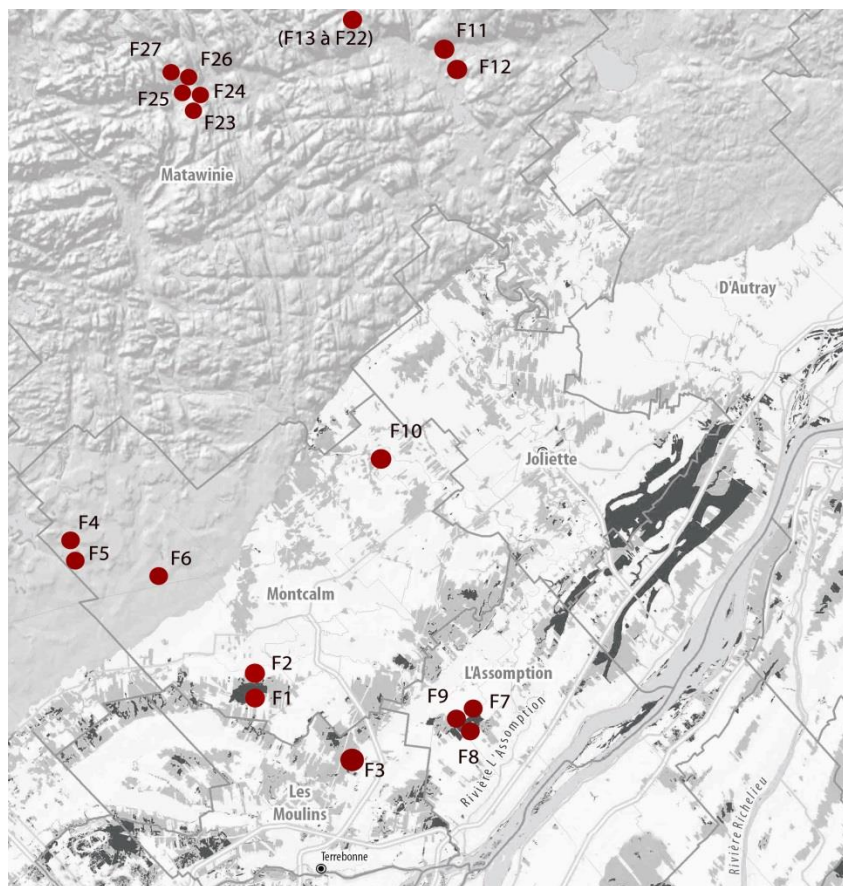


## **Faits saillants**

### ***Inventaire des insectes nocturnes 2019***

Afin de suivre la biodiversité faunique et floristique de ses territoires protégés, la FCEL a mis en place un réseau de 27 stations d'échantillonnage dans les basses-terres, sur le piedmont et le plateau laurentien (figure 1).



**Figure 1.** *Emplacements des 27 stations permanentes d'échantillonnage. (Cartographie : Nature sauvage © 2013; sources des données : BDGA, SIEF, Canards Illimités Canada et GéoMont).*

En juin 2019 avait eu lieu le premier inventaire d'insectes nocturnes sur les propriétés de la Fiducie à l'aide de pièges lumineux. L'effort d'échantillonnage visait à obtenir 81 récoltes indépendantes, à raison de trois nuits de récolte consécutives par station. Pour des raisons pratiques et logistiques, une station a été retranchée (F21), mais elle a été remplacée par une nouvelle (F28, bois de Saint-Thomas).

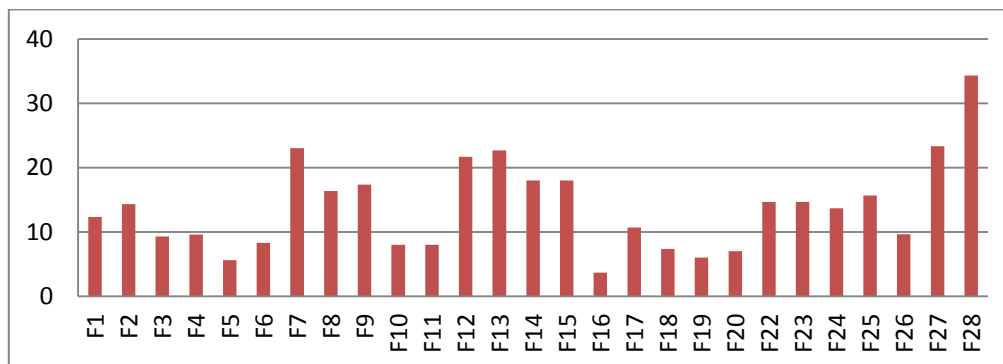
Les pièges lumineux s'allumaient automatiquement au coucher du soleil et restaient en fonction durant quatre heures consécutives. Les insectes piégés tombaient dans un mélange d'alcool pur (50%), de vinaigre (5%) et d'eau (45%).

