

Analyse situationnelle de la dicrocoeliose bovine en Côte d'Ivoire

G. Urbain SILUE^{1*}, F. N'guessan DIOBO², K. Ulrich Kévin KOUADIO³

(Reçu le 25/07/2026; Accepté le 11/09/2026)

Résumé

Le foie est le siège de trématodes, notamment les genres *Fasciola* et *Dicrocoelium*. Ils sont surtout d'importance vétérinaire et sont responsables respectivement de la fasciolose et de la dicrocoeliose. Ces deux pathologies sont aussi des zoonoses (métasaprozoonoses: maladie animale transmissible entre l'animal et l'homme par un vecteur biologique) car elles peuvent affecter accidentellement l'homme. En Côte d'Ivoire, les statistiques d'abattoir ne mentionnent que distomatose pour *F. gigantica* et aucune information sur la dicrocoeliose. Les cas de dicrocoeliose bovine mentionnés dans les rapports d'activité sont sous-estimés par les agents d'inspection parce que *Dicrocoelium hospes* (Looss, 1907) est considérée comme la forme immature de *Fasciola* spp. Par ailleurs, plusieurs auteurs soulignent que cette pathologie très fréquente est souvent associée à la fasciolose. Ainsi la présente étude a été menée dans la Région du Tchologo en Côte d'Ivoire dans le but de recueillir des données sur cette pathologie. L'échantillonnage des foies et fèces de bovins ont été effectués en 2025, en tenant compte des différentes saisons: saison sèche, fin de la saison sèche, début de la saison des pluies, saison des pluies pour le prélèvement des fèces. Les analyses parasitologiques et coproscopiques ont été utilisées pour la recherche et l'identification des douves et des œufs de douves. Sur les 72 foies de bovins prélevés dans les abattoirs de Ferkessedougou, Kong et Ouangolodougou, la prévalence globale était de 84,7% avec une prévalence de 84,1% des foies supposés sains, contre une prévalence de 88,9% pour les foies saisis. Le test de chi-deux de Pearson a montré qu'aucune différence significative n'a été observée entre les taux d'infestation en fonction des types de foies saisis et sains. Cette forte présence de la maladie a été vérifiée par des examens coproscopiques qui montrent une prévalence de 20,9%, dans les fèces des bovins. L'intensité de l'élimination des œufs est corrélée à la saison. En effet, elle est plus élevée en saison des pluies. Les infestations par *D. hospes* étaient élevées, pour les animaux d'âge 1 (1-3 ans) et 2 (4-7 ans) et pour les races zébu et métisse. Cette étude a permis de constater que cette pathologie est ignorée dans les statistiques des données d'abattoirs.

Mots-clés: dicrocoeliose, *Dicrocoelium hospes*, foies saisis ou sains, abattoir, région du Tchologo, Côte d'Ivoire

Situational analysis of bovine dicrocoeliosis in Ivory Coast

Abstract

The liver is the site of flukes, particularly those of the genera *Fasciola* and *Dicrocoelium*. These are primarily of veterinary importance and are responsible for fasciolosis and dicrocoeliosis, respectively. Both of these diseases are also zoonoses (metasaprozoonoses: animal diseases transmissible between animals and humans via a biological vector) because they can occasionally affect humans. In Côte d'Ivoire, slaughterhouse statistics report only distomatosis caused by *F. gigantica* and provide no information on dicrocoeliosis. Cases of bovine dicrocoeliosis mentioned in activity reports are underestimated by inspection officers because *Dicrocoelium hospes* (Looss, 1907) is considered the immature form of *Fasciola* spp. Furthermore, several authors emphasize that this very common disease is often associated with fascioliasis. Thus, this study was conducted in the Tchologo Region of Côte d'Ivoire with the aim of collecting data on this disease. Sampling of bovine livers and feces was conducted in 2025, taking into account the different seasons: dry season, end of the dry season, beginning of the rainy season, and rainy season for fecal sampling. Parasitological and coproscopic analyses were used to detect and identify flukes and fluke eggs. Of the 72 bovine livers collected from the slaughterhouses in Ferkessedougou, Kong, and Ouangolodougou, the overall prevalence was 84.7%, with a prevalence of 84.1% among livers presumed to be healthy, compared to a prevalence of 88.9% among confiscated livers. Pearson's chi-square test showed that no significant difference was observed between infestation rates based on the types of seized and healthy livers. This high prevalence of the disease was confirmed by coproscopic examinations, which showed a prevalence of 20.9% in bovine feces. The intensity of egg shedding is correlated with the season; indeed, it is higher during the rainy season. Infestations with *D. hospes* were high among animals in age groups 1 (1–3 years) and 2 (4–7 years) and among Zebu and crossbred breeds. This study revealed that this disease is not accounted for in slaughterhouse statistics.

Keywords: dicrocoeliosis, *Dicrocoelium hospes*, seized or healthy livers, slaughterhouse, Tchologo region, Ivory Coast

INTRODUCTION

À l'instar de tous les organes du corps, le foie est aussi la zone de prédilection de certains parasites. En effet, le foie est le siège de trématodes, notamment les genres *Fasciola* et *Dicrocoelium*. Ils sont surtout d'importance vétérinaire et sont responsables respectivement de la fasciolose et de la dicrocoeliose (OSAV, 2016; N'Da et al., 2025). Ces deux pathologies sont aussi des zoonoses (métasaprozoonoses : maladie animale transmissible entre l'animal et l'homme par un vecteur biologique) car elles peuvent affecter accidentellement l'homme (Blaise et al., 2007). Les douves du foie touchent essentiellement les ruminants domestiques et sauvages. Le genre *Fasciola* est un parasite cosmopolite rencontré très fréquemment dans toutes les zones tempérées d'Europe, d'Amérique du Nord, du Sud et d'Afrique. La fasciolose est plus répandue dans les régions humides. Deux espèces ont été identifiées selon les régions. Il s'agit de *Fasciola gigantica* pour l'Afrique tropicale et l'Asie, et *Fasciola hepatica* pour les zones tempérées (Antonio,

