geographical location of Indre-et-Loire French department and major biogeographic regions and subregions of continental France (according to MOUBAYED & ASHE 2016b).

1. Introduction

Cet inventaire s'inscrit dans la continuité d'une vaste étude collégiale de l'entomofaune du département de l'Indre-et-Loire, initiée en 1996 et menée par notre collègue Christian Cocquempot. Celui-ci nous a confié la détermination des Chironomidae collectés de 2015 à 2017 à 18 sites (Tableau I).

Une précédente étude (GARCIA & LAVILLE 2000a, 2000b) avait déjà permis de recenser 117 taxons dont 102 espèces pour 52 genres (phases larvaire et nymphale), uniquement du fleuve Loire à proximité de la ville de Tours.

Par ailleurs, pour la faune de France, en l'absence d'une liste récente des Chironomidae, il serait nécessaire de s'appuyer sur les publications majeures sur le sujet (LAVILLE 1971, SERRA-TOSIO & LAVILLE 1991, MOUBAYED-BREIL 2008, MOUBAYED-BREIL & ASHE 2012, 2016b, SÆTHER & SPIES 2013, MOUBAYED-BREIL et al. 2018, MOUBAYED et

al. 2019, MOUBAYED-BREIL 2020, MOUBAYED & GÉRARD 2025, MOUBAYED & LANGTON 2025) et d'y ajouter les espèces décrites ou découvertes en France au cours des trois dernières décennies. Ce travail en cours dépasse largement le cadre de cet article, notamment pour affiner notre connaissance de la répartition des espèces entre la France continentale et la Corse, et prendre en compte les modifications de la nomenclature depuis un demi-siècle. D'ores et déjà, nos premières investigations font état d'une liste faunistique de plus de 800 espèces pour la France hexagonale sachant qu'une cinquantaine d'espèces restent encore à décrire.

Abréviations utilisées : TM : tente Malaise ; ZE : zone écologique.

2. Matériel et méthode

De nombreuses tentes Malaise ont été posées, de 2015 à 2017, à divers sites du département de l'Indre-et-Loire, choisis pour leur diversité (Photos 1 et 2), et ciblant ainsi des habitats différents :

- milieux forestiers ;
- milieux de bocages ;
- cours d'eau de divers calibres, de ruisseaux forestiers (permanents ou temporaires) à de grandes rivières de plaine comme l'Indre et le fleuve Loire ;
- étangs en bordure de ripisylve ;
- mares (permanentes et temporaires) profondes et peu profondes ;
- tourbières.

Les insectes prélevés au cours de cette campagne 2015-2017 ont été triés par Ordres et transmis à divers spécialistes pour détermination au niveau spécifique. Ainsi les quelques 15 000 spécimens de Chironomidae ont été déterminés par l'auteur.

De manière à mieux cibler les habitats aquatiques de cet inventaire généraliste, une première approche portant sur la typologie des habitats aquatiques et subaquatiques les plus représentatifs des sites, nous a permis de distinguer cinq ty-

N°	Commune	Lieu-dit	Latitude	Longitude	Milieux humides proches
1	La Chapelle-sur-Loire	Port d'Ablevois 1	47.238497	0.184318	fleuve Loire y compris avec rigoles sur le sable
2	La Chapelle-sur-Loire	Port d'Ablevois 2	47.238171	0.179799	
3	La Chapelle-sur-Loire	Bois Chétif, La Grande Île	47.233895	0.197195	milieu boisé entre Loire et Indre avec boire, fossé, bras secondaire de l'Indre, plage de sable et limon végétalisé
4	Chambray-lès-Tours	Bois communal, Les Charmettes	47.336048	0.724654	bois en milieu urbain, bordé par un ruisseau et un étang
5	Chinon	Puy Besnard 1	47.200731	0.225744	colline sèche, ruisseau à 1 km
6	Chinon	Puy Besnard 2	47.200567	0.226224	
7	Chinon	Puy Besnard 3	47.201370	0.224926	
8	Continvoir	La Brétinière 1	47.362947	0.202435	bord du Changeon, rivière plutôt calme et d'un ruisseau affluent avec mares et petits étangs
9	Continvoir	La Brétinière 2	47.363375	0.203111	
10	Pont-de-Ruan	Gouélande	47.249323	0.588995	bord de la Thilouze avec ruisseau et ruisseau affluents, mares
11	St-Nicolas-de-Bourgueil	Les Ténrières (bord du fossé des Ténières)	47.264025	0.156058	grand plan d'eau des Ténières, bordé par un fossé et par de nombreux ruisseaux lents
12	Braslou	Les Varennes 1	46.999509	0.381171	bocage autour du village, avec ruisseau temporaire, un petit étang et une rivière à 500 m
13	Braslou	Les Varennes 2	46.999584	0.383053	
14	Braslou	Les Varennes 3	46.999273	0.382480	
15	Braslou	Les Varennes 4	46.995557	0.382218	
16	Braslou	Les Varennes 5	46.996249	0.383653	
17	Saint-Benoît-la-Forêt	Forêt domaniale de Chinon, Parc forestier du Teillay	47.223985	0.359809	forêt avec quelques mares, ruisseau forestier temporaire
18	Boussay	La Forge	46.864660	0.875159	bord de rivière la Claise à 100 m

Tableau I. Sites avec Tente malaise ayant permis la collecte des Chironomidae recensés et milieux humides situés à proximité.

Table I. Collecting sites by Malaise trap of the listed Chironomidae with bordering wetland.

Sous-familles et Tribus	Genres	Espèces	P % espèces/sous-familles
Buchonomyinae	1	1	2.15
Tanypodinae	27	53	11.40
Diamesinae	2	5	1.08
Prodiamesinae	3	4	0.86
Orthoclaadiinae	44	199	42.80
Chironominae-Chironomini	29	124	26.67
Chironominae-Tanytarsini	8	79	16.99
Diversité générique et spécifique	114	465	

Tableau II. Chironomidae d'Indre-et-Loire recensés en 2017. Distribution par sous-familles et tribus et pourcentage de présence espèces/sous-familles.

Table II. Chironomidae known from Indre-et-Loire in 2017. Distribution by subfamilies and tribes of the number of genera and species.

pes de zones écologiques :

- 1 : sources ;
- 2 : rus et ruisseaux, pérennes ou temporaires souvent en milieu forestier ;
- 3 : rivières de plaine et fleuve la Loire ;
- 4 : milieux stagnants : étangs, mares, fossés, tourbières ;
- 5 : habitats semi-terrestres.

Et d'y relier les 18 sites où des Chironomes ont été collectés (Tab. I).

3. Résultats

Cet inventaire a permis de recenser la présence de 465 espèces, réparties sur 114 genres et 6 sous-familles : Buchonomyinae, Tanypodinae, Diamesinae, Prodiamesinae, Orthoclaadiinae et Chironominae (Tab. II).

Ces espèces sont présentées dans une liste faunistique, selon l'ordre phylogénétique des sous-familles (Tableau III) ; leur relation aux zones écologiques permettant leur cycle vital est indiquée, ainsi que la densité.

3.1. Nouvelles citations

Parmi les 465 taxons recensés et composant la liste faunistique de cet inventaire (Tab. III) :

- 370 espèces (figurées par au moins un « * ») sont nouvelles pour le département de l'Indre-et-Loire par comparaison aux travaux de GARCIA & LAVILLE 2000a, 2000b) qui avaient recensé 117 taxons dont 102 espèces pour 52 genres.

