

ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'INFESTATION PAR *Cephalopina titillator* CHEZ LE DROMADAIRE DANS LA RÉGION DE LÂAYOUNE

Khalid KHALLAAYOUNE ¹, Allal DAKKAK ¹, Abdelmounaïm JEBRI ¹,
Jamal MALIK ², Kamal HIDANE ² & Philippe DORCHIES ³

1. INTRODUCTION

Les infestations par les larves de *Cephalopina titillator* sont très répandues chez le dromadaire dans les pays à élevage camelin (Tableau 1). L'agent causal est un oestridé dont la biologie est intimement liée au climat et au mode d'élevage dans la région. Bien que très connue par les éleveurs, cette infestation fait rarement l'objet de traitement spécifique, ce qui favorise son extension parmi les populations de dromadaires et alourdit les charges parasitaires.

Tableau 1 . Prévalence de l'infestation du dromadaire par *Cephalopina titillator* (oestrose) dans certains pays d'Afrique et d'Asie

Pays	Nombre d'animaux examinés	Taux d'infestation	Auteurs
Arabie Saoudite	2473	67,6	Hussein <i>et al</i> 1983
Soudan	44	100	Musa <i>et al</i> 1989
Éthiopie	38	100	Theodros 1995
Iraq	175	73,8	Al Ani <i>et al</i> 1991
Nigeria	388	97,4	Nwosu & Washy 1998

L'infestation des animaux a lieu sur les pâturages lorsque les mouches femelles de *C. titillator* planant autour des naseaux déposent les larves L₁ dans les narines (Figure 1).

¹ Département de Parasitologie, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, B.P. 6202-Instituts, 10101 Rabat, Maroc

² Direction Provinciale de l'Agriculture, Lâayoune, Maroc

³ École Nationale Vétérinaire de Toulouse, 23 chemin des Capelles, 31076 Toulouse Cedex 3, France

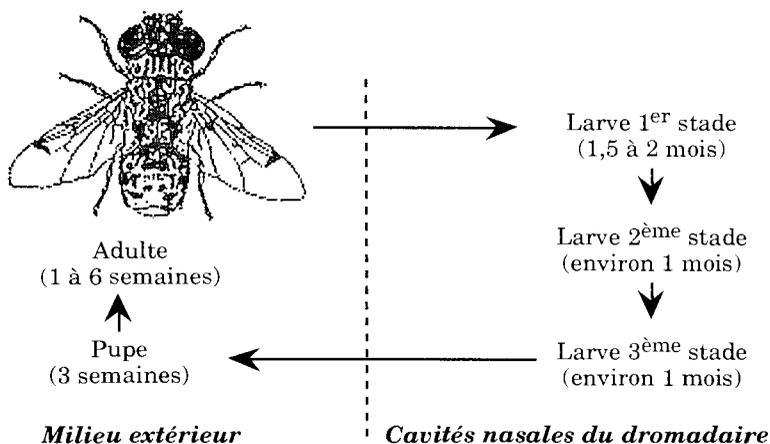


Figure 1. Cycle évolutif de *Cephalopina titillator* chez le dromadaire

Les larves migrent ensuite dans la cavité nasale pour compléter leur développement dans la région de l'éthmoïde, les cornets nasaux, le sinus frontal, le rhino-pharynx ou parfois les sinus paranasaux. Le développement larvaire chez l'animal dure environ 3 à 5 mois selon les conditions climatiques. Les larves L₃ sont expulsées des narines au moment d'un éternuement violent. Elles continuent leur développement pendant 2 à 3 semaines dans le sol sous forme de pupes qui donnent naissance à une mouche adulte capable de survivre jusqu'à 3 semaines.

Chez les animaux infestés, les larves colonisent les cavités nasales où elles exercent une action traumatique et irritative. Souvent, ces larves s'engagent au niveau des sinus, du rhino-pharynx et de la gorge, ce qui provoque des sinusites et des pharyngites. Celles-ci se manifestent par un jetage séromuqueux ou muco-purulent parfois imprégné de sang. L'encombrement nasal provoqué par les larves entraîne chez l'animal des éternuements et des ébrouements accompagnés de congestion oculaire et de larmoiement (Hussein *et al.*, 1982). La gêne respiratoire peut empêcher les animaux de se nourrir ou de boire ce qui compromet leur croissance et leur productivité. Des états d'hyper-excitabilité et de nervosité peuvent également apparaître. L'animal présente, ainsi, des signes d'agressivité rappelant ceux de la rage. La parésie, le décubitus et parfois le faux tournis sont également observés.