2015). Cependant, *Fasciola hepatica* a aussi été rencontrée en Afrique, notamment dans les régions de haute altitude de l'Éthiopie et du Kenya, en République Démocratique du Congo et au Burundi (Tadesse et al., 2023). La fasciolose bovine à *Fasciola gigantica* sévit de façon enzootique dans plusieurs pays de l'Afrique occidentale (Bénin, Ghana, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal, etc.) (Schillhorn Van Veen, 1980) et en Côte d'Ivoire (Achi et al., 2003; Achi et al., 2021). Concernant la dicrocoeliose, le parasite a longtemps été méconnu. Il a en effet, été identifié relativement tard, en 1803 car il était considéré comme une forme immature de *Fasciola hepatica* (grande douve), avec laquelle il est fréquemment associé. Il se nourrit exclusivement de la bile à la différence de la grande douve adulte qui se nourrit exclusivement de sang, la petite douve du foie est présente dans le monde entier avec la mise en cause de deux espèces. Il s'agit de *D. hospes* (Looss, 1907) et *D. dendriticum* (Rudolphi, 1803). La première essentiellement africaine existe en Afrique de l'Ouest et le second est répandu dans tout l'ancien monde (hémisphère nord).

¹ Département Sciences Environnementales, Université de Bondoukou, Côte d'Ivoire

² Laboratoire de Biologie et Santé, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

³ Département de Biologie Animale, Université Peleforo Gon Coulibaly, Korhogo, Côte d'Ivoire

Dicrocoelium dendriticum, aussi dénommé *Dicrocoelium lanceolatum*, est un petit ver plat (plathelminthe), une espèce de ver parasite de la famille des Dicrocoeliidae, appelé plus communément petite douve du foie. L'adulte, lancéolé et de couleur claire, mesure environ 5-10 mm sur 2 mm. Les œufs sont ovoïdes, operculés, de petites dimensions 38-49 microns sur 22-33 microns (Kayser, 2008; Aït Medjber *et al.*, 2017). *D. hospes* (looss, 1907) a été identifié au Nigeria, au Ghana, au Sénégal, en Guinée et en Côte d'Ivoire (Stewart, 1930; Morel, 1959; Monning, 1950 et Achi *et al.*, 2003). L'importance économique de la fasciolose bovine est très grande en considérant les pertes pondérales, de lait et les saisies de foies parasités aux abattoirs en zone endémique (Wamae et Ihiga, 1991). En cas de forte infestation, les animaux présentent des troubles digestifs, des œdèmes et des muqueuses pales. Cette atteinte a donc un impact économique négatif. Chez l'homme, la grande douve peut provoquer de la fièvre et des malaises. Dans des cas graves, une jaunisse peut s'installer. La petite douve peut aussi provoquer des troubles digestifs et des ballonnements. Mais plus rarement, elle provoque la constipation, les diarrhées et les vomissements (OSAV, 2016). Une étude épidémiologique réalisée à l'abattoir de Pamiers (France) entre 1985 et 1987 (Dorchies *et al.*, 1988) a révélé l'existence d'une infestation mixte fasciolose-dicrocoeliose relativement fréquente (40% des foies saisis observés). La majorité des foies parasités en petites douves présentaient une faible charge en *Dicrocoelium lanceolatum* (de 1 à 100 petites douves). D'autres auteurs ont également montré que la co-infestation hépatique par *F. gigantica* et *D. dendriticum* existe et reste un grave problème sanitaire et économique (Siama *et al.*, 2025). En Côte d'Ivoire, les statistiques d'abattoir ne mentionnent que distomatose pour

F. gigantica et aucune information n'est rapportée sur la dicrocoeliose. Les fréquences de dicrocoeliose bovine mentionnées dans les rapports d'activité sont sous-estimées par les agents d'inspection car *Dicrocoelium hospes* est considérée comme la forme immature de *Fasciola* spp. (Euzéby, 1971). Par ailleurs, plusieurs auteurs signalent que cette pathologie très fréquente est souvent associée à la fasciolose (Siama *et al.*, 2025). Ainsi la présente étude a été menée dans le but de recueillir des données sur cette pathologie.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Des études parasitologiques et coprologiques ont été menées dans les abattoirs de trois départements de la Région du Tchologo notamment Ferkessédougou, Kong et Ouangolodougou (Figure 1), tous appartenant au district des savanes. Cette Région présente un climat sud-soudanien d'un caractère sec avec 66% d'humidité et une hauteur de pluies annuelles variant de 1200 mm à 1500 mm. La température moyenne est de 25°C avec une seule saison sèche de 6 à 7 mois, soit de Novembre à Mai, et une saison des pluies de Juin à Octobre. La végétation est constituée d'îlots de forêts claires et de toute une gamme de savanes (Figure 1).

