

PARLONS Nature

Le bulletin qui vous informe sur les richesses de la nature québécoise



Les lombrics

Bonjour à tous !

La neige fond, les oiseaux chantent, ça sent le printemps ! Et puisqu'on se trouve dans la même situation qu'il y a un an 😞, j'ai bien l'impression que le jardinage sera une activité encore très populaire cette année ! Les mains dans la terre, on tombe sur toutes sortes de créatures, dont l'incontournable lombric, ami des jardiniers.



Mais est-ce vraiment le cas ? Quel sombre secret le ver de terre peut-il bien cacher ? Pour le découvrir, suivez-moi dans ce numéro qui risque de vous surprendre !

Crédit photo : S. Sheperd, CC BY 2.0 (*Lumbricus terrestris* ci-haut), Donald Hobern, CC BY 2.0 (*Lumbricus terrestris* ci-bas).



Qui es-tu Lombric ?

Commençons par le commencement. Les lombrics, ou vers de terre dans le langage populaire, sont un sous-ordre nommé *Lumbricina* dans la classe des annélides. Les annélides sont les vers segmentés, ce qui donne un aspect annelé à leur corps, d'où leur nom. On a déjà compté plus de 200 segments sur un lombric !

Outre les lombrics, les annélides comportent aussi les sangsues, notamment (ci-contre)

Le corps du ver de terre est visqueux et souvent de couleur rosée, beige, brune ou pourpre. Chaque segment porte habituellement 8 courtes soies qui aident l'animal à se déplacer : sans pattes, il faut bien développer d'autres stratégies !

Crédit photo : Holger Casselmann, CC BY-SA 3.0 (clitellum de *Lumbricus rubellus* ci-bas), Magnus Hagdom, CC BY-SA 2.0 (ci-contre)



Le corps du ver de terre est visqueux et souvent de couleur rosée, beige, brune ou pourpre. Chaque segment porte habituellement 8 courtes soies qui aident l'animal à se déplacer : sans pattes, il faut bien développer d'autres stratégies !



Sur les lombrics adultes, on peut voir une section constituée de plusieurs segments à l'apparence gonflée. Il s'agit du clitellum, une partie anatomique qui sert au ver à se tenir à son partenaire sexuel au moment de l'accouplement, puis à la formation du cocon qui portera ses œufs.

Saviez-vous que...

Les lombrics sont des organismes hermaphrodites, c'est-à-dire à la fois mâles et femelles ?

Si certaines espèces doivent obligatoirement se reproduire avec un autre individu, d'autres peuvent s'autoféconder ou encore pondre des œufs non fécondés mais tout de même viables — un phénomène qu'on appelle parthénogenèse.



Crédit photo : Agroscope, CC BY-ND 2.0 (*Lumbricus terrestris* ci-haut)

Lors de l'accouplement, les partenaires s'échangent leurs spermatozoïdes, qu'ils ne vont pas tout de suite acheminer à leurs ovules. Ils vont plutôt les stocker dans un organe nommé spermathèque. Après l'accouplement, le clitellum sécrète un manchon visqueux qui fait le tour du corps



et va coulisser graduellement le long du ver (je sais, c'est particulier).

Crédit photo : K. D. Newton, CC BY 2.0 (accouplement de *Lumbricus terrestris* ci-contre), Clive A. Edwards, D0 (cocons de *Lumbricus terrestris*)

Il va d'abord passer devant les pores génitaux femelles et récupérer les œufs. Plus tard sur son trajet, le manchon déjà chargé d'œufs recueille les spermatozoïdes du partenaire, que le ver avait réservé dans sa spermathèque.

Une fois que le manchon arrive au bout du corps du lombric, il tombe, tout simplement. Ses deux extrémités se referment et le manchon est maintenant devenu un cocon d'œuf. La fécondation a lieu à ce moment. Après quelques semaines, le cocon éclot et en sort quelques petits vers.



Question d'habitats

Les lombrics se trouvent dans la majorité des habitats. Certains affectionnent les forêts, d'autres les milieux humides et l'on peut également observer ces annélides dans les milieux plus ouverts, comme les friches.



