

Inventaire des espèces de brachycères (Diptera) des prés de laïches (Cyperaceae, *Carex*) de la Réserve nationale de faune du lac Saint-François, Québec

FRÉDÉRIC BEAULIEU ET TERRY A. WHEELER*

Musée d'entomologie Lyman, Département des Sciences des Ressources naturelles, Université McGill, Campus Macdonald, Ste-Anne-de-Bellevue, QC, H9X 3V9; wheeler@nrs.mcgill.ca

Résumé. La faune des diptères supérieurs (Brachycera) a été échantillonnée dans les prés de laïches (Cyperaceae, *Carex*) de la Réserve nationale de faune du lac Saint-François, dans le sud du Québec. Les mouches ont été récoltées hebdomadairement, à l'aide d'un filet et de pièges à cuvette, de mai à octobre 1999. Trois sites principaux, représentant deux types d'habitat de *Carex*, ainsi que quelques sites secondaires ont été échantillonnés. Plus de 12 000 spécimens, appartenant à 35 familles et à plus de 362 espèces (280 espèces nommées, 15 nouvelles espèces, et 67 types morphologiques), ont été capturés. Cet inventaire fournit une base de données préliminaire sur la diversité des brachycères dans un habitat humide largement répandu en zone tempérée.

Abstract. A survey of the higher Diptera (Brachycera) fauna was conducted in sedge meadows (Cyperaceae, *Carex*) of the Lac Saint-François National Wildlife Area in southern Quebec. Flies were collected weekly from May to October 1999 by sweeping and pan traps at three main sampling sites representing two types of *Carex* habitat, as well as in some secondary sites. Over 12,000 specimens were collected, belonging to 35 families and more than 362 species (280 named species, 15 new species and 67 morphospecies). This inventory provides a preliminary database on the diversity of Brachycera in a wetland type that is widespread in the temperate zone.

Introduction

Le sous-ordre des diptères supérieurs (Diptera, Brachycera) est un important groupe d'insectes relativement peu connus. Au Canada, on estime que seulement 60% des espèces ont été décrites (McAlpine 1979). Malgré l'ubiquité écologique de ces diptères, nos connaissances sur leurs habitats larvaires et leur comportement

* auteur à qui adresser la correspondance

alimentaire sont maigres (Ferrar 1987). C'est en partie pour ces raisons que peu de données existent sur la diversité des brachycères et sur la structure de leurs communautés. Cela est vrai même pour les terres humides, qui sont des habitats propices aux mouches. Ce manque de connaissances a été mis en lumière par des travaux récents sur les marais et tourbières (e. g. Danks et Rosenberg 1987; Blades et Marshall 1994; Marshall 1994).

Contrairement aux diptères nématocères dont une majorité se développe en milieu aquatique, la plupart des brachycères sont semi-aquatiques ou terrestres à l'état larvaire (Teskey 1991). Les quelques études effectuées sur les brachycères associés aux terres humides en Amérique du Nord démontrent toutefois que ces mouches sont importantes en matière d'abondance et de diversité, dans des habitats tels les marais d'eau douce (Todd et Foote 1987a, 1987b), les marais salins (Davis et Gray 1966; Cameron 1972) et les tourbières (Blades et Marshall 1994). Certaines familles associées aux habitats humides ont été relativement bien étudiées (e. g. Ephydriidae) (Scheiring et Foote 1973; Foote 1995). Par contre, la diversité et l'écologie de la majorité des familles de brachycères ont été plutôt négligées. Certaines de ces familles (e. g. Dolichopodidae, Sphaeroceridae) sont pourtant associées au substrat saturé en eau et se révèlent, par conséquent, très abondantes dans les habitats humides.

L'objectif principal de cette étude était d'inventorier la faune des brachycères habitant les prés de laïches (*Carex* spp.) de la Réserve nationale de faune du lac Saint-François afin d'établir une base de données préliminaire sur la diversité en espèces. Les données présentées ici font partie d'une étude plus large (voir Beaulieu 2000) et seule une brève esquisse d'analyse des résultats sera présentée ici. Une analyse de la composition en espèces et de la structure de la communauté des brachycères dans les trois sites d'échantillonnage principaux (voir ci-dessous) suivra dans un prochain article.

Méthodes

Sites d'échantillonnage

Tous les sites d'échantillonnage étaient situés dans la Réserve nationale de faune du lac Saint-François, dans le sud du Québec. La réserve, une zone de 13.5 km², se situe sur la rive sud du lac Saint-François. Elle se caractérise surtout par des terres humides, notamment des marécages dominés par *Acer rubrum*, *Salix* spp. ou *Alnus incana* ainsi que des marais dominés par des espèces de laïches (*Carex* spp.) et de quenouilles (*Typha* spp.) (de Repentigny et Fragnier 1986; Jean et Bouchard 1991).

Trois sites d'échantillonnage principaux (F1, T1 et T2) ont été établis en fonction de leur homogénéité en espèces de *Carex* (Cyperaceae). Ces sites ont permis l'étude détaillée de la structure de la communauté des Brachycera (Beaulieu 2000).

Tous les sites étaient des habitats ouverts; les arbres n'étaient présents qu'en périphérie des sites F1 et T1. Le Tableau 1 présente les espèces de plantes qui les caractérisaient. Environ un kilomètre séparait les sites T1 (45°00.39'N, 74°30.99'W) et T2 (45°00.17'N, 74°30.63'W); le site F1 (45°02.40'N, 74°28.03'W) est à environ 11 km des deux autres.

Le site F1 se situait dans l'aménagement du marais Fraser, du côté nord-est du ruisseau Fraser et couvrait environ 0.16 hectare. Il présentait une diversité de plantes et une hétérogénéité globale supérieures aux deux autres sites. Le *Carex*

TABLEAU 1. Végétation des sites d'échantillonnage principaux dans la Réserve nationale de faune du lac Saint-François en 1999.

Symboles utilisés :

+++ dominante;

++ sous-dominante;

+ présente;

(E) dominante ou abondante dans les habitats environnants;

[espace vide] non-observée.

Famille	Espèce	Site		
		F1	T1	T2
Equisetaceae	<i>Equisetum</i> sp.	+		
Aspleniaceae	<i>Thelypteris palustris</i> Schott.	+(E)		
Onocleaceae	<i>Onoclea sensibilis</i> L.	+(E)		
Betulaceae	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench.	(E)	(E)	
Polygonaceae	<i>Polygonum cockineum</i> Muhl.		+	+
	<i>Polygonum sagittatum</i> L.			+
	<i>Rumex orbiculatus</i> A. Gray.			+
Salicaceae	<i>Salix</i> spp.	+	(E)	
Fabaceae	<i>Lathyrus palustris</i> L.	+		
	<i>Vicia cracca</i> L.	+		
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	(E)	+(E)
Balsaminaceae	<i>Impatiens capensis</i> Meerb.		+	
Rubiaceae	<i>Galium trifidum</i> L.			+
Asteraceae	<i>Aster</i> spp.	+		
	<i>Bidens</i> sp.		(E)	+
	<i>Eupatorium maculatum</i> L.	+	(E)	
	<i>Solidago canadensis</i> L.	(E)		(E)
Alismataceae	<i>Sagittaria latifolia</i> Willd.		+	
Acoraceae	<i>Acorus calamus</i> L.		(E)	+
Cyperaceae	<i>Carex aquatilis</i> Wahlenb.	+++ (E)		
	<i>Carex bebbii</i> (L.H. Bailey) Fern.	+		
	<i>Carex lacustris</i> Willd.	+(E)	+++ (E)	+++ (E)
	<i>Carex praticola</i> Rydb.	+		
	<i>Scirpus cyperinus</i> (L.) Kunth.		(E)	+
Poaceae	<i>Calamagrostis canadensis</i> (Michx.) P. Beauv.	++	(E)	(E)
	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	+	(E)	(E)
Sparganiaceae	<i>Sparganium eurycarpum</i> Engelm.		(E)	+(E)
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i> L.	+	(E)	
	<i>Typha latifolia</i> L.		(E)	(E)

