

**UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
SERVICE DE DIAGNOSTIC
LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE**

**RAPPORT 2013
CHIENS**

Durant l'année 2013, nous avons effectué, dans notre laboratoire, un grand nombre d'analyses coproscopiques et autres tests. Voici, dans un premier temps, les principales observations que la compilation des résultats nous permet de faire :

1. Pas moins de 21 espèces de parasites ont été détectées par coproscopie.
2. Le parasite trouvé le plus fréquemment est *Cryptosporidium*, avec une fréquence à plus de 11%.
3. Plus du quart des chiens testés, indépendamment de leur âge, excrètent des éléments parasitaires.
4. Plus 47% des chiots âgés de 6 mois et moins excrètent des éléments parasitaires.
5. Un chien sur cinq, indépendamment de son âge, excrète des éléments parasitaires transmissibles à l'homme, et c'est le cas aussi de 39% des chiots âgés de 11 mois et moins.

Il est clair qu'un programme de prévention du parasitisme s'impose chez le chien, à la fois pour protéger sa santé, mais aussi pour rendre notre relation avec cet animal de compagnie présent dans environ 25% des foyers, la plus saine possible.

Durant l'année 2013, nous avons effectué dans notre laboratoire, un grand nombre d'analyses parasitologiques. Ce présent rapport nous permet de vous présenter des résultats pour orienter nos activités de façon à mieux intervenir pour limiter le parasitisme et ses conséquences variées. Nous n'avons pas l'intention de prétendre que ces chiffres représentent la prévalence des parasites dans la population canine en général, étant donné la grande variation dans notre échantillonnage. Par ailleurs, il est possible, du fait que plusieurs animaux aient été testés pour diagnostiquer la cause de signes cliniques suggestifs de parasitisme, que la prévalence ici observée soit légèrement plus élevée que celle que l'on trouverait dans une population dite normale. Elle représente cependant assez bien ce qu'on s'attend de trouver dans la clientèle normale d'un établissement vétérinaire.

Les analyses sont effectuées pour des raisons variées et les spécimens reçus proviennent qu'en très faible partie de notre complexe hospitalier (CHUV). Nous recevons maintenant des échantillons de différents établissements vétérinaires québécois et même de certains situés dans nos provinces voisines. Nous recommandons des analyses des matières fécales pour plusieurs raisons :

1. Pour préciser le diagnostic chez un animal présentant des signes cliniques suggestifs de parasitisme,
2. Pour dépister les animaux apparemment en santé et excréteurs d'éléments parasites (plus de 80% des animaux trouvés infectés appartient à cette catégorie),
3. Pour aider à choisir le médicament le plus approprié, à titre préventif ou curatif, chez un animal soumis à un style de vie particulier,
4. Pour vérifier l'efficacité du traitement instauré chez des animaux infectés.

Certaines statistiques concernant ces résultats s'avèrent intéressantes, en particulier à ce qui a trait à la coproscopie. Voyons, dans un premier temps, les caractéristiques biologiques des animaux testés. Ensuite, les résultats concernant certains parasites vous seront présentés séparément chez les chiots âgés de 11 mois et moins et chez les chiens adultes.

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

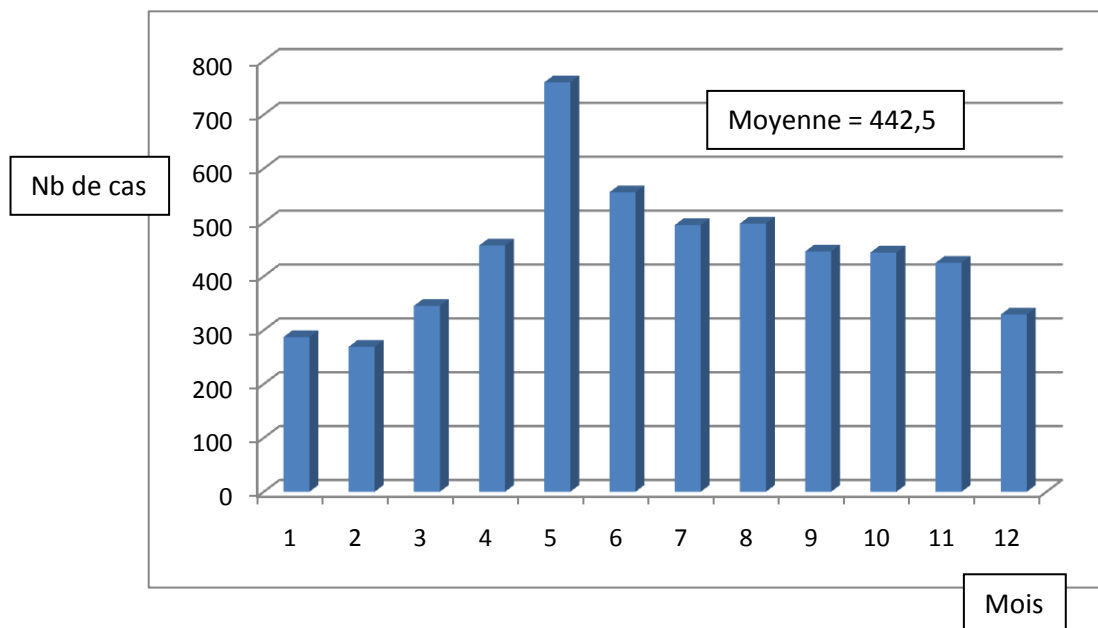


Figure 1. Répartition mensuelle des 5 311 coproscopies effectuées sur des échantillons canins, en 2013.

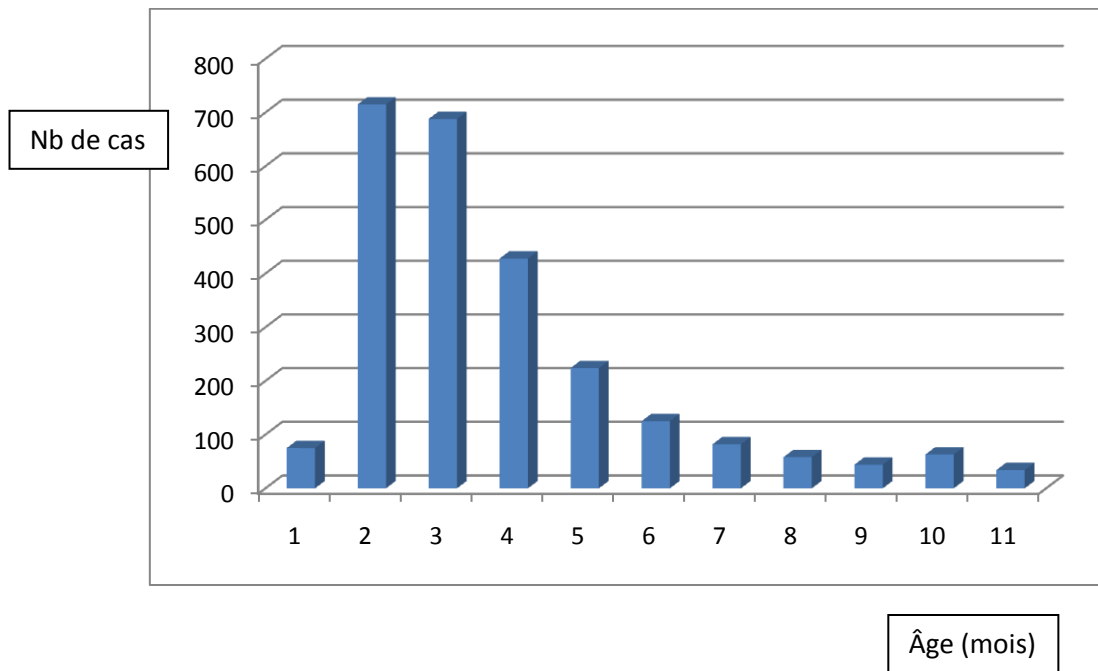


Figure 2. Répartition selon l'âge des 2 536 chiots (< 1 an) échantillonnés en 2013.

