

Bioinventaire des araignées (Araneae) du Parc des Boisés-Miner de la Réserve naturelle de Granby (Québec, Canada)

P. Paquin¹, S. Drolet² & G. Arbour³

¹ Scienceinfuse Inc., 12 Saxby Sud, Shefford, QC, J2M 1S2, Canada. Courriel : pierre.paquin123@gmail.com

² Canada. Courriel : sdrolet@granby.ca

³ 294 Woodland, Otterburn Park, Québec, J3H 4B8, Canada. Courriel : gillesarbour@gmail.com

Résumé. Le bioinventaire des araignées des Boisés-Miner de Granby a été entrepris dans le but d'estimer la diversité des espèces avec un bio-indicateur reconnu. Les dix prises d'échantillons réparties d'avril à novembre 2022 avec le protocole CPAD, a permis la récolte de 1298 araignées adultes (337 ♂ et 961 ♀) qui appartiennent à 115 espèces. Quelques espèces rarement récoltées ont permis de faire des associations avec des microhabitats (*Elaver excepta*, *Eridantes erigonoides*, *Hyptiotes cavatus*). La présence d'amoncellements rocheux explique la récolte de *Taranucnus ornithes*, une espèce troglophile trouvée pour la deuxième fois au Québec. L'échantillonnage a aussi permis la récolte de deux femelles *Ceraticelus laticeps*, une espèce trouvée pour la première fois dans la province. Les données de terrain de tous les spécimens sont détaillées. Avec l'effort d'échantillonnage standardisé donné, les 115 espèces documentées permettent de conclure à un site diversifié (en moyenne, plus de dix espèces nouvellement trouvées à chaque échantillon), dont la présence d'espèces rares. Toutefois, la présence d'espèces synanthropes montre aussi un certain degré de perturbation. Nous faisons cinq recommandations pour favoriser la diversité des araignées de ce site. Des planches couleur montrant 72 espèces trouvées aux Boisés-Miner sont fournies.

Mots clés. araignées du Québec, nouvelle mention québécoise, bio-inventaire, biodiversité, aranéofaune.

Abstract. A bioinventory was carried out in the Parc de conservation des Boisés-Miner of Granby to assess species diversity with spiders, a well-known bio-indicator. A total of 10 samples were gathered from April to November 2022 using the CPAD protocol. A total of 1298 adult spiders (337 ♂ et 961 ♀) belonging to 115 species were found. The collection of some rarely seen spiders (*Elaver excepta*, *Eridantes erigonoides*, *Hyptiotes cavatus*) lead to possible associations with some microhabitats. The natural presence of rock escarpments and rock piles explain the occurrence of *Taranucnus ornithes*, a troglophile found for the second time in Québec. The sampling done also led to the collection of two females *Ceraticelus laticeps*, a species found for the first time in the province. Field data are provided for all specimens. With the standardized sampling effort done, the 115 species found suggest a diverse site with more than ten species newly found with every sample, including rare species. However, the occurrence of synanthropic species also suggests disturbance. We suggest five ways to favor spider diversity. Colors plates showing 72 species found in the Boisés-Miner are included.

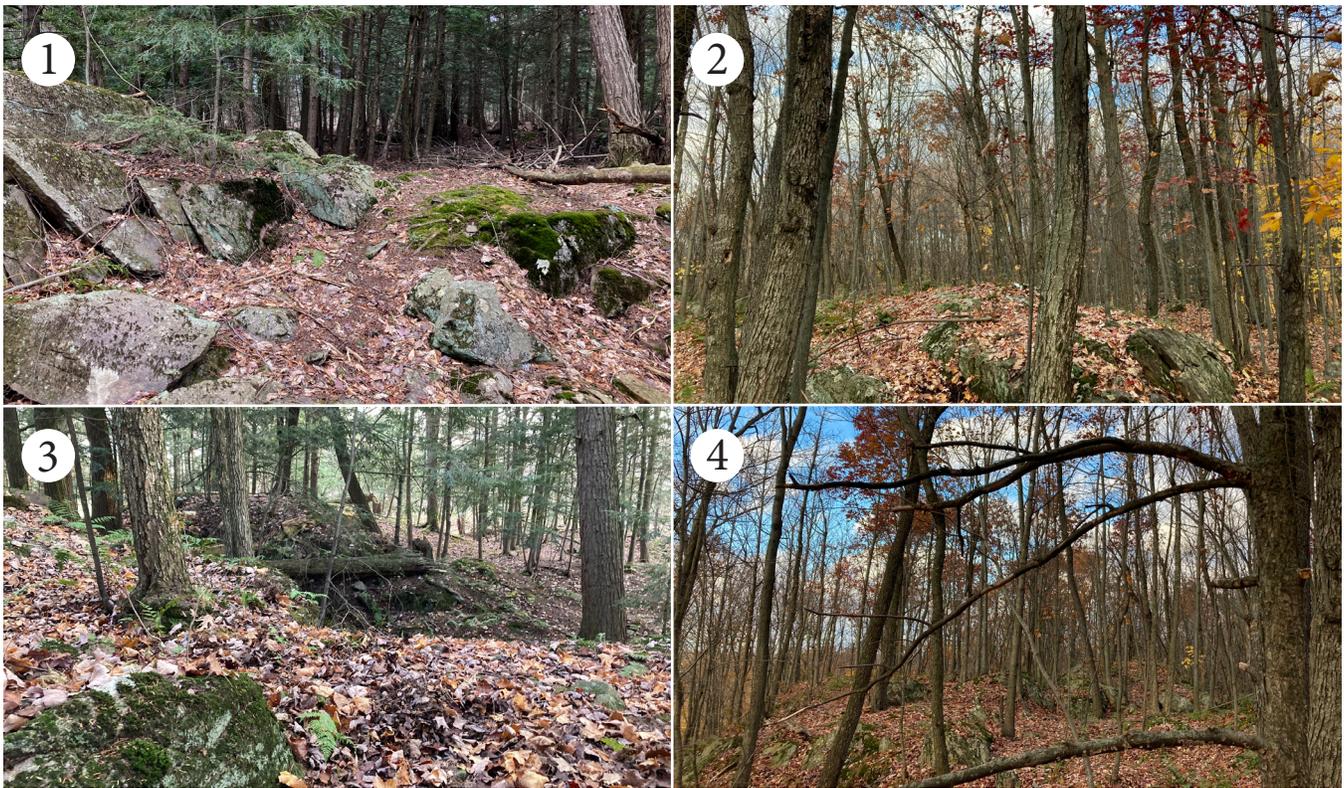
Keywords. spiders of Québec, new record for Québec, bio-inventory, biodiversity, spider fauna.

Introduction

La Convention de Rio sur la protection de la diversité biologique (United Nation Programme 1992) et le récent accord de la COP 15 sur la protection du territoire (United Nation Environment Programme 2022) procurent les contextes scientifiques et sociaux nécessaires pour soutenir les initiatives vouées à la protection de l'environnement. Au Canada, les gouvernements fédéral et provinciaux contribuent à cette cause par la désignation de parcs, de réserves et d'autres aires protégées. Au cours des dernières décennies, de nombreux groupes privés de protection environnementale ont acquis des terres qui sont maintenant destinées à la conservation. Les paliers municipaux ont aussi emboîté le pas par l'acquisition de propriétés sur leur territoire et ces terres sont désormais protégées à perpétuité.

