

Qu'est-ce qu'Echinococcus?

- *Echinococcus* est un groupe (genre) de vers plats. Les vers plats sont des parasites qui vivent dans l'intestin grêle de nombreuses espèces d'animaux, ainsi que chez les humains.
- Les espèces d'*Echinococcus* sont très petites comparativement aux autres vers plats. Par exemple, *Echinococcus multilocularis* mesure moins de 1 cm de long, alors qu'un *Taenia saginata* adulte peut mesurer jusqu'à 10 mètres de long!
- À l'exception de la tête, le corps d'un ver plat est entièrement constitué de petits segments, appelés proglottis, qui se détachent régulièrement de l'extrémité de la queue du ver à mesure qu'il grandit et contiennent les œufs du parasite. Les proglottis et les œufs restés intacts peuvent être excrétés dans les selles.
- Parmi tous les vers plats retrouvés chez les animaux de compagnie, ceux du genre *Echinococcus* présentent les plus grands risques pour la santé humaine. De plus amples renseignements portant sur d'autres types de vers plats figurent dans la fiche d'information générale *Tapeworms* sur la page [Resources – Pets du blogue Worms & Germs](#) (en anglais).



Différents vers plats, différents risques

Il existe trois principaux groupes de vers plats, chacun comprenant une ou plusieurs espèces, qui posent problème chez la plupart des animaux domestiques et les humains. Chaque groupe présente un degré de risque différent pour les personnes et peut se propager de différente façon entre les animaux et les humains.



Dipylidium caninum

Il s'agit du type de vers plat **le plus couramment observé** chez les chats et les chiens en Amérique du Nord; on le retrouve chez les animaux de compagnie du monde entier. Il est transmis par les puces, et même si l'infection est courante, il est rare qu'elle rende les animaux malades. L'infection chez les humains (habituellement les enfants) est rare.

Espèces de *Taenia*

Dans certaines régions, l'infection des humains par certains vers plats appartenant à ce groupe constitue un problème important, mais la plupart de ces infections sont transmises par le bétail. Les espèces de *Taenia* qui infectent les animaux de compagnie causent rarement des infections chez les humains. Le plus gros problème avec les infections par *Taenia* chez les animaux est que **les œufs du parasite semblent identiques à ceux des espèces d'Echinococcus**, lesquelles présentent un risque bien plus élevé pour les humains.

Espèces d'Echinococcus

Ces vers plats sont très petits comparativement à *D. caninum* et aux espèces de *Taenia*, mais ils peuvent causer certaines des maladies les plus graves chez les humains. Il existe **deux espèces** d'*Echinococcus* qui présentent un risque pour la santé des animaux de compagnie : *E. granulosus*, qui peut infecter les chiens (voir la micrographie, à droite), et *E. multilocularis*, qui peut infecter les chiens comme les chats.

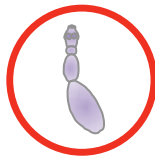
- Comme d'autres vers plats, les espèces d'*Echinococcus* sont normalement transmises entre deux groupes d'animaux différents : les **hôtes définitifs** et les **hôtes intermédiaires**.
- Un hôte définitif est un animal qui transporte généralement des vers plats adultes dans son intestin et excrète les œufs dans ses selles. Les renards, ainsi que d'autres canidés sauvages comme les coyotes et les loups, et parfois même les chiens, sont des hôtes définitifs d'*E. multilocularis*.
- Un hôte intermédiaire est une espèce animale qui héberge habituellement le parasite au stade kystique dans ses tissus corporels, et qui est ensuite mangée par un hôte définitif. Les petits animaux de proie comme les campagnols, les souris et les lemmings sont des hôtes intermédiaires courants d'*E. multilocularis*, tandis qu'on retrouve *E. granulosus* chez des animaux de plus grande taille comme les lapins, les moutons et les orignaux. Les humains et les chiens peuvent devenir des hôtes intermédiaires « accidentels ».