Le matériel biologique, il était composé de foie de bovins, de fèces de bovins et des douves du foie des bovins. Les fèces prélevées, provenaient de bovins de divers génotypes (de race métis, zébu, baoulé, azawak et sahélien) et de plusieurs localités. Quinze (15) localités dans le département de Ferkessédougou, trois localités dans le département de Kong et treize (13) localités dans celui de Ouangolodougou. Ces animaux étaient subdivisés en trois classes d'âge notamment de 1-3 ans, 4-7 ans et plus de 8 ans. Quant au maté-

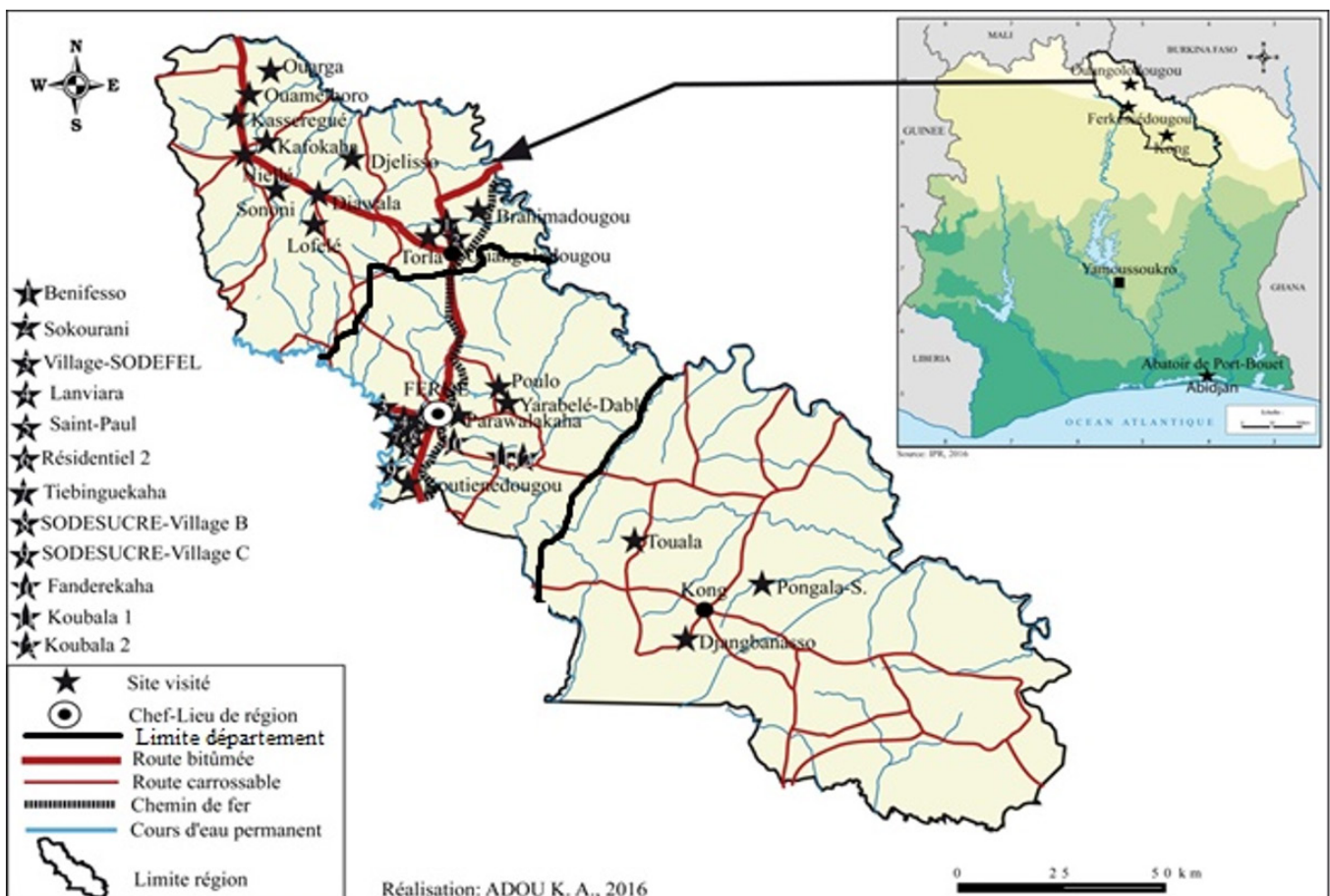


Figure 1: Zone d'étude

riel technique, il comprenait le matériel de collecte d'informations (fiches pour la collecte d'informations relatives aux méthodes de diagnostics), de prélèvement d'échantillons des douves (une planche, une paire de ciseaux, un bécier, un couteau, un sceau, trois tamis superposés (maille 3,55 mm, 630 µm, 125 µm), du sérum physiologique et deux récipients) et le matériel d'analyse (une loupe binoculaire, un microscope et une lame et lamelle).

Lors des inspections post-mortem, les foies étaient déposés à même le sol et à l'aide d'un couteau, ensuite le praticien ouvre les canaux biliaires à la recherche de douves. Les foies présentant des lésions de cholangite ou épaississement des parois des canaux biliaires de la face ventrale du foie sont tous déclarés infestés par la grande douve du foie. Une saisie totale est alors opérée en cas d'infestation massive ou de fibrose du parenchyme (Figures 2 et 3). Dans le cas contraire, le foie est épluché et livré à la consommation humaine. L'inspection du foie ne se poursuit pas dans la recherche de la petite douve du foie. C'est la raison pour laquelle aucune mention n'est faite sur les fiches comme cause de saisie du foie. Afin de mieux comprendre la manipulation et l'inspection des foies, nous avons effectué des séjours d'observation dans les abattoirs de nos sites d'étude. Durant notre séjour, des foies parasités pris au hasard et des foies sains achetés ont été manipulés minutieusement au Laboratoire Régional de Korhogo du Lanada.