À une échelle plus rapprochée, diverses espèces de lombrics se trouvent dans le même habitat, mais ont des niches écologiques différentes. Par exemple, dans le même milieu, on peut trouver des vers dans le sol, alors que d'autres se cachent sous les pierres, les débris ligneux ou les mousses. Il est également possible d'observer des vers à la surface du sol, à travers la litière forestière.

Crédits photo : Chih-Han Chang, CC BY 2.0 (*Allolobophora chlorotica* ci-haut), S. Sheperd, CC BY 2.0 (*Lumbricus terrestris* ci-bas)

Les lombrics n'utilisent pas tous leur environnement de la même manière. On divise ces invertébrés en trois écotypes en fonction leur utilisation du sol : les épigés, les endogés et les anéciques.

Tout d'abord, les lombrics épigés sont de petits vers qui ne creusent pas de tunnels dans le sol. Ils vivent plutôt à la surface, dans la litière forestière. La face dorsale de leur corps est souvent plus foncée afin de les protéger du rayonnement solaire.

Viennent ensuite les endogés, c'est-à-dire les vers qui vivent dans le sol en y creusant des galeries horizontales permanentes. Puisqu'ils vivent dans l'obscurité, leur corps est pâle, souvent rosé, blanchâtre, jaunâtre ou gris. Le seul moment où l'on peut les observer hors de terre est après une grosse pluie, car ils sont sensibles à la sécheresse.

Pour terminer, le dernier groupe est formé des lombrics anéciques, c'est-à-dire ceux qui excavent des tunnels verticaux permanents dans le sol. Chaque ver vit dans son propre tunnel unique, qui peut aller jusqu'à 2 m de profond ! Ces lombrics sortent à la surface la nuit afin de récolter des feuilles mortes et d'autres débris végétaux, qu'ils enfouissent assez profondément dans leur tunnel afin de les consommer plus tard.



Importance écologique

Les vers de terre jouent de grands rôles pour les écosystèmes. Tout d'abord, il faut savoir que les lombrics font partie des rares animaux considérés comme des espèces architectes, c'est-à-dire une espèce qui, de par son activité biologique, modifie significativement son environnement. C'est le cas, par exemple, des fourmis, des pics, des coraux et des castors, sans oublier l'humain.



En se déplaçant dans toutes les directions dans le sol, les lombrics font de la bioturbation, c'est-à-dire qu'ils en mélangent les différentes couches, nommées horizons. Cela a pour résultat d'homogénéiser le substrat.

Crédits photo : Maximilian Paradiz, CC BY 2.0 (*Allolobophora chlorotica* ci-contre), Gilles San Martin, CC BY-SA 2.0 (*Allolobophora chlorotica* ci-bas)

Les galeries que les lombrics creusent sont également bien connues pour avoir comme qualité d'aérer le sol et de permettre à l'eau d'y pénétrer plus facilement. De manière générale, les vers influencent grandement la structure du sol.

Grands décomposeurs, ils transforment la matière organique et rendent les nutriments plus biodisponibles pour la flore. D'ailleurs, leurs déjections enrichissent le sol.

Aux vues de tous les rôles écologiques que jouent les lombrics, pas surprenant qu'ils soient considérés comme des bienfaiteurs aux yeux de la population.



Le Québec et les lombrics

Sur le territoire québécois, on dénombre à ce jour 20 espèces de lombrics. Voici quelques espèces que vous pourriez rencontrer.



Octolasion cyaneum

Crédit photo : Chih-Han Chang, CC BY 2.0



Allolobophora chlorotica

Crédit photo : Maximilian Paradiz, CC BY 2.0



Lumbricus rubellus

Crédit photo : Chih-Han Chang, CC BY 2.0



Aporrectodea trapezoides

Crédit photo : Chih-Han Chang, CC BY 2.0



Eisenia foetida

Crédit photo : Rob Hille, CC BY-SA 3.0



Lumbricus terrestris

Crédit photo : Donald Hobern, CC BY 2.0

Il y a cependant un triste constat à faire concernant notre faune lombricienne : sur 20 espèces, seulement deux lombrics sont indigènes, et ils sont très peu abondants. Il s'agit

de *Bimastos beddardi* et *Sparganophilus eiseni*. Logiquement, cela implique que 18 espèces ont été introduites chez nous. Ces lombrics sont tous originaires d'Europe, et ils ne devraient pas faire partie de nos écosystèmes.