CDC Public Health Image Library (phil.cdc.gov)

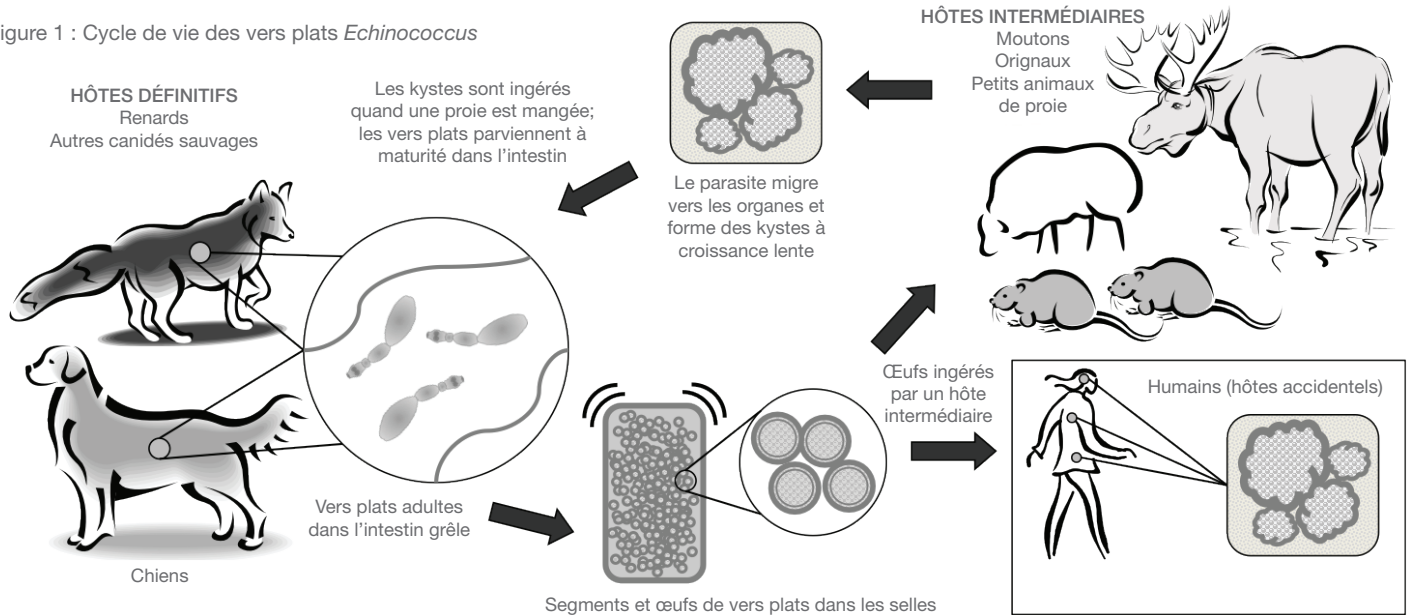
Les humains ne contracteront pas d'infection intestinale causée par des vers plats de genre *Echinococcus*, même s'ils mangent de la viande contenant des kystes. Toutefois, ils peuvent être infectés par la forme kystique s'ils **ingèrent des œufs** provenant de selles d'un hôte définitif infecté.

- La plupart des gens sont rarement exposés aux selles de canidés sauvages. Cependant, les chiens et les chats domestiques et sauvages peuvent également être infectés comme hôtes définitifs, et l'exposition aux œufs d'*Echinococcus* dans leurs selles constitue un bien plus grand risque pour les humains. **Prévenir les infections chez les animaux de compagnie permet donc de prévenir les infections chez les humains.**



- À la différence des œufs de certains parasites, les œufs d'*Echinococcus* sont **immédiatement infectieux** dès qu'ils sont transmis. Ainsi, même le contact avec des selles fraîches constitue un risque.
- Les œufs d'*Echinococcus* **survivent également très bien dans l'environnement**, et peuvent rester infectieux dans le sol pendant un an. Les personnes qui travaillent à l'extérieur et sont en contact avec un sol qui pourrait être contaminé par des selles provenant d'animaux infectés doivent redoubler de prudence quand ils se lavent les mains afin d'éviter que de minuscules morceaux de terre n'entrent en contact avec leur bouche.

Figure 1 : Cycle de vie des vers plats *Echinococcus*



Pourquoi *Echinococcus* présente-t-il un si grand risque pour les humains?

À la différence des kystes de vers plats *Taenia*, les kystes d'*Echinococcus* peuvent être très gros. L'infection chez les humains est peu courante, même dans les régions endémiques où le parasite est établi, mais elle reste préoccupante, car la maladie est grave.

