

Contribution à l'étude des dominantes en pathologie bucco-dentaire chez les équidés de travail en Tunisie

A. CHABCHOUB^{1*}, F. LANDOLSI¹, M. BEN ALI¹, K. JONES² et M. A. ABROUGUI³

¹ Service de pathologie médicale des équidés et carnivores, Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire Sidi-Thabet 2020, Tunisie.

² Society for the Protection of Animals Abroad (SPAN), 14 John Street London, WC1N 2EB, Angleterre

³ Association Tunisienne de la Protection de la Nature et de l'environnement (ATPNE), 12 Rue Tantaoui El Jawahiri, El Omrane 1005, Tunis, Tunisie

* Auteur assurant la correspondance: Email chabchoubahmed2001@yahoo.fr; ou chabchoub.ahmed@iresa.agrinet.tn

RÉSUMÉ

Dans le but d'étudier la pathologie bucco-dentaire chez les équidés de travail en Tunisie, les auteurs ont réalisé une enquête descriptive concernant cette pathologie dans trois régions de la Tunisie. Ce sont les gouvernorats de Jendouba au Nord, de Kasserine au Centre et de Kébili au Sud. Un total de 174 équidés de travail dont 47 chevaux, 34 mulets et 93 ânes, ont été examinés en collaboration avec l'équipe de l'ATPNE/SPAN. Parmi ces équidés 136 avaient présenté des anomalies bucco-dentaires soit 78 % de l'effectif examiné. Les surdents et les lésions traumatiques étaient les anomalies les plus fréquentes. Elles représentent respectivement 41% et 19% du total des affections observées. Les molaires sont le plus fréquemment touchées (72% des cas). Les équidés de Kébili présentent le pourcentage d'atteinte le plus élevé (48%) suivis par ceux de Kasserine (32%) et de Jendouba (16%). Le pourcentage d'atteinte des trois espèces, chevaux, ânes et mulets est similaire. Il croît cependant avec l'âge des animaux passant de 9% pour les animaux âgés de moins de 2 ans à 71% pour les équidés âgés de plus de 10 ans.

Mots-clés : Dents - irrégularité des molaires - équidés de travail - Tunisie.

SUMMARY

Contribution to the study of bucco-dentary dominant pathologies in the working equids in Tunisia. By A. CHABCHOUB, F. LANDOLSI, M. BEN ALI, K. JONES and M.A. ABROUGUI.

In order to study the bucco-dentary pathologies in the working equids, the authors carried out a descriptive survey in three regions in Tunisia. These are the governorship of Jendouba in the north, the governorship of Kasserine in the center and the governorship of Kebili in the south of Tunisia. A total number of 174 working equids of which 47 horses, 34 mules and 93 donkeys were examined with the collaboration of ATPNE/SPAN team. Among these equids, 136 have shown bucco-dentary abnormalities, that is 78% of the examined total number. Irregular tooth and traumatic lesions were the most frequent abnormalities. They represented respectively 41% and 19% of the whole observed affections. They sit on the molars in 72% of cases. The equids of Kebili are more affected (48%) than those of Kasserine (32%) and of Jendouba (16%). According to the equid species (horse, mule and donkey), the percentages of affections are similar. However, it increases with the age of the animals, from 9% in equids aged less than 2 years to 71% in animals aged more than 10 years.

Keywords : Teeth - molar irregularities - working equids - Tunisia.

Introduction

Chez les équidés de travail, peu de données relatives à la pathologie bucco-dentaire sont publiées. Pourtant, la clinique quotidienne révèle que les affections bucco-dentaires sont fréquentes et sont souvent à l'origine d'amaigrissement et d'inconfort considérable [16]. L'incidence exacte demeure peu connue [6].

Nous nous sommes ainsi proposés de réaliser une enquête descriptive sur la pathologie bucco-dentaire chez les équidés de travail en Tunisie. Le but est de déterminer la prévalence de ces anomalies bucco-dentaires et leur répartition en fonction de l'âge, de la région et du régime alimentaire.

Matériel et méthodes

MATÉRIEL

1 - Animaux

L'enquête a été réalisée sur 174 équidés de travail dont 47 chevaux, 34 mulets et 93 ânes. Ces équidés proviennent de trois régions de la Tunisie, une région du Nord (le gouverno-

rat de Jendouba), une région du centre (le gouvernorat de Kasserine) et une région du sud (le gouvernorat de Kébili). Ces régions sont représentatives de l'effectif des équidés de travail en Tunisie. Les animaux ont été examinés en collaboration avec l'équipe de l'ATPNE/SPAN dans les souks ou refuges des régions concernées.

