

1

Traitement et prévention des nématodoses et cestodoses du chien et du chat

ESCCAP
Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern,
Worcestershire, WR14 3SZ, United Kingdom

Première édition publiée par ESCCAP en décembre 2006

© ESCCAP 2006–2025

Tous droits réservés

Cette publication est mise à disposition sous réserve que toute redistribution ou reproduction d'une partie ou de la totalité du contenu sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, par photocopie, enregistrement ou autre, soit soumise à l'autorisation écrite préalable d'ESCCAP.

Cette publication ne peut être distribuée que sous la forme actuelle à moins d'obtenir l'accord écrit d'ESCCAP.

Une copie de cette publication est disponible à la Bibliothèque nationale britannique (British Library).

ISBN: 978-1-913757-80-9

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	6
PRÉAMBULE	7
SITUATION ACTUELLE ET PARASITOSE ÉMERGENTES	7
MÉTHODES DE LUTTE VIS-À-VIS DES HELMINTHOSES LES PLUS FRÉQUENTES	7
BIOLOGIE, DIAGNOSTIC ET CONTRÔLE DES HELMINTHES	11
1. Ascarides (<i>Toxocara</i> spp., <i>Toxascaris leonina</i>)	11
2. Cestodes	14
<i>Echinococcus granulosus</i> sensu lato et <i>Echinococcus multilocularis</i>	14
<i>Dipylidium caninum</i>	18
<i>Taenia</i> spp. et <i>Hydatigera taeniaeformis</i>	19
3. Filaires cardiaques et sous-cutanées	21
<i>Dirofilaria immitis</i>	21
<i>Dirofilaria repens</i>	23
Risque zoonotique lié à <i>D. immitis</i> et <i>D. repens</i>	25
4. Nématode cardio-pulmonaire (<i>Angiostrongylus vasorum</i>)	26
5. Nématodes pulmonaires	27
<i>Crenosoma vulpis</i> – le nematode respiratoire du renard	27
<i>Aelurostrongylus abstrusus</i> – le nematode respiratoire du chat	28
6. Ankylostomes (<i>Ancylostoma</i> spp. et <i>Uncinaria stenocephala</i>)	29
7. Trichures (<i>Trichuris vulpis</i>)	30
8. Anguillule (<i>Strongyloides stercoralis</i>)	31
DIAGNOSTIC DES INFESTATIONS PARASITAIRES	32
FACTEURS DE RISQUE INDIVIDUELS ET LIÉS AU MODE DE VIE	33
RÉSISTANCE AUX ANTHELMINTHIQUES	34
MÉTHODES DE LUTTE CONTRE LES STADES PARASITAIRES PRÉSENTS DANS L'ENVIRONNEMENT	34
PRÉVENTION DES ZONOSSES	35
INFORMATION DU PERSONNEL DES CLINIQUES VÉTÉRINAIRES ET DES PROPRIÉTAIRES	36

1

Traitement et prévention des nématodoses et cestodoses du chien et du chat

FIGURES

Figure 1 : Schéma de prévention de l'infestation des chiens par des helminthes	9
Figure 2 : Schéma de prévention de l'infestation des chats par helminthes	10
Figure 3 : Cycle évolutif de <i>Toxocara canis</i>	11
Figure 4 : Cycle évolutif de <i>Toxocara cati</i>	11
Figure 5 : Adultes du genre <i>Toxocara</i> dans l'intestin grêle d'un chat	12
Figure 6 : Œuf infestant de <i>Toxocara cati</i>	12
Figure 7 : Cycle évolutif d' <i>Echinococcus granulosus</i>	14
Figure 8 : Cycle évolutif d' <i>Echinococcus multilocularis</i>	14
Figure 9 : Répartition géographique des souches d' <i>Echinococcus granulosus</i> en Europe	15
Figure 10 : Répartition géographique d' <i>Echinococcus multilocularis</i> chez le renard en Europe	16
Figure 11 : Cycle évolutif de <i>Dipylidium caninum</i>	18
Figure 12 : Cycle évolutif de <i>Taenia</i> spp. et d' <i>Hydatigera taeniaeformis</i>	19
Figure 13 : Œuf de Taeniidés	20
Figure 14 : Filaires adultes dans les artères pulmonaires	21
Figure 15 : Cycle évolutif de <i>Dirofilaria immitis</i>	21
Figure 16 : Nodule sous-cutané et œdème cutané liés à une infestation par <i>Dirofilaria repens</i>	23
Figure 17 : Cycle évolutif de <i>Dirofilaria repens</i>	23
Figure 18 : Répartition géographique de <i>Dirofilaria immitis</i> et <i>Dirofilaria repens</i> en Europe	25
Figure 19 : Les larves au premier stade d' <i>A. vasorum</i> mesurent environ 345 µm et se caractérisent par une queue ondulée avec une épine dorsale	26
Figure 20 : Cycle évolutif d' <i>Angiostrongylus vasorum</i>	26
Figure 21 : Cycle évolutif d' <i>Aelurostrongylus abstrusus</i>	28
Figure 22 : Les ankylostomes sont des nématodes parasites de l'intestin grêle du chien et du chat	29
Figure 23 : Cycle évolutif des ankylostomes	29
Figure 24 : Le diagnostic d'une infestation peut se faire par observation d'œuf d'ankylostome lors de l'examen coproscopique, mais l'identification de l'espèce n'est pas possible (uniquement en tant qu'Ancylostomatidés)	30
Figure 25 : <i>Trichuris vulpis</i> adulte	30
Figure 26 : Cycle évolutif de <i>Trichuris vulpis</i>	30
Figure 27 : Infestation massive par <i>Trichuris vulpis</i> dans le gros intestin d'un chien	31
Figure 28 : Œufs de <i>Trichuris vulpis</i>	31

TABLEAUX

Tableau 1 : Les cestodes des genres <i>Taenia</i> et <i>Hydatigera</i> parasites du chien et du chat	20
Tableau 2A : Caractéristiques des principaux nématodes parasites digestifs du chien en Europe	37
Tableau 2B : Caractéristiques des principaux cestodes parasites du chien en Europe	37
Tableau 2C : Caractéristiques des principaux nématodes (autres que les parasites digestifs) du chien en Europe	38
Tableau 3 : Facteurs favorisant l'infestation du chien par des nématodes ou des cestodes en Europe	39
Tableau 4 : Caractéristiques des principaux nématodes et cestodes parasites du chat en Europe	40
Tableau 5 : Facteurs favorisant l'infestation du chat par des nématodes ou des cestodes en Europe	42
Tableau 6 : Principaux signes cliniques et méthodes diagnostiques de l'infestation par des nématodes ou des cestodes chez le chien	43
Tableau 7 : Principaux signes cliniques et méthodes diagnostiques de l'infestation par des nématodes ou des cestodes chez le chat	45

ANNEXES

ANNEXE 1 – GLOSSAIRE	47
ANNEXE 2 – A PROPOS D'ESCCAP	48

INTRODUCTION

Les chiens et les chats vivant en Europe peuvent être parasités par un grand nombre d'helminthes différents (nématodes, cestodes et trématodes). Les espèces les plus importantes sont :

Parasites digestifs

- Ascarides (*Toxocara* spp., *Toxascaris leonina*)
- Cestodes
- Ankylostomes (*Ancylostoma* spp. et *Uncinaria stenocephala*)
- Trichures (*Trichuris vulpis*)
- Anguillules (*Strongyloides stercoralis*)

Autres localisations

- Filaire cardiaque (*Dirofilaria immitis*)
- Filaire sous-cutanée (*Dirofilaria repens*)
- Nématode cardio-pulmonaire (*Angiostrongylus vasorum*[†])
- Nématodes respiratoires (*Crenosoma vulpis*, *Aelurostrongylus abstrusus*)
- Nématode oculaire (*Thelazia callipaeda*)

Ces parasites sont présentés dans les Tableaux 2A, 2B et 2C.

Le risque représenté par ces parasites dépend :

- de leur prévalence
- de leur pouvoir pathogène
- de leur éventuel caractère zoonotique
- d'une combinaison de ces facteurs

Ce guide de recommandations a pour objectif de fournir une vue d'ensemble des helminthes parasites du chien ou du chat et de leur importance, et de proposer des mesures de lutte vis-à-vis des espèces les plus importantes afin de prévenir ou de minimiser le risque représenté par ces parasites chez les animaux et/ou l'homme.

Pour simplifier, les nématodes, cestodes et trématodes mentionnés dans ce guide seront appelés « vers », les composés thérapeutiques « anthelminthiques » et les traitements « vermifuges ».

[†] *A. vasorum* est souvent dénommé « the French heartworm » en Anglais, afin de le différencier de *Dirofilaria immitis* : les adultes des deux parasites se trouvent dans les artères pulmonaires et la cavité cardiaque droite. Cependant, en raison de son regroupement taxonomique avec d'autres nématodes pulmonaires et du fait que les larves au premier stade dans les poumons provoquent une pneumonie vermineuse, *A. vasorum* est parfois appelé « ver pulmonaire ».

PRÉAMBULE

ESCCAP fournit des conseils indépendants fondés sur les résultats d'études scientifiques. L'objectif est d'aider les vétérinaires et les propriétaires d'animaux de compagnie à contrôler les infestations par les helminthes chez les chiens et les chats. Ce guide porte sur les helminthes les plus importants en Europe, qu'ils soient intestinaux ou non intestinaux. D'autres parasites sont présentés dans d'autres guides ou fiches d'ESCCAP ; il y sera fait référence, le cas échéant, dans le texte. Pour plus d'informations sur le contrôle des ectoparasites, des affections fongiques superficielles, des agents pathogènes vectorisés et des protozoaires intestinaux, voir les documents disponibles sur le site d'ESCCAP Europe (www.esccap.org/guidelines/) et ESCCAP France (www.esccap.fr).

SITUATION ACTUELLE ET PARASIToses ÉMERGENTES

En Europe, l'augmentation des voyages d'animaux de compagnie et les changements climatiques sont susceptibles de modifier la situation épidémiologique de certains parasites et/ou de favoriser leur introduction dans de nouvelles régions. Certaines maladies parasitaires pourraient devenir plus fréquentes en raison de l'augmentation des importations dans des zones actuellement non enzootiques. En outre, au sein de l'Union européenne, la suppression des contrôles aux frontières dans le cadre du traité de Schengen et la mise en œuvre du programme de voyage (pre-Brexit) pour les animaux de compagnie (*PETS Travel Scheme*) au Royaume-Uni ont facilité les déplacements entre les différents pays européens. Alors que les animaux de compagnie voyageant avec leur propriétaire représentent la majorité des déplacements d'animaux de compagnie, un grand nombre de chiens et, dans une moindre mesure, de chats, sont désormais déplacés par des organismes de protection animale, par exemple des pays méditerranéens vers des foyers privés dans toute l'Europe. Ce phénomène est particulièrement important pour l'épidémiologie de certaines parasitoses car le pourtour méditerranéen est une zone où les parasites tels que *Dirofilaria immitis* ou *Leishmania infantum* sont très répandus.

Les médicaments vétérinaires sont rigoureusement testés avant d'être approuvés par les autorités européennes ou nationales, et chaque indication d'utilisation doit être scientifiquement justifiée. Les vétérinaires sont formés à l'utilisation appropriée de ces médicaments conformément à la législation nationale en vigueur. La plupart des antiparasitaires internes modernes pour les animaux de compagnie peuvent être utilisés à titre prophylactique ou thérapeutique pour lutter contre les endoparasites.

MÉTHODES DE LUTTE VIS-À-VIS DES HELMINTHoses LES PLUS FRÉQUENTES

Les infestations parasitaires doivent être contrôlées par la prophylaxie et le traitement des endoparasites et des ectoparasites. Peu d'infestations parasitaires sont strictement liées à l'âge ; le risque de contamination persiste chez l'animal adulte et il faut donc envisager de fournir à chaque chien et à chaque chat un contrôle approprié des helminthes tout au long de sa vie. Les méthodes de lutte dépendent de la législation de chaque pays, des circonstances épidémiologiques locales, de la perception du propriétaire et de l'évaluation individuelle des risques, en tenant compte du mode de vie de l'animal, de son alimentation, de ses antécédents pathologiques, etc. Le potentiel zoonotique et ses conséquences doivent aussi être considérés. La vermifugation doit donc toujours se faire sur les conseils d'un vétérinaire. Voir les Figures 1 et 2 : Conseils de prophylaxie individuelle du parasitisme chez les chiens et les chats.

Veillez noter que :

- Dans les pays ou les régions où les traitements de routine ne sont pas autorisés pour des raisons réglementaires ou autres, il est recommandé de procéder régulièrement à des examens coprologiques (voir les sections spécifiques aux parasites dans ce guide pour des recommandations plus précises).
- Un régime alimentaire à base d'aliments industriels ou des aliments cuits (température interne d'au moins 65°C pendant 10 minutes) ou congelés (au moins pendant une semaine à -17 à -20°C) préviendra les infestations parasitaires transmises par la viande (voir Tableaux 3 et 5).
- Les chiens et les chats ne doivent pas avoir accès aux rongeurs, aux carcasses, aux placentas ou aux fœtus avortés de bovins ou de moutons.
- La coprophagie chez les chiens doit être prévenue afin d'éviter une infestation aberrante de l'hôte (échinococcose alvéolaire).
- Les chiens et les chats doivent toujours avoir accès à de l'eau fraîche et potable (il faut éviter qu'ils boivent dans les flaques d'eau).

Lorsque la présence d'un helminthe est mise en évidence, l'infestation doit être traitée de manière appropriée et des mesures préventives doivent être mises en place. Les chiens ou les chats symptomatiques doivent subir un examen clinique (incluant des examens complémentaires pour le diagnostic parasitaire) et un examen complet des antécédents, car ces éléments sont essentiels pour le contrôle des infestations parasitaires.

Pour les chiens et les chats en bonne santé, la prévention de la contamination par les helminthes est essentielle. Pour simplifier les mesures préventives, ESCCAP a identifié trois groupes de parasites « clés » qui peuvent provoquer des maladies graves, présenter un risque zoonotique et/ou avoir une prévalence élevée dans certaines ou toutes les régions d'Europe :

- Les ascarides (*Toxocara* spp., *Toxascaris leonina*) (cosmopolites)
- Les échinocoques (voir les Figures 9 et 10 pour leur répartition géographique)
- Les nématodes parasites de l'appareil cardio-respiratoire (*Dirofilaria immitis*, voir la Figure 18 pour sa répartition géographique ; *Angiostrongylus vasorum* est présent partout en Europe avec des zones d'enzootie).

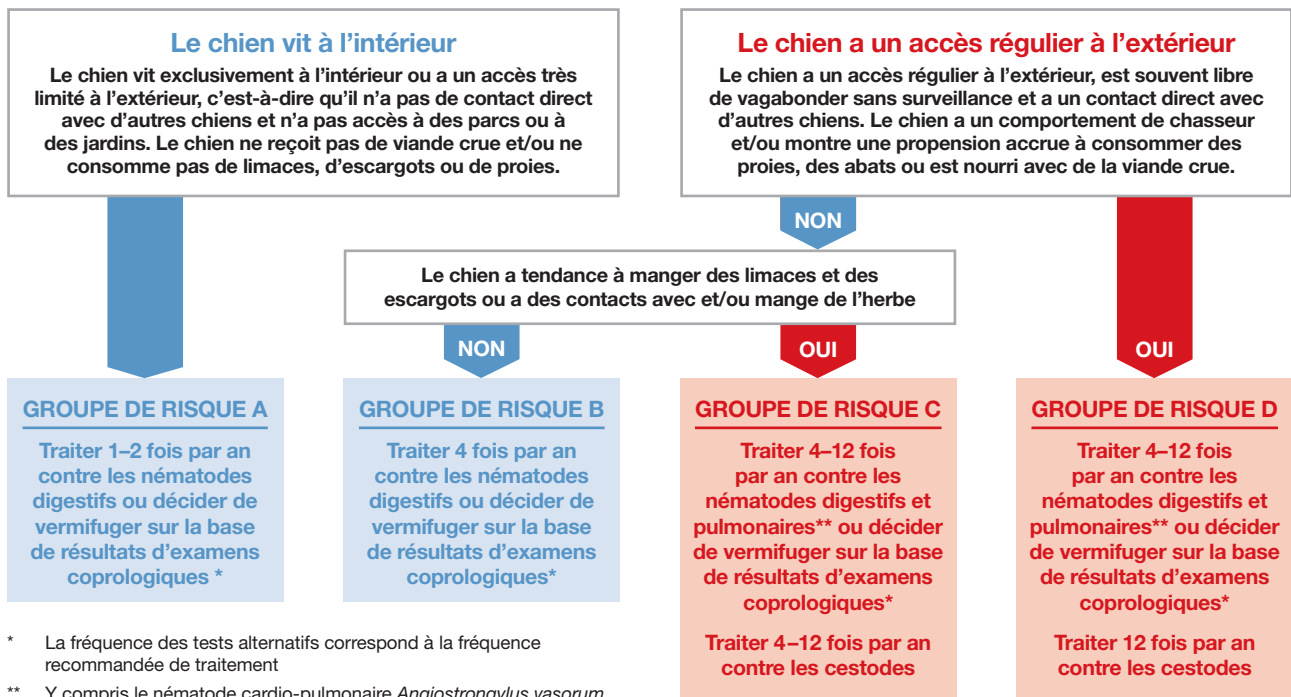
Les infestations par les ascarides se produisent dans toute l'Europe, tandis que d'autres parasites ont une répartition géographique plus restreinte. En ajoutant la lutte contre *Echinococcus* spp. et/ou *D. immitis*/*A. vasorum* aux mesures de lutte contre les ascarides, des plans de lutte de base peuvent être élaborés pour les chiens et les chats partout en Europe.

- Dans les zones enzootiques pour *Echinococcus multilocularis*, les chiens qui peuvent chasser et manger de petites proies doivent être traités chaque mois avec un produit efficace contre ce parasite.
- Dans les zones enzootiques pour *Echinococcus granulosus*, les chiens ayant accès aux abats ou aux carcasses de bétail doivent être traités avec un produit efficace contre ce parasite au moins toutes les six semaines.
- Dans les zones enzootiques pour *Dirofilaria immitis*, l'administration d'un traitement préventif (mensuel ou injectable à longue durée d'action) pendant la saison d'activité des moustiques est recommandée. Dans les zones enzootiques pour *Angiostrongylus vasorum*, des contrôles diagnostiques réguliers ou un traitement anthelminthique mensuel contre ce parasite réduisent le risque d'apparition de signes cliniques.
- Dans les régions où le danger principal est représenté par les *Toxocara*, il est recommandé de vermifuger au moins quatre fois par an les chiens et les chats ayant un libre accès à l'extérieur.

Le contrôle d'autres parasites, tels que les ankylostomes, les trichures, les nématodes pulmonaires et les cestodes (autres que les échinocoques) peut être ajouté si nécessaire. Un traitement anthelminthique approprié pour tous ces parasites peut être identifié et les animaux traités à des intervalles appropriés.

Des consultations régulières de médecine préventive des chats et des chiens, incluant des analyses coproscopiques et d'autres tests (ex : sérologie) afin d'établir des plans de vermifugation adaptés et d'en évaluer l'efficacité sont recommandées. L'évaluation de l'efficacité des traitements anthelminthiques peut être réalisée.

Des informations plus détaillées pour chacun des parasites des animaux de compagnie peuvent être trouvées dans les sections consacrées aux différents parasites.



TRAITEMENTS COMPLÉMENTAIRES POUR LES CHIENS	
Nématodes	
Chiots	Débuter au 14 ^e jour après la naissance, puis toutes les 2 semaines jusqu'à 2 semaines après le sevrage. En cas de risque accru d'infestation (par exemple, dans les aires de jeu pour chiots), des traitements mensuels doivent être administrés jusqu'à l'âge de 6 mois.
Chiennes gestantes	Afin de réduire le risque de transmission aux chiots, les chiennes gestantes peuvent être traitées avec des lactones macrocycliques aux 40 ^{ème} et 55 ^{ème} jours de gestation, ou quotidiennement avec du fenbendazole du 40 ^{ème} jour de gestation jusqu'au 2 ^{ème} jour <i>post-partum</i> .
Chiennes allaitantes	Traiter lors du 1 ^{er} traitement des chiots (2 semaines après la mise-bas)
Chiens à risques d'infestation plus élevés (ex : utilisation dans des activités sportives, concours, exposition, vie en chenil)	2 traitements : maximum 2 semaines avant puis 2 semaines après l'évènement. Pour les chenils : vermifuger mensuellement ou décider de vermifuger sur la base de résultats d'examens coprologiques mensuels.
Chiens de travail (ex : chiens utilisés en thérapie, secouristes ou policiers)	Selon l'évaluation des risques, vermifuger mensuellement ou, si le risque d'infestation par <i>Echinococcus</i> est faible, décider de vermifuger sur la base de résultats d'examens coprologiques mensuels.
Présence dans un foyer avec de jeunes enfants (moins de 5-6 ans), de personnes immunodéprimées ou âgées.	Selon l'évaluation des risques, vermifuger mensuellement ou décider de vermifuger sur la base de résultats d'examens coprologiques mensuels.
Nématodes pulmonaires et cardio-pulmonaires	
Chiens ayant tendance à manger des limaces et/ou des escargots ou a des contacts avec, mange de l'herbe	En fonction d'une évaluation individuelle des risques, par exemple en fonction de la fréquence d'ingestion des limaces / escargots et de la situation épidémiologique, un traitement préventif mensuel peut s'avérer nécessaire.
Cestodes	
Voyage ou importation à destination / en provenance de zones enzootiques pour <i>Echinococcus</i> spp.	Traiter les chiens présentant un risque d'infestation élevé 4 semaines après l'arrivée en zone d'enzootie, puis toutes les 4 semaines, et jusqu'à 4 semaines après le retour. Pour un animal provenant d'une zone enzootique, un traitement doit être réalisé après l'arrivée.
Mange de la viande et/ou des abats crus, chasse des proies	Les chiens nourris avec de la viande crue qui n'a pas été suffisamment chauffée (10 minutes, température à cœur de 65°C) ou congelée (une semaine, -17 à -20°C) doivent être traités contre les ténias toutes les 4 semaines.
Infestation par des puces ou des poux broyeur (hôtes intermédiaires de <i>Dipylidium caninum</i>)	Traiter une fois (avec une molécule cestodicide) après confirmation du diagnostic.
Filaire cardiaque (<i>Dirofilaria immitis</i>)¹	
Chiens vivant en zone d'enzootie pour <i>D. immitis</i> (voir Figure 18)	Traitement prophylactique mensuel (ou selon les recommandations de la notice) contre les larves de <i>D. immitis</i> à base de lactones macrocycliques durant la période d'activité des moustiques et jusqu'à 30 j après la fin de la période d'activité des moustiques.
Voyage à destination de zones enzootiques pour <i>D. immitis</i>	Pendant la période d'activité des moustiques, un traitement prophylactique avec des lactones macrocycliques contre les larves de <i>D. immitis</i> dans les 30 jours suivant l'arrivée dans la zone enzootique, suivi de traitements mensuels jusqu'à 30 jours après le retour.
Importation en provenance de zones enzootiques pour <i>D. immitis</i>	Immédiatement après l'importation, traitement prophylactique unique contre les larves et les microfilaries de <i>D. immitis</i> à l'aide de lactones macrocycliques. Examen préliminaire en vue de déceler toute infestation existante au moment de l'importation et nouveau test au moins six mois plus tard.