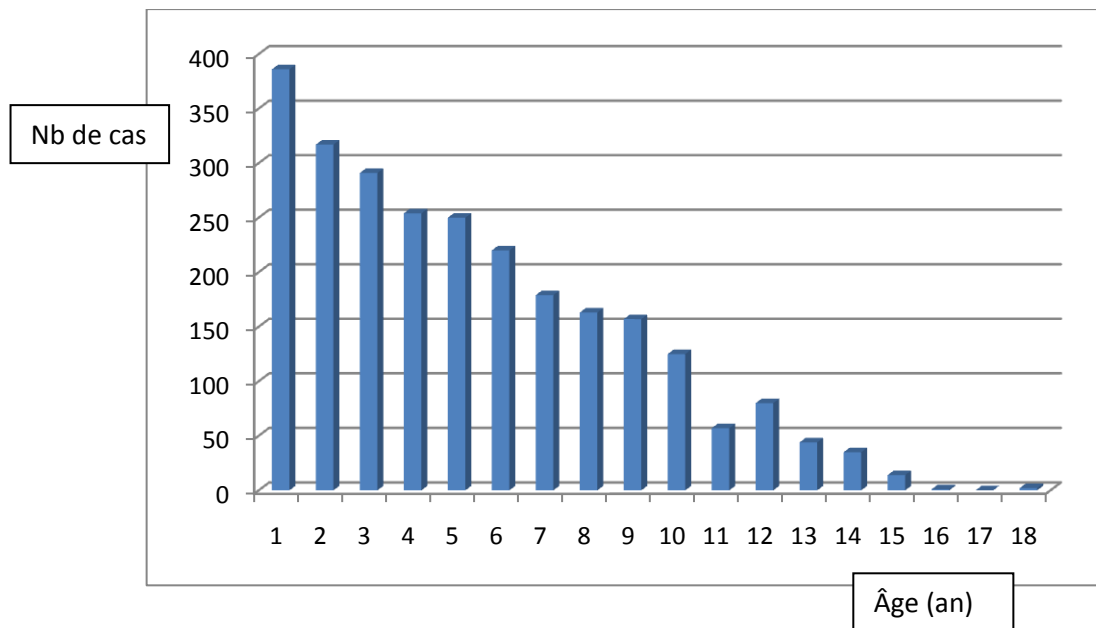


Figure 3. Répartition selon l'âge, des 2 598 chiens adultes (1 an et >) échantillonnés en 2013.

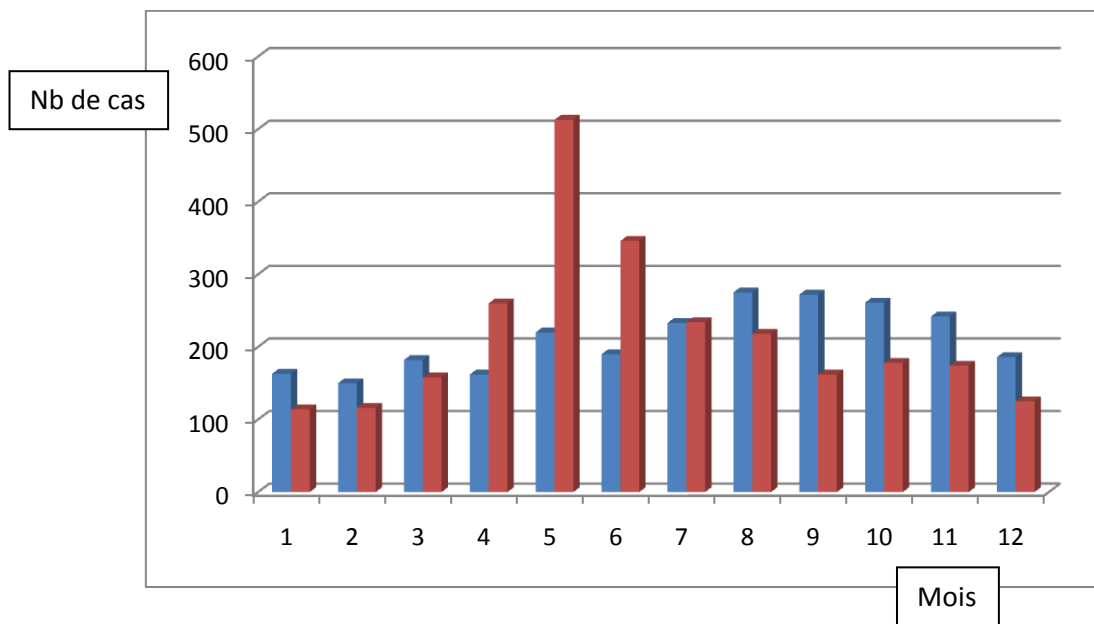


Figure 4. Ratio chiot/chien des 5 134 animaux échantillonnés en fonction du mois de l'année, en 2013. Les échantillons provenant des chiots sont illustrés en premier dans les doublets (en bleu).

2. RÉSULTATS DES ANALYSES COPROSCOPIQUES

Les analyses effectuées, essentiellement des centrifugations dans une solution saturée de sulfate de zinc, ont permis de trouver un bon nombre d'animaux infectés. Cette technique offre une excellente sensibilité pour détecter les infections à protozoaires, sans négliger celles dues à des helminthes. En moyenne, 1 482 chiens (27,9%), tout âge confondu, excrétaient des éléments parasitaires.

Espèces	Nb de chiens infectés	
	Nb (j/ad)	% (j/ad)
<i>Cryptosporidium</i>	598 (520/54)	11,2 (20,5/2,0)
<i>Giardia</i>	570 (476/65)	10,7 (18,7/2,5)
<i>Isospora</i>	300 (233/50)	5,6 (9,1/1,9)
<i>Toxocara</i>	237 (212/22)	4,4 (8,3/0,8)
<i>Sarcocystis</i>	90 (41/47)	1,6 (1,6/1,8)
<i>Ancylostoma</i>	55 (28/23)	1,0 (1,1/0,8)
<i>Trichuris</i>	21 (14/6)	0,3 (0,5/0,2)
<i>Demodex</i>	17 (13/4)	0,3 (0,5/0,1)
Trématodes	17 (6/8)	0,3 (0,2/0,3)
<i>Neospora</i>	15 (5/10)	0,2 (0,1/0,3)

<i>Toxascaris</i>	8 (7/1)	0,1 (0,2/0,03)
<i>Uncinaria</i>	5 (3/2)	0,09 (0,1/0,07)
<i>Cheyletiella</i>	4 (0/3)	0,07 (0/0,1)
<i>Capillaria</i>	3 (3/0)	0,05 (0,1/0)
<i>Dipylidium</i>	3 (1/1)	0,05 (0,03/0,03)
<i>Oslerus</i>	3 (3/0)	0,05 (0,1/0)
<i>Taenia</i>	2 (0/1)	0,03 (0/0,03)
Tous les parasites	1 482 (1 142/273)	27,9 (45,0/10,5)

Tableau 1. Espèces parasitaires trouvées chez 1 482 chiens en 2013, classées selon leur prévalence respective, par ordre décroissant.