2- Les instruments

Nous avons essentiellement utilisé un tord nez pour la contention des équidés, deux pas d'âne pour l'ouverture de la cavité buccale des équidés : le pas d'âne Switch et le pas d'âne d'Hausmann (figure 1) et deux râpes pour le nivellement dentaire, une râpe plate pour les molaires supérieures et une râpe angulaire pour les molaires inférieures.

MÉTHODES

Les commémoratifs ont été recueillis auprès du propriétaire. Un questionnaire détaillé pré établi a été rempli où figurent toutes les informations sur l'animal, son identification (l'origine, l'espèce, l'âge et le sexe), son utilisation, son alimentation et son comportement alimentaire, son état de santé antérieur, les signes ou les affections présentés anté-



FIGURE 1. — Matériel utilisé pour l'examen bucco-dentaire : de gauche à droite râpe, pas d'âne d'Hausmann et tord-nez.

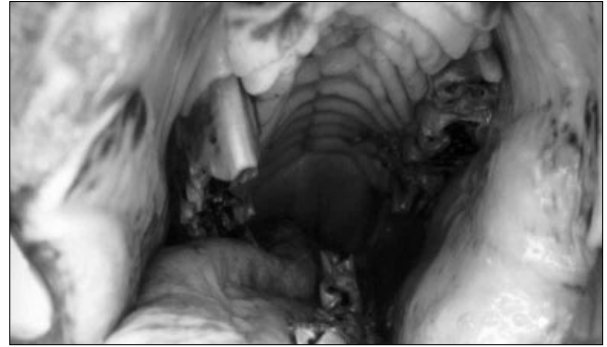


FIGURE 2. — Surdent.



FIGURE 3. — Surdent.

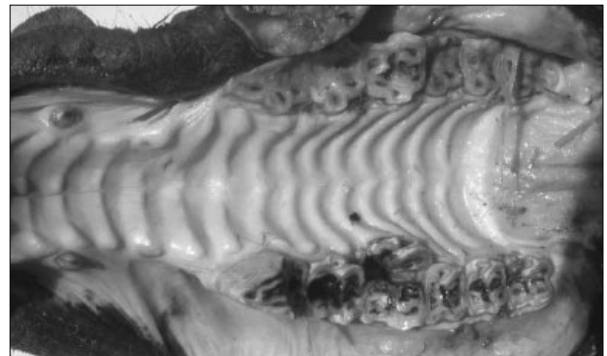


FIGURE 4. — Dents atteintes de carie (pièce d'autopsie).

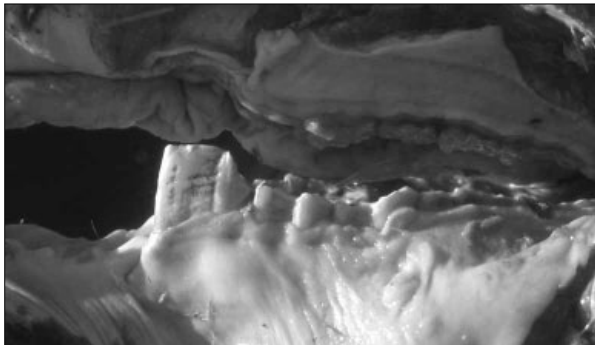


FIGURE 5. — Dentition ondulée (pièce d'autopsie).

rièvement et tout particulièrement ceux affectant la bouche et la tête, les soins médicaux ou traditionnels apportés à l'animal, le harnachement...

L'animal est ensuite examiné. De loin l'état général et l'état d'embonpoint de l'animal ont été évalués. Après contention, la tête dans sa totalité et les lèvres ont été inspectées de près et toutes les lésions type gonflement, boursouffure, blessure ou autres ont été relevées et enregistrées sur une fiche individuelle. On a palpé ensuite les joues au niveau des dents jugales pour rechercher d'éventuelles anomalies type gonflement ou douleur. Les lèvres ont été alors écartées pour vérifier l'âge de l'animal et l'état de ses incisives.