- Les pratiques de vermifugation doivent toujours suivre les conseils d'un vétérinaire. Pour les nématodes digestifs et pulmonaires, un examen coprologique régulier des fèces (éventuellement suivi d'une vermifugation) peut constituer une alternative aux conseils standards en matière de vermifugation, s'il est effectué à la même fréquence que les traitements suggérés.
- Si le risque individuel d'infestation par des nématodes intestinaux ne peut être clairement évalué, le chien devra être vermifugé ou ses fèces examinées au moins 4 fois par an. Il en va de même pour les infestations par les cestodes, mais la fiabilité de la détection des infestations par les cestodes à l'aide d'échantillons de matières fécales est faible (à l'exception de *Dipylidium*, pour lequel un test de coproantigènes permet une détection très sensible). Par conséquent, il est recommandé de traiter les animaux contre les cestodes au moins quatre fois par an. Des études ont montré que 1-3 vermifugations annuelles n'offrent pas une protection suffisante.

¹ Dans les régions où la dirofilariose est enzootique, les chiens qui vivent à l'intérieur mais que l'on promène peuvent être exposés aux moustiques, c'est pourquoi la prévention de la dirofilariose doit être envisagée. Des informations détaillées sur l'infestation par la filaire cardiaque chez les chiens et les chats figurent dans le guide de recommandations d'ESCCAP : « La lutte vis-à-vis des agents pathogènes vectorisés chez le chien et le chat » (www.esccap.fr).

Figure 1 : Schéma de prévention de l'infestation des chiens par des helminthes

Le chat vit à l'intérieur

Le chat vit exclusivement à l'intérieur ou n'a accès qu'à un patio ou un jardin clôturé. Il est peu probable que le chat mange des rongeurs ou d'autres proies.

GRUPE DE RISQUE A

Traiter 1–2 fois par an contre les nématodes digestifs ou décider de vermifuger sur la base de résultats d'examens coprologiques

Le chat a un accès illimité à l'extérieur

Le chat a un accès illimité à l'extérieur et est en contact direct avec d'autres chats. Un comportement de chasse et l'ingestion potentielle de rongeurs ou d'autres proies ne sont pas à exclure.

GRUPE DE RISQUE B

Traiter 4–12 fois par an contre les nématodes et cestodes digestifs ou décider de vermifuger sur la base de résultats d'examens coprologiques

TRAITEMENTS COMPLÉMENTAIRES POUR LES CHATS	
Nématodes	
Chatons	Débuter à l'âge de 3 semaines, puis toutes les 2 semaines jusqu'à 2 semaines après le sevrage. En cas de risque accru d'infestation (par exemple, s'ils ont un accès régulier à l'extérieur), des traitements mensuels doivent être administrés jusqu'à l'âge de 6 mois.
Chattes gestantes	Un traitement unique à l'aide d'un spot-on d'émodepside environ 7 jours avant la mise-bas permet de prévenir la transmission par le lait des larves de <i>Toxocara cati</i> aux chatons.
Chattes allaitantes	Traiter lors du 1er traitement des chatons (3 semaines après la mise-bas).
Chats à risques d'infestation plus élevés (ex : participation à des concours et expositions, vie en chatterie)	2 traitements : 2 semaines avant puis 2–4 semaines après l'évènement. Pour les chatteries : vermifuger mensuellement ou décider de vermifuger sur la base de résultats d'examens coprologiques mensuels.
Vie commune avec de jeunes enfants (moins de 5–6 ans), des personnes immunodéprimées ou âgées	Selon l'évaluation des risques, vermifuger mensuellement ou décider de vermifuger sur la base de résultats d'examens coprologiques mensuels.
Cestodes	
Mange de la viande et/ou des abats crus, chasse des proies	Idéalement, les chats doivent être testés au moins 4 fois par an par examen coprologique et traités en fonction des résultats ou vermifugés au moins 4 fois par an. Les infestations à <i>Hydatigera taeniaeformis</i> (anciennement <i>Taenia taeniaeformis</i>) prédominent parmi les infestations par les cestodes chez les chats. Dans les zones où <i>Echinococcus multilocularis</i> (le cestode du renard) est enzootique, les chats qui se nourrissent de rongeurs peuvent excréter des œufs infestants présentant un risque pour l'homme. Cependant, par rapport aux chiens, le risque d'excrétion d'œufs est nettement plus faible. Pour réduire le risque résiduel à zéro, il est possible d'augmenter la fréquence des traitements. Des traitements mensuels (12 fois par an) permettent de prévenir l'excrétion d'œufs.
Infestation par des puces (hôtes intermédiaires de <i>Dipylidium caninum</i>)	Traiter une fois après confirmation de l'infestation.
Chasse des petits rongeurs et vit dans une zone enzootique pour <i>E. multilocularis</i> (ou voyage dans une zone enzootique pour <i>Echinococcus multilocularis</i>)	Les chats excrètent rarement des œufs d' <i>E. multilocularis</i> et n'ont donc qu'un rôle épidémiologique mineur pour ce parasite.
Nématodes pulmonaires (<i>Aelurostrongylus abstrusus</i>, <i>Troglostrongylus</i> spp.)	
Les chats ayant accès à l'extérieur qui peuvent manger des limaces et des escargots ou chasser des hôtes paraténiques tels que des oiseaux, des reptiles ou des souris.	Traiter préventivement contre les nématodes pulmonaires mensuellement tout au long de l'année.
Filaire cardiaque (<i>Dirofilaria immitis</i>)**	
Chats vivant en zone d'enzootie de <i>D. immitis</i> (voir Figure 18)	Traitement prophylactique mensuel contre les larves de <i>D. immitis</i> à base de lactones macrocycliques durant la période d'activité des moustiques et jusqu'à 30 j après la fin de la période d'activité des moustiques.
Voyage à destination de zones enzootiques pour <i>D. immitis</i>	Pendant la période d'activité des moustiques, un traitement prophylactique avec des lactones macrocycliques contre les larves de <i>D. immitis</i> transmises dans les 30 jours suivant l'arrivée dans la zone enzootique, suivi de traitements mensuels jusqu'à 30 jours après le retour.
Importation en provenance de zones enzootiques pour <i>D. immitis</i>	Immédiatement après l'importation, traitement prophylactique unique contre les larves et les microfilaires de <i>D. immitis</i> à l'aide de lactones macrocycliques. Examen préliminaire en vue de déceler toute infestation existante au moment de l'importation et nouveau test au moins six mois plus tard.

- Les pratiques de vermifugation doivent toujours suivre les conseils d'un vétérinaire. Un examen coprologique régulier des fèces (éventuellement suivi d'un vermifuge), comme suggéré dans les groupes A et B, peut constituer une alternative aux conseils standards en matière de vermifugation, s'il est effectué à la même fréquence que les traitements suggérés.
- Si le risque individuel d'infestation par des nématodes intestinaux ne peut être clairement évalué, le chat devra être vermifugé ou ses fèces examinées au moins 4 fois par an. Il en va de même pour les infestations par les cestodes, mais la fiabilité de la détection des infestations par les cestodes à l'aide d'échantillons de matières fécales est faible (à l'exception de *Dipylidium*, pour lequel un test de coproantigènes permet une détection très sensible). Par conséquent, il est recommandé de traiter les animaux contre les cestodes au moins quatre fois par an. Des études ont montré que 1–3 vermifugations annuelles n'offrent pas une protection suffisante. Vermifuger tous les 3 mois ne permet pas toujours de prévenir une infestation.

** Des informations détaillées sur l'infestation par la filaire cardiaque chez les chiens et les chats figurent dans le guide de recommandations d'ESCCAP : « La lutte vis-à-vis des agents pathogènes vectorisés chez le chien et le chat » (www.esccap.fr).

Figure 2 : Schéma de prévention de l'infestation des chats par des helminthes

BIOLOGIE, DIAGNOSTIC ET CONTRÔLE DES HELMINTHES

1. Ascarides (*Toxocara* spp., *Toxascaris leonina*)

Toxocara canis et *T. cati* sont des parasites de l'intestin grêle, dont les adultes mesurent jusqu'à 15 cm et 10 cm de longueur, respectivement. La présence de ces parasites peut s'accompagner de signes cliniques chez les jeunes chiens et chats. Contrairement à ces deux nématodes spécifiques aux chiens et aux chats, *Toxascaris leonina* est présent chez les chiens et les chats et est également transmissible entre les deux espèces. Ce parasite, qui peut atteindre 12 cm de long, est moins fréquent que les espèces *Toxocara* et est également moins pathogène.

Les ascarides peuvent infester les chiots/chatons mais également les animaux adultes. L'Homme peut se contaminer par ingestion accidentelle d'œufs infestants ou de viande crue ou peu cuite contaminée par des larves de *Toxocara*.

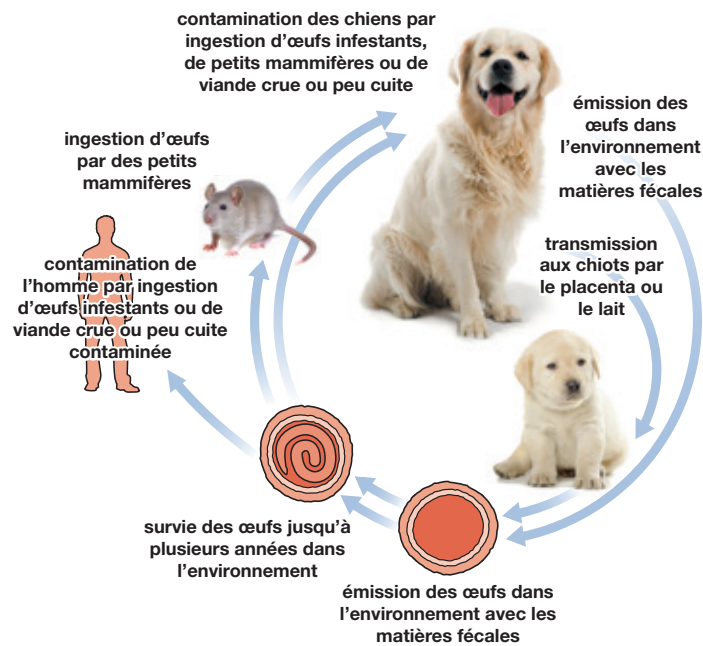


Figure 3 : Cycle évolutif de *Toxocara canis*

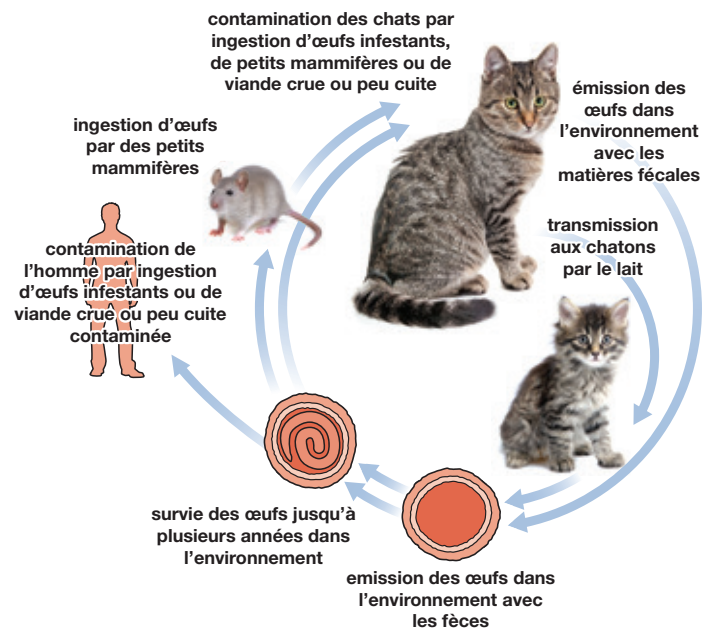


Figure 4 : Cycle évolutif de *Toxocara cati*

Les ascarides adultes sont localisés dans l'intestin grêle (Figure 5) où ils pondent des œufs qui sont éliminés dans l'environnement avec les matières fécales. Les œufs deviennent infestants après plusieurs semaines et peuvent survivre plusieurs années dans l'environnement. Les chiens et chats se contaminent par ingestion d'œufs dans l'environnement, en mangeant de la viande crue ou peu cuite ou en ingérant un hôte paraténique contaminé (par exemple, un rongeur) (Figure 6).

L'éclosion des œufs dans l'intestin libère des larves qui traversent la paroi digestive. Les larves de *Toxocara* réalisent une migration hépato-trachéale : elles remontent les voies aérifères avant d'être dégluties et achèvent leur migration en retournant dans l'intestin grêle (Figures 3 et 4). Chez les chiots uniquement, la contamination peut se faire par passage de larves à travers le placenta à partir du 42^{ème} jour de gestation environ, puis par le lait (Figure 3). Les chatons peuvent se contaminer par le lait (Figure 4).



Figure 5 : Adultes du genre *Toxocara* dans l'intestin grêle d'un chat

En cas d'infestation par des œufs de *T. leonina*, les larves libérées ne migrent pas. Après un passage dans la paroi intestinale où elles ont mué, elles retournent dans la lumière intestinale où elles atteignent leur maturité sexuelle et pondent des œufs après environ 7 à 10 semaines. Une migration somatique peut se produire chez des hôtes non Canidés/Félinés, qui peuvent alors agir comme hôtes paraténiques.

Les infestations par *Toxocara* sont également fréquentes chez les chiens et les chats adultes. Dans le cas des infestations par *T. canis*, les œufs sont excrétés environ 4 à 8 semaines après l'ingestion d'œufs infestants (chiens jeunes : 4 à 6 semaines ; chiens âgés d'environ un an : 6 à 8 semaines), mais dès le 16^{ème} jour après la naissance chez les chiots contaminés *in utero*. Après transmission par le lait aux chatons, la période prépatente est d'au moins 4 semaines, mais généralement de 8 semaines. Après ingestion d'hôtes paraténiques, il faut compter environ un mois avant que les œufs de *T. canis* ou *T. cati* ne soient excrétés dans les fèces.

Chez les animaux adultes, il est très peu probable que les infestations soient associées à des signes cliniques. Il est donc difficile de déterminer si un chien ou un chat est infesté, à moins de procéder régulièrement à des examens coproscopiques. La contamination des chiots *in utero* ou par le lait maternel peut entraîner une maladie grave avant même que l'examen coproscopique ne se positive. En outre, les femelles *Toxocara* sont très prolifiques et la présence d'un petit nombre de nématodes adultes peut conduire à une contamination massive et durable de l'environnement.

Des examens réguliers des selles permettent de déterminer si un animal est parasité par des stades matures de *Toxocara*. Des méthodes de flottation sont utilisées pour détecter les œufs caractéristiques des vers ronds. Depuis quelque temps, des méthodes commerciales de détection des coproantigènes (ELISA) sont également disponibles. Elles ont prouvé leur efficacité pour détecter une infestation par *T. canis*, même pendant la période prépatente ou postpatente, et ne semblent pas donner de résultats faussement positifs lorsque des œufs de *Toxocara* ingérés par coprophagie traversent l'intestin.



Figure 6 : Œuf infestant de *Toxocara cati*

Les *Toxocara* possèdent un potentiel zoonotique élevé. Après ingestion orale d'œufs infestants de *Toxocara*, les larves peuvent commencer une migration somatique (larva migrans). La migration des larves de *Toxocara* peut avoir de graves conséquences sur la santé humaine (voir le chapitre sur **LA PRÉVENTION DES MALADIES ZOONOTIQUES**). Il est donc important de considérer le risque d'infestation par les *Toxocara* chez les chiens et les chats de tout âge.

- Les **chiots** doivent être vermifugés dès l'âge de 2 semaines avec des traitements appropriés. Le traitement doit ensuite être répété toutes les 2 semaines jusqu'à 2 semaines après le sevrage, puis, en cas de risque accru d'infestation (par exemple, s'ils ont un accès régulier à l'extérieur), des traitements mensuels doivent être administrés jusqu'à l'âge de 6 mois.
- Chez les **chatons**, en l'absence de transmission transplacentaire, le premier traitement peut commencer à l'âge de 3 semaines et être répété toutes les 2 semaines jusqu'à 2 semaines après le sevrage. En cas de risque accru d'infestation (par exemple, s'ils ont un accès régulier à l'extérieur), des traitements mensuels doivent être administrés jusqu'à l'âge de 6 mois.
- Pour réduire la transmission aux chiots, les chiennes gestantes peuvent recevoir des lactones macrocycliques aux 40^{ème} et 55^{ème} jours de gestation, ou du fenbendazole quotidiennement à partir du 40^{ème} jour de gestation jusqu'à deux jours après la mise bas.
- Les chattes gestantes doivent être traitées avec un spot-on d'émodepside approximativement 7 jours avant la date prévue de la mise-bas, afin de prévenir la transmission par le lait de larves de *Toxocara cati* aux chatons.
- Les **chiennes et chattes allaitantes** doivent être traitées en même temps que le premier traitement de leur portée, car elles présentent souvent une infestation patente.
- Pour les **chiens et chats adultes**, ESCCAP recommande une évaluation individuelle des risques pour chaque animal afin de déterminer la nécessité et la fréquence d'un traitement anthelminthique. Cependant peu de données sont disponibles sur l'impact des intervalles de traitement sur la charge parasitaire et la contamination de l'environnement. En conséquence, les intervalles maximaux entre les traitements peuvent varier en fonction des conditions épidémiologiques. Les informations actuelles suggèrent que les traitements annuels ou bisannuels ne permettent pas une protection suffisante. Par conséquent, une fréquence de traitement d'au moins 4 fois par an peut être recommandée si le risque d'infestation est inconnu ou si les infestations ne peuvent être exclues par des tests diagnostiques.
- Sans diagnostic, la situation individuelle d'un animal et la fréquence de vermifugation recommandée qui en découle ne peuvent être qu'estimées.
- Les résultats coproscopiques faussement positifs sont relativement fréquents chez les chiens qui consomment des excréments de chat ou de chien contenant des œufs de *T. cati*/*T. canis* : la coprophagie peut entraîner des résultats faussement positifs et suggérer une résistance aux anthelminthiques. Ces cas peuvent être identifiés à l'aide d'analyses approfondies, c'est-à-dire un test coproantigénique (ou en évitant la coprophagie avant le prélèvement).
- À ce jour, il n'existe aucune preuve de résistance aux anthelminthiques chez *Toxocara* ; en cas de suspicion, il convient d'abord d'exclure la coprophagie.
- Comme la période prépatente après l'ingestion d'œufs infestants présents dans l'environnement ou de larves présentes dans des hôtes paraténiques (rongeurs) est d'un peu plus d'un mois pour *Toxocara* spp., un traitement mensuel permet d'éviter la contamination de l'environnement par les œufs des parasites. La vermifugation mensuelle peut être envisagée lorsque le risque de transmission à l'Homme est important, par exemple dans le cas d'un animal qui a accès à l'extérieur sans surveillance et qui vit par ailleurs dans un foyer avec des enfants en bas âge.
- Des examens coprologiques peuvent être effectués à des intervalles appropriés, suivis d'un traitement anthelminthique lorsque des résultats positifs sont constatés (voir le chapitre sur le **DIAGNOSTIC DES INFESTATIONS PARASITAIRES**). Cette approche devrait être adoptée dans les pays où les traitements de routine ne sont pas acceptables pour des raisons législatives. Néanmoins, l'excrétion d'œufs entre deux examens coproscopiques est possible. De plus, un résultat négatif ne peut certifier l'absence d'une infestation par des ascarides chez un animal (examen avant la fin de la période prépatente, faible niveau d'excrétion fécale).

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par les *Toxocara*, voir les Tableaux 2A et 3-7.

2. Cestodes

Echinococcus granulosus sensu lato et Echinococcus multilocularis

Les échinocoques sont des cestodes de très petite taille, localisés dans l'intestin grêle. *Echinococcus granulosus* est un parasite du chien et d'autres Canidés, à l'exception du renard, et *Echinococcus multilocularis* est un parasite du renard, du raton laveur, et d'autres Canidés, mais plus rarement du chien (voire du chat). Voir les Figures 7 et 8 pour les cycles évolutifs.

Les deux cestodes, *E. granulosus* et *E. multilocularis*, se développent sous la forme de larves en position extra-intestinale chez les hôtes intermédiaires et constituent tous deux des agents de zoonoses préoccupantes pour la santé publique. Chez l'homme, les espèces du groupe *E. granulosus* provoquent l'échinococcose kystique ou hydatidose, et *E. multilocularis* provoque l'échinococcose alvéolaire, qui, si elle n'est pas traitée, peut avoir des conséquences potentiellement mortelles. Ces deux infestations entraînent la formation de kystes, le plus souvent dans le foie (*E. multilocularis*, *E. granulosus*) ou dans les poumons (groupe *E. granulosus*, principalement *E. ortleppi*, la souche dite bovine). Ces infestations surviennent à la suite de l'ingestion d'œufs ou de proglottis excrétés dans les matières fécales des hôtes définitifs. Les œufs sont immédiatement infestants pour les hôtes intermédiaires et les humains (hôtes aberrants). Les chiens peuvent également être infestés par l'ingestion d'œufs et développer une échinococcose alvéolaire.

