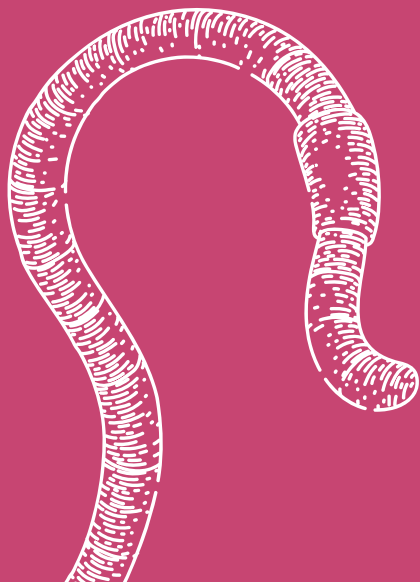
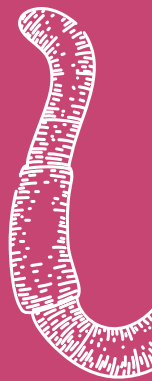


Yvan Capowiez • Mickaël Hedde

Préface de Marc-André Sélosse

# LES VERS DE TERRE SORTENT DE L'OMBRE



éditions  
Quæ



Yvan Capowiez et Mickaël Hedde

*Préface de Marc-André Sélosse*

# LES VERS DE TERRE SORTENT DE L'OMBRE

Éditions Quæ

## Sur la même thématique

*La vie cachée des sols*

Philippe Hinsinger

Coll. « Carnets de sciences », 2024

*80 clés pour comprendre les sols*

Jérôme Balesdent, Étienne Dambrine, Jean-Claude Fardeau

Coll. « Quæ en poche », 2023

## Pour citer cet ouvrage

Capowiez Y., Hedde M., 2026. *Les vers de terre sortent de l'ombre*, Versailles, éditions Quæ, 154 p., <https://doi.org/10.35690/978-2-7592-4276-4>

Les éditions Quæ réalisent une évaluation scientifique des manuscrits avant publication dont la procédure est décrite ici : <https://www.quae.com/store/page/199/processus-d-evaluation>

Le processus éditorial s'appuie également sur un logiciel de détection des similitudes et des textes potentiellement générés par intelligence artificielle.

© Éditions Quæ, 2026  
ISBN papier : 978-2-7592-4275-7  
ISBN PDF : 978-2-7592-4276-4  
ISBN epub : 978-2-7592-4277-1

Éditions Quæ  
RD 10  
78026 Versailles Cedex  
[www.quae.com](http://www.quae.com)  
[www.quae-open.com](http://www.quae-open.com)

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction même partielle du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 18 rue du Quatre-Septembre, Paris 2<sup>e</sup>.

# Sommaire

## Puis-je vous inviter, pour un ver ou deux ?

Notre empathie pour les espèces vivantes a ses règles et ses exceptions. Des chercheurs ont présenté des images d'espèces par paires aléatoires à des observateurs qui choisissent celles qu'ils sauveraient en priorité de la mort, afin d'évaluer leur compassion<sup>1</sup>. Les résultats montrent que plus l'espèce est éloignée de nous dans l'évolution, c'est-à-dire plus notre ancêtre commun avec elle est ancien, moins la compassion est forte, sans doute car elle nous ressemble moins. Mais on relève deux exceptions parmi les espèces animales. Les tiques sont bien en-dessous de la compassion attendue : on sait tous qu'elles transmettent la maladie de Lyme. Les vers de terre sont, eux, bien au-dessus de l'attendu : on sait tous leur rôle majeur dans les sols, qui nous les rend si sympathiques.

Sympathiques, ils le sont aussi à de nombreux biologistes qu'ils ont fasciné, à commencer par Charles Darwin. Le grand naturaliste leur consacre, dès l'âge de vingt-huit ans, une conférence devant la Société géologique de Londres, en 1837. Mais il poursuit ses observations et, quarante-quatre ans plus tard, en 1881 (l'année précédant sa mort), il leur consacre un ouvrage entier, son dernier opus : *La Formation de la terre végétale par l'action des vers de terre*. Il dit sa « crainte que le sujet n'attire pas le public » mais ce livre remporte un succès supérieur à toutes ses autres publications, avec 3 500 exemplaires vendus en quelques jours : le public n'est décidément pas indifférent aux vers de terre.

