

# Abstract Vet

Le meilleur de la presse vétérinaire internationale

**VET EXPERT**

## IDENTIFIER ET DÉPISTER LES ANIMAUX À RISQUE POUR DÉVELOPPER LA PRÉVENTION DANS VOTRE PRATIQUE PARTIE 1 : LE JEUNE ANIMAL

EDITIONS  
**MED'COM**

Supplément  
**#91**

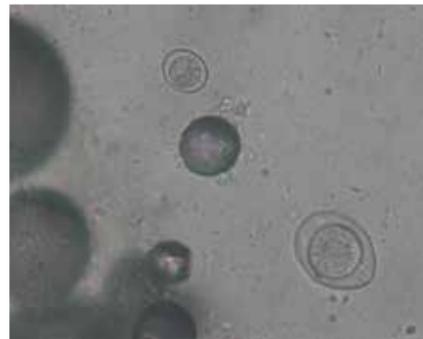
[www.abstract-vet.com](http://www.abstract-vet.com)

Décembre 2022

# GESTION DES PARASITES DIGESTIFS EN ÉLEVAGE CANIN



➤ Hanna Mila,  
➤ Emmanuel Lienard  
Université de Toulouse,  
ENVT, Toulouse, France



➤ Photo 1. Coccidies.

Les élevages canins présentent des spécificités de mode de vie bien différentes en comparaison des chiens vivant chez des particuliers ou dans d'autres types de collectivité comme les refuges ou les chenils de chiens de travail (militaire, bergerie par exemple). En effet, plusieurs classes d'âge sont présentes (mais généralement séparées) sur un même site avec des sensibilités et des réceptivités différentes aux parasites digestifs, la maternité et la nurserie étant les lieux où se trouvent les animaux les plus sensibles (chiots, femelles gestantes et allaitantes). En outre, il existe différents flux pouvant contribuer à la dissémination des agents pathogènes : flux d'animaux (comme les reproducteurs), flux humains (professionnels avec les vétérinaires et les techniciens, et non professionnels comme les potentiels futurs propriétaires de chiots).

Les infestations par les parasites digestifs en élevage canin sont communes et fréquentes. Dans une enquête menée dans 32 élevages en France, il a été observé un taux d'infection ou d'infestation par les parasites digestifs de 87,5 % sans nécessairement que des troubles cliniques soient rapportés (Grellet *et al.*, 2011). Or, ce parasitisme largement présent a des conséquences en santé animale (au niveau individuel et du groupe), humaine (certaines espèces sont zoonotiques) et économiques (coût des traitements, diminution de croissance, mortalité éventuelle d'animaux). Aussi leur gestion raisonnée c'est-à-dire adaptée aux particularités de l'élevage doit être une préoccupation majeure. Cet article vise à faire un point sur la gestion des parasites digestifs en élevage au travers de questions pratiques.

## ➤ QUELS SONT LES PRINCIPAUX PARASITES DIGESTIFS RENCONTRÉS CHEZ LE CHIEN EN ÉLEVAGE ?

La prévalence des parasites digestifs est très variable en fonction notamment de l'âge de l'animal (jeune vs adulte), de son état de santé, de son mode de vie, et de son lieu

de vie (collectivité vs chien de particulier). La sensibilité des techniques de dépistage utilisées influence également la détermination de cette dernière. Il apparaît qu'en élevage canin trois grands groupes ou espèces de parasites digestifs dominent par leur fréquence. Il s'agit de *Toxocara canis*, *Giardia duodenalis* (= *G. intestinalis* = *G. lamblia*) et les coccidies du genre *Cystoisospora* (= *Isospora* spp.) (Tableau 1). Ces parasites sont impliqués dans les diarrhées survenant autour du sevrage (coccidioses, giardiose) et certains sont zoonotiques (*Giardia duodenalis*, *Toxocara canis*).