La présente étude a été menée en vue d'étudier la dynamique des populations des larves de *Cephalopina titillator* en fonction des facteurs climatiques et de déterminer les périodes durant lesquelles les charges parasitaires sont élevées. Ceci permettra de préciser les dates de traitements préventifs. Le but principal est de proposer un programme de lutte adapté au mode d'élevage dans la région. Par ailleurs, l'épidémiologie de cette oestrose du dromadaire au Maroc n'a fait l'objet d'aucune étude préliminaire et les données sur ce parasite dans le Maghreb restent éparses.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cette étude a été menée dans la région de Lâayoune, au sud du Maroc, de mai 1994 à juin 1995. Le climat y est de type aride caractérisé par de longues périodes de sécheresse. La pluviométrie est très faible et irrégulière dans le temps et dans l'espace. Les températures les plus élevées sont enregistrées en juin (36°C) et juillet (46°C), alors que les mois les plus froids de l'année sont janvier et février (7-26°C).

Les prélèvements effectués dans les abattoirs de la ville de Lâayoune ont été restreints aux animaux originaires de la région en raison des mouvements de transhumance que connaît l'élevage du dromadaire dans la région.

Au début de chaque mois, 3 à 5 têtes de dromadaires, soit un total de 56, sont examinées immédiatement après l'abattage des animaux. La tête est ouverte par une coupe sagittale et les larves sont recherchées au niveau des cavités nasales, du carrefour laryngo-pharyngé et dans les sinus. Les sites de fixation des larves sont examinés et les lésions qui y sont associées sont notées. Les larves récoltées sont comptées et conservées dans des flacons contenant du formol à 5 %. Au laboratoire, ces larves sont identifiées et classées en larves du premier (L_1), du second (L_2) et du troisième stade (L_3).

Les températures minimales et maximales mensuelles ainsi que les données pluviométriques de la région sont obtenues au niveau de la station météorologique de Lâayoune.

3. RÉSULTATS

La période d'étude a été marquée par un climat aride. La température moyenne mensuelle oscillait entre 31°C et 15°C en été et 25°C et 9,8°C en hiver. La pluviométrie était faible et irrégulière (Figure 2).

Parmi les 56 têtes examinées, 48 (soit 86 %) étaient infestées par les larves de *C. titillator*. L'infestation a été observée au cours de toute l'année, sauf au mois d'août de l'année 1994 où aucune larve n'a été mise en évidence. Le taux d'infestation variait de 20 % à 100 % chez les animaux examinés (Figure 3).

Les larves de 1^{er} stade sont observées de septembre à avril avec une plus forte charge en décembre (39 larves/animal). Aucune larve de 2^{ème} stade n'a été mise en évidence de mai à août de l'année 1994 et les premiers spécimens n'ont commencé à apparaître qu'à partir de septembre et leur présence a continué jusqu'à juin avec un maximum en janvier 1995 (Figure 4).

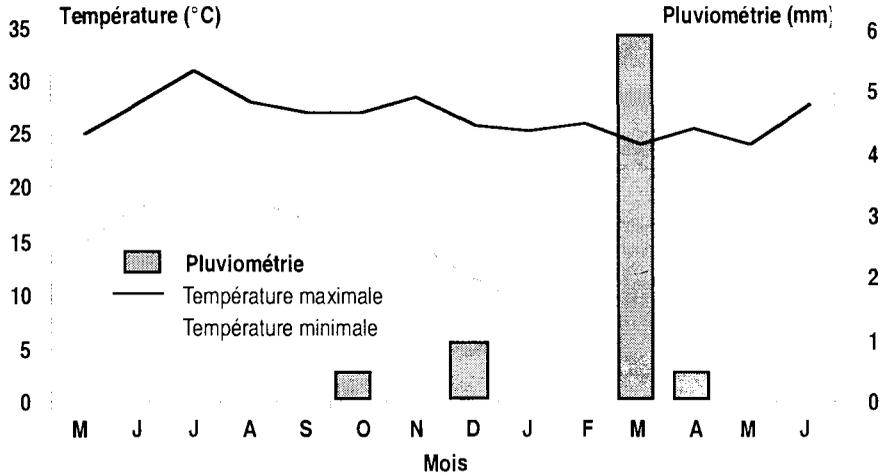


Figure 2. Données climatiques de la région de Lâayoune (1994-1995)