aquatilis prédominait alors que *Calamagrostis canadensis* était abondant (Tableau 1). La présence de *Carex lacustris*, la seconde espèce de laïche la plus abondante, était toutefois beaucoup moins importante sur ce site que sur les deux autres. Ces plantes formaient une strate herbacée d'une hauteur d'environ 1,05 m. Les habitats environnants étaient surtout dominés par les laïches (*C. lacustris* et *C. aquatilis*) et par *A. incana*. La surface du sol consistait en des îlots de terre isolés par des touffes d'herbes et de laïches. De la fin avril jusqu'à tard en mai, le niveau d'eau variait de 0 à 15 cm au-dessus du sol. En général, pendant la période d'échantillonnage, la nappe phréatique était près de la surface et le sol variait d'humide à saturé. À la mi-octobre, le niveau d'eau s'est élevé à 5 cm.

Les sites T1 et T2 étaient situés à proximité du ruisseau Therrien, sur la rive sud-ouest du ruisseau. Le site T1 couvrait environ 0.12 hectare. Il était couvert presque exclusivement de *C. lacustris* qui, à la mi-juillet, présentait une densité de 277 ± 14.8 tiges/m² et formait une strate herbacée d'environ 1.10 m de hauteur. Les espèces de plantes étaient très diversifiées aux alentours du site (Tableau 1). La surface du sol était plane et couverte de boue. Avant et pendant la période d'échantillonnage, le niveau d'eau de ce site était semblable à celui du site F1. Il y a toutefois eu une élévation graduelle de 0-5 cm à 15-25 cm, de la mi-septembre à la fin octobre. Le site T2 couvrait environ 0.17 hectare et était dominé par *C. lacustris* dont la densité était de 166 ± 14.8 tiges/m². La strate herbacée atteignait 1.05 m de hauteur. Les environs étaient composés d'une variété de plantes herbacées hygrophiles avec une dominance marquée du *C. lacustris*. Comme pour le site T1, la surface du sol était homogène, plane et boueuse. La boue était toutefois plus étendue en raison de la plus faible densité en *Carex*. Ce site présentait davantage de flaques d'eau que le site T1. En général, pendant la période d'échantillonnage, son niveau d'eau affleurait la surface du sol. Il s'est élevé à 0-5 cm à la mi-septembre et à 10-20 cm à la mi-octobre.

Des brachycères ont aussi été récoltés dans d'autres endroits de la Réserve (sites secondaires) tôt en saison. Situé à proximité du site F1, le site F2 (45°02.37'N; 74°27.73'W) était un habitat ouvert plutôt hétérogène et dominé par *Equisetum* sp., *C. lacustris* et *C. canadensis*. D'autres espèces de *Carex*, de fougères, de mousses et de quenouilles y étaient également présentes. L'eau recouvrait à peine le substrat sur ce site. Les sites L1 (45°00.50'N, 74°31.05'W), L2 (45°00.67'N, 74°31.31'W) et L3 (45°00.90'N, 74°31.60'W) ont été combinés au Tableau 2 sous l'appellation Lx. Ils se situent à proximité de T1 et T2, mais sur la rive nord-est du ruisseau Therrien. Une litière de *C. lacustris* dominait ces trois sites. Toutefois, une litière de *C. canadensis* était abondante à leur proximité (i.e. à plusieurs mètres des pièges à cuvettes).

Récolte et préparation des spécimens

Sur les sites F1, T1 et T2 les mouches ont été capturées de façon hebdoma-

daire (aux 6-8 jours), du 14 mai jusqu'au 27 octobre 1999, par deux méthodes standard. Quatre pièges à cuvette jaunes (15 cm de diamètre, 4 cm de profondeur) ont été disposés en carré à 5 m de distance les uns des autres au centre de chaque site. Les pièges ont été enfoncés à ras la surface du sol et remplis à moitié de propylène glycol (agent de conservation) additionné de quelques gouttes de détergent (pour briser la tension de surface). Sur la végétation, les mouches ont été attrapées à l'aide d'un filet fauchoir de 37.5 cm de diamètre. Trois séries de 20 coups de filets ont été données suivant trois diagonales d'environ 20 m à travers chacun des sites. La récolte a été faite entre 13h00 et 16h00. En terme d'efficacité de capture, ces deux techniques sont plutôt complémentaires puisque les pièges à cuvette ont tendance à capturer des espèces associées au substrat alors que le filet attrape surtout des mouches dont les larves se développent dans la végétation.

Quatre pièges à cuvette ont également été installés sur le site F2 (du 4 mai au 19 juin) ainsi que sur les sites L1, L2 et L3 (du 30 avril au 26 mai). De plus, quelques pièges ont été placés à deux autres endroits très près de F2 (du 30 avril au 26 mai), où la litière était surtout dominée par du *C. lacustris*. Le filet a également été employé sur le site F2 (du 14 mai au 11 juin), sur les sites L1 et L2 (le 14 mai seulement) ainsi que dans une zone dominée par du *C. canadensis*.

Toutes les mouches ont été conservées dans de l'éthanol à 70% au moment de leur récolte, pour ensuite être séchées à l'aide d'hexaméthylsilazane (HMDS) ou d'acétate d'éthyle avant d'être montées. Les spécimens séchés ont été déposés dans la collection du Musée d'entomologie Lyman de l'Université McGill, à Ste-Anne-Bellevue, QC.

Dans la mesure du possible, les mouches ont été identifiées à l'espèce. Certains spécimens appartenant à des genres ou des familles non révisés ont seulement été triés en types morphologiques ou, dans certains cas (e. g. Anthomyiidae, Fanniidae), n'ont pas été identifiés.

Résultats et discussion

Diversité des brachycères dans les prés de laïches

Cette étude révèle une grande richesse en espèces de brachycères dans les prés de laïches. En effet, plus de 12 000 spécimens, appartenant à 35 familles et à plus de 362 espèces (280 espèces nommées, 15 nouvelles espèces, et 67 types morphologiques), ont été récoltés (Tableau 2). En outre, plus que 200 espèces peuvent être trouvées dans une aire d'à peine 40 m × 40 m composée principalement de boue, de denses tiges de *Carex* et de litière de *Carex* (e. g. sites T1 ou T2). Notons que la baisse du niveau d'eau dans les prés de *Carex* durant la saison est probablement un facteur important pour le développement des larves de diptères semi-aquatiques dans le substrat. Il est toutefois très probable que les habitats environnants aient influencé la faune de mouches capturées, contribuant à ajouter des visiteurs.