Dans une deuxième étape, l'équidé étant tenu par un aide et débarrassé de son mors et de son licol, on a introduit, avec précaution, le pas d'âne dans la bouche de l'animal. Dès

qu'on est assuré que le pas d'âne est bien fixé et la bouche est bien ouverte et que l'animal s'est calmé, on a procédé à l'inspection de toute la cavité buccale, l'état des canines, des molaires, des muqueuses ainsi que la présence éventuelle de matière alimentaire ont été appréciés, puis avec la pulpe des doigts on a palpé les molaires en insistant sur les crêtes jugales des molaires supérieures et sur les crêtes linguales des molaires inférieures pour rechercher les surdents.

Sur certains équidés présentant des irrégularités dentaires, nous avons effectué un râpage des dents pour les rendre nivelées.

Pour l'analyse statistique, nous avons procédé au calcul des pourcentages. La comparaison entre les groupes a été réalisée par le test χ^2 . La différence a été considérée comme significative au risque d'erreur de 0,05 [13].

Résultats

Parmi les 174 équidés examinés, 136 avaient des anomalies bucco-dentaires soit un pourcentage de 78,2%.

Les anomalies observées sont surtout les surdents (figures 2 et 3) et les lésions traumatiques provoquées par de mauvais mors ; elles représentent respectivement 41,1% (56 cas) et 19,1% (26 cas). Des caries (figure 4), des fractures, des chutes et des anomalies congénitales ont été aussi observées (tableau I).

Les affections bucco-dentaires peuvent être subdivisées en quatre groupes selon la classification de TALLEK [14] et CHUIT [4]. Il s'agit de la pathologie congénitale (malforma-

Nature de l'anomalie bucco-dentaire	Nbr. d'équidés atteints	pourcen. d'équidés atteints
Surdent	56	41,1
Procidence deuxième Prémolaire supérieure	13	9,5
Malformations incisives	16	11,7
Usure des incisives	9	6,6
Fracture dentaire	6	4,4
Chute dentaire	3	2,2
Carie dentaire	1	0,7
Dentition lisse	2	1,7
Brachygnatisme	3	2,2
Traumatisme dû au mors	26	19,1
Anomalie du nombre	1	0,73
Total	136	100

Tableau I. — Représentation des anomalies bucco-dentaires observées, le nombre (Nbr.) et le pourcentage (pourcen.) des équidés atteints.

Type d'anomalie bucco-dentaire	Nbr. d'équidés	Pourcentage
Congénitale	20	14,7
Carie dentaire	1	0,8
Irrégularité dentaire	80	58,8
Traumatique	35	25,7
Total	136	100

TABLEAU II. — Nombre (Nbr.) et pourcentage des anomalies bucco-dentaires en fonction du type de pathologie observée.

Nature des dents	Anomalie	Nombre de cas	Pourcentage
Incisives	Usure	9	28
	Malformation	16	
	Fracture	5	
	Chute	1	
Canines	0	0	0
Molaires	Surdent	56	72
	Pro.2PM	13	
	Fracture	1	
	Chute	2	
	Carie	1	

TABLEAU III. — Nombre et pourcentage des anomalies bucco-dentaires observées en fonction de la nature des dents atteintes (Pro. 2PM : procidence 2^{ème} prémolaire).

tion des incisives, brachygnatisme, polydentie), infectieuse (carie), irrégularité dentaire (surdent, usure, dentition lisse, procidence dentaire) et traumatique (chute, fracture, traumatisme induit par un mauvais mors). Il s'avère que les irrégularités dentaires (figures 2 et 3) sont les plus fréquentes avec un pourcentage de 58,8%, suivies par la pathologie traumatique avec un pourcentage de 25% et les anomalies congénitales avec 14,7%. La carie dentaire est la moins fréquente avec un pourcentage de 0,8% (tableau II).

En considérant la nature des dents affectées, on constate que dans 72% des cas, cette pathologie siège sur les molaires, alors que les incisives sont atteintes dans 28% des

Régions	Effectif	Nombre d'équidés atteints	Pourcentage
Kébili	110	53	48
Kasserine	34	11	32
Jendouba	30	5	16
Total	174	69	39

TABLEAU IV. — Nombre et pourcentage d'équidés atteints d'irrégularités dentaires en fonction des régions considérées.

Espèces	Effectif	Nombre d'équidés atteints	Pourcentage
Chevaux	47	19	40
Anes	93	35	37
Mulets	34	15	44
Total	174	69	39

TABLEAU V. — Nombre et pourcentage des irrégularités dentaires en fonction des espèces considérées.