Ces échantillons ont ensuite été conservés dans des glaçières remplies de cubes de glace puis acheminés au laboratoire. Les informations comme présence ou absence de

parasites, nombre de parasites et type de foie concernant ces différents foies ont été notées dans un registre. Au laboratoire, le foie est pesé puis découpé en fines tranches sur une planche. A chaque découpe, les petites douves et grandes douves du foie ont été recherchées et récupérées à l'aide d'une pince, puis placées dans un pot plastique contenant du liquide physiologique. Le foie entièrement découpé en de fines tranches est renversé dans un seau contenant du liquide physiologique et placé dans un local à température contrôlée (37°C). Après 3 heures d'attente, le contenu du seau est filtré à travers trois tamis superposés de mailles différentes (3,55 mm, 630 µm, 125 µm). Les petites douves sont recueillies sur le 3^{ème} tamis, après le lavage à l'aide d'une pompe à forte pression. Le contenu du 3^{ème} tamis est récupéré dans un pot. Les parasites ont été ensuite transvasés par aliquote dans une boîte de pétri quadrillée puis dénombrés à l'aide d'une loupe binoculaire.

Le comptage des petites douves s'est fait avec un compteur manuel. En parallèle à l'analyse parasitologique, des analyses coproscopiques ont été effectuées. La technique de sédimentation, permettant de détecter les œufs de trématodes dans les fèces a été appliquée dans cette étude. Cette méthode permet de montrer une infestation par les trématodes. Les œufs de trématodes sont assez grands et lourds comparés à ceux de nématodes. Cette technique est appropriée pour la détection des œufs de la douve du foie (*Fasciola* spp) et les œufs de *Dicrocoelium* spp. Ainsi, 10 grammes de fèces ont été mis dans un premier récipient auxquels est ajouté 40 à 50 mL d'eau de robinet. Le tout est ensuite homogénéisé avec soin à l'aide d'une baguette en verre, afin d'obtenir une suspension homogène.

Cette suspension fécale est transvasée dans un second récipient à travers un tamis (passoire à thé ou gaze), puis renversée dans un tube à essai. La suspension dans le tube à essai se sédimente pendant 5 minutes, et le surnageant obtenu est retiré (par aspiration ou versé délicatement) puis homogénéisé de nouveau dans 5 mL d'eau. Le culot se sédimente à nouveau pendant 5 minutes. Le surnageant est retiré délicatement et le culot est coloré avec une goutte de Bleu de méthylène. Quelques gouttes colorées sont ensuite prélevées et examinées au microscope entre lame et lamelle au grossissement 40.

Les données recueillies ont été traitées sur ordinateur avec le tableur Excel version 2010. Les prévalences d'infestations parasitologiques ont été calculées selon la formule suivante:

$$\text{Prévalence (P)} = \frac{\text{Nombre total de foies parasités}}{\text{Nombre total de foies examinés}} \times 100$$

Les analyses statistiques ont été effectuées à partir du logiciel Statistica version 7.1. Le test de chi-deux de Pearson a permis de comparer les infestations des départements de Kong, Ferkessédougou et Ouangolodougou, avec un seuil de signification p fixé à 0,05. Une analyse en composantes principales (ACP) a été réalisée sur les différentes races bovines échantillonnées, les groupes d'âges et les sexes afin d'établir leur distribution dans un plan (à 2 dimensions). Cette méthode a permis de décrire graphiquement un tableau de données d'individus avec leurs variables quantitatives et d'intégrer simultanément un grand nombre de paramètres, tout en tenant compte de leurs interactions réciproques.

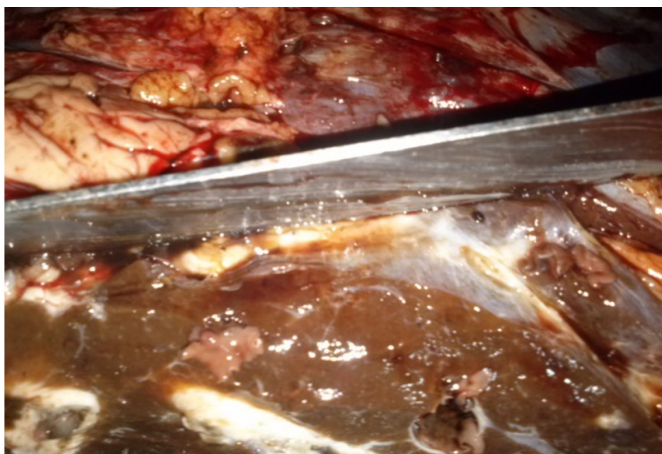


Figure 2: Ouverture des canaux biliaires d'un foie à l'aide d'un couteau



Figure 3: Foie de bovin infesté par *Fasciola gigantica*

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Prévalence générale, par types de foies (sains, acheté ou saisi) et intensité d'infestation

Au total, 72 foies de bovins ont été examinés, 61 foies étaient porteurs de *D. hospes* donc positifs soit une prévalence totale de l'infestation $P = 84,7\%$. En fonction des abattoirs: sur un total de 9 foies saisis, 8 foies étaient positifs soit $88,9\%$ des foies des bovins saisis dans les trois départements. Quant aux foies sains sur un total de 63 foies, 53 étaient porteurs de *D. hospes* soit $84,1\%$ à Kong, Ouangolodougou et Ferkessedougou. Le test de chi-deux de Pearson n'a révélé aucune différence statistiquement significative entre les taux d'infestation observés chez les foies saisis et ceux des foies sains (Tableau 1). L'intensité des infestations observées sont élevées de façon générale sur l'ensemble des sites avec $55,7\%$ des foies échantillonnés. Elle est de $22,9\%$ des foies à Ferkessedougou; $18,0\%$ des foies à Ouangolodougou et $14,7\%$ des foies à Kong. L'intensité des infestations élevées a été observée plus chez les foies des bovins sains que chez les foies des bovins saisis (Tableaux 2 et 3). À Ferkessedougou, il a été obtenu en moyenne une intensité d'infestation minimum de 32 petites douves par foie sains contre aucune pour les foies saisis et une intensité d'infestation maximale de 705 petites douves par foie sains contre 306 petites douves pour les foies saisis. Puis à Kong, il a été observé en moyenne une intensité d'infestation minimum de 19 petites douves par foie non-saisi et une intensité d'infestation maximale de 426 petites douves par foie non-saisi contre une moyenne d'intensité d'infestation de 41 petites douves par foie saisi. Enfin à Ouangolodougou, la moyenne de l'intensité d'infestation minimum était de 31 petites douves par foie non-saisi et une intensité d'infestation maximale de 675 petites douves par foie non-saisi contre une moyenne d'intensité d'infestation de 59 petites douves par foie saisi.