- 16 d'entre elles (« ** »), dont 4 Tanypodinae, 2 Orthoclaadiinae et 10 Chironominae (Chironomini), sont potentiellement nouvelles pour la faune de France. Elles ont été prises en compte sur la base de récentes données faunistiques personnelles obtenues par l'auteur.

- Enfin, 12 espèces (« *** ») n'ont pas encore été décrites et se répartissent sur les genres suivants : *Procladius* (1 espèce), *Potthastia* (1), *Bryophaenocladus* (2), *Gymnometriocnemus* (1), *Limnophyes* (1), *Pseudosmittia* (1), *Smittia* (2), *Glyptotendipes* (1), *Harnischia* (1) et *Polypedilum* (1).

3.2. Approche faunistique

Un certain nombre d'espèces de cette liste appelle des commentaires quant à leur distribution européenne connue.

- *A. plumipes* a été récemment citée du Nord-Est de la France par COPPA & MOUBAYED (2025).

- *Molleriella calcarella* Sæther & Ekrem 1999, décrite des Pays-Bas, a précédemment été trouvée uniquement dans le quart Nord-Ouest de la France (MOUBAYED & ASHE 2016a). Cette espèce

Tableau III. Chironomidae d'Indre-et-Loire recensés en 2017. Liste et distribution des espèces dans cinq zones écologiques principales (ZE). Typologie des habitats : ZE1 crénal, sources ; ZE2 rhithral, ruisseaux ; ZE3 potamal, rivières ; ZE4 étangs, lacs, mares, marais, tourbières ; ZE5 habitats semi-terrestres, forestiers. * = citation nouvelle, échelle départementale ; ** = citation nouvelle pour la France ; *** = espèce encore non décrite. Abondance : (+) = 1-3 individus ; + = 4-10 ; ++ = 11-50 ; +++ = > 50.

Table III. Chironomidae known from Indre-et-Loire in 2017. List and distribution of species in five major ecological zones (ZE). Typology of habitats: ZE1 crenal, springs; ZE2 rhithral, streams; ZE3 potamal, rivers; ZE4 pounds, lakes, pools, wet meadows, peat bogs; ZE5 semiterrestrial habitats, forest. * = new record, regional scale; ** = new record for France; *** = undescribed species. Abundance: (+) = 1-3 ind.; + = 4-10; ++ = 11-50; +++ > 50.

Sous-familles, Genres, Espèces	Zones écologiques				
	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
Buchonomyinae: 1 genre ; 1 espèce					
<i>Buchomyia thienemanni</i> Fittkau, 1955*			+		
Tanypodinae: 27 ; 53					
<i>Ablabesmyia longistyla</i> Fittkau, 1962*			+++	+++	
<i>A. monilis</i> (Linnaeus, 1758)			+++	+++	
<i>A. phatta</i> (Egger, 1863)*			+	++	
<i>Anatopynia plumipes</i> Fittkau, 1962*			+	+	
<i>Apsectrotanypus trifascipennis</i> (Zetterstedt, 1838)*			++	++	
<i>Arctopelopia barbitarsis</i> Zetterstedt, 1850 *	(+)	++			
<i>Arctopelopia griseipennis</i> (Wulp, 1859)*	(+)	++			
<i>Clinotanypus nervosus</i> (Meigen, 1818)*		(+)	++		
<i>Conchapelopia melanops</i> (Meigen, 1818)*		++			
<i>C. pallidula</i> (Meigen, 1818)*		++	(+)		
<i>C. triannulata</i> (Goetghebuer, 1921)*		++	(+)		
<i>C. viator</i> (Kieffer, 1911)*		++	(+)		
<i>Guttipeloplia guttipennis</i> van der Wulp, 1861*		++	+		
<i>Hayesomyia tripunctata</i> (Goetghebuer, 1922)	(+)	(+)			
<i>Krenopelopia nigropunctata</i> (Staeger, 1839)*	(+)	(+)			
<i>Labrundinia longipalpis</i> Goetghebuer, 1921**		++			
<i>Larsia atrocincta</i> (Goetghebuer, 1942)*	(+)	(+)			
<i>L. curticalcar</i> Kieffer, 1918 *	(+)	++	+		
<i>Macropelopia adaucta</i> Kieffer, 1916*			++	++	
<i>M. nebulosa</i> (Meigen, 1804)*			++	++	
<i>M. notata</i> (Meigen, 1818)*			++	++	
<i>Monopelopia tenuicalcar</i> (Kieffer, 1918)*			++	++	
<i>Natarsia punctata</i> (Fabricius, 1805) *			+	+	
<i>Nilotanypus dubius</i> (Meigen, 1804)*	+	++	++		
<i>Paramerina cingulata</i> (Walker, 1856)*	+	++	+		
<i>P. divisa</i> (Walker, 1856)*	(+)	(+)			
<i>Procladius choreus</i> (Meigen, 1804)			+++	+++	
<i>P. crassinervis</i> (Zetterstedt, 1838)*			++	++	
<i>P. fimbriatus</i> Wuelker, 1959*		(+)	+		
<i>P. sagittalis</i> (Kieffer, 1909)		(+)	++	+	
<i>P. signatus</i> (Zetterstedt, 1850)*		(+)	+		
<i>P. simplicistylus</i> Freeman, 1948*			+	+	
<i>P. tatrensis</i> Gowin, 1944*			+	+	
<i>P. flavifrons</i> Edwards, 1929**	(+)	+	+		
<i>P. (Ps.) lugens</i> (Kieffer, 1915)*			+	++	
<i>P. sp. 1</i> ***				+	
<i>Psectrotanypus varius</i> (Fabricius, 1787)*			++	++	