Age	Effectif	Nombre d'équidés atteints	Pourcentage
0-2 ans	11	1	9
2-4 ans	52	11	21
4-6 ans	53	22	41
6-8 ans	36	21	58
8-10 ans	14	9	64
10-15 ans	7	5	71

TABLEAU VI. — Nombre et pourcentage des équidés à anomalies bucco-dentaires en fonction de l'âge des animaux examinés.

cas. Nous n'avons pas noté de pathologie touchant les canines (tableau III).

Les équidés de Kébili sont les plus touchés par les irrégularités des molaires avec un pourcentage de 48% de l'effectif total de la région, suivis par ceux de la région de Kasserine 32% et de la région de Jendouba 16% (tableau IV).

Le pourcentage d'atteinte d'irrégularité dentaire est de 44% chez les mulets, 40% chez les chevaux et 37% chez les ânes (tableau V). Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les pourcentages d'atteinte des trois espèces considérées.

Le taux d'atteinte d'irrégularité dentaire croît nettement avec l'âge des équidés. En effet, ce taux varie de 9% pour les animaux âgés de moins de 2 ans jusqu'à 71% pour les équidés âgés entre 10 et 15 ans (tableau VI). La différence est statistiquement significative.

Lors de notre enquête, on a pu distinguer 4 types de ration selon la région. Une ration à base de datte, une ration contenant de l'orge en grains, une à base d'herbe et de pâturage et une ration où la paille prédomine. Pour rechercher une éventuelle influence des facteurs alimentaires sur la formation des irrégularités dentaires, on a déterminé le pourcentage d'atteinte des molaires en fonction du type de la ration.

Nous avons trouvé que le pourcentage des irrégularités des molaires est de 50,9% pour les animaux dont la ration contient des dattes, de 43% pour les animaux dont la ration contient de l'orge, de 35% pour les animaux dont la ration

Aliment	Effectif	Nombre d'équidés atteints	Pourcentage
Dattes	104	53	50,9
Orge	51	22	43
Herbe	140	50	35
Paille	41	13	31

TABLEAU VII. — Nombre et pourcentage des équidés atteints d'anomalies bucco-dentaires en fonction du type d'alimentation.

contient de l'herbe et de 31% pour les animaux dont la ration contient de la paille (tableau VII).

La différence est statistiquement significative entre le groupe d'équidés alimentés à base de dattes avec ceux alimentés à base d'herbe et ceux alimentés à base de paille.

Nous avons déterminé le pourcentage d'équidés atteints d'irrégularités des molaires en fonction du fait qu'ils ont ou pas subi des soins dentaires (râpés). Les résultats sont indiqués dans le tableau VIII qui montre que le pourcentage d'atteinte d'irrégularité des molaires est de 43% pour les équidés n'ayant pas bénéficié de soins dentaires et de 23% pour les équidés «râpés» dans les six mois qui ont précédé l'examen. La différence entre ces deux groupes d'équidés est statistiquement significative ($\chi^2 = 4,35$).

Discussion

L'examen de la bouche et des dents est très important en clinique équine. Il nécessite une bonne contention. Celle-ci représente la moitié du temps du travail en dentisterie équine [11].

L'examen doit se faire dans le calme et dans un endroit spacieux pour que l'animal tolère les soins dentaires.

Ces deux dernières conditions étaient difficiles à réunir car notre étude s'est déroulée dans les souks des régions concernées, là où les propriétaires et les animaux sont regroupés en nombre important.

Un tord-nez et un pas d'âne sont alors nécessaires et demeurent souvent les seuls moyens d'examen dentaire de routine des équidés.

Deux types de pas d'ânes ont été utilisés : le pas d'âne d'Hausmann et le pas d'âne Switch.

Le pas d'âne d'Hausmann offre l'avantage de prendre appui sur les incisives et d'être attaché à la tête du cheval. Son ouverture nécessite une certaine force mais sa fermeture est facile. Alors que le pas d'âne Switch a une taille plus grande que le précédent, il nécessite un certain temps d'ouverture et de fermeture et il n'est lié qu'aux dents du cheval donc il nécessite un aide pour le maintenir.