La désignation d'aires protégées est une avenue essentielle pour atteindre les objectifs de maintien de la diversité biologique, mais ces initiatives sont rarement accompagnées des travaux nécessaires pour documenter les formes de vies abritées dans ces aires de conservation. Pourtant, la composition en espèces est la composante centrale à évaluer pour atteindre les objectifs établis. Est-ce que l'aire protégée contient des espèces rares ? Mal connues ? Fragiles ? Caractéristiques de certains micro-habitats ? Dignes d'intérêt ? Ces questions ne peuvent trouver réponses sans les connaissances de base requises.

Pour évaluer parfaitement la diversité des espèces dans un site d'intérêt, il faudrait effectuer le recensement de chaque forme de vie présente. Il s'agit d'une tâche insurmontable pour plusieurs raisons : la



Figures 1–4. Quelques caractéristiques de la Réserve naturelle des Boisés-Miner. 1) Saillies rocheuses dans une prucheraie, 2) érablière à sucre sur un cap rocheux, 3) importantes accumulations de litière forestière, 4) érablière rouge..

présence de taxons hyper-diversifiés encore mal connus, du manque de ressources financières et du manque de taxonomistes qualifiés. Faut-il pour autant ne rien faire pour quantifier la diversité des espèces dans un site d'intérêt ? Les chercheurs actifs dans ce domaine optent plutôt pour une approche alternative qui concentre les efforts sur un groupe taxonomique précis. Il s'agit de l'approche par les bio-indicateurs : la réponse obtenue avec le groupe taxonomique retenu est assumée représentative de l'ensemble de la diversité des espèces.

C'est dans le but d'évaluer la diversité biologique de la zone de conservation des Boisés-Miner à Granby, que nous avons entrepris le bio-inventaire des araignées associées à cette réserve en 2022.

Les araignées sont des bio-indicateurs fréquemment utilisés pour évaluer la diversité des espèces de sites d'intérêt pour la conservation, et ce pour les raisons suivantes : 1) leur grand nombre d'espèces, 2) la facilité de récolte et 3) des connaissances taxonomiques qui permettent l'identification des espèces. C'est cependant 4) leur sensibilité aux conditions environnementales (structure spatiale, signaux chimiques, qualité de l'environnement, diversité des plantes) qui confère à ces arachnides le potentiel de réagir à la qualité de l'environnement, que ce soit par la présence/absence des espèces ou par la composition d'assemblages caractéristiques.

La Réserve naturelle des Boisés-Miner est une aire de conservation boisée d'environ 6 km² constituée de peuplements forestiers matures, de quelques friches et de milieux humides. Des boucles de sentiers pédestres balisés permettent de sillonner la réserve en passant par les divers habitats. On y trouve des peuplements d'Érables à sucre (figure 2), d'Érables rouge (figure 4), de Pruches (figure 1), de Pins blanc et des peuplements mixtes. Quelques friches herbacées jouxtent les sentiers tandis que quelques milieux de conifères mal drainés forment des habitats humides. Le site est aussi caractérisé par des escarpements rocheux qui forment parfois d'importantes saillies et divers amoncellements de pierres empilées (figure 1), façonnées par l'érosion. Le sol est largement rocheux et la litière est parfois accumulée en couches profondes dans les anfractuosités rocheuses (figures 1, 3).

Quelques sites de conservation ont fait l'objet de bio-inventaires utilisant les araignées comme bio-indicateurs dans le sud du Québec. Notons : le Parc National de la Yamaska (Paquin *et al.* 2008f), la réserve naturelle du Boisé-des-Patriotes à Saint-Denis de Richelieu (Paquin & Arbour 2021g, 2022a) et la Tourbière de Saint-Joachim-de-Shefford (Paquin & Chir 2021, 2023).

Le but de ce projet est triple. 1) Évaluer la diversité biologique des Boisés-Miner à l'aide d'un bio-indicateur reconnu. Plus un site contient un nombre élevé d'espèces

d'araignées, plus il constitue une zone de conservation d'intérêt pour les espèces autres. II) Documenter l'araneofaune associée à ce site de conservation. III) Souligner les trouvailles et les espèces qui possèdent des particularités biologiques d'intérêt afin de diffuser cette information auprès du grand public. La présence d'espèces rares et/ou méconnues, donne de la valeur à ce site de conservation et confirme son importance pour le maintien de la biodiversité régionale.

Matériel & méthodes

Le parc des Boisés-Miner est situé dans la Réserve naturelle de Granby, dans la MRC de la Yamaska. Ce secteur a longtemps été convoité par des promoteurs immobiliers, mais les propriétés ont été acquises par la Municipalité en 1990 et ce site constitue maintenant un parc de conservation.

Le protocole utilisé pour la récolte des araignées est le protocole CPAD (collection Paquin-Dupérré). Il s'agit d'un protocole ponctuel qui maximise le nombre d'espèces récoltées dans laps de temps restreint, par exemple une visite d'une seule journée dans un site. Cette méthode n'est pas formellement publiée; elle est brièvement décrite dans les lignes qui suivent (voir aussi Paquin & Chir 2021). Le protocole CPAD consiste en trois heures de récolte qui couvrent l'ensemble de la structure spatiale de l'habitat, en utilisant des méthodes complémentaires pour donner le portrait instantané le plus complet possible. La première heure est vouée aux espèces associées à la végétation arbustive qui sont récoltées avec un battoir pyramidal. Une deuxième heure est vouée au tamisage de la litière qui sera ensuite traitée avec un extracteur Berlese, puis une troisième heure est vouée à l'inspection de micro-habitats inaccessibles avec les deux autres méthodes (battoir et tamis). Ce protocole donne de meilleurs résultats que le protocole de Coddington et al. (1991), entre autres à cause de l'utilisation du tamis, ce qui permet la récolte des petites espèces associées à la litière (Paquin & Dupérré, en préparation).

À l'aide du protocole CPAD, nous avons échantillonné le site à 10 reprises, du 24 avril au 05 novembre 2022. La répartition dans le temps de la récolte d'échantillons maximise la diversité recueillie puisque certaines espèces ne sont présentes que tôt au printemps, tandis que d'autres, qu'à l'automne. Pour cette étude, nous avons choisi des stations représentatives de l'ensemble de la diversité des habitats. Tous les spécimens adultes ont été recueillis sur place, certains gardés vivants pour les photographier. La litière tamisée a été ramenée au laboratoire pour être traitée à l'extracteur Berlese.

Chacun des spécimens de l'annexe 2 a été photographié vivant, généralement sur fond blanc, avant d'être conservé dans l'alcool. Le matériel photographique suivant a été utilisé : un boîtier Olympus (Olympus E-M1 Mark II) et un objectif M. Zuiko ED 60mm f2.8 Macro. Pour les spécimens de moins de 5 mm, une bon-

nette Raynox 250 a été ajoutée. La luminosité est assurée par un Flash FL-700WR de Olympus et un diffuseur.

Les spécimens ont été conservés dans de l'éthanol 70% puis triés sous la loupe binoculaire. Les adultes ont été identifiés à l'espèce grâce à Paquin & Dupérré (2003) et divers articles publiés après 2003.