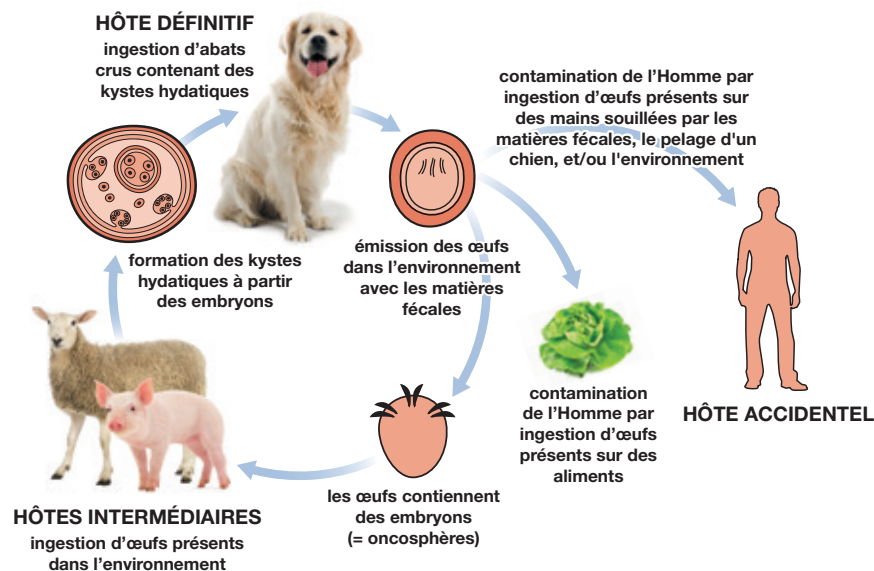


Figure 7 : Cycle évolutif d'*Echinococcus granulosus*

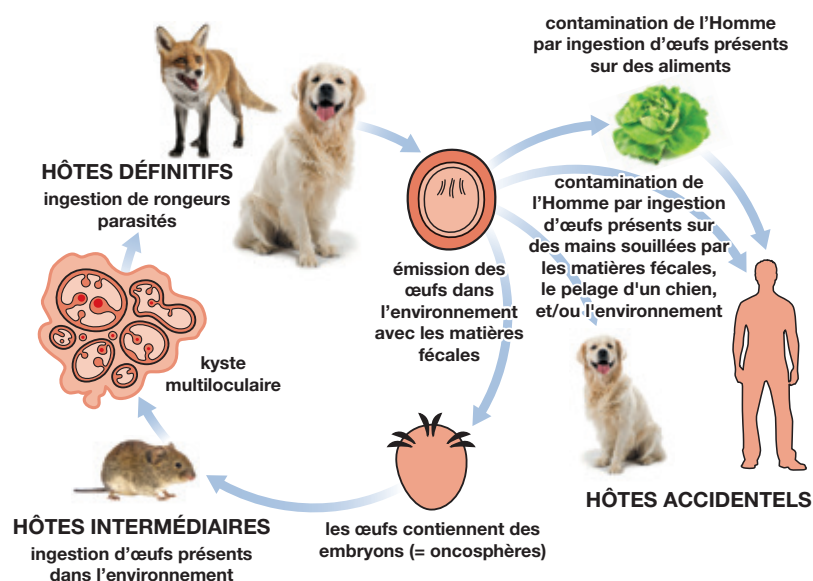


Figure 8 : Cycle évolutif d'*Echinococcus multilocularis*

Dans les régions où les parasites du groupe *E. granulosus* sont enzootiques (Figure 9), il convient de veiller à empêcher les chiens d'avoir accès aux abats crus et aux carcasses. La période prépatente varie entre 5 et 8 semaines, selon l'espèce. Lorsque les chiens peuvent avoir accès à des carcasses ou à des viscères crus, en particulier ceux provenant de moutons, de porcs, de bovins ou de chevaux (selon les génotypes d'*Echinococcus* présents localement), ils doivent être traités au moins toutes les 6 semaines avec du praziquantel.

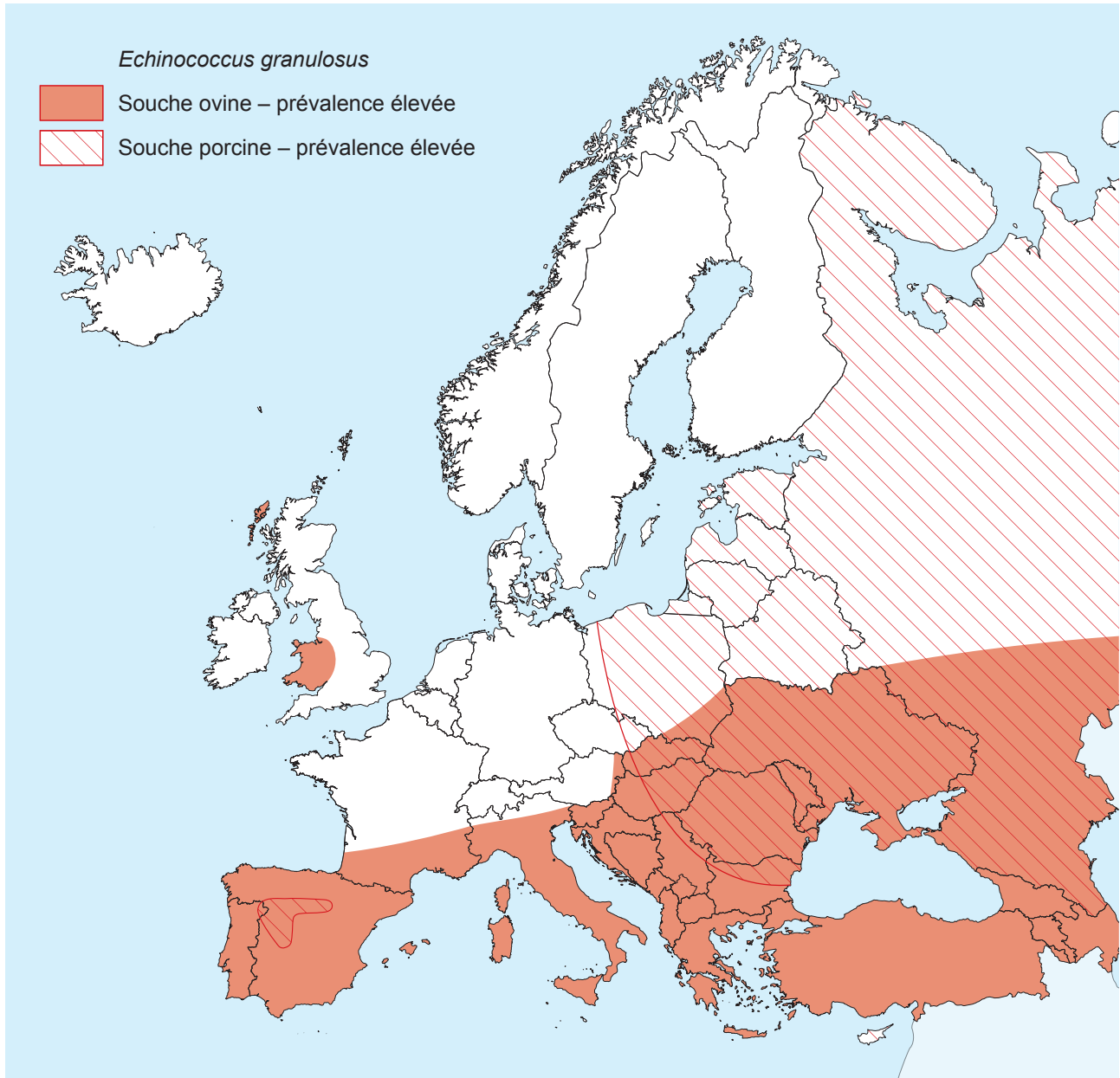


Figure 9 : Répartition géographique des souches ovines et porcines d'*Echinococcus granulosus* en Europe (© ESCCAP)

Dans la zone enzootique d'*E. multilocularis* en Europe centrale et orientale (Figure 10), les renards roux sont les principaux hôtes définitifs et les campagnols agissent comme hôtes intermédiaires. Les chiens et les chats s'infestent en mangeant des rongeurs sauvages porteurs de larves d'*E. multilocularis*. La période prépatente est légèrement inférieure à 4 semaines. Les chiens qui ont accès à des rongeurs doivent être traités toutes les 4 semaines avec un médicament contenant du praziquantel. Contrairement aux chiens, les chats ne jouent pas un rôle épidémiologique significatif en tant que sources d'excrétion d'œufs. Alors que chez les chiens, il est courant de trouver des œufs dans le pelage des animaux parasités, aucun œuf n'a été retrouvé à ce jour dans le pelage des chats infestés et leur potentiel zoonotique est probablement limité, car le risque que les chats excrètent un grand nombre d'œufs est faible.

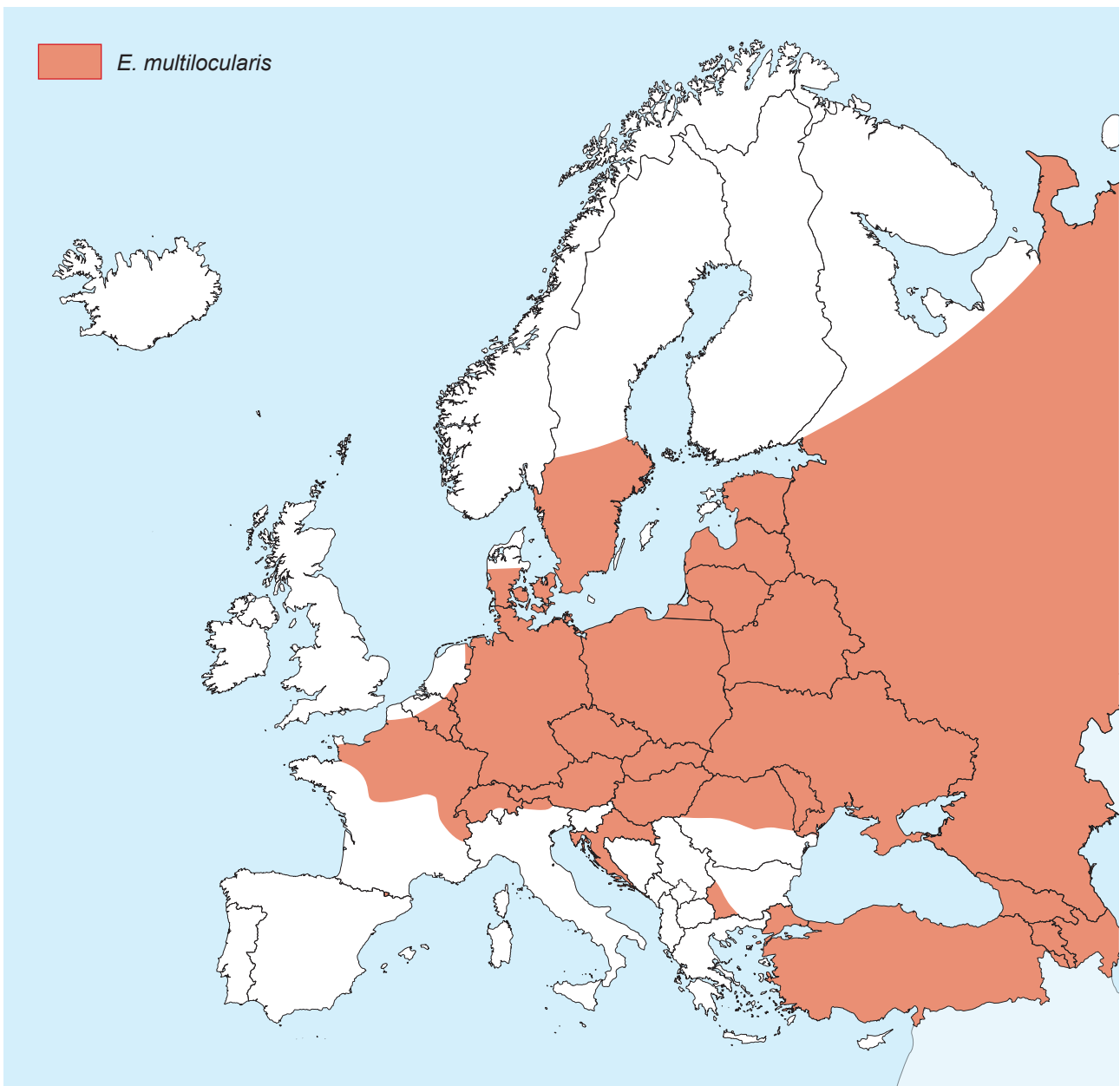


Figure 10 : Répartition géographique d'*Echinococcus multilocularis* chez le renard en Europe (© ESCCAP)

Le diagnostic spécifique des infestations à *Echinococcus* chez les hôtes définitifs est difficile. Les proglottis d'*Echinococcus* sont si petits qu'ils sont pratiquement invisibles à l'œil nu dans les selles. La détection microscopique des œufs de Taeniidés (Figure 13) à l'aide de la méthode de flottation est peu sensible, car ceux-ci sont éliminés de manière intermittente dans les matières fécales (il est recommandé d'utiliser des solutions de flottation à densité plus élevée, voir le guide de recommandations d'ESCCAP : « Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les équidés »). La méthode du ruban adhésif périanal peut également être utilisée avec de meilleurs résultats. Il est important de noter que lorsque des œufs de Taeniidés (y compris *Echinococcus* spp. et *Taenia* spp.) sont détectés, ils ne peuvent pas être différenciés morphologiquement. Il est donc obligatoire de réaliser des tests ADN pour l'identification de l'espèce et/ou du génotype. En général, dans les zones où *Echinococcus* est enzootique, les œufs étant directement infestants, les infestations par les Taeniidés détectées à partir des œufs doivent être traitées comme des infestations potentielles par *Echinococcus*.

Traitement anthelminthique et mesures complémentaires

Lorsque l'infestation par une espèce d'*Echinococcus* est confirmée, le propriétaire de l'animal doit être informé du risque d'une infestation antérieure et recevoir des instructions sur la marche à suivre (par exemple, suivi sérologique mis en place dans le cadre d'un examen médical).

Les chiens positifs doivent être traités deux fois avec du praziquantel à 24 heures d'intervalle, puis lavés après chaque traitement afin d'éliminer les œufs de parasites adhérents à leur pelage. Le personnel doit porter des vêtements de protection adaptés, notamment des gants et un masque. Les excréments doivent être éliminés de manière appropriée, idéalement par incinération, jusqu'à trois jours après le traitement anthelminthique. Le chien doit être lavé à nouveau avant d'être rendu à ses propriétaires. Le succès thérapeutique est évalué après 7 à 14 jours par un examen des matières fécales à l'aide d'une flottation et d'une PCR.

Les chiens peuvent également devenir des hôtes accidentels aberrants pour *E. multilocularis*, sans excrétion d'œufs, en ingérant des œufs présents dans l'environnement ou par coprophagie. Cela entraîne le développement de stades larvaires (métacestodes) dans leurs organes, principalement le foie. Cependant, ces cas sont rares et peuvent être sous-estimés. La présence d'une échinococcose alvéolaire chez les chiens est généralement suspectée à la suite d'examens d'imagerie et peut être confirmée à l'aide de méthodes sérologiques, histologiques et moléculaires.

Les mesures suivantes sont recommandées dans la prévention de l'échinococcose :

- Dans la mesure du possible, les chiens ne doivent pas avoir accès aux rongeurs sauvages.
- La coprophagie chez les chiens doit être évitée afin de prévenir l'échinococcose alvéolaire.
- Les chiens et les chats ne doivent pas recevoir de déchets d'abattoir, ni de viande crue, mais uniquement des aliments commerciaux ou de la viande qui a été chauffée pendant 10 minutes (température interne : 65 °C) ou congelée pendant une semaine à une température comprise entre -17 et -20 °C.
- Pour les chiens présentant un risque élevé d'infestation pour *Echinococcus* spp., ESCCAP recommande une vermifugation mensuelle avec un anthelminthique approprié contenant du praziquantel.
- Les chiens voyageant dans des régions à haut risque d'infestation par *Echinococcus* spp. doivent être traités 4 semaines après le début du voyage puis mensuellement jusqu'à 4 semaines après le retour avec un anthelminthique approprié contenant du praziquantel.
- Les chiens provenant de zones d'enzootie doivent être rapidement examinés par un vétérinaire et traités avec un anthelminthique approprié contenant du praziquantel.
- Les chats sont exposés à des risques d'infestation par les cestodes similaires à ceux des chiens, voire potentiellement plus élevés en raison de leur comportement de chasse aux rongeurs plus fréquent. Cependant, les chats sont des hôtes relativement peu adaptés à *Echinococcus multilocularis* et n'excrètent que rarement des œufs, et dans ce cas, en petit nombre. De plus, selon une étude expérimentale, les œufs excrétés par les chats ne sont pas infestants pour les rongeurs. Cependant, bien que cela soit très rare, des études françaises récentes ont détecté des quantités parfois importantes d'œufs présumés infestants dans les excréments de chats. Ainsi, des différences considérables ont été observées dans la sensibilité individuelle des chats à l'infestation par *E. multilocularis*. Sur la base des connaissances actuelles, le risque zoonotique ne peut être définitivement exclu. Par conséquent, la décision de procéder à des contrôles diagnostiques ou à un traitement anthelminthique mensuel doit être laissée à la discrétion du vétérinaire responsable, en consultation avec le propriétaire de l'animal, en tenant compte des facteurs de risque individuels (par exemple, présence de jeunes enfants dans le foyer, contacts étroits entre l'homme et l'animal).

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par les échinocoques, voir les Tableaux 2B et 3-7.

Dipylidium caninum

Dipylidium caninum est un cestode du chien et du chat, cosmopolite en Europe. Les hôtes intermédiaires sont les puces et les poux broyeurs. Les chiens et chats se contaminent en ingérant ces insectes infestés. Le cestode adulte se développe ensuite dans l'intestin grêle du chien ou du chat (Figure 11). *Dipylidium caninum* est un agent de zoonose et quelques rares cas de contamination humaine par ingestion accidentelle d'une puce ou d'un pou ont été rapportés. La période pré-patente est d'environ 3 semaines.

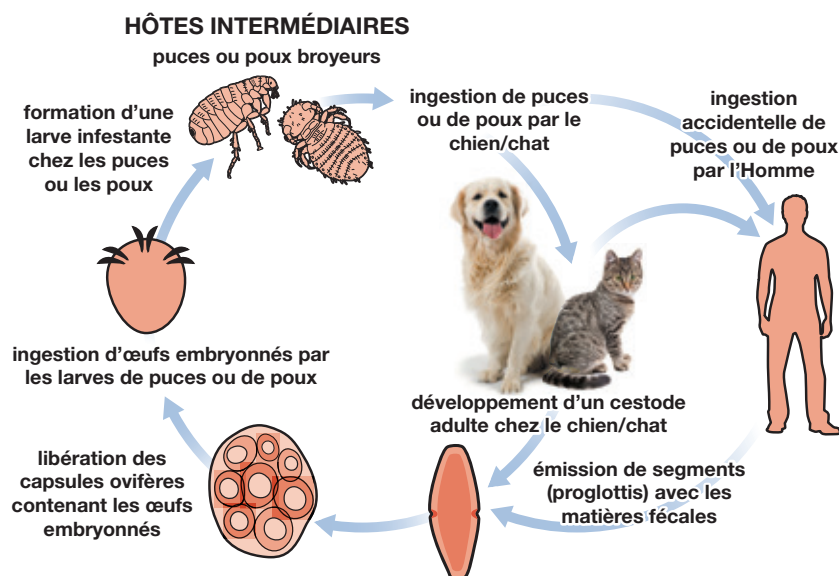


Figure 11 : Cycle évolutif de *Dipylidium caninum*

L'infestation par *Dipylidium caninum* demeure le plus souvent asymptomatique chez le chien ou le chat. Parfois les segments matures, en sortant par l'anus, peuvent provoquer une irritation anale (prurit), amenant l'animal se frotter son arrière-train sur le sol, accompagné d'une agitation. Cependant, une infestation massive par ces cestodes peut également entraîner des obstructions de l'intestin grêle et, en particulier chez les jeunes animaux, une perte d'appétit ou une diarrhée.

L'examen coproscopique par flottation, visant à détecter les œufs caractéristiques de *D. caninum*, est très incertain. Parfois, les proglottis blancs d'environ 1 cm de long peuvent migrer activement hors de l'anus, sinon ils sont excrétés dans les fèces. Par conséquent, les proglottis blancs peuvent être observés dans les fèces fraîches ou dans le pelage autour de l'anus. Une fois secs, ils ont la forme de grains de riz et peuvent être visibles autour de la zone périanale et dans les échantillons prélevés dans la litière de l'animal. Un test coproantigénique commercial est également disponible pour la détection de l'infestation par *D. caninum*, qui présente une sensibilité nettement supérieure à la détection coproscopique.

Le traitement est effectué à l'aide de praziquantel et la prévention nécessite la mise en place de mesures de lutte vis-à-vis des puces ou des poux. Des cas isolés de résistance aux anthelminthiques ont été signalés.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par *D. caninum*, voir les Tableaux 2B et 3-7.

Taenia spp. et Hydatigera taeniaeformis

Taenia spp. et *Hydatigera* (syn. *Taenia*) *taeniaeformis* sont des cestodes « de grande taille » (c'est-à-dire mesurant entre 20 et 250 cm de long) qui peuvent parasiter les chiens, les chats et les renards par ingestion d'hôtes intermédiaires. Ils sont courants dans toute l'Europe. Les hôtes intermédiaires sont variés et, selon l'espèce de *Taenia*, vont des moutons et des bovins (*Taenia multiceps*) aux lapins (*Taenia serialis*, *Taenia pisiformis*), en passant par les rongeurs (*Hydatigera taeniaeformis*), les ruminants et les porcs (*Taenia hydatigena*) et les moutons et les chèvres (*Taenia ovis*) (Tableau 1). L'infestation de l'hôte intermédiaire se produit par l'ingestion d'œufs de ténia contenus dans les proglottis présents dans les excréments de l'hôte définitif (Figure 12). Les chiens et les chats s'infestent lorsqu'ils mangent les tissus ou les viscères d'hôtes intermédiaires parasités. Les effets sur l'hôte intermédiaire peuvent être plus importants que sur l'hôte définitif.