Tableau 1: Prévalence de l'infestation de la petite douve dans les abattoirs

Départements	Types de foies			
	Saisi		Sains ou achetés	
	Positifs	Négatifs	Positifs	Négatifs
Ferkessedougou N=20	5 100%	0 0%	14 93,3%	1 6,67%
Kong N=29	2 66,7%	1 33,3%	19 73,1%	7 26,9%
Ouangolodougou N=23	1 100%	0 0%	20 90,9%	2 9,10%
Total (N=72)	8 88,9%	1 11,1%	53 84,1%	10 15,9%

Tableau 2: Intensité d'infestation de la petite douve du foie dans les abattoirs de la Région du Tchologo

	Infestation moyenne	Infestation élevée	Infestation faible	Total
Ferkessedougou	2 3,28%	14 22,9%	3 4,92%	19 31,1%
Kong	4 6,56%	9 14,7%	8 13,1%	21 34,4%
Ouangolodougou	5 8,20%	11 18,0%	5 8,20%	21 34,4%
Total	11 18,0%	34 55,7%	16 26,2%	61

Tableau 3: Intensité de l'infestation en fonction des départements

Départements	Foies saisis Positifs n=8	Foies sains Positif n=53
Ouangolodougou	1-50= 0 51-100= 1 101 et plus= 0	1-50= 5 51-100= 4 101 et plus= 10
Ferkessedougou	1-50= 1 51-100= 0 101 et plus= 4	1-50= 2 51-100= 2 101 et plus= 10
Kong	1-50= 2 51-100= 0 101 et plus= 0	1-50= 8 51-100= 4 101 et plus= 7

Avec 1-50 petites douves = intensité faible; 51-100 petites douves = intensité moyenne et 100 et plus petites douves = intensité élevée

La dicrocoeliose, bien que présente dans nos abattoirs n'est pas mentionnée dans les cas de saisis. Seuls des rapportages de saisies de foies pour fasciolose font légions alors qu'elle est fortement associée à la dicrocoeliose. Selon Achi *et al.* (2003), la prévalence de cette pathologie était de 79% dans la même zone d'étude. Les résultats de la présente étude indiquent une augmentation de ce taux, qui s'élève à $84,7\%$ dans la région du Tchologo, au nord de la Côte d'Ivoire. Cette étude a également montré que les foies saisis pour cas de *Fasciola gigantica* avaient respectivement comme effectif des intensités d'infestation élevée, moyenne et faible: 4 foies (50%), 1 foie ($12,5\%$) et 3 foies ($37,5\%$), contre 27 foies ($50,9\%$), 10 foies ($18,9\%$) et 15 foies ($28,3\%$) respectivement comme effectif des intensités d'infestation élevée, moyenne et faible pour les foies sains. Les départements de Ferkessedougou et Ouangolodougou sont les plus infestés avec respectivement 100% chacun des foies saisis infestés contre $66,7\%$ de foies saisis à Kong. En ce qui concerne les foies non-saisi on a $93,3\%$ des foies infestés à Ferkessedougou, $90,9\%$ des foies infestés à Ouangolodougou et $73,1\%$ des foies infestés à Kong. De façon générale les foies apparemment sains sont les plus infestés avec $84,1\%$ des 63 foies infestés. Contrairement à la Côte d'Ivoire, une étude faite par Tager-Kagan *et al.* (1979) sur la dicrocoeliose à *Dicrocoelium hospes* (Looss, 1907) au Niger a permis d'identifier ce parasite dans les abattoirs avec une prévalence de 76% . De même, N'da *et al.*, (2025) ont également identifié des cas de saisies de foies de bovins pour motif de dicrocoeliose à l'abattoir frigorifique de Farcha à N'Djamena au Tchad avec une faible prévalence de $0,02\%$. La non identification de la petite douve peut s'expliquer par le fait que la grande douve est facilement observable par les inspecteurs car ils sont présents dans des canaux épaissis et calcifiés par rapport à la petite douve dont les canaux sont frêles et petits. Ce qui montre que les inspecteurs ignorent la maladie et laissent passer des foies parasités à la consommation humaine.

