

Profils sérologique et hématologique de l'ehrlichiose canine et humaine dans les chenils de Tunis et Bizerte (Tunisie)

° A. GHORBEL, ° S. BEN HAJ HASSINE ZRELLI, °° S. HADDAD, °°° A. GHRAM, ° A. CHABCHOUB, ° F. LANDOULSI et ° M. BEN AYED

° ENMV Sidi Thabet, 2020 Sidi Thabet, Tunisie

°° Centre militaire canin de Bizerte

°°° Institut Pasteur de Tunis, Place Pasteur, Tunis, Tunisie

RÉSUMÉ

Les auteurs présentent, commentent et discutent les résultats de l'étude sérologique de l'ehrlichiose canine et humaine, effectuée en Tunisie sur un effectif de 153 chiens et 195 maîtres de chiens.

La séroprévalence de l'ehrlichiose chez les chiens est de 68,62 % alors que chez les maîtres de chiens, elle est de 4,1 %.

Chez les chiens séropositifs, la thrombocytopénie constitue l'anomalie la plus fréquemment observée (63,3 %). L'âge à l'incorporation dans l'unité est corrélé au titre des anticorps.

MOTS-CLÉS : ehrlichiose - *Ehrlichia canis* - *Ehrlichia chaffeensis* - séroprévalence - thrombocytopénie - Tunisie - chien - homme.

SUMMARY

Serological and hematological survey of canine and human ehrlichiosis in the kennels of Tunis and Bizerte (Tunisia). By A. GHORBEL, S. BEN HAJ HASSINE ZRELLI, S. HADDAD, A. GHRAM, A. CHABCHOUB, F. LANDOULSI and M. BEN AYED.

The authors present, comment and discuss the results of a canine and human ehrlichiosis sero-prevalence survey, realised on 153 dogs and 195 dog masters in Tunisia.

The seroprevalence of ehrlichiosis is 68.62 % and 4.1 % in dogs and dog masters, respectively.

In the seropositive dogs, thrombocytopenia is the most frequently observed abnormality (63.3 %). Age at the time of incorporation in the unit correlates with antibody titre.

KEY-WORDS : ehrlichiosis - *Ehrlichia canis* - *Ehrlichia chaffeensis* - seroprevalence - thrombocytopenia - Tunisia - dog - man.

Introduction

L'ehrlichiose canine est une rickettsiose à répartition géographique mondiale [7]. Elle est transmise aux canidés domestiques et sauvages par *Rhipicephalus sanguineus* appelé aussi la «tique brune» du chien [1]. L'agent causal de cette maladie est *Ehrlichia canis* (*E. canis*), bactérie intracellulaire obligatoire se localisant dans les cellules mononucléées, particulièrement les monocytes de l'espèce canine [6].

Sur le plan clinique, l'ehrlichiose canine est peu spécifique et se caractérise par la présence de trois formes évolutives à savoir la forme aiguë, la forme subaiguë et la forme chronique [10].

La recherche des anticorps anti-*E. canis* dans le sérum des chiens par le test d'immunofluorescence indirecte (IFI) reste

la technique de choix dans le diagnostic de l'ehrlichiose canine [12]. Le traitement de cette rickettsiose repose principalement sur l'usage des tétracyclines [3].

Ehrlichia chaffeensis (*E. chaffeensis*), bactérie intraleucocytaire, est l'agent causal de l'ehrlichiose humaine [5].

Nous nous proposons dans ce travail de :

— rechercher l'existence de l'ehrlichiose à *E. chaffeensis* en Tunisie,

— rechercher la séroprévalence de l'ehrlichiose à *E. canis* et à *E. chaffeensis* chez les chiens,

— rechercher la séroprévalence de l'ehrlichiose *E. canis* et à *E. chaffeensis* chez les maîtres de chiens,

— analyser les anomalies hématologiques observées lors de l'ehrlichiose canine.

Matériel et méthodes

LES CHIENS

L'étude a été menée dans les régions de Tunis et de Bizerte (Nord Est de la Tunisie). L'effectif total compte 153 chiens, répartis comme suit :

- * 75 chiens appartenant à l'unité 1
- * 10 chiens appartenant à l'unité 2
- * 11 chiens appartenant à l'unité 7
- * 16 chiens appartenant à l'unité 11
- * 41 chiens appartenant à l'unité 12

Les chiens de race Berger Allemand représentent 98 % de l'effectif total. Les chiens de race Rottweiler représentent 2 %. Le pourcentage des chiens de sexe mâle est de 90 %, celui des femelles est de 10 %.