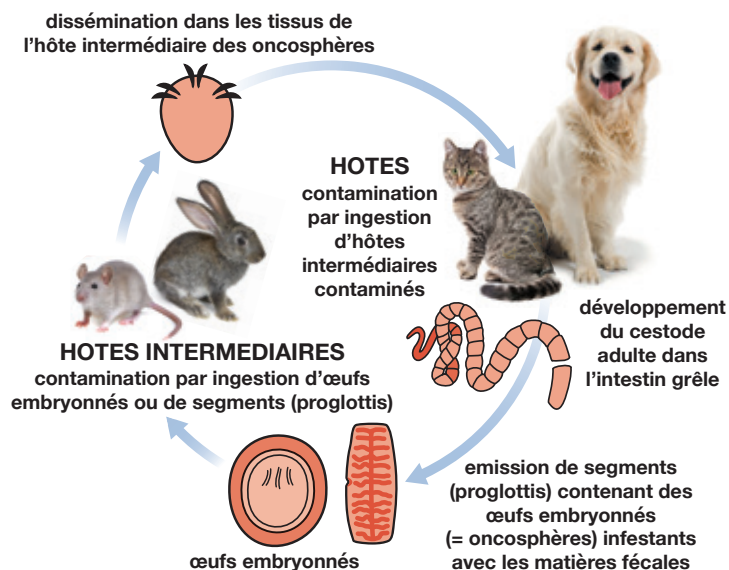


Figure 12 : Cycle évolutif de *Taenia* spp. et d'*Hydatigera taeniaeformis*

Les espèces de *Taenia* et d'*Hydatigera* présentes chez les Canidés et les Félinés ont des hôtes intermédiaires différents selon les espèces (voir Tableau 1) : *Hydatigera* (syn. *Taenia*) *taeniaeformis* (rongeurs : foie), *Taenia crassiceps* (rongeurs : tissu sous-cutané, cavités corporelles), *Taenia pisiformis* (lagomorphes et rongeurs : foie), *Taenia hydatigena* (petits ruminants, bovins, porcs : sous-séreuse sur le mésentère et le foie), *Taenia ovis*, *Taenia cervi* (moutons, chèvres, Cervidés : musculature), *Taenia multiceps* (moutons, chèvres, bovins : cerveau et moelle épinière), *Taenia serialis* (lièvres : tissu conjonctif).

La période prépatente pour *Taenia* spp. varie entre environ 4 et 9 semaines chez les chiens (selon l'espèce) et est d'environ 5 à 10 semaines pour *Hydatigera taeniaeformis* chez les chats. La patence peut durer de plusieurs mois à plusieurs années. Par exemple, *T. ovis*, une espèce de *Taenia* infestant les chiens, peut être patente pendant cinq ans.

L'infestation par des cestodes du genre *Taenia* est généralement asymptomatique chez les chiens ou les chats. Parfois les segments matures, en sortant par l'anus, peuvent provoquer un prurit localisé et conduire au signe du traîneau chez le chien. Les propriétaires peuvent parfois détecter des segments (proglottis) mobiles ou séchés autour de l'anus de leur animal.

Taenia crassiceps est rarement à l'origine d'un bourgeonnement exogène conduisant à la formation de kystes sous-cutanés ou abdominaux.

L'examen coproscopique pour le diagnostic d'une infestation à *Taenia* ou *Hydatigera* est plutôt incertain, en raison de l'excrétion intermittente des œufs et du fait que les proglottis (n'ayant qu'un seul pore contrairement à *Dipylidium*) ne peuvent être observés macroscopiquement que par hasard. Par conséquent, la détection microscopique des œufs de ténias (Figure 13) à l'aide de la méthode de flottation ou de la méthode combinée de sédimentation-flottation a une sensibilité limitée (voir *Echinococcus*), en particulier lorsque des solutions de flottation standard sont utilisées. Il est donc recommandé d'utiliser des solutions de flottation ayant une densité plus élevée (voir le guide de recommandations d'ESCCAP : « Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les équidés »). Il est également possible d'utiliser la méthode du ruban adhésif périanal, qui donne de meilleurs résultats. Cependant, au microscope, les œufs de *Taenia* ou d'*Hydatigera* ne peuvent être distingués des œufs d'*Echinococcus*. Il convient donc de réaliser des tests ADN pour identifier l'espèce et/ou le génotype afin d'obtenir des résultats plus précis.



Figure 13 : Œuf de Taeniidés

En général, dans les zones où *Echinococcus* est enzootique, les œufs étant directement infestants, les infestations par les ténias détectées à partir des œufs doivent être traitées comme des infestations potentielles par *Echinococcus*.

Le traitement consiste à utiliser un anthelminthique comportant une molécule active vis-à-vis des parasites du genre *Taenia*, à des intervalles adaptés au risque parasitaire. Les œufs peuvent rester viables pendant de longues périodes dans l'environnement. À titre préventif, les propriétaires doivent essayer d'empêcher les chiens et les chats d'entrer en contact avec les différents hôtes intermédiaires. Il est déconseillé de nourrir les animaux avec des viscères et de la viande crue qui n'ont pas été congelés pendant une durée suffisante (une semaine à une température comprise entre -17 et -20 °C).

Tableau 1 : Les cestodes des genres *Taenia* et *Hydatigera* parasites du chien et du chat

Hôtes définitifs	CHIENS						CHATS
Espèces	<i>Taenia multiceps</i>	<i>Taenia serialis</i>	<i>Taenia crassiceps</i> *	<i>Taenia pisiformis</i>	<i>Taenia hydatigena</i>	<i>Taenia ovis</i>	<i>Hydatigera</i> (syn. <i>Taenia taeniaeformis</i>)
Période prépatente (approx. en semaines)	6	5-6	4-6	6-8	7-10	6-8	5-10
Hôtes intermédiaires	Moutons, chèvres et bovins	Lapins (et rongeurs)	Rongeurs	Lapins/lièvres (et rongeurs)	Moutons, chèvres, bovins et porcs	Moutons et chèvres	Rongeurs
Larve et sa localisation	Larve cénure dans le cerveau et la moelle épinière	Larve cénure dans le tissu conjonctif	Larve cysticerque dans les cavités corporelles et les tissus sous-cutanés	Larve cysticerque dans l'abdomen ou le foie	Larve cysticerque dans l'abdomen ou le foie	Larve cysticerque dans les muscles	Larve strobilocerque dans le foie et l'abdomen

* principalement retrouvé chez le renard roux

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par *Taenia* spp. and *Hydatigera taeniaeformis*, voir les Tableaux 2B et 3-7.

3. Filaires cardiaques et sous-cutanées

Dirofilaria immitis

Dirofilaria immitis, également connu sous le nom de « ver du cœur » ou « filaire cardiaque », est une filaire, mesurant jusqu'à 30 cm de long et 1 à 3 mm d'épaisseur, qui réside dans le cœur droit et les artères pulmonaires des chiens et des chats (Figure 14). Ce parasite a un cycle de vie indirect, transmis par des moustiques hôtes intermédiaires (Figure 15), les chiens et les chats agissant comme hôtes définitifs. Les parasites adultes (macrofilariae) s'accouplent dans l'hôte définitif, après quoi les descendants (microfilariae) sont ingérés par les moustiques lors de leurs repas sanguins. Les larves atteignent le stade infestant (larve de troisième stade L3) dans les moustiques, puis sont transférées à un nouvel hôte mammifère lors du repas sanguin suivant. Au cours des deux à quatre premiers mois, les larves muent deux fois et migrent à travers les tissus conjonctifs du mammifère pour finalement atteindre le cœur ou l'artère pulmonaire via la circulation sanguine. Au plus tôt six à sept mois après l'infestation, les femelles commencent à produire des microfilaries (lorsque des mâles et femelles sont présents), qui sont libérées dans la circulation sanguine. L'infestation par la filaire cardiaque *D. immitis* est enzootique dans de nombreux pays du sud et du sud-est de l'Europe (Figure 18).

Les changements climatiques, favorables au développement des parasites, et le nombre croissant d'animaux de compagnie importés et voyageurs ont accru le risque d'infestation pour les chiens, les chats et les furets de compagnie.

Bien que les chats et les furets soient des hôtes potentiels pour *D. immitis*, leur importance en tant qu'hôtes définitifs est moindre en comparaison de celle du chien.

L'infestation par *D. immitis* peut provoquer une maladie grave et potentiellement mortelle chez les chiens et les chats. Une faible charge parasitaire peut être subclinique. Une charge parasitaire plus importante peut entraîner des signes cliniques tels qu'une perte de condition physique, une faiblesse, une dyspnée et une toux chronique. Si elle n'est pas traitée, la maladie peut évoluer vers une insuffisance cardiaque droite et entraîner la mort. Chez les chats, la maladie passe généralement inaperçue jusqu'à une mort subite potentielle. Les signes cliniques sont décrits plus en détails dans le guide de recommandations d'ESCCAP : « La lutte vis-à-vis des agents pathogènes vectorisés chez le chien et le chat ».

Dans la plupart des régions en Europe où le parasite est enzootique, la transmission de *D. immitis* est possible d'avril à octobre (selon les conditions climatiques). Une transmission tout au long de l'année de *D. immitis* est décrite aux îles Canaries (Espagne).

L'infestation par *D. immitis* est diagnostiquée par la détection d'antigènes circulants dans le sang. De plus, les microfilaries peuvent être détectées par un examen microscopique du sang : les échantillons sanguins doivent être examinés plus en détail après concentration par le test de Knott ou par une méthode de filtration (voir le guide de recommandations d'ESCCAP : « Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les équidés »). La détection des microfilaries est moins sensible et moins efficace chez les chats, car celles-ci sont rarement présentes. Les microfilaries de *D. immitis* peuvent être différenciées des autres microfilaries par différentes procédures (spécifiées dans le guide de recommandations d'ESCCAP). Chez les chats, la détection d'une infestation à *D. immitis* est généralement plus difficile que chez les chiens et doit inclure une imagerie thoracique en plus des diagnostics de laboratoire. La détection des anticorps est une méthode complémentaire pour mettre en évidence l'infestation.



Figure 14 : Filaires adultes dans les artères pulmonaires

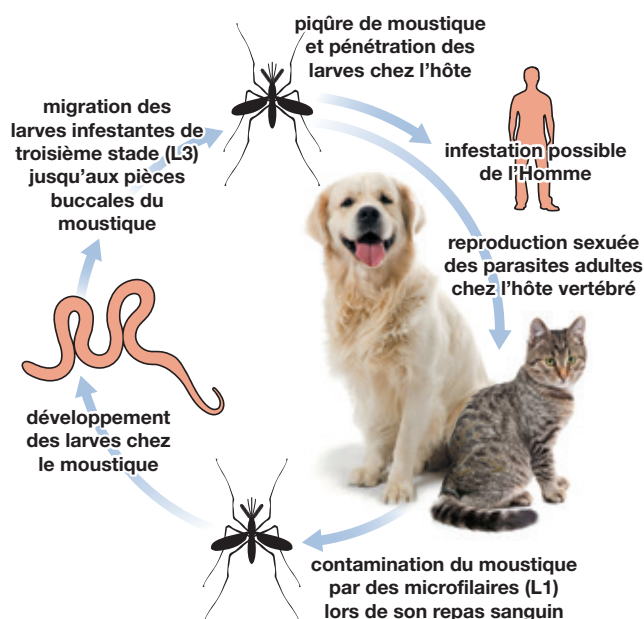


Figure 15 : Cycle évolutif de *Dirofilaria immitis*

Le composé organique à base d'arsenic, le dichlorhydrate de mélarsonine, est le seul médicament efficace disponible pour traiter les infestations par *D. immitis* chez les chiens. Le protocole actuellement recommandé est un traitement en deux étapes visant à réduire le risque de thromboembolie pulmonaire : après un traitement initial de 2,5 mg/kg de poids corporel, administré par injection intramusculaire profonde dans les muscles lombaires, le traitement de suivi recommandé est administré 30–60 jours plus tard (2,5 mg/kg de poids corporel deux fois à 24 heures d'intervalle). Les complications dues à la thromboembolie pulmonaire doivent être réduites par la restriction de l'exercice après le traitement et par l'administration d'héparine et d'un corticostéroïde (par exemple, première semaine : prednisone à 0,5 mg/kg deux fois par jour, deuxième semaine : 0,5 mg/kg une fois par jour, troisième et quatrième semaines : 0,5 mg/kg tous les deux jours) après les injections de dichlorhydrate de mélarsonine. *Wolbachia* (bactérie intracellulaire obligatoire, Gram négatif, endosymbiotique) a été impliquée comme jouant un rôle crucial dans la pathogenèse des maladies filariennes. La doxycycline réduit la charge de *Wolbachia* à tous les stades du développement de *D. immitis*. Il est donc fortement recommandé d'administrer 10 mg/kg de doxycycline par jour pendant quatre semaines avant l'administration de dichlorhydrate de mélarsonine. Une intervention chirurgicale est recommandée lorsque de nombreuses filaires sont présentes dans les cavités cardiaques droites, provoquant un syndrome cave. En général, il est essentiel de limiter l'activité physique pendant toute la durée du traitement et la période de convalescence. Il est recommandé de faire de courtes promenades contrôlées en laisse afin de réduire le risque d'embolie pulmonaire causée par des filaires mortes ou mourantes.

Il n'existe aucun médicament adulticide autorisé pour les chats. Il est recommandé de réduire progressivement les doses de prednisolone chez les chats afin de soulager la détresse respiratoire, avec une dose initiale de 2 mg/kg de poids corporel par jour. Si un chat présente des signes graves, il est recommandé d'administrer des doses élevées de prednisolone par voie orale (1 à 2 mg/kg de poids corporel 3 fois par jour).

Mesures de prévention chez le chien

Les lactones macrocycliques topiques ou orales, administrées mensuellement pendant toute la saison de transmission, sont efficaces contre les larves L3 et L4 (quatrième stade) de *D. immitis* qui se sont développées au cours des 30 jours précédents, prévenant ainsi la maladie causée par les vers adultes. Plusieurs composés, seuls ou en association avec d'autres antiparasitaires, sont disponibles pour une administration orale ou une application topique. Une lactone macrocyclique injectable à libération prolongée a été approuvée dans certains pays européens pour une utilisation exclusive chez les chiens âgés de plus de six mois et offrant une protection pendant un an.

La prévention, par administration mensuelle de lactones macrocycliques (ou selon les recommandations de la notice), doit commencer dans les quatre premières semaines suivant le début d'activité des moustiques au printemps et être maintenue tous les mois (ou selon les indications du produit) jusqu'à 30 jours après la dernière date potentielle d'infestation. L'administration topique de perméthrine a démontré une efficacité répulsive contre les moustiques chez les chiens pendant au moins quatre semaines. Dans le sud de l'Europe, la protection contre *D. immitis* doit être assurée de mai à fin novembre. Dans les zones de forte enzootie, un traitement préventif tout au long de l'année est recommandé.

Actuellement, les médicaments préventifs sont pleinement efficaces contre les larves de *D. immitis*, mais des rapports provenant des États-Unis suggèrent l'émergence d'une résistance vis-à-vis de certains anthelminthiques. Même si aucun cas de résistance autochtone n'a été signalé en Europe, étant donné que le maintien de l'efficacité des lactones macrocycliques est essentiel pour lutter contre *Dirofilaria*, certaines recommandations peuvent contribuer à réduire le risque de sélection de résistances.

1. Une recherche d'antigènes circulants et de microfilaries sanguines doit être réalisée chez les chiens chaque année avant de débiter les traitements préventifs.
2. Bien que *Dirofilaria* ne semble pas dépendre entièrement de son symbiote bactérien *Wolbachia*, qui peut être éliminé par un traitement antibiotique prolongé, l'élimination des bactéries des microfilaries en circulation semble empêcher l'apparition de larves infestantes qui pourraient se développer ensuite dans les moustiques.
3. L'association de produits préventifs contre *D. immitis* et de produits conçus pour empêcher les moustiques de se nourrir de sang (répulsifs) pendant la saison de transmission de *D. immitis* pourrait être utile pour protéger les chiens contre l'infestation par *D. immitis* et les infestations d'ectoparasites qui surviennent souvent au cours de la même saison.

Méthodes de prévention chez le chat

Les traitements prophylactiques contre les larves chez les chats suivent le même schéma que chez les chiens, avec des posologies mensuelles (voir www.esccap.org pour les liens vers les tableaux des composés approuvés dans chaque pays). Les produits à base de pyréthrinoides sont très toxiques pour les chats et aucun autre composé n'a d'indication pour une activité répulsive.

Dans les zones enzootiques, les chiots et les chatons doivent recevoir un traitement préventif contre *D. immitis* dès que possible après leur naissance (conformément aux recommandations de la notice). La plupart des anthelminthiques préventifs efficaces contre *D. immitis* contrôlent également toute une série d'autres helminthes. Il convient donc de choisir un produit permettant de contrôler tous les parasites concernés. En outre, le traitement peut être prolongé tout au long de l'année afin d'assurer le contrôle continu des parasites non saisonniers tels que *Echinococcus* spp. et *Toxocara* spp., si nécessaire. L'utilisation de ces produits doit commencer dans les quatre premières semaines suivant le début d'activité des moustiques au printemps et être maintenue tous les mois (ou selon les indications du produit) jusqu'à 30 jours après la dernière date potentielle d'infestation. En cas de voyage dans des zones enzootiques pendant moins de quatre semaines, le traitement doit être administré immédiatement après le retour. Pour les voyages plus longs, le traitement doit être administré tous les mois, puis à nouveau dans les quatre semaines suivant le retour. En principe, tous les chiens précédemment exposés au risque d'infestation par *D. immitis* doivent subir un examen clinique complet, comprenant des analyses sanguines pour détecter les microfilaires et/ou une sérologie pour détecter les antigènes ou anticorps circulants afin de diagnostiquer les infestations par *D. immitis*. De même, un examen clinique et les tests de laboratoire appropriés doivent également être effectués sur les chats.

Des informations détaillées sur l'infestation par la filaire cardiaque chez les chiens et les chats figurent dans le guide de recommandations d'ESCCAP : « La lutte vis-à-vis des agents pathogènes vectorisés chez le chien et le chat » (www.esccap.fr) et sur le site Web de la Société européenne de dirofilariose et d'angiostrongylose (www.esda.vet/index.php/guidelines).

Dirofilaria repens

Dirofilaria repens est un nématode pouvant atteindre 17 cm de long, qui peut parasiter les chiens et les chats et qui est également transmis par les moustiques (Figure 17). *Dirofilaria repens* est l'espèce la plus fréquemment associée à la filariose sous-cutanée chez les chiens et les chats. Les vers femelles libèrent des microfilaires qui circulent dans le sang pendant plusieurs mois. Celles-ci sont ingérées par les moustiques lors d'un repas sanguin, où elles se développent ensuite en larves infestantes de troisième stade. Elles sont ensuite transférées à un nouvel hôte mammifère, via la salive, lors du repas sanguin suivant. Les larves infestantes de *D. repens* migrent vers les tissus conjonctifs sous-cutanés où elles atteignent leur maturité. Les vers adultes se trouvent entre les couches sous-cutanées et les couches profondes des tissus conjonctifs dans la plupart des organes du corps. Les adultes peuvent vivre plusieurs années.

Les aires de répartition géographique de *D. repens* et de *D. immitis* sont similaires dans de nombreuses régions d'Europe. Cependant *D. repens* prédomine dans certaines régions, telles que le Nord de la France et la Hongrie (Figure 18). Cette espèce est responsable de la majorité des cas de zoonose due aux *Dirofilaria* en Europe. Récemment, des infestations à *D. repens* chez des chiens n'ayant jamais voyagé ont été documentées en Allemagne, aux Pays-Bas, en Autriche, au Portugal, en Espagne, en Estonie et en Pologne. La répartition de *D. repens* est illustrée à la Figure 18.



Figure 16 : Nodule sous-cutané et œdème cutané liés à une infestation par *Dirofilaria repens*

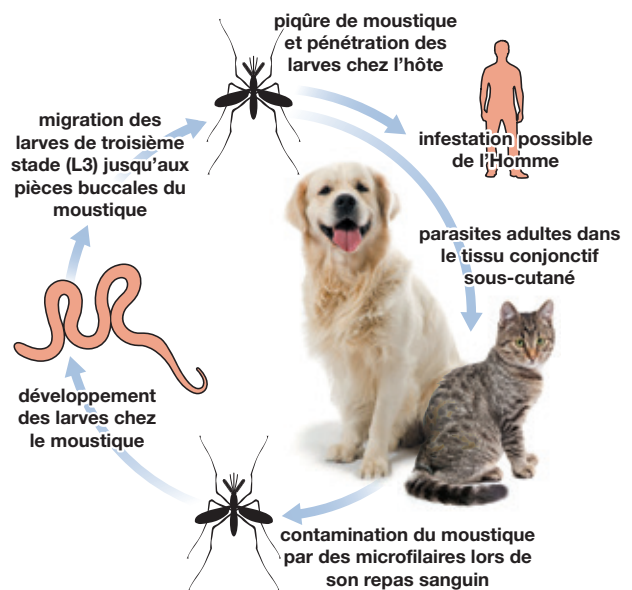


Figure 17 : Cycle évolutif de *Dirofilaria repens*

La plupart des infestations sont subcliniques, bien que des nodules froids et indolores (uniques ou multiples) contenant les parasites adultes et les microfilaires puissent être observés sous la peau d'animaux parasités (Figure 16). En cas d'infestation grave ou chez les animaux sensibilisés, une dermatite légère à sévère peut parfois être observée.

Bien que les infestations à *D. repens* soient généralement subcliniques, un traitement est recommandé en raison du potentiel zoonotique du parasite. Les nodules peuvent être éliminés par exérèse chirurgicale, mais il est préférable d'extraire les vers adultes par aspiration à l'aide d'un cathéter, car cette méthode est beaucoup moins invasive.

La moxidectine en spot-on est autorisée dans certains pays européens en tant que traitement adulticide efficace contre *D. repens* chez les chiens (également à titre préventif et pour réduire la charge microfilarienne). En raison du potentiel zoonotique, les chiens vivant dans des zones enzootiques doivent être traités chaque mois avec une lactone macrocyclique pendant la période de transmission (généralement d'avril à octobre). Si une microfilarémie est détectée, un insecticide répulsif doit être utilisé en complément du traitement mensuel à la moxidectine afin d'empêcher la propagation du parasite ou sa persistance dans des régions auparavant non enzootiques.

Avant et après un voyage, les chiens et les chats doivent être examinés afin de détecter toute infestation par les microfilaires de *D. repens*. Chez les chiens, des analyses sanguines permettent de mettre en évidence la présence de microfilaires. Vous trouverez plus d'informations sur les détails du diagnostic dans le guide de recommandations d'ESCCAP : « Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les équidés ».