Sous-familles, Genres, Espèces	Zones écologiques				
	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
<i>Rheopelopia maculipennis</i> (Zetterstedt, 1838)*	(+)	+	++		
<i>R. ornata</i> (Meigen, 1838)	(+)	+			
<i>Schineriella schineri</i> (Strobl, 1880)**		+	+		
<i>Tanypus punctipennis</i> (Meigen, 1818)*			++	++	
<i>T. vilipennis</i> (Kieffer, 1918)**			++	+	
<i>Telmatopelopia nemorum</i> (Goetghebuer, 1921)*		(+)	++	+	
<i>Telopelopia fascigera</i> (Verneaux, 1970)			++	++	
<i>Thienemannimyia laeta</i> (Meigen, 1818)*		(+)	++	++	
<i>T. lentiginosa</i> (Fries, 1823)*			++	++	
<i>T. northumbrica</i> (Edwards, 1929)*	(+)	(+)			
<i>Trissopelopia longimana</i> (Staeger, 1839)*			++	++	
<i>Xenopelopia falcigera</i> (Kieffer, 1911)*			++	++	
<i>X. nigricans</i> (Goetghebuer, 1927)*			++	++	
<i>Zavrelimyia barbatipes</i> (Kieffer, 1911)*	(+)	(+)			
<i>Z. melanura</i> (Meigen, 1804)*	(+)	(+)			
Diamesinae: 2 ; 5					
<i>Potthastia gaedii</i> (Meigen, 1838)*	(+)	(+)			
<i>P. longimanus</i> Kieffer, 1922	(+)	(+)			
<i>P. pastoris</i> (Edwards, 1933)*		(+)			
<i>Potthastia</i> sp. A***	(+)	(+)			
<i>Sympotthastia zavreli</i> Pagast, 1947*		(+)			
Prodiamesinae: 3 ; 4					
<i>Monodiamesa bathyphila</i> (Kieffer, 1918)*				+	
<i>M. ekmani</i> Brundin, 1949*				+	
<i>Odontomesa fulva</i> (Kieffer, 1919)*				++	
<i>Prodiamesa olivacea</i> (Meigen, 1818)		(+)	++	++	
Orthoclaadiinae: 43 ; 199					
<i>Acricotopus lucens</i> (Zetterstedt, 1850)*			++	++	+
<i>Brillia bifida</i> (Kieffer, 1909)		++	++	++	
<i>B. longifurca</i> Kieffer, 1921*		++	+		
<i>Bryophaenocladus aestivus</i> (Brundin, 1947)*	+	+			+
<i>B. flexidens</i> (Brundin, 1947)*	+	+			+
<i>B. furcatus</i> Thienemann & Strenzke, 1940*	+	+			+
<i>B. ictericus</i> (Meigen, 1830)*	+	+			+
<i>B. illimbatus</i> (Edwards, 1929)*	+	+			+
<i>B. inconstans</i> (Brundin, 1947)*	+	+			+
<i>B. muscicola</i> (Kieffer, 1906)*	+	+			+
<i>B. nidorum</i> (Edwards, 1929)*	+	+			+
<i>B. scanicus</i> (Brundin, 1947)*	+	+			+
<i>B. simus</i> (Edwards, 1929)*	+	+			+
<i>B. subvernalis</i> (Edwards, 1929)	+	+			+
<i>B. tuberculatus</i> (Edwards, 1929)*	+	+			+
<i>B. vernalis</i> (Goetghebuer, 1921)*	+	+			+
<i>B. xanthogyne</i> (Edwards, 1929)*	+	+			+
<i>Bryophaenocladus</i> sp. A*** (proche de <i>tuberculatus</i>)	+	+			+
<i>Bryophaenocladus</i> sp. B***	+	+			+
<i>Camptocladus stercorarius</i> (De Geer, 1776)*					+++
<i>Cardiocladus capucinus</i> (Zetterstedt, 1850)*		+	++		
<i>C. fuscus</i> Kieffer, 1924	+	+			
<i>Chaetocladus dentiforceps</i> (Edwards, 1929)*	+	+			
<i>C. melaleucus</i> (Meigen, 1818)*	+	+			
<i>C. perennis</i> (Meigen, 1830)*	+	+			
<i>Corynoneura carriana</i> Edwards, 1924*	(+)	+	+	+	
<i>C. celtica</i> Edwards, 1924*		+	+	+	
<i>C. coronata</i> Edwards, 1924*		+	+	+	
<i>C. edwardsi</i> Brundin, 1949*	(+)	+	+	+	

Sous-familles, Genres, Espèces	Zones écologiques				
	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
<i>C. gratias</i> Schlee, 1936*	(+)	+	+	+	
<i>C. lacustris</i> Edwards, 1924*		+	+	+	
<i>C. lobata</i> Edwards, 1924	(+)	+	++	+	
<i>C. minuscula</i> Brundin, 1949*	+				
<i>C. scutellata</i> Winnertz, 1846*		+	+	+	
<i>Corynoneurella paludosa</i> Brundin, 1949*			+	+	
<i>Cricotopus albiforceps</i> (Kieffer, 1916)			+	+	
<i>C. algarum</i> (Kieffer, 1911)*	+	+			
<i>C. annulator</i> Goetghebuer, 1927			+	+	+
<i>C. bicinctus</i> (Meigen, 1818)		++	+++	++	++
<i>C. brevipalpis</i> Kieffer, 1909*			+	+	+
<i>C. curtus</i> Hirvenoja, 1973	+	++			
<i>C. ephippium</i> (Zetterstedt, 1838)*			+	+	+
<i>C. flavocinctus</i> (Kieffer, 1924)*			++	++	+
<i>C. pallidipes</i> (Edwards, 1929)*			+	+	+
<i>C. pulchripes</i> Verrall, 1912*			+	+	+
<i>C. similis</i> Goetghebuer, 1921			++	+	+
<i>C. triannulatus</i> (Macquart, 1826)			++	++	+
<i>C. trifascia</i> Edwards, 1929			++	+	+
<i>C. vierriensis</i> Goetghebuer, 1935			+++	++	+
<i>C. laricomalis</i> Edwards, 1932*			+	+	+
<i>C. ornatus</i> (Meigen 1818)*		+	+		
<i>C. pilicauda</i> Hirvenoja, 1973**	+	+	+	+	+
<i>C. pilatarsis</i> (Zetterstedt, 1850)*		+	+	+	
<i>C. speciosus</i> Goetghebuer, 1921*		+	+		
<i>C. sylvestris</i> (Fabricius, 1794)			+++	+++	+
<i>C. tricinctus</i> (Meigen, 1818)*			++	+	+
<i>Diplocadius cultriger</i> Kieffer, 1908		+	+		
<i>Dratnalia potamophylaxi</i> Fittkau & Lillak, 1971*		+	+		
<i>Epoicocadius ephemeræ</i> (Kieffer, 1924)*		+	+		
<i>Eukiefferiella claripennis</i> (Lundbeck, 1898)		+++	+++		
<i>E. clypeata</i> (Thienemann, 1919)*		++	++		
<i>E. coerulescens</i> (Kieffer, 1926)*	+	++	+		
<i>E. cyanea</i> Thienemann, 1936*	+	+			
<i>E. dittmari</i> Lehmann, 1972*	+	++			
<i>E. fuldensis</i> Lehmann, 1972*	+	++			
<i>E. gracei</i> (Edwards, 1929)	+	+	+		
<i>E. ilkleyensis</i> (Edwards, 1929)*	+	++			
<i>E. similis</i> Goetghebuer, 1939*		++	++		
<i>Eurynemus crassipes</i> Meigen, 1810*		+	+	+	
<i>Gymnometriocnemus kamimegavirgus</i> Sasa & Hirabayashi, 1993*					+++
<i>G. subnudus</i> (Edwards, 1929)*					++
<i>G. terrestris</i> Krüger, Thienemann & Goetghebuer, 1941*					+
<i>G. sp. A</i> (cf. <i>G. autumnalis</i> Stur & Ekrem, 2015)***					+
<i>Heleniella ornatcollis</i> (Edwards, 1929)*	++	++			
<i>H. serratosioi</i> Ringe, 1976*	++	++			
<i>Heterotrissocadius brundini</i> Sæther & Schnell, 1988*		++	++		
<i>H. marcidus</i> (Walker, 1856)*		++	++		
<i>Hydrobaenus conformis</i> (Holmgren, 1869)*	+	++			
<i>H. distylus</i> (Potthast, 1914)*	+	+			
<i>H. pilipes</i> (Malloch, 1915)*	+	+			
<i>Hydrosmittia brevicornis</i> (Strenzke, 1950)*					++
<i>H. oxoniana</i> (Edwards, 1922)*					++
<i>H. rutneri</i> (Strenzke & Thienemann, 1942)*					++
<i>Krenosmittia camptophleps</i> (Edwards, 1929)*	+	+			