## ➤ QUAND SUSPECTER UN PROBLÈME PARASITAIRE EN ÉLEVAGE ?

Même si les chiots sont fréquemment infestés par différents parasites digestifs, la présence du parasite n'est pas systématiquement associée à des troubles digestifs. Ainsi 18 à 54 % des chiens excrètent des parasites ou virus digestifs sans pour autant développer de signes cliniques. En effet, des facteurs internes (âge et statut immunitaire des chiots principalement) et externes (stress, alimentation, conditions d'hygiène générale de l'élevage par exemple) modèleraient le risque d'expression clinique de l'infestation parasitaire. C'est le cas par exemple lors d'une infection par des coccidies (Photo 1). Ainsi, *Cystoisospora ohioensis* peut entraîner des troubles digestifs avant le sevrage sur des animaux jeunes, à partir de l'âge de 3 semaines et jusqu'à 7 semaines. *Cystoisospora canis*, qui serait plus pathogène, se manifeste après l'âge de 6 semaines et jusqu'à l'âge de 10 à 13 semaines, chez des chiots en période de sevrage. Les infestations par les coccidies peuvent demeurer silencieuses dans l'élevage, les signes cliniques (entérite parfois hémorragique) ne survenant généralement que dans les 8 jours qui suivent l'exposition à un stress important (sevrage, vente, transport par exemple). Tous les individus d'une même portée ne sont pas affectés de façon égale. Des co-infections ou co-infestations par d'autres agents pathogènes peuvent accroître la sévérité des signes cliniques et aboutir parfois à une issue fatale.

	Étude [1] (%) (357 chiens)	Étude [2] (%) (266 chiens)	Étude [3] (%) (147 chiens)
<i>Toxocara canis</i>	26,3	22,2	12,3
<i>Giardia</i> spp.	43,9	41	6,8
<i>Cystoisospora</i> spp.		25,6	
Complexe <i>Cystoisospora ohioensis</i> <i>Cystoisospora canis</i>	26,3	13,2	21,1
<i>Trichuris vulpis</i>	6,4	0	/
<i>Toxascaris leoninae</i>	2,5	0	/
<i>Neospora caninum</i> / <i>Hammondia</i> sp.	0,3	0	/
<i>Ancylostoma</i> spp.	0,3	0	/
<i>Strongyloides stercoralis</i>	0,3	0	/
<i>Dipylidium caninum</i>	0	0	/
<i>Tænia</i> sp./ <i>Echinococcus</i> sp.	0	0	/
<i>Cryptosporidium</i> spp.	0	25,9	/
<i>Cryptosporidium</i> spp.	0	25,9	/

➤ Tableau 1. Prévalence des principaux pathogènes digestifs chez le chiot dans différentes études.

Parmi les signes cliniques d'une parasitose digestive, on retrouve une diarrhée, une perte de poids ou un retard de croissance, un mauvais état général, ou encore un pelage terne, piqué, ou des troubles du comportement alimentaire comme de la coprophagie. Cependant, ces symptômes ne sont pas systématiques et ne sont pas spécifiques d'une infestation par des parasites digestifs. Lors d'une infection par *G. duodenalis*, l'animal présente une diminution de la capacité d'absorption induite par une atrophie partielle des villosités intestinales et une réduction de l'activité des disaccharidases aboutissant à un syndrome de malabsorption et maldigestion. Les selles sont alors riches en lipides (stéatorrhée = aspect graisseux) et prennent une coloration jaunâtre. Elles peuvent être émises jusqu'à 6 fois par jour et le chiot souffre d'une soif intense. Parallèlement, des phénomènes de coprophagie peuvent être observés

(augmentation de l'appétence des selles due à l'augmentation de la teneur en lipides). Des selles non formées nauséabondes, muqueuses parfois mêlées de sang en nature (aspect dit en « gelée de groseille ») orienteront quant à elles davantage vers une coccidiose. Enfin, dans certains cas la visualisation directe du parasite est possible, lors par exemple de présence de *T. canis* dans les vomissements ou dans les selles (Photo 2). Toutefois, il faut bien garder à l'esprit que ces signes cliniques ne sont pas systématiques lors d'infections ou d'infestations parasitaires. Elles peuvent demeurer silencieuses, notamment dans les élevages très bien tenus. En outre, s'ils sont présents, ils ne sont pas nécessairement caractéristiques du ou des parasites possiblement impliqués. Aussi, des examens complémentaires sont indispensables pour déterminer précisément les espèces qui circulent au sein de l'élevage.



➤ Photo 2. *Toxocara canis* selle chiot.