Chaque échantillon a été récupéré le matin suivant et a été entreposé dans un réfrigérateur jusqu'au triage, à l'identification et à la pesée. Une fois toutes ces étapes complétées, les 81 échantillons ont été entreposés à la température de la pièce, cette fois dans de l'alcool à 80%.

Au total, 1880 individus ont été récoltés lors des nuits d'inventaires (du 20 juin au 31 juillet, à raison de 3 nuits/station). La majorité des insectes récoltés appartiennent à l'ordre des lépidoptères. Les autres appartiennent principalement aux ordres coléoptères, diptères (mouches et cie) et hyménoptères (guêpes, bourdons, etc.). Plusieurs spécimens – surtout les plus petits et les plus abîmés – n'ont pas pu être identifiés à l'espèce, mais nous avons tenté de départager au meilleur de nos connaissances les espèces d'un même échantillon pour obtenir un score de richesse entomologique estimé par nuit de capture et par station.

## ***Aperçu de la diversité***

---



**Figure 1.** Nombre moyen d'espèces différentes observées par station (les stations F1 à F12 – de même que la station 28 – sont situées dans les basses-terres et le piedmont; les stations F13 à F27 sont situées sur le plateau laurentien).

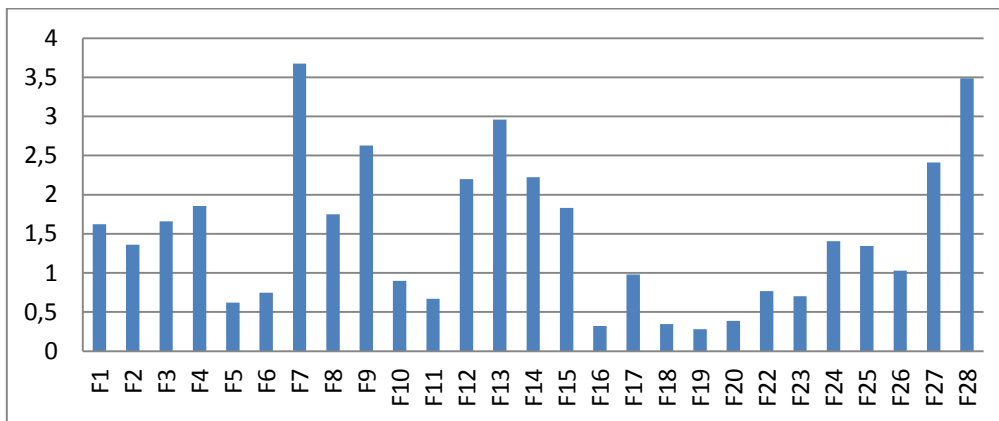
La richesse moyenne en insectes pour tous les ordres recensés est de 14 espèces/station/nuit (pour une abondance moyenne de 24 individus/station/nuit).

Dans les stations d'échantillonnage des basses-terres et du piedmont, on a noté légèrement moins d'espèces différentes que dans celles du plateau laurentien (des moyennes respectives de 12,81 et 13,21 espèces/station).

Cinq stations se démarquent par leur richesse moyenne (calculée à partir des récoltes sur les trois nuits) : F7 (boisé des Terres noires, avec 23 espèces), F12 (méandres de la rivière Noire, avec 21,66 espèces), F13 (vallée de la rivière Noire, avec 22,66 espèces) et F27 (corridor faunique de la rivière Dufresne, avec 23,33 espèces).

La nouvelle station F28 mise en place à l'été 2019, suite à l'ajout du bois de Saint-Thomas (4,2 ha) au patrimoine de la Fiducie, se démarque nettement avec un score de 34,33 espèces. Par ailleurs, la diversité des insectes récoltés, spécialement les papillons nocturnes, y est fort différente des autres stations d'inventaire permanentes. Ce fait s'explique probablement par la spécificité du milieu (érablière sucrière sur affleurement calcaire) et des plantes hôtes qu'on y trouve, comparativement aux autres territoires mis sous protection par la Fiducie.

Dans la vallée de la rivière Noire, il est intéressant de noter que les trois stations à l'ouest de la rivière (F13, F14 et F15), là où l'habitat est le moins perturbé, ont été riches en espèces (pour une moyenne de 19,56 espèces) et aussi très productives en biomasse (biomasse moyenne de 2,34 g/nuit/station ; voir la figure 2), comparativement aux six stations les plus proches des habitations et de la route 131, nettement plus pauvres en espèces et peu productives (F16 à F22 : richesse moyenne de 8,22 espèces, biomasse moyenne de 0,51 g/nuit/station). Cet impact possible de la route sur la biodiversité entomologique pourrait faire l'objet d'un projet de recherche spécifique intéressant dans les prochaines années.

