

Laurent Maurizi
Benoît Tainturier

Vétérinaires des armées
Garde républicaine
12 boulevard Henri IV
75004 Paris.

test clinique

les réponses

deux cas de sinusite

chez deux hongres Selle Français

CAS CLINIQUE N°1

1 Retenez-vous le diagnostic de sinusite ?

A ce stade, l'hypothèse de sinusite primaire chronique est retenue.

2 Quels traitements proposez-vous ?

Le traitement envisagé est une trépanation des trois sinus pour réaliser une sinusoscopie associée à un lavage, éventuellement complété d'actes rendus nécessaires suite à l'examen endoscopique.

Technique chirurgicale

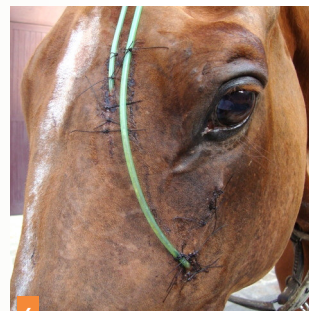
● Le cheval est placé en décubitus latéral droit sous anesthésie générale. Après une préparation chirurgicale classique de la moitié gauche de la tête, il est procédé à la trépanation (diamètre du trépan : 21 mm) des sinus frontal, maxillaire caudal et maxillaire rostral gauches (photo 4).

● L'examen endoscopique des sinus ne révèle aucun élément particulier hormis une muqueuse congestionnée, dans le sinus maxillaire rostral gauche (photo 5). L'exploration digitale de ce dernier révèle une muqueuse très épaissie (de l'ordre de 1 à 2 cm) comblant ainsi presque complètement la cavité.

● Un curetage digital du sinus maxillaire rostral, puis un rinçage abondant des trois cavités sont alors effectués.

Une très faible quantité de pus, très liquide, est évacuée. Face à l'extrême dilution du pus, il est décidé ne pas faire de prélèvement immédiatement et d'y procéder seulement en cas de récurrence.

Un système de drainage constitué de tubulures (sondes d'oxygénothérapie de médecine humaine) est ensuite mis en place dans les sinus frontal et maxillaire rostral et les incisions cutanées sont refermées avec un surjet



6 Aspect post-opératoire avec les drains en place dans les sinus frontal et maxillaires rostraux (photos L. Maurizi).



7 Aspect post-opératoire, stockinette en place pour assurer la protection des sites chirurgicaux et des drains.

sous-cutané et des points cutanés simples (photos 6, 7, 8).

Suites post-opératoires

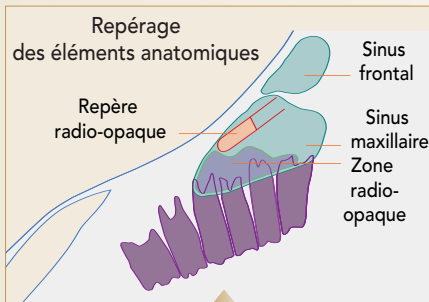
● Un écoulement hémorragique est présent. Le lendemain de l'intervention, des rinçages biquotidiens des sinus sont effectués par les drains. Chaque rinçage utilise un soluté physiologique additionné de polyvidone-iodée diluée à 0,05 %, puis, en un 2^e temps, du soluté physiologique pur.

● Quelques glaires muqueuses sont évacuées pendant 9 jours, au terme desquels les drains sont retirés.

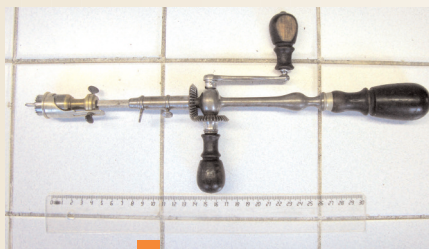
Les deux plaies cicatrisent par seconde intention, sous un pansement collé imbibé de polyvidone-iodée.

● Le cheval reprend un travail en longe 13 jours plus tard. A l'issue du travail, quelques glaires muqueuses sont présentes à l'entrée du naseau gauche pendant 4 jours avant de disparaître.

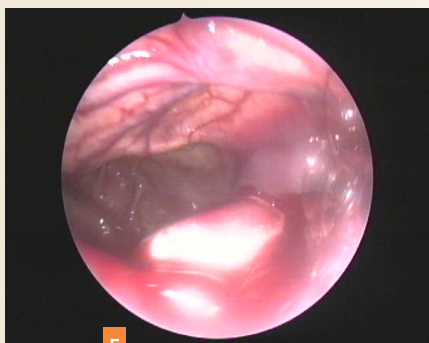
● Quatre mois après l'intervention, le jetage nasal a disparu.



3 Radiographie pré-opératoire de profil de la tête montrant une augmentation de la radio-densité au niveau du sinus maxillaire rostral (photos L. Maurizi).