Mais savez-vous toutes les raisons que nous avons d'être fascinés par les vers de terre ? Et au fait, connaissez-vous leur diversité ? Car ils cachent une diversité de façons de vivre, de taille (du millimètre au mètre) et d'espèces : on connaît 4 000 espèces et on estime leur total à 10 000. Il faut s'intéresser à plus d'un ver pour savoir ce qu'est leur diversité. Et leur diversité, c'est aussi celle des effets qu'ils ont sur le sol et sa fertilité.

---

1. Miralles A. *et al.*, 2019. Empathy and compassion toward other species decrease with evolutionary divergence time. *Scientific Reports* 9, 19555 (doi : 10.1038/s41598-019-56006-9).

Au sujet des vers de terre coure une légende un peu inexacte : leurs crottes contiendraient plus de microbes, bactéries en particulier, que la terre qu'ils ingèrent. Comme les vers digèrent notamment, sinon surtout, la matière microbienne, leurs crottes sont appauvries en bactéries au départ. Mais il reste une fraction, la matière organique, notamment végétale, qu'ils n'ont pas digérée, finement moulue dans leur gésier. Les bactéries prolifèrent donc sur cette matière rendue accessible dans les crottes, et au bout de quelques jours, elles y sont en effet au moins aussi abondantes qu'auparavant... Entre digestion et nourrissage du sol, les vers de terre structurent la vie microbienne de celui-ci, augmentant de 16 % l'abondance des bactéries (+ 9 % d'espèces !) et de 30 % celle des champignons par rapport à un sol sans vers. De quoi fasciner le microbiologiste qui écrit ces lignes mais aussi le biologiste car... au bout de quelques temps, les crottes sont devenues aliments riches en microbes et pourront être ré-ingérées : quel génie de recyclage !

Les vers sont un monde de fonctions et d'influence sur l'environnement, qu'on méconnait trop même s'il inspire la sympathie. Justement, ce passionnant livre de Yvan Capowiez et Mickaël Hedde vous invite pour un ou deux vers, ou plus... afin de découvrir ce que sont les vers de terre et leur activité. C'est-à-dire, rien moins que votre milieu de vie, les prémisses de vos aliments — et aussi une fabuleuse leçon de vivant.

Marc-André SÉLOSSE

**Professeur du Muséum national d'Histoire naturelle  
et à l'Institut Universitaire de France**

Auteur de *L'Origine du monde. Une histoire naturelle du sol à l'intention de ceux qui le piétinent* (Actes Sud, 2021)  
et *Nature et préjugés. Convier l'humanité dans l'histoire naturelle*  
(Actes Sud, 2024)

## Avant-propos

Les vers de terre bénéficient d'une image très positive auprès du grand public, mais également auprès des agriculteurs. Notre métier de géodrilologue est donc plutôt agréable. Il ne nous est pas demandé de nous justifier sur la pertinence de notre travail, même si révéler à son entourage que l'on travaille sur les vers de terre provoque toujours un étonnement, puis un petit rictus (« C'est sérieux ? »).

Le paradoxe se trouve là : intuitivement, nous comprenons tous que cet animal est très utile dans le sol, mais moins qu'il puisse être un objet d'étude pour la science. Cela tient selon nous à plusieurs facteurs. Le ver de terre est vraiment un animal très basique (il ne nécessite donc pas de recherches compliquées), bien connu (beaucoup savent que Darwin lui a déjà consacré un livre), tellement courant (nous devons tout déjà savoir à son sujet) et puis tout le monde en parle dans les médias (donc, à quoi bon ?).