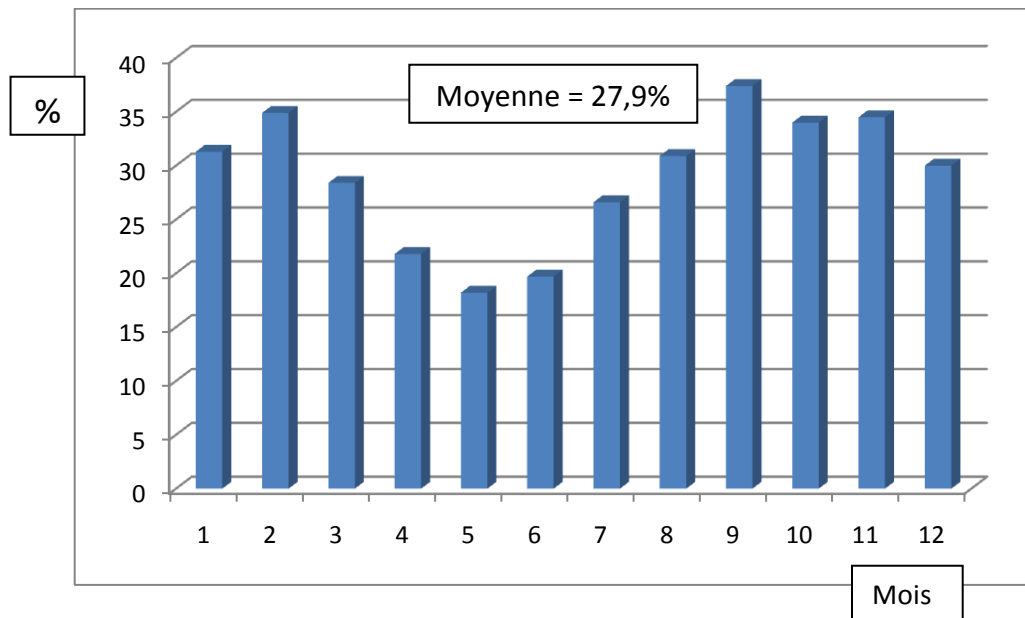


Figure 5 : Pourcentage d'infection mensuelle des 5 311 animaux échantillonnés, en fonction du mois de l'année, en 2013.

Nous trouvons un plus grand pourcentage de chiens infectés durant la saison froide. Il est possible que le creux estival observé corresponde à la période saisonnière de la prévention pour les vers du cœur, pour les puces et pour les parasites gastro-intestinaux. L'administration mensuelle de médicaments à effets résiduels diminue probablement la prévalence de plusieurs espèces parasitaires.

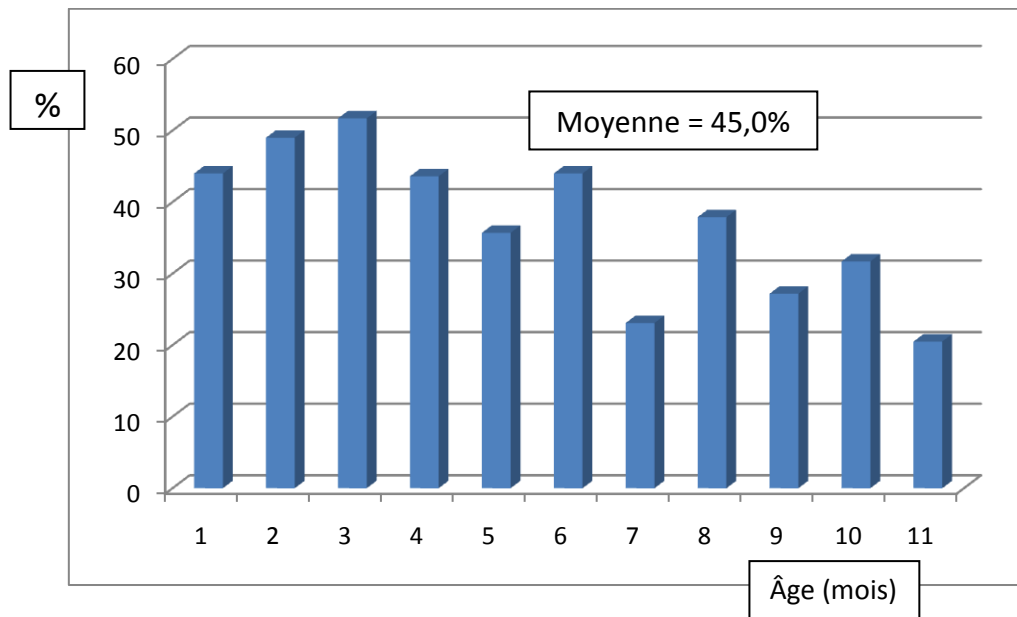


Figure 6. Pourcentage d'infection parasitaire, toutes espèces confondues, des 2 536 chiots en fonction de leur âge, en 2013.

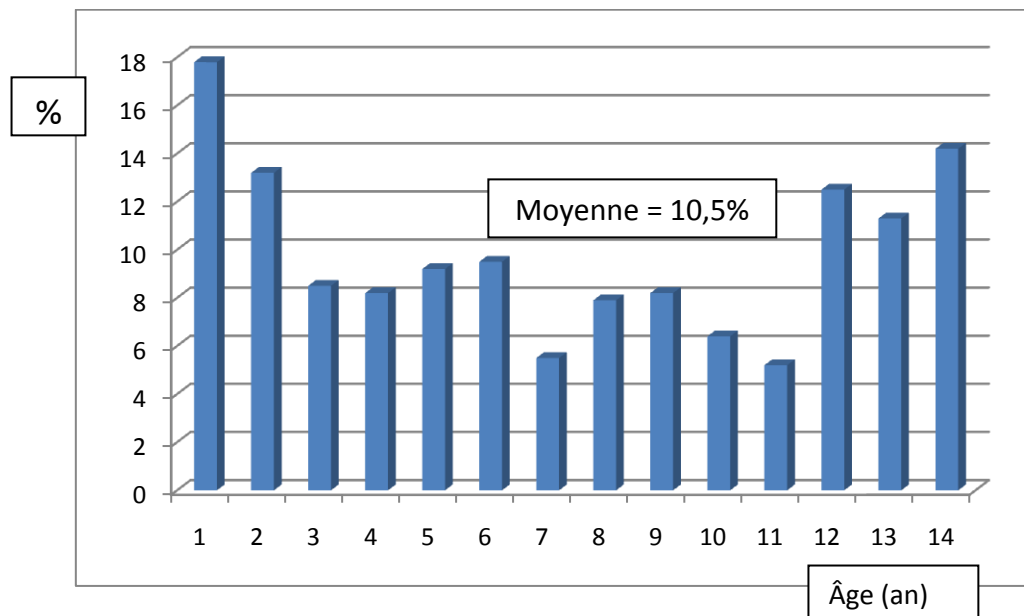


Figure 7. Pourcentage d'infection parasitaire, toutes espèces confondues, des 2 598 chiens adultes en fonction de leur âge, en 2013.

Ce dernier graphique nous suggère également qu'un assez fort pourcentage de chiens âgés d'un et de deux ans excrète encore des éléments parasitaires et qu'il faudrait les maintenir sous une surveillance appropriée ou un programme antiparasitaire encore agressif.