Sous-familles, Genres, Espèces	Zones écologiques				
	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
<i>Limnophyes asquamatus</i> Soegaard Andersen, 1937*	+				+
<i>L. bidumus</i> Sæther, 1990*					++
<i>L. difficilis</i> Brundin, 1947*					+++
<i>L. edwardsi</i> Sæther, 1990*					+
<i>L. gelasinus</i> Sæther, 1990*					+
<i>L. gurgicola</i> (Edwards, 1929)*					++
<i>L. habilis</i> Walker, 1856*					++
<i>L. minimus</i> (Meigen, 1818)*					+++
<i>L. natalensis</i> (Kieffer, 1914)*					++
<i>L. ninae</i> Sæther, 1975*					+
<i>L. paludis</i> Armitage, 1986 *					+
<i>L. pentaplastus</i> (Kieffer, 1921)*					+++
<i>L. prolatus</i> Sæther, 1990**					+
<i>L. pumilio</i> (Holmgren, 1869)*					+++
<i>L. punctipennis</i> Goetghebuer, 1919					+++
<i>L. sp. A</i> ***					+
<i>Mesomittia fluxuella</i> Edwards, 1929*					+
<i>Metriocnemus albolineatus</i> Meigen, 1818*	+	++			
<i>M. atriclava</i> Kieffer, 1921*	+	+			
<i>M. tristellus</i> (Edwards, 1929)*	+	+			
<i>M. carmencitabertarum</i> Langton & Cobo, 1997*			+	++	
<i>M. eurynotus</i> (Holmgren, 1883) *	+	++			
<i>M. fuscipes</i> (Meigen, 1818)*	+	++	+		
<i>M. hirticollis</i> (Staeger, 1839)*	+	++			
<i>Mollerella calcarella</i> Sæther & Ekrem, 1999*					+++
<i>Nanocladius balticus</i> (Palmén, 1959)*		+	++	++	
<i>N. dichromus</i> (Kieffer, 1906)		+	++		
<i>N. distinctus</i> (Malloch, 1915)*			+	+	
<i>N. parvulus</i> (Kieffer, 1909)*		+	++		
<i>N. rectinervis</i> (Kieffer, 1911)		++	+		
<i>Orthocladius ashei</i> Sponis, 1990		++	+		
<i>O. calvus</i> Pinder, 1985*		+	+		
<i>O. fuscimanus</i> (Kieffer, 1908)	+	++			
<i>O. glabripennis</i> (Goetghebuer, 1921)		+	+		
<i>O. lignicola</i> Kieffer, 1914*		+	+		
<i>O. oblidens</i> (Walker, 1856)		+	+	+	
<i>O. pedestris</i> Kieffer, 1909		+	+		
<i>O. rivicola</i> Kieffer, 1911		++	+		
<i>O. rubicundus</i> (Meigen, 1818)		+	++		
<i>O. thienemanni</i> Kieffer, 1906*		+	+		
<i>Paracladius conversus</i> Walker, 1856		+	+		+
<i>P. quadrinodosus</i> Hirvenoja, 1973*			+	+	+
<i>Paracricotopus niger</i> (Kieffer, 1913)		+	+		
<i>Parakiefferiella bathophila</i> (Kieffer, 1912)		+	++	++	
<i>P. coronata</i> (Edwards, 1929)*		+	+	+	
<i>P. normandiana</i> Moubayed-Breil & Langton, 2008*	+	+	+		
<i>P. pyrenaica</i> Moubayed, 1991*	+	+			
<i>P. smolandica</i> (Brundin, 1947)	+	+			
<i>P. wuelkeri</i> Moubayed, 1994		+			
<i>Paralimnophyes longiseta</i> (Thienemann, 1919)*			+	+	+
<i>Parametriocnemus stylatus</i> (Spärck, 1923)	+	++	++		
<i>Paraphaenocladius exagitans monticola</i> Strenzke, 1950*		+			++
<i>P. impensus impensus</i> (Walker, 1856)*	+	+			++
<i>P. irritus</i> Walker, 1856*	+	+			++
<i>P. penerasus</i> Edwards, 1929*	+	+			++

Sous-familles, Genres, Espèces	Zones écologiques				
	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
<i>P. pseudirritus</i> Strenzke, 1950*	+	+			++
<i>Paratrachocladus micans</i> (Kieffer, 1918)*		++			
<i>P. rufiventris</i> (Meigen, 1830)	+	+++			
<i>Paratrissocladus excerptus excerptus</i> (Walker, 1856)*	+	+	+		++
<i>Parorthocladus nudipennis</i> (Kieffer, 1908)*		+	+		
<i>Psectrocladius barbimanus</i> (Edwards, 1929)*			++	+++	
<i>P. bisetus</i> (Goetghebuer, 1942)*			+	+	
<i>P. brehmi</i> Kieffer, 1923*				++	
<i>P. fennicus</i> Stora, 1939*				++	
<i>P. limbatellus</i> (Holmgren, 1869)*			+	++	
<i>P. obivus</i> (Walker, 1856)*			+	++	+
<i>P. oligosetus</i> (Wuelker, 1956)*			+	++	
<i>P. oxyura</i> Langton, 1985			++	++	
<i>P. platypus</i> (Edwards, 1929)*			++	++	
<i>P. psilopterus</i> (Kieffer, 1906)*			++	++	
<i>P. sordidellus</i> (Zetterstedt, 1838)			++	++	
<i>Pseudorthocladus curtistylus</i> (Goetghebuer, 1921)*	+	+			
<i>Pseudosmittia angusta</i> (Edwards, 1929)*					++
<i>P. danconai</i> (Marcuzzi, 1947)*					++
<i>P. forcipata</i> (Goetghebuer, 1921)*					++
<i>P. holsata</i> Thienemann & Strenzke, 1940*					++
<i>P. nanseni</i> (Kieffer, 1926)*					++
<i>P. obtusa</i> Strenzke, 1960*					++
<i>P. trilobata</i> (Edwards, 1929)*					++
<i>Pseudosmittia</i> sp. A***					++
<i>Rheocricotopus atripes</i> (Kieffer, 1913)		+	++		
<i>R. chalybeatus</i> (Edwards, 1929)		+	+		
<i>R. effusus</i> (Walker, 1856)*	+	++			
<i>R. fuscipes</i> (Kieffer, 1909)		++	+		
<i>R. glabricollis</i> (Meigen, 1830)*	+	++			
<i>R. tirolus</i> Lehmann, 1969*		+			
<i>Smittia alpicola</i> Goetghebuer, 1941*					++
<i>S. alpilonga</i> Rossaro & Lencioni, 2000*					++
<i>S. aquatilis</i> Goetghebuer, 1940*					++
<i>S. aterrima</i> (Meigen, 1818)					+++
<i>S. contingens</i> Walker, 1856*					++
<i>S. foliosa</i> (Kieffer, 1921)*					++
<i>S. leucopogon</i> (Meigen, 1804)*					++
<i>S. nudipennis</i> (Goetghebuer, 1913)*					++
<i>S. pratorum</i> (Goetghebuer, 1927)*					+++
<i>S. rupicola</i> (Kieffer, 1923)*					++
<i>S. scutellosetosa</i> Casper, 1988*					++
<i>S. stercoraria</i> Rossaro & Lencioni, 2000*					++
<i>S. superata</i> Goetghebuer, 1939*					++
<i>S. sp. 1</i> ***					++
<i>S. sp. 2</i> ***					++
<i>Synorthocladus semivirens</i> (Kieffer, 1909)		+	+		
<i>Thienemannia gracilis</i> Kieffer, 1909*	+	+			
<i>T. fulvofasciata</i> (Kieffer, 1921)*	+	++			
<i>Thienemanniella acuticornis</i> (Kieffer, 1912)*	+	+			
<i>T. clavicornis</i> (Kieffer, 1911)*		+	+		
<i>T. lutea</i> Edwards, 1924*		+	+		
<i>T. majuscula</i> Edwards, 1924*	+	+			
<i>T. obscura</i> Brundin, 1947*	+	+			
<i>T. partita</i> Schlee, 1968*	+	+			
<i>T. vittata</i> (Edwards, 1924)		+	++		

