

Zoonoses de Belgique : de l'animal à l'homme

Zoonoses in Belgium: from animals to humans

COGAN E.¹ et FALMAGNE C.²

¹Service de Médecine interne, Hôpital Delta (CHIREC), ULB

²Docteur en Médecine vétérinaire, Vetcare center, Centre vétérinaire, Dworp-Beersel ; Laboratoire de Biologie médicale Bauduin, Enghien

RÉSUMÉ

Les zoonoses désignent un ensemble de maladies infectieuses pouvant se transmettre de l'animal à l'homme ou éventuellement de l'homme à l'animal. Avec la proximité croissante entre les humains et leurs animaux de compagnie, le risque sanitaire lié à ces maladies est accru. Ce texte se concentre sur la transmission de maladie de l'animal à l'homme et examine plusieurs zoonoses émergentes ou ré-émergentes en Belgique, en analysant leurs modes de transmission, leurs manifestations cliniques chez l'homme et l'animal, les moyens diagnostiques et les stratégies thérapeutiques. Une attention particulière est portée au rôle des animaux de compagnie comme vecteurs, et notamment à l'extension du concept « animal de compagnie » aux nouveaux animaux de compagnie (NAC), de nouvelles espèces comme les reptiles, rongeurs, poissons ou oiseaux. Les maladies zoonotiques rendent nécessaire non seulement une collaboration interprofessionnelle entre médecins et vétérinaires dans le cadre du concept « *One Health* » mais aussi une surveillance épidémiologique au niveau national et international.

Rev Med Brux 2025 ; 46: 332-342

Mots-clés : zoonoses, one health, PETS, maladies infectieuses émergentes

ABSTRACT

Zoonoses refer to a group of infectious diseases that can be transmitted from animals to humans or possibly from humans to animals. With the increasing proximity between humans and their pets, the health risk associated with these diseases is heightened. This text focuses on the transmission of disease from animals to humans and examines several emerging or re-emerging zoonoses in Belgium, analyzing their modes of transmission, their clinical manifestations in humans and animals, diagnostic methods, and therapeutic strategies. Particular attention is paid to the role of pets as vectors, and in particular to the extension of the concept of “pet” to new pets (NAC), new species such as reptiles, rodents, fish, and birds. Zoonotic diseases require not only interprofessional collaboration between doctors and veterinarians within the framework of the “One Health” concept, but also epidemiological surveillance at the national and international levels.

Rev Med Brux 2025 ; 46: 332-342

Keywords : zoonoses, one health, PETS, emerging infectious diseases



**Vous étiez inscrit au congrès ?
SCANNEZ ce QR-Code pour accéder
aux diapositives des présentations**

Si vous n'avez pas pu assister au congrès, retrouvez ces séances en e-learning (avec accréditation INAMI)

Plus d'infos sur notre site internet : <https://www.amub-ulb.be/evenement/59e-congres-de-l-amub>

INTRODUCTION

Les zoonoses désignent des maladies infectieuses transmises de l’animal à l’homme et, dans certains cas, de l’homme à l’animal. Elles représentent un enjeu majeur de santé publique, notamment en raison de l’augmentation des contacts étroits entre les humains et les animaux domestiques, d’élevage ou sauvages. Il est estimé que les zoonoses représentent 60 % de toutes les maladies infectieuses chez l’homme et près de 75 % de toutes les maladies infectieuses émergentes¹. Avec les effets du changement climatique, la mondialisation et les modifications des comportements humains vis-à-vis des animaux, le risque de transmission inter-espèces est en constante augmentation. Les animaux de compagnie jouent un rôle central dans cette dynamique, car ils vivent au plus près de l’homme. Ainsi, il est crucial d’identifier les zoonoses émergentes ou ré-émergentes associées à ces animaux afin de mettre en place des stratégies de prévention et de contrôle.

Si les chiens et les chats sont bien connus pour être des vecteurs potentiels, d’autres espèces animales adoptées comme animaux de compagnie jouent également un rôle important dans la diffusion des agents pathogènes. Rongeurs, reptiles, amphibiens, oiseaux, poissons ou encore animaux exotiques comme les furets et les primates, tous peuvent être porteurs de maladies transmissibles à l’homme.

La gestion efficace des zoonoses nécessite également une approche collaborative entre les professionnels de santé humaine et vétérinaire. Le concept « *One Health* » rappelle que la santé humaine, la santé animale et la santé environnementale sont étroitement interconnectées. Une coopération étroite entre

médecins, vétérinaires et épidémiologistes permet une détection précoce, une surveillance adaptée et une réponse coordonnée face à ces infections. Cet article reprend les principales maladies transmises par les animaux en Europe et plus particulièrement en Belgique, avec une attention particulière pour les animaux de compagnie, à l’exception des maladies transmises par les tiques qui font l’objet d’un autre article dans ce numéro.

ZOONOSES ASSOCIEES AUX ANIMAUX DE COMPAGNIE EN BELGIQUE

Le tableau 1 reprend les maladies infectieuses transmises par des animaux de compagnie habituels comme le chien ou le chat, mais aussi par les « nouveaux animaux de compagnie » (NAC).

Les NAC désignent toutes les espèces animales gardées par l’homme autres que les animaux domestiques traditionnels. Proposé en 1984 par le vétérinaire Michel Bellangeon², ce terme englobe à la fois des espèces domestiques (comme le lapin ou le furet) et de nombreuses espèces exotiques (rongeurs, reptiles, amphibiens, etc.) et même des insectes. La catégorie des NAC est très large et parfois floue : elle inclut aussi bien des animaux anciennement apprivoisés (comme la perruche à collier) que des espèces gardées pour l’agrément, l’observation ou la collection. Beaucoup de ces animaux ne sont pas réellement domestiqués, certains étant même encore prélevés dans la nature.

Les chiffres les plus récents sur la possession d’animaux de compagnie en Belgique, issues de l’enquête 2023-2024 menée par la *Belgian Pet Food Association* (BEPEFA) en collaboration avec l’institut iVOX en avril 2024 renseignent que 58 % des ménages

TABEAU 1
Animaux de compagnie et zoonoses associées.