Il y a cependant un triste constat à faire concernant notre faune lombricienne : sur 20 espèces, seulement deux lombrics sont indigènes, et ils sont très peu abondants. Il s'agit de *Bimastos beddardi* et *Sparganophilus eiseni*. Logiquement, cela implique que 18 espèces ont été introduites chez nous. Ces lombrics sont tous originaires d'Europe, et ils ne devraient pas faire partie de nos écosystèmes.

Crédit photo : Donald Hobern, CC BY 2.0 (*Dendrodrilus rubidus* et *Lumbricus rubellus* ci-haut), J. Maughn, CC BY-NC 2.0 (*Eisenia fetida* ci-bas)

Mais pourquoi notre diversité lombricienne est-elle si faible au Québec? Il faut retourner environ 15 000 ans dans le passé pour en comprendre la cause. À cette époque, le Québec subissait sa dernière glaciation à ce jour : la glaciation du Wisconsin. Cette période glaciaire a exterminé les lombrics qui vivaient dans notre province. Cela a eu pour conséquence que les écosystèmes ont évolué sans lombrics depuis un peu plus de 10 000 ans.

Les premiers vers européens sont arrivés en sol américain lors de la colonisation de l'Amérique du Nord. Étant associés à la présence humaine, on trouve des lombrics sur environ 150 km de part et d'autre du fleuve Saint-Laurent, mais malheureusement, la communauté scientifique suspecte leur présence en Abitibi, et des individus ont été trouvés récemment en forêt boréale.



La désolante vérité sur les lombrics au Québec

Vous devez vous dire : « pourquoi dit-elle que la présence de vers de terre est malheureuse ? Elle vient pourtant de faire l'éloge de leurs rôles écologiques... ». Et vous avez raison, les services rendus par les vers que j'ai énumérés sont vrais, seulement, vous oubliez que les écosystèmes québécois se sont adaptés à l'absence de lombrics depuis leur quasi-disparition, il y a plus de 10 000 ans. Un aussi long laps de temps permet aux écosystèmes de changer, et la biodiversité de s'adapter.

Pendant longtemps, même ici, on a considéré les lombrics comme des alliés. Et c'est toujours le cas dans l'opinion populaire. On se dit que les vers de terre nous rendent service en aérant le sol, ce qui n'est pas totalement faux : dans les agrosystèmes, c'est-à-dire les écosystèmes agricoles, les vers sont effectivement utiles. Le problème, c'est qu'ils ne se limitent pas aux champs cultivés hein. Il n'y a pas de barrières dans le sol pour les empêcher d'aller perturber les milieux naturels.

Mais trêve de bavardage, c'est le temps d'expliquer concrètement quels sont les impacts des vers exotiques chez nous, particulièrement sur nos forêts. Je m'excuse d'avance de « péter votre bulle » comme on dit en bon québécois. 😞

Le principal problème causé par les lombrics exotiques est qu'ils réduisent considérablement la litière forestière, cette première couche de substrat composée principalement de feuilles mortes et de débris ligneux (branches, écorce, etc.). C'est particulièrement l'action des vers anéciques, ceux qui emportent la matière végétale dans leur tunnel vertical, qui est en cause ici.



Crédit photo : Christophe Quitin, CC BY-NC 2.0 (*Lumbricus castaneus* ci-haut)

En faisant disparaître ces débris organiques, il devient difficile pour de nombreux végétaux de pousser, car le lit de germination ne leur est plus adéquat. Cela entraîne une réduction de la diversité végétale dans les milieux infestés de lombrics. Dans les érablières, plusieurs plantes printanières sont affectées par leur présence : c'est notamment le cas des trilles, du sceau-de-Salomon et de l'uvulaire à grandes fleurs.