En dépit de cette impressionnante diversité de brachycères, il est plausible que seule une mince proportion d'espèces soit restreinte aux prés de laïches. De nombreuses espèces sont probablement généralistes et associées à une gamme de plantes-hôtes ou d'habitats. Cela concerne vraisemblablement les espèces saprophages (e. g. envahisseurs secondaires de plantes herbacées) ainsi que les prédateurs. Par exemple, la plupart des Sphaeroceridae des tourbières ne sont pas restreints à cet habitat (Marshall 1994). Une étude réalisée dans des tourbières en Ontario (Blades et Marshall 1994) a révélé que la grande majorité des diptères capturés n'étaient pas confinés à cet habitat. Entre autres, de nombreux Chloropidae capturés lors de cette étude l'ont aussi été dans une variété d'habitats, dont des marécages et des champs cultivés. Il est difficile dans la majorité des cas d'établir si une espèce est restreinte aux prés de laïches, compte tenu du manque d'information sur la répartition géographique et l'écologie de nombreux brachycères.

Finalement, parmi les 280 espèces nommées identifiées, un grand nombre n'a jamais été mentionné au Québec auparavant. Ceci peut s'expliquer par un faible taux de récolte de diptères dans la province ainsi que par un manque de taxonomistes.

Recommandations sur l'étude de la biodiversité des diptères

L'étude des communautés de diptères fait face à deux obstacles majeurs : l'insuffisance de données taxonomiques pour de nombreuses familles et le manque de données sur l'écologie des espèces. Les données taxonomiques, et par conséquent la recherche en systématique, sont essentielles à la réalisation de projets sur la biodiversité. Par exemple, lors de cette étude, par manque de connaissance taxonomique, plusieurs taxons n'ont pu être inclus dans l'analyse de la communauté. De même, puisque les habitats et les habitudes alimentaires d'une majorité des larves de Brachycera sont inconnus, il a été difficile de déterminer si les espèces capturées étaient réellement associées à l'habitat échantillonné.

Une façon de pallier à ce problème serait de toujours décrire adéquatement l'habitat ou le microhabitat duquel les individus ont été soustraits, cela même pour les captures réalisées lors d'études en taxonomie (ces données sont souvent incomplètes sur les spécimens de collections). Une autre façon, plus laborieuse, serait d'échantillonner systématiquement des familles spécifiques de diptères dans une certaine gamme d'habitats et de corrélérer l'abondance des espèces avec des paramètres écologiques (humidité, intensité lumineuse, type de végétation, type de sol et de litière, etc.). Des travaux de ce genre ont déjà été accomplis sur les Dolichopodidae en Belgique (Pollet 1992, 2001).

Les habitudes alimentaires sont également inconnues pour un important nombre d'espèces de brachycères. L'élevage de mouches à partir de plantes, de champignons, de rondins en décomposition, d'excréments ou de litière contribue-

rait à déterminer le microhabitat des stades immatures (Valley *et al.* 1969; Beaulieu et Wheeler 2002). L'observation de larves vivantes se développant dans leur médium naturel pourrait toutefois être nécessaire pour déterminer avec précision la source de nourriture. En effet, différents groupes trophiques peuvent habiter le même microhabitat. Par exemple, des Muscidae détritvires (se nourrissant de bactéries) tout comme des Muscidae prédateurs peuvent se développer dans les excréments (Skidmore 1985). De telles observations peuvent être effectuées à la suite de capture de larves dans leur médium, mais aussi à la suite de capture d'adultes sur le terrain et d'oviposition en laboratoire (Allen et Foote 1992; Wearsch et Foote 1994). L'étude de la morphologie des stades larvaires peut également fournir des indices supplémentaires sur le comportement alimentaire des espèces (Wearsch et Foote 1994).

De tels travaux sur l'autécologie des espèces et sur la taxonomie des groupes méconnus sont nécessaires afin de pouvoir entreprendre des projets à plus grande échelle sur la synécologie des diptères.

Remerciements

Nous remercions le Service canadien de la faune d'avoir permis d'échantillonner dans la Réserve nationale de faune du lac Saint-François ainsi que S. Bourdon (AMAPRE) et D. Gervais (CRIVERT) pour les informations fournies sur les habitats de la Réserve. Merci à S. Boucher, S.E. Brooks (Université McGill), B.E. Cooper, J.M. Cumming, J.E. O'Hara et J.R. Vockeroth (Agriculture et Agroalimentaire Canada) pour l'identification de diptères; à Y. Bérubé et M. Waterway (Université McGill) pour l'identification d'espèces de plantes; et à M. Giroux et J. Savage (Université McGill) pour les commentaires sur le manuscrit. Ce travail a été supporté financièrement par une bourse d'études supérieures du CRSNG (FB) et par une subvention de recherche du CRSNG (TAW).

Références

- Allen, E.J. et B.A. Foote. 1992. Biology and immature stages of *Chaetopsis massyla* (Diptera : Otitidae), a secondary invader of herbaceous stems of wetland monocots. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 94 : 320-328.
- Beaulieu, F. 2000. The community of higher Diptera associated with sedge meadows (*Carex*, Cyperaceae) in southern Quebec. Unpublished M.Sc. thesis, McGill University, Montreal, QC.
- Beaulieu, F. et T.A. Wheeler. 2002. Insects (Diptera, Coleoptera, Lepidoptera) reared from wetland monocots (Cyperaceae, Poaceae, Typhaceae) in southern Quebec. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* (sous presse).
- Blades, D.C.A. et S.A. Marshall. 1994. Terrestrial arthropods of Canadian peatlands : synopsis of pan trap collecting at four southern Ontario peatlands. pp. 221-284 *in* A.T. Finnamore et S.A. Marshall (Eds.), *Terrestrial Arthropods of Peatlands, with Particular*