Animal de compagnie	Maladies transmissibles à l’homme
Chien	Rage, Leptospirose, Teigne, Capnocytophagose, Toxocarose
Chat	Maladie des griffes du chat, Toxoplasmose, Teigne, Toxocarose
Furet	Grippe A, Rage, Salmonellose
Rongeurs	Leptospirose, Salmonellose, Hantavirose
Reptiles	Salmonellose, Mycobactériose
Amphibiens	Chytridiomycose, Salmonellose
Oiseaux	Psittacose, Cryptococcose, Salmonellose
Poissons	Mycobactériose
Primates	Herpès B, Tuberculose, Mpox

belges possèdent au moins un animal de compagnie avec un nombre moyen de plus de 3 animaux par foyer. Le phénomène concerne plus la Belgique francophone (68 % des ménages) que néerlandophone (50 % des ménages)³.

COLLABORATION ENTRE MEDECINS ET VETERINAIRES

La gestion des zoonoses nécessite une approche intégrée impliquant à la fois la médecine humaine et vétérinaire. Le concept « *One Health* » met en avant l'interconnexion entre la santé humaine, animale et environnementale. Une collaboration étroite entre médecins et vétérinaires permet de mieux détecter, prévenir et contrôler ces maladies. La mise en place de réseaux de surveillance, le partage d'informations et la coordination des interventions de santé publique sont des éléments clés pour limiter la propagation des zoonoses émergentes.

Cet article propose d'examiner plusieurs exemples de zoonoses émergentes en lien avec les animaux en mettant en lumière les principaux agents pathogènes impliqués et leurs manifestations cliniques. Le partage d'informations entre médecins et vétérinaires constitue une clé importante en termes de soins adaptés en ce y compris les mesures de prévention tant pour l'homme que pour l'animal.

QUELQUES EXEMPLES DE MALADIES ZOONOTIQUES D'INTERET

Les manifestations cliniques des maladies zoonotiques sont distinctes chez l'homme et l'animal. Il est toutefois important de pouvoir reconnaître des symptômes suggestifs d'une maladie en particulier

chez des animaux de compagnie. Le tableau 2 résume les manifestations cliniques distinctes de quelques zoonoses chez l'homme et l'animal dont les plus importantes sont détaillées ci-dessous.

Toxocarose

Le point de vue médical

La toxocarose humaine est une zoonose causée par des parasites intestinaux du genre *Toxocara*, principalement *Toxocara canis* (chien) et *Toxocara cati* (chat)⁴. Il s'agit d'helminthes parasitant le tube digestif de canidés en particulier les chiens et moins couramment les chats. La transmission à l'homme se fait par ingestion accidentelle d'œufs embryonnés présents dans le sol ou les aliments contaminés. La plupart des contaminations ne donnent pas lieu à symptômes. Toutefois, elle peut provoquer un syndrome de « larva migrans viscéral » avec des atteintes hépatiques et pulmonaires, ainsi qu'un syndrome oculaire entraînant une baisse de la vision (« larva migrans oculaire »). Deux formes cliniques principales de la toxocarose ont été décrites, qui représentent probablement des variations d'une même entité clinique selon l'âge de l'hôte, le site et l'intensité de l'infection. La toxocarose cachée, observée surtout chez l'enfant, se manifeste par des symptômes non spécifiques tels que fièvre, douleurs abdominales, anorexie, nausées, vomissements, hépatomégalie, toux, maux de tête, léthargie, troubles du comportement ou du sommeil, symptômes cutanés, douleurs des membres ou lymphadénite. Ces signes peuvent survenir avec ou sans éosinophilie, mais sont généralement associés à des taux élevés d'anticorps anti-Toxocara.

TABEAU 2

Manifestations cliniques des zoonoses chez l'homme et l'animal.

Maladie	Chez l'homme	Chez l'animal
Rage	Encéphalite aiguë, hydrophobie	Changement de comportement, de la voix Agressivité, paralysie
Leptospirose	Fièvre, ictère, IR	Fièvre, diarrhée, Insuffisance rénale/hépatique, hémorragie pulmonaire
Toxoplasmose	Risque tératogène, atteinte neuro	Asymptomatique, toux, anorexie, apathie, troubles neurologiques chez le chat
Salmonellose	Gastro-entérite aiguë	Portage asymptomatique, entérites
Psittacose	Pneumopathie atypique	Portage asymptomatique, Conjonctivite, abatement, symptômes respiratoires et digestifs
Herpès B	Encéphalite grave	Portage latent chez le macaque
Mycobactériose	Lésions cutanées chroniques	Amaigrissement, anorexie, toux boiterie, Ulcères, nodules
Toxocarose	Larva migrans viscérale/oculaire	Asymptomatique, gastroentérite chez le jeune, ballonnement.

Chez l'adulte, la toxocarose commune se traduit plutôt par un syndrome de faiblesse chronique, essoufflement, douleurs abdominales, éruptions cutanées, démangeaisons, urticaire et arthralgies, souvent associés à une éosinophilie, une élévation des IgE et des anticorps spécifiques. Ainsi, la présentation clinique varie selon l'âge et la réponse immunitaire de l'hôte, ainsi que la localisation et la charge parasitaire. Les enfants sont particulièrement à risque (géophagie) en particulier lors de la fréquentation de parcs publics ou autres aires de jeux contaminées par des déjections de chien.

Les légumes cultivés au sol, notamment la laitue et les épinards, peuvent être contaminés par des œufs de *T. canis* et *T. cati*. Dans une étude portant sur des échantillons de produits provenant de quatre exploitations agricoles commerciales au Royaume-Uni, 23 % contenaient des œufs de *T. canis* et 1,7 % contenaient des œufs de *T. cati*⁵.

Le diagnostic repose sur la mise en évidence d'une éosinophilie sanguine, une hypergammaglobulinémie et des tests sérologiques comme l'ELISA et le Western blot. La spécificité et la sensibilité des tests sérologiques et immunologiques pour le diagnostic de la toxocarose dépendent à la fois des antigènes (par exemple, produits bruts issus de larves de *T. canis*, antigènes TES natifs ou recombinants ou encore antigènes glycanes ou antigènes TES déglycosylés) et du type d'anticorps (par exemple, IgG totales, sous-classes d'IgG ou IgM) mesurés⁶. La PCR peut également être réalisée sur des tissus infectés.

La plupart des personnes présentant des symptômes légers dus à la toxocarose ne nécessitent pas de traitement antihelminthique ; les symptômes sont généralement spontanément résolutifs et disparaissent en quelques semaines. Lorsque les symptômes sont plus importants, le traitement repose sur l'administration d'antiparasitaires tels que l'albendazole (option principale) ou le mébendazole (choix secondaire). Leur efficacité est toutefois limitée⁷. Il y a deux objectifs principaux du traitement : (i) obtenir une résolution clinique, et (ii) réduire le niveau de migration des larves vers d'autres organes, en particulier le cerveau et les yeux.