Chez les chats, la détection des microfilaires dans le sang a peu de chances d'aboutir, car leur densité dans la circulation sanguine est très faible.

Un traitement mensuel à base de lactone macrocyclique pendant la saison de transmission offre une protection contre une infestation par *D. repens*. En cas de voyage dans des zones enzootiques pendant moins de quatre semaines, le traitement doit être administré immédiatement après le retour. Pour les voyages plus longs, le traitement doit être administré tous les mois, puis à nouveau dans les quatre semaines suivant le retour (voir également les informations sur *D. immitis*). Si un animal doit être transporté d'une zone enzootique vers une zone non enzootique, il est conseillé de tester son sang pour détecter la présence de microfilaires. Si le test est positif, un traitement contre les microfilaires doit être administré avant son départ de la zone enzootique et un insecticide répulsif doit être appliqué au plus tard 30 jours après l'arrivée dans la zone non enzootique.

Voir le guide de recommandations d'ESCCAP : « La lutte vis-à-vis des agents pathogènes vectorisés chez le chien et le chat » (www.esccap.fr) pour plus d'informations sur les possibilités de diagnostic et de traitement.

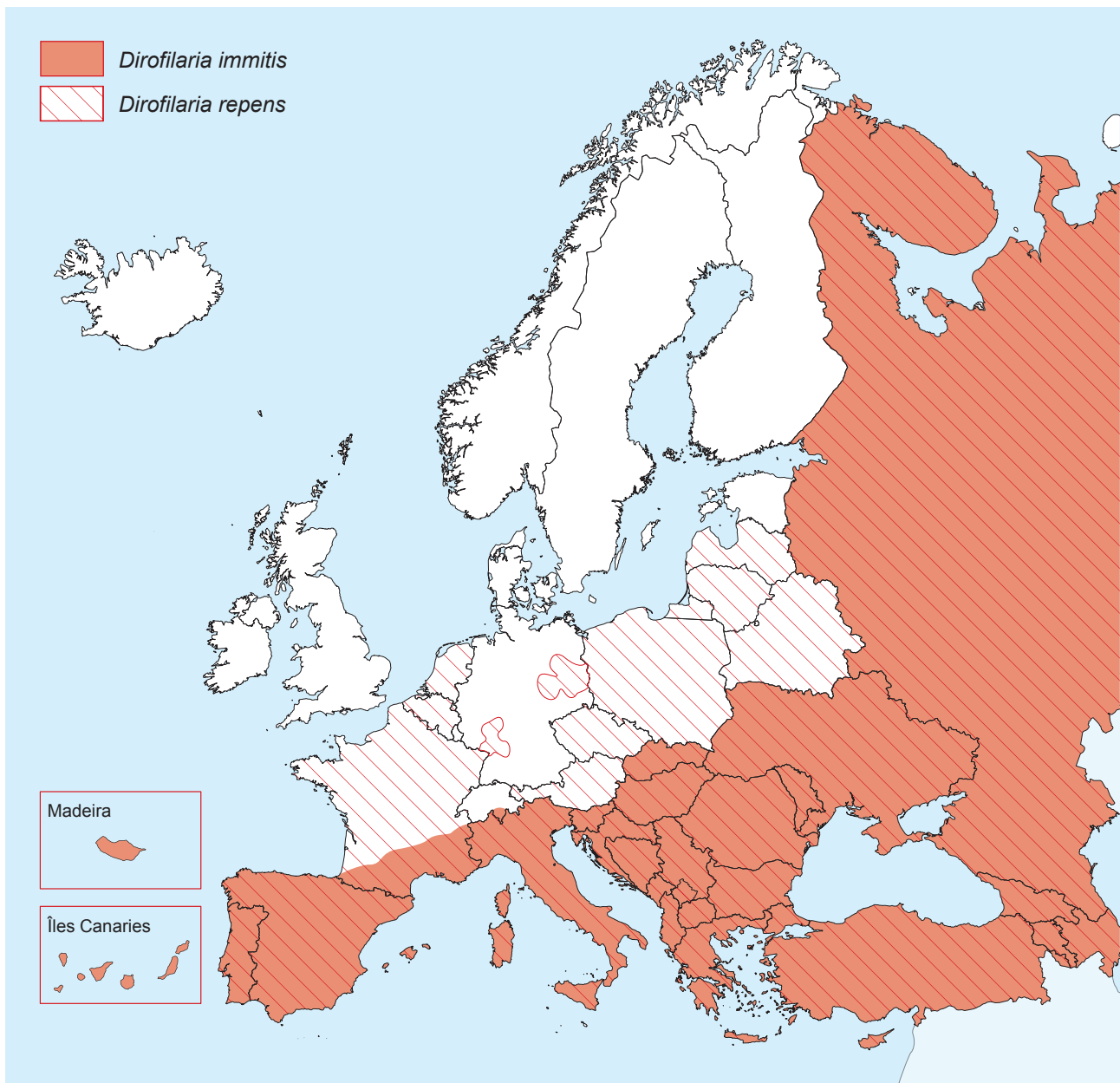


Figure 18 : Répartition géographique de *Dirofilaria immitis* et *Dirofilaria repens* en Europe (© ESCCAP)

Risque zoonotique lié à *D. immitis* et *D. repens*

La plupart des cas d'infestation zoonotique à *Dirofilaria* en Europe sont causés par *D. repens*. Après avoir été piqué par un moustique infesté par *D. repens*, les signes cliniques les plus courants sont des nodules sous-cutanés et des nodules sous la conjonctive de l'œil. *D. immitis* peut se développer en granulomes dans différents organes (principalement les poumons), qui restent néanmoins sans importance clinique dans la plupart des cas. En raison du potentiel zoonotique de *D. repens*, les chiens microfilarémiques doivent être traités chaque mois avec des anthelminthiques capables de tuer les microfaires, associés à un insecticide répulsif. L'administration de moxidectine une fois par mois pendant six mois consécutifs élimine également les filaires adultes chez les chiens.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par les *Dirofilaria*, voir les Tableaux 2C et 3-7 et le guide de recommandations d'ESCCAP : « La lutte vis-à-vis des agents pathogènes vectorisés chez le chien et le chat » (www.esccap.fr).

4. Nématode cardio-pulmonaire (*Angiostrongylus vasorum*)

Angiostrongylus vasorum est un strongle parasite, au stade adulte, des artères pulmonaires et de la cavité cardiaque droite chez le chien et d'autres carnivores (à l'exception du chat).

La distribution d'*A. vasorum* comprend des zones enzootiques dans plusieurs pays européens. Cependant, les anciens rapports faisant état de foyers enzootiques isolés sont de plus en plus remplacés par la description de zones enzootiques plus vastes, touchant les chiens et la faune sauvage. Les renards, en particulier, sont considérés comme un réservoir important, les loups, les coyotes et les chacals étant d'autres sources potentielles d'infestation.

Comme d'autres Métastrongylidés, le cycle de vie d'*A. vasorum* comprend certaines espèces de limaces et d'escargots comme hôtes intermédiaires. Les chiens se contaminent en ingérant des hôtes intermédiaires ou des grenouilles, voire des oiseaux, agissant comme hôtes paraténiques (Figure 20). Une autre voie à prendre en compte est l'ingestion orale directe de larves de troisième stade libérées dans l'environnement par les escargots (par exemple en buvant l'eau des flaques ou en mangeant de l'herbe). Dans des conditions expérimentales, il a été démontré que les larves de troisième stade d'*A. vasorum* (et de *Crenosoma vulpis*) peuvent rester infestantes pendant au moins huit semaines après avoir été excrétées par les escargots. Après l'ingestion de L3 infestantes par l'hôte définitif, les larves muent deux fois et migrent vers le cœur droit et l'artère pulmonaire, où elles atteignent le stade adulte. Les vers femelles commencent à produire des œufs larvés 6 à 8 semaines après l'infestation (prépatence). Les larves de premier stade, qui éclosent rapidement des œufs, migrent à travers les vaisseaux vers le parenchyme pulmonaire et, après avoir traversé les capillaires pulmonaires, sont ensuite transportées de manière rétrograde via l'épithélium cilié trachéal vers la cavité buccale ou expectorées, puis avalées et excrétées avec les fèces (voir Figure 20). Sans traitement anthelminthique, les infestations peuvent persister toute la vie.

Les manifestations cliniques de l'angiostrongylose sont très variables. Parfois, la présence des parasites passe inaperçue mais souvent, les chiens parasités présentent des signes respiratoires tels que de la toux et de la dyspnée induits par une pneumonie vermineuse, accompagnés de troubles hémorragiques, de signes neurologiques, gastro-intestinaux, ou non spécifiques. Dans les infestations chroniques, on peut observer une anorexie, une anémie, une perte de poids, une dépression, une hypertension pulmonaire et des signes de coagulopathie (par exemple, méléna, hémoptysie, saignements prolongés lors de blessures mineures et hématomes sous-cutanés). Une mort subite peut parfois survenir.

Dans de rares cas, des larves, et plus rarement des adultes d'*A. vasorum*, peuvent avoir une localisation erratique (dans le cerveau, la vessie, les reins ou la chambre antérieure de l'œil), pouvant entraîner des troubles cliniques particuliers.

Le diagnostic peut être établi en détectant les larves au premier stade dans des matières fécales fraîches (min. 4 g) à l'aide de la méthode de Baermann. Les selles sont de préférence prélevées à partir de trois défécations consécutives (recueillies sur 1 à 2 jours) en raison de la grande variation dans l'excrétion des larves. Cependant, les échantillons ne doivent pas être mélangés et doivent être aussi frais que possible au moment de l'examen. Il est également possible de recourir à la détection microscopique des larves au premier stade dans le lavage bronchique, si celui-ci est effectué dans le cadre d'examens complémentaires. En cas d'infestation grave à *A. vasorum*, les larves au premier stade peuvent même être détectées dans un frottis fécal rectal. Il existe en outre des tests sérologiques, en particulier un test sérologique commercial permettant de détecter l'antigène circulant avec une grande spécificité.



Figure 19 : Les larves au premier stade d'*A. vasorum* mesurent environ 345 µm et se caractérisent par une queue ondulée avec une épine dorsale



Figure 20 : Cycle évolutif d'*Angiostrongylus vasorum*

Le matériel obtenu par lavage broncho-alvéolaire peut être examiné au microscope pour détecter la présence de larves et éventuellement confirmé par des méthodes génétiques. En cas de suspicion d'inflammation pulmonaire, une imagerie (radiographie thoracique, tomodensitométrie) doit être réalisée à titre d'examen préliminaire et complémentaire.

Le traitement anthelminthique comprend l'utilisation d'un anthelminthique à base de lactone macrocyclique avec différents protocoles thérapeutiques ou l'administration quotidienne répétée d'un anthelminthique à base de benzimidazole (pendant trois semaines). Dans les cas graves, un traitement de soutien, comprenant des produits à base de glucocorticoïdes, des liquides de substitution sanguine, des mesures pour contrôler les saignements, des antibiotiques et de l'oxygène, peut être nécessaire et l'animal doit être mis au repos pendant la période de traitement (au moins deux à trois jours).

En cas de risque d'infestation élevé (zone de forte enzootie et/ou chien de chasse ou ingérant des limaces/escargots), une prophylaxie par administration mensuelle de lactones macrocycliques est envisageable.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par *A. vasorum*, voir les Tableaux 2C, 3 et 6

5. Nématodes pulmonaires (*Crenosoma vulpis*, *Aelurostrongylus abstrusus*)

L'infestation par *Crenosoma vulpis* est courante chez les chiens dans de nombreux pays européens, et les renards roux, en particulier, servent d'hôtes réservoirs, tout comme d'autres Canidés sauvages. *Aelurostrongylus abstrusus* est fréquent chez les chats. Les infestations causées par *Angiostrongylus chabaudi* et *Troglostrongylus brevior*, pour lesquelles les chats sauvages servent d'hôtes réservoirs, sont moins fréquentes. Les infestations par *T. brevior* sont plus graves et souvent mortelles chez les chatons.

***Crenosoma vulpis* – le nematode respiratoire du renard**

Les vers adultes du nématode *Crenosoma vulpis* vivent dans la trachée et les bronches des renards, d'autres Canidés sauvages et des chiens domestiques. Ce parasite est enzootique chez les populations de Canidés sauvages en Europe, les renards constituant un réservoir important.

Le cycle de vie est similaire à celui d'autres Métastrongylidés tels que *A. vasorum*, les limaces et les escargots servant d'hôtes intermédiaires. L'infestation peut se produire par ingestion orale de L3 infestantes dans les gastéropodes, mais peut également se produire lorsque les L3 sont libérées dans l'environnement par des limaces et des escargots parasités.

Les nématodes adultes de *C. vulpis* mesurent entre 4 et 15 mm de long et possèdent une extrémité antérieure caractérisée par une cuticule comportant environ 20 plis superposés munis de petites épines. Le ver femelle est ovovivipare, c'est-à-dire que les larves de premier stade (L1) se développent rapidement à l'intérieur d'une fine coquille d'œuf et éclosent dans l'hôte tout en étant expectorées et excrétées dans les matières fécales. La période prépatente est d'environ trois semaines. Les L1 mesurent environ 300 µm et ont une queue droite se terminant par une simple pointe. Les vers adultes vivent environ 10 mois. Les chiens parasités par *C. vulpis* présentent une bronchite catarrhale avec éosinophilie et un tableau broncho-interstitiel. Les principaux signes cliniques sont la toux et la tachypnée, la dyspnée et les étternuements, accompagnés de signes non spécifiques tels qu'un mauvais état général et de la fièvre.

Comme pour *A. vasorum*, le diagnostic peut être posé en détectant des L1 dans au moins 4 g (5–10 g) de selles fraîches à l'aide de la méthode de Baermann. En raison des variations temporelles dans l'excrétion des larves, les échantillons doivent être prélevés de préférence à partir de trois défécations consécutives. Il est également possible de recourir à la détection microscopique de L1 dans le lavage bronchique, qui peut être confirmée par des méthodes génétiques.

Plusieurs molécules anthelminthiques peuvent être utilisées pour traiter les infestations à *Crenosoma*, par exemple les lactones macrocycliques ainsi que le fenbendazole pendant 3 à 5 jours consécutifs. Après le traitement, le pronostic est généralement très bon. Pour prévenir l'infestation, il est recommandé de contrôler les hôtes intermédiaires en ramassant et en éliminant les gastéropodes des jardins, et en empêchant les chiens de manger des limaces et des escargots.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par *C. vulpis*, voir les Tableaux 2C, 3 et 6.

***Aelurostrongylus abstrusus* – le nematode respiratoire du chat**

Aelurostrongylus abstrusus est un nématode Métastrongylidé qui vit à l'état adulte dans les bronchioles respiratoires, les canaux alvéolaires et les alvéoles. On peut également le trouver dans des nodules sous-pleuraux pouvant atteindre 10 mm dans le parenchyme pulmonaire.

A. abstrusus mesure jusqu'à 10 mm de long et est très fin (moins de 100 µm). En Europe, *A. abstrusus* est enzootique, avec une prévalence rapportée pouvant atteindre 30 % dans certains pays. Il s'agit du ver pulmonaire le plus répandu chez les chats domestiques. Considéré comme spécifique à l'espèce, il est appelé « ver pulmonaire du chat ». *Aelurostrongylus abstrusus* constitue une menace pour tous les chats domestiques qui ont régulièrement accès à l'extérieur, quels que soient leur âge et leur sexe. Les chats sauvages et errants sont plus exposés au risque d'infestation. Le nématode peut également parasiter les Félidés sauvages (par exemple les chats sauvages européens, *Felis silvestris silvestris*) qui se nourrissent de rongeurs et d'oiseaux et vivent en sympatrie avec les chats domestiques.



Figure 21 : Cycle évolutif d'*Aelurostrongylus abstrusus*

Le cycle de vie d'*A. abstrusus* comprend certaines espèces de mollusques (limaces et escargots) comme hôtes intermédiaires. Les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les rongeurs agissent comme hôtes paraténiques après avoir mangé des mollusques infestés par des L3. Les chats sont parasités après avoir ingéré des larves infestantes (L3) chez des hôtes paraténiques ou par ingestion directe de mollusques infestés. La période prépatente est de 5–6 semaines.

Les infestations à *A. abstrusus* se manifestent le plus souvent par une toux légère à intense, des éternuements, une tachypnée, une respiration abdominale bouche ouverte, un écoulement nasal mucopurulent et de la fatigue. Les chats peuvent également présenter des infestations subcliniques. Dans les cas graves, des signes de bronchite et de pneumonie peuvent apparaître. Si elle n'est pas traitée, l'infestation peut être mortelle.

Le diagnostic repose sur la détection de L1 à partir d'au moins 10 g de selles fraîches à l'aide de la méthode de Baermann. La sensibilité diagnostique diminue en cas d'infestations chroniques ou répétées, en raison de l'interruption de l'excrétion larvaire. Cependant, les informations quantitatives sur le nombre de larves excrétées sont corrélées à la gravité des altérations observées par imagerie diagnostique. Les L1 peuvent également être détectées dans le liquide de lavage bronchique. Cette méthode diagnostique est toutefois moins sensible et ne doit être envisagée que si un lavage broncho-alvéolaire est réalisé dans le cadre d'examen complémentaires. En cas de suspicion d'inflammation pulmonaire, une imagerie (radiographie thoracique, tomodensitométrie) doit être réalisée à titre préliminaire et complémentaire. Elle peut révéler des modifications interstitielles et péri-bronchiques disséminées, sans toutefois permettre de les différencier d'autres infestations pulmonaires félines ou d'autres maladies bronchopulmonaires.

Les options thérapeutiques pour contrôler une infestation à *A. abstrusus* comprennent l'utilisation de lactones macrocycliques et de préparations contenant de l'émodépside, dont certaines doivent être utilisées de manière répétée.

Dans les zones enzootiques, lorsqu'un risque élevé d'infestation par *A. abstrusus* est identifié, c'est-à-dire si le chat chasse des rongeurs et des oiseaux, ou mange des limaces ou des escargots, un traitement préventif à base de lactones macrocycliques ou d'émodépside administré tous les mois est recommandé. Une prévention appropriée réduit le risque de modifications pulmonaires chroniques résultant d'une aelurostrongylose non diagnostiquée.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par *A. abstrusus*, voir les Tableaux 4, 5 et 7.

6. Ankylostomes (*Ancylostoma* spp. et *Uncinaria stenocephala*)

Les ankylostomes sont de petits nématodes (0.5–1.5 cm) caractérisés par une large ouverture buccale déviée. Il existe trois espèces en Europe : *Ancylostoma caninum* (chien), *A. tubaeforme* (chat) et *Uncinaria stenocephala* (chien et plus rarement, chat).

Uncinaria stenocephala, supportant un climat plus froid qu'*A. caninum*, est présent dans toute l'Europe et représente l'espèce d'ankylostomes la plus importante en Europe centrale pour le chien. L'espèce *A. caninum* est essentiellement détectée en Europe centrale et du Sud. L'espèce *A. tubaeforme* est présente dans toute l'Europe continentale.

Les ankylostomes adultes (Figure 22) sont parasites de l'intestin grêle. Leur cycle est homoxène (sans hôte intermédiaire). Après leur émission avec les matières fécales, les œufs évoluent jusqu'au 3^{ème} stade larvaire (L3) dans l'environnement. Après leur ingestion par un chien ou un chat, les L3 se développent en 2 à 4 semaines en adultes qui produisent des œufs (Figure 23).

Les ankylostomes, notamment les larves d'*Ancylostoma* spp., peuvent être transmis par le lait maternel aux chiots et sont également capables de pénétrer dans la peau pour atteindre l'intestin. La transmission par le lait ne se produit pas chez *U. stenocephala* ; l'infestation percutanée est possible, mais à un taux inférieur à celui d'*Ancylostoma*.

La capsule buccale des ankylostomes leur permet d'abraser la muqueuse intestinale. Les espèces du genre *Ancylostoma* se nourrissent principalement de sang alors qu'*U. stenocephala* se nourrit essentiellement de fragments de tissus prélevés sur la paroi intestinale.

Ancylostoma caninum and *A. tubaeforme* peuvent être à l'origine de diarrhée contenant parfois du sang, d'une perte de poids et d'une anémie, parfois sévères si les parasites sont présents en grand nombre ou pendant une longue période. Des lésions cutanées liées à la pénétration et la migration des L3 sont parfois observables notamment à l'extrémité des membres. La transmission par le lait des larves d'*A. caninum* peut provoquer une anémie aiguë et parfois la mort de jeunes chiots. L'espèce *U. stenocephala* présente un pouvoir pathogène plus réduit.

L'immunité se développe après infestation, mais il est peu probable qu'elle soit totalement protectrice lors de ré-infestation. Les ankylostomes sont fréquemment retrouvés dans des chenils ou collectivités animales. Le diagnostic est basé sur la mise en évidence d'œufs d'ankylostomes dans les matières fécales, mais ne permet pas d'identifier avec certitude lequel des deux genres d'ankylostome est présent (Figure 24). Un test ELISA, basé sur la détection de coproantigènes des ankylostomes, est également disponible et est généralement positif avant l'excrétion des œufs (voir le guide de recommandations d'ESCCAP : « Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les équidés »).