L'âge des animaux varie entre 1 et 10 ans. Le pourcentage des chiens nés et élevés dans les unités est de 43 % alors que 27 % des chiens ont été achetés et importés d'Allemagne, 23 % de France et 3 % d'Italie. Enfin, 4 % des chiens ont été achetés en Tunisie. Tous les chiens étaient cliniquement sains le jour du prélèvement, et sont correctement vermifugés et vaccinés contre la rage, la maladie de Carré, l'hépatite contagieuse canine, la parvovirose et les leptospiroses.

LES MAÎTRES DE CHIEN

L'effectif total compte 195 maîtres de chiens répartis comme suit :

- * 89 appartenant à l'unité 1
- * 9 appartenant à l'unité 2
- * 29 appartenant à l'unité 7
- * 68 appartenant à l'unité 12

LES PRÉLÈVEMENTS SANGUINS

Les sérums canins

Les prises de sang ont été effectuées chez des chiens cliniquement sains.

Les prélèvements sanguins ont été faits à la veine radiale après compression dans des tubes secs pour l'étude sérologique et dans des tubes à EDTA (éthylène diamine tétra-acétique) pour l'étude hématologique ainsi que pour la confection de l'étalement sanguin. Ces prélèvements ont été effectués par l'intermédiaire de seringues ou d'aiguilles VEINOJECT.

Le sang récupéré dans les tubes secs a été centrifugé et les sérums ont été stockés à (- 20°C) jusqu'à leur étude sérologique.

Les numérations érythrocytaires, leucocytaires et plaquet-taires ont été réalisées au moyen d'un compteur électronique (Coulter Counter T540).

Les étalements sanguins ont été réalisés après coloration au May Grünwald Giemsa (M.G.G.) et la formule leucocytaire a été calculée après lecture de ces étalements au microscope photonique à immersion (objectif 100).

Les sérums humains

Les prélèvements sanguins ont été faits dans des tubes secs pour l'étude sérologique et dans des tubes à EDTA pour l'étude hématologique ainsi que pour la confection de l'étalement sanguin.

Le sang récupéré dans les tubes secs a été centrifugé et les sérums ont été stockés à (- 20°C) jusqu'à leur étude sérologique.

L'ANTIGÈNE

L'antigène a été fourni par le centre de contrôle et de prévention des maladies infectieuses (C.D.C.) sis à Atlanta-États Unis d'Amérique.

Il s'agit d'une suspension cellulaire (monocytes) préparée par culture cellulaire infectée par *E. canis* pour l'antigène *E. canis* (DH82 *E. canis*) et par *E. chaffeensis* pour l'antigène *E. chaffeensis* (DH82 *E. chaffeensis*). Cette suspension cellulaire comptait 500 000 cellules/ml ; elle a été récoltée quand plus de la moitié des cellules ont présenté des inclusions intracytoplasmiques au stade *morula*.

ÉTUDE SÉROLOGIQUE

Les anticorps anti-*E. canis* et anti-*E. chaffeensis* ont été détectés par la technique d'immunofluorescence indirecte (I.F.I.). La méthode utilisée est celle décrite par RISTIC et coll. en 1971 [12]. Il s'agit de détecter et de titrer ces anticorps sériques en faisant agir les sérums suspects sur une préparation d'antigènes. La visualisation des anticorps humains et canins s'effectue par l'application d'une solution fluorescéinée d'anti-immunoglobuline G respectivement humaine (Fluoline G* Bio-Merieux) et canine (Fluoprep* Flobio-Cappel), puis examen au microscope à fluorescence en lumière ultraviolette.

La technique utilisée consiste à :

- fixer à l'acétone et à température ambiante les lames contenant les suspensions cellulaires antigéniques,
- diluer les sérums dans des plaques à microtitration,
- déposer 10 microlitres de chaque sérum à partir de la dilution au 1/80 dans les lames contenant les suspensions cellulaires antigéniques,
- incuber les lames à 37°C pendant 30 minutes,
- rincer puis sécher les lames,
- déposer le conjugué constitué par la solution d'anti-globuline G fluorescéinée,
- incuber les lames à 37°C pendant 30 minutes,
- rincer puis sécher les lames,
- observer les lames au microscope à fluorescence en lumière ultraviolette et au grossissement 400 (10x40).

Nous avons utilisé à chaque manipulation un sérum témoin positif et un sérum témoin négatif aussi bien pour l'étude sérologique canine que humaine.

Nous avons considéré comme positifs tous les sérums présentant une fluorescence nette des *morula* à une dilution supérieure ou égale à 1/80 aussi bien pour *E. canis* que pour *E. chaffeensis* [5]. Nous nous sommes arrêtés volontairement à la dilution 1/20480 pour les sérums positifs.