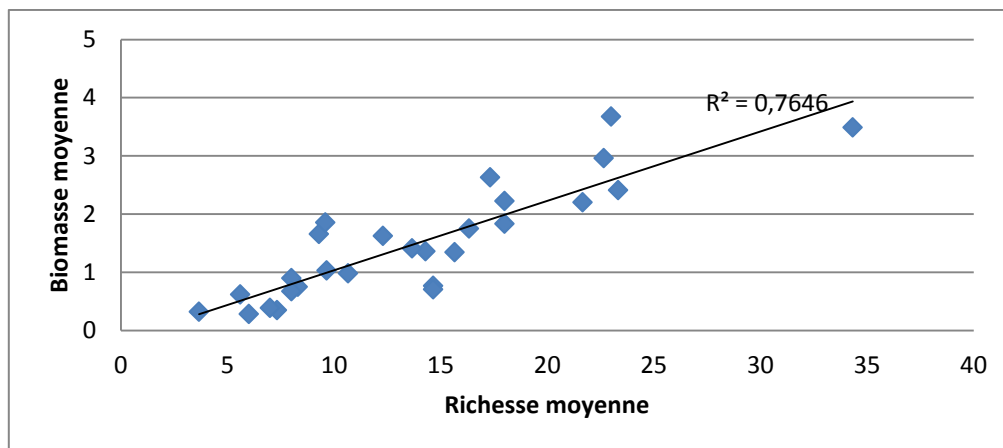


**Figure 2.** Biomasse moyenne par nuit/station en g (les stations F1 à F12 – de même que la station 28 – sont situées dans les basses-terres et le piedmont ; les stations F13 à F27 sont situées sur le plateau laurentien).

La biomasse moyenne en insectes récoltés est de 1,48 g /station/nuit. Les stations les plus productives en biomasse sont aussi celles qui, à l'exception de F9 (boisé des Terres noires), ont affiché les meilleurs scores de richesse spécifique (figure 3). La différence, ici, s'explique par la récolte de quelques papillons et trichoptères de bonne taille (par exemple *Spilosoma virginica* et *Euxoa* sp.) à F9.

La biomasse des insectes est une variable indicatrice d'intérêt pour mesurer la productivité biologique des niveaux trophiques de base d'un milieu. Elle peut aussi, comme l'atteste la relation illustrée à la figure 3, prédire en partie la richesse spécifique entomologique de ce même milieu.

Cette mesure a, par ailleurs, l'avantage d'être très précise (le poids des échantillons a été calculé à partir de balances scientifiques à une précision de 4 décimales après la virgule), et d'être exempte de biais d'identification ou de confusion possible entre de très petites espèces ou des spécimens aux ailes abîmées (le cas pour plusieurs papillons de nuit). Elle ne nécessite pas non plus le recours à des spécialistes chevronnés pour l'identification des spécimens ou à du matériel spécialisé (binoculaires, clés d'identification de groupes taxonomiques moins connus, etc.), et peut être compilée par des bénévoles, ce qui, pour la pérennité des travaux d'inventaires sur les terrains de la Fiducie, est un net avantage.



**Figure 3.** Relation entre la richesse spécifique moyenne et la biomasse moyenne (en g) des 27 stations.

## **Annexe 1 – Liste des espèces, des genres et des familles récoltés du 20 juin au 31 juillet 2019**

### **Lépidoptera**

*Megisto cymela*  
*Pseudothyatira cymatophoroides*  
*Oreta rosea*  
*Clepsis persicana*  
*Sperenza subcessaria*  
*Hypagyrtis pinata*  
*Iridopsis larvaria*  
*Lomographa vestaliata*  
*Eugonobapta nivosaria*  
*Pero honestaria*  
*Cabera variolaria*  
*Xanthotype sospeta*  
*Ennomos subsignaria*  
*Caripeta divisata*  
*Besma endropiaria*  
*Lomographa vestaliata*  
*Euchlaena marginaria*  
*Selenia alciphearia*  
*Scopula limboundata*  
*Cyclophora pendulinaria*  
*Metanema inatomaria*  
*Eubaphe mendica*  
*Eupithecia indistincta*  
*Malacosoma americana*  
*Clostera albosigma*  
*Odontosia elegans*  
*Dryocampa rubicunda*  
*Gluphisia septentrionis*  
*Dasychira plagiata*  
*Hypoprepia fucosa*  
*Eilema bicolor*  
*Spilosoma virginica*  
*Euchaetes egle*  
*Hyphantria cunea*  
*Ctenucha virginica*  
*Calypta canadensis*  
*Catocala ultronia*  
*Catocala crataegi*