Résultats des examens coproscopiques

Au cours de chaque saison, les échantillons de fèces de 600 bovins ont été prélevés. Au total, ce sont les fèces de 2400 bovins qui ont été prélevés pendant les 4 saisons (saison sèche, saison des pluies, fin saison sèche et début saison des pluies). Avec 501 bovins qui étaient porteurs des œufs de *Dicrocoelium hospes*, soit une prévalence de $20,9\%$. La prévalence était la plus élevée à Ouangolodougou soit $25,1\%$ suivit de Ferkessedougou avec une prévalence de $17,9\%$ et enfin Kong avec une prévalence de $16,2\%$. L'analyse des

infestations globales par départements et saisons montre que la présence des œufs de *Dicrocoelium hospes* dans les fèces est en moyenne de 11,3%; 19,7%; 22,3%; 30,2% respectivement en saison sèche, fin de saison sèche, début de saison des pluies et en saison des pluies. Le test de chi-deux de Pearson a montré qu'il existe une différence significative entre la présence ou l'absence d'œuf en fonction des saisons. Globalement, les œufs de *Dicrocoelium hospes* sont moins présents dans les selles en saison sèche, avec moins de 68 œufs environ. À partir du début de la saison des pluies, il y a eu un total de 134 œufs dans les fèces et ce nombre augmente régulièrement pour atteindre son maximum en saison des pluies, avec plus de 181 œufs (Figures 4 et 5).

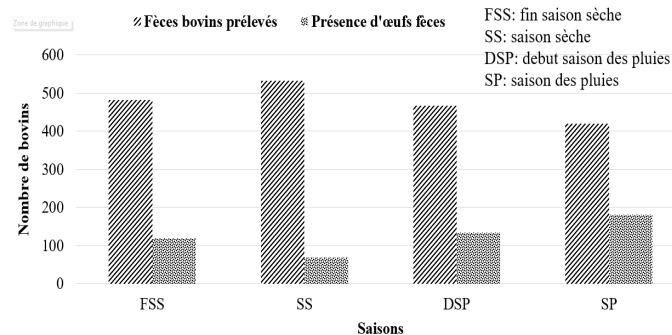


Figure 4: Présence d'œufs dans les fèces en fonction des saisons

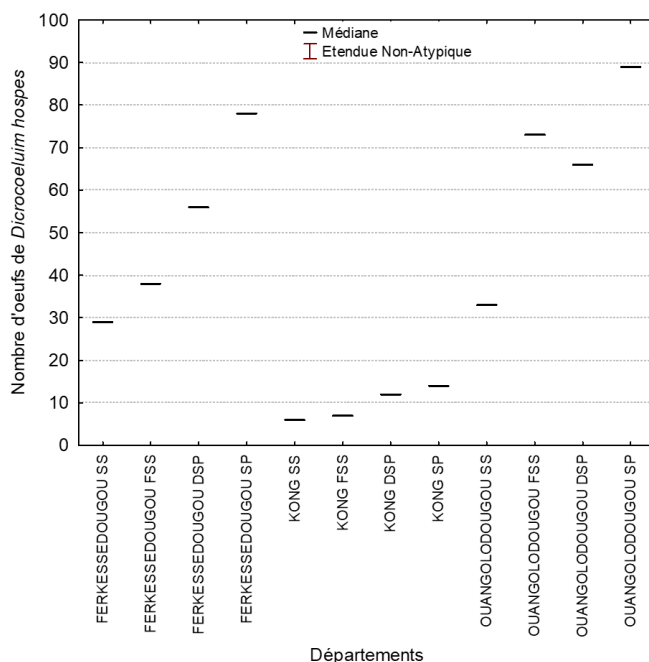


Figure 5: Nombre d'œufs de *D. hospes* dans les fèces de bovins de chaque département en fonction des saisons

L'analyse des 501 bovins infestés par les œufs de *D. hospes* a montré que la race métisse était infestée à plus 73,4%, celle des zébus à plus de 24,7%, et celle des baoulé et azawak sont respectivement de 1,60% et 0,20%. Quant à l'âge des bovins, elle était respectivement pour l'âge 1, l'âge 2 et l'âge 3 de 46,1%, 44,3% et 9,58%. Enfin pour le sexe, c'était de 75,6% chez les femelles et de 24,3% chez les mâles. L'ACP a permis de regrouper les sites d'étude en deux groupes (Figure 6). Le premier groupe Kong et le second Ouangolodougou et Ferkessedougou. L'analyse des valeurs propres a montré que les deux premiers axes expliquaient 100% de la variabilité totale. L'axe 1 exprime

86,8% de la variabilité totale, et quant à l'axe 2, elle est moins discriminante, elle exprime 13,2% de la variabilité totale. L'étude de la contribution des variables à la formation des deux axes ont indiqué que les axes 1 et axe 2 opposaient les départements de Ferkessedougou et Ouangolodougou fortement corrélés aux bovins de race zébu et métis du premier et deuxième âge et ceux chez les deux sexes (mâle et femelle) au département de Kong. Les œufs de *D. hospes* sont retrouvés en abondance dans les fèces des bovins de race zébu et métis du premier et deuxième âge et ceux chez les deux sexes (mâle et femelle).

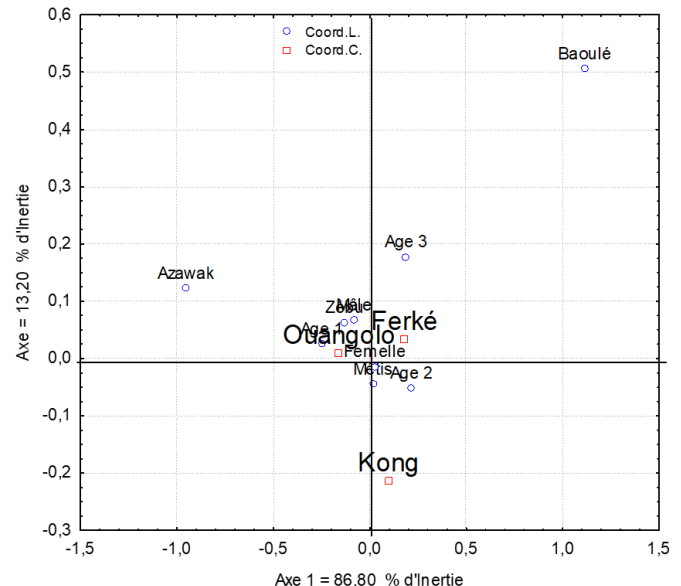


Figure 6: Analyse en composantes principales basée sur la présence d'œufs de *D. hospes* dans les fèces de bovins par département en fonction de l'âge, le sexe et la race des bovins