Sous-familles, Genres, Espèces	Zones écologiques				
	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
<i>Tvetenia bavarica</i> (Goetghebuer, 1934)*		+	++		
<i>T. calvescens</i> (Edwards, 1929)		+	+++		
<i>T. discoloripes</i> (Goetghebuer & Thienemann, 1936)*		+	++		
<i>T. verralli</i> (Edwards, 1929)*		+	+		
Sous-famille Chironominae: 37 ; 203					
Chironomini: 30 ; 124					
<i>Benthalia dissidens</i> (Walker, 1826)**		+	++	+	
<i>Chironomus annularius</i> Meigen, 1818			+	+++	
<i>C. anthracinus</i> Zetterstedt, 1860			+	+	
<i>C. bernensis</i> Kloetzi, 1973		+	+	+	
<i>C. cingulatus</i> Meigen, 1830*		+	+	+	+
<i>C. commutatus</i> Keyl, 1960			+	+	+
<i>C. lacunarius</i> Wulker, 1973*			+	++	
<i>C. longistylus</i> (Goetghebuer, 1921)*			+	+	+
<i>C. luridus</i> Strenzke, 1959*		+	++	+	+
<i>C. nudatarsis</i> Keyl, 1961*		+	+	+	+
<i>C. nudiventris</i> Ryser, Scholl & Wuelker, 1983*		+	+	+	+
<i>C. obtusidens</i> Goetghebuer, 1921*		+	+	+	
<i>C. piger</i> Strenzke, 1956*			+	++	+
<i>C. pallidivittatus</i> Edwards, 1929*			+	+	
<i>C. pilicornis</i> (Fabricius, 1787)**			+	+	
<i>C. plumosus</i> (Linnaeus, 1758)*			++	+++	
<i>C. pseudothummi</i> Strenzke, 1969*			+	+	++
<i>C. riparius</i> Meigen, 1804*			++	++	+
<i>C. venustus</i> Pinder, 1978**			++	++	+
<i>C. tentans</i> Fabricius, 1805*			+	+	+
<i>Cladopelma virescens</i> (Meigen, 1818)			+++	+	
<i>C. viridulum</i> Linnaeus, 1767*			++	+	
<i>Cryptochironomus albofasciatus</i> (Staeger, 1839)**			+	+	
<i>C. defectus</i> (Kieffer, 1913)**		+	++	+	
<i>C. denticulatus</i> (Goetghebuer, 1921) **			+	+	
<i>C. psittacinus</i> Meigen, 1830*		+	+		
<i>C. redekei</i> (Kusemann, 1933)*		+	+		
<i>C. rostratus</i> Kieffer, 1921		+	+++	+	
<i>C. supplicans</i> (Meigen, 1830)*		+	++	+	
<i>Cryptotendipes nigronitens</i> (Edwards, 1929)*			+	++	
<i>C. holsatus</i> Lenz, 1959 *				++	
<i>C. pseudotener</i> (Goetghebuer, 1922)*			+	++	
<i>Cyphomella cornea</i> Sæther, 1977**		+	+		
<i>Demicryptochironomus neglectus</i> Reiss, 1988*		+	+	++	
<i>D. vulneratus</i> Zetterstedt, 1838*		+	+		
<i>Dicrotendipes lobiger</i> (Kieffer, 1921)*		+	+		
<i>D. nervosus</i> (Staeger, 1839)		+	+++		
<i>D. notatus</i> (Meigen, 1818)*		+	+	+	
<i>D. pallidicornis</i> (Goetghebuer, 1934)*		+	+	+	
<i>D. pulsus</i> Walker, 1856*			+	+	
<i>D. tritonus</i> Kieffer, 1916*		+	+	+	
<i>Einfeldia pagana</i> (Meigen, 1838)*			+	+	
<i>Endochironomus albipennis</i> (Meigen, 1830)			++	+	
<i>E. tendens</i> (Fabricius, 1775)*			++	+	
<i>Fleuria lacustris</i> Kieffer, 1924*			+	+	
<i>Glyptotendipes barbipes</i> Staeger, 1839*			+++	++	
<i>G. cauliginellus</i> (Kieffer, 1913)*		+	+		
<i>G. foliicola</i> Contreras-Lichtenberg, 1997*		+	+		
<i>G. glaucus</i> (Meigen, 1818)*		+	+		
<i>G. imbecilis</i> (Walker, 1856)*			++	+	