L'albendazole s'administre durant 5 jours à la dose de 400 mg deux fois par jour au moment d'un repas de préférence gras. Il n'est pas commercialisé en Belgique et requiert une prescription magistrale. Le mebendazole (Vermox) est une option valable dans les formes modérées (100 à 200 mg deux fois par jour pendant 5 jours). L'efficacité du traitement se base sur l'évolution clinique car l'éosinophilie peut mettre plusieurs mois avant de se normaliser. L'évolution de la sérologie est également très lente.

Le point de vue vétérinaire

La toxocarose, due à *T. canis* chez le chien et *T. cati* chez le chat, est fréquente chez les jeunes animaux qui sont très sensibles à ce parasite, provoquant ballonnement abdominal, troubles digestifs, toux

et retard de croissance. Les adultes sont souvent porteurs asymptomatiques. La toxocarose se transmet principalement par l'ingestion d'œufs microscopiques présents dans le sol, sur des légumes mal lavés ou via les mains souillées après contact avec des animaux ou leur environnement. Plus rarement, elle peut survenir après ingestion de viande mal cuite contenant des larves.

La prévention repose sur une bonne hygiène des mains, le lavage soigneux des légumes, la cuisson complète des viandes, ainsi qu'un vermifuge régulier des chiens et chats (au moins 4 fois par an) et le ramassage systématique de leurs déjections.

Toxoplasmose

Le point de vue médical

La toxoplasmose est une infection présente dans le monde entier, causée par un parasite protozoaire intracellulaire, *Toxoplasma gondii*. Si la primo-infection est généralement asymptomatique chez les personnes immunocompétentes, elle peut se manifester sous la forme d'une infection systémique aiguë ou d'une maladie oculaire, comme une uvéite postérieure. La toxoplasmose aiguë se manifeste le plus souvent par des symptômes généraux discrets tels que fièvre, frissons et sueurs, qui durent généralement deux à trois jours. Les individus atteints peuvent également présenter des maux de tête, des douleurs musculaires, une pharyngite, une hépatosplénomégalie ou une éruption cutanée maculopapuleuse non prurigineuse. Le signe clinique le plus caractéristique sont des adénopathies cervicales bilatérales, symétriques et indolores. Dans 20 à 30 % des cas, une lymphadénopathie généralisée peut être observée. Les ganglions sont habituellement de petite taille (moins de 3 cm), non fluctuants et peu sensibles. Contrairement aux épisodes fébriles, la lymphadénopathie peut persister plusieurs semaines. Ces symptômes, bien que peu spécifiques, doivent faire évoquer une toxoplasmose aiguë, notamment chez les patients jeunes ou immunocompétents. L'évolution est le plus souvent bénigne et spontanément résolutive. Chez la femme enceinte, une primo-infection peut entraîner une transmission transplacentaire au fœtus. Ce risque augmente avec l'âge gestationnel, mais la sévérité des atteintes fœtales (essentiellement neurologiques et oculaires) est plus marquée en début de grossesse. En Belgique, dans une étude déjà ancienne, la séroprévalence de la toxoplasmose chez les femmes enceintes était estimée à environ 51 %, indiquant qu'environ la moitié des femmes en âge de procréer ont été exposées à *T. gondii* et sont immunisées⁸.

Cette proportion implique que près de 50 % des femmes enceintes restent susceptibles à une primo-infection pendant la grossesse, ce qui peut entraîner une transmission congénitale au fœtus. L'incidence estimée de la toxoplasmose primaire pendant la grossesse en Belgique était d'environ 8,5 pour 1.000 femmes enceintes, avec une estimation d'au

moins 2 pour 1.000 nouveau-nés présentant une toxoplasmose congénitale. La séroprévalence de la toxoplasmose chez les femmes enceintes a toutefois significativement diminué dans les pays limitrophes au cours des dernières années comme le rapporte une étude française indiquant une diminution de la séroprévalence de 26,4 % en 2017 à 22,1 % en 2023, l'incidence de l'infection maternelle restant stable à 1,3/1.000 grossesses⁹. Aux Pays-Bas, la séroprévalence chez les femmes en âge de procréer (15-49 ans) était de 17,5 % en 2017¹⁰. Il n'y a pas eu d'actualisation récente des chiffres en Belgique mais la séroprévalence semble être inférieure à 10 % chez des patientes enceintes de niveau socio-économique élevé (données 2024 non publiées, communication personnelle Marie Tré-Hardy, Hôpital Delta, CHIREC). Les conséquences potentiellement graves pour le fœtus justifient des mesures de prévention strictes chez des femmes enceintes non immunisées comme reprises dans le tableau 3¹¹.

Après la contamination initiale (même asymptomatique), l'infection latente persiste toute la vie de l'hôte. La présence d'IgG dirigées contre le toxoplasme témoigne de la persistance du parasite « endormi » chez des hôtes précédemment infectés. Chez les personnes immunodéprimées, l'infection peut se réactiver et se manifester par de multiples abcès au niveau du système nerveux central avec un aspect particulier très suggestif en imagerie par scanner injecté ou mieux par IRM sous forme de lésions hypodenses avec rehaussement périphérique.

Le diagnostic repose sur des tests sérologiques et la PCR. Le traitement repose sur une association pyriméthamine-sulfadiazine ou, en cas d'indisponibilité de l'association, triméthoprim sulfaméthoxazole (Bactrim F ou Eusaprim F). En cas d'infection chez la femme enceinte au cours du premier trimestre de la

grossesse, le traitement privilégié sera l'administration par voie orale de spiramycine (Rovamycine comprimés à 500 mg, 1.500.000 UI) à la dose quotidienne de 1 gr, trois fois par jour en dehors des repas).

Le point de vue vétérinaire

Chez le **chat**, souvent porteur sain, les symptômes apparaissent principalement chez les chatons ou les sujets immunodéprimés, notamment sous corticothérapie. Les signes peuvent inclure : fièvre, léthargie, hypertrophie des ganglions, anorexie, toux, dyspnée, troubles neurologiques (tremblements, convulsions, paralysie) et atteintes oculaires comme des chorioretinites. Chez le **chien**, la maladie est également souvent asymptomatique, mais peut provoquer de la fièvre, des vomissements, de la diarrhée, des troubles respiratoires et neurologiques similaires à ceux observés chez le chat. Les **ruminants**, quant à eux, sont plus sensibles : la toxoplasmose peut entraîner des avortements, des mort-nés, des encéphalites et des lésions oculaires.