Au laboratoire, les analyses coprologiques ont permis d'obtenir 501 bovins infestés par les œufs de *D. hospes* soit 20,9% des bovins échantillonnés dans la Région du Tchologo. Le taux d'infestation de 25,1% a été obtenu à Ouangolodougou, suivi de Ferkessedougou avec un taux d'infestation de 17,9% et enfin de Kong avec un taux d'infestation de 16,2%. Chez les bovins, l'infestation à *D. hospes* sévit toute l'année, cependant des variations importantes selon l'origine géographique des animaux et des saisons ont été observées. Une forte abondance d'œufs de *D. hospes* dans les fèces des bovins a été notée au cours de la saison des pluies contre une faible abondance en saison sèche. Ces résultats sont en conformité avec ceux obtenus par Tager-Kagan *et al.* (1979). Aussi, en Italie, Cringoli *et al.* (2002) ont montré à partir d'échantillons de selles que 53,1% des élevages sont infestés par *Dicrocoelium* et un taux d'infestations des bovins de 16%. Alzieu *et al.* (1991) ont montré des pourcentages de bovins infestés allant de 50 à 90%. Les œufs de *Dicrocoelium* craignent également une chaleur excessive. Les années de forte sécheresse ne sont donc pas les plus favorables à l'expression de la dicrocoeliose. La connaissance du cycle de *D. hospes* et les variations saisonnières sont bons pour des programmes de prophylaxie. Les résultats obtenus par Ait Medjber *et al.* (2017), qui rapportaient un taux d'infestation nul (0 %), sont en contraste avec ceux observés dans la présente étude. Cette différence de taux d'infestation, pourrait s'expliquer par le choix des périodes d'étude alors que la période de contamination se situe en été et au début de l'automne et

celle de l'émission des œufs qui se situe vers la fin de l'année (Moulinier, 2003). Bien qu'ignorée la microcoeliose n'est pas anodine pour les animaux et est en plus une saprozoonose. Au Togo, il a été montré que trois espèces de *Limicolaria* sont impliquées dans le cycle biologique, tandis que deux espèces de fourmis appartenant aux genres *Dorylus* et *Crematogaster* servent de second hôte intermédiaire (Bourgat *et al.*, 1975). *Dicrocoelium hospes* passe souvent inaperçu de la faite de sa petite taille. Cette parasitose a été rencontrée dans la plupart des abattoirs du Bénin où des quantités non négligeables de foies ont été saisies (Direction d'élevage, 1999). Ce genre d'étude n'est pas faite en Côte d'Ivoire sur cette parasitose car elle est négligée ou ignorée par les inspecteurs des abattoirs. Les résultats obtenus montrent une forte présence d'œufs de *D. hospes* dans les fèces de bovins de race métisse et zébu avec respectivement 73,45% et 24,75% des bovins échantillonnés. Cela est dû au fait que ce sont les races les plus représentées de notre zone d'étude. Néanmoins, selon Jolivet, (2020), la résistance aux parasites digestifs est différente entre les races de bovins. La microcoeliose affecte toutes les classes d'âge, y compris les jeunes bovins ayant accès à des prairies contaminées. Il est difficile d'établir une relation entre la classe d'âge et la sensibilité à la microcoeliose. Une étude épidémiologique menée en Suisse (Camara *et al.*, 1996) semble montrer que les classes d'âge de 3 à 4 ans et de 5 à 6 ans présentent le nombre de petites douves le plus élevé. Ce qui est contraire aux résultats obtenus dans notre zone d'étude où les bovins du 1^{er} âge (1-3 ans) et 2^{ème} âge (4-7 ans) sont les plus touchés. Les femelles sont les plus abattues dans notre zone d'étude et donc diagnostiquées comme les plus infestées par *D. hospes*. Cette abondance des femelles à l'abattoir au profit des mâles peut être due aux faites que les mâles sont utilisés pour l'agriculture et les rituels. Ce qui n'est pas bénéfique pour l'élevage, car ce sont les femelles qui favorisent l'accroissement du cheptel.

CONCLUSION

L'étude sur les douves a permis d'identifier l'espèce *Dicrocoelium hospes* dans les abattoirs de la région du Tchologo. Elle a également permis de connaître la prévalence de la petite douve bovine (84,7%) dans les départements de Ferkessédougou, Kong et Ouangolodougou du District des savanes. Quant à l'étude coprologique effectuée dans la région du Tchologo (Ferkessédougou, Kong et Ouangolodougou), a montré que l'infestation des bovins était élevée en saison des pluies et faible en saison sèche. Les infestations par *D. hospes* étaient élevées, pour les bovins mâles et femelles d'âge 1 (1-3 ans) et 2 (4-7 ans) et pour les races zébu et métisse. Toutefois pour un problème de qualité des ressources alimentaires d'origine animale, les agents inspecteurs des abattoirs méritent d'être formés pour les amener à être beaucoup plus regardant et intégrés la microcoeliose à la liste des motifs de saisie de foie afin d'éviter de proposer des foies infestés par *D. hospes* à la consommation humaine. Une autre raison est que ces taux d'infestation méritent des études plus approfondies sur cette pathologie, et de l'intégrer au schéma de prophylaxie pour un bien-être des animaux, en augmentant les revenus des éleveurs et une meilleure sécurité en ressources animales de la population ivoirienne. La plateforme chercheur-administration doit d'être forte en vue de la vulgarisation des résultats de recherche.