4 Trépan utilisé pour l'ouverture des sinus (exemplaire daté de 1874).

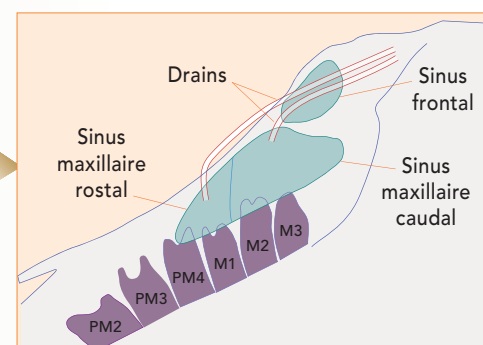


5 Vue endoscopique per-opératoire du sinus maxillaire rostral montrant une muqueuse congestionnée.

Crédit Formation Continue :
0,05 CFC par article



8 Radiographie post-opératoire. On visualise les deux drains au niveau du front.



CAS CLINIQUE N°2

1 Retenez-vous le diagnostic de sinusite ?

● Le diagnostic de sinusite droite est établi. Un écouvillonnage du pus présent à l'entrée du naseau droit est effectué pour réaliser une culture bactérienne et un antibiogramme. Les résultats sont négatifs.

2 Quels traitements proposez-vous ?

En attendant le résultat de l'analyse du pus, un traitement médical à base de mucolytique (bromhexine) et d'antibiotique (pénicilline G, puis association sulfamide/triméthoprime) est instauré ; le jetage disparaît.

● Un mois après la 1^{ère} consultation, le jetage réapparaît (photo 9). Il est décidé de recourir à la trépanation des sinus pour réaliser un prélèvement de pus intrasinusal, une exploration, les rincer et poser des drains.

Technique chirurgicale

● Avec la même technique que celle décrite pour le cas n°1, les sinus sont trépanés.

Du pus est observé dans le sinus frontal, très probablement lié au décubitus. Un prélèvement de ce pus est effectué.

Les sinus sont explorés visuellement et par palpation, puis ils sont rincés, et les drains sont mis en place.

Suites post-opératoires

● L'antibiothérapie à base de sulfamides/triméthoprime est poursuivie. Dès le lendemain de l'intervention, sont effectués des rinçages biquotidiens des sinus par les drains avec du soluté physiologique additionné de bétadine diluée à 0,05 p. cent, puis dans un 2^e temps de soluté physiologique pur.

● Le résultat de l'isolement à partir du prélèvement de pus révèle la présence d'*Achromobacter xyloso* de sensibilité intermédiaire à l'association sulfamides/triméthoprime et résistant à beaucoup d'antibiotiques couramment utilisés en médecine vétérinaire, à l'exception de la gentamicine et des quinolones. L'antibiothérapie est donc modifiée en conséquence.

● Les écoulements de pus lors des rinçages sinusaux se poursuivent pendant environ 3 semaines, au terme desquelles l'antibiothérapie est stoppée. Une semaine après, les rinçages sont arrêtés et les drains sont retirés. Un contrôle radiographique post-opératoire est effectué (photo 10).

Dès que les plaies cutanées ont cicatrisé, le cheval reprend le travail.

● Pendant les 8 mois pendant lesquels le suivi du cheval a été possible, la sinusite n'a pas récidivé.

DISCUSSION

Clinique, examens complémentaires et diagnostic

● Les sinus paranasaux sont des cavités situées dans la tête, ils communiquent avec les cavités nasales*. Il importe de bien connaître les rapports des sinus et des cavités nasales en particulier au niveau des méats nasomaxillaires [21]. La séparation, parfois inconstante, des sinus maxillaires caudal et rostral et de leur ouverture naso-maxillaire respective explique les options thérapeutiques à envisager en cas d'affection sinusale.

● La muqueuse sinusale produit physiologiquement une quantité importante de mucus (0,5 litre quotidiennement chez l'homme [10]) éliminé par un système ciliaire. Le fonctionnement de ce dernier est facilement compromis lors d'infection respiratoire, ce qui peut être à l'origine d'une sinusite primaire.

● Les deux cas décrits ici sont des sinusites primaires, affections qui se définissent comme des sinusites consécutives à une infection microbienne des voies respiratoires supérieures, par opposition aux sinusites secondaires, consécutives à des affections dentaires ou à des néoformations (tumeurs, kystes, ...).

● Lors de suspicion de sinusite, un examen clinique, puis des examens complémentaires sont effectués [2, 5, 8, 10, 14, 23].

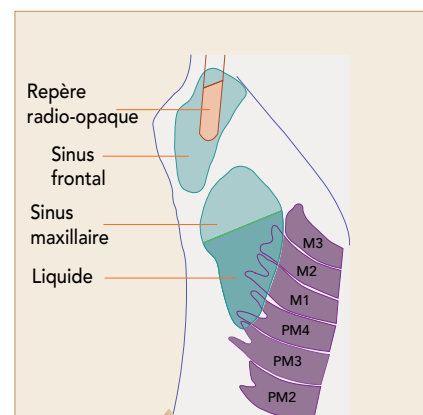
● L'examen clinique met en évidence un jetage nasal, unilatéral, très souvent motif de consultation initial. Il est le plus souvent sans odeur particulière, au contraire de celui des sinusites secondaires, davantage malodorant [25].