Sous-familles, Genres, Espèces	Zones écologiques				
	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
<i>G. pallens</i> (Meigen, 1804)		+	++		
<i>G. paripes</i> (Edwards, 1929)		+	++	+	
<i>G. scirpi</i> (Kieffer, 1915)**			+	++	
<i>G. signatus</i> Kieffer, 1909*			++	+	
<i>G. sp. A***</i>			++	+	
<i>Harnischia curtilamellata</i> (Malloch, 1915)*			++		
<i>H. fuscimanus</i> Kieffer, 1921			++	+	+
<i>H. sp. A***</i> , connue d'Espagne (PRAT 1980)			+	+	
<i>Kiefferulus tendipediformis</i> (Goetghebuer, 1921)			++	++	
<i>Lauterborniella agrayloides</i> Kieffer, 1911*			+	+	+
<i>Lipiniella arenicola</i> Shilova, 1961*			++		
<i>Microchironomus deribae</i> (Freeman, 1957)*			++	+	+
<i>M. tener</i> (Kieffer, 1918)*			+	+	+
<i>Microtendipes britteni</i> (Edwards, 1929)		+	++		
<i>M. chloris</i> (Meigen, 1818)		+	+		
<i>M. confinis</i> Meigen, 1830*		+	++	+	
<i>M. diffinis</i> (Edwards, 1929)*		+	+		
<i>M. nitidus</i> (Meigen, 1818) *		+	+		
<i>M. pedellus</i> (De Geer, 1776)*		+	+		
<i>M. tarsalis</i> (Walker, 1856)*		+	+	+	
<i>M. rydalis</i> (Edwards, 1929)*		+	+	+	
<i>Nilothauma brayi</i> Goetghebuer, 1921*			+	++	
<i>Nubensia nubens</i> (Edwards, 1929)*		+	+	+	+
<i>Omisus caledonicus</i> Edwards, 1922*		+	+		
<i>Parachironomus arcuatus</i> Goetghebuer, 1936		+	++	+	
<i>P. digitalis</i> (Edwards, 1929)*		+	++		
<i>P. frequens</i> (Johannsen, 1905)		+	++	++	
<i>P. monochromus</i> van der Wulp, 1874*		+	+		
<i>P. parilis</i> (Walker, 1856)*		+	+		
<i>P. tenuicaudatus</i> Malloch, 1915**		+	+	+	
<i>P. varus</i> Goetghebuer, 1921*		+	+		
<i>P. vitiosus</i> Goetghebuer, 1921*		+	+		+
<i>Paracladopelma camptolabis</i> (Kieffer, 1913)*		+	+++	+	
<i>P. laminatum</i> Kieffer, 1921*		+	++	+	
<i>P. mikianum</i> (Goetghebuer, 1937)*		+	+		
<i>P. nigritulum</i> (Goetghebuer, 1942)*		+	+	++	
<i>Paratendipes albimanus</i> (Meigen, 1818)*		+	++		
<i>P. nudisquama</i> (Edwards, 1929)*		+	++	+	
<i>P. plebeus</i> Meigen, 1818**		+	+		
<i>Paralauterborniella nigrohalteralis</i> Malloch, 1915*		+	+	+	
<i>Phaenopsetra flavipes</i> (Meigen, 1818)		+	+	+	
<i>P. punctipes</i> (Wiedemann, 1817)*		+	+		
<i>Polypedilum aegyptium</i> Kieffer, 1925*			++	+	
<i>P. acifer</i> (Townsend, 1945)		+	+++	+	
<i>P. acutum</i> Kieffer, 1915*		+	+		
<i>P. albicorne</i> (Meigen, 1838)*		++	+		
<i>P. apfelbecki</i> Strobl, 1900*		+	+		
<i>P. arundineti</i> (Goetghebuer, 1921)*		+	+		
<i>P. bicrenatum</i> Kieffer, 1921*		+	++	+	
<i>P. convictum</i> (Walker, 1856)*		+	+	+	
<i>P. cultellatum</i> Goetghebuer, 1931*			+	+	
<i>P. laetum</i> (Meigen, 1818)*			+	+	
<i>P. nubeculosum</i> (Meigen, 1804)			+++	+++	
<i>P. nubifer</i> (Skuse, 1889)*			++	+	
<i>P. pedestre</i> (Meigen, 1830)		+	+		
<i>P. pullum</i> (Zetterstedt, 1838)			++	+	+

Sous-familles, Genres, Espèces	Zones écologiques				
	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
<i>P. quadriguttatum</i> Kieffer, 1921*			+	+	
<i>P. scalaenum</i> (Schrank, 1803)			+	+	
<i>P. sordens</i> (Wulp, 1874)*			+++	+++	+
<i>P. tritum</i> (Walker, 1856)*		+	+		
<i>P. sp. A</i> (groupe <i>acifer</i>)***			++		
<i>Sergentia coracina</i> Zetterstedt, 1850*			+	++	
<i>S. prima</i> Proviz & Proviz, 1997*			+	+	
<i>Stenochironomus fascipennis</i> Zetterstedt, 1838*			+	+	
<i>S. gibbus</i> (Fabricius, 1794)			++	+	
<i>Stictochironomus crassiforceps</i> Kieffer, 1921*			+	+	
<i>S. maculipennis</i> (Meigen, 1818)			++	+	
<i>S. pictulus</i> (Meigen, 1830)*			++	+	
<i>S. rosenschoeldi</i> Zetterstedt, 1938*			+	+	
<i>S. sticticus</i> Fabricius, 1781*			+	+	
<i>Synendotendipes dispar</i> (Meigen, 1830)*			++	++	+
<i>S. impar</i> (Walker, 1856)*				+	+
<i>S. lepidus</i> (Meigen, 1830)*				+	+
<i>Zavreliella marmorata</i> (Wulp, 1859)*				++	+
Tanytarsini: 8 ; 79					
<i>Cladotanytarsus atridorsum</i> Kieffer, 1924*		+	++	+	
<i>C. conversus</i> (Johannsen, 1932)			++	+	
<i>C. lepidocalcar</i> Krüger, 1938*			+++	+	
<i>C. mancus</i> (Walker, 1856)			+++	+	
<i>C. pallidus</i> (Kieffer, 1922)*		+	+	+	
<i>C. pseudomancus</i> Goetghebuer, 1934		+	++	+	
<i>C. vanderwulpi</i> Edwards, 1929		+	+++	+++	
<i>Micropsectra apposita</i> (Walker, 1856)*	+	++			
<i>M. attenuata</i> Reiss, 1969*		+	+		
<i>M. aristata</i> Pinder, 1976*		+	+		
<i>M. atrofasciata</i> (Kieffer, 1911)	+	++	++		
<i>M. contracta</i> Reiss, 1965		+	+		
<i>M. junci</i> (Meigen, 1818)*	++	+			
<i>M. lacustris</i> Saewedal, 1975			+	++	
<i>M. lindrothi</i> Goetghebuer, 1931*			+++	++	++
<i>M. notescens</i> (Walker, 1856)*	+	++			
<i>M. pallidula</i> (Meigen, 1830)*			++		
<i>M. schrankelae</i> Stur & Ekrem, 2006*		++	++	+	
<i>M. sofiae</i> Stur & Ekrem, 2006*		+	+		
<i>Neozavrelia cuneipennis</i> (Edwards, 1929)*			+		+
<i>N. fuldensis</i> Fittkau, 1954*			+	+	
<i>Paratanytarsus austriacus</i> (Kieffer, 1924)*			+	+	+
<i>P. bituberculatus</i> (Edwards, 1929)*			+	++	+
<i>P. dimorphis</i> Reiss, 1965*			+	++	+
<i>P. dissimilis</i> (Johannsen, 1905)			++	++	+
<i>P. grimmii</i> (Schneider, 1885)*			+	+	+
<i>P. inopertus</i> (Walker, 1856)			++	++	
<i>P. laccophilus</i> (Edwards, 1921)*			+	+	
<i>P. laetipes</i> (Zetterstedt, 1850)*			+	+	
<i>P. lauterborni</i> Kieffer, 1909				+	
<i>P. natvigi</i> Goetghebuer, 1933*			+	+	
<i>P. penicillatus</i> (Goetghebuer, 1928)*			+	+	+
<i>P. tenellulus</i> (Goetghebuer, 1921)			+	+	
<i>P. tenuis</i> (Meigen, 1930)*			+	+	
<i>Rheotanytarsus curtistylus</i> (Goetghebuer, 1921)		++	++		
<i>R. distinctissimus</i> (Brundin, 1947)*	+	+			
<i>R. muscicola</i> Thienemann, 1929		+	+		

