



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université des Frères Mentouri 1 Constantine  
Institut des Sciences Vétérinaires  
معهد العلوم البيطرية



## LA KÉRATOCONJONCTIVITE INFECTIEUSE BOVINE

Cours destiné à la promotion de 4<sup>ème</sup> Année Docteur Vétérinaire  
Par  
Dr ZOUYED Ilhem  
Année 2025-2026



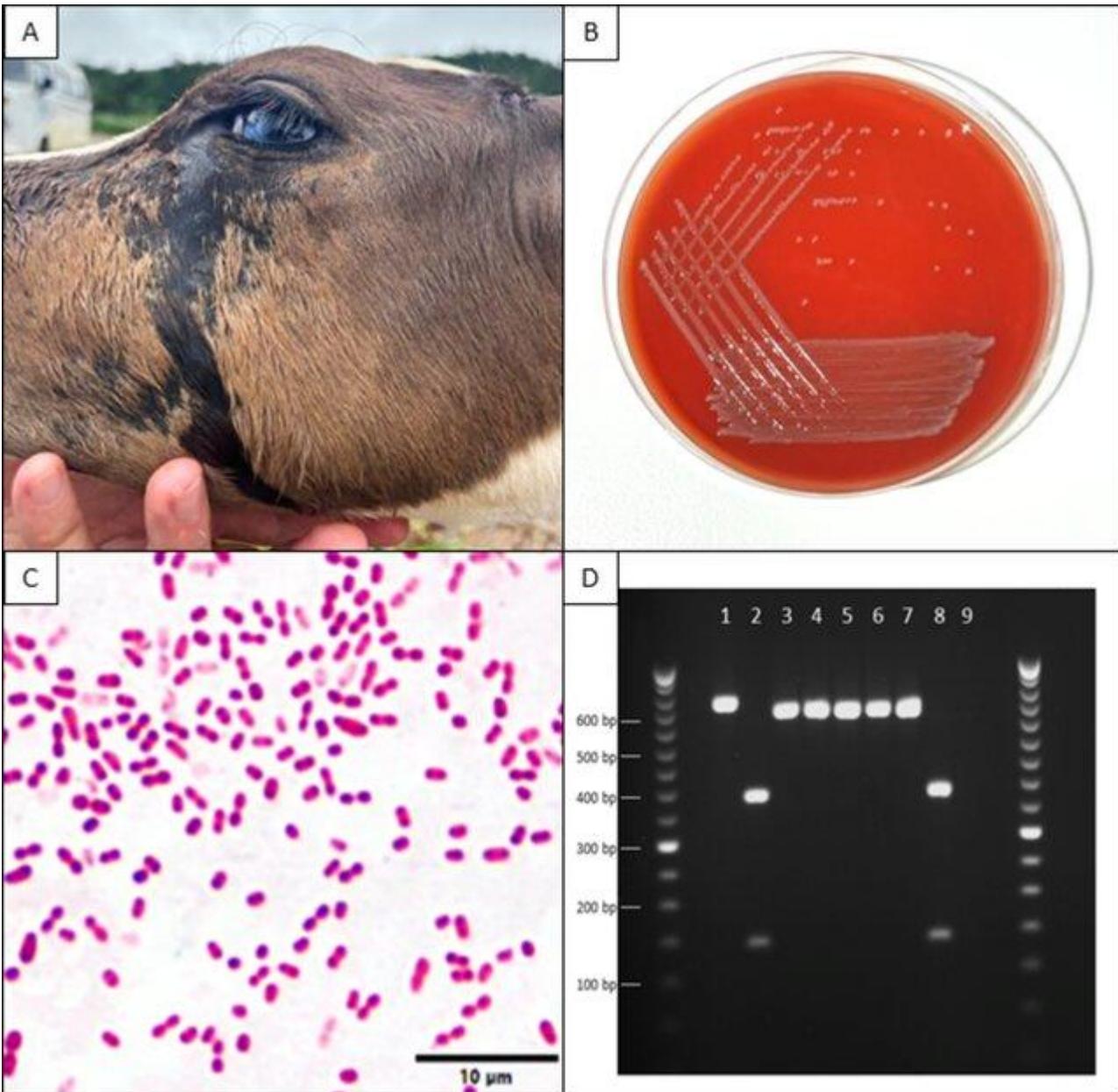
# LA KÉRATOCONJONCTIVITE INFECTIEUSE BOVINE (*PINK-EYE*) (KCIB)

## Description

- La KCIB est reconnue comme étant l'affection oculaire la plus répandue dans l'espèce bovine une bactérie : *Moraxella bovis*.
- D'autres agents (bactéries et virus) peuvent aussi être impliqués.
- affecte particulièrement les veaux.
- entraîne une baisse de productivité et donc des pertes économiques importantes : l'inconfort chez l'animal, une perte de vision temporaire et une baisse de prise de nourriture.