● Dans le cas des sinusites primaires, le jetage malodorant peut traduire une accumulation de pus dans le sinus conchal ventral [22].

● Les autres signes cliniques sont parfois une hyperthermie, une lymphadénopathie mandibulaire, une déformation faciale, des bruits respiratoires par encombrement des conduits nasaux et un épiphora par compression du conduit naso-lacrimal [23].

● Les examens à mettre en oeuvre sont :

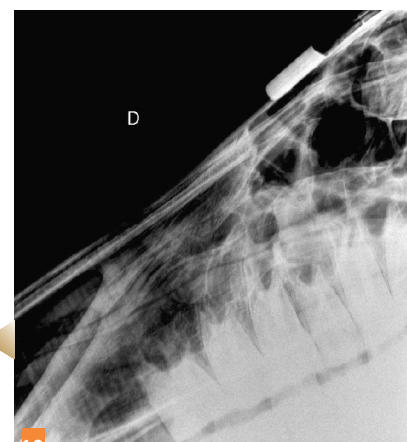
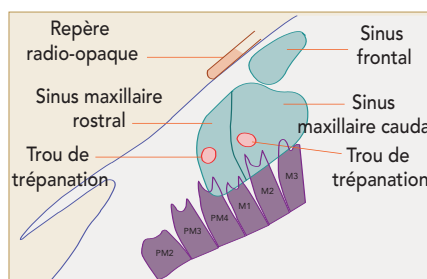
- un examen endoscopique pour s'assurer de l'origine du jetage en excluant une origine plus profonde (voies respiratoires inférieures,



9 Radiographie pré-opératoire. Une image d'interface air-liquide est visible dans le sinus maxillaire (photos L. Maurizi).

NOTE

* cf. l'article "Anatomie et exploration endoscopique des sinus du cheval", de M. Gangl, J-L. Cadore, dans ce numéro.



10 Radiographie post-opératoire. L'image d'interface air-liquide a disparu. On visualise les deux orifices de trépanation maxillaires.

Encadré - Ce qui a été réalisé sur les deux cas cliniques

● **A la faveur d'une anesthésie générale, nous avons choisi de procéder aux trépanations des sinus, en décubitus latéral pour réaliser un examen visuel par endoscopie puis, en fonction des éventuelles découvertes, pour nous permettre la pose de drains, un lavage des sinus ou alors la mise en œuvre d'un acte chirurgical adapté.**

● **Dans ces deux cas cliniques, l'exploration n'a pas mis en évidence de signe d'une autre affection et a ainsi permis de conforter le diagnostic de sinusite primaire.**

- Dans le cas n°1, évoluant depuis près de 15 mois, très peu de pus était présent dans les sinus, ce qui n'a pas permis de réaliser un prélèvement "pur" pour demander une analyse bactériologique.

- Dans le 2nd cas évoluant depuis 2 mois, au contraire, le prélèvement se révèle concluant et permet de réaliser un antibiogramme qui motive le changement des antibiotiques administrés en première intention.

● **Les drains sont ensuite posés dans les sinus frontal et maxillaire rostral pour permettre, lors des rinçages, de s'assurer du passage du liquide dans le maximum de cavités sinuales. Il s'avère en effet que le**

sinus maxillaire rostral associé au sinus conchal ventral est souvent à l'origine de récurrences lorsque le rinçage a lieu par le seul sinus frontal ou par le seul sinus maxillaire caudal [6, 25]. Ceci s'explique par la relative étanchéité entre les compartiments maxillaires caudal et rostral.

● **En phase post-opératoire, les lavages sinusaux sont ensuite réalisés deux fois par jour, par exemple avec de la polyvidone iodée à une concentration de 0,05 % jusqu'à ce que les écoulements ressortent clairs et non odorants. En moyenne, les rinçages ont lieu ainsi pendant 5 à 10 jours.**

● **L'administration d'antibiotiques n'est pas une nécessité et requiert une évaluation au cas par cas.**

- Dans le 1^{er} cas, nous nous sommes contentés d'une antibioprophylaxie à base de pénicilline G face à l'absence de quantité significative de pus.

- Dans le 2nd cas, nous avons poursuivi le traitement initialement en place, devant la quantité importante de pus, et avons modifié les antibiotiques après avoir reçu le résultat de l'identification bactérienne et de l'antibiogramme.

● Lors du retrait des drains, les plaies cicatrisent par seconde intention et doivent faire l'objet de soins locaux classiques.

● **En cas de récurrence de cette première option chirurgicale, l'ouverture des sinus au moyen d'une technique de volet osseux [13, 20], la réévaluation de l'intégrité des sinus ainsi que la mise en communication des sinus maxillaire rostral et conchal ventral sont à réaliser.**

● De cette façon, si le diagnostic de sinusite primaire chronique est maintenu, l'efficacité des lavages est optimale.