La transmission se fait principalement par **ingestion de viande crue ou mal cuite** contenant des kystes, ou par **consommation d'oocystes** présents dans les selles de chats infectés, via des aliments ou de l'eau contaminés ou lors de la manipulation de terre souillée.

La **prévention** repose sur des mesures d'hygiène : bien cuire la viande, laver soigneusement fruits et légumes, porter des gants lors de travaux de jardinage ou du nettoyage de la litière, se laver les mains régulièrement, et nettoyer quotidiennement la litière du chat. Il est utile de préciser qu'un délai d'un à cinq jours est nécessaire pour que l'oocyte sporule et soit infestant. Cela implique qu'un changement de bac quotidien associé au port de gants et au lavage des mains est tout-à-fait sûr. Il s'agit donc de rassurer les

TABEAU 3

Mesures de prévention de la toxoplasmose chez la femme enceinte.

Domaine	Recommandations
Hygiène alimentaire	❑ Eviter la viande crue ou peu cuite ❑ Laver soigneusement fruits, légumes, herbes ❑ Eviter produits au lait cru
Hygiène générale	❑ Se laver les mains après manipulation de viande crue ❑ Se laver les mains après jardinage ou contact avec la terre ❑ Porter des gants lors du jardinage ou de la manipulation de sol
Contact avec les chats	❑ Ne pas changer la litière soi-même si possible ou la changer tous les jours. Les oocystes étant infestants à partir de 24 à 48 h dans le milieu extérieur ❑ Si nécessaire : porter des gants et vider la litière tous les jours ❑ Ne pas nourrir le chat avec de la viande crue
Suivi sérologique	❑ Dépistage en début de grossesse - Si séronégative : éviter les risques + surveillance sérologique mensuelle selon les cas

femmes enceintes et leur entourage que l'option de se séparer du chat de compagnie n'est pas appropriée.

Campylobactériose

Le point de vue médical

L'infection à *Campylobacter* se manifeste généralement par une entérite aiguë causée par *Campylobacter jejuni* ou *Campylobacter coli* transmise par les animaux domestiques et l'eau contaminée. Le genre *Campylobacter* comprend 20 espèces isolées chez l'homme et de nombreuses autres isolées chez l'animal. L'expression clinique de la toute grande majorité des infections à *Campylobacter* est limitée et ne concerne que des plaintes digestives. Toutefois, dans environ 0,15 % des cas, l'infection digestive peut conduire à des septicémies avec atteinte multiorganique, le germe le plus souvent en cause étant *Campylobacter fetus*, espèce la plus fréquemment associée à la campylobactériose systémique. Cette forme sévère touche généralement les patients présentant une déficience immunitaire ou une autre maladie sous-jacente¹². *C. fetus* est présent chez divers animaux et dans divers produits d'origine animale, principalement les bovins et les ovins, qui sont probablement la principale source d'infection chez l'homme. Les sources d'infection d'origine alimentaire sont probablement les produits laitiers crus, le foie cru et la viande crue de ces animaux. Le diagnostic repose sur la coproculture et la PCR et le traitement sur l'administration de macrolides en particulier l'azithromycine.

Le point de vue vétérinaire

Chez les chiens et les chats, les symptômes peuvent être absents (porteurs sains) ou inclure une diarrhée parfois sanguinolente, surtout chez les jeunes animaux, des vomissements, une anorexie, de la léthargie, des douleurs abdominales, une déshydratation et plus rarement de la fièvre. Chez les animaux de rente⁽ⁱ⁾, l'infection est souvent asymptomatique. La transmission se fait par la consommation de carcasses souillées par des matières fécales, de poulet cru, de lait non pasteurisé, d'eau contaminée ou encore par contact direct avec des animaux infectés (volailles, bovins, porcs, chiens, chats) ou leurs excréments. La prévention repose sur l'interdiction de consommation de volaille crue, l'évitement des aliments crus pour les animaux domestiques et l'interdiction de leur faire lécher les emballages alimentaires. Des règles élémentaires d'hygiène doivent être respectées : se laver soigneusement les mains à l'eau et au savon après avoir touché un animal, sa litière, sa cage ou ramassé ses excréments, et avant de préparer ou consommer des aliments. Il est également important de nettoyer les gamelles et les jouets des animaux,

d'empêcher leur accès à la cuisine, de ramasser les excréments et d'éviter les contacts rapprochés (léchage du visage, baisers) avec un animal porteur ou malade, en particulier chez les personnes immunodéprimées, les enfants et les personnes âgées. Enfin, élément clé à retenir, comme pour d'autres maladies zoonotiques, il est essentiel de mettre en place un dépistage en cas de présence de personnes à risque.

Teigne

Le point de vue médical

Les infections dermatophytiques sont courantes dans le monde entier et les dermatophytes sont les principales causes d'infections fongiques de la peau, des cheveux et des ongles, communément appelées teigne.

L'atteinte cutanée peut prendre plusieurs aspects selon la région concernée : *Tinea corporis* (infection de la surface du corps autre que les pieds, l'aine, le visage, les cheveux ou la barbe), *Tinea pedis* (infection du pied), *Tinea cruris* (infection de l'aine, de la partie interne proximale des cuisses ou des fesses), *Tinea faciei* (infection du visage), *Tinea manuum* (infection de la main), *Tinea genitalis* (infection des organes génitaux ou de la région pubienne). L'atteinte des cheveux ou des poils se décline en *Tinea capitis* et *Tinea barbae* et l'atteinte des ongles correspondant à une onychomycose à dermatophyte (*Tinea unguium*).

Il est important d'examiner de manière minutieuse la peau, les cheveux et les ongles car la présence simultanée de plusieurs sites d'infections dermatophytiques n'est pas rare.

Les lésions cutanées ont un aspect circulaire et sont prurigineuses. La lésion initiale est souvent une plaque érythémateuse ou hyperpigmentée circulaire ou ovale. La lésion cutanée s'étend de manière centrifuge en se décolorant au centre avec comme résultante une plaque annulaire avec un bord surélevé. L'atteinte est unique ou se présente sous forme de lésions multiples.

