

# DICTYOCAULOSE

## CHEZ LES CERVIDES SAUVAGES EN WALLONIE

**Philippe Canivet<sup>1</sup>, Bénédicte Mousset<sup>1</sup>, Hubert Ferté<sup>2</sup>,  
Jérôme Depaquit<sup>2</sup>, Hubert Gianfreda<sup>1</sup>,  
Bertrand Losson<sup>1</sup> et Annick Linden<sup>1</sup>**

**RESUME :** La dictyocaulose est une maladie fréquemment décrite chez les cervidés sauvages. Durant les saisons de chasse 2001-2002, les poumons de 532 cerfs élaphe (*Cervus elaphus*) et de 114 chevreuils (*Capreolus capreolus*) tués à la chasse (groupe 1) ont été disséqués, à la recherche de dictyocauloses. Un test de Baermann a également été réalisé sur les matières fécales de 140 individus. De plus, 55 cervidés trouvés morts de cause inconnue ont été autopsiés et leur charge parasitaire fut évaluée. Quelques spécimens de *Dictyocaulus* adultes ont été conservés pour identification. Morphologiquement, ces spécimens se distinguent de *D. viviparus*, une analyse moléculaire ultérieure permettra d'en identifier l'espèce. La prévalence, calculée sur base de l'examen macroscopique des voies respiratoires ou sur base du test de Baermann sur fèces est, respectivement, de 22 et 57% chez les faons, de 4 et 27% chez les adultes (*Cervus elaphus*) et de 4 et 6% chez le chevreuil. Le niveau d'infestation individuel est en général bas, à l'exception des individus du groupe 2.

**SUMMARY :** *Dictyocaulosis* was frequently reported worldwide in wild cervids. During hunting season 2001-2002, lungs of 532 red deer (*Cervus elaphus*) and 114 roe deer (*Capreolus capreolus*) harvested (group 1) were dissected for parasitological evaluation. Faeces of 140 cervids were also collected and tested according the Baermann method. Furthermore, 55 non-harvested death wild cervids (group 2) were necropsied and a parasitological evaluation was done. A few *Dictyocaulus* specimens were collected for identification. The specimens studied showed morphological differences with *D. viviparus*, but molecular biology is required for identification till specie level. The prevalence, estimated on the basis of the inspection of the airways and on the basis of the Baermann test were respectively : 22 and 57% in fawns, 4 and 27% in adult red deer and 4 and 6% in roe deer. Individual level of infection appears to be low, excepted for the group 2.



\* Communication affichée lors des Journées AEEMA-AESA, 22-23 mai 2003

<sup>1</sup> Département des maladies infectieuses et parasitaires, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Liège, 20 boulevard de Colonster B43a, 4000 Liège, Belgique

<sup>2</sup> Laboratoire de parasitologie, U.F.R. Pharmacie, Université de Reims Champagne-Ardenne  
Convention de recherche financée par la Région Wallonne.

## I - INTRODUCTION

La dictyocaulose a été fréquemment décrite chez les cervidés sauvages, soulevant la question de l'existence d'un réservoir sylvatique de cette parasitose d'importance en élevage bovin. Les espèces identifiées chez les cervidés sauvages sont *Dictyocaulus viviparus*, *D. noeneri*, *D. eckerti* et récemment *D. capreolus* [Gibbons et Höglund, 2002]. L'infestation expérimentale croisée entre

dictyocaulos d'origine bovine et cervine a été décrite pour *D. viviparus* et *D. eckerti*, respectivement [Bienioschek *et al.*, 1996 ; Corrigan *et al.*, 1988]. Le but de cette étude est d'évaluer la prévalence et l'importance pathologique de la dictyocaulose chez les cervidés sauvages de Wallonie.

## II - MATERIEL ET METHODE

Dans le cadre d'un bilan sanitaire global, des cervidés provenant de 20 territoires différents en termes de superficie, biotope et densité en cervidés ont été autopsiés sur le terrain. Les poumons de 532 cerfs élaphe (*Cervus elaphus*) et 114 chevreuils (*Capreolus capreolus*) abattus à la chasse (groupe 1) en 2001 et 2002 ont été disséqués à la recherche de dictyocaulos. La dictyocaulose a été évaluée de façon quantitative de légère, moyenne, lourde ou obstructive si, respectivement, 1 à 10, 10 à 100, plus de 100 vers ou un amas obstruant une bronchiole (diamètre 4 mm) étaient observés. L'état

d'embonpoint de ces cervidés a été évalué et différents organes ont été prélevés. Les matières fécales de 140 d'entre eux ont été soumises extemporanément à un test de Baermann. Quatorze spécimens de vers adultes ont été conservés dans de l'alcool glycérolé pour identification morphologique (forme et épaisseur de la capsule buccale en vue latérale et apicale) et génétique (par amplification et séquençage de la séquence ITS2). En outre, 55 cervidés trouvés morts et référés pour autopsie (groupe 2) ont également subi une évaluation en terme de charge parasitaire.