Figure 22 : Les ankylostomes sont des nématodes parasites de l'intestin grêle du chien et du chat

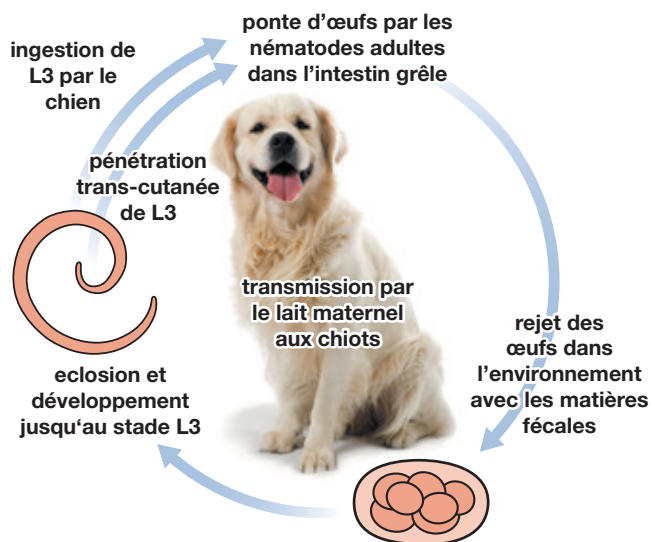


Figure 23 : Cycle évolutif des ankylostomes

Lorsque des ankylostomes sont détectés, un traitement anthelminthique doit être administré. Il convient de veiller à ce que le traitement ait un effet suffisant sur les espèces d'ankylostomes identifiées, car l'efficacité des différents principes actifs peut varier considérablement. Le diagnostic chez les jeunes chiots peut être compliqué par l'apparition de signes de maladie avant que l'infestation ne soit manifeste, c'est-à-dire avant que les œufs ne soient excrétés dans les fèces (mais la détection des coproantigènes peut être positive). Lorsque les jeunes animaux sont cliniquement affectés par l'infestation, un traitement de soutien peut être nécessaire en plus du traitement anthelminthique. Après l'exposition, une immunité se développe, mais elle n'est pas complète. C'est pourquoi les animaux exposés à une forte pression d'infestation (par exemple, les chiots et les jeunes animaux dans les élevages) doivent être vermifugés régulièrement. Si possible, les animaux doivent être retirés des environnements contaminés pendant la décontamination.

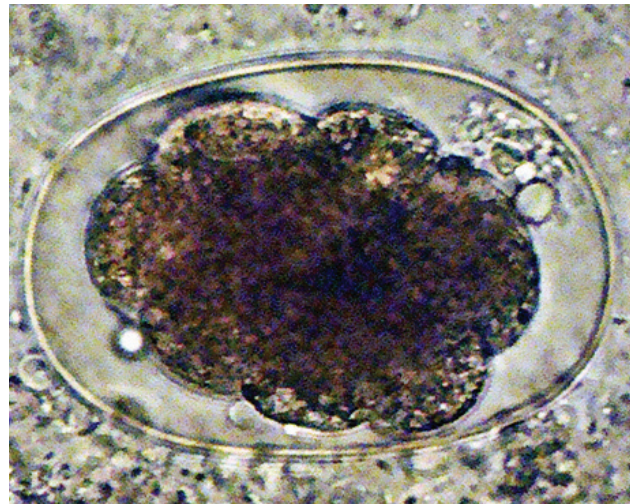


Figure 24 : Le diagnostic d'une infestation peut se faire par observation d'œuf d'ankylostome lors de l'examen coproscopique, mais l'identification de l'espèce n'est pas possible (uniquement en tant qu'Ancylostomatidés)

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par les ankylostomes, voir les Tableaux 4, 5 et 7.

7. Trichures (*Trichuris vulpis*)

Trichuris vulpis, un nématode pouvant atteindre 8 cm de long, vit dans le gros intestin des chiens. Son extrémité postérieure est élargie, ce qui lui donne une forme caractéristique en « fouet » (Figure 25). *Trichuris vulpis* est surtout présent dans le centre et le sud de l'Europe, où les températures sont propices au développement des œufs dans l'environnement, ainsi que dans certains lieux spécifiques, tels que les chenils et les refuges pour animaux. Une contamination importante et persistante de l'environnement par des œufs infestants peut se produire. La lutte contre ce parasite peut donc s'avérer difficile, car les chiens peuvent être réinfestés à plusieurs reprises s'ils restent dans le même environnement.

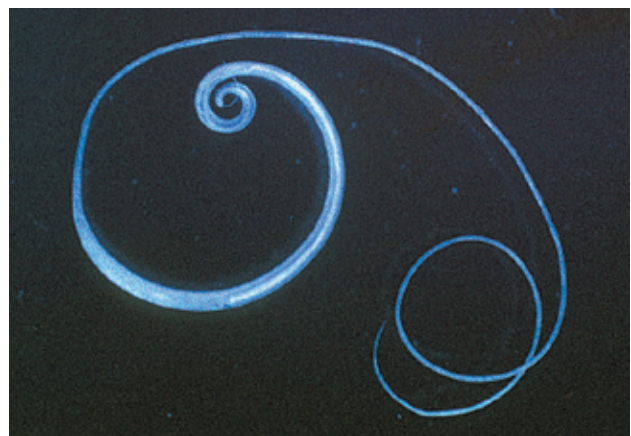


Figure 25 : *Trichuris vulpis* adulte

Les œufs en forme de citron sont éliminés dans les selles des chiens parasités et une larve L1 infestante se développe à l'intérieur de l'œuf en un à deux mois à des températures supérieures à 4 °C. Les larves sont protégées par la coque de l'œuf et peuvent survivre dans l'environnement pendant des années. Les chiens s'infestent lorsqu'ils ingèrent des œufs contenant des larves L1 (Figure 26). La période prépatente est de 9 à 10 semaines, après quoi les chiens parasités peuvent continuer à excréter des œufs pendant un an.

Les vers s'ancrent, par leur partie antérieure plus fine, à la muqueuse du gros intestin, où ils se nourrissent des cellules muqueuses et du sang. Une infestation grave (Figure 27) entraînera des selles diarrhéiques, sanglantes et remplies de mucus, accompagnées d'une perte de poids. À terme, l'animal ne sera plus en mesure de compenser et développera des déséquilibres électrolytiques, notamment une hyponatrémie, également appelée « pseudo-maladie d'Addison ».

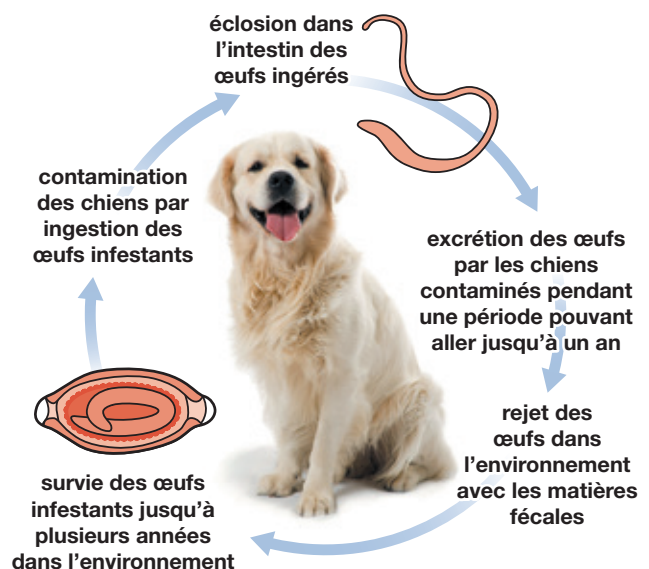


Figure 26 : Cycle évolutif de *Trichuris vulpis*

L'infestation peut être diagnostiquée en recherchant des œufs caractéristiques en forme de « citron » (Figure 28) lors de l'examen de 4–10 g d'échantillons fécaux à l'aide d'une technique de flottation appropriée. Un test ELISA, basé sur la détection de coproantigènes de *Trichuris*, est également disponible. Il permet de détecter une infestation par les trichures trois semaines après l'infestation et donc jusqu'à six semaines avant l'apparition des premiers signes cliniques.

La plupart des anthelminthiques modernes sont efficaces contre *T. vulpis*, mais pour être efficaces, ils doivent être administrés à plusieurs reprises (tous les 3–5 jours, selon la notice). Dans la mesure du possible, les chiens ne doivent pas avoir accès aux zones contaminées et soumis à un traitement anthelminthique répété. Comme les œufs sont difficiles à éliminer de l'environnement, il peut être nécessaire d'envisager de refaire le sol des chenils (par exemple en le pavant ou en le bétonnant) afin de faciliter un nettoyage en profondeur (par exemple à la flamme). Le rotocultage et le réensemencement peuvent également contribuer à éliminer la contamination.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques, les facteurs de risque, les signes cliniques, le diagnostic et le traitement de l'infestation par *T. vulpis*, voir les Tableaux 2A, 3 et 6.

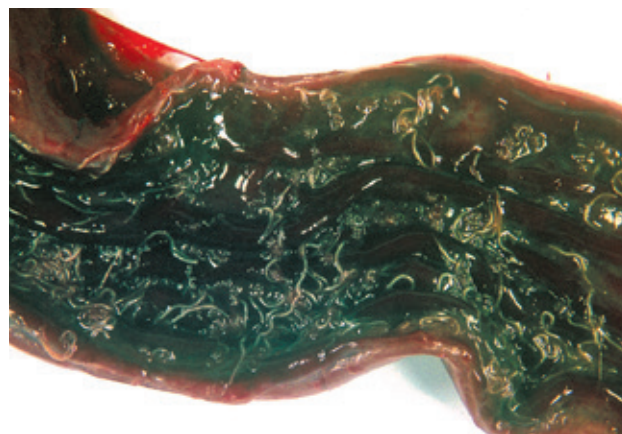


Figure 27 : Infestation massive par *Trichuris vulpis* dans le gros intestin d'un chien



Figure 28 : Œufs de *Trichuris vulpis*

8. Anguillule (*Strongyloides stercoralis*)

Strongyloides stercoralis est un nématode zoonotique présent dans le monde entier chez les Canidés et les primates. Les vers adultes, minces (3 à 8 mm), vivent dans l'intestin grêle. On trouve ce parasite le plus souvent dans les régions tropicales et subtropicales, mais il peut également être diagnostiqué dans les régions tempérées ou en Europe du Nord. Les chats sont moins souvent parasités par *S. stercoralis* que les chiens. Dans son cycle de vie complexe, seules les femelles parasitent. Les femelles adultes s'enfoncent dans la muqueuse intestinale et se reproduisent de manière asexuée par parthénogenèse, libérant des œufs dans la lumière intestinale. Ces œufs peuvent éclore rapidement et les L1 (larves rhabditiformes) qui en résultent sont ensuite éliminées avec les matières fécales. Les L1 peuvent ensuite se développer en L3 dans le sol en moins de 24 heures, ou évoluer en adultes non parasites capables de se reproduire sexuellement dans l'environnement. Ce processus peut entraîner une multiplication massive et une contamination de la zone environnante. Les L3 contaminent l'hôte par transmission percutanée, orale ou par le lait. L'auto-infestation, où les larves L1 se développent en L3 au sein du même chien, est rare.

Les infestations à *Strongyloides* sont souvent modérées et subcliniques, la maladie touchant principalement les nouveau-nés et les animaux très jeunes et affaiblis. Les infestations graves peuvent entraîner une pneumonie et une diarrhée aqueuse à muqueuse. L'émaciation est souvent évidente, et une diminution du taux de croissance peut être l'un des premiers signes cliniques. L'appétit est généralement bon et le chien (ou le chat) est normalement actif pendant les premiers stades de la maladie. Les infestations sont généralement associées à des conditions de logement chaudes, humides, surpeuplées et insalubres.

Le diagnostic de *S. stercoralis* chez les chiens repose sur la détection de L1 dans les matières fécales à l'aide de la méthode de Baermann. Les échantillons doivent être aussi frais que possible, et plusieurs échantillons augmentent la sensibilité du diagnostic. Les larves ne peuvent être observées que rarement par flottation. La spécificité est liée à l'identification morphologique des L1 (par exemple, œsophage rhabditiforme long et queue droite, capsule buccale et primordium génital), qui permet de les différencier d'autres espèces parasitaires ou libres. Parfois, les œufs larvés (50–60 × 30–35 µm) peuvent être identifiés par flottation à partir de selles fraîches. Certains laboratoires de diagnostic proposent également un test PCR fécal.

Les chenils d'élevage et le commerce d'animaux semblent jouer un rôle épidémiologique important dans la propagation de *S. stercoralis*. Étant donné que les méthodes courantes de flottation fécale ont une faible sensibilité pour la détection de L1 et que l'excrétion d'œufs est rare, la prévalence et l'importance clinique de *S. stercoralis* chez les chiens peuvent être sous-estimées. De mauvaises conditions d'hygiène et le mélange de chiens sensibles et infestés peuvent entraîner une propagation rapide de l'infestation chez tous les chiens d'un chenil ou d'un enclos. Les chiens souffrant de diarrhée doivent être rapidement isolés des chiens qui semblent en bonne santé. La lumière directe du soleil, l'augmentation de la température du sol ou des surfaces et la dessiccation sont néfastes pour tous les stades larvaires libres. Un lavage minutieux des surfaces en bois et imperméables à la vapeur ou avec des solutions concentrées de sel ou de chaux, suivi d'un rinçage à l'eau chaude, détruit efficacement le parasite.

Ces dernières années, des études moléculaires et épidémiologiques ont suggéré qu'il pourrait exister à la fois des populations de *S. stercoralis* adaptées aux chiens et des populations zoonotiques. La maladie pouvant être grave chez l'homme, il convient de faire preuve de prudence lors de la manipulation de chiens infestés. La maladie chez l'homme (comme chez le chien) est beaucoup plus susceptible d'être grave si le patient est immunodéprimé.

Les infestations chez les chiens peuvent être traitées à titre provisoire par l'ivermectine (0,2 mg/kg/jour par voie orale pendant deux jours consécutifs, hors AMM, déconseillé chez les chiens sensibles à l'ivermectine, à tester avant le traitement) ou le fenbendazole (50 mg/kg/jour par voie orale pendant cinq jours, à répéter quatre semaines plus tard). Dans des cas isolés, des doses plus élevées, l'administration intramusculaire d'ivermectine, des traitements répétés ou même une combinaison d'ivermectine et de fenbendazole ont été utilisés pour éliminer l'infestation. Chez les chats, le fenbendazole (50 mg/kg/jour par voie orale pendant trois jours) peut être administré. Ces traitements ne sont approuvés ni pour les chats, ni pour les chiens. Chez tous les animaux, les fèces doivent être examinées régulièrement pendant au moins six mois après le traitement afin de confirmer l'efficacité.

DIAGNOSTIC DES INFESTATIONS PARASITAIRES

Les infestations par tous les vers mentionnés peuvent être identifiées par un examen coprologique, à l'exception de *D. immitis* et *D. repens*, pour lesquels un échantillon sanguin est examiné pour la recherche de microfilaries et d'antigènes (chiens). L'examen coprologique pour la recherche d'œufs doit être réalisé à partir d'au moins 5–10 g de matières fécales fraîches et peut être effectué à l'aide de techniques de flottation avec des solutions de densité appropriée (Tableaux 6 et 7 et le guide de recommandations d'ESCCAP : « Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les équidés »). L'analyse d'échantillons fécaux prélevés pendant plusieurs jours augmente la sensibilité des méthodes utilisées. Des tests ELISA sont également disponibles depuis un certain temps pour la détection de coproantigènes de *Toxocara* spp., *Trichuris vulpis* et des ankylostomes.

Les œufs d'ascarides, d'ankylostomes, de trichures et de la plupart des cestodes sont facilement reconnaissables. Dans certains cas, la charge parasitaire peut être estimée de manière approximative à partir du nombre d'œufs présents dans l'échantillon. Cependant, il convient de noter que pour les ascaris tels que *Toxocara*, une corrélation négative entre la fécondité par ver et le nombre de vers adultes a été rapportée. De plus, il existe une faible corrélation entre l'infestation par les ténias et la détection d'œufs dans les selles. Étant donné que les chiens peuvent ingérer ou manger des excréments, il convient de prendre soin d'identifier et d'éliminer les résultats faussement positifs causés par la coprophagie, qui peuvent être écartés par des examens coproscopiques répétés ou en ajoutant un test coproantigénique (si disponible) au protocole d'examen.

Lorsque des larves (L1) sont produites (nématodes pulmonaires, *A. vasorum*, *Strongyloides stercoralis*), les échantillons de matières fécales doivent être examinés à l'aide de la technique de Baermann (Tableaux 6 et 7 et le guide de recommandations d'ESCCAP : « Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les équidés »). Si possible, les selles doivent être prélevées lors de trois défécations consécutives en raison de la variation dans l'excrétion des larves. Les selles doivent être prélevées à partir d'un échantillon frais et non à partir du sol dans un chenil ou un enclos. La différenciation des L1 de métrastromyloïdés repose sur la taille et la morphologie de la queue. Il est recommandé de refaire un test environ trois semaines après le début du ou des traitements anthelminthiques afin de vérifier que le traitement a permis d'éliminer les vers adultes. Il est également possible d'utiliser un test disponible dans le commerce pour la détection sérologique des antigènes circulants d'*A. vasorum* dans les cas cliniques suspects. Les chiens cliniquement atteints d'angiostrongylose doivent faire l'objet d'examens complémentaires afin d'évaluer leur état pulmonaire et circulatoire ainsi que leurs paramètres de coagulation. Dans les cas suspects, plusieurs méthodes sont nécessaires pour augmenter la sensibilité (par exemple, sérologie, Baermann, LBA, y compris PCR).

En principe, un examen diagnostique approfondi devrait être effectué au moins une fois par an dans le but de déterminer l'état de santé, indépendamment de tout traitement vermifuge.

FACTEURS DE RISQUE INDIVIDUELS ET LIÉS AU MODE DE VIE

Le choix et la fréquence des méthodes diagnostiques, ainsi que les mesures préventives et thérapeutiques doivent être adaptés à l'animal considéré et à son lieu et mode de vie. Lors de la mise en place d'un plan de prophylaxie, les aspects suivants doivent être pris en compte (voir les Tableaux 3 et 5 pour plus de détails).

L'animal

Âge : Les chiots, les chatons et les animaux âgés sont, en règle générale, plus fréquemment parasités que les animaux adultes en bonne santé.

Gestation : Les chiennes gestantes peuvent transmettre des larves de *Toxocara canis* à leurs fœtus durant la gestation.

Lactation : Les chiennes en lactation peuvent transmettre *T. canis*, ainsi que l'ankylostome *A. caninum*, à leurs chiots par le lait. Ces chiennes peuvent ensuite se contaminer par leurs chiots infestés. Les chattes en lactation peuvent transmettre *T. cati* à leurs chatons.

Etat de santé : par exemple infestation par des ectoparasites comme les puces et les poux, hôtes intermédiaires du cestode *D. caninum*.

Environnement / utilisation des chiens

Les animaux avec les modes de vie suivants présentent un plus grand risque d'infestation parasitaire :

- **Vie en collectivité** : Les chiens et chats dans des chenils, des élevages ou des refuges présentent un plus grand risque que les animaux vivant seuls.
- **Accès à l'extérieur** : les chiens et chats vivant dehors, ou ayant un accès libre à l'extérieur sans surveillance.
- **Chiens de travail** : chiens de chasse et de travail.

Alimentation

Les chiens et chats ayant accès à des rongeurs sauvages, des limaces/escargots, à du poisson ou de la viande crus, y compris des viscères, cadavres et déchets d'abattoirs insuffisamment cuits ou congelés, à des carcasses, à des placentas ou des fœtus issus d'avortement, présentent un risque plus élevé que les autres animaux.

Alimentation avec de la viande crue (BARF)

Divers parasites peuvent être transmis aux chiens et aux chats par la viande crue et les abats (par exemple, le foie, les poumons). Il s'agit notamment du cestode zoonotique du chien (groupe *Echinococcus granulosus*), de diverses espèces de *Taenia*, de nématodes (*Toxocara* spp.), de l'agent pathogène responsable de la toxoplasmose (*Toxoplasma gondii*) et d'autres parasites unicellulaires tels que *Sarcocystis* spp. et *Neospora caninum*. Le risque que les chiens et les chats soient parasités par ces agents pathogènes et d'autres via la viande crue est encore inconnu. La seule certitude est que cela est possible et que cela se produit régulièrement. Cependant, cela ne signifie pas que les chiens et les chats ne doivent jamais être nourris avec de la viande crue d'un point de vue parasitologique, mais il est important que la viande crue soit congelée à cœur et pendant une durée suffisante pour tuer tous les stades parasitaires. Il est recommandé de conserver la viande congelée à une température comprise entre -17 °C et -20 °C pendant au moins une semaine. En outre, la viande doit provenir de sources locales, car son importation peut introduire des agents pathogènes non enzootiques dans la région (par exemple, *Echinococcus granulosus* est largement absent du nord de l'Europe). Si la provenance et l'état de congélation de la viande crue achetée sont inconnus, il est recommandé de procéder à des analyses de selles toutes les 4 semaines ou à un vermifuge prophylactique avec un produit spécifique contre les nématodes. En raison du faible degré de certitude de la détection des infestations par les cestodes à l'aide de tests fécaux, un traitement contre les cestodes est toujours recommandé. Même si le risque de contamination par la viande crue n'est pas particulièrement élevé, les conséquences sanitaires des parasitoses pour les animaux et les humains peuvent être importantes.

Lieu de vie et voyages

Les animaux vivant dans des zones enzootiques ou les fréquentant (par exemple pendant les vacances ou à la suite d'un déménagement, dans des pensions, des expositions) peuvent présenter un risque plus élevé de se contaminer avec les parasites enzootiques de ces régions. Diagnostiquer une parasitose non-enzootique de la région dans laquelle il exerce peut s'avérer difficile pour le vétérinaire peu habitué à la rencontrer. Les chiens provenant de régions où des parasites enzootiques particuliers sont présents (ex : *E. multilocularis*) doivent rapidement être examinés par un vétérinaire et traités avec un anthelminthique approprié.

Pour chacune des situations, la réalisation d'examens complémentaires permet d'évaluer l'efficacité des mesures prophylactiques et thérapeutiques.

RÉSISTANCE AUX ANTHELMINTHIQUES

À ce jour, pratiquement aucun cas avéré de résistance aux anthelminthiques chez les nématodes intestinaux et extra-intestinaux chez les chiens et les chats n'a été signalé en Europe. Cependant, aux États-Unis, la résistance aux anthelminthiques des larves de *D. immitis* est reconnue et plusieurs études suggèrent que la résistance aux anthelminthiques est présente dans les populations d'*Ancylostoma caninum* en Australie et aux États-Unis. Des études récentes font également état de populations isolées de *Toxocara canis* et *Dipylidium caninum* résistants aux anthelminthiques aux États-Unis. Chez un chien importé d'Espagne en Suisse, une résistance apparente au praziquantel de *Dipylidium caninum* a été observée.