Les atteintes dermatophytiques des creux inguinaux touchent plus les hommes que les femmes. Le diagnostic différentiel comprend l'intertrigo candidosique, la dermatite séborrhéique, l'érythrasma ou le psoriasis inversé. Un échec thérapeutique impose une nouvelle réflexion diagnostique.

Le pied d'athlète correspond à une infection dermatophytique des régions interdigitales. Il s'agit d'érosions prurigineuses ou de squames entre les orteils parfois associées à des fissures qui peuvent être douloureuses.

La teigne du cuir chevelu est une infection fongique qui se manifeste le plus souvent par des zones de perte de cheveux accompagnées de démangeaisons et de desquamation.

(i) Les animaux de rente sont élevés principalement pour produire des biens utiles à l'homme, comme la viande, le lait, les œufs, la laine ou le cuir. Ils incluent notamment les bovins, ovins, caprins, porcs et volailles.

Les espèces de champignons dermatophytes *Trichophyton* et *Microsporum* sont les principales causes de la teigne du cuir chevelu. L'infection se transmet souvent par contact direct avec un autre être humain ou un animal.

Le diagnostic des teignes repose sur la lampe de Wood et la culture mycologique.

Le traitement des formes cutanées inclut des antifongiques topiques à appliquer 2 fois par jour pendant une à 3 semaines¹³. Dans des formes étendues ou réfractaires au traitement topique, l'administration orale de terbinafine ou d'itraconazole est également efficace.

Le point de vue vétérinaire

La plupart des espèces de dermatophytes est capable de parasiter divers mammifères : les chats et les chiens bien sûr, mais aussi les chevaux, les bovins, les rats, les souris, les cobayes, les lapins... et l'homme. Chez le chien et le chat, les espèces de dermatophytes les plus fréquemment rencontrés sont : *Microsporum canis* (le plus courant), *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum gypseum* (lequel peut vivre dans le sol) et *Microsporum persicolor*. Chez le cheval, c'est *Trichophyton equinum*. Tous ces champignons peuvent également se développer chez l'homme.

Ainsi, il faut considérer que tout animal domestique atteint de teigne est susceptible de contaminer son propriétaire. *A contrario*, les dermatophytoses humaines sont en général non contagieuses pour l'animal mais des exceptions à cette règle sont possibles.

Les dermatophytes sont des champignons filamenteux qui colonisent les poils et la couche superficielle de la peau. Ils produisent des spores, qui sont des structures très résistantes et contagieuses, comparables aux graines chez les plantes. Ces spores se transmettent facilement, soit par contact direct entre animaux ou via des objets ou des surfaces contaminées comme le couchage, le sol ou les brosses. Un animal atteint de teigne peut ainsi disperser un grand nombre de spores dans son environnement, rendant la décontamination particulièrement difficile.

Pour prévenir la propagation, il est essentiel d'isoler l'animal malade des autres animaux et des personnes vivant dans le même foyer. L'idéal est de confiner l'animal dans une pièce dédiée pendant toute la durée du traitement. Lors de la manipulation, il convient de porter des gants à usage unique et une blouse propre pour éviter la contamination. Un nettoyage rigoureux de l'environnement est aussi nécessaire : passer régulièrement l'aspirateur pour éliminer les poils contaminés, jeter ou brûler le sac de l'aspirateur, et laver fréquemment le couchage ainsi que tous les tissus en contact avec l'animal, avec un lavage en machine à 30°C minimum.

Enfin, il est important de noter que chiens et chats peuvent être porteurs asymptomatiques de dermatophytes, surtout les chats. La disparition des lésions visibles ne signifie pas forcément la guérison

complète. Pour s'assurer de la fin de l'infection, une culture de contrôle réalisée par un vétérinaire est recommandée une à deux semaines après la fin du traitement.

Maladie des griffes du chat

Le point de vue médical

La maladie des griffes du chat (CSD) est une maladie infectieuse qui se caractérise généralement par une lymphadénopathie régionale spontanément résolutive. Les manifestations de la CSD peuvent toutefois être systémiques incluant fièvre, atteinte viscérale, et complications neuro ophtalmologiques¹⁴

Le chat est le principal réservoir de l'agent infectieux responsable *Bartonella henselae*. CSD peut résulter d'une griffure ou d'une morsure par un chat infecté ainsi que d'une exposition à des puces de chat infectées par *B. henselae*. La transmission à l'homme peut également se faire par contact de la salive du chat avec une peau lésée ou des surfaces muqueuses (par exemple la bouche et les yeux). Les puces ont également été impliquées dans la transmission de la maladie.

La maladie, le plus souvent bénigne, touche des individus immunocompétents, plus souvent des enfants ou des adultes jeunes, et ne concerne des sujets âgés de plus de 60 ans que dans moins de 10 % des cas¹⁵. Ce sont toutefois les sujets âgés qui sont plus enclins à des manifestations atypiques de la maladie comme une fièvre d'origine indéterminée ou une endocardite¹⁵. Une hépatosplénomégalie clinique est présente chez la moitié des enfants atteints d'une forme viscérale caractérisée à la biopsie hépatique par une atteinte granulomateuse. Différentes manifestations ophtalmologiques ou neurologiques, plus rares, ont été rapportées : neuro-rétinite, encéphalopathie avec confusion et désorientation d'apparition brutale survenant une à 6 semaines après l'apparition de la classique adénopathie, myélite transverse, radiculite ou une ataxie cérébelleuse. Différentes manifestations musculosquelettiques sont également rapportées¹⁶.

Le diagnostic repose sur une sérologie *Bartonella* positive dont la sensibilité faible ne permet toutefois pas d'exclure la maladie en cas de négativité. La biopsie ganglionnaire ou d'un organe atteint permet l'identification de *Bartonella* par PCR ou par la positivité de la coloration de Warthin-Starry qui n'est toutefois pas spécifique à 100 %.

Le traitement dépend des manifestations cliniques. Bien qu'une atteinte lymphadénopathique limitée puisse se résoudre spontanément, il est recommandé de traiter tous les patients afin de prévenir une dissémination viscérale. Une cure d'azithromycine de 5 jours (500 mg le premier jour puis 250 mg par jour) est le traitement de premier choix. La rifampicine, le cotrimoxazole voire la ciprofloxacine constituent des alternatives en cas d'intolérance à l'azithromycine.