## III - RESULTATS

La prévalence apparente de dictyocaulose détectée à l'œil nu est de 12% chez le cerf (22% des faons et 4% des adultes) et de 4% chez le chevreuil (tableau I). Aucun de ces individus atteints n'était émacié. Les analyses de fèces par la méthode de Baermann ont révélé que 40% des cerfs et 6% des chevreuils excrétaient des larves L1 de Dictyocaulidés. D'un point de vue quantitatif, les faons sont porteurs d'un plus grand nombre de vers que les (sub)adultes (tableau II). Les 14 spécimens conservés présentaient une capsule buccale remarquable par une forte épaisseur, un aspect réniforme en vue latérale et une forme allongée en vue apicale. Ces caractères sont propres aux dictyocaulos d'origine cervine.

Le niveau d'infestation individuel chez les animaux abattus à la chasse est en général faible (tableau II) : 12, 7 et 3% des faons étant

atteints respectivement de dictyocaulose qualifiée de légère, moyenne ou lourde. Aucun cas obstructif n'a été constaté dans ce groupe 1.

Sur 55 cervidés trouvés morts (groupe 2), le polyparasitisme a été incriminé dans le processus morbide (cachexie et déshydratation) responsable de la mort de seize individus. Douze d'entre eux étaient atteints de dictyocaulose qui fut qualifiée de légère pour trois d'entre eux et de lourde et obstructive dans les neuf autres cas.

Morphologiquement, les spécimens adultes évalués présentent des caractères (épaisseur et forme de la capsule buccale) incompatibles avec *D. viviparus* ; cette étape d'identification nécessite une confirmation par séquençage (en cours) des produits d'amplification.

**Tableau I**  
**Prévalence de la dictyocaulose calculée sur base d'un examen visuel du poumon**  
**et par le test de Baermann sur matières fécales**

	<i>Cervus elaphus</i>			<i>Capreolus capreolus</i>	Total
	Faons	(sub)-Adultes	Total	Tous âges confondus	
Poumon	54/242	11/290	65/532	4/114	69/646
Examen visuel	22%	4%	12%	4%	11%
Matières fécales	29/51	20/73	49/124	1/16	50/140
Test de Baermann	57%	27%	40%	6%	36%

**Tableau II**  
**Fréquence des classes de gravité**

	Légère	Moyenne	Lourde	Obstructive	Total
Faons	29/242 (12%)	18/242 (7%)	7/242 (3%)	0/242 (0)	54/242 (22%)
(sub)-Adultes	8/290 (3%)	3/290 (1%)	0/290 (0)	0/290 (0)	11/290 (4%)

#### IV - CONCLUSION

La dictyocaulose est donc une parasitose fréquente chez les cervidés sauvages, en particulier chez les faons. Les animaux abattus à la chasse (groupe 1) peuvent être considérés comme porteurs sains. Toutefois, la dictyocaulose, entre autres parasitoses, est très fréquemment incriminée dans les cas de mortalité (groupe 2) consécutifs au polyparasitisme. La prévalence calculée sur base de l'examen visuel macroscopique sous-évalue fortement la fréquence de la maladie mais fournit des indications quantitatives. Le test de Baermann reste la méthode de référence pour le diagnostic des verminoses respiratoires. Ce test s'avère bien plus sensible que l'examen *de visu*, surtout chez les adultes mieux immunisés chez lesquels on

retrouve très peu de vers adultes. Toutefois, des contraintes matérielles (appareils disponibles, quantité de matières fécales dans le rectum...) et temporelles (perte de vitalité des larves suivant le temps de conservation des matières fécales) limitent son emploi à grande échelle. En conditions naturelles, les bovins sont infestés par *D. viviparus* [Divina *et al.*, 2000]. Morphologiquement, les spécimens récoltés sont distincts de *D. viviparus*, mais une analyse moléculaire est préférable pour distinguer les différentes espèces de dictyocaulos d'origine cervine. Il apparaît donc que le rôle épidémiologique des cervidés sauvages dans le maintien ou la transmission de la maladie aux bovins est hypothétique.

## BIBLIOGRAPHIE

- Bienioschek S., Rehbein St. and Ribbeck R. - Cross-infections between fallow deer and domestic ruminants with large lungworms (*Dictyocaulus* spp). *Appl. Parasitol.*, 1996, **37**, 229-238.
- Corrigan W., Coutts A.G.P., Watt C.F., Hunter A.R. and Munro R. - Comparison by experimental infections in cattle of a *Dictyocaulus* species occurring naturally in red deer and a dictyocaulus of bovine origin. *Vet. Rec.*, 1988, **122**, 302-304.
- Divina B.P., Wilhelmsson E., Mattson J.G., Waller P. and Höglund J. - Identification of *Dictyocaulus* spp in ruminants by morphological and molecular analyses. *Parasitol.*, 2000, **121**, 193-201.
- Gibbons L.M. and Höglund J. - *Dictyocaulus capreolus* n.sp. (Nematoda : Trichostrongyloidea) from roe deer, *Capreolus capreolus* and moose, *Alces alces* in Sweden. *J. Helminthol.*, 2002, **76**, 119-124.