Trille rouge

Crédit photo : Jessica Bayard, D0



**Sceau-de-Salomon
pubescent**

Crédit photo : Katja Schulz, CC BY 2.0



Uvulaire à grandes fleurs

Crédit photo : Jessica Bayard, D0

Il peut également en résulter un changement du peuplement forestier (ex. érablière, sapinière, frênaie, pinède, etc.), car tous les arbres n'ont pas la même capacité de germer sur un sol dénudé. Changer le type de peuplement, c'est changer l'écosystème tout entier. Quand on est un animal architecte, comme c'est le cas pour le lombric, on a un impact significatif sur tous les milieux qu'on colonise, pas seulement ceux dont on est originaire...

Les vers de terre ne font pas qu'éliminer la litière forestière, ils mélangent les différents horizons du sol, rendant ce dernier homogène. Le fait de changer la structure du sol a des conséquences sur les communautés végétales et microbiennes.

La faune aussi souffre de la présence des vers de terre. Il suffit de penser à tous les invertébrés qui vivent à l'abri dans la matière végétale qui couvre le sol, comme les escargots, les limaces, les mille-pattes, les cloportes sans oublier de nombreux insectes (larves de coléoptères, carabes, fourmis, etc.). Ces invertébrés, moins abondants, font baisser à leur tour



l'effectif de leurs prédateurs, comme les oiseaux et les petits mammifères.

Crédits photo : Jessica Bayard, D0 (salamandre à point bleu ci-haut), Ellen Larsson, CC BY 2.5 (mycorhize ci-bas)

Des animaux plus gros dépendent de la litière pour se cacher, comme les amphibiens et les couleuvres. Certaines études démontrent d'ailleurs une diminution significative de l'abondance de salamandres où il y a beaucoup de vers de terre.

En terminant, les lombrics ont également une influence sur la fonge, plus spécifiquement sur les mycorhizes. Les mycorhizes sont des champignons microscopiques qui entrent en symbiose avec les racines des plantes et des arbres, ce qui est bénéfique aux deux organismes : le végétal partage ses sucres et ses nutriments avec le champignon, qui à son tour, aide les racines des plantes à absorber les éléments nutritifs du sol.



Les vers de terre nuisent à cette relation symbiotique en se nourrissant des radicelles des arbres (fines racines), avec lesquelles les mycorhizes s'associent. L'érable à sucre serait affecté par ce phénomène.



Le pire reste à venir

J'ai encore une mauvaise nouvelle concernant les vers de terre.

Jusqu'à présent, le Québec est aux prises avec des envahisseurs européens, mais ce n'est pas la seule menace qui pèse sur ses forêts.

Dans les prochaines années, on prévoit l'arrivée des lombrics asiatiques, déjà présents aux portes du Québec, dans des états limitrophes comme le Maine, New York et le Vermont. Dans un atelier sur les espèces envahissantes auquel j'ai assisté il y a quelques années, on parlait de 5 espèces asiatiques.

Ce qui est inquiétant avec ces vers, c'est

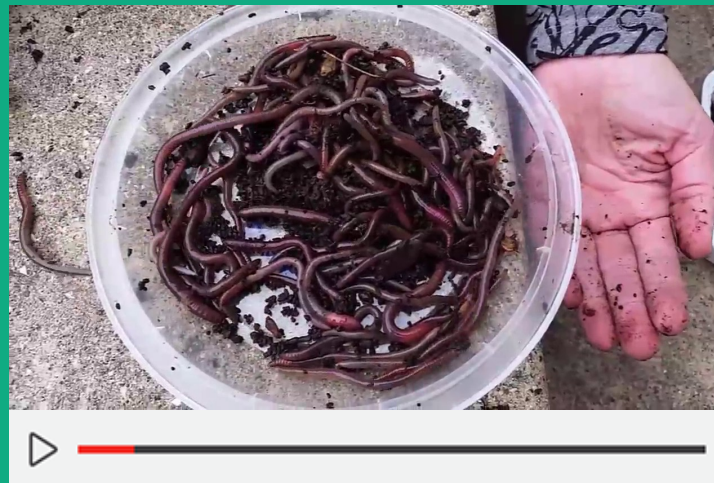
qu'ils sont aussi gros que les grandes espèces européennes (voire plus encore), mais ils atteignent cette taille cinq fois plus rapidement. Ils vivent également en colonies plus denses.