Dans le cas d'obstruction définitive (extrêmement rare lors de sinusite primaire) des ouvertures sinuso-nasales, une trépanation du sinus conchal ventral peut être effectuée directement dans la cavité nasale pour améliorer le drainage. Son efficacité reste cependant contestée [24].

● La reprise d'une activité est décrite comme un facteur important car elle permet le retour à la normale du fonctionnement des sinus, elle facilite le drainage et l'évacuation des liquides excédentaires [11, 25].

Références

1. Barakzai S. Sinuscopy. In : Handbook of equine respiratory endoscopy. ed Saunders Elsevier, Philadelphia (USA), 2007;119-31.
2. Bertone JJ, Biller DS, Ruggles A. Diagnostic techniques for evaluation of the paranasal sinuses. Vet Clin North Am Equine Pract, 1993;9(1).
3. Bisseaud O. Explorer les sinus par la technique des volets osseux. Le Nouveau Praticien vét équine, 2004;1:51-5.
4. Dixon PM, O'Leary JM. A review of equine paranasal sinusitis : medical and surgical treatments. Equine Vet Educ, 2012;24(3):143-58.
5. Dixon PM, Parkin TD, Collins N, coll. Equine paranasal sinus disease : a long-term study of 200 cases (1997-2009) : ancillary diagnostic findings and involvement of the various sinus compartments. Equine Vet J, 2012;44:267-71.
6. Dixon PM, Parkin TD, Collins N, coll. Equine paranasal sinus disease : a long-term study of 200 cases (1997-2009) : treatments and long-term results of treatments. Equine Vet J, 2012; 44:272-6.
7. Dixon PM, Parkin TD, Collins N, coll. Historical and clinical features of 200 cases of equine sinus disease. Vet Rec, 2011;169(17): 439-43.
8. Freeman DE. Sinus disease. Vet Clin Equine, 2003;19:209-43.
9. Gibbs C, Lane JG. Radiographic examination of the facial, nasal and paranasal sinus regions of the horse : II. Radiological findings. Equine Vet J, 1987;19(5):474-82.
10. Lane JG. The management of sinus disorders of horses Part 1. Equine Vet Educ, 1993;5(1):5-9.
11. Lane JG. The management of sinus disorders of horses Part 2. Equine Vet Educ, 1993;5(2):69-73.
12. Lane JG, Gibbs C, Meynink SE, coll. Radiographic examination of the facial, nasal and paranasal sinus regions of the horse : I. Indications and procedures in 235 cases. Equine Vet J, 1987;19(5):466-73.

► Suite p. 65

poches gutturales notamment) ;

- **un examen radiographique** des sinus qui met en évidence des modifications de leur radiotransparence, et traduit la présence de liquide, d'affection dentaire ou de remaniement tissulaire ou osseux, notamment dans tout ou partie des cavités sinuales [12] ;

- **une sinusocentèse**, afin de prélever du pus ou tout autre liquide pour analyse, en particulier bactériologique,

- **une sinusoscopie** qui permet, par un examen visuel direct, de mieux détecter des anomalies invisibles à la radiographie [16].

Traitement médical et chirurgical

● **Le traitement d'une sinusite primaire chronique (évolution supérieure à 2 mois) est :**

- **médical, en première intention, avec administration de mucolytiques à l'efficacité très discutée et d'antibiotiques.** Ces derniers sont rarement efficaces dans les cas de sinusite primaire en raison de l'origine virale [4, 25], ou de l'hypertrophie de la muqueuse au stade de la chronicité [22]. Ils ne devraient pas être administrés pendant plus de 15 jours consécutifs, avec un renouvellement éventuel, sans que la cause de la sinusite soit réévaluée [4].

● **De même, les lavages sinusaux réalisés une seule fois lors d'une sinusocentèse par exemple sont souvent suivis de récurrence**

dans les cas de sinusite chronique [6].

Une proportion importante de sinusites primaires aiguës rétrocede spontanément. Ainsi, le traitement médical est donc assez rarement décisif à lui seul.

● **Le traitement chirurgical avec plusieurs techniques est donc préféré, sur animal debout ou couché, par trépanation ou par réalisation de volet osseux [3, 4, 6, 11, 14, 15, 16, 18, 24, 26].**

● **Une fois l'exploration effectuée, un dispositif est mis en place pour assurer le lavage des sinus pendant plusieurs jours avec de la polyvidone-iodée diluée à 0,05 % par exemple.**

CONCLUSION ET SUIVI

● Les sinusites primaires chroniques sont des affections souvent consécutives à une infection virale des voies respiratoires supérieures hautes [1].

● Le seul traitement médical est fréquemment suivi de récurrence, en particulier en cas d'atteinte des sinus maxillaire rostral et conchal ventral ou en cas de présence de pus solidifié. Ces éléments sont à l'origine de l'échec des lavages sinusaux réalisés par le seul sinus frontal ou maxillaire caudal.