Résultats

L'échantillonnage a permis la récolte de 1298 araignées adultes (337 mâles et 961 femelles), et documente la présence de 115 espèces réparties en 21 familles. Elles sont présentées par ordre alphabétique de famille, puis d'espèce (tableau 1). Le nombre de mâles et de femelles est indiqué et dans certains cas, un numéro juxtaposé au nom de l'espèce renvoie à la section commentaires, où des détails sur les connaissances relatives à cette espèce sont donnés. Les données de terrain des spécimens récoltés sont précisées dans l'annexe 1.

Nous avons pu photographier plusieurs espèces parmi les spécimens récoltés dans ce bio-inventaire. Ces espèces sont référées au tableau 1 par un numéro dans la colonne « photographie », qui renvoie aux numéros de photographies de l'annexe 2.

Commentaires

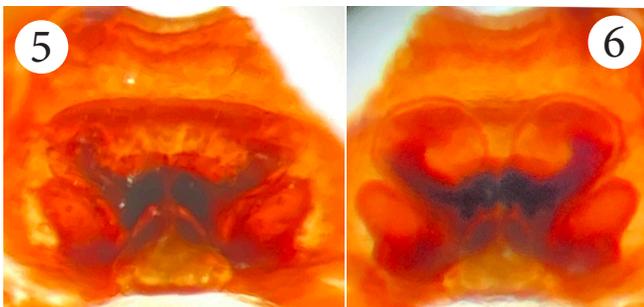
#1) *Agelenopsis potteri* et *Agelenopsis utahana* (Agelenidae). Ces deux espèces sont communes au Québec, mais ne sont habituellement pas trouvées en sympatrie. *Agelenopsis utahana* se trouve au nord jusque dans la forêt boréale où elle est commune (Paquin & Dupérré 2023), tandis que *A. potteri* est associée aux latitudes du sud de la province. Le choix des habitats semblent soutenir ces affinités puisque les deux spécimens d'*A. utahana* ont été trouvés dans les milieux humides de conifères de la prucheraie, tandis qu'*A. potteri* a été récolté dans la pinède, un habitat plus sec et plus représentatif des habitats plus au sud. La sélection du micro-habitat est une hypothèse intéressante pour expliquer leur présence sur le même site. Pour les autres cas d'espèces congénériques récoltées aux Boisés-Miner (*Wadotes* spp., *Parasteatoda* spp., *Cicurina* spp, *Walckeneaeria* spp.), les connaissances actuelles ne permettent pas de proposer d'explication à ces cooccurrences, mais voir le commentaire #24.

2) *Araneus marmoreus* (Araneidae). Paquin & Arbour (2021d) ont documenté la variabilité de la coloration de cette espèce. Toutefois, le spécimen récolté dans le cadre de cette étude présente des teintes inhabituelles qui sont tout aussi remarquables (annexe photographique, figure 6).

3) *Elaver excepta* (Clubionidae). Cette espèce a été rapportée pour la première fois au Québec par Paquin & Dupérré en 2006. Rarement trouvée, Leclerc (2022) synthétise les connaissances à son sujet qui comprend des récoltes dans les forêts feuillus ou par piège-fosses.

Les données présentées ici montrent que *E. excepta* est aussi associé au feuillage des conifères, démontrant la grande plasticité de cette araignée.

- 4) *Castianeira cingulata* (Clubionidae) ([annexe photographique, figure 13](#)). Cette araignée est plutôt commune dans la litière forestière des Boisés et de nombreux spécimens immatures ont été récoltés pendant l'échantillonnage. Ils ne sont pas comptabilisés puisqu'il n'est pas possible d'identifier avec certitude un individu juvénile. Toutefois, trois femelles adultes permettent d'assigner le nom *C. cingulata* à cette araignée particulière. Il s'agit d'une espèce myrmécomorphe, c'est-à-dire qu'elle imite les fourmis par sa couleur, ses mouvements et ses déplacements.
- 5) *Callilepis pluto* (Gnaphosidae). Cette araignée est un prédateur spécialisé dans les fourmis. Elle est associée aux milieux sablonneux, mais elle se trouve également dans les milieux forestiers bien drainés. La plupart des spécimens connus de cette espèce ont été trouvés dans la région de l'Outaouais ([Bélanger & Hutchinson 1992](#)) et la mention de Granby confirme sa présence dans d'autres régions du sud de la province. [Platnick & Dondale \(1992\)](#) la rapporte au nord jusqu'au nord de la Nouvelle-Écosse.
- 6) *Agyneta sheffordiana* (Linyphiidae). Il existe peu de mentions de cette espèce décrite par [Dupérré & Paquin \(2007b\)](#) pour honorer la municipalité de Shefford, là où cette araignée a été observée pour la première fois.
- 7) *Anthrobia yamaskensis* (Linyphiidae). Il existe peu de mentions de cette espèce décrite par [Dupérré & Paquin \(2007b\)](#). L'épithète spécifique réfère au Parc national de la Yamaska, la localité-type de l'espèce.
- 8) *Ceraticelus laticeps* (Linyphiidae). La présence de cette espèce dans les Boisés-Miner constitue un ajout à la faune du Québec puisqu'elle n'avait jamais été trouvée dans la province auparavant. [Paquin et al. \(2010b\)](#) la mentionne de l'AK et du YT dans le Nord-Ouest, mais aussi de l'AB, MB et de l'ON. Sa présence au Québec était cependant prévisible. Elle est largement répartie est maintenant connue vers l'Est jusque dans notre province. Les difficultés d'identification des femelles *Ceraticelus* expliquent en partie le manque de connaissances à son sujet puisqu'il n'existe aucune



Figures 5–6. Genitalia femelle de *Ceraticelus laticeps*. 1) Vue ventrale, 2) vue dorsale.

illustration de bonne qualité des genitalia femelles de cette espèce. Les deux spécimens récoltés ont été disséqués et les genitalia photographiés. Ces photographies ([figures 5 et 6](#)) ont été envoyées à des collègues arachnologues à des fins de comparaison avec d'autres spécimens de cette espèce. C'est l'arachnologue Marc Milne de l'Université de l'Indiana, qui a confirmé que les spécimens récoltés au Québec correspondent bel et bien à *C. laticeps*.