### ▷ EST-IL INTÉRESSANT D'AVOIR RECOURS À LA RÉALISATION DE COPROSCOPIES EN ÉLEVAGE ?

C'est une étape primordiale qui doit être réalisée sur plusieurs lots d'animaux de l'élevage d'âge et d'état physiologique différents. Les examens coproscopiques doivent être proposés lors de l'audit pour évaluer la situation sanitaire (quelles espèces parasitaires à objectivation coproscopique sont-elles présentes dans l'élevage ?) et l'efficacité du plan de vermifugation, et adapter celui-ci suivant les résultats. La fréquence est à définir en fonction de l'effectif et du nombre annuel de portées. *A minima*, elle pourra être annuelle ou biannuelle quand le programme de vermifugation aura été défini.

Il est important que l'échantillon soit recueilli le plus fraîchement possible, conservé dans un récipient fermé hermétiquement, identifié (date, nom de l'animal) et conservé au maximum à 4 °C pendant 3 jours. Dans le cadre d'un diagnostic individuel, du fait de l'excrétion possiblement intermittente des éléments parasitaires, les examens seront répétés sur des échantillons prélevés 3 jours (voire 5 jours pour *G. duodenalis*) consécutivement ou à un intervalle de 7 à 10 jours. Des selles trop liquides, par un effet de dilution, diminuent la sensibilité des techniques coproscopiques par sédimentation ou flottation classiques. En outre, lors de coccidioses, la diarrhée débute avant l'émission des oocystes et un prélèvement en début de signes cliniques peut s'avérer faussement négatif.

Le bilan parasitaire d'un élevage privilégie une approche collective par classe d'animaux afin de limiter les faux négatifs liés à la période prépatente et à l'excrétion parasitaire intermittente. Pour les adultes, les examens peuvent être individuels (par exemple dans le cas des mères allaitantes) ou de mélange suivant les catégories présentes dans l'élevage (mâles reproducteurs, femelles en anestrus ou gestantes) afin de limiter les coûts d'analyse. Concernant le chiot, s'il se trouve au sein d'une portée, une coproscopie de mélange (ensemble des chiots atteints ou de la portée) est à privilégier (Fontbonne et Polack, 2018).

Plusieurs techniques de coproscopie sont disponibles (flottation, sédimentation ou combinaison des deux avec différents types de liquide d'analyse), chacune ayant des inconvénients et des défauts. Des variations de résultats sont susceptibles d'être observées pour un même échantillon

suivant les éléments parasitaires observés, la solution de flottation et la technique utilisée. Autrement dit, à une même densité, tous les liquides ne sont pas équivalents pour une espèce parasitaire et un échantillon donné. Les interactions complexes au sein du mélange entre la solution et les selles et suivant l'espèce recherchée peuvent modifier largement les performances. Le chlorure de sodium et le sulfate de zinc, avec des densités de 1,18 à 1,2 et de 1,2 à 1,35 respectivement, sont les solutions de flottation les plus souvent utilisées en cabinet vétérinaire. Des travaux ont montré que les techniques combinant la simple ou la double centrifugation et la flottation au sulfate de zinc sont plus sensibles que les techniques reposant uniquement sur la flottation passive (voir par exemple Zajac *et al.*, 2002). Les inconvénients majeurs sont alors dans ce cas la nécessité d'acquérir une centrifugeuse dédiée. Une coloration additionnelle avec une goutte de lugol sous la lamelle accroît la sensibilité de la détection des kystes de *G. duodenalis*.

Des kits ELISA sont également commercialisés pour la recherche ciblée de parasites comme *G. duodenalis*. Ces tests ne nécessitent pas de matériel spécifique et sont relativement peu coûteux et rapides. Ils présentent une sensibilité équivalente à la coproscopie (centrifugation dans une solution de sulfate de zinc) pour la détection d'antigènes de *G. duodenalis*. L'immunofluorescence indirecte est également disponible pour cette espèce mais requiert cette fois du matériel spécifique, peu commun dans les cabinets vétérinaires comme la biologie moléculaire avec la PCR, technique extrêmement sensible pour la détection de *G. duodenalis*. Cependant, la PCR comme les tests d'immunodiagnostic ne permettent de rechercher qu'un seul agent infectieux à la fois, ce qui peut être limitant face aux infestations multiples chez le chiot.