Ce livre est né de ce paradoxe, mais aussi du constat qu'il n'existe pas de livre de vulgarisation qui balaie l'éventail des sujets ayant trait aux vers de terre, de leur adaptation aux contraintes imposées par les sols à leurs rôles dans les écosystèmes, notamment agricoles. Marcel Bouché a contribué à diffuser les connaissances sur les vers de terre, mais il a, comme Charles Darwin d'ailleurs, eu un regard influencé par les vers « anéciques » (groupes creusant des galeries verticales profondes). C'est normal, ce sont les vers les plus gros et ils dominent toujours la biomasse de nos sols. Pour Marcel Bouché, cet aspect explique leur importance. Or, nos connaissances ont évolué en écologie ces dernières décennies. Le rôle des différentes espèces dans le fonctionnement des écosystèmes tient à ce que ces espèces peuvent avoir des caractéristiques singulières parfois cruciales pour certaines fonctions. Les espèces abondantes tout comme les espèces rares sont donc à prendre en compte. C'est un des objectifs de ce livre, ré-équilibrer la vision de la vie du sol et valoriser les vers de terre vivant toute leur vie cachés dans les sols, donc peu visibles. Ils représentent pourtant d'infatigables creuseurs, au moins aussi importants que les créateurs de galeries verticales et pro-

fondes, qui sont les stars, du fait de leur visibilité et de leur très grande mobilité. Bref, si vous ne bêchez pas régulièrement un jardin, l'image que vous avez des vers de terre est probablement très influencée par le lombric commun (*Lumbricus terrestris*), alors qu'à bien des égards, ce ver de terre est clairement atypique. C'est ce que nous allons expliquer dans ce livre.

Soyons honnêtes, ce qui nous a également poussés à écrire ce livre, ce sont les idées reçues à propos des vers de terre qui se sont installées dans le paysage médiatique. Il est déroutant d'entendre ou de lire des contre-vérités dans la vie de tous les jours, alors que la communauté scientifique, riche sur le sujet en France, sait clairement que ces affirmations sont biaisées, voire fausses. La faute nous en revient. C'est aux scientifiques de sortir de leurs laboratoires et d'expliquer que, parfois, la réalité est plus complexe. Si on ne devait prendre qu'un exemple, prenons celui-ci. Non, les vers de terre ne creusent pas jusqu'à 10 ou 30 mètres de profondeur dans les sols ! Oui, on peut trouver des galeries très profondes et rendues visibles lors de grands travaux, mais elles sont fantômes, non actives et non habitées et se retrouvent avec le temps « enterrées » en profondeur. C'est d'ailleurs le fait que les vestiges romains soient enterrés qui a initialement poussé Charles Darwin à s'interroger sur le rôle des vers de terre. On vous laisse découvrir le lien dans le livre.

Nous finissons cette préface sur une réflexion sémantique. Dans cet ouvrage, nous parlerons de « ver de terre », et nous éviterons le plus souvent d'utiliser plus simplement le terme « ver », car il amène des confusions avec d'autres organismes qui n'ont rien à voir avec les vers de terre. Nous pourrions également parler de « lombriciens », terme inventé par Marcel Bouché, mais nous n'utiliserons pas le mot « lombrics » pour désigner les vers de terre. En effet, ce terme ne se réfère qu'à une seule espèce, le lombric commun, c'est-à-dire *Lumbricus terrestris*.

Nous vous proposons un voyage vers le presque invisible, le souvent ignoré, celui qu'on croit déjà connaître. Il partage notre quotidien sans qu'on s'en rende compte (de nos jardins jusqu'aux parcs urbains), il est aussi à l'œuvre pour aider l'agriculture de demain, celle qui devra être à la fois sobre en ressources non renouvelables et résiliente vis-à-vis des

changements qui s'annoncent. Face à ces défis, nous avons un allié, car cet animal, dont nous avons trop longtemps ignoré l'importance, a été de longue date le compagnon fidèle et silencieux de notre agriculture, l'infatigable architecte de la fertilité de nos sols.

# 1. Histoire des vers de terre et de la géodrilologie

## UNE ORIGINE AQUATIQUE MARQUÉE

### Des océans aux sols : la longue histoire des vers de terre

Quand on pense aux vers de terre, on les imagine presque toujours enfouis dans le sol, y creusant patiemment leurs galeries. Pourtant, les ancêtres de ces ingénieurs discrets n'étaient pas des habitants du sol. L'histoire des vers de terre commence bien loin de nos prairies et forêts, dans les profondeurs des océans.