- 9) *Eridantes erigonoides* (Linyphiidae). Cette araignée a été récoltée en grand nombre dans un échantillon de mousses qui s'étaient développées sur un cap rocheux. Il s'agit peut-être d'un microhabitat qu'affectionne cette espèce puisqu'elles sont rarement récoltées en aussi grand nombre.
- 10) *Floricomus plumalis* (Linyphiidae). La récolte d'un mâle dans les Boisés-Miner est la deuxième mention de l'espèce dans la province. L'autre spécimen avait été récolté dans le Parc de la Gatineau ([Bélanger & Hutchinson 1992](#)).
- 11) *Neriere radiata* (Linyphiidae). Il s'agit d'une des espèces les plus communes des milieux boisés du sud du Québec, où elle construit une toile en 3-D en forme de dôme inversé. L'araignée se laisse pendre au centre du dôme, les pattes vers le haut, et attend que des proies y atterrissent pour les saisir au travers la toile.
- 12) *Taranucnus ornithes* (Linyphiidae). [Paquin & Dupérré](#) écrivaient en 2003 que cette araignée devrait se trouver dans plusieurs localités au Québec, si le microhabitat approprié est inspecté. *Taranucnus ornithes* est une espèce troglophile, c'est-à-dire qu'elle affectionne les habitats sombres, comme les cavernes par exemple. Toutefois pour une araignée, les anfractuosités dans une pile de pierres constituent un habitat semblable à celui des cavernes. Bien que cette espèce soit commune dans les microhabitats appropriés des Appalaches (États-Unis), elle n'était connue que de Saint-Hyppolite au Québec. L'examen des saillies rocheuses et des amoncellements de pierres au sol ont permis de découvrir plusieurs populations de *T. ornithes* dans les Boisés-Miner. Il s'agit de la deuxième mention de l'espèce au Québec. De plus, cette trouvaille confirme ses affinités troglaphiles et l'étroite association avec ce microhabitat. Cette particularité de l'habitat est une des caractéristiques du site à l'étude.
- 13) *Walckenaeria minuta* (Linyphiidae). Cette araignée a été rapportée pour la première fois au Québec par [Koponen \(1994\)](#), puis par [Paquin & Arbour \(2021g\)](#). Les spécimens rapportés ici constituent la troisième mention pour la province.
- 14) *Mimetus notius* (Mimetidae). Selon [Kaston \(1948\)](#), les Mimetidae se nourrissent exclusivement d'autres araignées dont elles occupent parfois les toiles. Ces comportements leur vaut le nom vernaculaire : "araignées pirates".
- 15) *Dolomedes tenebrosus* (Pisauridae). Cette araignée

est une des plus grandes du Québec; certaines femelles atteignent jusqu'à 28 mm (céphalothorax + abdomen). Elles sont surtout associées aux plans d'eau, mais elles fréquentent aussi les milieux boisés.

- 16) *Chinattus parvulus* (Salticidae). Cette espèce est rarement trouvée au Québec. Les Boisés-Miner constituent seulement la troisième localité connue. Cette araignée avait été trouvée en Outaouais (Bélanger & Hutchinson 1992) et dans le Parc national de la Yamaska (Paquin *et al.* 2008f).
- 17) *Salticus scenicus* (Salticidae). Cette espèce est commune au Québec, mais elle est habituellement associée aux habitations humaines, où elle abonde (Paquin *et al.* 2022). Sa présence en milieu naturel est encore mal documentée, mais elle est possible comme le démontre cette femelle récoltée dans les Boisés-Miner.
- 18) *Synageles noxiosus* (Salticidae). Ce Salticidae est une espèce myrmécomorphe (qui imite les fourmis), tout comme *Castianeira cingulata*, mais de petite taille. Cette espèce nord-américaine a été rapportée pour la première fois au Québec par Hutchinson (1999a) et depuis, quelques mentions et localités se sont ajoutées en provenance d'une grande diversité d'habitats, dont des tourbières (Paquin & Arbour 2021g). La présente récolte démontre cependant que cette espèce n'est pas une spécialiste des tourbières, et qu'elle se trouve dans d'autres types d'habitats
- 19) *Meta ovalis* (Tetragnathidae). Cette araignée est aussi une araignée troglophile (Paquin *et al.* 2021a), tout comme *Tanarnucnus ornithes*. Il n'est pas surprenant qu'on la trouve aussi dans les saillies rocheuses et les amoncellements de pierres, des microhabitats qui ressemblent à des cavernes.
- 20) *Neospintharus trigonum* (Theridiidae). Cette araignée est spectaculaire avec son abdomen de forme triangulaire. Toutefois, son mode de vie l'est encore plus puisqu'elle est associée aux araignées de la famille des Araneidae, celles qui tissent les grosses toiles orbiculaires, desquelles elles dérobent et volent les petites proies qui s'y prennent. On qualifie ce mode de vie de cleptoparasitisme (Exline & Levi 1962, Agnarsson & Levi 2017).
- 21) *Parasteatoda tabulata* et *Parasteatoda tepidariorum* (Theridiidae). *Parasteatoda tepidariorum* est réputée se trouver dans le sud du Québec. *Parasteatoda tabulata* a été rapportée pour la première fois au Canada par Dondale *et al.* en 1994 et depuis, elle s'est répartie dans l'ensemble du sud du Québec et au nord, jusqu'à Port-au-Saumon (Turcotte *et al.* 2023). Habituellement, la présence d'une espèce de *Parasteatoda* est dominante dans un endroit donné et les deux espèces ne se trouvent pas dans le même habitat. Dans la présente étude, nous rapportons les deux espèces trouvées en sympatrie dans les mêmes habitats.
- 22) *Theonoe stridula* (Theridiidae). Cette minuscule araignée fait partie des espèces spécialistes des

tourbières selon Dondale & Redner (1994a). Toutefois, Levi (1955) rapporte les affinités de l'espèce pour les sphaignes, ce que supportent les données de Bélanger & Hutchinson (1992). Cette espèce a été récoltée aux Boisés-Miner avec le tamisage de mousses et de sphaignes de milieux humides. À la lumière de ces données, il semble donc que cette araignée soit étroitement associée aux mousses et non pas une spécialiste des tourbières.

- 23) *Wamba crispulus* (Theridiidae). Cette mention est la quatrième connue pour l'espèce au Québec (Paquin & Simard 2021). Levi (1957a) précise qu'elle est associée à la végétation, ce que corrobore le spécimen récolté.
- 24) *Hyptiotes cavatus* et *Hyptiotes gertschi* (Uloboridae). *Hyptiotes gertschi* est une espèce qui se trouve au nord jusqu'à la forêt boréale (Dondale *et al.* 2003, Paquin & Dupérré 2023) tandis que *H. cavatus* est restreint au plus au sud. En 2003, on ne connaissait qu'une seule mention de *H. cavatus* au Québec (Dondale *et al.* 2003). Depuis, l'espèce a été récoltée à quelques reprises mais demeure rare. Nous rapportons la présence des deux espèces dans les Boisés-Miner et de façon analogue à *Agelenopsis* (voir commentaire #1), *H. gertschi* connu des habitats nordiques a été trouvé dans les prucheraies, tandis que *H. cavatus* a été récolté dans la forêt de pin. La sélection du microhabitat est une piste intéressante pour expliquer la sympatrie de ces deux espèces.

Discussion

Une des grandes difficultés de la comparaison de bio-inventaires réside dans le fait que les résultats sont en lien direct avec l'effort fourni. Plus l'échantillonnage est intensif, plus il y a de chance de récolter un grand nombre d'espèces. La plupart du temps, les travaux qui ont pour objet de documenter la diversité des espèces, utilisent des protocoles non-standardisés, ce qui rend les comparaisons risquées. Toutefois le protocole utilisé ici (CPAD, 10 fois dans la saison du début du printemps, jusqu'à l'automne) permet une comparaison avec d'autres sites échantillonnés avec le même effort.

L'effort d'échantillonnage effectué dans le cadre de cette étude a permis d'établir la présence de 115 espèces dans la Réserve naturelle des Boisés-Miner. Ce nombre signifie qu'en moyenne, chaque visite permet la récolte de 11,5 espèces qui n'avaient pas été trouvées lors des échantillons précédents. Ce nombre important d'espèces est une mesure indirecte de la diversité des habitats trouvés dans les Boisés-Miner et de la qualité globale de ce site. À titre comparatif, avec un effort d'échantillonnage similaire, le Boisés-des-Patriotes a révélé la présence de 161 espèces (Paquin & Arbour 2021g). Toutefois, le Boisés-des-Patriotes est caractérisé par une tourbière en plus de milieux forestiers diversifiés, et les tourbières sont des habitats où les araignées sont reconnues pour leur abondance et leur diversité.