- **L'échinococcose kystique (EK)** est causée par *E. granulosus*. Dans la plupart des cas, un seul gros kyste (appelé **kyste hydatique**) se forme dans le foie ou les poumons. Cependant, un kyste peut se former dans presque n'importe quelle partie du corps. La croissance du kyste est très lente et peut s'échelonner sur des années, voire des décennies. Les problèmes apparaissent quand le kyste atteint une taille qui provoque une pression excessive sur les tissus et les organes qui l'entourent. Si le kyste éclate (p. ex. à la suite d'un traumatisme soudain), la réaction de l'organisme à la libération du liquide peut être très grave, voire fatale, et le parasite peut alors se répandre dans d'autres parties du corps, où de nombreux autres kystes commencent à se développer.
- **L'échinococcose alvéolaire (EA)** est causée par *E. multilocularis*. Cette espèce produit souvent de multiples kystes (appelés **kystes hydatiques alvéolaires**), dont la taille varie entre celle d'une graine de sésame et d'un gros melon. Les kystes se forment habituellement dans le foie, mais peuvent se développer et se propager ailleurs. Bien que les kystes croissent lentement et qu'il s'écoule habituellement de 5 à 15 ans, voire plus, avant que la personne ne soit malade, ils ont tendance à envahir les tissus avoisinants comme une tumeur cancéreuse, ce qui rend le traitement très difficile. L'image à droite montre un rat infecté par *E. multilocularis* – son abdomen est rempli de pâles kystes blanchâtres qui ont presque entièrement détruit son foie. **Dans de rares cas, les chiens peuvent également contracter cette forme d'infection.**

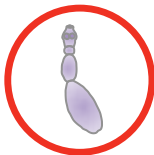


CDC Public Health Image Library (phil.cdc.gov)

À quelle fréquence *Echinococcus* est-il observé chez les animaux domestiques et les humains?

Globalement, les vers plats constituent un problème courant chez les animaux domestiques du monde entier, mais les espèces varient selon les régions.

- *Echinococcus granulosus* est le plus couramment observé en Afrique, au Moyen-Orient, en Europe du Sud, en Amérique latine et dans le sud-ouest des États-Unis. Dans les régions endémiques (où le parasite est établi dans les populations animales locales), de 2 à 51 % des chiens (sauvages ou domestiques) peuvent être infectés.



- *Echinococcus multilocularis* est le plus couramment observé dans des climats plus frais, comme en Europe du Nord, en Suisse, dans le Midwest américain, en Chine, au Japon et en Arctique. Jusqu'à 58 % des chiens errants et jusqu'à 23 % des chiens domestiques ou de travail sont infectés, mais ces chiffres varient considérablement d'une zone à l'autre. Dans la plupart des régions, la prévalence chez les chiens domestiques est très faible. Les infections chez le chat sont extrêmement rares.
- Les chiens qui errent, chassent ou se nourrissent de dépouilles crues d'hôtes intermédiaires potentiellement infectés (p. ex. moutons, orignaux), et qui ne sont pas régulièrement vermifugés, sont plus susceptibles d'être contaminés par des espèces d'*Echinococcus*.

Comme chez les animaux de compagnie, la prévalence des infections par *Echinococcus* chez les humains varie considérablement selon les régions. On observe une prévalence accrue dans les zones où les infections sont courantes chez les animaux, puisqu'il en découle une exposition chez l'humain. Dans les régions endémiques, l'incidence annuelle estimée de l'échinococcose kystique varie de moins de 1 cas à 220 cas par 100 000 personnes, et celle de l'échinococcose alvéolaire varie de 0,03 cas à 1,2 cas par 100 000 personnes. Il est difficile de déterminer précisément la prévalence chez les humains, car les kystes hydatiques et les kystes hydatiques alvéolaires ne sont souvent détectés que des années après l'infection.

***Echinococcus multilocularis* pourrait être en train de se propager...**

Bien que ce parasite soit endémique dans l'Arctique canadien et le sud des provinces des Prairies (Manitoba, Saskatchewan, Alberta), en 2012, un cas de kyste alvéolaire causé par *E. multilocularis* a été diagnostiqué chez un chien dans le sud de l'Ontario. Le chien n'avait jamais quitté la province, ce qui laisse supposer la présence de ce parasite en Ontario (probablement principalement chez les animaux sauvages). Comme les chiens peuvent dans de rares cas contracter une échinococcose alvéolaire, les vétérinaires devraient surveiller cette maladie, en particulier chez les animaux présentant des signes de maladie du foie. Les vétérinaires doivent également encourager la réalisation des tests appropriés et l'utilisation de vermifuges auprès des propriétaires d'animaux de compagnie afin de prévenir l'apparition de vers plats. Bien que les risques d'infection chez les animaux et les humains soient probablement toujours très faibles, les propriétaires devraient prendre des précautions simples afin de réduire le risque d'exposition de leurs animaux (voir ci-dessous).

Comment puis-je savoir si mon animal est infecté par des vers plats, notamment par *Echinococcus*?