RÉFÉRENCES

- Achi L.Y., Krauth S.J., Sanogo M., Zinsstag J., Utzinger J., N'Goran E.K. (2021). Distribution of bovine *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1885) in the district des Savanes, Northern Côte d'Ivoire. *Geospatial Health*, 16: 976.
- Achi Y.L., Zinsstag J., Yéo N., Dea V., Dorchie P. (2003). Les nématodes gastro-intestinaux des bovins de la région des savanes de la Côte-d'Ivoire: enquête d'abattoir. *Revue Médecine Vétérinaire*, 154: 105-112.
- Ait Medjber M., Bellout H. (2017). *La microcoeliose et la fasciolose chez les ruminants au niveau de la région de Tizi-Ouzou*. Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri, Algérie, 76p.
- Alzieu J.P., Ducos De Lahitte J. (1991). La microcoeliose chez les bovins. *Bulletin des Groupements Techniques Vétérinaires*, 6: 135-146.
- Antonio Vázquez (2015). Interaction hôte – parasite en contexte insulaire: relations entre *Fasciola hepatica* (Trematoda) et les mollusques *Galba cubensis* et *Pseudosuccinea columella* (Gastropoda) sur l'île de Cuba. Parasitologie. Thèse de doctorat, Université Montpellier.
- Blaise J., Raccurt C.P. (2007). Distomatose hépatobiliaire et échinococcose-hydatidose des animaux domestiques en Haïti. *Revue Scientifiques et Techniques (Office International d'Epidémiologie)*, 26 :741-746.
- Bourgat R., Seguin D., Bayssade-Dufour C. (1975). Données nouvelles sur *Dicrocoelium hospes* Loos, 1907: anatomie de l'adulte et cycle évolutif. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée*, 50: 701-714.
- Camara L., Pfister K., Aeschlimann A. (1996). Etudes épidémiologiques de l'infestation des bovins par *D. lanceolatum* en Suisse. *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 172: 167-170.
- Cringoli G., Rinaldi L., Veneziano V., Capelli G., Malone J.B. (2002). A cross-sectional coprological survey of liver flukes in cattle and sheep from an area of the southern Italian Apennines. *Veterinary Parasitology*, 108: 137-143.
- Direction d'élevage Bénin (1999). Rapport annuel d'activité. Ministère du développement rural: Cotonou, 90 p.
- Dorchie P., Ducos De Lahitte J. (1988). Étude des parasites hépatiques des bovins: *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceolatum*, *Linguatula denticulata*. Recherche sur des foies saisis en abattoir. Incidences thérapeutiques. 15^{ème} congrès mondial de Buiatrie, Palma de Mallorca, 957-962.
- Euzeby J. (1971). Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine. Tome 2: Maladies dues aux Plathelminthes. Fascicule II. Ed. Vigot Frères, Paris, 798 p.
- Jolivet L. (2020). Évaluation des alternatives à la gestion médicamenteuse du parasitisme digestif chez les bovins: Essai d'un bolus à base de plantes, de minéraux et de vitamines chez des génisses laitières en première saison de pâturage. Thèse docteur vétérinaire. Université Claude-Bernard - Lyon I; 2020, 190 pages.
- Kayser F.H. (2008). *Microbiologie médicale*, Flammarion.
- Monning H.O. (1950). *Veterinary helminthology and Entomology*. London 38, 848p.
- Morel P. (1959). Les helminthes des animaux domestiques de l'Afrique Occidentale. *Revue d'Élevage de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux*, 12 : 153-174.
- Moulinier C. (2003). Parasitologie et mycologie médicale. Editions Médicales Internationales, Paris, 796 p.
- N'Da K.M., Gbati O.B., Ahmat M., Hadjer M., Loubamba L., Seko M., Dahourou L. (2025). Motifs de saisies parasitaires et pertes économiques associées chez les ruminants à l'Abattoir Frigorifique de Farcha (AFF) de 2013 à 2018. *Revue africaine de santé et de productions animales*, 2.
- OSAV (2016). Douve du foie: microcoeliose/fasciolose. Rapport sur la santé animale, 3p.

- Siama A., Ibrahim A.M.N. (2025). Prevalence and Impact of *Fasciola gigantica* and *Dicrocoelium dendriticum* Hepatic Co-Infections in Domestic Ruminants from Municipal Slaughterhouses of Diamare Division, Far North Cameroon. *Cross Current International Journal of Agriculture and Veterinary Sciences*, 7: 55-63.
- Schillhorn V.V.T.W. (1980). Fasciolosis (*F. gigantica*) in West Africa. *Review Veterinary Bulletin*, 50: 229-233.
- Stewart, J.L. (1930). Report on the veterinary Department for the year 1930-1931. Government of the Gold Coast. Accra, 1931, 26 p.
- Tadesse A., Acklock W. (2023). Assessment of bovine fasciolosis and the analytical test evaluation at Yirgalem municipal abattoir, Ethiopia. *Ethiopian Veterinary Journal*, 27: 31-54.
- Tager-Kagan P. (1979). Note sur la dicrocoeliose à *Dicrocoelium hospes* (Looss, 1907) au Niger. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, 32: 53-55.
- Wamae L.W., Ihigam.K. (1991). Fasciolosis as a limiting factor in livestock productivity. *Bulletin of Animal Health and Production in Africa*, 39: 257-269.