Les vers de terre font partie des annélides, un groupe de vers segmentés dont les ancêtres vivaient dans les mers. Leurs cousins actuels, les vers polychètes marins — les arénicoles bien connus des pêcheurs par exemple — témoignent encore de cette origine aquatique. Comme eux, les ancêtres des vers de terre possédaient déjà un corps annelé et des soies, caractéristiques fondamentales que l'on retrouve aujourd'hui chez leurs descendants terrestres, mais en nombre limité, d'où leur nom particulier parmi les annélides : les « oligo- » (peu) « -chètes » (soies).

Mais contrairement aux dinosaures ou aux coquillages, les vers de terre ne disposent pas de squelette interne ou externe minéralisé et solide. Ils laissent ainsi peu — voire pas — de traces fossiles. Cette absence rend

leur histoire difficile à reconstituer avec précision. Quelques indices indirects, comme des galeries fossilisées ou l'évolution de leurs cousins marins, laissent penser qu'ils ont quitté la mer pour les continents il y a environ 400 millions d'années, au cours du paléozoïque. Certains chercheurs avancent même une transition plus ancienne, mais faute de fossiles, le mystère reste entier.

### **Une répartition mondiale, témoin de l'histoire de la Terre**

Les vers de terre sont aujourd'hui présents sur tous les continents, à l'exception des zones glacées et des déserts les plus arides. Leur répartition mondiale raconte, à sa manière, l'histoire géologique de la planète. Certains groupes étaient déjà présents sur le supercontinent Gondwana (qui réunissait autrefois l'Amérique du Sud, l'Afrique, l'Australie et l'Antarctique), ce qui explique la présence d'espèces proches sur ces continents aujourd'hui éloignés. À côté de cette histoire naturelle et ancienne, d'autres espèces ont été introduites plus récemment par l'humain en Amérique du Nord, en Australie et en Nouvelle-Zélande pour les exemples les plus connus, parfois au détriment des espèces locales, parfois avec succès d'un point de vue agronomique et parfois avec des conséquences très négatives pour les écosystèmes naturels, c'est le cas dans le nord des États-Unis et au Canada.

### **Une présence planétaire... ou presque**

Malgré — ou grâce — à leur organisation interne très simple, les vers de terre sont de véritables champions de l'adaptation. On les retrouve sur tous les continents, dans une immense variété d'habitats :

- dans les forêts tempérées, tropicales ou boréales ;
- dans les prairies naturelles ou pâturées ;
- dans les sols agricoles, qu'ils contribuent à aérer et fertiliser ;
- dans les zones humides, comme les tourbières ou les marais ;
- ainsi que dans les espaces urbanisés, y compris les pelouses, parcs et friches, même de petite taille.

Certaines espèces vivent exclusivement en surface, dans les feuilles mortes, tandis que d'autres s'enfoncent profondément dans le sol. Cer-

taines sont adaptées aux sols temporairement inondés, d'autres aux sols acides ou très pauvres. Une même parcelle peut ainsi héberger plusieurs espèces, chacune exploitant une niche particulière. Leur plasticité écologique est remarquable. En revanche, leur forme cylindrique reste toujours identique, mais avec des variations de longueur (de 1 cm à 110 cm en France) et d'épaisseur (de 0,3 mm à 20 mm en France). C'est sûrement cette unicité de forme qui implique également qu'il est rare de rencontrer sur un même site plus de dix espèces de vers de terre différentes. En première approche, nous pourrions dire que ces espèces font le même travail, avec des variations limitées, mais nous verrons que cela est plus complexe.

Malgré cette impressionnante capacité d'adaptation, il existe sur Terre quelques territoires très inhospitaliers pour ces animaux fouisseurs :

- les déserts chauds et secs, comme le Sahara, le Namib ou l'Atacama, où l'absence d'eau, la chaleur extrême et la pauvreté en matière organique rendent la survie impossible pour la plupart des espèces ;
- les déserts froids, comme certaines zones de l'Antarctique ou les hauts plateaux gelés de Sibérie, où le froid extrême et l'absence d'activité biologique en surface interdisent toute activité vitale prolongée ;
- le permafrost, ces sols gelés en permanence dans les régions polaires, où les vers de terre ne peuvent ni creuser ni se nourrir ;
- les sols très fortement pollués, notamment autour des anciennes exploitations minières ou de certains sites industriels, dont la charge en métaux lourds ou en polluants organiques dépasse les seuils de tolérance des espèces les plus résistantes ;
- les îles et territoires isolés, comme l'Islande, certaines îles subantarctiques (pas toutes !) ou volcaniques, qui ne disposaient d'aucune espèce de vers de terre native avant l'arrivée des humains.