# *Moraxella bovis*



Clinical, microbiological, and molecular characterization of *Moraxella oculi* isolates associated with infectious bovine keratoconjunctivitis. A Bovine showing clinical signs of infectious bovine keratoconjunctivitis, including blepharospasm and corneal ulceration. B *Moraxella oculi* colonies growth on blood agar for 24 h at 35 °C. C Gram-stained cells of *Moraxella oculi* under microscopy, demonstrating Gram-negative staining. D PCR-RFLP profiles of bacterial isolates on 1.8% agarose gel: 1. *Moraxella bovis* standard; 2. *Moraxella bovoculi* standard; 3. *Moraxella oculi* 2117LE; 4. *M. oculi* 2122RE; 5. *M. oculi* 2122LE; 6. *M. oculi* 2153RE; 7. *M. oculi* 2154LE; 8. *M. bovoculi* 2135RE; 9. Blank; a 50 bp DNA ladder was used as the molecular size marker

## Autres agents pathogènes

### **Mycoplasma spp.**

Les mycoplasmes, et en particulier *Mycoplasma bovis*, sont des agents pathogènes d'importance vétérinaires majeures, Leur rôle dans la survenue de pathologies respiratoires, de polyarthrites chez les veaux, d'infections génitales, avortements et mammites est bien

. Parmi les nombreuses espèces de mycoplasmes isolées dans des échantillons de larmes d'individus atteints de KCIB, *Mycoplasma bovoculi* semble être le plus fréquemment identifié, le plus souvent associé avec *Moraxella bovis*.

### **Herpèsvirus bovin de type 1 (BHV1)**



## Animaux susceptibles

Les races qui ont des paupières sans pigmentation : moins bien protégés des rayons UV du soleil.

Un animal qui s'infecte une année sera généralement protégé l'année suivante car il se développe un certain degré d'immunité naturelle.

L'exposition à des rayons UV et à la poussière favorise l'infection les irritations physiques à l'œil (ex. paille).

Une déficience en vitamine A ou en protéines peut diminuer la résistance de l'œil.

La maladie est plus commune l'été et l'automne, lorsque les mouches, la poussière et les rayons UV sont présents.

La mouche de la face, parce qu'elle se nourrit des sécrétions de l'œil et du nez

La maladie est plus importante dans les élevages vache-veau mais on observe parfois des épidémies l'hiver surtout dans les parcs d'engraissement.



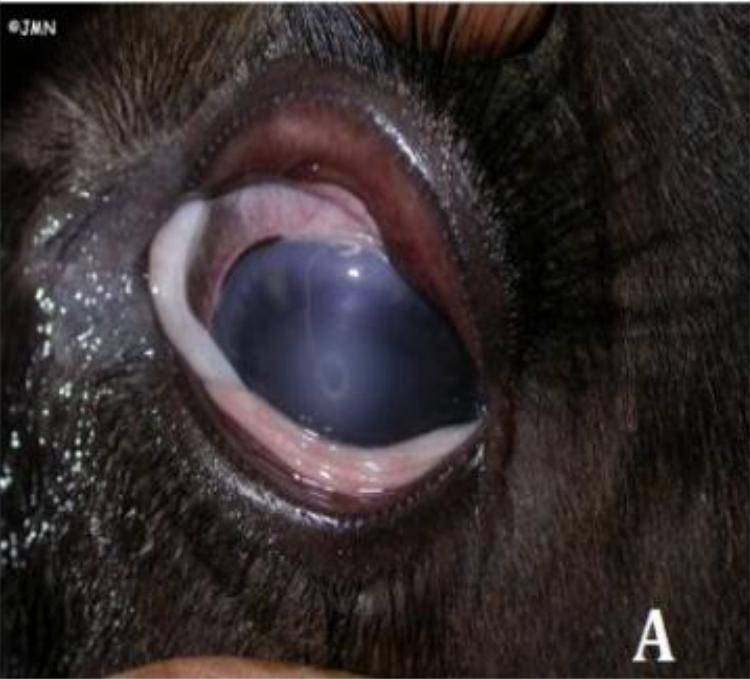
## Pathogénèse

*M. bovis* envahit les glandes lacrimales de l'œil, entraînant conjonctivite, opacités, uvéite, et ulcères de la cornée.

La bactérie se fixe aux cellules grâce à ses cils, et produit des toxines bêta-hémolytiques qui lysent les cellules épithéliales de la cornée. *M. bovis* sécrète également une toxine cytotoxique, une fibrinolysine pathogène, une phosphatase, une hyaluronidase et des aminopeptidases.

Les protéines de la membrane bactérienne et le LPS sont aussi pathogènes.