Le pas d'âne doit être utilisé avec précaution et dans des conditions optimales pour mener à bien l'examen et les soins bucco-dentaires sans porter préjudice, lors de l'intervention, ni à l'animal ni au manipulateur. Notamment on doit s'assurer que le degré d'ouverture de la bouche est bien toléré par l'animal, et que les joues ne sont pas trop distendues pour permettre la pénétration de la râpe. Il faut veiller à ne pas traumatiser les dents et la cavité buccale. Le pas d'âne doit

Traitement par râpage	Equidés avec irr. Mol.	Equidés sans irr. Mol.	Total
Equidés traités pour la 1 ^{ère} fois	62 (43%)	82 (57%)	144
Equidés traités auparavant	7 (23%)	23 (77%)	30

Tableau VIII : Pourcentage des équidés avec et sans irrégularités des molaires (irr. Mol.) en fonction du traitement dentaire (râpage) préalable.

être retiré immédiatement dès que l'équidé montre des signes d'intolérance ou de souffrance même si les soins dentaires ne sont pas terminés.

La tranquillisation n'a été réalisée qu'à deux reprises pour des animaux difficiles. Elle avait l'avantage de permettre à l'opérateur de bien travailler et à l'animal de supporter l'intervention. L'inconvénient est l'augmentation du coût de l'intervention [5].

Les incisives, prémolaires et molaires sont continuellement usées par l'abrasion due aux frottements qu'induit la mastication des aliments. Une usure uniforme des dents devrait être vérifiée périodiquement et des soins dentaires seront nécessaires lorsque des irrégularités dentaires sont constatées. Lors de notre travail nous avons procédé à l'arasement des aspérités dentaires chez un certain nombre d'équidés.

Le râpage est une technique facile mais il nécessite une certaine force du manipulateur, une certaine technicité et une durée d'intervention relativement longue. Ses inconvénients sont le risque de provoquer des blessures à la langue et aux joues et la formation de nouvelles aspérités dentaires en cas de mauvais râpage. Certaines aspérités dentaires peuvent, par ailleurs, résister à la râpe manuelle. Pour pallier ces inconvénients, le recours à la râpe électrique pourrait être envisagé ; ses mouvements rotatifs autorisent, en effet, une très grande liberté dans son maniement et permettent surtout de réduire considérablement le temps d'intervention. Le problème est son coût élevé [5].

Notre enquête a révélé que les surdents sont les anomalies les plus fréquentes avec un pourcentage de 41,1% du total de la pathologie bucco-dentaire observée. Ce taux est nettement supérieur à celui trouvé par DIXON *et al.* [8] qui est de 23%.

Les surdents se manifestent par la formation des pointes ou des crochets au niveau des molaires et se localisent du côté lingual pour les molaires inférieures et du côté jugal pour les molaires supérieures. Ils résultent de deux phénomènes antagonistes qui sont l'usure et la croissance des molaires [4, 9].

Les dents des équidés ont une croissance continue, l'usure est provoquée pour les mouvements de mastication à action de meule.

Par anisognathisme de la mâchoire inférieure par rapport à la mâchoire supérieure, le tiers externe des molaires supérieures et le tiers interne des molaires inférieures n'ont pas d'antagoniste, on aura une usure dissymétrique de la table dentaire d'où la formation de pointes ou excroissances. Les bords des dents non usés peuvent être très coupants et blesser les joues.

Les équidés à surdents avaient, effectivement, des blessures de la face interne et/ou externe des joues, en plus, leurs crottins étaient parsemés de grains en nature. Ils étaient le plus souvent maigres. WOLTER [16] rapporte que les surdents sont parmi les causes d'amaigrissement chronique du cheval.

La procidence de la deuxième prémolaire supérieure (maxillaire) représente 9,5% des anomalies observées alors que CHUIT [4] rapportait un pourcentage de 80%. Ce faible pourcentage serait en rapport avec le fait que dans notre enquête nous n'avons pas compté les procidences de la 2^{ème} prémolaire lorsqu'il y a présence de surdents. D'ailleurs si on fait l'addition des cas de surdents et ceux de la procidence de la 2^{ème} prémolaire supérieure, le taux réel de cette affection atteint 50,6%.

Cette procidence est due à un défaut d'appui de la dent sur son antagoniste inférieure, cette dent doit donc être nivelée [4].

Notre étude a révélé que 15 % des équidés examinés avaient un mauvais mors induisant des traumatismes. Cela revient à ce que certains propriétaires donnent peu d'importance aux mors.

Le mors établit la relation entre le cheval et le cavalier. Il doit être en parfait état et bien adapté à la bouche de l'animal. Un mauvais mors peut causer des blessures de la face interne des joues ou de la langue et des fractures dentaires. C'est pourquoi un mors doit être en acier inoxydable, bien toléré par l'équidé, non tranchant, enlevé après chaque travail et changé lorsqu'il est en mauvais état.