3. LES INFECTIONS CONCOMITANTES

Les infections parasitaires les plus fréquentes sont souvent accompagnées d'une seconde espèce, ce qui peut compliquer le diagnostic et souligne les avantages de la coproscopie. En fait, nous avons trouvé des infections multiples dans 7,53% des analyses effectuées. Sur 400 chiens excréant plus d'un parasite, 337 en excrétaient deux espèces, 53 trois espèces, 8 quatre espèces et 2 cinq espèces. La répartition des co-infections est détaillée dans le tableau suivant, pour chacune des espèces trouvées.

Espèces	Nb de chiens infectés		
	Nb infectés	Co-infections	%
<i>Cryptosporidium</i>	598	265	44,3
<i>Giardia</i>	570	248	43,5
<i>Isospora</i>	300	130	43,3
<i>Toxocara</i>	237	113	47,6
<i>Sarcocystis</i>	90	26	30,2
<i>Ancylostoma</i>	55	34	61,8
<i>Trichuris</i>	21	15	71,4
<i>Demodex</i>	17	8	47,0
Trématodes	17	10	58,8
<i>Neospora</i>	15	3	20,0
<i>Toxascaris</i>	8	4	50,0
<i>Uncinaria</i>	5	2	40,0
<i>Cheyletiella</i>	4	1	25,0
<i>Capillaria</i>	3	2	66,6
<i>Dipylidium</i>	3	1	33,3
<i>Oslerus</i>	3	2	66,3
<i>Taenia</i>	2	0	0
Tous les parasites	1 482	400	26,9

Tableau 2. Infections concomitantes chez le chien, en 2013.

	<i>Giardia</i>	<i>Crypto</i>	<i>Isospora</i>	<i>Toxocara</i>	<i>Sarcoc</i>	<i>Ancylo</i>	<i>Trichuris</i>
<i>Giardia</i>		182	57	37	12	6	3
<i>Crypto</i>			65	39	7	4	2
<i>Isospora</i>				37	6	12	1
<i>Toxocara</i>					3	18	7
<i>Sarcocystis</i>						1	0
<i>Ancylostoma</i>							4
<i>Trichuris</i>							

Tableau 3. Fréquence en nombre absolu des principales co-infections impliquant deux espèces parasitaires ou plus.

4. LES INFECTIONS PARASITAIRES TRANSMISSIBLES À L'HOMME

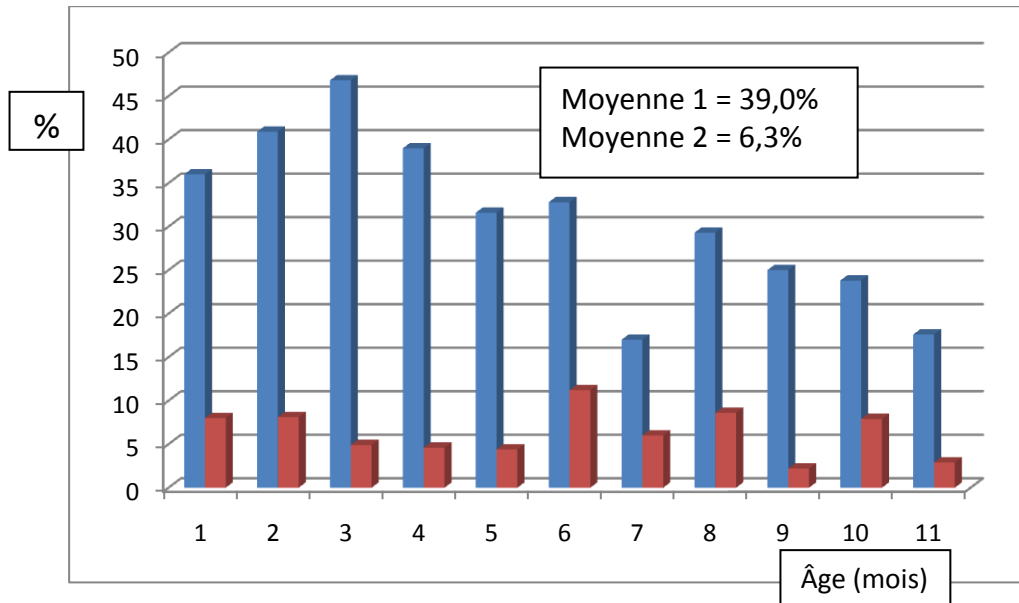


Figure 8. Pourcentage de chiots excréteurs d'éléments parasitaires réputés transmissibles à l'homme, comparé à celui des éléments non transmissibles, en fonction de leur âge. Les éléments parasitaires zoonosiques apparaissent en premier dans les doublets (bleu).

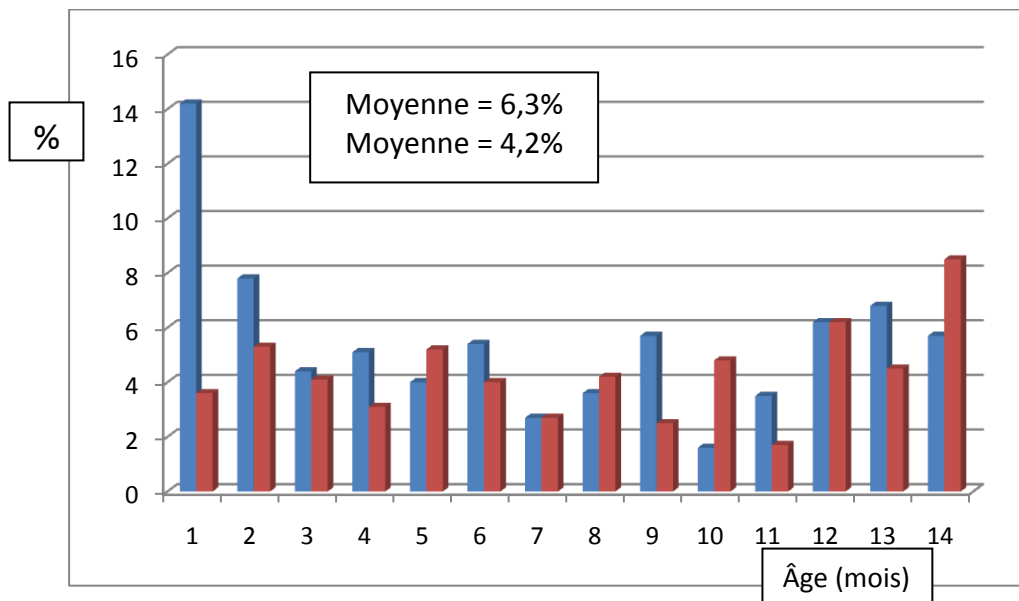


Figure 9. Pourcentage de chiens adultes excréteurs d'éléments parasitaires réputés transmissibles à l'homme, comparé à celui des éléments non transmissibles, en fonction de leur âge. Les éléments parasitaires zoonosiques apparaissent en premier dans les doublets (bleu).

Les chiens âgés d'un an et de deux ans constituent encore un réservoir important de parasites transmissibles à l'homme.

5. OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Les infections dues à des protozoaires se trouvent beaucoup plus fréquemment que celles dues à des helminthes. Des 1 482 infections répertoriées, nous avons trouvé 1 141 (76,9%) infections à protozoaires uniquement, 189 (12,7%) infections à helminthes uniquement, 117 (7,8%) infections mixtes et 23 (1,5%) infections à ectoparasites seulement. Comme nos programmes de prévention ne couvrent généralement pas ces infections à protozoaires, il faut donc leur porter une attention spéciale, en particulier en ce qui a trait au dépistage et au traitement. Un des arguments importants pour le justifier est le fait que plusieurs de ces parasites non couverts par les programmes usuels de prévention se transmettent facilement à l'homme avec, parfois, des conséquences importantes pour sa santé. Les deux infections les plus fréquentes, celles à *Cryptosporidium* et celles à *Giardia*, appartiennent au groupe des protozoaires et sont réputées transmissibles à l'homme (voir Figure 10).

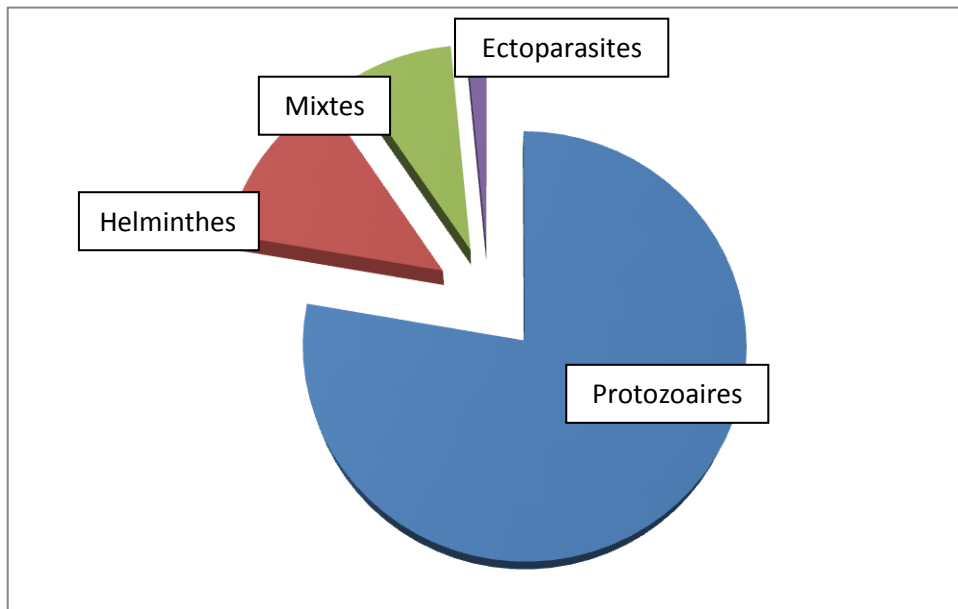


Figure 10. Répartition des groupes de parasites chez les chiens de tout âge.

6. INFECTIONS À *CRYPTOSPORIDIUM*

Cryptosporidium arrive au premier rang comme élément parasitaire le plus fréquemment excrété. Ces infections sont donc considérées comme relativement fréquentes et en moyenne 11,2% des chiens échantillonnés en excrète (20,5% des chiots et 2,0% des adultes). La très grande majorité de ces cas ne semble pas s'accompagner de signes cliniques d'ordre digestif. Des médicaments (paromomycine et nitazoxanide) pour traiter cette infection ont été testés avec succès, chez l'homme, et leur usage est maintenant homologué au Canada. Ces mêmes substances pourraient être administrées aux chiens, mais leur usage n'est pas recommandé de routine, à moins que cette parasitose soit concomitante avec une condition entraînant une baisse marquée de l'efficacité du système immunitaire. Vous trouverez toutes les informations pertinentes à l'adresse web suivante : www.capcvet.org.

Toutefois, il importe de signaler la présence de ce parasite au client à cause du risque de zoonose. L'infection d'enfants par *C. canis* a été identifiée, à plusieurs reprises, et s'accompagnait de signes cliniques prononcés. Il importe donc de prévenir cette transmission en recommandant aux gens (enfants, personnes âgées, personnes avec un système immunitaire déficient) de respecter les mesures d'hygiène de base. *Cryptosporidium* est immédiatement infectieux, dès son excrétion avec les matières fécales, rendant ainsi l'infection très contagieuse. Toutefois, le nombre d'ookystes généralement excrétés par les chiens infectés demeure faible, sauf de très rares exceptions, ce qui diminue d'autant le risque de transmission à l'homme.

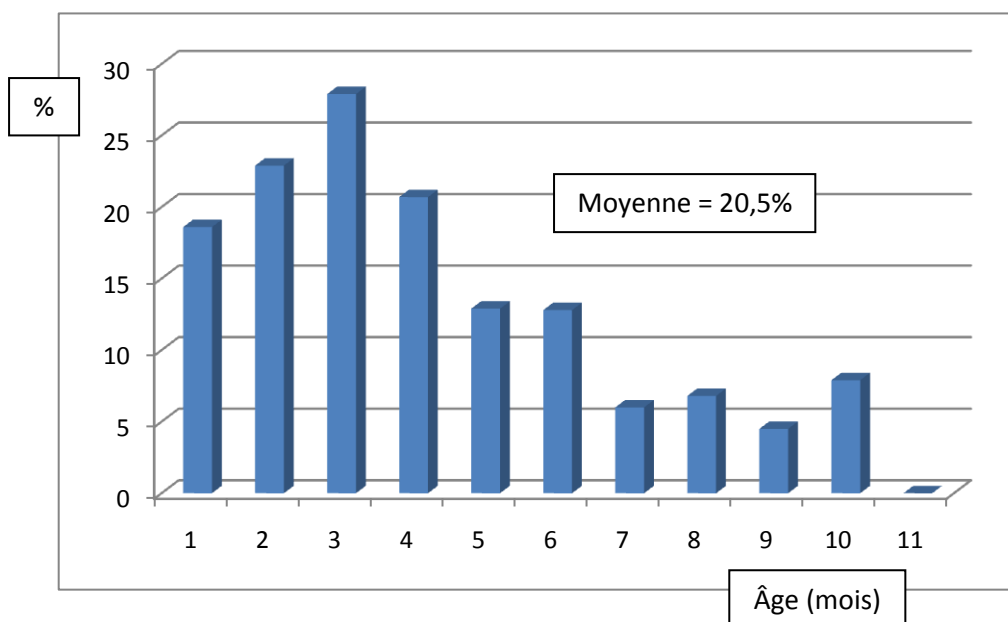


Figure 11. Pourcentage de chiots excréteurs d'ookystes de *Cryptosporidium*, en fonction de leur âge.

7. INFECTIONS À *GIARDIA*

En moyenne, 10,7% des chiens échantillonnés en excrètent (18,7% des chiots et 2,5% des chiens adultes). Il devient important de traiter les chiots de façon préventive, surtout que le système immunitaire semble très mal protéger plusieurs animaux contre ce parasite. Le traitement approprié serait une administration de fenbendazole à la dose de 50 mg/kg/j pendant 5 jours consécutifs, peu de temps après l'adoption ou le sevrage.

Les occasions de s'infecter à nouveau s'avèrent probablement fréquentes (les kystes excrétés souvent en grand nombre sont immédiatement infectieux dès l'excrétion des matières fécales), en particulier les contacts sociaux entre chiots. Il serait alors sage de vérifier l'absence du parasite chez les animaux de ce groupe d'âge, au moins annuellement, ou de traiter préventivement tout simplement (chez les chiens âgés de 6 à 12 mois).

Nous avons de bonnes raisons de croire que ce parasite est souvent infectieux pour l'homme, heureusement sans trop de conséquences pour les personnes en bonne santé, dans la plupart des cas. Les mesures d'hygiène de base s'imposent quand même.