Un sérum négatif ne présente aucune fluorescence ou une fluorescence faible et diffuse affectant l'ensemble des structures cellulaires.

ÉTUDE STATISTIQUE

L'analyse statistique a été effectuée par le logiciel Stat View SE+ Version 1.03.

Nous avons utilisé le test de Student qui permet la comparaison de deux moyennes observées sur des échantillons indépendants. La différence est considérée significative au risque d'erreur à 5 %.

Résultats et discussion

Les résultats obtenus lors de notre étude appellent un certain nombre de commentaires sur les conditions de prélèvements et d'analyse.

Des commémoratifs trop succincts, souvent incomplets voire erronés ne nous ont pas permis d'approfondir l'étude épidémiologique, particulièrement chez les maîtres de chiens.

Nous ne connaissons pas non plus, pour une grande partie, le devenir des chiens infectés. Il est dans ces conditions difficile de conclure sur la gravité et l'évolution de la maladie.

L'étude hématologique n'a pas concerné l'ensemble des chiens à cause de la formation de caillot de sang dans certains tubes de prélèvement.

Les résultats de l'enquête hématologique effectuée chez les maîtres de chiens objets de notre étude, étaient conformes aux normes hématologiques humaines usuelles, leur interprétation ne s'est donc pas révélée concluante.

Le nombre réduit dans notre étude de maîtres de chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* et/ou d'*E. chaffeensis*, ne nous a pas permis d'analyser et d'interpréter les résultats.

CHEZ LES CHIENS

Les résultats des examens sérologiques sont mentionnés dans le tableau I.

Sur un total de 153 sérums canins testés par la technique I.F.I., 105 se sont révélés positifs vis-à-vis d'*E. canis* et/ou *E. chaffeensis* soit 68,62 % des sérums testés.

Nous remarquons que le pourcentage de séropositivité est de 100 % dans les unités 2, 7 et 11. Il est de 69,33 % dans l'unité 1 et de 39,02 % dans l'unité 12. Le taux de séropositivité le moins élevé a été observé dans l'unité 12 (39,02 %).

Au cours de notre étude sérologique sur l'ehrlichiose canine, nous avons reconfirmé l'existence de cette rickettsiose en Tunisie [6].

Nos résultats sont proches de ceux rapportés par d'autres auteurs en Tunisie. Nous citerons particulièrement les travaux effectués par GHORBEL et coll. qui montrent que le taux de séropositivité vis-à-vis d'*E. canis* chez des chiens cliniquement sains était de 97 % en 1987 [6], 76 % en 1989 [7] et 93 % en 1993 [8].

L'existence de l'ehrlichiose canine en Tunisie avec un taux de séropositivité chez les chiens dépassant les 60 %, pourrait être expliquée par la présence de *Rhipicephalus sanguineus*, vecteur de la maladie, sur tout le territoire tunisien et pendant une période assez longue de l'année (mars à novembre) [7].

La répartition des titres en anticorps chez les chiens est consignée dans le tableau II.

Dans l'interprétation des résultats, nous avons considéré trois classes pour les chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* et/ou *E. chaffeensis* :

- une première classe correspondant aux chiens ayant des titres en anticorps sériques compris entre 80 et 320,
- une deuxième classe correspondant aux chiens ayant des titres en anticorps sériques compris entre 640 et 2560,
- une troisième classe correspondant aux chiens ayant des titres en anticorps sériques supérieurs à 2560.

Nous constatons que la plupart des chiens séropositifs vis-à-vis aussi bien d'*E. canis* que d'*E. chaffeensis* possèdent des titres en anticorps sériques très élevés (> 2560). C'est ainsi que sur les 104 chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis*, 68 (65,38 %) possèdent des taux en anticorps sériques supérieurs à 2560.

Unité	Nb chiens	Nb Chiens (+)*	%	Nb chiens (-)**	%
1	75	52	69,33	23	30,67
2	10	10	100	0	0
7	11	11	100	0	0
11	16	16	100	0	0
12	41	16	39,02	25	60,98
Total	153	105	68,62	48	31,58

* Nombre de chiens positifs vis-à-vis d'*E. canis* et /ou *chaffeensis*
 ** Nombre de chiens négatifs vis-à-vis d'*E. canis* et *chaffeensis*

TABLEAU I. — Résultats des examens sérologiques chez les chiens.

Sur les 102 chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. chaffeensis*, 56 (53,84 %) présentent des titres en anticorps sériques supérieurs à 2560. Toutefois, l'examen clinique de ces chiens le jour où les prélèvements sanguins ont été effectués n'a révélé la présence d'aucun signe clinique chez ces derniers. Ces animaux pourraient donc être en phase subaiguë de la maladie, qui se caractérise par un titre en anticorps élevé dans 90 % des cas [1]. Ces animaux pourraient aussi être des porteurs asymptomatiques.