### ▷ QUELS SONT LES RENSEIGNEMENTS À OBTENIR POUR ÉTABLIR UN PLAN DE PRÉVENTION ?

La vermifugation contre les parasites digestifs poursuit l'objectif de maintenir l'élevage propre et non indemne des parasites digestifs détectés (Fontbonne et Polack, 2018). Il s'agit alors de limiter l'excrétion des parasites dans le milieu extérieur afin de limiter la pression parasitaire en deçà du seuil pathogène (coccidies, *T. canis* et *G. duodenalis*) tout en permettant l'instauration d'une l'immunité

contre les coccidies et *T. canis*. La situation est plus difficile pour *G. duodenalis* où une immunité partielle s'installe.

Cinq éléments principaux doivent être pris en considération pour établir un programme de vermifugation :

- 1-Les animaux présentent-ils des signes cliniques et à quelle période ?
- 2-Quel est l'état sanitaire de l'élevage ? Quels sont les parasites présents dans l'élevage ?
- 3-Quel est le style de vie de l'animal et comment est-il nourri ?
  - ❖ Animaux passant beaucoup de temps à l'extérieur
  - ❖ Animaux pouvant chasser des proies
  - ❖ Environnement fortement contaminé
  - ❖ Animaux participant à des expositions
  - ❖ Alimentation crue ou ration ménagère ou croquettes
- 4-Quels sont l'état de santé et la physiologie de l'animal ?
  - ❖ Chiot jusqu'à 3 mois
  - ❖ Jeune chien de plus de 3 mois
  - ❖ Gestation ou lactation
  - ❖ Adulte en repos sexuel
  - ❖ Diabète, corticothérapie prolongée...
- 5-Quel est l'entourage humain de l'animal ?
  - ❖ Jeunes enfants
  - ❖ Personnes âgées
  - ❖ Grossesse / Allaitement
  - ❖ Personne immunodéprimée (chimiothérapie, greffes, diabète...)

### ▷ QUAND VERMIFUGER, AVEC QUOI ET À QUELLE FRÉQUENCE ?

#### Contre *Toxocara canis* (Photo 3)

Quel que soit l'élevage, une vermifugation systématique contre *Toxocara canis* est à mettre en place *a minima*. Un grand nombre de spécialités sont disponibles sur le marché. *Toxocara canis* a la capacité d'infester les chiots *in utero*, par le *colostrum* et le lait de la mère et *via* le milieu extérieur souillé d'œufs éliminés par la femelle allaitante (les œufs ne deviennent infestants en moyenne qu'en 3 à 4 semaines). La vermifugation est à débiter à partir de 2 semaines d'âge. Elle est à répéter toutes les 2 semaines jusqu'à 2 semaines après le sevrage, puis à poursuivre tous les mois jusqu'à l'âge de 6 mois. Lors d'infestations massives des chiots par *T. canis* (ventre de grenouille, bâillements, poil piqué, alternance de diarrhée et de constipation, retards de croissance, etc.), les sels de pipérazine peuvent demeurer encore aujourd'hui des molécules intéressantes par leur action

ascarifuge, empêchant ainsi le risque de choc anaphylactique induit par la lyse des parasites observés avec les lactones macrocycliques. Les benzimidazolés sont également utilisables dans cet objectif. Hormis ces situations de très forte pression parasitaire dans des élevages les plus à risque (locaux non nettoyables...), les lactones macrocycliques sont tout à fait utilisables chez le chiot dès l'âge de 15 jours. Face à la possible contamination des foetus par *Toxocara canis* durant le dernier tiers de gestation chez la chienne (passage transplacentaire), une vermifugation des femelles gestantes peut être envisagée à partir du 40<sup>e</sup> jour de gestation avec différentes molécules (comme le lévamisole, le fenbendazole ou la moxidectine) actives contre les larves 3 sortant de leur hypobiose. L'effet larvicide n'est toutefois pas absolu mais les chiots ont des charges parasitaires diminuées par rapport à ceux issus de mères non traitées. Les chiennes en lactation sont ensuite traitées en même temps que les chiots jusqu'au sevrage tous les 15 jours voire tous les mois dans le cas contraire si le risque s'avère faible. Néanmoins, ces protocoles sont hors AMM.