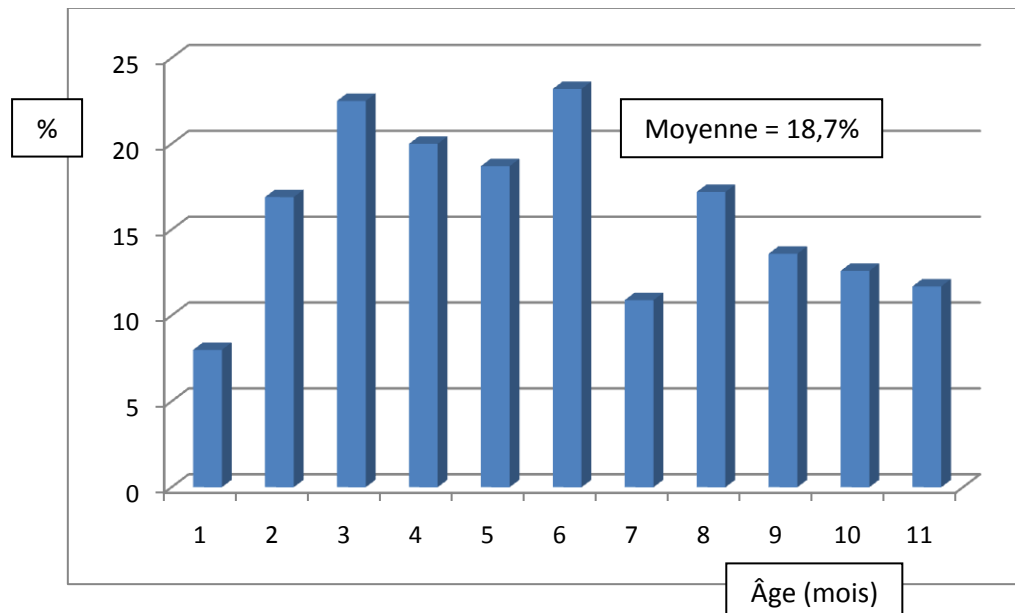


Figure 12. Pourcentage de chiots excréteurs de kystes de *Giardia*, en fonction de leur âge.

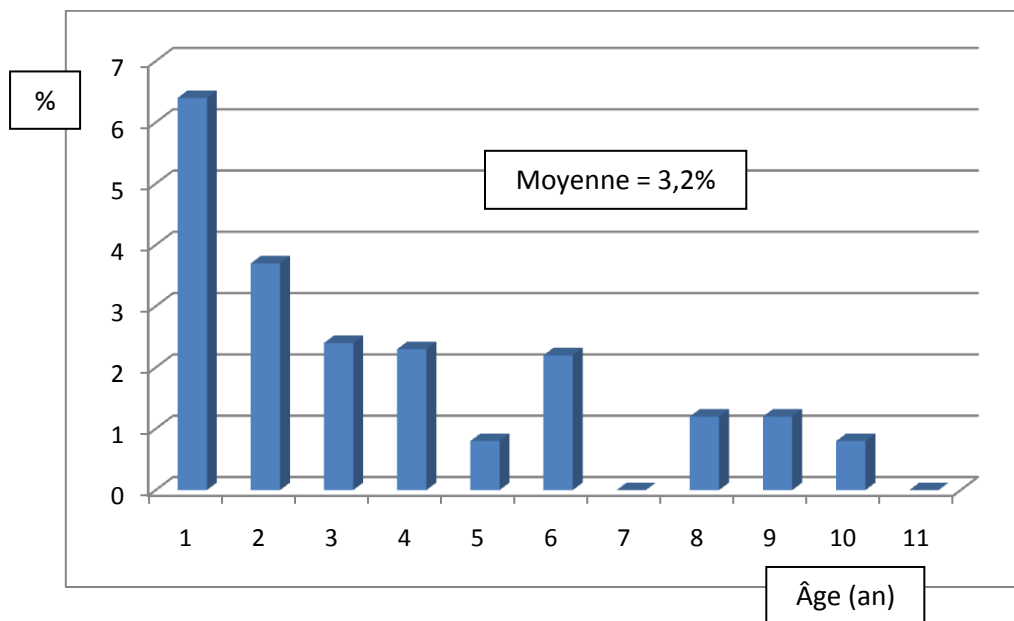


Figure 13. Pourcentage de chiens adultes excréteurs de kystes de *Giardia*, en fonction de leur âge.

8. INFECTIONS À *ISOSPORA*

Les infections à *Isospora* (coccidies), quoique fréquentes (5,6% des chiens ; 9,1% des chiots ; 1,9% des chiens adultes), posent un problème d'interprétation, quand à la pertinence d'instituer un traitement. Celui-ci s'impose quand trois conditions particulières sont réunies :

1. Excrétion d'un grand nombre d'ookystes dans les matières fécales,
2. L'âge de l'animal le place dans le groupe à risque susceptible à la coccidiose (avant l'adoption et dans la semaine qui la suit, ou les 2-3 premiers mois de la vie),
3. Présence de signes cliniques suggestifs de désordres digestifs.

Il est possible également, qu'un animal plus âgé et aux prises avec un problème de santé entraînant une baisse d'efficacité du système immunitaire puisse bénéficier d'un traitement contre la coccidiose.

Nous avons compilé l'excrétion semi-quantitative d'ookystes pour les animaux infectés. L'échelle utilisée comporte trois catégories (1+, 2+, 3+, ce qui correspond à moins de 2000, entre 2000 et 20 000, et à plus de 20 000 ookystes par deux grammes de matières fécales. Voici les proportions obtenues pour chaque catégorie.

Catégorie	< 4 m	4 mois et >	Ookystes/2 g
1 +	56,2%	70,7%	< 2000
2 +	30,6	25,2	2 000-20 000
3 +	13,1	4,0	> 20 000

La faible excrétion d'ookystes chez la majorité des animaux infectés justifie difficilement leur traitement. Et plusieurs cas d'excrétion que nous avons signalés ne répondaient pas à ces critères, en particulier à ce qui a trait à la présence de signes cliniques d'ordre digestif et au nombre de coccidies excrétées. Il demeure donc de la responsabilité du clinicien de décider de la pertinence ou non du traitement.

Nous avons trouvé également de nombreux cas de pseudoparasitisme, probablement suite à de la coprophagie ou à de la prédation, ou encore par ingestion accidentelle (contaminant sur des jouets ou sur de la nourriture, à l'extérieur). En plus des 300 cas d'excrétion de coccidies spécifiques aux chiens, nous avons trouvé 214 autres chiens qui excrétaient des espèces de coccidies non décrites chez le chien. Il va sans dire que ces cas de pseudo-parasitisme (ou faux parasitisme) ne requièrent aucun traitement. L'expertise dans l'identification des coccidies au microscope est donc très importante ici, puisque près de la moitié (41,6%) des cas où des coccidies sont observées dans les matières fécales, celles-ci ne sont pas des coccidies de chien. Les espèces retrouvées le plus fréquemment seraient vraisemblablement des parasites du lièvre et des parasites du mouton. En plus, chez les chiens qui ingèrent des matières fécales de chien ou de chat, il sera impossible de discerner les vraies infections des pseudo-infections. Il faut donc être très prudent dans l'interprétation de la présence de coccidies à la coproscopie.