Les sérums de chiens ont été testés par la technique IFI vis-à-vis d'*E. canis* et *E. chaffeensis*. Dans le tableau III, nous avons présenté :

— le nombre de chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* uniquement,

— le nombre de chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. chaffeensis* uniquement,

— le nombre de chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* et *E. chaffeensis*.

Nous remarquons que sur les 105 chiens, 101 (96,19 %) sont séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* et *E. chaffeensis*. Ceci s'expliquerait par l'étroite parenté antigénique qui existe entre *E. canis* et *E. chaffeensis*, confirmée par de nombreuses études [7] dont notamment celle de DAWSON et coll. en 1992 [5].

Il est à noter que seuls trois chiens (2,85 %) présentent une sérologie positive vis-à-vis d'*E. canis* uniquement et seul un chien (0,95 %) est séropositif vis-à-vis d'*E. chaffeensis* uniquement.

Sur les 153 chiens objets de notre étude, 126 prélèvements sanguins ont été soumis à un examen hématologique. Les 27 sérums restant n'ont pu être étudiés à cause de la formation de caillot dans les tubes de prélèvement.

	Titre en Anticorps	Négatif*	80 à 320	640 à 2560	> 2560	Tot.positifs	Total
Unité 1	<i>E. canis</i>	23	11	11	30	52	
	<i>E. chaffeensis</i>	24	15	11	25	51	75
Unité 2	<i>E. canis</i>	0	3	1	6	10	
	<i>E. chaffeensis</i>	0	3	4	3	10	10
Unité 7	<i>E. canis</i>	0	1	1	9	11	
	<i>E. chaffeensis</i>	0	2	0	9	11	11
Unité 11	<i>E. canis</i>	0	1	4	11	16	
	<i>E. chaffeensis</i>	0	1	7	8	16	16
Unité 12	<i>E. canis</i>	26	2	1	12	15	
	<i>E. chaffeensis</i>	27	1	2	11	14	41
Total	<i>E. canis</i>	49	18	18	68	104	
	<i>E. chaffeensis</i>	51	22	24	56	102	153

* Titre inférieur à 1/80

TABLEAU II. — Répartition des titres en anticorps chez les chiens.

	Sérologie positive vis-à-vis <i>E. canis</i> seulement	Sérologie positive vis-à-vis <i>E. chaffeensis</i> seulement	Sérologie positive vis-à-vis <i>E. canis</i> et <i>E. chaffeensis</i>	Total
Unité 1	1 (1/2560)	0	51	52
Unité 2	0	0	10	10
Unité 7	0	0	11	11
Unité 11	0	0	16	16
Unité 12	2 (1/320)	1 (1/1280)	13	16
Total(%)	3 (2,85)	1 (0,95)	101 (96,19)	105

TABLEAU III. — Répartition des cas de sérologie positive vis-à-vis d'*E. canis* uniquement, vis-à-vis d'*E. chaffeensis* uniquement et vis-à-vis des deux germes.

Le tableau IV présente les anomalies hématologiques observées chez les chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* et/ou *E. chaffeensis*.

Nous constatons que sur les 88 chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* et/ou *E. chaffeensis* analysés, 56 (63,63 %) sont atteints d'une thrombocytopénie. Seuls 11 (12,5 %) et 4 (4,54 %) chiens ont présenté respectivement une leucocytose et une leucopénie.

Les figures 1 et 2 représentent respectivement la corrélation entre le titre en anticorps anti-*E. canis* et le taux de plaquettes sanguines et la corrélation entre le titre en anticorps anti-*E. chaffeensis* et le taux de plaquettes sanguines.

Nous constatons qu'il existe une corrélation négative, avec une pente faible, entre les titres en anticorps anti-*E. canis* et

anti-*E. chaffeensis* et les taux des plaquettes sanguines. Ces résultats sont statistiquement significatifs ($p < 2 \%$).

La thrombocytopénie observée chez les chiens séropositifs et dont la pathogénie est probablement d'origine immunologique [1], est rapportée par plusieurs auteurs [2, 3]. Nous citerons particulièrement les travaux effectués par DAVOUST et coll. [4]. L'étude effectuée par ces auteurs en 1989 sur 50 chiens a montré que parmi les 14 chiens séropositifs 85 % présentent une thrombocytopénie [4].