Le point de vue vétérinaire

Chez le chat, l'infection à *B. henselae* est souvent asymptomatique, mais certains animaux peuvent présenter de la fièvre, de l'apathie, des ganglions gonflés ou encore des troubles urinaires. La transmission à l'homme se fait principalement par une griffure ou une morsure d'un chat porteur de la bactérie, le plus souvent sans signe apparent. Plus rarement, le contact d'une plaie avec la salive d'un chat infecté ou avec des puces peut aussi transmettre la maladie.

La prévention repose sur quelques gestes simples : éviter de se faire griffer ou mordre, désinfecter immédiatement toute blessure en cas d'incident, contrôler efficacement les puces chez le chat et se laver les mains après l'avoir manipulé. Contrôler les puces chez le chat consiste à appliquer régulièrement un traitement antiparasitaire adapté (pipette, comprimé, collier), à nettoyer soigneusement l'environnement en passant l'aspirateur, en lavant les tissus et, si nécessaire, en utilisant un spray insecticide, puis à traiter tous les animaux du foyer et maintenir la prévention tout au long de l'année.

Ornithose/psittacose

Le point de vue médical

Provoquée par *Chlamydia psittaci*, la psittacose (ou ornithose) est caractérisée par une pneumonie atypique éventuellement dans un tableau systémique sévère.

La plupart des patients atteints ont eu des contacts avec des oiseaux. *C. psittaci* a en effet été documenté dans au moins 467 espèces de 30 ordres d'oiseaux, y compris les dindes, les faisans, les poulets et même les autruches et les pingouins¹⁷.

L'atteinte pulmonaire constitue la présentation la plus classique, mais des complications rénales, hématologiques, hépatiques ou cutanées sont rapportées. Parmi les présentations extra-pulmonaires, relevons aussi des atteintes musculo-squelettiques avec arthrite réactive ou encore différentes présentations neurologiques. Les atteintes cardiaques sont plus exceptionnelles. L'infection à *C. psittaci* chez la femme enceinte peut être gravissime tant pour la parturiente que pour le fœtus.

Le diagnostic est basé sur la PCR et la sérologie. Le traitement repose sur l'administration de doxycycline ou de macrolides en seconde ligne.

Le point de vue vétérinaire

Chez l'animal, l'infection par *C. psittaci* est souvent asymptomatique, mais peut parfois se manifester par des troubles respiratoires ou une conjonctivite. La transmission se fait principalement par inhalation de poussières contaminées par les fientes ou les sécrétions respiratoires d'oiseaux infectés, comme les perroquets, perruches ou pigeons. Un contact direct

avec un oiseau porteur peut également être source de contamination.

Pour prévenir l'infection, il est recommandé de porter un masque et des gants lors du nettoyage des cages, de nettoyer et désinfecter régulièrement l'environnement des oiseaux et de s'assurer que les animaux proviennent d'éleveurs contrôlés. Une surveillance attentive de leur état de santé est également essentielle.

Leptospirose

Le point de vue médical

La leptospirose est une zoonose aux manifestations cliniques protéiformes causée par des spirochètes pathogènes du genre *Leptospira*. Les synonymes de la maladie comprennent la maladie de Weil, la maladie de Weil-Vasiliev, la maladie du porcher, la fièvre des rizières, la fièvre d'origine hydrique, la fièvre nanukayami, la fièvre des coupeurs de canne, la fièvre des marais, la fièvre de la boue, la fièvre de Fort Bragg, la maladie de Stuttgart, la fièvre de Mgunda et la fièvre de Canicola. La leptospirose est transmise par contact avec des eaux contaminées par l'urine d'animaux infectés expliquant les différentes appellations de cette maladie propre à des contextes épidémiologiques différents mais partageant une contamination par de l'eau souillée.

La leptospirose est considérée comme la zoonose la plus répandue dans le monde. Cette infection n'est pas suffisamment signalée et il n'existe pas de chiffres fiables sur son incidence au niveau mondial. Une étude systématique et un exercice de modélisation ont permis d'estimer que plus d'un million de cas humains surviennent chaque année dans le monde, dont près de 60.000 décès¹⁸. En Belgique, 31 cas confirmés et 8 cas probables ont été rapportés en 2023 dans le laboratoire de référence. Il s'agit d'une augmentation importante comparé à 2022 et du nombre le plus élevé enregistré au cours des 20 dernières années. Globalement, le nombre de cas fluctue fortement d'une année à l'autre avec une tendance à la hausse en Belgique et en Europe¹⁹.

Les manifestations cliniques sont très variables. En général, la maladie se présente sous quatre grandes catégories cliniques :

1. une maladie légère de type grippal ;
2. le syndrome de Weil caractérisé par un ictère, une insuffisance rénale, une hémorragie et une myocardite avec arythmies ;
3. une méningite/méningoencéphalite ;
4. une hémorragie pulmonaire avec insuffisance respiratoire.

Le tableau clinique typique comporte plusieurs phases. Après une période d'incubation de 2 à 10 jours, la phase septicémique débute par la survenue brutale de fièvre, céphalées, douleurs musculaires et nausées. Durant cette phase, les leptospires peuvent être isolées dans le sang, le LCR et la plupart des

tissus. Un ictere accompagne cette phase aiguë dans 5 à 10 % des cas. Après une période d'accalmie de 1 à 3 jours, la fièvre réapparaît annonçant la phase immune de la maladie avec tableau méningé et insuffisance rénale²⁰. Elle peut entraîner une atteinte hépatique et rénale grave.

Les rongeurs constituent le réservoir principal. Une fois infectés, les rongeurs sont des porteurs asymptomatiques et excrètent l'organisme dans leur urine de manière intermittente ou continue tout au long de leur vie, ce qui entraîne une contamination de l'environnement, en particulier de l'eau. Outre les rongeurs, l'organisme infecte une variété de mammifères sauvages et domestiques, en particulier les bovins, les porcs, les chiens, les chevaux, les moutons et les chèvres.

Les expositions humaines à l'agent infectieux sont multiples et comprennent le contact avec des milieux contaminés par l'urine, tels que le sol ou l'eau (par exemple, les eaux d'inondation, les étangs, les rivières, les ruisseaux, les eaux usées), l'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés par l'urine ou l'eau elle-même, ou le contact direct avec l'urine ou les fluides reproductifs d'animaux infectés.

Devant un tableau clinique compatible, des facteurs de risque de contamination doivent être recherchés.