Dondale & Redner (1994a) considèrent qu'un

site fouillé à fond dans notre territoire, devrait abriter environ 200 espèces d'araignées si on effectue un travail important sur plusieurs années. Ces quelques nombres démontrent que les 115 espèces d'araignées constituent une faune diversifiée et riche.

Toutefois, il n'y a pas de doute que des efforts supplémentaires révéleraient la présence d'espèces additionnelles dans ce site de conservation. Par exemple, nous pouvons penser aux *Argiope* spp. qui n'ont pas été recensées dans notre échantillonnage malgré le fait que ce soient des espèces communes, sont souvent trouvées en grand nombre dans les friches et autres milieux ouverts. Ces espèces sont connues pour la grande variabilité que l'abondance des populations montrent d'années en années, mais elles n'ont pas été trouvées dans notre inventaire.

La présence de certaines espèces est étroitement liée à des habitats et micro-habitats précis : par exemple les saillies rocheuses, litières forestières, mousses, ce qui contribue à la diversité rapportée. Par contre, on y trouve aussi quelques espèces comme *Salticus scenicus*, *Parasteatoda tabulata* et *Parasteatoda tepidariorum*. Ces espèces sont habituellement associées aux humains et à leurs habitations (Paquin *et al.* 2022). Elles ont été récoltées dans le site, ce qui suggère des milieux perturbés ou du moins, rappelle la grande proximité de milieux urbains et humains.

Recommandations

Les araignées occupent une foule d'habitats comme la végétation et la litière forestière, qui constituent l'habitat de base de plus de la moitié des espèces connues au Québec. Les recommandations suivantes sont faites dans le but de favoriser la diversité des espèces.

- 1) Éviter de perturber les aires en dehors des sentiers. La compaction des sols, particulièrement la litière forestière, n'est pas propice aux petites espèces qui font de minuscules toiles dans les feuilles mortes au sol.
- 2) Minimiser les aménagements dans les aires de conservation. L'accumulation de litière et de bois mort (au sol ou encore debout) constituent des habitats pour des espèces qui occupent ces microhabitats pour s'y réfugier ou construire des toiles.
- 3) Laissez les pierres et amoncellements rocheux sur place et intacts.
- 4) Laissez les friches et autres habitats en succession évoluer de façon naturelle et sans intervention humaine.
- 5) Continuer de s'intéresser à la faune des arthropodes et poursuivre la documentation de l'aranéofaune de l'endroit.

Références

Agnarsson I, Levi HW. 2017. Theridiidae. Pages 256–269 in D. Ubick, P. Paquin, P.E. Cushing & V. Roth (editors), *Spiders of North America. An Identification manual*, second edition. American Arachnological Society. Keene, New Hampshire (U.S.A.).

Bélangier G, Hutchinson R. 1992. Liste annotée des araignées (Araneae) du Québec. *Pirata* 1:2–119.

Dondale CD, Redner JH. 1994a. Spiders (Araneae) of six small peatlands in southern Ontario or southwestern Quebec. Pages 33–40 in Finnamore AT and Marshall SA (editors.). *Terrestrial arthropods of peatlands, with particular reference to Canada*. *Memoirs of the Entomological Society of Canada*. No 169.

Dondale CD, Redner JH, LeSage L. 1994. A Comb-footed Spider, *Achaeearanea tabulata*, new to the fauna of Canada (Araneae: Theridiidae). *Journal of Arachnology* 22:176–178.

Dondale CD, Redner JH, Paquin P, Levi HW. 2003. The Orb-weaving Spiders of Canada and Alaska. Uloboridae, Tetragnathidae, Araneidae and Theridiosomatidae (Araneae). *The Insects and Arachnids of Canada*, Part 23. Agriculture Canada, Ottawa, National Research Council publications, NRC 44466. Pages 1–371.

Dupérré N, Paquin P. 2007b. Description of five new spiders from Canada (Araneae: Linyphiidae). *Zootaxa* 1632:1–20.

Exline H, Levi HW. 1962. American spiders of the genus *Argyrodes* (Araneae: Theridiidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 127:75–204.

Hutchinson R. 1999a. Premières mentions de neuf espèces d'Araignées (Araneae) pour le Québec. *Fabrerias* 23:124–130.

Kaston BJ. 1948. Spiders of Connecticut. *State Geological and Natural History Survey of Connecticut Bulletin* 70:1–874.

Koponen S. 1994. Ground-living spiders, opilionids, and pseudoscorpions of peatlands in Quebec. Pages 41–60 in Finnamore A.T. and Marshall S.A. (editors), *Terrestrial arthropods of peatlands, with particular reference to Canada*. *Memoirs of the Entomological Society of Canada* 169.

Leclerc L. 2022. Première mention de *Clubiona angulata* Dondale & Redner 1976 et nouvelles données d'*Elaver excepta* (C.L. Koch 1866) au Québec (Araneae : Clubionidae). *Hutchinsonia* 2:71–73.

Levi HW. 1955. The spider genera *Coressa* and *Achaeearanea* in America north of Mexico (Araneae, Theridiidae). *American Museum Novitates* 1718:1–33.

Levi HW. 1957a. The spider genera *Enoplognatha*, *Theridion*, and *Paidisca* (Araneae: Theridiidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History* 112:1–123.

Paquin P, Buckle DJ, Dupérré N, Dondale CD. 2010. Checklist of the spiders (Araneae) of Canada and Alaska. *Zootaxa* 2461:1–170.

Paquin P, Chir F. 2021. Bio-inventaire des araignées de la tourbière de Saint-Joachim-de-Shefford. *Hutchinsonia* 1:80–84.

Paquin P, Chir. 2023.

Paquin P, Dupérré N. 2023a CPAD

Paquin P, Dupérré N. 2023b. Araignées d'Abitibi

Paquin P, Arbour G. 2021d. Variations sur un thème (1) : *Araneus marmoreus* Clerck 1757 (Araneidae). *Hutchinsonia* 1:58–59.

Paquin P, Arbour G. 2021g. Les araignées de la tourbière de la Réserve naturelle du Bois-des-Patriotes. Partie 1 : liste annotée. *Hutchinsonia* 1:88–93.

Paquin P, Arbour G. 2022a. Les araignées de la Réserve naturelle du Bois-des-Patriotes. Partie 2 : liste annotée de la deuxième année de récolte. *Hutchinsonia* 2:1–9.

Paquin P, Aubé M, Brodeur J, Desaulniers C-O, Simard C. 2021a. Troglobie, troglophile ou troglène ? *Meta ovalis* (Gertsch 1933) (Araneae : Tetragnathidae) au Québec *Hutchinsonia* 1:21–26.

Paquin P, Dupérré N. 2003. Guide d'identification des araignées du Québec. *Fabrerias*, Supplément 11. 251 pages.

Paquin P, Dupérré N. 2006. The spiders of Québec: update, additions and corrections. *Zootaxa* 1133:1–37.

Paquin P, Duperré N, Mochon A. 2008f. Liste annotée des araignées (Araneae) du parc national de la Yamaska (Québec, Canada). Le naturaliste canadien 132:14–29.