La thrombocytopénie dans l'ehrlichiose canine n'est pas systématique. En effet, KUEHN [10] rapporte que 30 % des chiens atteints d'ehrlichiose avaient un taux plaquettaire supérieur ou égal à $200 \times 10^9/l$ (valeur seuil).

	Nb sérums prélevés	Nb sérums positifs	Nb sérums positifs analysés	Thrombocytopénie (<200 $10^9/L$) (%)	Leucopénie (< 6 $10^9/L$) (%)	Leucocytose (> 17 $10^9/L$) (%)
Unité 1	75	52	38	22 (57,89)*	1 (2,63)*	7 (18,42)*
Unité 2	10	10	10	5 (50)	2 (20)	0 (0)
Unité 7	11	11	11	7 (63,63)	0 (0)	1 (9,09)
Unité 11	16	16	14	11 (78,57)	0 (0)	0 (0)
Unité 12	41	16	15	11 (73,33)	1 (6,66)	3 (20)
Total	153	105	88	56	4	11
(%)				(63,63)	(4,54)	(12,5)

* Nombre de sérums présentant l'anomalie hématologique/nombre de sérums positifs analysés (%)

TABLEAU IV. — Nombre de sérums prélevés, positifs, positifs analysés et anomalies hématologiques constatées chez les chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* et/ou *E. chaffeensis*.

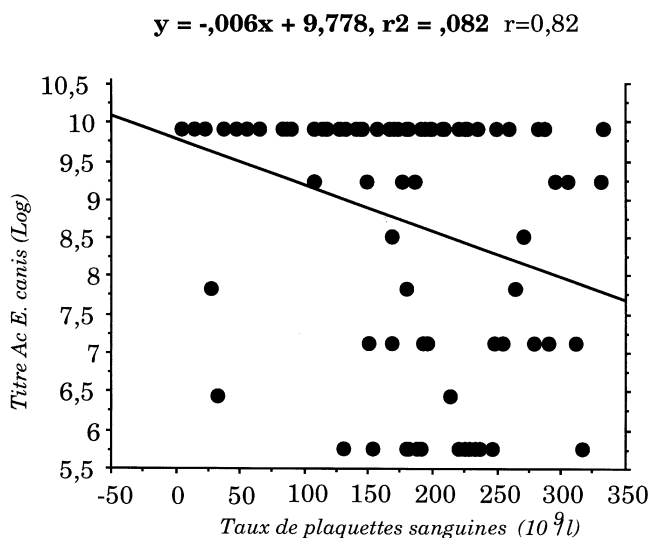


FIGURE 1. — Corrélation entre le titre en anticorps anti *E. canis* et le taux des plaquettes sanguines.

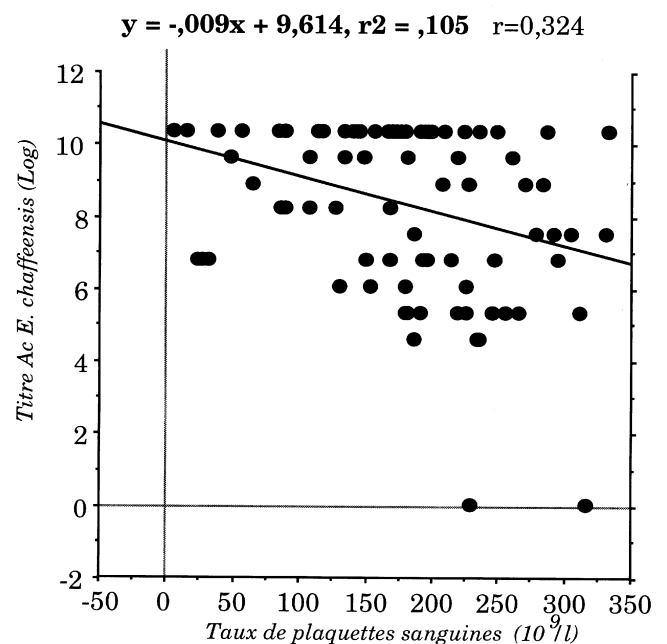


FIGURE 2. — Corrélation entre le titre en anticorps anti *E. chaffeensis* et le taux des plaquettes sanguines.

Les figures 3 et 4 représentent respectivement la corrélation entre le titre en anticorps anti-*E. canis* et l'âge à l'incorporation dans l'unité, et la corrélation entre le titre en anticorps anti-*E. chaffeensis* et l'âge à l'incorporation dans l'unité.