L'exposition professionnelle inclut agriculteurs, éleveurs, travailleurs des abattoirs, piégeurs, vétérinaires, bûcherons, égoutiers, paysagistes, riziculteurs, marchands d'animaux de compagnie, personnel militaire, laborantins. Il ne faut pas ignorer certaines activités récréatives comme nage en eau douce, canoë, kayak voire jardinage en campagne. Une exposition domestique est aussi possible : chiens de compagnie, bétail domestiqué, systèmes de captage des eaux de pluie, infestation par des rongeurs infectés. Le diagnostic repose sur la sérologie dans des laboratoires de référence et la PCR. Le traitement fait appel à l'administration de pénicilline ou de doxycycline.

Le point de vue vétérinaire

La leptospirose peut affecter gravement les chiens, provoquant des formes sévères touchant les reins, le foie ou entraînant des hémorragies, avec un risque élevé de mortalité en l'absence de traitement. La transmission se fait par contact avec de l'eau, de la boue ou des sols contaminés par l'urine d'animaux infectés, tels que les rats, les chiens ou les bovins. Les bactéries pénètrent dans l'organisme par une plaie ou les muqueuses.

Pour prévenir la maladie, il est recommandé d'éviter de se baigner dans des eaux stagnantes à risque, de porter des gants et des bottes lors de travaux en milieu humide ou potentiellement contaminé et de faire vacciner les chiens contre la leptospirose. Plus largement, la prévention repose sur une hygiène rigoureuse (lavage des mains, propreté des aliments et de l'environnement), un suivi vétérinaire régulier des animaux domestiques, ainsi qu'une bonne information

des personnes à risque, notamment les enfants, les femmes enceintes et les personnes immunodéprimées.

Echinococcose alvéolaire : une parasitose émergente en Belgique

Le point de vue médical

L'échinococcose alvéolaire, due à *Echinococcus multilocularis*, est une maladie parasitaire rare en Europe de l'Ouest mais redoutable. Après ingestion accidentelle d'œufs microscopiques présents dans l'environnement (fruits sauvages, herbes, sols), l'humain peut développer une lésion hépatique invasive, souvent silencieuse pendant des années. À la manière d'une tumeur maligne, le parasite infiltre le foie, voire les organes adjacents. Le traitement repose sur une chirurgie parfois radicale, complétée par un traitement antiparasitaire prolongé. L'évolution naturelle est sévère en l'absence de soins. Cette pathologie reste largement méconnue, alors même que son incidence progresse en lien avec des facteurs écologiques et comportementaux.

Le point de vue vétérinaire

Du point de vue vétérinaire, *E. multilocularis* est un parasite dont le cycle implique un hôte définitif (le renard rouge, plus rarement le chien) et des hôtes intermédiaires (rongeurs sauvages). Le renard héberge la forme adulte dans son intestin et dissémine les œufs dans l'environnement via ses excréments. Si le cycle du parasite reste principalement sauvage (entre le renard et les rongeurs), un cycle domestique impliquant les animaux de compagnie, en particulier les chiens, existe. Les chiens peuvent devenir hôtes définitifs en ingérant des rongeurs infectés et excréter ensuite des œufs dans leurs selles, contaminant leur environnement proche, y compris le jardin, la maison ou leur propre pelage. Le contact étroit avec un chien infecté, en l'absence de précautions d'hygiène, constitue un facteur de risque reconnu pour l'homme, en particulier dans les zones endémiques. Les chats, quant à eux, peuvent également héberger le parasite s'ils consomment des rongeurs porteurs, bien que leur rôle épidémiologique soit jugé plus marginal. Toutefois, leur proximité fréquente avec l'homme n'exclut pas une contamination indirecte possible par contact rapproché.

Les études épidémiologiques montrent que la prévalence d'excrétion chez les renards en Wallonie varie entre 15 et 30 % selon les régions, avec des zones foyers dépassant parfois les 50 %, notamment dans les provinces du Luxembourg, de Liège et du Namurois. À l'inverse, la Flandre reste peu touchée, même si quelques cas isolés y ont été documentés²¹.

La prolifération du renard en zones périurbaines, la densification des populations et les modifications des écosystèmes favorisent l'expansion géographique du parasite.

Des campagnes de surveillance vétérinaire sont menées via l'analyse des selles de renards ou d'autopsies (programmes coordonnés par Sciensano et les universités vétérinaires).

Pour limiter le risque de transmission de l'échinococcose à l'homme, il est essentiel d'adopter quelques mesures simples : vermifuger régulièrement les chiens, ainsi que les chats chasseurs, avec un traitement adapté (type praziquantel), surtout s'ils fréquentent des zones à risque ou chassent des rongeurs. Il convient également de ramasser rapidement les excréments de chiens et d'éviter tout contact avec les fèces de carnivores, sauvages ou domestiques. Le lavage soigneux des mains après manipulation d'animaux, travaux de jardinage ou cueillette est indispensable. Enfin, les fruits, légumes et champignons cueillis près du sol doivent être bien lavés, voire cuits, avant consommation. L'information des personnes à risque (chasseurs, forestiers, jardiniers) complètent l'arsenal de prévention.

PERSPECTIVES : MENACES FUTURES LIEES AUX ZOONOSES

Les zoonoses émergentes continueront de représenter une menace importante pour la santé publique mondiale. Le réchauffement climatique, la déforestation, l'urbanisation croissante et le commerce d'animaux exotiques augmentent le risque de transmission de pathogènes à l'humain. De plus, la fonte des glaciers arctiques et sibériens pourrait libérer des agents pathogènes anciens, conservés dans les sols gelés depuis des millénaires. Des études ont déjà montré la résurgence de virus et de bactéries après dégel partiel du pergélisol. Cela soulève la nécessité de renforcer la recherche, la surveillance environnementale et les systèmes de santé intégrés à l'échelle mondiale.

CONCLUSION

Les zoonoses émergentes liées aux animaux de compagnie représentent un défi de plus en plus pressant pour la santé publique mondiale. Une connaissance approfondie des agents pathogènes, de leurs modes de transmission et des signes cliniques chez l'homme et l'animal est essentielle pour une prise en charge adéquate. L'approche intégrée « *One Health* » apparaît comme un cadre indispensable pour répondre à ces menaces de manière coordonnée et efficace. La sensibilisation des professionnels de santé, des vétérinaires et du grand public à ces risques est un pilier fondamental pour prévenir l'apparition de nouvelles épidémies.