- Reference to Canada. *Memoirs of the Entomological Society of Canada* 169 : 1-289.
- Cameron, G.N. 1972. Analysis of insect trophic diversity in two salt marsh communities. *Ecology* 53 : 58-73.
- Danks, H.V. et D.M. Rosenberg. 1987. Aquatic insects of peatlands and marshes in Canada : synthesis of information and identification of needs for research. pp. 163-174 *in* D.M. Rosenberg et H.V. Danks (Eds.), *Aquatic Insects of Peatlands and Marshes in Canada*. *Memoirs of the Entomological Society of Canada* 140 : 1-174.
- Davis, L.V. et I.E. Gray. 1966. Zonal and seasonal distribution of insects in North Carolina salt marshes. *Ecological Monographs* 36 : 275-295.
- de Repentigny, L.G. et P. Fragnier. 1986. La flore vasculaire de la Réserve nationale de faune du lac Saint-François et sa région immédiate, comté de Huntingdon, Québec. Service Canadien de la Faune, Environnement Canada. Ste-Foy, Québec.
- Ferrar, P. 1987. A guide to the breeding habits and immature stages of Diptera Cyclorhapha. Part 1. Entomograph 8. E.J. Brill/Scandinavian Science Press, Leiden and Copenhagen. 478 pp.
- Foote, B.A. 1995. Biology of shore flies. *Annual Review of Entomology* 40 : 417-442.
- Jean, M. et A. Bouchard. 1991. Temporal changes in wetland landscapes of a section of the St. Lawrence River, Canada. *Environmental Management* 15 : 241-250.
- Marshall, S.A. 1994. Peatland Sphaeroceridae (Diptera) of Canada. pp. 173-179 *in* A.T. Finnamore et S.A. Marshall (Eds.), *Terrestrial Arthropods of Peatlands, with Particular Reference to Canada*. *Memoirs of the Entomological Society of Canada* 169 : 1-289.
- McAlpine, J.F. 1979. Diptera. pp. 389-424. *in* H.V. Danks (Ed.), *Canada and its Insect Fauna*. *Memoirs of the Entomological Society of Canada* 108 : 1-573.
- Pollet, M. 1992. Impact of environmental variables on the occurrence of dolichopodid flies in marshland habitats in Belgium (Diptera : Dolichopodidae). *Journal of Natural History* 26 : 621-636.
- Pollet, M. 2001. Dolichopodid biodiversity and site quality assessment of reed marshes and grasslands in Belgium (Diptera : Dolichopodidae). *Journal of Insect Conservation* 5 : 99-116.
- Scheiring, J.F. et B.A. Foote. 1973. Habitat distribution of the shore flies of northeastern Ohio (Diptera : Ephydriidae). *The Ohio Journal of Science* 73 : 152-166.
- Skidmore, P. 1985. *The biology of the Muscidae of the world*. Series Entomologica 29. Dr W. Junk Publishers. Hingham, Massachusetts.
- Teskey, H.J. 1991. Order Diptera, Introduction. pp. 690-707. *in* F.W. Stehr (Ed.), *Immature Insects*. Vol. 2. Kendall/Hunt Publishing Company. Dubuque, Iowa.
- Todd, J.L. et B.A. Foote. 1987a. Resource partitioning in Chloropidae (Diptera) of a freshwater marsh. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 89 : 803-810.
- Todd, J.L. et B.A. Foote. 1987b. Spatial and temporal distribution of shore flies in a freshwater marsh (Diptera : Ephydriidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 89 : 448-457.
- Valley, K., T. Wearsch et B.A. Foote. 1969. Larval feeding habits of certain Chloropidae. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 71 : 29-34.
- Wearsch, T.K. et B.A. Foote. 1994. Biology and immature stages of Chloropidae (Insecta : Diptera) associated with spike-rushes (Cyperaceae : *Eleocharis*) I. Stem borers. *Annals of the Carnegie Museum* 63 : 193-213.

TABLEAU 2. Liste des brachycères récoltés dans la Réserve nationale de faune du lac Saint-François en 1999. Les noms d'espèces sont suivis de leur groupe trophique

Abréviations :

Groupes trophiques

PH	phytophage;	su	saprophage ou prédateur dans le substrat (sol);
pt	perce-tige;	PR	prédateur; ap, prédateur d'Aphidoidea;
mf	mineur de feuille;	mo	prédateur de mollusques;
fl	consommateur de fleur;	PA	parasitoïde;
SA	saprophage;	OM	omnivore;
es	envahisseur secondaire;	?	inconnu.

Méthodes de récolte

F ou P plus de 90% des individus ont été récoltés par filet ou pièges à cuvette, respectivement;

Fp ou Pf 65-90% des individus ont été récoltés par la méthode indiquée en majuscule;

fp 35-65% des individus ont été récoltés par chaque méthode.

Espèces	Groupe trophique	Méthode de récolte	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
Stratiomyidae							
<i>Hedriodiscus vertebratus</i> (Say)	SAsu	F			2		
<i>Nemotelus ?centralis/?picinus</i>	SAsu	F			1		
<i>Nemotelus psilonotus</i> Hanson	SAsu	F		1			
<i>Odontomyia melantera</i> James	SAsu	F		2	7		
<i>Odontomyia ?interrupta / ?pubescens</i>	SAsu	fp	1	5	2	3	2
<i>Oxycera albovittata</i> Malloch	SAsu	F	1				
Rhagionidae							
<i>Chrysopilus proximus</i> (Walker)	PRsu	Pf	5				
Tabanidae							
<i>Chrysops aberrans</i> Philip	PRsu	F	13	8	3		
<i>Chrysops cincticornis</i> Walker	PRsu	F		1	1		
<i>Chrysops frigidus</i> Osten Sacken	PRsu	Fp	1		2		
<i>Chrysops indus</i> Osten Sacken	PRsu	F		1			
<i>Chrysops sackeni</i> Hine	PRsu	F		10	8		7
<i>Chrysops striatus</i> Osten Sacken	PRsu	F	2	9	10		
<i>Hybomitra epistates</i> (Osten Sacken)	PRsu	F	1	2	4		
<i>Hybomitra illota</i> (Osten Sacken)	PRsu	Fp		3	2		
<i>Hybomitra lasiophthalma</i> (Macquart)	PRsu	fp		1	1		
<i>Tabanus quinquevittatus</i> Wiedemann	PRsu	F	1	1			
Empididae							
<i>Crossopalpus</i> sp.1	PRsu	Fp	8	11	11		1
<i>Crossopalpus</i> sp.2	PRsu	F	1	2	3		1
<i>Crossopalpus</i> sp.3	PRsu	F		3	1		
<i>Drapetis</i> sp.1	PRsu	F			1		
<i>Euhybus subjectus</i> (Walker)	PRsu	F	4				8
<i>Euhybus</i> sp.1	PRsu	F	1				
<i>Euhybus</i> sp.2	PRsu	F	1				
<i>Hilara</i> n.sp.1	PRsu	F	12				
<i>Platypalpus holosericus</i> Melander	PRsu	F		6	39		
<i>Platypalpus</i> sp.1	PRsu	F	1	2			
<i>Platypalpus</i> sp.2	PRsu	F			1		
<i>Platypalpus</i> sp.3	PRsu	F		1	1		

TABLEAU 2 (suite)