L'âge des animaux semble ne pas intervenir sur l'infection par *E. canis* [1]. Dans notre étude, les figures 3 et 4 montrent respectivement, qu'il existe une corrélation positive avec une pente faible, entre les titres en anticorps anti-*E. canis* et l'âge à l'incorporation dans l'unité, et les titres en anticorps anti-*E. chaffeensis* et l'âge à l'incorporation dans l'unité. Ces résultats sont statistiquement significatifs ($p < 2\%$). Cette corrélation est liée au fait que 53 % des chiens objets de notre étude viennent d'être importés de pays étrangers où la prévalence de l'ehrlichiose est très faible.

CHEZ LES MAÎTRES DE CHIENS

Les résultats des examens sérologiques sont consignés dans le tableau V.

Sur un total de 195 sérums de maîtres de chiens testés par IFI, huit se sont révélés positifs vis-à-vis d'*E. canis* et/ou *E. chaffeensis* soit 4,1 % des sérums testés.

Nos résultats sont différents de ceux rapportés par des enquêtes rétrospectives séro-épidémiologiques sur l'ehrlichiose humaine en Tunisie. En effet, les études effectuées en 1989 par GHORBEL et coll. [9] ainsi que PARZY et coll. [11] ont montré que les pourcentages de séropositivité des sérums humains étaient respectivement de 10,3 % et 0 %.

La répartition des titres en anticorps chez les maîtres de chiens est consignée dans le tableau VI.

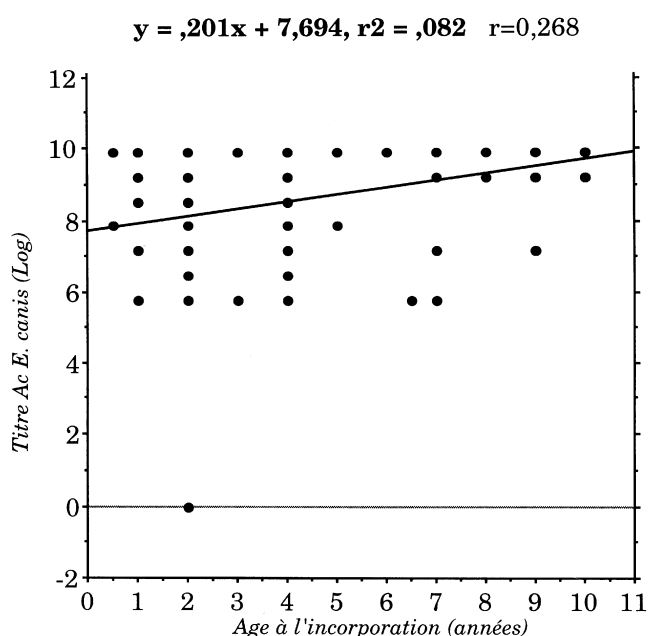


FIGURE 3. — Corrélation entre le titre en anticorps anti *E. canis* et l'âge à l'incorporation dans l'unité.

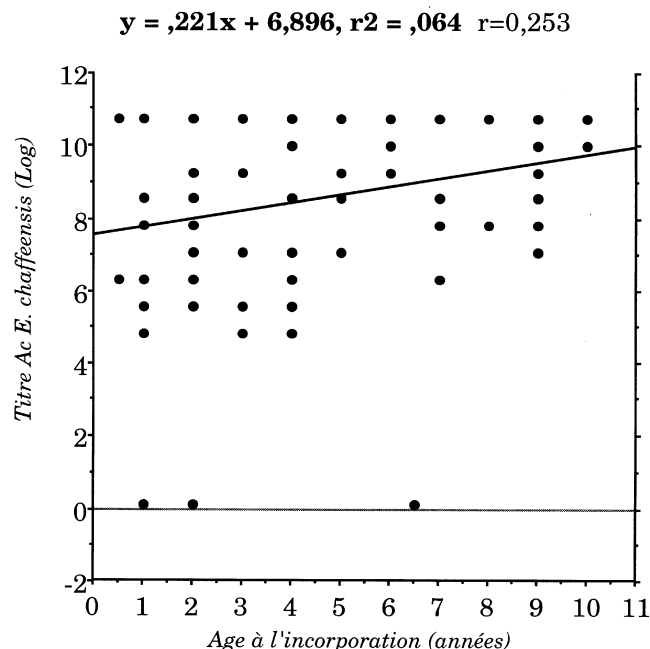


FIGURE 4. — Corrélation entre le titre en anticorps anti *E. chaffeensis* et l'âge à l'incorporation dans l'unité.

Unité	Nb hommes	Nb hommes (+)*	%	Nb hommes (-)**	%
1	89	3	3,4	86	96,6
2	9	1	11,1	8	88,9
7	29	4	13,8	25	86,2
12	68	0	0	68	100
Total	195	8	4,1	187	95,9

* Nombre d'hommes positifs vis-à-vis d'*E. canis* et/ou *E. chaffeensis*

** Nombre d'hommes négatifs vis-à-vis d'*E. canis* et *E. chaffeensis*

TABLEAU V. — Résultats des examens sérologiques chez les maîtres de chiens.