Sur les 174 équidés examinés, on a découvert un cas de carie dentaire chez un cheval âgé de 15 ans (0,73% de la pathologie bucco-dentaire) de la région de Kébili. Cette carie siégeait sur les molaires supérieures. Ce taux est nettement inférieur à celui trouvé par DIXON *et al.* [10] qui est de 10,8%. La différence reviendrait au fait que ces derniers auteurs ont travaillé sur des équidés ayant tous des anomalies dentaires alors que notre étude est effectuée sur des équidés tout venant. De plus, le faible pourcentage de la pathologie infectieuse trouvé dans notre étude pourrait être dû au fait que la majorité de nos équidés explorés n'avaient pas un âge très avancé. Ceci est en accord avec le résultat de BAKER [2] qui trouve que l'incidence de la périostite alvéolo-dentaire augmente avec l'âge (Cette incidence est de 14% pour les équidés âgés de 0 à 3 ans passe à 50% pour ceux âgés de 10 à 15 ans). Par ce résultat, nous rejoignons aussi BAKER [1] qui a trouvé que 79% des cas de carie sont diagnostiqués chez des équidés âgés de plus de 15 ans.

La carie dentaire est une affection microbienne des tissus calcifiés de la dent, caractérisée par une déminéralisation et une destruction de la substance organique de la dent [5]. Elle est déclenchée suite à l'accumulation des restes d'aliments au niveau de la surface des molaires et leur pénétration au niveau de l'infundibulum suite à un traumatisme.

La carie que nous avons observée serait déclenchée suite à l'entrée des débris de dattes au niveau de l'infundibulum favorisée par le traumatisme de la surface d'occlusion des molaires pas les noix des dattes qui sont trop dures.

L'usure anormale des incisives représente 6,6% des affections bucco-dentaires observées. Ce taux est plus important que celui trouvé par DIXON *et al.* [8] qui rapportent un taux de 1%.

Les incisives, comme toutes les autres dents, s'usent progressivement. Cette usure serait sous l'effet du mors, du frottement sur des objets durs, du tic ou lors de préhension d'aliments (au pâturage).

Le défaut d'alignement des incisives ou leur défaut de coaptation (les supérieures et les inférieures) pourrait être aussi la cause de l'usure [15].

La chute dentaire représente 3% des anomalies bucco-dentaires dans notre étude. Cette chute est observée dans la majorité des cas chez des équidés dont l'âge est inférieur à 5 ans, d'où on pourrait déduire que cette chute est physiologique puisqu'une dent déciduale doit tomber pour être remplacée. Un seul cas de chute dentaire est observé chez un équidé adulte, cela pourrait être dû à une alimentation trop dure.

En considérant le type de pathologie dentaire, on constate que les irrégularités dentaires viennent en première position avec un taux de 58% des anomalies bucco-dentaires. Le taux est supérieur à celui trouvé par DIXON *et al.* [8] qui est de 33,8%.

La prédominance des irrégularités dentaires serait due à la présence de facteurs prédisposants qui sont essentiellement la croissance et l'usure des dents durant toute la vie de l'animal et de facteurs déterminants représentés par l'alimentation, qui influence le déplacement des arcades dentaires. DACRE [5] parle de maladie de civilisation.

La pathologie traumatique vient en 2^{ème} position avec un taux de 25%. DIXON *et al.* [10] la classent aussi en 2^{ème} position avec un taux de 30,5% par rapport au total de la pathologie bucco-dentaire étudiée.

Les traumatismes peuvent être provoqués par de mauvais mors, une alimentation trop dure et des objets divers (mangeoires, portes, bois...), les tics....

La pathologie congénitale représente 14,7% des affections observées. Elle représente 21,4% du total de la pathologie dentaire pour DIXON *et al.* [9], et occupe ainsi la 3^{ème} position des affections bucco-dentaires. Ce type de pathologie reste compatible avec une vie normale de l'animal [7].

En considérant la nature des dents touchées, on trouve que la pathologie bucco-dentaire siége dans 28% des cas sur les incisives et dans 72% des cas sur les molaires. DIXON *et al.* [9], ont rapporté que les incisives sont atteintes dans 11% des cas, les canines dans 2,7% des cas et les molaires dans 86,2% des cas.