Le traitement anthelminthique traditionnel des chiens et des chats a toujours laissé de nombreux stades parasitaires en dehors de l'hôte définitif qui ne sont pas sélectionnés pour leur résistance au traitement. D'après l'expérience acquise dans la pratique vétérinaire chez les grands animaux, où l'existence de résistances a été largement prouvée, la probabilité de développement d'une résistance est vraisemblablement plus élevée dans les populations importantes de chiens et de chats, telles que celles des refuges pour animaux, des grands établissements d'élevage ou d'autres modes d'élevage intensifs. Une fréquence plus élevée de traitements anthelminthiques pourrait augmenter la pression de sélection en faveur de la résistance, en particulier dans les chenils où des groupes de chiens ou de chats sont traités simultanément avec le même produit. La résistance susmentionnée chez les populations d'ankylostomes aux États-Unis s'est ainsi développée chez les lévriers élevés de manière intensive, fréquemment traités (et partiellement sous-dosés), mais aussi chez les chiens d'autres races.

Il est donc recommandé que le contrôle des infestations par des helminthes chez les populations importantes de chiens et de chats, comme dans les refuges pour animaux, les grands chenils ou d'autres modes d'élevage intensif, soit soigneusement planifié et accompagné d'analyses coprologiques régulières. L'objectif est de diagnostiquer les espèces de vers présentes et de contrôler en permanence l'efficacité des mesures prises. Cela inclut également la réalisation de tests aléatoires sur des échantillons de matières fécales après les traitements vermifuges, afin de confirmer le succès des traitements adoptés et donc l'absence de réduction de l'efficacité anthelminthique ou de résistance aux anthelminthiques. En outre, il est essentiel que des mesures d'accompagnement, notamment en matière d'hygiène, soient mises en œuvre afin de limiter la fréquence des vermifugations à un niveau approprié à des fins de prévention sanitaire.

MÉTHODES DE LUTTE CONTRE LES STADES PARASITAIRES PRÉSENTS DANS L'ENVIRONNEMENT

L'élimination des éléments parasitaires (œufs, larves) présents dans l'environnement est indispensable pour réduire le risque d'infestation des animaux ou de leurs propriétaires (parasites zoonotiques).

La contamination de l'environnement par les chiens et les chats domestiques peut se faire de nombreuses façons, notamment par l'excrétion des stades parasitaires (œufs, larves, proglottis de cestodes) dans leurs matières fécales.

Les renards et les chiens errants participent aussi à la contamination de l'environnement par des parasites de canidés, que ce soit dans les zones campagnardes ou urbaines. De la même manière, les chats errants et sauvages peuvent constituer un réservoir d'infestation pour les chats domestiques.

La contamination d'hôtes intermédiaires ou paraténiques (ex : oiseaux, rongeurs, limaces et escargots) peut prolonger la survie des parasites dans l'environnement.

La plupart des stades libres des parasites peuvent survivre plusieurs mois à des années dans l'environnement. Pour certains parasites, les éléments parasitaires libérés dans les matières fécales des carnivores sont directement infectants (comme par exemple, les œufs de *Taenia* spp., *Hydatigera* spp. et *Echinococcus* spp.). Pour d'autres parasites (comme les nématodes), une phase de maturation de quelques jours à quelques semaines (à une température habituellement supérieure à 16°C) est nécessaire. Il est indispensable de prévenir la contamination parasitaire initiale de l'environnement en mettant en œuvre des programmes de vermifugation des carnivores domestiques adaptés au contexte épidémiologique local.

- L'élimination des matières fécales est par conséquent recommandée et doit être effectuée quotidiennement. Les matières fécales ne doivent pas être jetées dans les toilettes ou éliminées dans le compost. Elles doivent être éliminées dans les ordures ménagères ou les poubelles dédiées à la collecte des matières fécales des animaux de compagnie sur la voie publique.
- Les mesures visant à favoriser le ramassage des matières fécales, telles que la mise à disposition de poubelles et de sacs, doivent être encouragées. Puisqu'il est quasiment impossible de récolter les matières fécales des chats ayant librement accès à l'extérieur, une attention toute particulière doit être accordée à la lutte vis-à-vis des helminthes parasites digestifs chez ces animaux.
- Les lois relatives au maintien des chiens en laisse et au ramassage des excréments doivent être appliquées par les autorités locales, en particulier dans les zones urbaines.
- Le contrôle des populations de chiens et de chats errants doit également être mis en place.
- Les animaux parasités doivent être vermifugés afin de réduire la contamination de l'environnement. Si nécessaire, les animaux doivent faire l'objet d'un contrôle coprologique (ex : animaux avec des signes cliniques persistants ou une suspicion de résistance).
- Étant donné que les œufs peuvent persister dans le sol pendant des mois, voire des années, dans les zones fortement contaminées, telles que les chenils très peuplés, des mesures rigoureuses sont nécessaires pour la décontamination, notamment l'enlèvement du sable/sol ou le recouvrement du sol avec du béton ou de l'asphalte.
- Dans toute collectivité, un traitement anthelminthique et une quarantaine devront être pratiqués sur les animaux nouvellement arrivés pour éviter l'introduction de parasites.
- Les terrains de jeux destinés aux enfants doivent être clos afin d'empêcher l'accès aux animaux, notamment les chats. Les bacs à sable doivent être recouverts, lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Le sable, notamment s'il est découvert et susceptible d'avoir été contaminé par des matières fécales, doit être remplacé régulièrement (une ou deux fois par an).
- Étant donné que la sécheresse et les ultraviolets sont nocifs pour les stades libres des parasites, l'exposition à la lumière du soleil et le séchage des zones contaminées peuvent contribuer à réduire le niveau de contamination.

PRÉVENTION DES ZONNOSES

Certains helminthes des chiens et des chats pouvant infester l'Homme, les vétérinaires ont une responsabilité dans la protection de la santé humaine dans le cadre de la lutte contre les endoparasites des animaux. Les *Toxocara* largement répandus sont transmissibles à l'Homme : après l'ingestion accidentelle d'œufs embryonnés, la migration somatique des larves peut être responsable d'une maladie appelée *larva migrans* viscérale. Si le système nerveux est touché lors de cette migration, des conséquences sérieuses pour la santé sont possibles.

Après une infestation par *E. multilocularis* ou des espèces du groupe *E. granulosus*, les humains développent respectivement une échinococcose alvéolaire ou kystique, avec formation de kystes dans le foie et/ou d'autres organes, pouvant entraîner la mort. L'échinococcose alvéolaire est une maladie similaire au carcinome qui, sans traitement, peut avoir des conséquences fatales. L'infestation humaine résulte de l'ingestion orale d'œufs du parasite. La principale source de contamination de l'environnement est le renard. L'infestation peut également se produire par l'ingestion d'œufs présents sur le pelage d'un chien ou d'œufs excrétés dans les excréments canins. L'échinococcose kystique est due à la larve d'*E. granulosus*. Le chien représente la seule source de contamination de l'environnement.

Pour prévenir les risques de zoonose, les propriétaires de carnivores domestiques sont invités à respecter les règles suivantes :

- Appliquer les bonnes mesures d'hygiène, notamment se laver les mains après avoir touché les animaux et avant de manger.
- Minimiser l'exposition des enfants aux environnements potentiellement contaminés. Couper court les ongles des enfants. Leur apprendre les bonnes mesures d'hygiène et leur importance.
- Jardiner avec des gants.
- Ne pas consommer de légumes, fruits ou champignons crus.
- Prévenir l'infestation de leurs animaux de compagnie par des parasites en mettant en place un programme de traitement antiparasitaire interne et externe et/ou des contrôles coproscopiques ou sérologiques réguliers.
- Prévenir l'infestation en réduisant, dans la mesure du possible, le risque que l'animal soit parasité.
- Ramasser/éliminer les matières fécales des animaux afin de réduire la contamination environnementale. Ne pas jeter les matières fécales ni la litière des chats dans les déchets recyclables, ni dans le compost.
- Toiletter régulièrement les chiens afin de minimiser le risque de contamination du pelage par des œufs de parasites.
- Changer de chaussures quand on rentre chez soi pour éviter une contamination de l'habitat.

Les personnes en contact avec des animaux susceptibles de transmettre des agents de zoonose doivent être averties des risques, et prendre conscience de la plus grande vulnérabilité des femmes enceintes et des personnes souffrant d'une maladie sous-jacente ou d'immunosuppression. Ces informations doivent être mises à disposition par l'intermédiaire des médecins et des vétérinaires, sans qu'il soit nécessaire de connaître les antécédents médicaux du client et de sa famille.

Une attention plus particulière devra ainsi être portée aux populations ou groupes suivants :

- Les individus dont les défenses immunitaires sont affaiblies telles que les personnes âgées, les diabétiques, les personnes infectées par le VIH, les patients soumis à une chimiothérapie immunosuppressive, une transplantation d'organe ou un traitement de maladie auto-immune.
- Les femmes enceintes, les nourrissons et les jeunes enfants, ainsi que les handicapés mentaux.
- les personnes présentant un risque professionnel spécifique tels les agriculteurs, les employés de chenils et les chasseurs.

INFORMATION DU PERSONNEL DES CLINIQUES VÉTÉRINAIRES ET DES PROPRIÉTAIRES

Les mesures de lutte vis-à-vis des nématodes et des cestodes des carnivores domestiques doivent être communiquées au personnel des cliniques vétérinaires et mises en place.

La coopération entre les professions médicales et vétérinaires doit être encouragée dans la mesure du possible et ses avantages doivent être soulignés dans le cas des zoonoses. Les propriétaires d'animaux de compagnie devraient être sensibilisés aux risques potentiels d'une infestation parasitaire pour la santé, non seulement de leurs animaux, mais aussi pour eux-mêmes, leur famille et leurs amis. Des brochures et des affiches professionnelles disposées dans les cabinets vétérinaires et les animaleries sont des outils utiles pour faciliter cette sensibilisation, tout comme les sites internet.

La pertinence de la mise en place d'un programme de traitement antiparasitaire raisonné doit être clairement exposée par les vétérinaires et le personnel de la clinique vétérinaire aux propriétaires d'animaux de compagnie. Ce message doit être diffusé de manière cohérente. La possession responsabilisée de chiens et de chats doit permettre d'atténuer les préoccupations de santé publique.

Des informations complémentaires et des documents peuvent être obtenus sur le site : www.esccap.fr

Tableau 2A : Caractéristiques des principaux nématodes parasites digestifs du chien en Europe

Parasites	Période prépatente	Période patente	Voies de transmission et nature des formes infestantes	Répartition en Europe	Hôtes définitifs
Ascarides					
<i>Toxocara canis</i>	Variable : - 16–21 jours après l'infestation prénatale (in utero) ; - 27–35 jours après l'infestation par le lait ; - 32–39 jours après l'ingestion d'œufs	4–6 mois, peut être prolongée en fonction de l'état immunitaire, par ex chez les chiots	<i>In utero</i> à partir de la mère Par ingestion : - d'œufs embryonnés à partir du sol (ou du pelage) - de larves dans le lait ou dans des hôtes paraténiques	Partout	Chiens et renards
<i>Toxascaris leonina</i>	Environ 8 semaines	4–6 mois	Ingestion d'œufs embryonnés à partir du sol ou de larves à partir d'hôtes paraténiques	Partout	Chiens, chats et renards
Ankylostomes					
<i>Ancylostoma caninum</i>	2–3 semaines	Peut être prolongée en fonction de l'état immunitaire (7 mois à 2 ans)	Ingestion de L3 à partir : - de l'environnement - du lait - d'un hôte paraténique Transmission transcutanée des L3	Principalement régions méridionales (sporadique dans le Nord de l'Europe)	Chiens et renards
<i>Uncinaria stenocephala</i>	3–4 semaines	4–6 mois, peut être prolongée en fonction de l'état immunitaire de l'hôte	Ingestion de L3 à partir de l'environnement (rarement : infestation transcutanée à partir de l'environnement)	Principalement régions centrales et septentrionales	Chiens et renards (et chats)
Anguillules					
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Variable (dès 9 jours)	Plusieurs mois (3–15 mois)	Ingestion de L3 à partir de l'environnement ou du lait Transmission transcutanée des L3 Auto-infection	Rare Partout mais principalement dans le Sud de l'Europe	Chiens (humains et chats)
Trichures					
<i>Trichuris vulpis</i>	Au moins 8 semaines	Jusqu'à 18 mois	Ingestion d'œufs embryonnés à partir de l'environnement	Partout	Chiens et renards

Tableau 2B : Caractéristiques des principaux cestodes parasites du chien en Europe

Parasites	Période prépatente	Période patente	Voies de transmission et nature des formes infestantes	Répartition en Europe	Hôtes définitifs
Cestodes					
<i>Taenia</i> spp.	4–10 semaines	De plusieurs mois à plusieurs années	Ingestion de larves (cysticerques ou cénures) chez l'hôte intermédiaire	Partout, avec des différences selon les espèces	Chiens et renards (et chats)
<i>Mesocestoides</i> spp.	4–10 semaines	Plusieurs années	Ingestion de larves dans des proies	Partout	Chiens, chats et renards (humains)
<i>Dipylidium caninum</i>	3 semaines	Plusieurs mois, jusqu'à 3 ans	Ingestion de larves dans les puces ou les poux	Partout	Chiens, chats et renards (humains)
<i>Echinococcus granulosus</i> au sens large*	5–8 semaines	Plusieurs mois	Ingestion de larves dans les hôtes intermédiaires (herbivores et omnivores)	Voir carte (Figure 9)	Chiens (renards)
<i>Echinococcus multilocularis</i>	28 jours	Plusieurs mois	Ingestion de larves dans les hôtes intermédiaires (rongeurs)	Voir carte (Figure 10)	Renards, chiens, chiens viverrins (et chats)

* il existe différentes souches (parfois élevées au rang d'espèce) au sein du complexe *E. granulosus* (au sens large) : la souche bovine = *E. ortleppi*, la souche équine = *E. equinus*, les souches ovine, porcine, des Cervidés et d'autres encore ; voir la Figure 9 pour leur répartition géographique.

Tableau 2C : Caractéristiques des principaux nématodes (autres que les parasites digestifs) du chien en Europe

Parasites	Période prépatente	Période patente	Voies de transmission et nature des formes infestantes	Répartition en Europe	Hôtes définitifs
Filaire cardiaque					
<i>Dirofilaria immitis</i>	6–7 mois	Plusieurs années	Transmission de L3 lors de piqûre par un moustique (hôte intermédiaire)	Europe du Sud et certaines régions d'Europe Centrale, voir carte (Figure 18)	Chiens (et chats) et furets
Angiostrongylus					
<i>Angiostrongylus vasorum</i>	6–8 semaines	Jusqu'à 5 ans	Ingestion de larves dans un mollusque (limace ou escargot) ou un hôte paraténique	Dans les foyers enzootiques	Renards et chiens
Nématodes pulmonaires					
<i>Oslerus osleri</i>	10 semaines	Inconnue	Transmission orale directe à partir de la chienne au chiot, principalement par coprophagie	Partout de manière sporadique	Renards et chiens
<i>Filaroides</i> spp. (<i>F. hirthi</i> , <i>F. milksi</i>)	10–18 semaines	Inconnue	Transmission orale directe à partir de la chienne au chiot, principalement par coprophagie	Partout de manière sporadique	Chiens
<i>Eucoleus aerophilus</i> (syn. <i>Capillaria aerophila</i>)	4 semaines	10–11 mois	Ingestion de larves ou d'œufs infestants à partir de l'environnement ou par l'intermédiaire de vers de terre	Partout	Renards, chiens et chats
<i>Crenosoma vulpis</i>	3 semaines	10 mois ou plus	Ingestion de larves dans un mollusque (escargot, limace) ou un hôte paraténique	Partout	Chiens et renards
Filaire sous-cutanée					
<i>Dirofilaria repens</i>	6–8 mois	Plusieurs années	Transmission de L3 lors de piqûre par un moustique (hôte intermédiaire)	Europe du Sud et certaines régions d'Europe Centrale, voir carte (Figure 18)	Chiens (chats, humains)
Autres nématodes					
<i>Thelazia callipaeda</i> (nématode parasite de la surface de l'œil)	Environ 3 semaines	De plusieurs mois à plusieurs années	Dépôt de larves sur l'œil par des diptères (drosophiles ; hôte intermédiaire) lorsqu'ils se nourrissent de sécrétions lacrymales	Italie, France (Dordogne, Landes), sud de la Suisse, Espagne, Portugal, régions des Balkans et Hongrie	Chiens, chats et renards (humains)
<i>Spirocerca lupi</i> (nématode parasite de la paroi de l'œsophage ou de l'estomac)	6 mois	Plusieurs mois	Ingestion de larves dans un insecte coprophage (hôte intermédiaire) ou un hôte paraténique	Partout (rare)	Chiens (chats)

Tableau 3 : Facteurs favorisant l'infestation du chien par des nématodes ou des cestodes en Europe

Certains chiens ont un risque d'infestation parasitaire plus élevé que d'autres. Ce tableau dresse la liste des facteurs qui sont susceptibles d'augmenter la probabilité d'infestation des chiens. Il a été établi sur la base des connaissances disponibles, mais n'est pas le résultat d'une évaluation formelle des risques. Les cases roses indiquent un risque accru.

Parasites	Type de chien			Santé	Mode de vie		Alimentation			Lieu de résidence et voyages
	Chiot	Chienne reproductrice	Chien errant		Puces ou poux	En chenil	Accès à l'extérieur	Rongeurs / amphibiens / reptiles	Mollusques	
HELMINTHES INTESTINAUX										
Ascarids										
<i>Toxocara canis</i>										
<i>Toxascaris leonina</i>										
Ankylostomes										
<i>Ancylostoma caninum</i>										Surtout dans le Sud de l'Europe
<i>Uncinaria stenocephala</i>										Europe centrale et du Nord
Anguillules										
<i>Strongyloides stercoralis</i>										Surtout dans le Sud et l'Est de l'Europe
Trichures										
<i>Trichuris vulpis</i>										
Cestodes										
<i>Taenia</i> spp.										
<i>Mesocestoides</i> spp.										
<i>Dipylidium caninum</i>										
<i>Echinococcus granulosus</i> *										Europe centrale, du Sud et de l'Est, voir carte (Figure 9).
<i>Echinococcus multilocularis</i>										Europe Centrale, du Sud et de l'Est, voir carte (Figure 10)
AUTRES LOCALISATIONS										
Filaire cardiaque										
<i>Dirofilaria immitis</i>										Voir carte (Figure 18)
Angiostrongylus										
<i>Angiostrongylus vasorum</i>										
Nématodes pulmonaires										
<i>Oslerus osleri</i>										
<i>Filaroides</i> spp.										
<i>Eucoleus aerophilus</i> (syn. <i>Capillaria aerophila</i>)										
<i>Crenosoma vulpis</i>										
Filaire sous-cutanée										
<i>Dirofilaria repens</i>										Voir carte (Figure 18)
Nématode oculaire										
<i>Thelazia callipaeda</i>										Italie, France (Dordogne, Landes), sud de la Suisse, Espagne, Portugal, régions des Balkans et Hongrie

* il existe différentes souches (parfois élevées au rang d'espèce) au sein du complexe *E. granulosus* (au sens large) : la souche bovine = *E. ortleppi*, la souche équine = *E. equinus*, les souches ovine, porcine, des Cervidés et d'autres encore ; voir la Figure 9 pour leur répartition géographique.

Tableau 4 : Caractéristiques des principaux nématodes et cestodes parasites du chat en Europe

Parasites	Période prépatente	Période patente	Voies de transmission et nature des formes infestantes	Répartition en Europe	Hôtes définitifs
HELMINTHES INTESTINAUX					
Ascarides					
<i>Toxocara cati</i>	Variable, souvent 6 semaines après l'ingestion d'œufs	4–6 mois	Ingestion d'œufs infestants à partir du sol, ou de larves dans le lait ou dans des hôtes paraténiques	Partout	Chats
<i>Toxascaris leonina</i>	8–10 semaines	4–6 mois	Ingestion d'œufs infestants à partir du sol, ou de larves dans des hôtes paraténiques	Partout	Chiens, chats et renards
Ankylostomes					
<i>Ancylostoma tubaeforme</i>	2–3 semaines	18–24 mois, peut être prolongée en fonction de l'état immunitaire	Essentiellement ingestion de larves à partir du sol Parfois transmission transcutanée des larves	Europe continentale	Chats
<i>Uncinaria stenocephala</i>	3–4 semaines	4–6 mois, peut être prolongée en fonction de l'état immunitaire	Ingestion de larves à partir du sol	Surtout en Europe du Nord et centrale	Chiens, renards (et chats)
Autres helminthes					
<i>Ollulanus tricuspis</i> (nématode parasite de l'estomac)	5 semaines	33–37 jours, peut se maintenir par autoinfection	Ingestion de larves ou d'adultes dans les vomissements	Partout (rare)	Chats
Cestodes					
<i>Hydatigera</i> (syn. <i>Taenia taeniaeformis</i>)	5–10 semaines	Plusieurs années	Ingestion de larves dans des rongeurs (hôte intermédiaire)	Partout	Chats
<i>Mesocestoides</i> spp.	4–10 semaines	Plusieurs années	Ingestion de larves dans des proies	Partout (rare)	Chats, chiens et renards (humains)
<i>Dipylidium caninum</i>	3 semaines	Plusieurs mois	Ingestion de larves dans les puces ou les poux	Partout	Chiens, chats et renards
<i>Joyeuxiella pasqualei</i>	3–4 mois	Plusieurs mois	Ingestion de larves dans des coléoptères, reptiles et petits mammifères	Partout, surtout dans les pays Méditerranéens	Chats
<i>Echinococcus multilocularis</i>	28 jours	Plusieurs mois	Ingestion de larves dans les hôtes intermédiaires (rongeurs)	Voir carte (Figure 10)	Renards, chiens, chiens viverrins (et chats)
Trématodes hépatiques					
<i>Opisthorchis felineus</i>	3–4 semaines	Plusieurs mois	Ingestion de larves (métacercaires) dans des poissons d'eau douce	Nord-Est de l'Allemagne, régions d'Europe centrale	Chats, renards, chiens (humains rarement)

Tableau 4 : Caractéristiques des principaux nématodes et cestodes parasites du chat en Europe (suite)

Parasites	Période prépatente	Période patente	Voies de transmission et nature des formes infestantes	Répartition en Europe	Hôtes définitifs
AUTRES LOCALISATIONS					
Filaire cardiaque					
<i>Dirofilaria immitis</i>	Environ 6 mois	Infestation rare et souvent courte chez le chat	Transmission de L3 lors de piqûre par un moustique (hôte intermédiaire)	Voir carte (Figure 18)	Chiens (et chats)
Nématodes respiratoires					
<i>Aelurostrongylus abstrusus</i>	7–9 semaines	Plusieurs années	Ingestion de larves dans un mollusque (limace ou escargot) ou un hôte paraténique	Partout	Chats
<i>Troglostrongylus</i> spp.			Ingestion de larves dans un mollusque (limace ou escargot) ou un hôte paraténique (et transmission in utero)	Italie, Espagne, Grèce, Portugal	Chats
<i>Eucoleus aerophilus</i> (syn. <i>Capillaria aerophila</i>)	4 semaines	10–11 mois	Ingestion de larves ou d'œufs infestants à partir de l'environnement ou par l'intermédiaire de vers de terre	Partout	Renards, chiens et chats
Filaire sous-cutanée					
<i>Dirofilaria repens</i>	6–8 mois	Plusieurs années	Transmission de L3 lors de piqûre d'un moustique (hôte intermédiaire)	Voir carte (Figure 18)	Chiens (et chats)
Nématode oculaire					
<i>Thelazia callipaeda</i> (parasite de la surface de l'œil)	Environ 3 semaines	Plusieurs mois	Dépôt de larves sur l'œil par des diptères (drosophiles ; hôte intermédiaire) lorsqu'ils se nourrissent de sécrétions lacrymales	Italie, France (Dordogne, Landes), sud de la Suisse, Espagne, Portugal, régions des Balkans et Hongrie	Chiens, chats et renards (humains)

Tableau 5 : Facteurs favorisant l'infestation du chat par des nématodes ou des cestodes en Europe

Certains chats ont un risque d'infestation parasitaire plus élevé que d'autres. Ce tableau dresse la liste des facteurs qui sont susceptibles d'augmenter la probabilité d'infestation des chats. Il a été établi sur la base des connaissances disponibles, mais n'est pas le résultat d'une évaluation formelle des risques. Les cases roses indiquent un risque accru.