- L'infection chez les animaux adultes provoque rarement une maladie, même en présence d'un grand nombre de vers, mais les proglottis mobiles peuvent causer une irritation autour de l'anus, amenant l'animal à mordiller ou à frotter cette zone, ou encore à se traîner sur le derrière.
- Votre vétérinaire peut effectuer une analyse par « flottaison » des selles de votre animal afin d'y détecter la présence d'œufs de vers plats (et d'autres parasites). Il est important de faire régulièrement cette analyse.
 - Il est impossible de distinguer les œufs d'*Echinococcus* des œufs de *Tænia* à partir d'une analyse de selles par flottaison. Les proglottis intacts (sacs d'œufs) d'*Echinococcus* se distinguent de ceux de *Tænia*, mais ils sont minuscules et très difficiles à repérer.
 - Les œufs d'*Echinococcus* ne peuvent être excrétés par les animaux de compagnie infectés que par intermittence et par petits nombres; c'est pourquoi une seule analyse de selles par flottaison produisant des résultats négatifs ne peut exclure complètement la présence d'une infection intestinale.
 - Des examens plus récents qui ciblent les molécules de marquage (p. ex. antigènes ou ADN) pour *Echinococcus* dans les selles contribueraient à faciliter et à affiner le diagnostic d'infection à l'avenir.

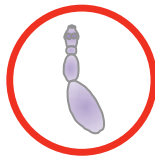
Comment l'infection par *Echinococcus* est-elle diagnostiquée chez les humains?

- Les kystes d'*Echinococcus* peuvent croître pendant des années, selon l'endroit où ils se trouvent, sans que les personnes infectées ne manifestent de signes de maladie. Quand des signes de maladie apparaissent, leur manifestation dépend de l'endroit où le kyste est placé ainsi que des tissus ou des organes qui sont comprimés ou colonisés. Les kystes touchent le plus souvent le foie, ce qui peut provoquer des douleurs abdominales et parfois une obstruction des voies biliaires ainsi qu'une jaunisse. Les kystes aux poumons peuvent causer de la toux (avec ou sans saignement), une douleur thoracique et des difficultés respiratoires. Les kystes au cerveau peuvent provoquer des troubles neurologiques et des attaques cérébrales.
- Les kystes, en particulier ceux d'*E. granulosus*, sont souvent détectés quand des tests comme les radiographies, les échographies, les tomographies ou les IRM sont effectués pour d'autres raisons. Pour confirmer le diagnostic, on réalise souvent une analyse sanguine à la recherche d'anticorps contre ce parasite.
- L'échographie est parfois utilisée comme méthode de dépistage chez les personnes vivant dans des régions à risque, car le fait de repérer rapidement l'infection, généralement avant que le kyste ne soit détecté, permet de faciliter grandement le traitement et d'améliorer son efficacité.

Comment l'infection par *Echinococcus* est-elle traitée?

Chez les animaux de compagnie, les infections intestinales par *Echinococcus* peuvent être traitées tout aussi facilement que les infections par d'autres vers plats, en administrant un vermifuge par voie orale comme le praziquantel. Néanmoins, si votre animal a besoin d'un traitement contre les vers plats, il est important de prendre également des mesures pour l'empêcher d'être réinfecté par la suite.

- Les animaux peuvent excréter un très grand nombre d'œufs du parasite durant les quelques jours qui suivent le traitement; prenez donc bien soin de vous débarrasser rapidement des selles de votre animal et de vous laver les mains.



Chez les humains, le traitement de l'échinococcose kystique peut être difficile. Auparavant, l'intervention chirurgicale visant à enlever le kyste hydatique était l'unique option (si le kyste était accessible), mais il y avait toujours un risque que le kyste éclate durant l'opération, provoquant une réaction très grave, voire fatale, chez le patient à la suite de la libération du liquide. Plus récemment, le traitement par médicaments antiparasitaires et drainage du kyste au moyen d'une aiguille a été utilisé pour traiter certains cas sans recourir à la chirurgie. Un traitement médicamenteux ne suffit habituellement pas à éliminer les kystes, mais il peut contribuer à en réduire la taille. Avec les soins appropriés, de 96 à 98 % des patients survivent.

Le traitement de l'échinococcose alvéolaire est très compliqué, principalement en raison du stade souvent assez avancé de la maladie au moment du diagnostic. L'ablation chirurgicale complète de tous les kystes constitue souvent l'unique « remède », mais elle n'est pas toujours envisageable. Les médicaments antiparasitaires peuvent contribuer à prévenir la croissance ou la propagation des kystes, mais ils sont habituellement inefficaces pour détruire les kystes déjà établis. Chez les patients non traités, on a signalé une durée de survie moyenne de 5,3 ans. La détection et un traitement précoces peuvent améliorer considérablement la survie.