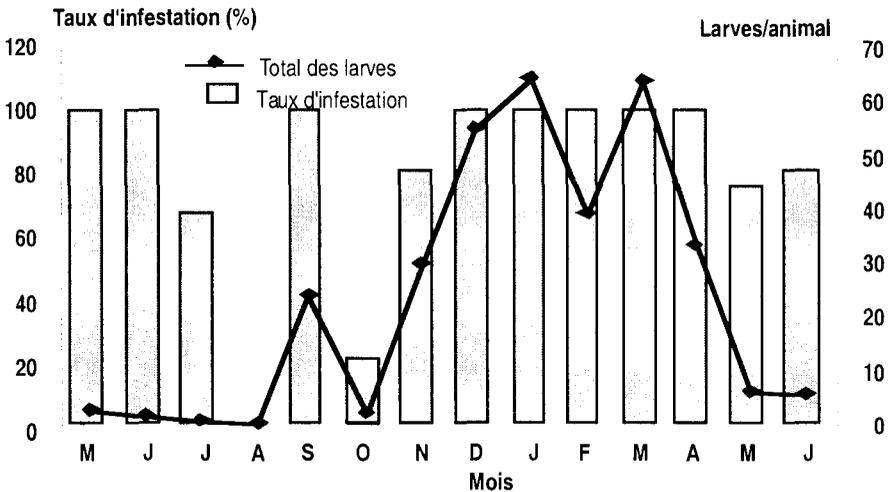


Figure 3. Fréquence et charge parasitaire des infestations par *Cephalopina titillator* chez le dromadaire dans la région de Lâayoune

Les larves de 3^{ème} stade ont été rencontrées de mai à juin, en septembre et de décembre à mars. La charge parasitaire moyenne variait de 1,3 à 64 larves /animal et la population larvaire a atteint un maximum de 98 en janvier et en mars.

Les fortes charges parasitaires ont été notées de novembre à avril avec des maxima en septembre, janvier et avril alors qu'une faible population larvaire a été observée de mai à août.

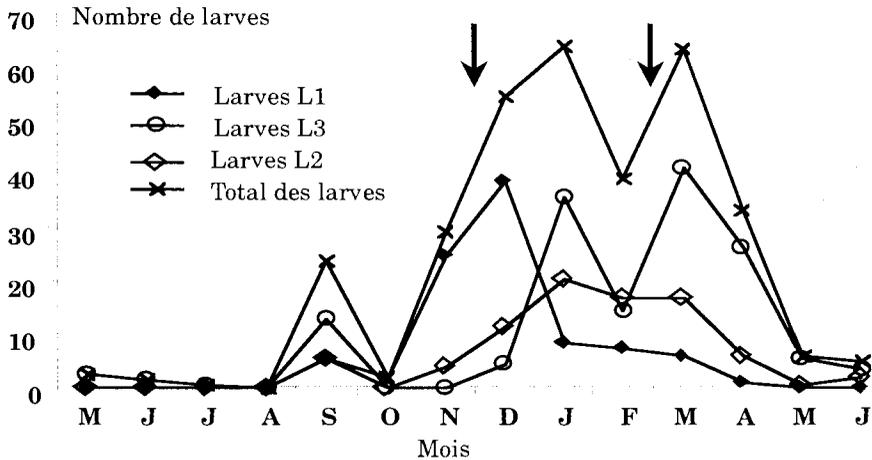


Figure 4. Évolution des populations larvaires de *Cephalopina titillator* chez le dromadaire dans la région de Lâayoune. La prophylaxie contre les infestations peut être envisagée par des traitements stratégiques aux périodes indiquées par des flèches

4. DISCUSSION

Les données recueillies sur *C. titillator* indiquent un taux d'infestation et une charge parasitaire très élevée chez le dromadaire dans la région de Lâayoune. L'absence de traitement spécifique ainsi que le mode d'élevage seraient responsables de cette forte infestation.

De plus, les animaux en transhumance provenant des autres régions du Maroc et des pays voisins représentent une source non négligeable d'infestation des dromadaires de la région de Lâayoune.

Il est bien établi que le climat joue un rôle important sur l'écologie des oestres (Meleney *et al.*, 1962). À Lâayoune où le climat est de type aride avec une température moyenne journalière oscillant entre 9,8 et 31°C, les larves ont été observées pendant toute l'année.

Ces conditions climatiques engendrent, en conséquence, une infestation quasi permanente chez le dromadaire dans la région. La mise en évidence de larves L₁ en automne, en hiver et au printemps indique un étalement de la période d'activité des mouches adultes sur 3 saisons de l'année, ce

qui augmente de risque d'infestation des animaux. L'été marqué par un faible taux d'humidité et de fortes températures serait défavorable au développement des larves et à la survie des mouches.

Des observations similaires ont été rapportées par Ajogi & Desbordes (1995) qui ont noté au Nigeria que la prévalence de l'oestrose du dromadaire est plus élevée pendant les saisons pluvieuses que pendant les saisons sèches.