Nous avons observé d'autres cas de pseudoparasitisme qui pourraient également poser des problèmes d'interprétation pour la personne non avertie, en particulier les œufs de *Toxocara cati*. Nous avons trouvé ce parasite dans les matières fécales de 13 chiens et la seule façon de s'assurer de l'identité du parasite est de mesurer les œufs, ceux de *T. cati* étant de plus petite taille que ceux de *T. canis*. Ainsi, 5,4% des chiens excrétaient des œufs de *Toxocara* excrétaient des œufs de *T. cati*. Les autres parasites trouvés sont des œufs de la famille des Anoplocephalidae (vers plats ou cestodes), d'*Hymenolepis* (ver plat de souris), d'*Heterakis* ou d'*Ascaridia* (ascaridés des oiseaux) et *Syngamus*, un nématode rencontré chez les oiseaux.

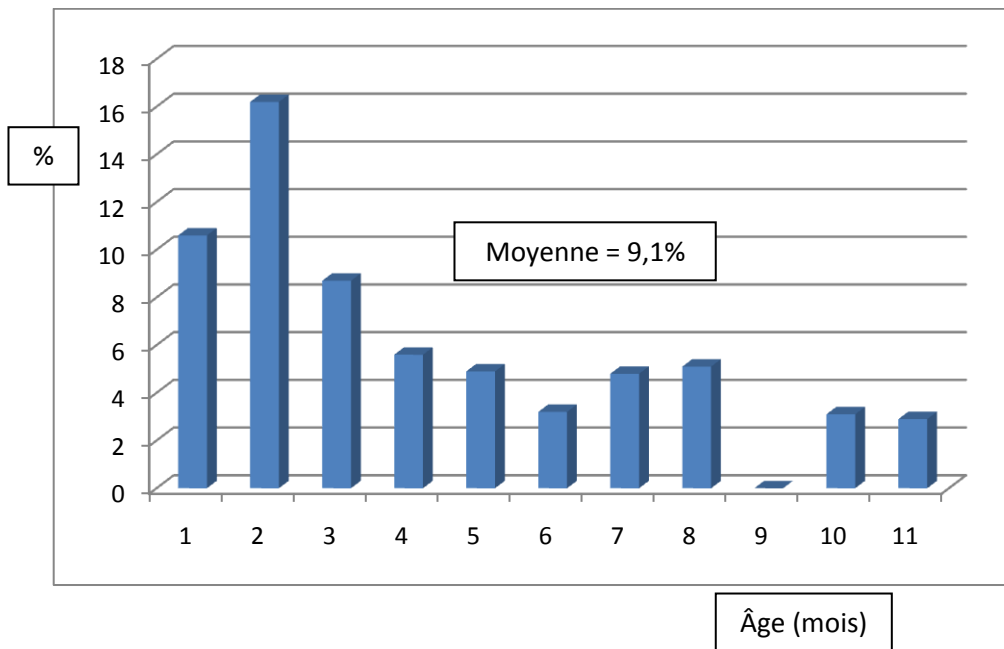


Figure 14 : Pourcentage de chiots excréteurs d'oocystes d'*Isospora*, en fonction de leur âge.

8. INFECTIONS À *TOXOCARA*

Cette infection demeure encore trop fréquente (4,4% des chiens ; 8,3% des chiots ; 0,8% des chiens adultes). Presque 15% des chiots âgés de moins de 8 semaines excrètent des œufs de *Toxocara*. L'importance de cette infection tient principalement au fait que ces parasites pondent énormément d'œufs et que ceux-ci peuvent survivre pendant des années, dans notre environnement.

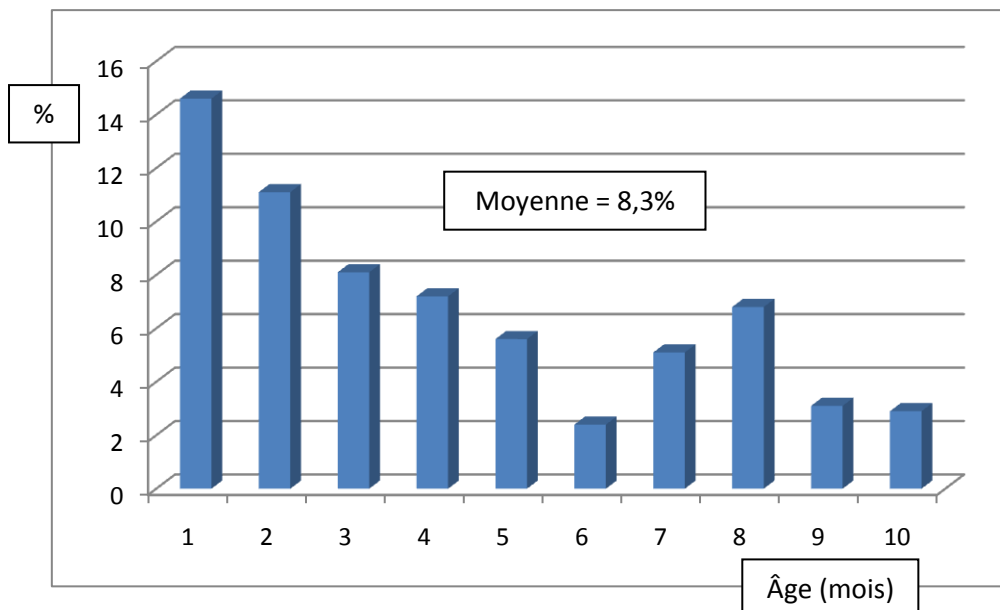


Figure 15. Pourcentage de chiots excréteurs d'œufs de *Toxocara canis*, en fonction de leur âge.

9. INFECTIONS À *SARCOCYSTIS*

Le nombre de cas de cette infection continue à augmenter. Depuis l'épisode de la contamination de la nourriture par la mélamine en 2007, de nombreuses personnes ont choisi de nourrir leur animal avec de la viande crue. Malheureusement, il semble que les méthodes de préparation ne soient pas adéquates pour détruire plusieurs parasites. *Sarcocystis* ne pose aucun problème de santé à l'animal infecté, mais nous avons trouvé d'autres parasites transmis de la même façon dont 15 chiens infectés de *Neospora*, un parasite très significatif pour la santé du chien, en particulier chez les animaux destinés à la reproduction (l'augmentation du nombre de cas suit la même tendance que pour *Sarcocystis*, soit 2 cas en 2008, 5 en 2009, 7 en 2010, 15 en 2011 et 16 en 2012).

Plusieurs espèces de parasites peuvent se trouver dans les viandes crues, dont *Toxoplasma* (cause de problèmes pulmonaires chez le chien), *Toxocara*, *Toxascaris* et plusieurs espèces de *Taenia*. Il serait intéressant de déterminer si ces chiens ont été infectés suite à l'ingestion d'aliments commerciaux ou d'aliments achetés en épicerie et préparés à la maison.