Cependant, on aurait tort de croire que les vers de terre sont totalement absents des environnements difficiles. Dans des régions comme la toundra sibérienne, certaines espèces survivent en s'enfouissant profondément dans le sol pour éviter les sols gelés en surface. D'autres,

dans les zones péri-désertiques, sont actives uniquement après les rares épisodes de pluie, profitant alors de quelques jours d'humidité pour se nourrir, se reproduire, puis entrer à nouveau en dormance.

Même dans certains milieux les plus inhospitaliers, des vers de terre parviennent à survivre, s'adaptant à la rareté de l'eau, au froid ou à la pauvreté des sols. Cette résilience impressionnante laisse penser qu'ils pourraient être partout. Pourtant, leur présence actuelle ne dépend pas seulement des conditions locales : elle est aussi le fruit d'une histoire ancienne, façonnée par les grands bouleversements géologiques et climatiques du passé.

Car si les vers de terre ont réussi à s'implanter dans presque tous les types de milieux, ils n'ont pas tous eu les mêmes opportunités de colonisation. L'Europe, en particulier, porte encore aujourd'hui les cicatrices de la dernière période glaciaire, qui a profondément influencé la répartition des espèces.

## TRACES DE GLACE ET REFUGES OUBLIÉS

On pourrait penser que les vers de terre se répartissent uniformément sur le continent européen, au gré des climats et des types de sols. Mais leur diversité actuelle est en réalité le résultat d'une longue histoire, marquée notamment par les grandes glaciations du passé.

### Les glaciations à l'origine de la refonte de la carte de la biodiversité

Il y a environ 20 000 ans, au plus fort de la dernière période glaciaire, une partie de l'Europe était recouverte par des calottes de glace, soumise à des conditions climatiques extrêmes, ou couverte de permafrost — ce sol qui reste gelé durant plusieurs années. La calotte glaciaire s'étendait jusqu'au Danemark et le nord du continent était inhabitable pour les vers de terre. Seuls quelques refuges ont subsisté, principalement autour de la Méditerranée : en Espagne, en Italie, dans les Balkans... et dans le sud de la France.

Ces régions plus clémentes ont permis à certaines espèces de survivre, c'est ce que les scientifiques appellent des « refuges glaciaires ».

Après la dernière déglaciation, il y a environ 15 000 ans, les vers de terre ont peu à peu recolonisé les régions libérées de la glace, en remontant vers le nord.

Mais, toutes les espèces n'ont pas suivi ce mouvement. Certaines, très spécialisées ou peu mobiles, sont restées confinées à leurs anciens refuges. C'est pourquoi, aujourd'hui encore, on trouve dans le sud de la France — notamment en région méditerranéenne ou dans les contreforts pyrénéens — des espèces de vers de terre rares, souvent endémiques, c'est-à-dire absentes de toute autre région du monde.

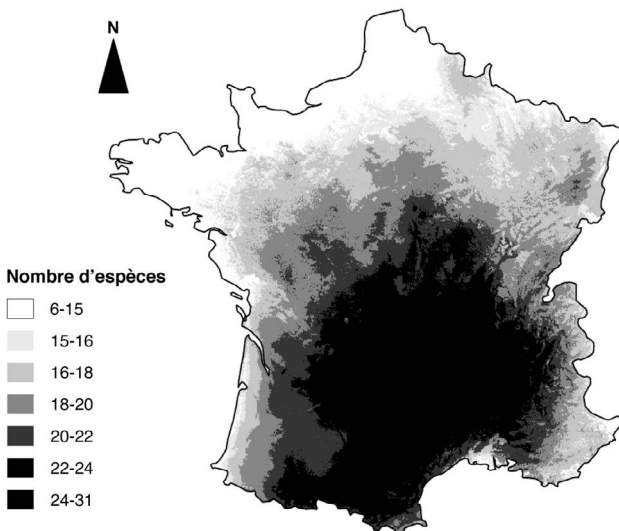
À l'inverse, les vers de terre présents dans le nord de l'Europe sont souvent des espèces dites *colonisatrices* : robustes, opportunistes, capables de disperser relativement rapidement, elles ont su profiter des sols jeunes formés après la fonte des glaciers. Ces espèces sont nombreuses, mais souvent proches les unes des autres d'un point de vue évolutif. Résultat : une diversité spécifique relativement faible, mais dominée par des espèces bien adaptées aux climats tempérés et aux sols riches.