Paquin P, Rousseau A, Arbour G. 2022. Les araignées synanthropes du Québec. Hutchinsonia:37–45.

Paquin P, Simard C. 2021. Liste des espèces d'araignées du Québec : mise à jour, changements taxonomiques et nouvelles mentions. Hutchinsonia 1:1-20.

Platnick NI, Dondale CD. 1992. The Ground Spiders of Canada and Alaska (Araneae: Gnaphosidae). The Insects and Arachnids of Canada, part 19. Agriculture Canada, Ottawa. Publication 1875. Pages 1-297.

Programme UN. 1992. Convention on biological diversity, June 1992. Nairobi : United Nations Environment Programme Environmental Law and Institutions Programme Activity Centre.:31 pages.

Programme UNE. 2022. UN Biodiversity Conference (COP 15). unep.org/un-biodiversity-conference-cop-15.

Turcotte et al 2023. Les araignées de PAS

Annexe 1.

CANADA : Québec : LA HAUTE YAMASKA : Réserve naturelle des Boisés-Miner [45.3862, -72.7242], P. Paquin (CPAD).

Agelenopsis potteri 30.viii.2022, pinède, manuelle, 2♀ • *Agelenopsis utahana* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, sol rocheux, manuelle, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♀ • *Agroeca ornata* 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 1♂ • *Agyneia sheffordiana* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 2♂, 2♀ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♀ • *Anthrobia yamaskensis* 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♂ • *Araneus marmorosus* 25.ix.2022, champs, battoir, 1♀ • *Aranella displicata* 05.vi.2022, érablière, battoir, 2♀ • *Bathypantes pallidus* 26.vi.2022, prucheraie, manuelle, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, manuelle, 1♀ • *Callilepis pluto* 05.vi.2022, érablière - mousse sur pierre, tamis/Berlèse, 1♂ • *Callobius bennetti* 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 1♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • 24.iv.2022, prucheraie, manuelle, 2♀ • 05.vi.2022, érablière, manuelle, 2♀ • 26.vi.2022, prucheraie, manuelle, 2♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, manuelle, 6♀ • 02.x.2022, chénaie : grotte et sous pierre, manuelle 2♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • *Castianeira cingulata* 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • *Centromerus persolatus* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 7♂, 16♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 3♂ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 2♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 1♀ • 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 3♂4♀ • 29.x.2022, forêt conifères lièvre, tamis/Berlèse, 48♂, 99♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 2♀ • *Centromerus sylvaticus* 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♂ • *Ceraticelus atriceps* 24.iv.2022, prucheraie, battoir, 2♂, 1♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, battoir, 4♀ • 05.viii.2022, forêt conifère, battoir, 1♂, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, battoir, 1♀ • *Ceraticelus fissiceps* 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 2♂, 8♀ • 05.viii.2022, forêt conifère, battoir, 2♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, battoir, 2♀ • 29.x.2022, forêt conifère, battoir, 1♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♂ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 2♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 2♂, 2♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 3♂, 15♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♀ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 2♂, 11♀ • *Ceraticelus laetabilis* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♂ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♂, 3♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 3♂, 6♀ • *Ceraticelus laticeps* 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 2♀ • *Ceraticelus minutus* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 3♂, 1♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 5♀ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 12♂, 40♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 11♂, 20♀ • 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 5♂, 4♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♂ • *Ceraticelus silus* 05.xi.2022, champs, battoir, 3♀ • 29.x.2022, forêt conifère, battoir, 1♂, 2♀ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 2♂, 1♀ • *Ceratinops annulipes* 13.vii.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 2♀ • 3♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 1♂, 2♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♂ • *Ceratinops crenatus* 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 1♀ • *Ceratinops latus* 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • *Ceratinopsis nigriceps* 5.viii.2022, champs, battoir, 1♀ • *Cercidia prominens* 25.ix.2022, champs, battoir, 1♂ • *Chinattus parvulus* 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♂, 1♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 1♀ • *Cicurina brevis* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 8♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 4♀ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 7♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 4♀ • 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 3♂, 15♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 4♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 3♀ • 24.iv.2022, prucheraie, manuelle, 6♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 2♀ • 26.vi.2022, prucheraie, manuelle, 2♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 2♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, sol rocheux, manuelle, 1♀ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, manuelle, 2♀ • 02.x.2022, chénaie: grotte et sous pierre, manuelle, 1♂ • 05.xi.2022, forêt conifère: massif rocheux: sous pierre, manuelle, 1♂ • *Cicurina pallida* 24.iv.2022, prucheraie, manuelle, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, manuelle, 2♂2♀ • *Cicurina robusta* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 1♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • *Clubiona bishopi* 25.ix.2022, champs, battoir, 1♂, 3♀ • *Clubiona kastoni* 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • *Corax juvenilis* 24.iv.2022, prucheraie, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, manuelle, 1♀ • 26.vi.2022, prucheraie, manuelle, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, manuelle, 2♂2♀ • 05.xi.2022, forêt conifère: massif rocheux: sous pierre, manuelle, 1♀ • *Cyclosa conica* 13.v.2022, érablière cap rocheux, battoir, 2♂ • *Dictyna minuta* 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♀ • 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♂ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 2♀ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♀ • *Dipoena nigra* 26.vi.2022, champ, battoir, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♀ • *Dolomedes tenebrosus* 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 2♀ • 26.vi.2022, prucheraie, manuelle, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • *Drassylus fallens* 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♂ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • *Elaver exoptata* 26.vi.2022, conifère, battoir, 2♂ • 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♂ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♂ • *Emblyna subulata* 13.v.2022, érablière cap rocheux, battoir, 16♂, 9♀ • 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, battoir, 3♂, 14♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 5♀ • 5.viii.2022, champs, battoir, 1♀ • *Enoplognatha ovata* 26.vi.2022, champ, battoir, 2♀ • 05.viii.2022, champs, battoir, 2♀ • *Eridantes erigonides* 05.vi.2022, érablière - mousse sur pierre, tamis/Berlèse, 32♂, 34♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 3♂ • 2♀ • *Erigone atra* 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 1♂ • *Eris militaris* 13.v.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♂1♀ • 05.vi.2022,