Espèces	Groupe trophique	Méthode de récolte	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
<i>Platypalpus</i> sp.4	PRsu	F	1	1	4		
<i>Rhamphomyia</i> sp.1	PRsu	F	1				
<i>Rhamphomyia</i> sp.2	PRsu	F	1	2			
<i>Stilpon curvipes</i> Melander	PRsu	Fp		6	4		
<i>Stilpon chillcotti</i> Cumming	PRsu	Fp	2	2	1		
<i>Stilpon pleuriticus</i> Melander	PRsu	Pf	1	2			
Dolichopodidae							
<i>Argyra albicans</i> Loew	PRsu	P	2				
<i>Calyxochaetus</i> spp.	PRsu	P	2	1			
<i>Campsicnemus americanus</i> Van Duzee	PRsu	P			31		15
<i>Campsicnemus hirtipes</i> Loew	PRsu	P			1		
<i>Campsicnemus ?montanus</i> Harm. & Knowl.	PRsu	P	5	7	12		1
<i>Chrysotus</i> spp.	PRsu	fp	43	42	81		6
<i>Diaphorus</i> sp.1	PRsu	P		1	2		
<i>Diaphorus</i> sp.2	PRsu	F			2		
<i>Dolichopus ?acuminatus</i> Loew	PRsu	P		1			2
<i>Dolichopus albiciliatus</i> Loew	PRsu	P	10	25	47		19
<i>Dolichopus brevimanus</i> Loew	PRsu	P	1				
<i>Dolichopus ?calcaratus</i> Aldrich	PRsu	P		6			2
<i>Dolichopus comatus</i> Loew	PRsu	P			2		
<i>Dolichopus cuprinus</i> Wiedemann	PRsu	P	1				
<i>Dolichopus detersus</i> Loew	PRsu	fp			5		
<i>Dolichopus flavicoxa</i> Van Duzee	PRsu	P	1	5	3		
<i>Dolichopus fulvipes</i> Loew	PRsu	P	1				
<i>Dolichopus indigenus</i> Van Duzee	PRsu	Fp	8	11	5		
<i>Dolichopus lamellipes</i> Walker	PRsu	P	1				
<i>Dolichopus laticornis</i> Loew	PRsu	Pf	19				
<i>Dolichopus lobatus</i> Loew	PRsu	F			1		
<i>Dolichopus nigricornis</i> Meigen	PRsu	P			1		
<i>Dolichopus ?nodipennis</i> Van Duzee	PRsu	F	1*				
<i>Dolichopus orichalceus</i> Gosseries	PRsu	fp		2	1		
<i>Dolichopus ovatus</i> Loew	PRsu	F		1			
<i>Dolichopus plumipes</i> (Scopoli)	PRsu	F			1		
<i>Dolichopus ?porphyros</i> Van Duzee	PRsu	P			1		
<i>Dolichopus setifer</i> Loew	PRsu	P			1		
<i>Dolichopus sincerus</i> Melander	PRsu	P	27				
<i>Dolichopus socius</i> Loew	PRsu	P	1	1	3		
<i>Dolichopus terminalis</i> Loew	PRsu	Pf	7		1		
<i>Dolichopus</i> sp.1	PRsu	P		1			
<i>Dolichopus</i> spp.	PRsu	P	8	9	8		
<i>Gymnopternus barbatulus</i> Loew	PRsu	Pf	1	5	4		
<i>Gymnopternus crassicauda</i> Loew	PRsu	P			1		
<i>Gymnopternus humilis</i> Loew	PRsu	Pf	4	2	21		1
<i>Gymnopternus lividifrons</i> Van Duzee	PRsu	Pf		7	1		
<i>Gymnopternus ?spectabilis</i> Loew	PRsu	Pf	4				
<i>Gymnopternus</i> n. sp. 1	PRsu	Pf	19	41	15		54
<i>Gymnopternus</i> sp. 2	PRsu	P			1		
<i>Hydrophorus albofloreus</i> Walker	PRsu	P	1			2	6

TABLEAU 2 (suite)

Espèces	Groupe trophique	Méthode de récolte	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
<i>Medetera aberrans</i> Wheeler	?	F		7	4		1
<i>Medetera vockerothi</i> Bickel	?	F	11	2		1	5
<i>Micromorphus</i> sp.1	PRsu	P	1				
<i>Pelastoneurus lugubris</i> Loew	PRsu	P		1	10		
<i>Rhaphium punctitarse</i> Curran	PRsu	P	1			1	10
<i>Rhaphium</i> sp.1	PRsu	F			1		
<i>Sympycnus lineatus</i> Loew	PRsu	fp	2	8	5	1	1
<i>Syntormon palmare</i> (Loew)	PRsu	P	1	1	1		
<i>Telmaturgus parvus</i> (Van Duzee)	PRsu	P	1	4	9		8
<i>Thrypticus</i> spp.	PHpt	F	1	1			
Lonchopteridae							
<i>Lonchoptera furcata</i> (Fall.)	SAsu	fp	5			2	5
Phoridae							
<i>Borophaga</i> sp. 1	SA	F	1				
<i>Conicera</i> sp. 1	SA	P		1			
<i>Gymnophora</i> sp 1	SA	fp	2				
<i>Megaselia</i> spp.	SA	fp	843	248	546	16	45
<i>Metopina subarcuata</i> Borgmeier	SA	P		2			
<i>Phora</i> sp. 1	SA	F			1		
<i>Triphleba</i> spp.	SA	fp	6		4		
Syrphidae							
<i>Chalcosyrphus nemorum</i> (Fabricius)	SA	Pf		1		3	
<i>Eupeodes pomus</i> (Curran)	PRap	F		1			
<i>Lejops anausis</i> (Walker)	SAsu	Pf	7	2	2	17	
<i>Lejops bilinearis</i> (Williston)	SAsu	P	1		1	14	
<i>Lejops lineatus</i> (Fabricius)	SAsu	fp	12	29	12	1	3
<i>Melanostoma mellinum</i> (L.)	PRap	F		3			1
<i>Neoascia metallica</i> Williston	SA	Fp	65	29	49	38	61
<i>Neoascia</i> n.sp.1	SA	Fp	10	3		8	25
<i>Parhelophilus brooksi</i> Curran	SAsu	F		6		1	1
<i>Parhelophilus laetus</i> (Loew)	SAsu	Fp	3	24	20		
<i>Parhelophilus obsoletus</i> (Loew)	SAsu	F		1			
<i>Platycheirus granditarsis</i> (Forster)	PRap	F		1			
<i>Platycheirus hyperboreus</i> (Staeger)	PRap	F	1				
<i>Platycheirus immarginatus</i> (Zetterstedt)	PRap	fp	2	3			
<i>Platycheirus modestus</i> Ide	PRap	F			1		
<i>Platycheirus quadratus</i> (Say)	PRap	F	3	1	3		2
<i>Platycheirus rosarum</i> (Fabricius)	PRap	F	3		1		3
<i>Platycheirus scambus</i> (Staeger)	PRap	F		1	1		
<i>Platycheirus</i> sp.1	PRap	F		1			
<i>Platycheirus</i> spp. ♀♀	PRap	F	1	8	13	1	3
<i>Sphaerophoria contigua</i> Macquart	PRap	F	1				
<i>Sphaerophoria</i> sp.1	PRap	F			1		
<i>Syrphus ribesii</i> (L.)	PRap	F			1		
<i>Toxomerus geminatus</i> (Say)	PRap	F	1				
<i>Toxomerus marginatus</i> (Say)	PRap	F		1			
<i>Tropidia quadrata</i> (Say)	SA	F		1	2		

TABLEAU 2 (suite)