### La France continentale, un pic et un carrefour pour la biodiversité des vers de terre

Entre ces deux extrêmes — le sud méditerranéen aux espèces anciennes et le nord aux espèces colonisatrices —, la France continentale occupe une position clé. Elle se situe à la croisée des routes de recolonisation postglaciaire, et abrite à la fois des espèces du nord et du sud de l'Europe. Ce chevauchement crée un véritable pic de biodiversité, unique à l'échelle du continent (**figure 1.1**). À titre de comparaison, on compte près de 200 espèces en France hexagonale, et seulement 30 dans le Royaume-Uni et l'Irlande réunis (ce nombre double cependant, si l'on considère aussi les espèces non européennes vivant dans des milieux artificiels, c'est-à-dire essentiellement des serres horticoles) et environ 20 espèces en Suède.

En France, certaines montagnes (les Pyrénées, la Corse et le Massif central) jouent un rôle crucial. Leurs contreforts exposés au sud ont servi de refuges, et elles continuent d'abriter des espèces rares et peu mobiles, parfois inconnues ailleurs. Ce sont des sanctuaires discrets, mais précieux pour la biodiversité souterraine.

Cependant, comme souvent en biogéographie, chaque règle a ses exceptions. En France, certaines espèces de vers de terre endémiques du nord-est, dans les régions frontalières avec l'Allemagne, représentent une énigme pour les chercheurs. Comment expliquer la présence de ces espèces rares aujourd'hui dans des zones qui, selon les modèles climatiques et paléogéographiques, auraient été recouvertes de permafrost durant les dernières glaciations ? Des microsites chauds, situés dans la faille rhénane ou dans des sols calcaires orientés au sud en Lorraine ou en Champagne et épargnés par le permafrost, pourraient avoir été les sites propices à la survie de certaines espèces.



**Figure 1.1. Diversité régionale des vers de terre en France.**

La diversité (en nombre d'espèces) est estimée à partir de données d'inventaires agrégées dans un rayon de 100 kilomètres autour de chaque point. Cette carte met en évidence de grands gradients spatiaux de diversité des vers de terre, reflétant à la fois l'histoire biogéographique et les conditions environnementales actuelles.

Ces cas singuliers montrent que notre vision des refuges glaciaires reste incomplète et simplifiée. Ils suggèrent l'existence de mécanismes locaux, géologiques ou écologiques, qui ont permis à certaines espèces de résister là où tout semblait le leur interdire. Chaque espèce est ainsi

une archive vivante, un indice d'un passé encore partiellement caché sous nos pieds.