érablière, battoir, 2♂, 1♀ • 05.viii.2022, champs, battoir, 1♀ • 05.viii.2022, forêt conifère, battoir, 1♀ • 25.ix.2022, champs, battoir, 2♂ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, battoir, 3♂, 1♀ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 1♂, 7♀ • *Evarcha hoyi* 5.viii.2022, champs, battoir, 3♂, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, battoir, 1♂ • *Floricomus nasutus* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 1♀ • *Floricomus plumalis* 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 1♂ • *Frontinella pyramitella* 5.viii.2022, forêt conifère, battoir, 1♀ • *Gladicosa gulosa* 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♂, 1♀ • 24.iv.2022, prucheraie, manuelle, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, manuelle, 1♀ • *Gonatium crassipalpus* 30.viii.2022, végétation, pins, battoir, 3♂ • *Hahnia cinerea* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 1♀ • *Hentzia mirata* 13.v.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♂ • *Hypselistes florens* 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♀ • 26.vi.2022, champ, battoir, 4♀ • *Hyptiotes cavatus* 30.viii.2022, végétation, pins, battoir, 2♂, 2♀ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 1♂, 1♀ • *Hyptiotes gertschi* 5.viii.2022, forêt conifère, battoir, 2♂, 2♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, battoir, 4♀ • *Lathys pallida* 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 8♂, 14♀ • 05.vi.2022, érablière - mousse sur pierre, tamis/Berlèse, 1♂, 2♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 2♂, 6♀ • *Leptyphantes intricatus* 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 1♂, 1♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • 02.x.2022, chénaie: grotte et sous pierre, manuelle, 1♀ • 05.xi.2022, forêt conifère: massif rocheux: sous pierre, manuelle, 1♀ • *Macrargus multesimus* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 3♀ • *Mangora gibberosa* 5.viii.2022, champs, battoir, 1♀ • *Mermessus maculatus* 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♀ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 3♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 5♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 1♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 1♀ • 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 2♂, 4♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♂, 2♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • 2♀ • *Meta ovalis* 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♀, 2♀ • *Mimetus notius* 30.viii.2022, végétation, pins, battoir, 1♀ • 29.x.2022, forêt conifère, battoir, 5♀ • *Misumenata varia* 26.vi.2022, champ, battoir, 1♂, 1♀ • *Naphrus pulex* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, sol rocheux, manuelle, 1♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♂, 3♀ • *Neonistea magna* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 3♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 2♂, 3♀ • 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 5♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, sol rocheux, manuelle, 1♀ • *Neon nellii* 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♂, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 2♀ • *Neospinitharus trigonum* 26.vi.2022, conifère, battoir, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♀ • 05.viii.2022, forêt conifère, battoir, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • *Nerine radiata* 13.v.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♂ • 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♂ • 26.vi.2022, conifère, battoir, 1♂ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 4♀ • 05.vi.2022, érablière, manuelle, 1♂ • 26.vi.2022, prucheraie, manuelle, 1♂, 2♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♂, 2♀ • *Ozyptila distans* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 3♀ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 5♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 3♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 9♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♀ • *Pachygnatha autumnalis* 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • *Parasteatoda tabulata* 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♂ • 26.vi.2022, prucheraie, manuelle, 1♂ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 2♂, 2♀ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 1♀ • 02.x.2022, chénaie: grotte et sous pierre, manuelle, 1♀ • *Parasteatoda tepidariorum* 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♂ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 1♀ • *Pelagrina flavipes* 24.iv.2022, prucheraie, battoir, 1♂ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 2♀ • 13.vii.2022, végétation, pins, battoir, 1♂ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 2♀ • *Pelagrina flavipes* 5.viii.2022, champs, battoir, 1♀ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 2♀ • *Pelagrina insignis* 13.v.2022, érablière cap rocheux, battoir, 5♀ • *Pelagrina proterva* 13.v.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♂, 2♀ • 05.vi.2022, érablière, battoir, 2♂ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, battoir, 3♀ • *Phidippus whitmanii* 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, battoir, 3♀ • *Phidromus rufus vibrans* 24.iv.2022, érablière, battoir, 1♂, 6♀ • 26.vi.2022, conifère, battoir, 1♀ • 26.vi.2022, champ, battoir, 2♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 2♀ • 05.viii.2022, champs, battoir, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, manuelle, 1♀ • *Phrurotimpus borealis* 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♀ • 26.vi.2022, prucheraie, manuelle, 1♀ • *Phrurotimpus palustris* 30.viii.2022, végétation, pins, battoir, 1♀ • 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 2♂ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 2♀ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 6♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 2♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 3♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 7♀ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • 26.vi.2022, prucheraie, manuelle, 1♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, sol rocheux, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♂, 2♀ • *Pirata montanus* 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 3♂ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, sol rocheux, manuelle, 1♀ • 05.xi.2022, forêt conifère: massif rocheux: sous pierre, manuelle, 1♀ • *Piratula insularis* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 6♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, sol rocheux, manuelle, 1♀ • *Pithyohyphantes costatus* 13.v.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • *Pocadicnemis pumila* 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 1♀ • *Porrhomma terrestre* 02.x.2022, chénaie: grotte et sous pierre, manuelle, 1♀ • 05.xi.2022, forêt conifère: massif rocheux: sous pierre, manuelle, 1♂, 2♀ • *Robertus banksi* 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♀ • *Robertus pumilus* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 2♂, 25♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♀ • 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 4♂, 18♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♂, 3♀ • 05.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 15♂, 22♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 4♂, 34♀ • 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 1♂, 7♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♂ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♂, 6♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - mousse sur pierre, tamis/Berlèse, 2♀ • 05.vi.2022, érablière - lièvre, tamis/Berlèse, 1♂, 2♀ • *Robertus riparius* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 1♀ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♂1♀ • *Robertus spinifer* 05.vi.2022, érablière, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - mousse sur pierre, tamis/Berlèse, 1♀ • *Salicinus scenicus* 26.vi.2022, près du stationnement, manuelle, 1♀ • *Sisicus penifurcifer* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 1♀ • *Souessa spinifera* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 2♂, 1♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 1♂ • 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♂ • *Synageles noxius* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♂ • *Tapinocyba simplex* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♀ • 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 2♀ • *Taranucnus ornithes* 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♂ • 05.xi.2022, forêt conifère: massif rocheux: sous pierre, manuelle, 5 imm, 1 mâle pénultième • *Tenuiphantes zebra* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 3♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 1♂ • 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 1♂ • 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 5♂, 6♀ • 24.iv.2022, prucheraie, manuelle, 1♀ • 05.xi.2022, forêt conifère: massif rocheux: sous pierre, manuelle, 1♂, 2♀ • *Tetragnatha laboriosa* 26.vi.2022, conifère, battoir, 1♀ • *Tetragnatha viridis* 29.x.2022, forêt conifère, battoir, 1♀ • *Theonoe stridula* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 16♀ • *Theridion albidum* 26.vi.2022, champ, battoir, 1♀ • *Theridion differens* 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, battoir, 2♂, 14♀ • 26.vi.2022, champ, battoir, 2♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, manuelle, 1♀ • 30.viii.2022, pinède, manuelle, 1♀ • *Theridion murarium* 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♂, 2♀ • 26.vi.2022, champ, battoir, 1♂, 3♀ • 13.vii.2022, érablière cap rocheux, battoir, 1♀ • *Theridiosoma gemmosum* 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, tamis/Berlèse, 2♀ • *Theridula emertoni* 26.vi.2022, champ, battoir, 1♀ • *Tibellus oblongus* 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♀ • *Tmarus angulatus* 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♀ • *Trochosa terricola* 25.ix.2022, forêt conifère, milieux humide, tamis/Berlèse, 1♂, 1♀ • *Wadotes calcaratus* 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 2♀ • 05.vi.2022, érablière, manuelle, 1♀ • 02.x.2022, chénaie: grotte et sous pierre, manuelle, 1♀ • 22.x.2022, chénaie: lièvre sur cap de roche, tamis/Berlèse, 1♂ • *Wadotes hybridus* 13.v.2022, érablière cap rocheux, manuelle, 1♀ • 5.viii.2022, forêt conifère détrempe, sol rocheux, manuelle, 2♀ • 05.xi.2022, forêt conifère: massif rocheux: sous pierre, manuelle, 1♀ • *Walckenaeria atrotibialis* 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♂, 1♀ • *Walckenaeria digitata* 26.vi.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - mousse sur pierre, tamis/Berlèse, 1♂ • *Walckenaeria directa* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 1♂, 1♀ • *Walckenaeria minuta* 24.iv.2022, prucheraie, tamis/Berlèse, 2♀ • 13.v.2022, érablière cap rocheux, tamis/Berlèse, 1♂, 1♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 2♂ • *Walckenaeria pallida* 29.x.2022, forêt conifère lièvre, tamis/Berlèse, 1♀ • *Wamba crispulus* 29.x.2022, forêt conifère, battoir, 1♀ • 26.vi.2022, conifère, battoir, 2♀ • *Xysticus elegans* 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♀ • 05.viii.2022,