Conflits d'intérêt : néant.



Implications pratiques (*take-home messages*)

- Informer les propriétaires d'animaux de compagnie sur les risques zoonotiques ;
- Promouvoir la vaccination et le déparasitage régulier des animaux domestiques ;
- Encourager une hygiène stricte dans la manipulation des animaux, de leur nourriture et de leurs déjections ;
- Intégrer les vétérinaires dans les stratégies de surveillance épidémiologique humaine ;
- Renforcer la formation des professionnels de santé humaine et vétérinaire sur les zoonoses.

BIBLIOGRAPHIE

1. UNEP. (Consulté le 15/05/25). UNEP Frontiers 2016 Report: Emerging Issues of Environmental Concern. United Nations Environment Programme [Internet] <https://www.unep.org/resources/frontiers-2016-emerging-issues-environmental-concern>
2. Bellangeon M. Problèmes posés au vétérinaire par la consultation de ces « Nouveaux Animaux de Compagnie » (N.A.C.). ScievetMedcomp 1984;86(3).
3. Association BPF. (Consulté le 15/05/25). Découvrez les résultats de l'étude BEPEFA sur la population des animaux de compagnie 2024. BEPEFA. [Internet] <https://www.bepefa.eu/fr/actualites/99-decouvrez-les-resultats-de-l-etude-bepefa-sur-la-population-des-animaux-de-compagnie-2024>
4. Ma G, Holland CV, Wang T, Hofmann A, Fan CK, Maizels RM *et al.* Human toxocarasis. *Lancet Infect Dis.* 2018 Jan;18(1):e14-e24. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30331-6.
5. Healy SR, Morgan ER, Prada JM, Betson M. From fox to fork? Toxocara contamination of spinach grown in the south of England, UK. *Parasit Vectors* 2023;16(1):49. doi: 10.1186/s13071-023-05674-8.
6. Boldis V, Ondriska F, Spitalska E, Reiterova K. Immunodiagnostic approaches for the detection of human toxocarosis. *Exp Parasitol.* 2015;159:252-8. doi: 10.1016/j.exppara.2015.10.006.
7. Moreira GM, Telmo Pde L, Mendonça M, Moreira AN, McBride AJ, Scaini CJ *et al.* Human toxocarasis: current advances in diagnostics, treatment, and interventions. *Trends Parasitol.* 2014;30(9):456-64. doi: 10.1016/j.pt.2014.07.003.
8. Naessens A. Screening for toxoplasmosis during pregnancy: the situation in Belgium. *Arch Pediatr.* 2003;10(Suppl 1):18. [Internet] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12802958>
9. Roy A, Gaucher L, Dupont D, Menotti J, Atallah A, de la Fournière B *et al.* Epidemiological changes in Toxoplasma infection: a 7-year longitudinal study in pregnant women in Lyon, France, 2017-2023. *Parasite.* 2025;32:31. doi: 10.1051/parasite/2025023.
10. van den Berg OE, Stanoeva KR, Zonneveld R, Hoek-van Deursen D, van der Klis FR, van de Kastele J *et al.* Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and associated risk factors for infection in the Netherlands: third cross-sectional national study. *Epidemiol Infect.* 2023;151:e136.
11. Wehbe K, Pencole L, Lhuire M, Sibiude J, Mandelbrot L, Villena I *et al.* Hygiene measures as primary prevention of toxoplasmosis during pregnancy: A systematic review. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2022;51(3):102300. doi: 10.1016/j.jogoh.2021.102300.
12. Wagenaar JA, van Bergen MA, Blaser MJ, Tauxe RV, Newell DG, van Putten JP. *Campylobacter fetus* infections in humans: exposure and disease. *Clin Infect Dis* 2014;58(11):1579-86. DOI: 10.1093/cid/ciu085.
13. El-Gohary M, van Zuuren EJ, Fedorowicz Z, Burgess H, Doney L, Stuart B *et al.* Topical antifungal treatments for tinea cruris and tinea corporis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Aug 4;2014(8):CD009992. doi: 10.1002/14651858.CD009992.pub2..
14. Spach D, Kaplan S. Microbiology, epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis of cat scratch disease. In: Edwards MS, Stout J, eds. Hall KK (deputy editor) ed. Waltham (MA): UpToDate, Inc.; 2024.
15. Ben-Ami R, Ephros M, Avidor B, Katchman E, Varon M, Leibowitz C *et al.* Cat-scratch disease in elderly patients. *Clin Infect Dis.* 2005 Oct 1;41(7):969-74.
16. Maman E, Bickels J, Ephros M, Paran D, Comaneshter D, Metzkor-Cotter E *et al.* Musculoskeletal manifestations of cat scratch disease. *Clin Infect Dis.* 2007 Dec 15;45(12):1535-40. doi: 10.1086/523587.
17. Knittler MR, Sachse K. Chlamydia psittaci: update on an underestimated zoonotic agent. *Pathog Dis.* 2015;73(1):1-15. doi: 10.1093/femspd/ftu007.
18. Costa F, Hagan JE, Calcagno J, Kane M, Torgerson P, Martinez-Silveira MS *et al.* Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015 Sep 17;9(9):e0003898. doi: 10.1371/journal.pntd.0003898.
19. Lernout T, Hammami N, Van Esbroeck M. Surveillance épidémiologique de la leptospirose: *Leptospira* spp. – 2023. (Consulté le 15/05/25). Bruxelles: Sciensano, May 31, 2025 2024. [Internet] <https://www.sciensano.be/fr/biblio/surveillance-epidemiologique-de-la-leptospirose-2023>
20. World Health Organization. Leptospirosis: Fact Sheet. 2009. Geneva: WHO; [Internet] <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/205437/B4221.pdf>.
21. Hanosset R, Saegerman C, Adant S, Massart L, Losson B. *Echinococcus multilocularis* in Belgium: prevalence in red foxes (*Vulpes vulpes*) and in different species of potential intermediate hosts. *Vet Parasitol* 2008;151(2-4):212-7. doi: 10.1016/j.vetpar.2007.09.024.

Travail reçu le 7 juin 2025 ; accepté dans sa version définitive le 18 juin 2025

AUTEUR CORRESPONDANT :

E. COGAN
Hôpital Delta (CHIREC)
Boulevard du Triomphe, 201 - 1160 Auderghem
E-mail : elie.cogan@ulb.be