*Paralellia bistriaris*  
*Marathyssa inficila*  
*Diachrysia aereoides*  
*Autographa ampla*  
*Acronicta lepusculina*  
*Acronicta innotata*  
*Alypia octomaculata*  
*Sympistis dinalda*  
*Calloplistria cordata*  
*Orthosia revicta*  
*Polia imbrifera*  
*Polia nimbose*  
*Eueretagrotis perattentus*  
*Eurois occulta*  
*Xestia badicolis*  
*Euchlaena sp*  
*Heterocampa sp*  
*Acronicta sp*  
*Euxoa sp*  
*Euxoa sp 2*  
*Feltia sp*  
*Xestia sp*  
*Geometridae sp 1*  
*Geometridae sp 2*  
*Geometridae sp 3*  
*Geometridae sp 4*  
*Geometridae sp 5*  
*Geometridae sp 6*  
*Geometridae sp 7*  
*Geometridae sp 8*  
*Geometridae sp 9*  
*Geometridae sp 10*  
*Notodontidae sp*  
*Noctuidae sp 1*  
*Noctuidae sp 2*  
*Noctuidae sp 3*  
*Erebidae sp 1*  
*Erebidae sp 2*  
*Tortricidae sp 1*  
*Tortricidae sp 2*  
*Tortricidae sp 3*  
*Tortricidae sp 4*  
*Choristoneura rosaceana*

*Crambus agitatellus*  
*Microlepidido Crambidae sp*  
*Microlepidido Crambidae sp 2*  
*Microlepidido Crambidae sp 3*  
*Microlepidido Pterophoridae*  
*Microlepidoptère sp 1*  
*Microlepidoptère sp 2*  
*Microlepidoptère sp 3*  
*Microlepidoptère sp 4*  
*Microlepidoptère sp 5*  
*Microlepidoptère sp 6*  
*Microlepidoptère sp 7*  
*Microlepidoptère sp 8*  
*Microlepidoptère sp 9*  
*Microlepidoptère sp 10*  
*Microlepidoptère sp 11*  
*Microlepidoptère sp 12*  
*Microlepidoptère sp 13*  
*Microlepidoptère sp 14*  
*Microlepidoptère sp 15*  
*Microlepidoptère sp 16*  
*Microlepidoptère sp 17*  
*Lepido sp*

### **Coleoptera**

*Coleop sp 1*  
*Coleop sp 2*  
*Coleop sp 3*  
*Coleop sp 4*  
*Schizotus sp*  
*Phyllophaga anxia*  
*Dichelonyx sp*  
*Mycetophagus punctatus*  
*Glischrochilus sanguinolentus*  
*Nemognatha nemorensis*  
*Lampyridae sp*  
*Lampyridae sp 2*  
*Pyrochroidae*  
*Neopyrochroa flabellata*  
*Saperda candida*  
*Lycidae sp*  
*Celeste basalis (Lycidae)*  
*Dendroides concolor*  
*Clytus ruricola*

*Pyraconema sp*  
*Pyraconema angulata*  
*Lebia sp*  
*Elateridae (sf Elaterinae) sp*  
*Lepturinae sp*  
*Buprestidae sp*  
*Cerambyanae sp*  
*Cerambycidae sp*  
*Carabinae sp1*  
*Carabinae sp 2*  
*Curculionidae sp*  
*Curculionidae sp 2*  
*Dircaea liturata (Melandryidés)*  
*Melandryidés sp*

### **Diptera**

*Tipula infusata*  
*Tipulidae sp*  
*Tipulidae sp 2*  
*Culicidae sp*  
*Culicidae sp 2*  
*Muscidae sp*  
*Muscidae sp 2*  
*Muscidae sp ou Calli*  
*Muscidae sp ou Calli sp2*  
*Muscidae sp ou Calli sp3*  
*Diptera sp*  
*Diptera sp 2*  
*Platystomatidae sp*  
*Tephritidae sp*  
*Syrphidae sp*

### **Hymenoptera**

*Dolichovespulata maculata*  
*Apidae sp (sf Bombinae)*  
*Bombus sp*  
*Braconidae sp genre Ophion*  
*Braconidae sp*  
*Braconidae sp 2*  
*Hymeno sp*  
*Hymeno sp 2*  
*Hymeno sp 3*  
*Microhymeno sp*  
*Microhymeno sp 2*



## **Divers**

*Plecoptera sp*

*Megaloptera Chauliodes pectinicornis*

*Mecoptera panorpidae sp*

*Neuroptera Chrysopa oculata*

*Heteroptera sp*

*Trichoptera sp ou microlepidoptère sp*

*Trichoptera sp ou microlepidoptère sp2*

*Trichoptera sp 1*

*Trichoptera sp 2*

*Trichoptera sp 3*

*inconnu sp 1*

*inconnu sp 2*

*Inconnu sp 3*