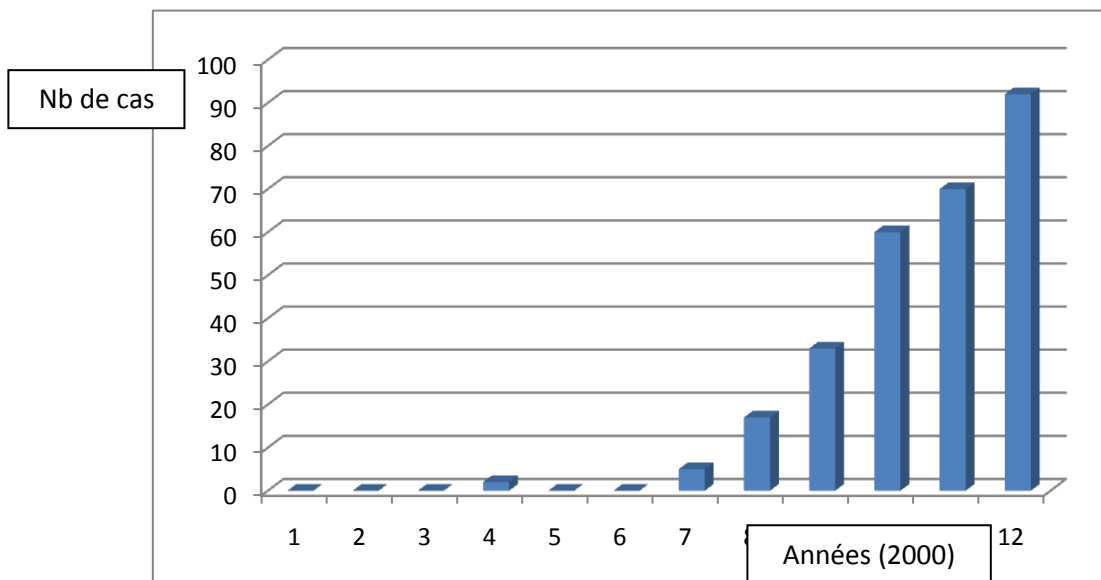


Figure 16. Nombre de chiens excréant *Sarcocystis*, selon les années. Le même nombre de chiens excréteurs a été trouvé pour 2013 (90).

10. TESTS POUR LA DIROFILARIOSE

Nous avons testé 206 chiens pour la dirofilariose en 2013. Notre test de routine est le test de filtration et nous n'avons trouvé aucun cas d'infection. Quelques chiens ont aussi été testés par une technique sérologique.

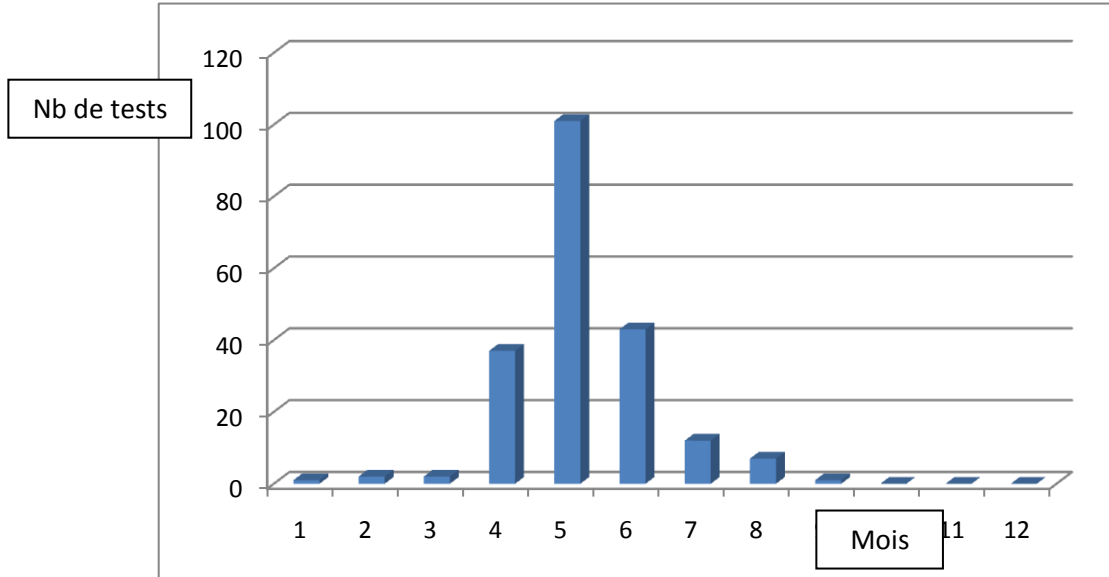


Figure 17. Nombre de tests de filtration effectués en fonction du mois de l'année.

12. IDENTIFICATION DES TIQUES SOUMISES

Nous avons identifié 59 tiques en provenance de la région de la Montérégie. Des spécimens ont été soumis à tous les mois de l'année à l'exception de janvier, février, mars et décembre.

Espèce	Nb
<i>Ixodes scapularis</i>	48
<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	1
<i>Ixodes cookei</i>	5
<i>Dermacentor variabilis</i>	5

CONCLUSIONS

1. La coproscopie est un outil d'usage essentiel chez les chiens, surtout dans les trois premières années de leur vie. Le but premier, mais pas le seul, est de dépister les infections à protozoaires, sur lesquelles nos programmes de prévention du parasitisme n'ont pas d'effets. Plus de 80% des infections parasitaires comportent des espèces appartenant à ce groupe et les deux espèces trouvées le plus fréquemment, *Cryptosporidium* et *Giardia*, peuvent être transmises à l'homme.
2. Les chiots devraient être testés et traités contre les infections parasitaires, lors de l'adoption, puisque près de la moitié des animaux de ce groupe d'âge excrètent des éléments parasitaires.
3. Les chiens âgés de 12 à 36 mois devraient recevoir une attention spéciale en ce qui a trait aux parasites puisque un chien sur six appartenant à ce groupe excrète encore des éléments parasitaires.
4. L'infection à *Giardia* est suffisamment fréquente, jusqu'à 23% dans certains groupes d'âge, ce qui justifie amplement un traitement préventif spécifique, lors de l'adoption ou peu de temps après.
5. Chez les animaux connus pour faire de la coprophagie ou de la prédation, il est possible de trouver plusieurs espèces de parasites parfois difficiles à identifier pour une personne ayant une expertise exclusive aux animaux de compagnie. L'interprétation de leur présence pose alors un problème particulier. Dans le doute, une deuxième analyse, faite après une période sans coprophagie reconnue, peut aider à éliminer tout pseudoparasitisme.
6. La détection d'ookystes de coccidies pose un problème particulier d'interprétation. Dans près de la moitié des cas, les espèces excrétées proviennent de coprophagie et ne peuvent infecter le chien. Dans d'autres cas, le nombre d'éléments parasitaires excrétés de même que l'absence de facteurs favorisants ne justifient aucunement le traitement de l'animal.

En terminant, je voudrais remercier tout particulièrement tous les médecins vétérinaires qui nous font confiance et nous confient les analyses de leurs échantillons. C'est beaucoup grâce à eux que nous pouvons vous présenter ces conclusions, aujourd'hui. N'hésitez pas à nous contacter pour toute question, suggestion ou commentaire.

Un merci tout spécial, également, au personnel technique du laboratoire de parasitologie, soit Fannie Damour, Sylvie Ledoux, Marie-Ève Caron et Paola Gallego pour leur dévouement et leur professionnalisme. Un dernier merci à tout le personnel du Service de diagnostic pour leur support constant et attentionné.

Alain Villeneuve, D.M.V., Ph.D.
Professeur de parasitologie
Responsable du laboratoire de parasitologie
Service de diagnostic
Université de Montréal
alain.villeneuve@umontreal.ca
Tél. : (450) 773-8521 poste 8405 (bureau) ; poste 8341 (laboratoire)

N.B. : Un « Guide de prévention du parasitisme chez le chien » est disponible sur le site Web de la Faculté, pour vous aider à préparer vos programmes personnalisés à vos clients. (Faculté de médecine vétérinaire/Service de diagnostic/Parasitologie – Publications).