Parasites	Type de chien			Santé	Mode de vie		Alimentation			Lieu de résidence et voyages
	Chaton	Chatte reproductrice	Chat errant	Puces ou poux	En chatterie	Accès à l'extérieur	Rongeurs / amphibiens / reptiles	Mollusques	Viande crue / viscères	
HELMINTHES INTESTINAUX										
Ascarides										
<i>Toxocara cati</i>										
<i>Toxascaris leonina</i>										
Ankylostomes										
<i>Ancylostoma tubaeforme</i>										Europe continentale
<i>Uncinaria stenocephala</i>										
Nématodes de l'estomac										
<i>Ollulanus tricuspis</i>										
Cestodes										
<i>Hydatigera</i> (syn. <i>Taenia taeniaeformis</i>)										
<i>Mesocestoides</i> spp.										
<i>Dipylidium caninum</i>										
<i>Joyeuxiella pasqualei</i>										
<i>Echinococcus multilocularis</i>										Europe centrale
Trématodes hépatiques										
<i>Opisthorchis felineus</i>							Fish			Nord-Est de l'Allemagne
AUTRES LOCALISATIONS										
Filaire cardiaque										
<i>Dirofilaria immitis</i>										Voir carte (Figure 18)
Nématodes pulmonaires										
<i>Aelurostrongylus abstrusus</i>										
<i>Troglostrongylus</i> spp.										Italie, Espagne, Grèce, Portugal
<i>Eucoleus aerophilus</i> (syn. <i>Capillaria aerophila</i>)										
Filaire sous-cutanée										
<i>Dirofilaria repens</i>										Voir carte (Figure 18)

Tableau 6 : Principaux signes cliniques et méthodes diagnostiques de l'infestation par des nématodes ou des cestodes chez le chien (pour le diagnostic, voir aussi le guide de recommandations d'ESCCAP : « Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les équidés »).

Parasites	Signes cliniques	Prélèvement	Diagnostic expérimental
NEMATODES INTESTINAUX			
Ascarides			
<i>Toxocara canis</i>	Un faible nombre d'ascarides n'induit généralement pas de signes cliniques, alors qu'un nombre plus important se traduit par une diminution de l'état général, un abdomen « en tonneau » et des troubles digestifs (ballonnement, alternance de diarrhée et constipation); occasionnellement, une pneumonie. Une occlusion ou une intussusception intestinale sont possibles lors de forte infestation.	Au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par centrifugation couplée à la flottation ou utilisation de tests antigéniques.
<i>Toxascaris leonina</i>	Généralement asymptomatique.	Au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par centrifugation couplée à la flottation ou utilisation de tests antigéniques.
Ankylostomes			
<i>Ancylostoma caninum</i>	Diarrhée (parfois avec méléna), perte de poids et anémie.	Au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par centrifugation couplée à la flottation ou utilisation de tests antigéniques.
<i>Uncinaria stenocephala</i>	Majoritairement asymptomatique. Dans de rares cas : diarrhée, pertes de protéines, perte de poids et anémie.	Au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par centrifugation couplée à la flottation ou utilisation de tests antigéniques.
Anguillules			
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Lors de forte infestation : diarrhée liquide et parfois, bronchopneumonie.	Au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des larves de stade 1 par la méthode de Baermann.
Trichure			
<i>Trichuris vulpis</i>	Généralement asymptomatique mais les infestations graves s'accompagnent d'anémie, de diarrhée et d'une perte de poids.	Au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par centrifugation couplée à la flottation ou utilisation de tests antigéniques.
Cestodes			
<i>Taenia spp.</i>	Généralement asymptomatique, parfois prurit anal.	Au moins 10 g de matières fécales prélevées sur 3 jours consécutifs, ou isoler les segments (proglottis) des matières fécales	Les segments de cestodes (proglottis) sont visibles à l'œil nu et ne possèdent qu'un pore génital ; il est également possible de mettre en évidence des œufs de Taeniidés par examen microscopique des matières fécales (voir la partie sur <i>Echinococcus</i> pour les méthodes d'identification des œufs de Taeniidés).
<i>Dipylidium caninum</i>	Généralement asymptomatique, prurit anal, agitation.	Au moins 10 g de matières fécales prélevées sur 3 jours consécutifs, ou isoler les proglottis des matières fécales	Les proglottis ont une taille semblable à ceux de <i>Taenia</i> spp., mais possèdent 2 pores génitaux ; les œufs à l'intérieur des proglottis sont regroupés dans des capsules ovifères, facilement reconnaissables au microscope dans des échantillons de matières fécales. Test antigénique.
<i>Echinococcus granulosus</i>	Asymptomatique	Au moins 10 g de matières fécales prélevées sur 3 jours consécutifs.	Morphologie et taille des segments (proglottis). Dépistage des œufs par flottation, sédimentation ou techniques combinées. La coproscopie n'est pas très sensible et les œufs d'échinocoques sont identiques à ceux des autres Taeniidés. Les techniques PCR / séquençage permettent d'identifier les espèces (à partir d'œufs isolés ou de proglottis)*.
<i>Echinococcus multilocularis</i>	Asymptomatique	Au moins 10 g de matières fécales prélevées sur 3 jours consécutifs.	Morphologie et taille des segments (proglottis). Dépistage des œufs par flottation, sédimentation ou techniques combinées. La coproscopie n'est pas très sensible et les œufs d'échinocoques sont identiques à ceux des autres Taeniidés. Les techniques PCR / séquençage permettent d'identifier les espèces (à partir d'œufs isolés ou de proglottis)*.

* Uniquement dans des laboratoires spécialisés p.i. post-infestation

Tableau 6 : Principaux signes cliniques et méthodes diagnostiques de l'infestation par des nématodes ou des cestodes chez le chien (suite) (pour le diagnostic, voir aussi le guide de recommandations d'ESCCAP : « Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les équidés »).

Parasites	Signes cliniques	Prélèvement	Diagnostic expérimental
AUTRES LOCALISATIONS			
Filaire cardiaque			
<i>Dirofilaria immitis</i>	Une faible infestation est généralement asymptomatique. Les premiers signes cliniques apparaissent 5-7 mois p.i. : baisse de l'état général, dyspnée, toux. À un stade plus avancé de la maladie : toux, tachycardie, tachypnée, intolérance à l'effort, asthénie, « syndrome de la veine cave ».	2-4 ml de sang avec EDTA** 1 ml de sérum ou de plasma.	Détection des antigènes circulants* (à partir de 5 mois p.i.). La sensibilité est d'environ 90% lors d'infestation par une filaire femelle et ~100% s'il y en a plus. Détection des microfilaires à partir de 6-7 mois p.i.. La sensibilité de la détection est améliorée par la concentration de microfilaires avec la méthode de Knott ou le Difil-Test, complétée par une PCR adaptée. L'identification des microfilaires peut être obtenue après coloration MGG ou coloration immunohistochimique ou par PCR. Les examens radiographiques et échographiques du thorax sont des examens complémentaires intéressants mais non spécifiques.
Angiostrongylus			
<i>Angiostrongylus vasorum</i>	Très variable : asymptomatique ou signes respiratoires et cardiaques : toux, dyspnée, coagulopathies et signes neurologiques.	Au moins 10 g de matières fécales prélevées sur 3 jours consécutifs, ou liquide de lavage bronchique. 1 ml de sérum ou de plasma	Détection de larves vivantes à l'aide de la méthode de Baermann ou détection microscopique de larves dans du liquide de lavage bronchique (PCR, moins sensible). Détection des antigènes circulants dans le sérum ou le plasma (kits commerciaux).
Nématodes pulmonaires			
<i>Crenosoma vulpis</i>	Signes respiratoires : toux, dyspnée et éventuellement, intolérance à l'effort.	Au moins 10 g de matières fécales fraîches ou liquide de lavage bronchique	Détection de larves vivantes à l'aide de la méthode de Baermann ou détection microscopique de larves dans du liquide de lavage bronchique (PCR, moins sensible).
<i>Oslerus osleri</i>	Signes respiratoires : toux, dyspnée et éventuellement, intolérance à l'effort.	Au moins 10 g de matières fécales fraîches ou liquide de lavage bronchique	Détection de larves vivantes à l'aide de la méthode de Baermann ou détection microscopique de larves dans du liquide de lavage bronchique (bronchoscopie : observation de nodules contenant des nématodes à la bifurcation trachéo-bronchique, moins sensible).
<i>Filaroides spp.</i>	Signes respiratoires : toux, dyspnée et éventuellement, intolérance à l'effort	Au moins 10 g de matières fécales fraîches ou liquide de lavage bronchique	Détection de larves vivantes L1 à l'aide de la méthode de Baermann ou détection microscopique de larves dans du liquide de lavage bronchique (moins sensible).
<i>Capillaria spp.</i>	Signes respiratoires : toux, dyspnée et éventuellement, intolérance à l'effort.	Au moins 10 g de matières fécales fraîches ou liquide de lavage bronchique	Détection des œufs par flottation.
Filaire sous-cutanée			
<i>Dirofilaria repens</i>	Le plus souvent asymptomatique. Parfois lésions sous-cutanées (nodules), irritation cutanée.	2-4 ml de sang avec EDTA**	Détection des microfilaires à partir de 6 mois p.i. La sensibilité de la détection est améliorée par la concentration de microfilaires avec la méthode de Knott ou le Difil-Test. L'identification des microfilaires peut être obtenue après coloration (MGG ou coloration immunohistochimique) ou par PCR*
Nématode oculaire			
<i>Thelazia callipaeda</i>	Blépharospasme et épiphora.	Nématodes visibles directement et dans le liquide de lavage de la surface de l'œil	Détection de stades adultes ou larvaires dans des échantillons de liquide lacrymal prélevés sur la surface de la conjonctive.

* Uniquement dans des laboratoires spécialisés

** acide

p.i. post-infestation

Tableau 7 : Principaux signes cliniques et méthodes diagnostiques de l'infestation par des nématodes ou des cestodes chez le chat

Parasites	Signes cliniques	Prélèvement	Diagnostic expérimental
NEMATODES INTESTINAUX			
Ascarides			
<i>Toxocara cati</i>	Un faible nombre d'ascarides n'induit généralement pas de signes cliniques, alors qu'un nombre important se traduit par une diminution de l'état général, un abdomen « en tonneau » et des troubles digestifs (ballonnement, alternance de diarrhée et constipation). Une occlusion intestinale ou une intussusception peuvent être observés lors de fortes infestations. Une pneumonie est possible chez les chatons.	Si possible, au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par centrifugation couplée à la flottation ou utilisation de tests antigéniques.
<i>Toxascaris leonina</i>	Généralement asymptomatique.	Si possible, au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par centrifugation couplée à la flottation ou utilisation de tests antigéniques.
Ankylostomes			
<i>Ancylostoma tubaeforme</i>	Diarrhée (parfois avec méléna), perte de poids et anémie. Atteinte aiguë ou chronique.	Si possible, au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par centrifugation couplée à la flottation ou utilisation de tests antigéniques.
<i>Uncinaria stenocephala</i>	Majoritairement asymptomatique. Dans de rares cas : diarrhée, perte de poids et anémie.	Si possible, au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par centrifugation couplée à la flottation ou utilisation de tests antigéniques.
Cestodes			
<i>Hydatigera (Taenia) taeniaeformis</i>	Asymptomatique	Si possible, au moins 10 g de matières fécales prélevées sur 3 jours consécutifs, ou isoler les segments (proglottis) des matières fécales	Les segments de cestodes (proglottis) sont visibles à l'oeil nu et ne possèdent qu'un pore génital ; il est également possible de mettre en évidence des œufs de Taeniidés par examen microscopique des matières fécales (voir la partie sur <i>Echinococcus</i> pour les méthodes d'identification des œufs de Taeniidés).
<i>Dipylidium caninum</i>	Généralement asymptomatique	Si possible, au moins 10 g de matières fécales prélevées sur 3 jours consécutifs, ou isoler les segments (proglottis) des matières fécales	Les segments (proglottis) ont une taille semblable à ceux de <i>Taenia</i> spp., mais possèdent 2 pores génitaux ; les œufs à l'intérieur des segments (proglottis) sont regroupés dans des capsules ovifères, facilement reconnaissables au microscope dans des échantillons de matières fécales. Test Antigénique.
<i>Echinococcus multilocularis</i>	Asymptomatique	Si possible, au moins 10 g de matières fécales prélevées sur 3 jours consécutifs.	Morphologie et taille des segments (proglottis). Dépistage des œufs par flottaison, sédimentation ou techniques combinées. La coproscopie n'est pas très sensible et les œufs d'échinocoques sont identiques à ceux des autres Taeniidés. Les techniques PCR / séquençage permettent d'identifier les espèces (à partir d'œufs isolés ou de proglottis)*.
Nématode de l'estomac			
<i>Ollulanus tricuspis</i>	Gastrite, vomissements.	Vomissures	Détection de stades larvaires ou adultes.
Trématode hépatique			
<i>Opisthorchis felineus</i>	Vomissements, anorexie, troubles digestifs.	Si possible, au moins 10 g de matières fécales (fraîches ou fixées)	Dépistage des œufs par sédimentation ou d'autres examens spécifiques.

Tableau 7 : Principaux signes cliniques et méthodes diagnostiques de l'infestation par des nématodes ou des cestodes chez le chat (suite)

Parasites	Signes cliniques	Prélèvement	Diagnostic expérimental
AUTRES LOCALISATIONS			
Filaire cardiaque			
<i>Dirofilaria immitis</i>	Généralement asymptomatique. Premiers signes cliniques lorsque les filaires atteignent le cœur. À un stade plus avancé de la maladie : signes aigus en relation avec la mort des filaires, toux, tachycardie, tachypnée, mort subite.	2-4 ml de sang avec EDTA** 1 ml de sérum ou de plasma.	Détection des microfilaires à partir de 8 mois p.i., mais la sensibilité est faible. La sensibilité de la détection est améliorée par la concentration de microfilaires avec la méthode de Knott ou le Difil-Test. L'identification des microfilaires peut être obtenue après coloration MGG ou coloration immunohistochimique ou par PCR. Généralement un diagnostic de certitude d'infestation par <i>D. immitis</i> repose sur la recherche d'antigènes circulants par des tests sérologiques et des radiographies et échographies thoraciques.
Nématodes pulmonaires			
<i>Aelurostrongylus abstrusus</i>	Signes respiratoires, toux et éventuellement intolérance à l'effort.	Au moins 4 g de matières fécales fraîches, ou liquide de lavage bronchique.	Détection de larves vivantes à l'aide de la méthode de Baermann ou détection microscopique de larves dans du liquide de lavage bronchique (moins sensible).
<i>Troglostrongylus spp.</i>	Signes respiratoires, toux et éventuellement intolérance à l'effort.	Au moins 4 g de matières fécales fraîches, ou liquide de lavage bronchique	Détection de larves vivantes à l'aide de la méthode de Baermann ou détection microscopique de larves dans du liquide de lavage bronchique (moins sensible).
Filaire sous-cutanée			
<i>Dirofilaria repens</i>	Le plus souvent asymptomatique. Parfois lésions sous-cutanées (nodules).	2-4 ml de sang avec EDTA**	Détection des microfilaires à partir de 6 mois p.i. (faible sensibilité). La sensibilité de la détection est améliorée par la concentration de microfilaires avec la méthode de Knott ou le Difil-Test. L'identification des microfilaires peut être obtenue après coloration (MGG ou coloration immunohistochimique) ou par PCR*.
Nématode oculaire			
<i>Thelazia callipaeda</i>	Blépharospasme et épiphora.	Nématodes visibles directement et dans le liquide de lavage de la surface de l'œil	Détection de stades adultes ou larvaires dans des échantillons de liquide lacrymal prélevés sur la surface de la conjonctive.

* Uniquement dans des laboratoires spécialisés

** acide

p.i. post-infestation

ANNEXE 1 – GLOSSAIRE

Antiparasitaire interne	Composé thérapeutique utilisé pour éliminer les endoparasites présents chez l'animal et pour prévenir une ré-infestation.
Autochtone	Désigne les organismes qui sont indigènes à une région spécifique, plutôt que d'avoir été introduits depuis un autre endroit.
Contrôle	Terme général désignant la « thérapie » (traitement) et la « prévention » (prophylaxie).
Endémique	Se réfère à un organisme/une maladie que l'on trouve régulièrement et qui est présent de manière constante dans une zone géographique particulière. Décrit une espèce originaire d'une zone particulière et limitée à celle-ci.
Gestion intégrée	L'utilisation de plusieurs mesures pour contrôler différents parasites ou stades parasitaires présents chez l'animal et dans l'environnement.
Pesticide	Composé développé pour éliminer les différents stades de développement des parasites dans l'environnement.
Prévention	Mesures prises pour empêcher l'établissement d'une infestation d'un animal de compagnie par des endoparasites. Une prévention prolongée peut être obtenue par l'utilisation d'un produit ayant une activité persistante (rémanente).
Thérapie	Toute intervention médicale visant à guérir une maladie, y compris l'utilisation de médicaments vétérinaires (traitement) pour éliminer une infestation parasitaire existante.
Traitement	Administration de médicaments vétérinaires jugés nécessaires sur la base d'un diagnostic.

ANNEXE 2 – A PROPOS D’ESCCAP

ESCCAP (European Scientific Counsel Companion Animal Parasites) est une association indépendante à but non lucratif dont l’objectif est de rédiger et de diffuser des recommandations pour le traitement et la prévention des principales parasitoses et mycoses des animaux de compagnie. Ces recommandations sont destinées à protéger la santé des animaux de compagnie, réduire les risques de contamination humaine et maintenir un lien entre les animaux de compagnie et les propriétaires. À plus long terme, le but d’ESCCAP est que les parasites ne représentent plus un problème pour l’Homme et les animaux domestiques en Europe.

Les parasites des animaux de compagnie sont très nombreux, mais leur importance est variable en fonction des régions en Europe. Les recommandations d’ESCCAP font la synthèse des différentes situations sur le continent européen et proposent des mesures générales ou adaptées à des zones géographiques spécifiques.

Les experts qui font actuellement partie de l’association ESCCAP ont l’intime conviction que :

- Les vétérinaires et les propriétaires d’animaux de compagnie doivent agir conjointement pour protéger les animaux vis-à-vis des parasites.
- Le déplacement des animaux augmente le risque de modifications des situations épidémiologiques avec l’extension de zones de répartition de certains parasites. Les vétérinaires et les propriétaires d’animaux doivent tenir compte de ce risque et mettre en place des mesures de protection particulières lors de voyage.
- Les vétérinaires, les propriétaires d’animaux et les médecins doivent collaborer pour réduire le risque zoonotique lié à la présence de parasites chez les animaux domestiques.
- Les vétérinaires ont la possibilité et le devoir de fournir des recommandations aux propriétaires d’animaux à propos des risques d’infestations parasitaires (pour les animaux et pour eux-mêmes) et à propos des mesures de lutte contre les parasites.
- Les vétérinaires doivent aider les propriétaires d’animaux à adopter une attitude responsable vis-à-vis de leurs animaux, des autres animaux et de l’ensemble de la communauté.
- Les vétérinaires doivent, lorsque cela est approprié, recourir à des tests diagnostiques -pour déterminer le statut parasitaire afin de fournir les meilleurs conseils possibles.

Pour atteindre ces objectifs, ESCCAP met à disposition des guides sous plusieurs formats :

- Un guide détaillé, destiné aux vétérinaires
- Des traductions, des brochures, des adaptations et des résumés portant sur les recommandations pour les différents pays et régions d’Europe

Ces versions sont disponibles sur www.esccap.fr

Clause de non-responsabilité :

Les recommandations sont fondées sur l’expérience et les connaissances des auteurs. Leur exactitude a été soigneusement contrôlée. Les auteurs et l’éditeur déclinent cependant toute responsabilité quant aux conséquences dues à une mauvaise interprétation de ces informations et ne fournissent en aucun cas de garantie. ESCCAP attire particulièrement l’attention sur le fait que les mesures réglementaires nationales et locales doivent toujours être respectées lors de l’application de ces recommandations. Tous les dosages et indications se basent sur les connaissances scientifiques actuelles. Toutefois, les vétérinaires sont priés de consulter le résumé des caractéristiques des produits (RCP) antiparasitaires au moment de la prescription.

Partenaires locaux:





ISBN: 978-1-913757-80-9

Secrétariat d'ESCCAP
Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern,
Worcestershire, WR14 3SZ, Royaume Uni

0044 (0) 1684 585135
info@esccap.org
www.esccap.fr



1

Traitement et prévention des nématodoses et cestodoses du chien et du chat

ESCCAP Guide de recommandations 01 – 7^{ème} édition publiée en Juin 2025