● **C'est pourquoi, le traitement chirurgical doit s'attacher, outre à réaliser une exploration minutieuse de l'ensemble des sinus, à permettre de laver le maximum des cavités sinuales.** □

test clinique - deux cas de sinusites primaires chez deux hongres Selle Français

13. Mespoulhes-Rivière C. Abord des sinus : réalisation des volets osseux chez le cheval debout. Le Nouveau Praticien vét équine, 2013;32(9):116-19.
14. O'Leary JM, Dixon PM. A review of equine paranasal sinusitis. Aetiopathogenesis, clinical signs and ancillary diagnostic techniques. Equine Vet Educ, 2011;23(3):148-59.
15. Perkins JD, Windley Z, Dixon PM, coll. Sinoscopic treatment of rostral maxillary and ventral conchal sinusitis in 60 horses. Vet Surg, 2009;38:613-9.
16. Quinn GC, Kidd JA, Lane JG. Modified frontonasal sinus flap surgery in standing horses : surgical findings and outcomes of 60 cases. Equine Vet J, 2005;37(2):138-42.
17. Ruggles AJ, Ross MW, Freeman DE. Endoscopic examination of normal paranasal sinuses in horses. Vet Surg, 1991;20(6):418-23.

18. Ruggles AJ, Ross MW, Freeman DE. Endoscopic examination and treatment of paranasal sinus disease in 16 horses. Vet Surg, 1993;22(6):508-14.
19. Rush B, Mair T. The nasal cavity and paranasal sinuses. In : Equine respiratory diseases. ed Blackwell, Oxford, 2004;19-31.
20. Schambourg M. Chirurgie du sinus chez le cheval, Le Nouveau Praticien vét équine, 2013;32 (9):111-14.
21. Tatarniuk DM, Bell C, Carmalt JL. A description of the relationship between the nasomaxillary aperture and the paranasal sinus system of horses. Vet J, 2010;(186):216-20.
22. Tremaine H, Freeman DE. Disorders of the paranasal sinuses. In : Equine respiratory medicine and surgery. Ed Saunders Elsevier, Philadelphie (USA), 2007;393-407.

23. Tremaine WH, Dixon PM. A long-term study of 277 cases of equine sinonasal disease. Part 1 : details of horses, historical, clinical and ancillary diagnostic findings. Equine Vet J, 2001;33(3):274-82.
24. Tremaine WH, Dixon PM. A long-term study of 277 cases of equine sinonasal disease. Part 2 : treatments and results of treatments. Equine Vet J, 2001;33(3):283-9.
25. Trotter GW. Paranasal sinuses. Vet Clin North Am Equine Pract, 1993;9(1):153-69.
26. Waguespack RW, Taintor J. Paranasal sinus disease in horses. Compen contin educ vet, 2011;33(2):E1-E12.

**Crédit Formation Continue :
0,05 CFC par article**

Flunixin 50 mg/ml solution injectable pour bovins, porcs et chevaux. **Composition :** Flunixin : 50mg/ml. **Indications et posologie :** **Bovins :** -Réduction des signes cliniques lors d'infection respiratoire en association avec un traitement anti-infectieux approprié : 2 mg de flunixin/kg de PV et par jour, par voie IV ou IM pendant 1 à 5 jours consécutifs. **Porcins :** -Syndrome mammites métrite agalactie de la truie : 2 mg de flunixin/kg de PV et par jour, par voie IM pendant 1 à 3 jours consécutifs. -Réduction de la fièvre dans les affections respiratoires en complément d'une antibiothérapie spécifique : 2 mg de flunixin/kg de PV, par voie IM en une injection unique. **Equins :** -Traitement de l'inflammation et soulagement de la douleur des affections musculaires, squelettiques : 1 mg de flunixin/kg de PV et par jour, par voie IV pendant 1 à 5 jours consécutifs. -Soulagement de la douleur associée aux coliques : 1 mg de flunixin/kg de PV, par voie IV, le traitement peut être renouvelé 1 ou 2 fois si la colique réapparaît. **Contre-indications :** Ne pas administrer aux animaux atteints d'affections musculo-squelettiques chroniques. Ne pas administrer aux animaux atteints de maladies hépatique, rénale ou cardiaque. Ne pas administrer aux animaux présentant des lésions du tractus gastro-intestinal (ulcères gastro-intestinaux ou saignements). Ne pas utiliser en cas de troubles hémorragiques. Ne pas utiliser en cas d'hypersensibilité à la flunixin méglumine, à un autre AINS ou à un autre composant du médicament. Ne pas utiliser chez les animaux atteints de colique causée par un iléus et associée à une déshydratation. Ne pas administrer aux vaches dans les 48 heures précédant la date prévue de la parturition. Dans ce cas, une augmentation du taux de mortalité a pu être observée. Voir la rubrique «Utilisation en cas de gravidité, de lactation ou de ponte ». **Temps d'attente :** **Bovins :** Viande et abats : 10 jours. Lait : zéro jour. **Porcins :** Viande et abats : 20 jours. **Equins :** Viande et abats : 10 jours. Lait : ne pas utiliser chez les juments en lactation productrices de lait destiné à la consommation humaine. **Effets indésirables :** Les effets indésirables incluent de possibles hémorragies, des lésions gastro-intestinales (irritations, ulcères gastriques), des vomissements, des lésions rénales, en particulier chez les animaux déshydratés ou en hypovolémie. Comme avec d'autres AINS, des effets indésirables rénaux rares ou idiosyncrasiques hépatiques peuvent être observés. Dans de rares cas, des réactions anaphylactiques mortelles (collapsus) ont été observées chez les bovins et les équins, principalement pendant une administration intraveineuse rapide. Chez le cheval, après administration intraveineuse, la présence de sang dans les fèces a été rapportée ainsi que des diarrhées liquidiennes. Chez les bovins des réactions au site d'injection peuvent être observées après administration intramusculaire. Le produit peut retarder la parturition et augmenter le risque de mortalité, par un effet tocolytique induit par une inhibition de la synthèse des prostaglandines, responsables de l'initiation de la parturition. L'utilisation du produit dans la période qui suit la parturition peut entraîner une rétention placentaire. Voir également la rubrique « Utilisation en cas de gravidité, de lactation ou de ponte ». **Présentations :** flacons de 50 ml et 100 ml. AMM n° FRV/5102182 9/2013. Liste II. A ne délivrer que sur ordonnance devant être conservée pendant au moins 5 ans. Titulaire de l'AMM : Cross Velparm Group Ltd - Dublin 24 - Irlande.