Cette différence serait liée à la localisation des dents, à leur rôle et à leur nombre [6]. En effet, la mastication dure plus longtemps que la préhension des aliments. De plus, les molaires sont soumises à des forces biomécaniques de la mastication. Rappelons qu'un cheval émet 6000 coups de mâchoire pour mastiquer 2 kg de foin [16], de plus, les molaires sont plus nombreuses que les incisives (12 incisives et 28 molaires). Tout cela fait que dans la majorité des cas, la pathologie bucco-dentaire siége beaucoup plus au niveau des

molaires que des incisives. Ces dernières ne sont soumises qu'aux traumatismes externes à cause de leur localisation et leur fragilité.

La solidité et la localisation (au niveau de la barre) des canines font que ces dernières sont très rarement atteintes.

Notre étude a révélé une différence significative des pourcentages d'atteinte des équidés en fonction des régions. Cette différence serait liée essentiellement aux variations du régime alimentaire des équidés. Ce régime est étroitement lié à la disponibilité locale des produits alimentaires elle-même dépendante des facteurs climatiques, de la flore végétale et de la production agricole prédominante dans la région.

En considérant l'espèce, le taux d'atteinte d'irrégularité des molaires est comparable chez les mulets, chevaux et ânes. ROY [12] trouve des différences significatives entre les mulets (80%), les chevaux (47%) et les ânes (32%).

D'autre part, on remarque que le taux d'atteinte d'irrégularité des molaires croît avec l'âge. En effet, il varie de 9% chez les équidés âgés de moins de 2 ans à 71% chez les équidés entre 10-15 ans. Ces résultats concordent avec ceux obtenus par DIXON *et al.* [9]. En effet, ces derniers ont rapporté des cas d'irrégularité des molaires chez des animaux âgés de 3 à 18 ans avec un âge moyen de 10 ans.

Ceci est lié au fait que les dents des équidés ont une croissance continue toute la vie de l'animal, avec des phénomènes d'usure qui persistent toujours [4, 10].

Le bord jugal des molaires supérieures et le bord lingual des molaires inférieures croient progressivement en échappant à l'usure.

Au fur et à mesure que l'équidé vieillit, les aspérités dentaires deviennent plus volumineuses et le diagnostic d'une irrégularité dentaire devient facile.

En considérant le facteur alimentaire, on constate que le pourcentage d'irrégularité dentaire varie en fonction de la nature de l'aliment. En effet, ce taux variait de 50,9% pour les animaux alimentés à base de dattes, 43% pour les animaux dont la ration contient de l'orge, 35% si l'alimentation contient de l'herbe à 31% chez les équidés qui mangent de la paille.

C'est la longueur des particules alimentaires de la ration qui influencerait l'importance du déplacement latéral de la mandibule. C'est pourquoi on va retrouver des mouvements latéraux chez les équidés qui pâturent ou qui mangent du foin ou de la paille. Par contre, chez les équidés qui mangent des graines ou des granulés, on va observer des déplacements latéraux limités [3, 5]. C'est pourquoi, les équidés de Kébili dont l'aliment contient des dattes, ont le taux le plus important d'irrégularité dentaire. Ceci serait en rapport avec le fait que les noix des dattes sont solides et difficiles à mastiquer et nécessitent des mouvements verticaux des mâchoires.

Nous avons noté une différence dans le taux d'atteinte d'irrégularités des molaires chez les équidés qui sont traités pour la première fois par la SPANA par rapport à ceux qui n'ont pas été traités préalablement. Cela revient à ce que les premiers ont fait l'objet d'un râpage des molaires qui est une des activités essentielles de l'équipe de l'ATPNE/ SPANA.

Chez les équidés à irrégularité des molaires, on révèle

l'existence des conséquences locales notamment des blessures au niveau de la face interne des joues. D'un autre côté, on découvre la présence de grains en nature dans les crottins. L'état général dénote une certaine dénutrition, cela est en accord avec les constatations de DIXON *et al.* [8] et CHUIT [4] chez les équidés sur lesquels a été diagnostiquée une irrégularité des molaires.

Dix-sept pour cent des équidés sans irrégularité dentaire avaient un mauvais état général alors que 30% des équidés avec irrégularité dentaire avaient un mauvais état général. Cela nous oriente à émettre l'hypothèse que les saillies sur les molaires entraînent un défaut de coaptation de la table dentaire ; par conséquent les aliments ne sont pas bien mastiqués et donc mal digérés.