Chez les adultes, à défaut d'une évaluation coproscopique régulière, une vermifugation *a minima* trimestrielle (idéalement mensuelle) est recommandée. L'administration d'antiparasitaire sur une base annuelle ou semestrielle ne permet pas de réduire le niveau de contamination de l'environnement par les œufs de *Toxocara canis*. Une alternance des molécules est souhaitable afin de limiter le risque d'apparition de chimiorésistance avec par exemple 6 mois de lactones macrocycliques pendant la belle saison où le risque de giardiose est moindre et les 6 autres mois de l'année avec des benzimidazolés qui sont actifs également contre *G. duodenalis* mais hors AMM en France (Fontbonne et Polack, 2018). Cette alternance permet également de contrôler des infestations par d'autres parasites digestifs moins fréquents en élevage qui peuvent être peu ou pas sensibles à certaines molécules anthelminthiques.

#### Contre les coccidies

Les oocystes de coccidies, si les conditions environnementales (humidité et température) sont satisfaisantes, sporulent, c'est-à-dire acquièrent leur pouvoir infectant en 24 h. Les chiots se contaminent en les ingérant. Le traitement contre les coccidies n'est recommandé et justifié que quand il est observé conjointement la présence de signes cliniques et une très forte



▷ Photo 3. *Toxocara canis*

excrétion dans les selles d'ookystes (seuil d'environ 1000 oocystes de *C. ohioensis* par gramme de selles). De façon préventive, le traitement est instauré dans l'élevage chez les chiots 2 à 3 jours après un stress identifié (vente, transport, sevrage, etc.) pour lequel il a été rapporté par le passé une expression clinique de coccidiose 1 semaine après. Enfin, il peut exister des périodes à risque d'expression clinique de coccidiose dans des élevages. Si ces dernières sont clairement identifiées, il est ainsi recommandé de traiter une semaine avant la date usuelle d'apparition des troubles cliniques. Dans le cas contraire (période à risque mal connue), les chiots sont traités vers l'âge de 5 semaines. L'administration pendant la période prépatente (entre 6 et 11 jours), prévient l'excrétion des ookystes et diminue l'intensité des symptômes. Les molécules utilisables par voie orale sont le toltrazuril (administration unique, à éviter chez les races porteuses de la mutation MDR-1) ou la sulfadiméthoxine pendant 10 à 14 jours.

#### Contre *Giardia duodenalis*

Les kystes de *G. duodenalis* (Photo 4) sont immédiatement infectant après leur émission. Les contacts sociaux entre les chiots ou avec leur mère sont autant d'occasion de contamination par ingestion. Comme les œufs de *T. canis* ou les ookystes de coccidies, les kystes de *G. duodenalis* peuvent survivre plusieurs semaines dans le milieu extérieur. Ils sont sensibles à la dessiccation. Le métronidazole (avec une restriction d'emploi comme le toltrazuril chez les races et individus porteurs de la mutation MDR-1) et les benzimidazolés (fenbendazole et fébantel essentiellement) sont utilisés seuls ou en association pendant plusieurs jours (10 jours au maximum pour le métronidazole et jusqu'à 15 jours pour les benzimidazolés) dans le traitement par voie orale des infections cliniques par *G. duodenalis*. Il peut être couplé avec le traitement contre *T. canis* avec une première administration à l'âge de 2 mois car l'expression clinique semble plus fréquente chez les chiots entre le sevrage et l'âge de 2 ans. Cette limite d'âge n'est pas absolue et le traitement peut suivre la situation clinique débuter plus tôt, à l'âge de 1 mois. La fréquence d'administration recommandée dans un élevage à risque faible ou moyen est tous les 2 mois voire mensuelle lors de situation critique. Lors d'épizootie au sein de l'élevage, les porteurs asymptomatiques (identifiés par une coproscopie positive) sont également à traiter.

#### ▶ QUELLES PRÉCAUTIONS EN PLUS

#### DE LA VERMIFUGATION ?

La prophylaxie médicale (vermifugation) n'est qu'un volet de la gestion du parasitisme en élevage. Le deuxième grand axe indispensable à la gestion parasitaire en élevage canin est la prophylaxie sanitaire ou hygiène générale. Ces deux éléments sont indissociables.