Sous-familles, Genres, Espèces	Zones écologiques				
	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
<i>R. nigricauda</i> Fittkau, 1960*		+	+		
<i>R. pentapoda</i> (Kieffer, 1909)*		+	+++		
<i>R. photophilus</i> (Goetghebuer, 1921)*		+	+++		
<i>R. reissi</i> Lehmann, 1970*		+	+++		
<i>R. rhenanus</i> Klink, 1983		++	+		
<i>R. ringei</i> Lehmann, 1970*		++	+		
<i>Stempellina bausei</i> (Kieffer, 1911)*		++	++		
<i>Stempellinella brevis</i> (Edwards, 1929)*		++	++		
<i>S. flavidula</i> (Edwards, 1929)*		+	++	+	
<i>Tanytarsus aberrans</i> Lindeberg, 1970*			+	++	
<i>T. albisutus</i> (Santos Abreu, 1918)*			+	+	
<i>T. arduennensis</i> (Goetghebuer, 1922)*			++	++	
<i>T. bathophilus</i> Kieffer, 1911*			+	+++	
<i>T. brundini</i> Lindeberg, 1963		+	+++	++	
<i>T. chinyensis</i> Goetghebuer, 1934*			++		
<i>T. debilis</i> (Meigen, 1830)*				++	
<i>T. ejuncidus</i> (Walker, 1856)			+++	+++	
<i>T. eminulus</i> (Walker, 1856)		++	++		
<i>T. excavatus</i> Edwards, 1929*		+	+		
<i>T. gibbosiceps</i> Kieffer, 1922*			+	+	
<i>T. gracilentus</i> Holmgren, 1883*			++	++	
<i>T. gregarius</i> Kieffer, 1909*			+	++	
<i>T. heusdensis</i> Goetghebuer, 1923		++	+		
<i>T. lactescens</i> Edwards, 1929*			+	++	
<i>T. lestagei</i> Goetghebuer, 1922			+	++	
<i>T. longitarsis</i> Kieffer, 1911*			+	++	
<i>T. lugens</i> Kieffer, 1916*			++	+++	
<i>T. medius</i> Reiss & Fittkau, 1971*			++	++	
<i>T. mendax</i> Kieffer, 1925			++	++	
<i>T. nemorosus</i> Edwards, 1929*			++	++	
<i>T. niger</i> Soegaard Anderson, 1937*			++	++	
<i>T. occultus</i> Brundin, 1949*			++	++	
<i>T. palettaris</i> Verneaux, 1969*			++	+	
<i>T. pallidicornis</i> (Walker, 1856)		+	+		
<i>T. quadridentatus</i> Brundin, 1947*		++	+		
<i>T. signatus</i> (Wulp, 1859)*			+	+	
<i>T. sinuatus</i> Goetghebuer, 1923*			++	++	
<i>T. triangularis</i> (Goetghebuer, 1928)*			++	++	
<i>T. usmaensis</i> Pagast, 1931*			++	++	
<i>T. verralli</i> Goetghebuer, 1928*		+	++		
<i>T. volgensis</i> Miseko, 1967*			+	++	
<i>Zavrelia pentatoma</i> Kieffer & Bause, 1913*			++	++	

est très abondante à Boussay (Tab. 1, site 18) qui constitue sa nouvelle limite occidentale.

- *Harnischia* sp. A est uniquement connu d'Espagne sous le nom erroné d'*H. fuscimana* (PRAT 1980). Il a été également signalé d'Espagne par Reiss (M. Spies comm. pers.). Ce taxon est encore non décrit, sa description aura lieu ultérieurement (Fig. 2).

- *Limnophyes prolatus* n'était connu que de la rivière Fulda, formant la Weser à sa confluence avec la Werra, dans le centre ouest de l'Allemagne.

- De même, plusieurs espèces de cet inventaire étaient précédemment principalement connues d'Europe : *Buchonomyia thienemanni*, *La-*

Sous-familles, Nombre d'espèces	*	**	***
Buchonomyinae, 1 espèce	1	-	-
Tanypodinae, 53	40	4	1
Diamesinae, 5	3	-	1
Prodiamesinae, 4	3	-	-
Orthocladiinae, 199	147	2	7
Chironominae Chironomini, 124	88	10	3
Chironominae Tanytarsini, 79	58	-	-
Total citations : 465 espèces	340	16	12
P % de 465	73.12	3.44	2.58

Tableau IV. Chironomidae d'Indre-et-Loire recensés en 2017. Distribution des nouvelles citations : *= première citation ; **= espèce potentiellement nouvelle pour la faune de France ; ***= espèce encore non décrite.

Table IV. Chironomidae known from Indre-et-Loire in 2017. Distribution of new records: *= first record; **= new for France; ***= undescribed species.



Figure 2. Harnischia sp. A : hypopyge de l'adulte mâle (vue dorsale).

Figure 2. Harnischia sp. A: hypopygium of the male adult (dorsal view).

brundinia longipalpis, *Procladius flavifrons*, *Schineriella schineri*, *Potthastia pastoris*, *Sympotthastia zavreli*, *Monodiamea ekmani*, *Acricotopus lucens*, *Bryophaenocladus ictericus*, *B. inconstans*, *B. scanicus* et *B. vernalis*, *Camptocladus stercorarius*, *Chaetocladus dentiforceps* et *C. perennis*,

Dratnalia potamophylaxi, *Epoicocladus ephemerarum*, *Eukiefferiella cyanea* et *E. similis*, *Eurycnemus crassipes*, *Cyphomella cornea*, *Glyptotendipes scirpi*, *Parachironomus tenuicaudatus*, *Paratendipes plebeus*, *Synendotendipes impar* et *S. lepidus*, *Micropsectra aristata* et *M. junci*, *Neozavrelia fuldensis*, *Paratanytarsus austriacus* et *P. natvigi*, *Rheotanytarsus reissi*, *Tanytarsus debilis* et *T. quadridentatus*, *Zavrelia pentatoma*.

3.3. Approche écologique

Une distribution des biocénoses individualisées dans les divers types d'habitats délimités par les 5 zones écologiques (Tableau V) nous permet de noter :

- une diversité spécifique maximale dans les ZE 2 (244 espèces), 3 (323) et 4 (218) ;
- une diversité plus faible dans les ZE 1 (92 espèces) et 5 (119).

3.4. Approche biotypologique

La distribution biotypologique des principaux genres caractéristiques dans les 5 ZE, exprimée dans le tableau IV, nous permet de noter :

- une nette abondance des genres et espèces oxybiontes et rhithrobiontes (plus ou moins

Chironomidae: Sous-familles	ZE1	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5
Buchonomyinae	-	-	1	-	-
Tanypodinae	16	29	39	27	-
Diamesinae	3	5	-	-	-
Prodiamesinae	-	1	1	4	-
Orthoclaadiinae	66	116	89	48	91
Chironominae-Chironomini	-	62	120	88	23
Chironominae-Tanytarsini	5	32	73	51	8
Total genres : 114 / Total espèces : 465	90	244	323	218	122
P% de 465	19.35	52.47	64.47	46.88	26.24

Tableau V. Chironomidae d'Indre-et-Loire recensés en 2017. Distribution du nombre d'espèces (taxons/espèces) par sous-familles et tribus dans les cinq zones écologiques (ZE).