Crédit photo : Sippakorn Yamkasikorn, D0 (poignée de lombrics ci-haut), Flagstaffotos, CC BY 2.0 (*Amyntas* ci-contre)



Heureusement, ils ont besoin de 90 jours consécutifs sans gel pour produire une nouvelle génération, donc notre climat rigoureux protège plusieurs écosystèmes de ces envahisseurs. Par contre, les forêts du sud du Québec, déjà fragilisées par l'importance des activités humaines, risquent d'être touchées d'ici quelques années. Il en va de même pour toutes les rives du fleuve et du golfe Saint-Laurent.

Ces lombrics sont facilement reconnaissables à leur grande taille, à leur épiderme foncé et à leur clitellum beige et lisse. D'un point de vue comportemental, ils sont très différents des vers de terre qu'on connaît : appelés « *jumping worms* » en anglais, les lombrics asiatiques se déplacent en ondulant vigoureusement, à la manière d'une anguille. Ils sont très actifs et rapides si on les compare aux vers européens.



Crédit photo : Qweet, CC BY-SA 3.0 (invasion de lombrics ci-bas)

De l'espoir pour l'avenir ?

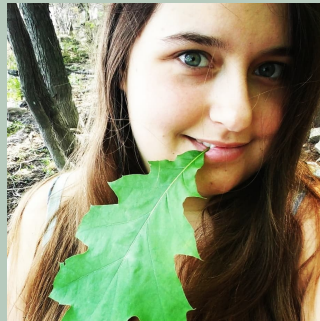


J'aurais aimé être optimiste, mais la triste réalité est qu'il est pratiquement impossible d'éliminer les lombrics d'un milieu qu'ils ont colonisé. Ce n'est pas viable au niveau économique, et l'on ne peut pas physiquement extraire les vers du sol sans endommager énormément le milieu naturel. Cela dit, je suis certaine que des laboratoires de recherche se penchent sur la question, en essayant de trouver une manière de faire sortir les vers du sol par exemple, ou encore de développer un pesticide spécifique et efficace.

Toutefois, il y a de bonnes habitudes que nous pouvons tous adopter pour limiter la propagation des lombrics en milieu naturel.

- Ne pas libérer les vers utilisés comme appât de pêche en forêt
- Ne pas jeter de terre ou de résidus de jardin en milieu naturel
- Retirer la terre des pneus des véhicules tout-terrain entre les différents milieux
- Préserver la litière forestière
- Favoriser le commerce de plantes indigènes plutôt que de plantes exotiques
- Participer au programme de science citoyenne *Attentionver* :

<https://www.naturewatch.ca/wormwatch/fr/>



Voilà ! Si ce n'était pas déjà le cas, vous connaissez maintenant la troublante vérité au sujet des vers de terre au Québec.

N'hésitez pas à partager l'information dans votre milieu, principalement si vous faites des activités de jardinage ou de pêche : il y a des pratiques que nous devons changer pour protéger nos forêts.

Continuez de prendre soin de vous et de faire le plein de vitamine Nature ! L'air printanier, c'est revigorant. <3

À bientôt !

Jessica Bayard

Agente de projets - naturaliste

naturaliste@clubs4h.qc.ca



Les Clubs 4-H du Québec

6500 boul. Arthur-Sauvé
Bureau 202
Laval, (Qc), H7R 3X7

Tél. 450-314-1942
info@clubs4h.qc.ca

www.clubs4h.qc.ca



Références

ATTENTIONVER, « *AttentionVer est à propos des vers obtenus des sols* », [en ligne : <https://www.naturewatch.ca/wormwatch/fr/>], (page consultée le 26 mars 2021).