Les fortes charges en larves L_3 , observées en automne, en hiver et au printemps, indiqueraient l'existence de plus de 3 générations d'oestres au cours d'une même année. Des observations similaires ont été rapportées dans le centre du Maroc chez le mouton infesté par *Oestrus ovis* (Pandey & Ouhelli, 1984).

Bien que les symptômes soient assez discrets chez certains animaux ayant des infestations modérées, les complications infectieuses peuvent survenir avec des conséquences graves, ce qui suggère la nécessité d'une lutte appropriée contre le parasite.

Cette lutte ne peut être envisagée que si elle est basée sur des études épidémiologiques conduites sur plusieurs années successives afin d'atténuer les effets des variations intra- et inter-annuelles des facteurs climatiques sur l'évolution du parasite.

Il ressort de cette étude préliminaire que deux traitements stratégiques peuvent être instaurés, l'un à la fin de l'automne et l'autre à la fin de l'hiver.

Le premier traitement aura un effet préventif en éliminant les larves L_1 , ce qui permet de rompre le cycle évolutif du parasite. Le second traitement sera destiné à soulager les animaux des larves L_1 , L_2 et L_3 , et, par conséquent, jouera un rôle curatif et préventif.

De telles mesures ne peuvent réussir que si elles concernent l'ensemble des troupeaux camelins dans la région y compris ceux qui sont en transhumance.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient Mr. AMAR Mohamed pour son assistance technique sur le terrain.

RÉFÉRENCES CITÉES

- Ajogi I & Desbordes C.K. (1995) Seasonal prevalence of *Cephalopina titillator* myiasis in Camels (*Camelus dromedarius*) in Sokoto State Nigeria. *Israel Journal of Veterinary Medicine* 50 : 67-69
- AlAni F.K., Khamas W.A & Al Shareefi M.R. (1991) Camel nasal myiasis : clinical epidemiological and pathological studies in Iraq. *Indian Journal of Animal Sciences* 61 : 576-578
- Hussein M.F., Hassan H.A.R., Bilal H.K., Basmae'il S.M., Younis T.M., Al Moltlaq A.A.R., Al Sheikh M.A. (1983) *Cephalopina titillator* (Clark 1797) infection in Saudia Arabian Camels. *Zentrabatt fur Veterinarmedizin* 30 :553-558
- Musa M.T., Harrison M., Ibrahim A.M & Taha T.O. (1989) Observations on Sudanese camel nasal myiasis caused by the larvae of *Cephalopina titillator*. *Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux* 42 : 27-31
- Nwous C.O & Washy C.S (1998) Prevalence of nasal myiasis in slaughtered camels (*Camelus dromedarius*) in the arid and semi-arid regions of Nigeria. *Journal of Camel Practice and Research* 5 : 170-172
- Pandey V.S & Ouhelli H (1984) Epidemiology of *Oestrus ovis* infection of sheep in Morocco. *Tropical Animal Health and Production* 16 : 246-252
- Theodros T. (1995) A study on the disease and health problems of camels (*C. dromedarius*) in the southern rangelands : Borena. DVM thesis, Faculty of Veterinary Medicine, Addis Ababa University

Résumé

Cephalopina titillator est un oestridé agent de la myiase cavitaire du dromadaire. La présence et le développement du parasite au niveau de la cavité nasale, des sinus et du pharynx s'accompagnent de jetage abondant, d'ébrouement violent et de difficulté respiratoire. En absence de traitement spécifique, l'infestation peut se compliquer par des infections bactériennes ce qui risque d'aggraver les signes cliniques. Bien que cette myiase soit très répandue au Maroc, l'épidémiologie de cette infestation n'a jamais été étudiée son incidence est restée mal connue.

Dans le but de l'étudier, un examen mensuel de dromadaires originaires de la région et abattus à Lâayoune a été effectué de mai 1994 à juin 1995. Le taux d'infestation par ce parasite était de 86 % et la charge parasitaire moyenne chez les animaux infestés était de 6,7 larves pendant toute la période d'étude. Le taux d'infestation mensuel variait de 20 % à 100 %. La charge parasitaire en larves de 2^{ème} et 3^{ème} stade (L_2 et L_3) atteint des valeurs maximales de novembre à avril. Les larves de premier stade (L_1) ont été observées de septembre à avril, ce qui laisse présumer une activité de la mouche adulte durant l'automne, l'hiver et le printemps. Ces données préliminaires sont en faveur de la succession d'au moins trois générations de *Cephalopina titillator* au cours d'une même année.

Mots clés : *Cephalopina titillator* - Épidémiologie - Dromadaire - Myiase - Maroc