Table V. Chironomidae known from Indre-et-Loire in 2017. Distribution by subfamilies and tribes of the number of species (taxa/species) in the five ecological zones (ZE).

rhéophiles). C'est le cas de : *Potthastia*, *Bryophaenocladus*, *Chaetocladus*, *Eukiefferiella*, *Orthocladus*, *Thienemannia*, *Micropsectra*, *StemPELLina*, *Rheotanytarsus* ;

- une importante représentativité en espèces lénitophiles ou potamobiontes, par exemple dans les genres *Ablabesmyia*, *Procladius*, *Psectracladius*, *Chironomus*, *Cladopelma*, *Cryptochironomus*, *Glyptotendipes*, *Polypedilum*, *Stictochironomus*, *Cladotanytarsus*, *Paratanytarsus*, *Tanytarsus*, *Zavrelia* ;

- une importante représentativité des espèces à larves semi-terrestres ou subaquatiques. Cas des genres *Camptocladus*, *Gymnometriocnemus*, *Limnophyes*, *Pseudosmittia*, *Smittia*.

5. Conclusion

Le présent inventaire 2015-2017 a permis d'augmenter très sensiblement notre connaissance de la présence des Chironomes dans les habitats humides du département de l'Indre-et-Loire. Des découvertes sont d'ailleurs encore possibles, ce travail, déjà très chronophage, ne prenant en compte qu'une part minime des collectes de chironomes de l'ensemble des 83 tentes Malaise posées entre 1983 et 2018 à divers sites de ce département (Photos 1 et 2).

Par ailleurs il serait important de prendre en considération l'origine exacte des adultes collectés à l'aide des tentes Malaise, notamment pour les espèces à large distribution en Europe centrale, et avoir une meilleure connaissance des habitats originels des stades pré-imaginaux. Ainsi, la mise à jour d'une liste spécifique établie à partir de populations larvaires et nymphales nous permettrait, d'une part d'éclaircir la provenance précise des adultes capturés, et d'autre part confirmer l'incontournable relation entre les formes à vie aquatique ou subaquatique et celles des adultes aériens.

Enfin, l'importance des espèces bioindicateurs dans la préservation des habitats menacés (sources, ruisseaux, tourbières, zones humides forestières) mérite d'être soulignée. Ces derniers sont assimilés à de véritables zones de conservation biologique. Tout particulièrement les sources et les ruisseaux alimentés par des sous-écoulements ainsi que les tourbières constituent des hotspots de diversité et d'endémisme.

Leurs populations, composées d'espèces crénohiles et sténothermes (LINDEGAARD 1995) se caractérisent par leur distribution géographique restreinte et l'originalité de leur grande valeur patrimoniale.



Photo 2. Site de collecte n°10. Pont-de-Ruan, Gouélande, lisière de la ripisylve de la rivière la Thilouze le 29 mai 2015 (photo Christian Cocquempot).

Photo 2. Collecting site n°10. Pont-de-Ruan, Gouélande, border of the riparian forest of the River Thilouze (photo Christian Cocquempot, 29 May 2015).

Remerciements

L'auteur est très reconnaissant à Christian Cocquempot pour la collecte du matériel en Indre-et-Loire et l'apport photographique.

Travaux cités

COPPA, G. & J. MOUBAYED. *Anatopynia plumipes* (Fries, 1823), une espèce nouvelle pour la faune de France découverte dans le département des Ardennes (Diptera, Chironomidae, Tanypodinae). *Ephemera*, **26** : 150-153.

<https://doi.org/10.71868/06sp-gv39>

GARCIA, X-F. & H. LAVILLE. 2000a. First inventory and faunistic particularities of the chironomid population from a 6th order section of the sandy river Loire (France). *Archiv für Hydrobiologie*, **147** (4): 465-484.

<https://doi.org/10.1127/archiv-hydro-biol/147/2000/465>

GARCIA, X-F. & H. LAVILLE. 2000b. Spatiotemporal distribution of the chironomid populations in the lower part of a large river : the middle Loire (France). *Verhandlungen des Internationalen Verein Limnologie*, **27**: 2524.

LAVILLE, H. 1971. Recherches sur les Chironomidae (Diptera) lacustres du Massif de Néouvielle (Hautes-Pyrénées). Deuxième partie : communautés et production. *Annales de Limnologie*, **7** (3) : 335-414.

<http://dx.doi.org/10.1051/limn/1971005>

LINDEGAARD, C. 1995. Chironomidae (Diptera) of European cold springs and factors influencing their distribution. *Journal of the Kansas Entomological Society, Supplement*, **68** (2): 108-131.

MOUBAYED, J., A. BERNARD, J. CLAUDE, R. DECOIN & B. TISSOT. 2019. Inventaire des Chironomidae de la réserve naturelle nationale du Lac de Remoray ; II. Liste des espèces recensées en 2019 avec commentaires sur leur écologie et leur distribution géographique (Diptera). *Ephemera*, **20** (2) : 113-131.

MOUBAYED, J. & A. GÉRARD. 2025. Les Chironomidae connus de la Réserve naturelle nationale de la Tourbière de Machais (Vosges, France) ; I. Liste annotée des taxons-espèces recensés. *Ephemera*, **26** : 109-125.

<https://doi.org/10.71868/y4tm-sr69>

MOUBAYED, J. & P. LANGTON. 2025. On the genus *Ein-*

- feldia* Kieffer from France. Description of *E. aberrlencii* sp. n. from French Guiana with emendation of four recently described species from continental France. *Ephemera*, **26** : 1-9.
<https://doi.org/10.71868/Z19y-AF28>
- MOUBAYED-BREIL, J. 2008. Non-biting midges from Continental France: new records, faunal and biogeographical outline (Diptera, Chironomidae). *Ephemera*, **9** (1): 17-32.
- MOUBAYED-BREIL, J. 2020. Chironomidae de l'écosystème méditerranéen de France continentale sensu lato. Données faunistiques et biogéographiques sur les quatre dernières décennies (Diptera). *Ephemera*, **21** (1): 31-69.
- MOUBAYED-BREIL, J. & P. ASHE. 2012. An updated checklist of the Chironomidae of Corsica with an outline of their altitudinal and geographical distribution (Diptera). *Ephemera*, **13** (1): 13-39.
- MOUBAYED-BREIL, J. & P. ASHE. 2016a. Discovery of the genus *Mollerella* Saether & Ekrem, 1999 in continental France (Diptera, Chironomidae). *Ephemera*, **16** (2): 93-96.
- MOUBAYED-BREIL, J. & P. ASHE. 2016b. New records and additions to the database on the geographical distribution of some threatened chironomid species from continental France (Diptera, Chironomidae). *Ephemera*, **16** (2): 121-136.
- MOUBAYED-BREIL, J., B. TISSOT, A. BERNARD & J. CLAUDE. 2019. Inventaire 2017 des Chironomidae de la réserve naturelle nationale du Lac de Remoray (Massif du Jura - Doubs - France). I. Distribution des espèces dans six zones écologiques (Diptera). *Ephemera*, **19** (1) : 27-39.
- PRAT, N. 1980. Quironomidos de los Embalses Españoles. (Diptera, parte 2). *Graellsia, Revista de Entomologos Ibericos*, (**XXXIV**) : 59-119.
- SÆTHER, O. A. & M. SPIES. 2013. Fauna Europaea: Chironomidae. In P. Beuk & T. Pape (eds): *Fauna Europaea: Diptera Nematocera. Fauna Europaea version 2.6*. Internet database at <http://www.fauna-eur.org> [accessed February 2015].
- SERRA-TOSIO, B. & H. LAVILLE. 1991. Liste annotée des Diptères Chironomidés de France continentale et de Corse. *Annales de Limnologie*, **27** (1) : 37-74.