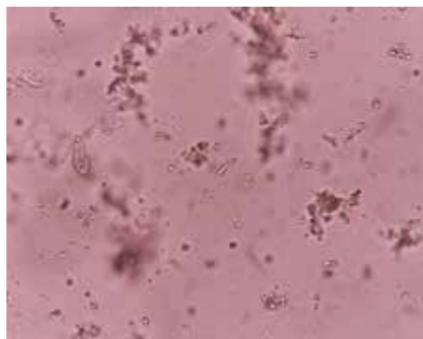
La prophylaxie sanitaire consiste à mettre en place dans les grandes lignes :

- ❖ un nettoyage mécanique (retrait quotidien des selles, utilisation de la vapeur bouillante, brossage) suivi d'une désinfection des espaces de vie avec des produits actifs (l'eau de Javel est inefficace contre les œufs de *T. canis* et les oocystes de coccidies),
- ❖ un toilettage régulier des animaux (lors de l'entrée en maternité, ou avant le départ d'un chiot de l'élevage),
- ❖ une mise en quarantaine d'une durée d'au moins 2 à 3 semaines avec un examen coproscopique des nouveaux animaux ou lors de retour d'exposition ou de saillie, et un traitement systématique contre les parasites externes et internes avant introduction dans l'élevage et leur toilettage,
- ❖ un isolement des animaux malades dans un local dédié (infirmerie) qui est ensuite nettoyé et désinfecté, puis soumis à un vide sanitaire d'au moins 15 jours,
- ❖ une sectorisation et une marche en avant dans l'élevage du secteur le plus sensible (nursérie-maternité) vers le secteur à risque moindre (locaux des adultes, infirmerie, quarantaine).

#### ▶ CONCLUSION

Un bon programme contre les parasites intestinaux est donc préventif et non curatif. Il n'existe pas de recette simple et universelle applicable en tout lieu et circonstance. Il doit donc être personnalisé suivant les conditions particulières de chaque situation d'élevage rencontrée. Lors de sa conception, il est indispensable que des analyses coproscopiques soient pratiquées et par la suite pour évaluer son efficacité elles sont à renouveler régulièrement suivant un

rythme au minimum annuel. Il faut garder à l'esprit que plus il y a de portées par année, plus le risque parasitaire est accru car si les adultes sont souvent des porteurs asymptomatiques, ce sont les chiots qui multiplient de façon très importante les parasites. Aussi, la coproscopie est un outil d'aide important pour permettre l'évolution du programme de prévention et éviter une multiplication des traitements inutiles. ▲



▶ Photo 4. Kystes de Giardia.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Overgaauw PAM, Boersema JH. Nematode infections in dog breeding kennels in the Netherlands, with special reference to Toxocara. *Veterinary Quarterly* 1998;20(1):12-15.
- Claerebout E, Casaert S, Dalemans A-C, De Wilde N, Levecke B, Vercruyse J, et al. Giardia and other intestinal parasites in different dog populations in Northern Belgium. *Veterinary Parasitology* 2009;161(1-2):41-46.
- Grellet A, Chastant-Maillard S, Robin C, Feugier A, Boogaerts C, Boucraut-Baralon C, et al. Risk factors of weaning diarrhea in puppies housed in breeding kennels. *Preventive Veterinary Medicine* 2014;117(1):260-265.
- Jiménez-Cardoso E, Eligio-García L, Cortés-Campos A, Estrada AC, Pinto-Sagahón M, Noguera-Estrada C. The frequency of intestinal parasites in puppies from Mexican kennels. *Health* 2010;2(11):1316-1319.
- Fontbonne A, Polack B. La lutte contre les parasites en collectivité canine et féline. *Le Nouveau Praticien Vétérinaire canine-féline* 2018;15(69):165-168.
- Grellet A, Boogaerts C, Bickel T, Casseleux G, Robin C, Polack B, et al. Prévalence des parasites digestifs chez le chiot dans les élevages canins français : étude sur 316 cas. *Prat Médicale Chir Anim Cie* 2011;46(2):50.
- Zajac A, Johnson J, King S. Evaluation of the importance of centrifugation as a component of zinc sulfate fecal flotation examinations. *J Am Anim Hosp Assoc* 2002;38:221-224.