Emdocam 20 mg/ml solution injectable pour bovins, porcs et chevaux. **Composition :** Méloxicam : 20 mg/ml. **Indications, posologie et voie d'administration :** Bovins : 0,5 mg/kg par voie SC ou IV. Traitement symptomatique des infections respiratoires aiguës en association avec une antibiothérapie appropriée chez les bovins : réduction des signes cliniques. Traitement symptomatique des diarrhées, en association avec une réhydratation orale, chez les veaux de plus d'une semaine et les jeunes bovins non-allaitants : réduction des signes cliniques. Traitement symptomatique des mammites aiguës, en association avec une antibiothérapie. Porcins : 0,4 mg/kg par voie IM. Si nécessaire, une 2ème injection peut être administrée après 24 heures. Traitement symptomatique des troubles locomoteurs non infectieux : réduction de la boiterie et de l'inflammation. Traitement adjuvant des septicémies et des toxémies puerpérales (syndrome mammites- métrite- agalactie) en association avec une antibiothérapie appropriée. Chevaux : 0,6 mg /kg par voie IV. Réduction de l'inflammation et de la douleur lors de troubles musculo-squelettiques aigus et chroniques. Soulagement de la douleur associée aux coliques. **Contre-indications :** ne pas utiliser chez les chevaux âgés de moins de 6 semaines. Ne pas utiliser chez les animaux présentant une insuffisance hépatique, cardiaque ou rénale, des troubles hémorragiques, des lésions gastro-intestinales avérées. Ne pas utiliser en cas d'hypersensibilité au principe actif ou à l'un des excipients. Pour le traitement des diarrhées chez les bovins, ne pas utiliser chez les animaux de moins d'une semaine. **Temps d'attente :** Bovins : Viande et abats : 15 jours - Lait : 5 jours. Porcins et chevaux : viande et abats : 5 jours. Ne pas utiliser chez les juments productrices de lait destiné à la consommation humaine. **Effets indésirables :** L'administration SC, IM ou IV est bien tolérée chez les bovins et les porcins. Seul un léger œdème transitoire a été observé au site d'injection en SC chez moins de 10 % des bovins traités au cours des études cliniques. Chez les chevaux, un gonflement transitoire peut survenir au point d'injection mais se résorbe sans intervention. Dans de très rares cas, des réactions anaphylactiques pouvant être graves (parfois fatales) peuvent apparaître et doivent faire l'objet d'un traitement symptomatique. **Présentations :** 50 ml (AMM EU/211/128/001) et 100 ml (AMM EU/211/128/002). Liste I. A ne délivrer que sur ordonnance devant être conservée pendant au moins 5 ans. Titulaire de l'AMM : Emdoca bvba - B-2321 Hoogstraten - Belgique.