## LA TAXONOMIE : UNE DESCRIPTION NÉCESSAIRE

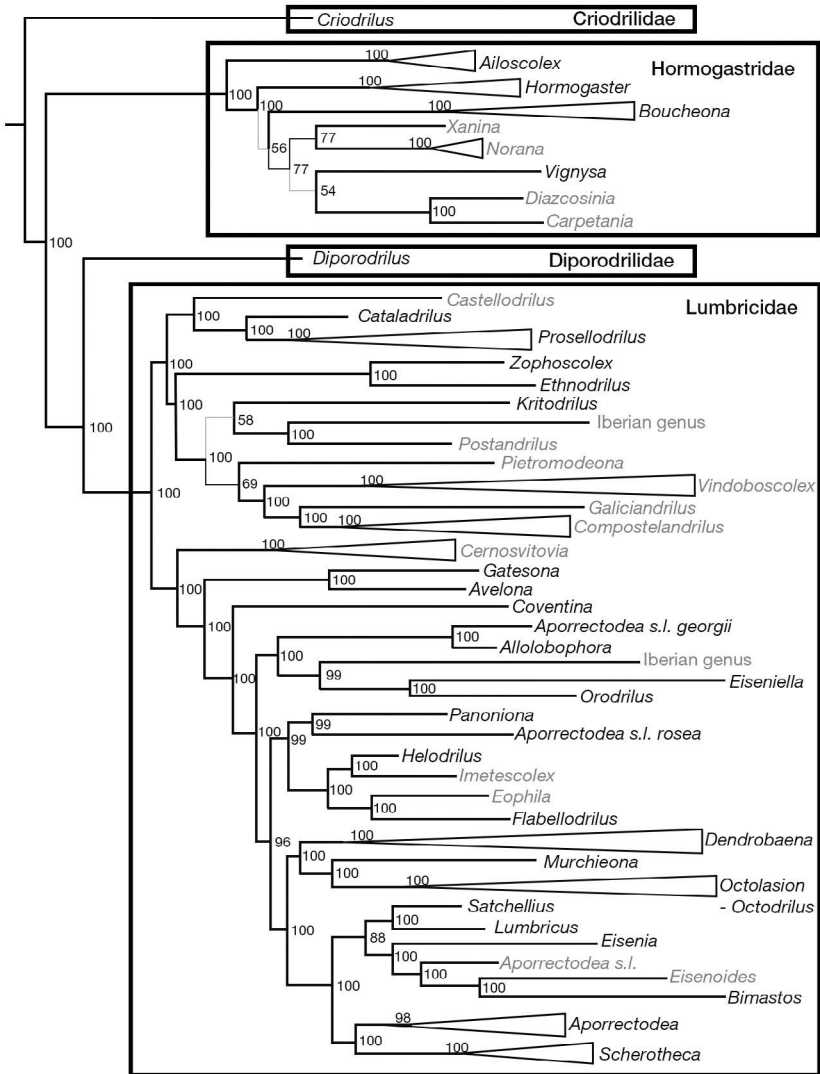
Avant d'étudier un être vivant, il faut pouvoir le nommer. C'est la mission de la taxonomie : décrire, nommer et classer les êtres vivants. Chez les vers de terre, cet exercice s'avère à la fois fondamental... et redoutablement complexe. Car derrière leur apparente uniformité, ces organismes réservent bien des surprises.

### Une classification qui évolue fréquemment

La taxonomie des vers de terre a longtemps reposé sur les travaux de pionniers comme ceux de Wilhelm Michaelsen (1860-1937), John Stephenson (1871-1937) ou encore Marcel Bouché en France. Mais de nombreuses révisions ont eu lieu depuis. Certaines espèces considérées comme uniques se révèlent être des complexes d'espèces cryptiques, c'est-à-dire des groupes d'espèces morphologiquement très proches, mais génétiquement distinctes (comme *Allolobophora chlorotica* ou *Aporrectodea caliginosa*, qui sont pourtant des espèces très courantes). À l'inverse, des espèces jadis considérées comme distinctes sont parfois réunies sous un même nom lorsque les différences ne résistent pas à un examen génétique approfondi. Bref, la taxonomie est une science vivante, sujette à révisions, débats... et surprises !

L'avènement des méthodes de *barcoding* (séquençage standardisé de portions d'ADN) a permis de mieux circonscrire certaines espèces, notamment les espèces cryptiques. Ces méthodes ont aussi révélé l'existence de nombreux taxons non encore décrits, notamment dans les régions tropicales et les milieux souterrains (grottes) ou insulaires.

Mais attention, la génomique ne remplace pas la taxonomie classique. Elle la complète. En effet, une séquence d'ADN seule ne suffit pas toujours à définir une espèce : il faut aussi comprendre sa biologie, son écologie, sa distribution. L'idéal ? La taxonomie intégrative, un dialogue entre morphologistes, généticiens et écologues.



**Figure 1.2. Arbre phylogénétique simplifié des principaux genres de vers de terre natifs en Europe.**

Cet arbre représente les relations de parenté entre différents groupes de vers de terre, reconstituées à partir de données génétiques. Les noms en noir représentent des genres présents en France, ceux en gris sont présents ailleurs en Europe (surtout en Espagne).