Espèces	Groupe trophique	Méthode de récolte	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
Pipunculidae							
<i>Cephalops hardyi</i> DeMeyer	PA	Pf		5			
<i>Chalarus</i> sp.1	PA	F		3	3		
<i>Dorylomorpha flavomaculata</i> (Hough)	PA	P		1			
<i>Pipunculus luteicornis</i> Cresson	PA	F		4	3		
Micropezidae							
<i>Compsobata pallipes</i> (Say)	SAsu	F		16	11		
<i>Compsobata univitta</i> (Walker)	SAsu	fp		4	1		
<i>Rainieria antennaeipes</i> (Say)	SA	P		1			
Otitidae							
<i>Chaetopsis ?fulvifrons</i> (Macquart)	SAes	fp		5	5		2
<i>Chaetopsis massyla</i> (Walker)	SAes	fp	22	76	69	17	48
<i>Pseudotephritis vau</i> (Say)	SA	F			1		
Platystomatidae							
<i>Rivellia variabilis</i> Loew	PH	Pf		9			
Tephritidae							
<i>Campiglossa albiceps</i> (Loew)	PHfl	F	4	1			
<i>Dioxyna sororcula</i> (Wiedemann)	PHfl	F	1				
<i>Euaresta bella</i> (Loew)	PHfl	F	5		1		
<i>Urophora quadrifasciata</i> (Meigen)	PHfl	F		1			
Lauxaniidae							
<i>Poecilominettia</i> sp.1	SA	F		10			
Chamaemyiidae							
<i>Chamaemyia</i> sp.1	PRap	F	15				
<i>Chamaemyia</i> sp.2	PRap	F	6			94†	
<i>Chamaemyia</i> spp. ♀♀	PRap	F	13				
<i>Plunomia elegans</i> Curran	PRap	F	468	770	682	224	147
<i>Plunomia obtusa</i> Malloch	PRap	F	1				
<i>Plunomia tibialis</i> Malloch	PRap	F	19				
<i>Plunomia transversa</i> Malloch	PRap	F	16				
Dryomyzidae							
<i>Dryomyza anilis</i> Fall.	SA	P	1	5	1		
Sciomyzidae							
<i>Anticheta borealis</i> Foote	PRmo	Pf		3	2	2	
<i>Anticheta melanosoma</i> Melander	PRmo	P		9	2		
<i>Atrichomelina pubera</i> (Loew)	PRmo	P		1			
<i>Dictya steyskali</i> Valley	PRmo	fp	26	5	1	6	21
<i>Elgiva sollicita</i> (Harris)	PRmo	Fp	6	42	29	1	4
<i>Euthycera arcuata</i> (Loew)	PRmo	P	1				
<i>Limnia boscii</i> (Rob.-Desv.)	PRmo	P		8	4		
<i>Pherbellia anubis</i> Knutson	PRmo	Pf	2	13	21	17	6
<i>Pherbellia argyra</i> Verbeke	PRmo	Pf	1	3	3		1
<i>Pherbellia griseola</i> (Fall.)	PRmo	fp	1*	14	3		1
<i>Pherbellia nana nana</i> (Fall.)	PRmo	P		2			
<i>Pherbellia quadrata</i> Steyskal	PRmo	Fp	1*	2	1		

TABLEAU 2 (suite)

Espèces	Groupe trophique	Méthode de récolte	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
<i>Pherbellia schoenherri maculata</i> (Cresson)	PRmo	Pf			1	4	1
<i>Pherbellia seticoxa</i> Steyskal	PRmo	F	2	3			
<i>Pherbellia vitalis</i> (Cresson)	PRmo	fp	1	56	98	4	
<i>Pteromicra pectorosa</i> (Hendel)	PRmo	P	6	17		9	1
<i>Pteromicra pleuralis</i> (Cresson)	PRmo	F	1				
<i>Pteromicra similis</i> Steyskal	PRmo	P		18	5		1
<i>Poecilographa decora</i> (Loew)	PRmo	P	46				
<i>Renocera brevis</i> (Cresson)	PRmo	Fp	3	4	2	16	3
<i>Sciomyza varia</i> (Coquillett)	PRmo	P			1		
<i>Sepedon armipes</i> Loew	PRmo	fp	2	1	3		
<i>Sepedon fuscipennis</i> Loew	PRmo	F	5	6	8	1	2
<i>Sepedon gracilicornis</i> Orth	PRmo	F		8	19		1
<i>Sepedon spinipes americana</i> Steyskal	PRmo	fp	2	14	23	10	8
<i>Tetanocera ferruginea</i> Fall.	PRmo	Pf		30	41	8	2
<i>Tetanocera mesopora</i> Steyskal	PRmo	Fp		5	4		
<i>Tetanocera plebeja</i> Loew	PRmo	P		2			
<i>Tetanocera rotundicornis</i> Loew	PRmo	P		2	1		
<i>Tetanocera fuscinervis</i> (Zetterstedt)	PRmo	Pf	1	11	5		3
<i>Tetanocera valida</i> Loew	PRmo	P	1				
Sepsidae							
<i>Enicita annulipes</i> (Meigen)	SA	fp		1		1	
<i>Enicomira minor</i> (Haliday)	SA	F		1	2		
<i>Sepsis</i> spp.	SA	Pf	49	33	20	7	23
Agromyzidae							
<i>Agromyza</i> n.sp. nr. <i>hockingi</i> Spencer	PHmf	F		1			
<i>Calycomyza solidaginis</i> (Kaltenbach)	PHmf	F	1				
<i>Cerodontha dorsalis</i> (Loew)	PHmf	F	4	2			
<i>Cerodontha longipennis</i> (Loew)	PHmf	F		1			
<i>Cerodontha inconspicua</i> (Malloch)	PHmf	F	2	1			1
<i>Cerodontha thompsoni</i> (Frick)	PHmf	F	1*			2	1
<i>Cerodontha</i> sp. 1	PHmf	F		1			
<i>Liriomyza lima</i> (Melander)	PHmf	F	1				
<i>Liriomyza ?fricki</i> Spencer	PHmf	F	2				
<i>Metopomyza griffithsi</i> Sehgal	PHmf	F	2	4	6		
<i>Metopomyza interfrontalis</i> (Melander)	PHmf	F	3				
<i>Metopomyza</i> spp. ♀♀	PHmf	F	6	3	3		
Opomyzidae							
<i>Geomyza tripunctata</i> Fall.	PHpt	P	2				
Anthomyzidae							
<i>Anthomyza</i> sp. 1	?	F		19			
<i>Anthomyza</i> sp. 2	?	F		17	1		
<i>Anthomyza</i> sp. 3	?	F		1			
<i>Mumetopia</i> sp. 1	?	F	1	1			
Perisclididae							
<i>Cyamops halteratus</i> Sabrosky	?	F		1	1		

TABLEAU 2 (suite)