Nefotek 100 mg/ml solution injectable pour bovins équins et porcins. **Composition :** Kétoprofène : 100mg/ml. **Indications :** **Bovins :** - Traitement anti-inflammatoire et analgésique des affections musculo-squelettiques et mammaires. **Porcins :** - Traitement anti-inflammatoire et antipyrétique lors d'affections respiratoires et en cas de syndrome Mammites-Métrite-Agalactie. **Equins :** - Traitement anti-inflammatoire et analgésique des affections musculo-squelettiques et articulaires. - Traitement analgésique symptomatique des coliques. Réduction de l'œdème et de la douleur postopératoire. **Contre-indications :** Ne pas utiliser en cas d'hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients. Ne pas utiliser chez les animaux présentant des lésions gastro-intestinales, une diathèse hémorragique, une dyscrasie sanguine ou un dysfonctionnement hépatique, rénal ou cardiaque. Ne pas utiliser chez les poulains âgés de moins d'un mois. Ne pas administrer d'autres AINS simultanément ou dans les 24 h suivant l'administration du produit. **Posologie :** **Bovins :** voie IV ou IM. 3mg de kétoprofène/kg de PV, une fois par jour, jusqu'à 3 jours. **Porcins :** voie IM. Injection unique de 3mg de kétoprofène/kg de PV. **Equins :** voie IV. 2,2mg de kétoprofène/kg de PV, pendant 3 à 5 jours. En cas de coliques ne pas répéter le traitement sans une réévaluation clinique de l'animal. Ne pas dépasser 5ml par site d'injection IM. **Temps d'attente :** **Viande et abats :** Bovins : 4 jours. Equins : 4 jours. Porcins : 4 jours. **Lait :** Bovins : zéro heure. Equins : Ne pas utiliser chez les juments productrices de lait destiné à la consommation humaine. **Effets indésirables :** Des injections intramusculaires répétées peuvent provoquer une irritation transitoire. En raison de son mécanisme d'action par inhibition de la synthèse des prostaglandines, le kétoprofène peut induire des irritations ou ulcérations gastriques et intestinales. Une administration répétée à des porcins peut causer une anorexie réversible. De très rares réactions allergiques peuvent se produire. **Présentation :** flacon de 100 ml. AMM n° FRV/2942366 4/2011. Liste II. A ne délivrer que sur ordonnance devant être conservée pendant au moins 5 ans. Titulaire de l'AMM : Velpharma AH- 08028 Barcelone - Espagne. Fabricant : Industrial Veterinaria - Esmeralda - Barcelone - Espagne.

Detosedan solution injectable pour chevaux et bovins. **Composition :** Détomidine (s.f. de chlorhydrate) : 8,36 mg/ml (équ. à 10 mg de chlorhydrate de détomidine). **Indications :** chevaux et les bovins : - Sédation et analgésie légère destinées à faciliter les examens physiques et les traitements (par exemple les interventions chirurgicales mineures). - Prémédication préalable à l'administration d'anesthésiques injectables ou volatils. **Contre-indications :** ne pas utiliser chez l'animal présentant une maladie cardiaque, respiratoire, une insuffisance hépatique ou rénale. Ne pas utiliser chez l'animal ayant des problèmes de santé générale (par exemple chez un animal déshydraté). Ne pas utiliser en association avec le butorphanol chez les chevaux souffrant de coliques. Consulter la notice. **Posologie et voie d'administration :** **voie IV ou IM.** Injecter lentement. Le début de l'effet est plus rapide par voie IV que par voie IM. Sédation légère : 10 à 20 µg/kg - sédation modérée : 20 à 40 µg/kg. Lire la notice. **Temps d'attente :** Viande et abats : 2 jours. **Lait :** 12 heures. **Effets indésirables :** L'injection de détomidine peut entraîner les effets indésirables suivants : -Bradycardie. -Hypotension et/ou hypertension transitoires. - Dépression respiratoire, rarement hyperventilation. -Augmentation de la glycémie. -Comme c'est le cas avec d'autres sédatifs, des réactions paradoxales (excitations) peuvent se produire dans de rares cas. - Ataxie. -Contactations utérines. - Chez les chevaux : arythmie cardiaque, blocs atrio-ventriculaire et sino-atrial. - Chez les bovins : atonie ruminale, tympanisme, paralysie de la langue. Au delà de 40 µg de chlorhydrate de détomidine par kg de poids vif, les symptômes suivants peuvent également être observés : sudation, pilo-érection, trépidations musculaires, prolapsus transitoire du pénis chez les étalons et les hongres, tympanisme ruminal léger et transitoire ainsi qu'hypersalivation chez les bovins. Du fait de l'inhibition temporaire de la motilité intestinale commune aux 2-sympathomimétiques, dans de très rares cas, les chevaux peuvent présenter des symptômes discrets de colique à la suite de l'administration de la spécialité. La détomidine doit être prescrite avec prudence chez les chevaux qui présentent des signes de coliques ou d'indigestion. Un effet diurétique est généralement observé dans les 45 à 60 minutes suivant le traitement. **Présentation :** flacon de 10 ml. AMM n° FRV/9218352 0/2011. A ne délivrer que sur ordonnance devant être conservée pendant au moins 5 ans. Ne pas délivrer au public. Administration strictement réservée aux vétérinaires. Titulaire de l'AMM : Velpharma AH, S.L. 08028 Barcelone - Espagne.