BRINKHURST, Ralph O., « *Annélides* », [en ligne : <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/annelides>], (page consultée le 22 mars 2021).

ESPACE POUR LA VIE, « *Lombric commun (ver de terre)* », [en ligne : <https://espacepurlavie.ca/faune-biodome/lombric-commun-ver-de-terre/>], (page consultée le 31 mars 2021).

GINGRAS, Pierre, « *Le ver de terre menace nos forêts* », La Presse+, [en ligne : https://plus.lapresse.ca/screens/d1004d06-5b18-4a25-9e1a-075a0aa0d834__7C__0.html], (page consultée le 26 mars 2021).

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, « *Pleins feux sur ... les espèces exotiques envahissantes, les vers de terre* », Plein de ressources, [en ligne : <http://pleinderessources.gouv.qc.ca/chronique/capsule/pleins-feux-sur-une-espece-exotique-200.html>], (page consultée le 26 mars 2021).

HISTOIRE DU QUÉBEC, *Glaciers : Québec sous les glaces* », [en ligne : <https://histoire-du-quebec.ca/glaciers/>], (page consultée le 31 mars 2021).

HODGSON, Larry, « *Les vers sauteurs : la prochaine catastrophe écologique?* », 2021, [en ligne : <https://jardinierparesseux.com/2021/01/05/les-vers-sauteurs-la-prochaine-catastrophe-ecologique/>], (page consultée le 26 mars 2021).

HODGSON, Larry, « *Quand les vers de terre envahissent les forêts nord-américaines* », 2021, [en ligne : <https://jardinierparesseux.com/2021/01/04/quand-les-vers-de-terre-envahissent-les-forets-nord-americales/>], (page consultée le 26 mars 2021).

MOORE, Jean-David, Rock Ouimet et John W. Reynolds, « *Premières mentions de vers de terre dans trois écosystèmes forestiers du Bouclier canadien* », 2009, *Le Naturaliste Canadien*, vol. 133, no. 1, pages 31 à 37.

MOORE, Jean-David, « *Les vers de terre exotiques au Québec : état de la situation* », 2017, *Avis de recherche forestière*, no. 85.

MOORE, Jean-David, « *Les vers de terre exotiques au Québec : la deuxième vague est à nos portes...* », Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2019, [en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/209_Moore.pdf], (page consultée le 26 mars 2021).

OBSERVATOIRE PARTICIPATIF DES VERS DE TERRE, « *Clé d'identification des vers de terre* », [en ligne : <https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/cle-de-determination/>], (site consulté le 31 mars 2021).

REYNOLDS, John Warren et Kristine Reynolds, « *Les vers de terre (Oligocheta : Lumbricidae et Sparganophilidae) sur la rive nord du Saint-Laurent (Québec)* », 1992, *Megadrilologica*, vol. 4, no. 9, pages 145 à 161.

ROBERT, Louis, « *Les mycorhizes, ça vaut le coup?* », 2013 [en ligne : <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/chaudiereappalaches/journalvisionagricole/autresarticles/grandescultures/Pages/Lesmycorhizescavautlecoup.aspx>], (page consultée le 31 mars 2021).

journalvisionagricole/autresarticles/grandescultures/Pages/Lesmycorhizescavautlecoup.aspx], (page consultée le 31 mars 2021).

WIKIPÉDIA, « *Bioturbation* », [en ligne : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Bioturbation>], (page consultée le 31 mars 2021).

WIKIPÉDIA, « *Clitellum* », [en ligne : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Clitellum>], (page consultée le 22 mars 2021).

WIKIPÉDIA, « *Lumbricina* », [en ligne : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Lumbricina>], (page consultée le 22 mars 2021).

WIKIPÉDIA, « *Espèce ingénieur* », [en ligne : https://fr.wikipedia.org/wiki/Esp%C3%A8ce_ing%C3%A9nieur], (page consultée le 31 mars 2021).