Espèces	Groupe trophique	Méthode de recolle	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
Chloropidae							
<i>Appalates coxendix</i> (Fitch)	?	F	1				
<i>Apotropina itasca</i> (Sabrosky)	?	P			1		
<i>Aphanotrigonum scabrum</i> (Aldrich)	SA	P		1			
<i>Aphanotrigonum ?trilineatum</i> (Meigen)	SAes	Pf		2		6	
<i>Biorbitella</i> n.sp. 1	?	Fp	6	12			
<i>Chlorops ?cinerapennis</i> Adams	PHpt	F	19		2		2
<i>Chlorops ?rubicundus</i> Adams	PHpt	F	1				
<i>Chlorops seminiger</i> Becker	PHpt	F	4	20	11		14
<i>Chlorops</i> sp. 1	PHpt	F	2				
<i>Conioscinella triorbiculata</i> Sabrosky	SA	F	2				
<i>Conioscinella zetterstedti</i> Andersson	SAes	P	1				
<i>Dasyopa</i> n.sp. 1	?	F	1	97	39		
<i>Dicraeus fennicus</i> Duda	PHfl	F	1				1
<i>Diptotoxa versicolor</i> (Loew)	PHpt	F	1				
<i>Elachiptera costata</i> (Loew)	SAes	Fp	1	2			
<i>Elachiptera nigriceps</i> (Loew)	SAes	Pf	5	17	65	36	13
<i>Elachiptera pechumani</i> Sabrosky	SAes	P	2	30	7	5	12
<i>Elachiptera penita</i> (Adams)	SAes	Fp	2	22	17		4
<i>Elachiptera vittata</i> Sabrosky	SAes	fp		11	6	2	
<i>Elachiptera</i> n.sp. nr <i>salinaria</i>	SAes	P	1				3
<i>Eribolus longulus</i> (Loew)	SAes	F	18	232	49		
<i>Eribolus nana</i> (Zetterstedt)	SAes	F		9	4		25
<i>Eribolus nearcticus</i> (Sabrosky)	SAes	F		2			
<i>Eugaurax floridensis</i> Malloch	PH	F		4	1		
<i>Hippelates plebejus</i> Loew	?	F		2			
<i>Incertella ?bispina</i> (Malloch)	SAes	Fp	51	26	6		16
<i>Incertella minor</i> (Adams)	SAes	F	2				
<i>Incertella</i> n.sp. 1	SAes	F	114	587	44		67
<i>Lasiosina canadensis</i> Aldrich	SAes	fp	13	6		1	10
<i>Liohippелates bishoppi</i> Sabrosky	SA	F		1			
<i>Liohippелates pallipes</i> (Loew)	SA	F	1				
<i>Malloewia abdominalis</i> (Becker)	?	F	1				
<i>Malloewia nigripalpis</i> (Malloch)	?	Fp	6				
<i>Malloewia</i> n.sp. 1	?	F	2				
<i>Meromyza flavipalpis</i> Malloch	PHpt	F	8				
<i>Oscinella frit</i> (L.) complex	PHpt	F	5	1	6	1	
<i>Pseudopachychaeta approximatonervis</i> (Zett.)	PHfl	F	23	6	4		
<i>Rhopalopterum atriceps</i> (Loew)	SAes	F	41	19	2		11
<i>Rhopalopterum carbonaria</i> (Loew)	SAes	P		19	4	2	
<i>Rhopalopterum nudiuscula</i> (Loew)	SAes	F		1			
<i>Rhopalopterum soror</i> (Macquart)	SAes	F	28	2	1		16
<i>Rhopalopterum umbrosa</i> (Loew)	SAes	fp	2	2	1		
<i>Rhopalopterum</i> n.sp. nr <i>soror</i>	SAes	F	30				
<i>Thaumatomyia glabra</i> (Meigen)	PRap	F	2		3		
<i>Tricimba melancholica</i> (Becker)	SAes	F	1				
Sphaeroceridae							
<i>Ischiolepta intermedia</i> Han & Kim	SA	P	4	3			2
<i>Copromyza neglecta</i> (Malloch)	SA	P		3	4	2	2

TABLEAU 2 (suite)

Espèces	Groupe trophique	Méthode de recuite	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
<i>Lotophila atra</i> (Meigen)	SA	fp	1		1		10‡
<i>Coproica</i> sp.1	SA	Pf	2	1	2		4
<i>Leptocera</i> spp.	SA	P	148	376	372	10	26
<i>Minilimosina</i> sp.1 ♀	SA	P	1				
<i>Opacifrons convexa</i> (Spuler)	SA	P	1	6	4		
<i>Phthitia ovicercus</i> Marshall	SA	P	1	2			1
<i>Phthitia quadricercus</i> Marshall	SA	P	1	33	94	2	1
<i>Pullimosina pullula</i> (Zetterstedt)	SA	P	12	61	46		14
<i>Rachispoda barbata</i> (Sabrosky)	SAsu	P			2		
<i>Rachispoda canadensis</i> Wheeler	SAsu	Pf	1		4		
<i>Rachispoda subpiligera</i> (Malloch)	SAsu	P		7	4		
<i>Rachispoda</i> n.sp.1	SAsu	Pf		29	41		
<i>Rachispoda</i> sp. (<i>cryptica</i> group)	SAsu	P		4			
<i>Rudolfina</i> n. sp.1	SA	Pf		11	24	1	
<i>Spelobia bifrons</i> (Stenhammar)	SA	P			1	1	
<i>Spelobia clunipes</i> (Meigen)	SA	P	1	10	6	8	7
<i>Spelobia frustrilabris</i> Marshall	SA	P		3	5	1	1
<i>Spelobia luteilabris</i> (Rondani)	SA	P		10	3		
<i>Spelobia maculipennis</i> (Spuler)	SA	P	11	6	1		
<i>Spelobia ?pappi</i> Roháček	SA	P	1		1		
<i>Spelobia semioculata</i> (Richards)	SA	P			3		
Drosophilidae							
<i>Chymomyza</i> sp. 1	SA	P	1				
<i>Drosophila</i> sp. 1	?	P	8	1	4		
<i>Drosophila</i> sp. 2	?	Pf	1	5	7	8	5
<i>Drosophila</i> sp. 3	?	P	1				
<i>Scaptomyza</i> sp. 1	?	fp	1	7	2		
<i>Scaptomyza</i> sp. 2	?	P	1				
Diastatidae							
<i>Diastata</i> sp. 1	?	P	8				
<i>Diastata</i> sp. 2	?	Pf	2			1	1
Ephydriidae							
<i>Axysta</i> sp. nr <i>americana</i> Clausen	SAsu	fp	3	3	3		1
<i>Coenia curvicauda</i> (Meigen)	SAsu	Pf	1	10	11	4	5
<i>Discocerina obscura</i> (Fall.)	SAsu	F		1			
<i>Ditrichophora exigua</i> Cresson	SAsu	fp		1	9		
<i>Hyadina binotata</i> (Cresson)	SAsu	Fp			3		
<i>Hyadina submitida</i> Sturtevant & Wheeler	SAsu	F			1		2
<i>Hyadina vockerothi</i> Clausen	SAsu	P	1		1		1
<i>Lytogaster abdominalis</i> (Stenhammar)	SAsu	Fp		5	3		1
<i>Microlytogaster extera</i> (Cresson)	SAsu	fp	3	2			1
<i>Notiphila adusta</i> Mathis	SAsu	fp		4	3		
<i>Notiphila avia</i> Loew	SAsu	F		1			
<i>Notiphila olivacea</i> Cresson	SAsu	Pf		1	4		
<i>Notiphila pallidipalpes</i> Cresson	SAsu	fp		1	1		
<i>Notiphila phaeopsis</i> Mathis	SAsu	fp		7	2		
<i>Notiphila pulchra</i> Mathis	SAsu	P			1		
<i>Notiphila solita</i> Walker	SAsu	fp		2	6		

TABLEAU 2 (suite)