champs, battoir, 1♀ • 05.vi.2022, érablière, manuelle, 1♀ • 05.vi.2022, érablière - litière, tamis/Berlèse,
1♀ • *Yunohamella lyrica* 05.vi.2022, érablière, battoir, 1♂ • *Zelotes fratris* 24.iv.2022, prucheraie,
tamis/Berlèse, 1♀ • 30.viii.2022, pinède, sol rocheux, tamis/Berlèse, 1♂.

Annexe 2



1 *Agelenopsis potteri* ♀ **Agelenidae** (16,0 mm)



2 *Agelenopsis utahana* ♀ **Agelenidae** (12,0 mm)



3 *Coras juvenilis* ♀ **Agelenidae** (11,0 mm)



4 *Wadotes hybridus* ♀ **Agelenidae** (14,0 mm)



5 *Callobius bennetti* ♀ **Amaurobiidae** (12,0 mm)



6 *Araneus marmoreus* ♀ **Araneidae** (13,9 mm)



7 *Araniella displicata* ♀ **Araneidae** (6,4 mm)



8 *Cercidia prominens* ♀ **Araneidae** (5,4 mm)



9 *Cyclosa conica* ♀ **Araneidae** (5,8 mm)



10 *Mangora gibberosa* ♀ **Araneidae** (4,4 mm)



11 *Clubiona bishopi* ♂ **Clubionidae** (4,4 mm)



12 *Elaver excepta* ♂ **Clubionidae** (5,8 mm)



13 *Castianeira cingulata* ♀ **Corinnidae** (4,4 mm)



14 *Emblyna subblata* ♂ **Dictynidae** (3,5 mm)



15 *Calilepis pluto* ♀ **Gnaphosidae** (6,2 mm)



16 *Zelotes frateris* ♂ **Gnaphosidae** (6,5 mm)



17 *Cicurina brevis* ♀ **Hahniidae** (4,0 mm)



18 *Cicurina robusta* ♂ **Hahniidae** (6,7 mm)



19 *Hahnia cinerea* ♀ **Hahniidae** (2,0 mm)



20 *Neoantistea magna* ♀ **Hahniidae** (3,7 mm)



21 *Bathypantes pallidus* ♂ **Linyphiidae** (2,1 mm)



22 *Ceraticelus minutus* ♀ **Linyphiidae** (1,2 mm)



23 *Ceratinopsis nigriceps* ♀ **Linyphiidae** (1,6 mm)



24 *Frontinella pyramitela* ♀ **Linyphiidae** (4,0 mm)



25 *Gonatium crassipalpus* ♀ **Linyphiidae** (2,0 mm)



26 *Hypselistes florens* ♀ **Linyphiidae** (3,0 mm)



27 *Lepthyphantes intricatus* ♀ **Linyphiidae** (3,0 mm)



28 *Neriene radiata* ♀ **Linyphiidae** (5,0 mm)



29 *Pityohyphantes costatus* ♀ **Linyphiidae** (7,0 mm)



30 *Taranucnus ornithes* ♀ **Linyphiidae** (2,5 mm)



31 *Tenuiphantes zebra* ♂ **Linyphiidae** (2,0 mm)



32 *Agroeca ornata* ♂ **Liocranidae** (4,8 mm)



33 *Gladicosia gulosa* ♀ **Lycosidae** (14,7 mm)



34 *Pirata montanus* ♀ **Lycosidae** (5,9 mm)



35 *Piratula insularis* ♀ **Lycosidae** (5,8 mm)



36 *Trochosa terricola* ♀ **Lycosidae** (11,2 mm)



37 *Mimetus notius* ♀ **Mimetidae** (5,0 mm)



38 *Philodromus rufus vibrans* ♀ **Philodromidae** (3,8 mm)



39 *Tibellus oblogus* ♀ **Philodromidae** (8,0 mm)



40 *Phrurotimpus borealis* ♀ **Phrurolithidae** (2,6 mm)



41 *Phrurotimpus palustris* ♀ **Phrurolithidae** (2,2 mm)



42 *Dolomedes tenebrosus* ♀ **Pisauridae** (26,0 mm)



43 *Chinattus parvulus* ♀ **Salticidae** (5,5 mm)



44 *Evarcha hoyi* ♀ **Salticidae** (6,5 mm)



45 *Hentzia mitrata* ♀ **Salticidae** (4,7 mm)



46 *Naphrys pulex* ♂ **Salticidae** (5,5 mm)



47 *Pelegrina flaviceps* ♂ **Salticidae** (4,6 mm)



48 *Pelegrina flavipes* ♂ **Salticidae** (4,4 mm)



49 *Pelegrina insignis* ♀ **Salticidae** (4,7 mm)



50 *Pelegrina proterva* ♂ **Salticidae** (4,4 mm)



51 *Phidippus whitmanii* ♂ **Salticidae** (9,0 mm)



52 *Synageles noxiosus* ♀ **Linyphiidae** (2,4 mm)



53 *Meta ovalis* ♂ (p) **Tetragnathidae** (10,0 mm)



54 *Tetragnatha viridis* ♀ (imm) **Tetragnathidae** (13,0 mm)



55 *Dipoena nigra* ♀ **Theridiidae** (4,0 mm)



56 *Enoplognatha ovata* ♀ **Linyphiidae** (6,8 mm)



57 *Neospintharus trigonum* ♂ **Theridiidae** (3,3 mm)



58 *Parasteatoda tabulata* ♀ **Theridiidae** (5,9 mm)



59 *Parasteatoda tepidarium* ♀ **Theridiidae** (6,0 mm)



60 *Robertus spinifer* ♀ **Theridiidae** (2,1 mm)



61 *Theridion albidum* ♀ **Theridiidae** (3,3 mm)



62 *Theridion differens* ♀ **Theridiidae** (3,0 mm)



63 *Theridion murarium* ♀ **Theridiidae** (4,0 mm)



64 *Theridula emertoni* ♀ **Theridiidae** (2,8 mm)



65 *Wamba crispulus* ♀ **Theridiidae** (1,7 mm)



66 *Theridiosoma gemmosum* ♂ **Theridiosomatidae** (1,9 mm)



67 *Misumena vatia* ♀ **Thomisidae** (8,0 mm)



68 *Ozyptila distans* ♀ **Thomisidae** (3,5 mm)



69 *Tmarus angulatus* ♀ **Thomisidae** (6,0 mm)



70 *Xysticus elegans* ♀ **Thomisidae** (8,7 mm)



71 *Hyptiotes cavatus* ♀ **Uloboridae** (3,4 mm)



72 *Hyptiotes gertschi* ♀ **Uloboridae** (3,7 mm)