Torphasol 10 mg/ml solution injectable pour chevaux. **Composition :** Butorphanol (s.f. de tartrate) : 10 mg/ml (soit 14,7 mg de tartrate de butorphanol). **Indications, posologie et voie d'administration :** voie I.V. Éviter l'injection I.V. rapide. **Analgesie (soulagement de courte durée des douleurs associées aux coliques digestives) :** 100 µg de butorphanol par kg. L'utilisation est recommandée lorsqu'une analgésie de courte durée est requise. L'administration peut être renouvelée à plusieurs reprises. Dans les cas où une analgésie de plus longue durée est souhaitée, une alternative thérapeutique doit être envisagée. **Sédation en association avec le chlorhydrate de détomidine :** une dose de 12 µg de chlorhydrate de détomidine par kg par voie I.V., suivie dans les 5 minutes d'une dose de 25 µg de butorphanol par kg. **Sédation en association avec la romifidine :** une dose de 40-120 µg de romifidine par kg suivie dans les 5 minutes d'une dose de 20 µg de butorphanol par kg. **Sédation en association avec la xylazine :** une dose de 500 µg de xylazine par kg suivie immédiatement d'une dose de 25-50 µg de butorphanol par kg. **Contre-indications :** *Butorphanol, utilisé seul ou en association :* ne pas utiliser chez les chevaux ayant des antécédents de maladie hépatique ou rénale. *Association butorphanol/ chlorhydrate de détomidine :* l'association ne doit pas être utilisée chez les juments en gestation. Ne pas utiliser cette association chez les chevaux présentant des troubles du rythme cardiaque ou une bradycardie. *Association butorphanol/ romifidine :* ne pas utiliser durant le dernier mois de gestation. *Association butorphanol/ xylazine :* l'association ne doit pas être utilisée chez les juments en gestation. Une réduction de la motilité gastro-intestinale causée par le butorphanol peut être accentuée par l'utilisation concomitante d'un agoniste des récepteurs α -adrénergiques. C'est pourquoi l'association de telles substances ne doit pas être utilisée lors de coliques obstructives. **Temps d'attente :** viande et abats : zéro jour. Lait : zéro jour. **Effets indésirables :** Le butorphanol peut entraîner les effets secondaires suivants : -Excitation locomotrice (marche compulsive). -Légère sédation (peut apparaître suite à l'administration de butorphanol utilisé seul). -Ataxie. -Réduction de la motilité gastro-intestinale. -Dépression du système cardiovasculaire **Présentation :** flacon de 20 ml. AMM n° FRV/7866037 9/2010. Liste I. A ne délivrer que sur ordonnance devant être conservée pendant au moins 5 ans. Administration strictement réservée aux vétérinaires. Ne pas délivrer au public. Titulaire des AMM : aniMedica GmbH - 48308 Senden-Bösensell - Allemagne.

IsoFlo 100 % liquide pour inhalation par vapeur. **Composition :** Isoflurane : 1 ml/ml. **Indications :** chez les chevaux, les chats, les chiens, les oiseaux d'ornement, les reptiles, les rats, les souris, les hamsters, les chinchillas, les gerbilles, les cobayes et les furets : induction et maintien de l'anesthésie générale. **Contre-indications :** ne pas utiliser en cas de prédisposition connue à l'hyperthermie maligne. Ne pas utiliser en cas d'hypersensibilité à l'isoflurane. **Posologie :** les valeurs de la CAM (concentration alvéolaire minimale) dans l'oxygène proposées ci-dessous pour les espèces cibles ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif. Les concentrations effectivement requises en pratique dépendront de nombreuses variables, notamment de l'utilisation concomitante d'autres médicaments pendant l'anesthésie et de l'état clinique de l'animal. *Cheval :* CAM 1,31%, Induction 3-5% (poulains), Entretien 1,5-2,5%. *Chien :* CAM 1,28%, Induction jusqu'à 5%, Entretien 1,5-2,5%. *Chat :* CAM 1,63%, Induction jusqu'à 4%, Entretien 1,5-3%. *Oiseaux d'ornement :* env. 1,45%, Induction 3-5%, Entretien 0,6-5%. *Reptiles :* CAM non publiée, Induction 2-4%, Entretien 1-3%. *Rats, souris, hamsters, chinchillas, gerbilles, cobayes et furets :* CAM 1,34% (souris), 1,38-2,4% (rat), Induction 2-3%, Entretien 0,25-2%. **Temps d'attente :** chevaux : viande et abats : 2 jours. **Effets indésirables :** L'isoflurane entraîne une hypotension et une dépression respiratoire qui sont dose dépendantes. Il est important de surveiller la fréquence et les caractéristiques de la respiration et du pouls. Un arrêt respiratoire sera pris en charge par ventilation assistée. Il est important de maintenir les voies respiratoires dégagées et d'oxygéner convenablement les tissus pendant le maintien de l'anesthésie. En cas d'arrêt cardiaque, pratiquer une réanimation cardiorespiratoire. Des cas d'arythmie cardiaque et de bradycardie transitoire n'ont été que rarement signalés. Toutefois, l'isoflurane sensibilise moins le myocarde aux effets arythmogènes des catécholamines circulantes que l'halothane. Une hyperthermie maligne a été signalée dans de très rares cas chez des animaux sensibles. **Présentation :** flacon de 250 ml. AMM n° FRV/9452523 4/2011. Liste I. A ne délivrer que sur ordonnance devant être conservée pendant au moins 5 ans. Titulaire de l'AMM : Abbott Laboratories Ltd, Berkshire, SL6 4XE - RU.