Dans l'interprétation des résultats, nous avons considéré trois classes de maîtres de chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* et/ou *E. chaffeensis* :

— une première classe correspondant aux maîtres de chiens ayant des titres en anticorps sériques compris entre 80 et 320,

— une deuxième classe correspondant aux maîtres de chiens ayant des titres en anticorps sériques compris entre 640 et 2560,

— une troisième classe correspondant aux maîtres de chiens ayant des titres en anticorps sériques supérieurs à 2560.

Nous constatons que chez les maîtres de chiens séropositifs, les titres en anticorps sériques anti-*E. canis* et anti-*E. chaffeensis* sont compris respectivement entre 80 et 2560 et entre 80 et 320.

Les sérums des maîtres de chiens ont été testés par la technique IFI, vis-à-vis d'*E. canis* et *E. chaffeensis*. Le tableau VII présente :

— le nombre de maîtres de chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* uniquement,

— le nombre de maîtres de chiens séropositifs vis-à-vis d'*E. canis* et *E. chaffeensis*.

Il est à noter qu'aucun maître de chiens n'a présenté une sérologie positive vis-à-vis d'*E. chaffeensis* uniquement. Nous constatons que parmi les huit maîtres de chiens séropositifs, six présentent des réactions positives vis-à-vis d'*E. canis* seulement et deux présentent des réactions positives vis-à-vis d'*E. canis* et *E. chaffeensis*.

Il convient de relever que les titres en anticorps chez les maîtres de chiens vis-à-vis d'*E. canis* sont nettement plus élevés que les titres vis-à-vis d'*E. chaffeensis*, alors qu'il est admis que *E. chaffeensis* est l'agent de l'ehrlichiose humaine [5]. La même constatation est retrouvée chez les chiens. Deux hypothèses peuvent être envisagées :

La première hypothèse consiste en l'éventuelle existence d'une souche différente d'*E. canis* et d'*E. chaffeensis* et qui infecterait aussi bien les chiens que les humains.

Titre en Anticorps		Négatif*	80 à 320	640 à 2560	> 2560	Total
Unité 1	<i>E. canis</i>	86	1	2	0	89
	<i>E. chaffeensis</i>	88	1	0	0	
Unité 2	<i>E. canis</i>	8	0	1	0	9
	<i>E. chaffeensis</i>	9	0	0	0	
Unité 7	<i>E. canis</i>	25	2	2	0	29
	<i>E. chaffeensis</i>	28	1	0	0	
Unité 12	<i>E. canis</i>	68	0	0	0	68
	<i>E. chaffeensis</i>	68	0	0	0	
	<i>E. canis</i>	187	3	5	0	
Total	<i>E. chaffeensis</i>	193	2	0	0	195

* Titre inférieur à 1/80

TABLEAU VI. — Répartition des titres en anticorps chez les maîtres de chiens.

	Sérologie positive vis-à-vis d' <i>E. canis</i> uniquement	Sérologie positive vis-à-vis d' <i>E. chaffeensis</i> et <i>E. canis</i>	Total
Unité 1	2	1	3
Unité 2	1	0	1
Unité 7	3	1	4
Unité 12	0	0	0
Total	6	2	8

TABLEAU VII. — Répartition des maîtres de chiens à sérologie positive vis-à-vis d'*E. canis* uniquement et vis-à-vis d'*E. chaffeensis* et *E. canis*.

La confirmation d'une telle hypothèse nécessiterait l'isolement et l'identification précise de la souche d'*Ehrlichia* actuellement en circulation en Tunisie. Par ailleurs, *Cowdria ruminatum* qui antigéniquement croise avec *E. canis* n'existe pas en Afrique du Nord et n'atteint pas les chiens [7], ce qui permet d'exclure son éventuelle implication.

La seconde hypothèse est l'existence d'un autre germe que *Ehrlichia*, qui n'a pas été identifié jusqu'à nos jours et qui présente une communauté antigénique avec *E. canis* et *E. chaffeensis*.

Conclusions

L'ehrlichiose canine est une maladie grave et potentiellement mortelle chez les canidés domestiques et sauvages [1].

Bien que les premières descriptions remontent en 1935 en Algérie et 1953 en Tunisie, ce n'est qu'à partir de la fin des années soixante que les études sur l'ehrlichiose canine ont connu un développement important suite à une épizootie particulièrement meurtrière chez les chiens militaires américains [6].