Comment puis-je me prémunir et prémunir ma famille et mes animaux contre une infection par *Echinococcus*?

Les deux principaux éléments de prévention des infections par *Echinococcus* chez les humains consistent à prévenir l'infection intestinale chez les animaux et à éviter l'exposition aux œufs du parasite.

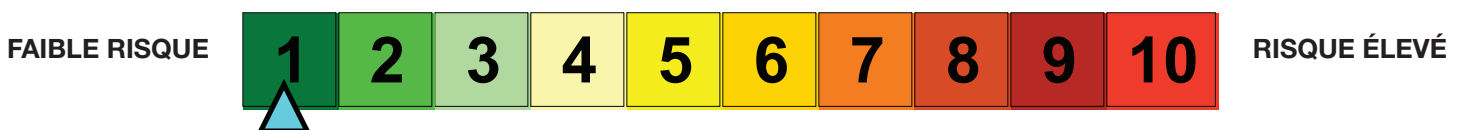
- Faites examiner les selles de vos animaux par votre vétérinaire au moins une fois par année afin de détecter la présence d'œufs de parasite. Dans les régions où *Echinococcus* a été récemment signalé, il est recommandé de faire examiner leurs selles plusieurs fois par année. Si des œufs sont détectés, un traitement vermifuge par voie orale est sans danger et habituellement très efficace. N'oubliez pas : Il est impossible de distinguer les œufs d'*Echinococcus* de ceux d'autres vers plats; il est donc préférable de privilégier la prudence et de toujours traiter les animaux qui excrètent des œufs de vers plats. La vermifugation régulière au moyen du praziquantel a été recommandée pour lutter contre les infections dans les régions endémiques où les animaux de compagnie risquent fréquemment d'être réexposés, mais utilisée seule, cette méthode se révélerait peu efficace.
- Afin de prévenir les infections chez les animaux domestiques, ne les laissez pas chasser ou manger d'autres animaux. Gardez les chats à l'intérieur et prévenez toute infestation de rongeurs dans la maison. Gardez les chiens en laisse ou à tout le moins à portée de vue quand ils sont dehors. Empêchez les chiens de chasse de manger des dépouilles crues. Assurez-vous que la viande et les autres produits d'origine animale sont bien cuits avant de les donner à vos animaux, surtout s'ils proviennent d'une région où *Echinococcus* est endémique.
- Ramassez sans tarder les selles de vos animaux, puis lavez-vous soigneusement les mains.
- Si votre travail suppose un contact avec le sol dans une région endémique, surtout s'il existe un risque de contamination par des renards, des chiens sauvages ou des animaux similaires, portez toujours des gants et lavez-vous soigneusement les mains quand vous avez terminé.

Quels sont les risques?

Chez les **adultes et les enfants plus âgés en bonne santé**, les risques d'infection par *E. granulosus* ou par *E. multilocularis* transmise par la plupart des animaux de compagnie sont très faibles. Toutefois, les risques sont plus élevés chez les personnes qui vivent dans des régions endémiques, qui exercent un travail ou des activités récréatives qui supposent un contact direct avec le sol, et qui laissent leurs animaux domestiques errer, chasser et manger de la viande crue d'animaux potentiellement infectés (p. ex. rongeurs, lapins, moutons, orignaux). En général, chez les personnes vivant dans des régions non endémiques et qui ne sont pas exposées à ces facteurs de risque, le risque de contracter une infection par *Echinococcus* transmise par des animaux de compagnie est :

On ne sait pas si les personnes **immunodéprimées** (p. ex. patients atteints du VIH/SIDA, d'un cancer ou ayant subi une transplantation) sont plus susceptibles de contracter une infection par des espèces d'*Echinococcus*, mais il est probable que le traitement soit plus difficile, car ces personnes risquent davantage de présenter des infections secondaires ou d'autres complications puisque leur système immunitaire ne peut pas combattre les infections aussi efficacement. **Les jeunes enfants** sont plus susceptibles d'ingérer des œufs de parasite s'ils sont en contact avec de la terre contaminée en jouant, mais il est possible que la maladie ne soit pas diagnostiquée avant l'âge adulte. Chez les personnes appartenant à ces groupes et qui vivent dans des régions non endémiques, le risque de contracter une infection par *Echinococcus* transmise par des animaux domestiques est :

ADULTES/ENFANTS PLUS ÂGÉS EN BONNE SANTÉ JEUNES ENFANTS/PERSONNES IMMUNODÉPRIMÉES



Renseignements supplémentaires :

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Echinococcus* spp. (<http://www.cdc.gov/parasites/echinococcosis/>)