Conclusion

Les résultats de notre étude de la pathologie bucco-dentaire chez 174 équidés de travail examinés, montrent que les irrégularités dentaires viennent en première position avec un pourcentage de 58,8%, la pathologie traumatique en deuxième position avec un taux de 25,7%, ensuite, les anomalies congénitales avec un taux de 14,7% et enfin la pathologie infectieuse avec un pourcentage de 0,8% par rapport à la pathologie bucco-dentaire, et que les anomalies dentaires siègent dans 72% des cas au niveau des molaires et dans 28% des cas au niveau des incisives.

L'étude spéciale des irrégularités des molaires, montre que cette anomalie est rencontrée chez 39% des équidés examinés et qu'elle est sous l'influence de l'âge et de l'alimentation. Un équidé âgé dont la ration contient des aliments trop durs est prédisposé à ce type d'anomalie.

Les équidés ayant des irrégularités des molaires ont le plus souvent un état général amoindri par rapport aux équidés n'ayant pas d'irrégularités dentaires. Une étude de la fonction d'assimilation chez les équidés à irrégularité dentaire par rapport aux équidés sains serait à réaliser pour apprécier l'incidence exacte des anomalies dentaires sur la fonction de digestion.

Bibliographie

1. — BAKER G.J. : Some aspects of equine dental disease. *Eq. Vet. J.*, 1970, **2**, 105-109.
2. — BAKER G.J. : Chirurgie de la tête et de l'encolure. In : CATCOTT E.J. : Médecine et chirurgie du cheval. Vigot Frères Editeurs., Paris, 1974, 891-920.
3. — BECKER E. : Ein mal in Jahr, film réalisé aux studios Babelsberger, Berlin, 1943.
4. — CHUIT P. : Le confort de la bouche. *Prat. Vét. Equine*. 2000, **32**, 125-128.
5. — DACRE I.T., DIXON P.M. : Practical dentistry for working equines Working Equines Fourth International Colloquim, Hama, Syria, 2002, 218-226.
6. — DACRE K.J.P. : Motorised equine dental equipment. *Equine. Vet. Education.*, 2002, **14**, 263-266.
7. — DEBOWES R.M. : Congenital dental disease of horse. *Equine. Vet. J.*, 1997, **29**, 169-170.
8. — DIXON P.M., TREMAINE W.H., PICKLES K.J., KUHN L., HAWES C., MC CANN J.L., MC GORUM B.C., RAILTON D.I., BRAMMER S. : Equine dental disease Part 1 : a long-term study of 400 cases: disorders of incisor, canine and first premolar teeth. *Equine Vet. J.*, 1999, **31**, 369-377.

9. — DIXON P.M., TREMAINE W.H., PICKLES K.J., KUHN L., HAWE C., MC CANN J.L., MC GORUM B.C., RAILTON D.I., BRAMMER S. : Equine dental disease Part 2 : a long-term study of 400 cases : disorders of development and eruption and variations in position of the cheek teeth. *Equine Vet. J.*, 1999, **31**, 519-528.
10. — DIXON P.M., TREMAINE W.H., PICKLES K.J., KUHN L., HAWE C., MC CANN J.L., MC GORUM B.C., RAILTON D.I., BRAMMER S. : Equine dental disease Part 3 : a long-term study of 400 cases : disorders of wear, traumatic damage and idiopathic fractures, tumours and miscellaneous disorders of the cheek teeth. *Equine Vet. J.*, 2000, **32**, 9-18.
11. — GERALD G. : La chirurgie dentaire chez les équidés. Thèse Doc. Vét., 116 p, Lyon, 2002.
12. — ROY C. : Dental problems in debilitated equines in Delhi. Working Equines Fourth International Colloquium, Hama, Syria, 2002, 267-270.
13. — SCHWARTZ D. : Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes, 3^{ème} Ed, Flammarion Editeur, 1983, 318p.
14. — TALLEK H.Y.L. : Dentisterie équine. Thèse Doc. Vét., Toulouse, 83 p. 1978.
15. — WALTHER B., OLOF D., HANS S., ROLF T. : Traité de pathologie chirurgicale spéciale Vétérinaire. 1^{ère} Edition, Vigot Frères Editeurs, 1973, 185-229.
16. — WOLTER R. : Alimentation et pathologie chez le cheval. *Prat. Vet. Equine*, 1986, **2**, 15-22.