Espèces	Groupe trophique	Méthode de recuite	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
<i>Notiphila</i> sp. 1 (<i>caudata</i> group)	SAsu	Pf	7	63	121	17	88
<i>Ochthera borealis</i> Clausen	PRsu	F			2		
<i>Paracoenia fumosalis</i> Cresson	SAsu	F			2		
<i>Parydra parasocia</i> Clausen and Cook	SAsu	F		2			
<i>Parydra paullula</i> Loew	SAsu	P		1	2	1	
<i>Pelina canadensis</i> Cresson	SAsu	P		1			
<i>Pelina truncatula truncatula</i> Loew	SAsu	F	2	3	2		
<i>Philotelma alaskense</i> Cresson	SAsu	fp	1	1	1		3
<i>Philygria opposita</i> Loew	SAsu	F	1		1		
<i>Polytrichophora orbitalis</i> (Loew)	SAsu	F			1		
<i>Psilopa olga</i> Cresson	PHmf	F			1		
<i>Scatella picea</i> (Walker)	SAsu	F			2		
<i>Scatella stagnalis</i> (Fall.)	SAsu	P			2		1
<i>Setacera</i> sp. 1 (Loew)	SAsu	P			1		
Ephyridae sp. 1	SAsu	P		1			
Scathophagidae							
<i>Chaetosa palpalis</i> (Coquillett)	?	P			3		
<i>Chaetosa punctipes</i> (Meigen)	?	Fp			5		
<i>Cordilura confusa</i> Loew	PHpt	F	1				1
<i>Cordilura pleuritica</i> Loew	PHpt	P		1		9	
<i>Cordilura</i> n. sp. 1	PHpt	Fp	2	2	1	1	7
<i>Nanna tibiella</i> (Zetterstedt)	PHmf	F		1		3	
<i>Orthacheta cornuta</i> (Loew)	OM	fp	1	1			
<i>Orthacheta hirtipes</i> Johnson	OM	Fp	4	2		2	1
<i>Scathophaga furcata</i> (Say)	SA	P	7	1	2		
<i>Scathophaga stercoraria</i> (L.)	SA	P	1*				
Anthomyiidae sp.			23	33	23	13	2
Fanniidae sp.			2	1	2	1	
Muscidae							
<i>Caricea erythrocerca</i> Rob.-Desv.	PR	F	78	50	26		
<i>Coenosia ?humilis</i> Meigen	PR	F			1		
<i>Coenosia pallipes</i> Stein	PR	F	9			1	7
<i>Coenosia tigrina</i> (Fabricius)	PR	F	2				
<i>Coenosia ?trisetata</i> Stein	PR	fp	21		2		
<i>Eudasyphora</i> sp. 1	SA	P			1		
<i>Graphomyia</i> sp. 1	PRsu	Pf	3	47	34	6	4
<i>Hebecnema</i> sp. 1	PR	P		2			2
<i>Helina ?duplicata</i> (Meigen)	PR	P	2				
<i>Helina linearis</i> Malloch	PR	P		2	3		
<i>Helina nigripennis</i> (Walker)	PR	P			3		
<i>Helina</i> sp. 1	PR	F			1		
<i>Macrorchis ausoba</i> (Walker)	?	P	28	43	56		4
<i>Musca autumnalis</i> De Geer	SA	F		2			
<i>Muscina assimilis</i> (Fall.)	OM	P		2	2		3
<i>Myospila mediatubunda</i> (Fabricius)	PR	P			1		
<i>Neodexiopsis ?rufitibia</i> Stein	?	P			1		
<i>Pentacricia aldrichii</i> Stein	PR	F			1		

TABLEAU 2 (suite)

Espèces	Groupe trophique	Méthode de recolle	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
<i>Phaonia</i> sp. 1	PR	F	1				
<i>Schoenomyza ?dorsalis</i> Loew	?	Pf		1	3		
<i>Spilogona</i> sp. 1	PR	P		1			
Calliphoridae							
<i>BufoLucilia silvarum</i> (Meigen)	SA	Pf	1	11	21		3
<i>Cynomya cadaverina</i> Rob.-Desv.	SA	P			2		
<i>Lucilia illustris</i> (Meigen)	SA	P		2	2		1
<i>Pollenia pedicularis</i> Macquart	PA	Pf	5	9	7		9
<i>Pollenia rudis</i> Fabricius	PA	fp		65	63	3	
Sarcophagidae							
<i>Sarcotachinella sinuata</i> (Meigen)	PA	P	25	25	22	4	39
<i>Ravinia lherminieri</i> (Rob.-Desv.)	SA	P		1			1
<i>Ravinia querula</i> (Walker)	SA	P	4		1		
<i>Ravinia stimulans</i> (Walker)	SA	P	5		2		2
<i>Boettcheria ?cimbicis</i>	SA	P	1				
<i>Boettcheria</i> sp. 1	SA	P		1			
Tachinidae							
<i>Hypovoria discalis</i> (Brooks)	PA	F	1				
<i>Lydella</i> sp. 1	PA	F	6		1		
<i>Lydina</i> sp. 1	PA	F	2				
Blondeliini sp. 1	PA	P			1		
Goniini sp. 2	PA	F	1				
Espèces Additionnelles (sites Lx, F2 seulement)							
Tabanidae							
<i>Hybomitra nitidifrons nuda</i> (McDunnough)	PRsu	fp				2	
Syrphidae							
<i>Helophilus latifrons</i> Loew	SAsu	P					1
<i>Neoascia subchalybea</i> Curran	SA	F					2
Tephritidae							
<i>Eurosta solidaginis</i> (Fitch)	PHfl	F				1	
Sciomyzidae							
<i>Anticheta canadensis</i> (Curran)	PRmo	P				1	
<i>Pteromicra</i> sp. nr <i>angustipennis</i> (Staeger)	PRmo	P				2	
<i>Sepedon neili</i> Steyskal	PRmo	F					1
Sepsidae							
<i>Nemopoda ?nitidula</i> (Fall.)	SA	F					1
Agromyzidae							
<i>Liriomyza ?variata</i> (Malloch)	PHmf	F					2
<i>Liriomyza</i> sp. 1	PHmf	F					3
Anthomyzidae							
<i>Anthomyza</i> sp. 4	?	F					26
Aulacigastridae							
<i>Stenomicro angustata</i> Coquillett	?	F					1

TABLEAU 2 (suite et fin)

Espèces	Groupe trophique	Méthode de récolte	Nombre de spécimens par site				
			F1	T1	T2	Lx	F2
Chloropidae							
<i>Chlorops</i> sp. 2	PHpt	F					4
<i>Oscinella</i> n. sp. 1	PHpt	P				4	
Sphaeroceridae							
<i>Sphaerocera curvipes</i> Latreille	SAsu	P					1
Ephydriidae							
<i>Hydrellia</i> sp. 1	PH	P					1
<i>Parydra alpina</i> (Cresson)	SAsu	P				1	
Scathophagidae							
<i>Cordilura pudica</i> Meigen	PHpt	F					2
<i>Nanna</i> n. sp. 1	PHmf	F					1
Muscidae							
<i>Caricea ?tinctinervis</i> (Malloch)	PR	P					1
<i>Graphomyia minuta</i> Arntfield	PRsu	P					1
Calliphoridae							
<i>Angioneura</i> sp. 1	PRmo	P					1
Tachinidae							
<i>Chetogena</i> sp. 1	PA	P					1
<i>Cylindromyia</i> sp. 1	PA	P					1
Totaux (espèces)			198	212	205	72	111
Totaux (spécimens)			2825	4045	3519	701	1078

* - Récoltés par filet de façon qualitative et pas considérés dans les données quantitatives

† - Récoltés par filet sur du *Calamagrostis canadensis* près du site L3

‡ - Récoltés sur un cadavre de rat musqué