Les branches indiquent l'histoire évolutive commune des lignées : plus deux genres partagent une branche récente, plus ils sont proches parents. On distingue notamment plusieurs grandes familles, comme les Lumbricidae (au cœur de la faune des sols tempérés) et les Hormogastridae, ainsi que des groupes typiquement européens ou ibériques. La taille des triangles terminaux est proportionnelle au nombre des espèces décrites dans chacun des genres. Les nombres le long des branches correspondent au niveau de confiance des relations de parenté (plus ils sont élevés, plus la relation est solidement établie). Les noms indiqués à droite de chaque lignée correspondent à des noms de genre.

### **Combien y a-t-il d'espèces de vers de terre ? Une question simple, mais aux réponses multiples et fluctuantes**

Nommer les espèces est un travail discret, souvent laborieux, mais fondamental. Car, sans nom d'espèce, pas de suivi, pas de connaissance, pas d'identification des menaces et pas de protection possible. Les vers de terre ne font pas exception. Leur corps, à première vue peu différencié, rend leur classification difficile. Pourtant, derrière cette apparente uniformité, se cache une diversité spécifique insoupçonnée (**figure 1.2**).

En France continentale, on recense près de 200 espèces de vers de terre. Un chiffre déjà impressionnant... mais probablement sous-estimé. À l'échelle mondiale, les estimations les plus récentes atteignent 30 000 espèces ! Pourtant, à ce jour, à peine 6 000 espèces ont formellement été décrites. Cela signifie que près de 80 % de la diversité des vers de terre de la planète resterait inconnue des taxonomistes. Selon une étude récente, au rythme actuel des descriptions, il nous faudrait plus d'un siècle pour combler ce retard !

Pourquoi ce décalage ? Parce que de nombreux vers de terre vivent dans des régions encore mal explorées, ou présentent des morphologies très proches rendant leur découverte et leur identification difficiles.

Et pourtant, cette complexité est précieuse, car chaque espèce de ver de terre a ses préférences, ses rôles écologiques et ses tolérances environnementales. Savoir qui est qui, c'est donc également comprendre qui fait quoi, et dans quelles conditions. Sans taxonomie, pas de mesure de biodiversité et pas d'écologie des sols fiable. Voilà pourquoi cette science, souvent dans l'ombre, mérite d'être remise à la lumière.

## VERS DE TERRE : DE NUISIBLES SOUTERRAINS À ALLIÉS PRÉCIEUX

### Une perception culturelle ambivalente

Divers mythes sont associés au ver de terre dans les cultures nordiques, asiatiques, mais également européennes. Ces mythes se fondent néanmoins bien souvent sur une confusion avec d'autres organismes rampants (insectes vermiformes et serpents), et les associent même à des créatures légendaires comme les dragons.

Pendant des siècles, en Europe notamment, les vers de terre ont été considérés comme des animaux indésirables, voire des nuisibles. Leur aspect mou et visqueux, leur mode de vie souterrain et leur association avec la décomposition les rapprochaient symboliquement de la mort ou de la saleté. Dans l'imaginaire populaire, ils étaient volontiers confondus avec les asticots ou d'autres animaux rampants, nourrissant une aversion tenace. C'est cet amalgame sur l'aspect vermiforme qui prédomine dans les représentations associées aux vers de terre. Dès lors, il n'existe que peu ou pas de représentations de vers de terre à proprement parler dans la peinture et la sculpture canoniques européennes. Dans la littérature du XIX<sup>e</sup> siècle, le ver est une figure couramment utilisée par les romanciers et poètes du mouvement décadent ou du romantisme noir. Ces « noirs compagnons sans oreille et sans yeux » (Baudelaire, dans son poème intitulé *Une charogne*) sont associés à la chair périssable et dévorent non seulement le corps, mais également l'âme. Là encore, cependant, Baudelaire évoque des insectes vermiformes — nécrophages, qui plus est —, mais pas réellement des vers de terre. On retrouve encore actuellement cet amalgame, et ces mêmes symboliques négatives, dans les musiques rock et métal. Cette tendance atteint un point culminant dans le *death metal* où on ne compte plus le nombre de groupes ayant des noms (et des imageries) faisant explicitement référence aux vers (citons par exemple l'album *Kingdom of worms* du groupe Verminthron).

Dans le monde agricole, les vers de terre étaient parfois accusés de fragiliser les cultures, d'endommager les racines vivantes ou de rendre