L'identification en 1991 d'une infection humaine due à *E. chaffeensis* [5] a provoqué un regain d'intérêt pour l'étude des *Ehrlichieae*.

Les résultats de l'étude que nous avons menée sur 153 chiens et 195 maîtres de chiens ont montré une séroprévalence respectivement de 68,62 % et 4,1 %.

Chez les maîtres de chiens, aucune réaction positive n'a été observée vis-à-vis d'*E. chaffeensis* uniquement, par contre, des réactions positives ont été constatées vis-à-vis d'*E. canis* et d'*E. chaffeensis* (six cas) ainsi que vis-à-vis d'*E. canis* uniquement (deux cas).

Il serait judicieux dans des études ultérieures de :

— préciser l'importance du chien porteur sain en tant que réservoir possible de la maladie ;

— élucider la pathogénie et le rôle de l'immunité cellulaire de l'ehrlichiose canine ;

— isoler et identifier la ou les souches d'*Ehrlichia* qui infecte(nt) l'homme et le chien en Tunisie.

Remerciements

Nous remercions vivement le Docteur J. DAWSON du C.D.C. (Centre de Contrôle et de Prévention des maladies infectieuses - Atlanta - USA) pour l'antigène livré gratuitement pour les besoins de notre étude.

Références bibliographiques

1. — BAROCHE N.M. : Ehrlichiose canine : revue des connaissances actuelles. *Thèse Doct. Vét.*, Toulouse, 1996, TOU 3-4116.
2. — BREITSCHWERDT E.B. : Infectious thrombocytopenia in dogs. *Comp. Cont. Educ.*, 1988, **10**, 117-1190.
3. — BUHLES W.C., HUXSOLL D.L. et RISTIC M. : Tropical Canine Pancytopenia : Clinical, hematologic and serologic response of dogs to *Ehrlichia canis* infection, Tetracycline therapy and challenge inoculation. *J. Infect. dis.*, 1974, **130**, 357-367.
4. — DAVOUST B., PRAZY D., OTT D. et HASSELOT N. : Ehrlichiose Canine chronique : intérêt de la numération plaquettaire. *Revue Méd. Vét.*, 1991, **142**, 287-292.
5. — DAWSON J.E. et EWING S.A. : Susceptibility of dogs to infection with *Ehrlichia chaffeensis* causative agent of human ehrlichiosis. *Am. J. Vet. Res.*, 1992, **53**, 1322-1327.
6. — GHORBEL A. : L'Ehrlichiose canine en Tunisie : enquête sérologique. *Maghreb Vét.*, 1989, **4**, 5-8.
7. — GHORBEL A., CLERC B. et DJAIEM A. : Ehrlichiose canine en Tunisie. Enquêt séro-épidémiologique. *Revue Elev. Méd. Pays Trop.*, 1994, **47**, 271-275.
8. — GHORBEL A., CLERC B., CADORÉ J.J., DJAIEM A. et SAYN M.J. : Ehrlichiose asymptomatique. Étude de l'électrophorèse des protéines sériques. *Rec. Méd. Vét.*, 1993, **169**, 561-566.
9. — GHORBEL A., KENNOU M.F., BEN HAMED S., BEN JEMAA M. et VIDOR E. : L'ehrlichiose humaine en Tunisie : étude préliminaire. *Méd. Mal. Infect.*, 1991, **21**, 725-731.
10. — KUEHN N.F. et GAUNT S.D. : Clinical and hematological findings in canine Ehrlichiosis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 1985, **186**, 355-358.
11. — PARZY D., DAVOUST B., HADDAD S., VIDOR E. et LECAMUS J.L. : Séroprévalence de l'Ehrlichiose humaine et canine. Étude en milieu militaire dans le nord tunisien. *Médecine et Armée*, 1991, **19**, 215-219.
12. — RISTIC M., HUXSOLL D.L. et WEISIGER R.M. : Serological diagnosis of tropical canine pancytopenia by indirect immunofluorescence. *Inf. Immun.*, 1972, **6**, 226-231.

PROFILS SÉROLOGIQUE ET HÉMATOLOGIQUE DE L'EHRlichIOSE CANINE ET HUMAINE DANS LES CHENILS DE TUNIS ET BIZERTE 431

PROFILS SÉROLOGIQUE ET HÉMATOLOGIQUE DE L'EHRlichIOSE CANINE ET HUMAINE DANS LES CHENILS DE TUNIS ET BIZERTE 433

PROFILS SÉROLOGIQUE ET HÉMATOLOGIQUE DE L'EHRlichIOSE CANINE ET HUMAINE DANS LES CHENILS DE TUNIS ET BIZERTE 435