A

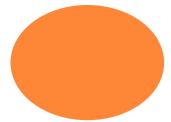


B



C

Illustrations de différents stades d'ulcères cornéens. A : ulcère débutant de petite taille.  
B : ulcère associé à un œdème de la cornée.  
C : ulcère percé associé à une néovascularisation centripète – Photographies Jean-Marie Nicol



## Les trois étapes du développement de la kératoconjonctivite infectieuse :

paupière enflée grande quantité de larmes . L'animal cligne des yeux :sensible à la lumière. Les membranes de l'œil deviennent rouges puis le centre de l'oeil devient blanc (formation d'un ulcère). Dans les cas sévères, l'œil peut se remplir de pus et il apparaîtra jaune.

« Pink eye ». Au fur et à mesure que l'œil guérit, les vaisseaux régressent et donne à l'œil une apparence bleutée qui s'éclaircit peu à peu



## TERMINOLOGIE

**Ulcère cornéen** : Perte de substance intéressant l'intégralité de l'épaisseur de l'épithélium cornéen ainsi qu'une partie plus ou moins importante du stroma

**Œdème cornéen** : Gonflement de la cornée dû à un afflux excessif de liquide, en particulier dans le stroma

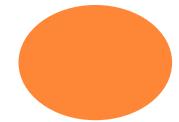
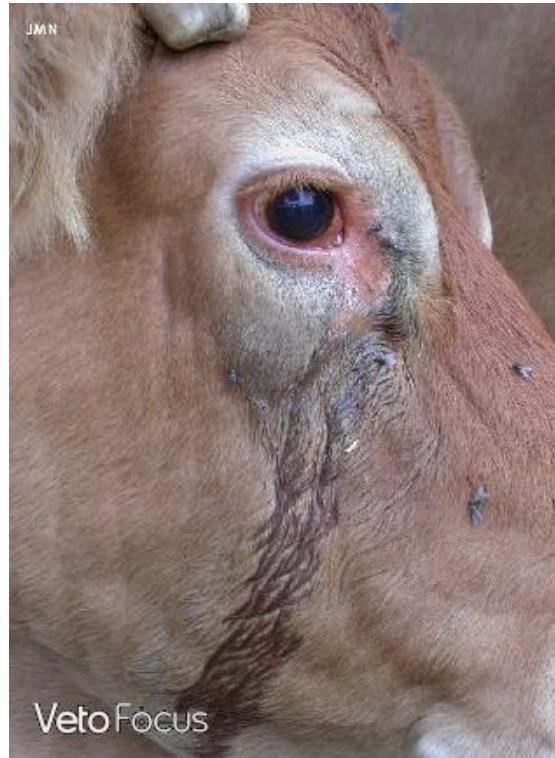
**Epiphora** : Ecoulement des larmes anormalement longues et abondant

**Blépharospasmes** : Contractions répétées et involontaires des muscles des paupières

**Myosis** : Contraction de la pupille

**Hyperhémie** : Afflux de sang dans une zone ou un organe précis

**Uvéite antérieure** : Inflammation intéressant l'iris et/ou le corps ciliaire de l'œil





**1<sup>er</sup> stade** : signes discrets: épiphora, photophobie, un blépharospasme et une congestion de la conjonctive bulbaire. L'examen de la cornée ne permet de détecter aucune lésion.

**2<sup>ème</sup> stade** : environ 2 jours après le début de l'affection: congestion marquée. Les sécrétions lacrymales deviennent purulentes: signe le plus spécifique: à l'examen de la surface cornéenne une petite tâche blanchâtre d'environ 3mm. Cette lésion retient la fluorescéine=atteinte de l'épithélium cornéen



**3 ème stade** : L'examen de la cornée permet de voir la néovascularisation partant de la conjonctive et s'infiltrant à travers le stroma cornéen vers la lésion cornéenne, maintenant bien visible. Ces lésions peuvent aller jusqu'à l'apparition d'un granulome cornéen

**4 ème stade** : stade de la kératite abcédative ; apparition d'un abcès intra cornéen. A l'examen, cela se traduit par une surélévation opaque de la cornée

**5 ème stade** : stade de la kératite ulcéreuse ; c'est le stade typique de la KCIB. L'abcès s'est développé entraînant la nécrose du stroma cornéen et de l'épithélium antérieur. A l'examen, on note une perte de substance de taille parfois considérable comme l'illustre l'ulcère profond peut apparaître en dépression à sa périphérie et en relief vers le centre, Si l'ulcère est important, on peut parfois observer une perforation avec un iridocèle (passage de l'iris par le site de perforation)

**6 ème stade** : stade des complications ; ce stade intervient si l'ulcère est allé jusqu'au stade de la perforation. Il est alors possible d'observer une hernie de l'iris à travers l'ulcère ou une luxation du cristallin. Plus rien, dès lors, ne s'oppose à l'extension du processus infectieux. On a dans quelques cas rapporté la possibilité d'une extension au système nerveux, le long du nerf optique, entraînant alors une issue fatale

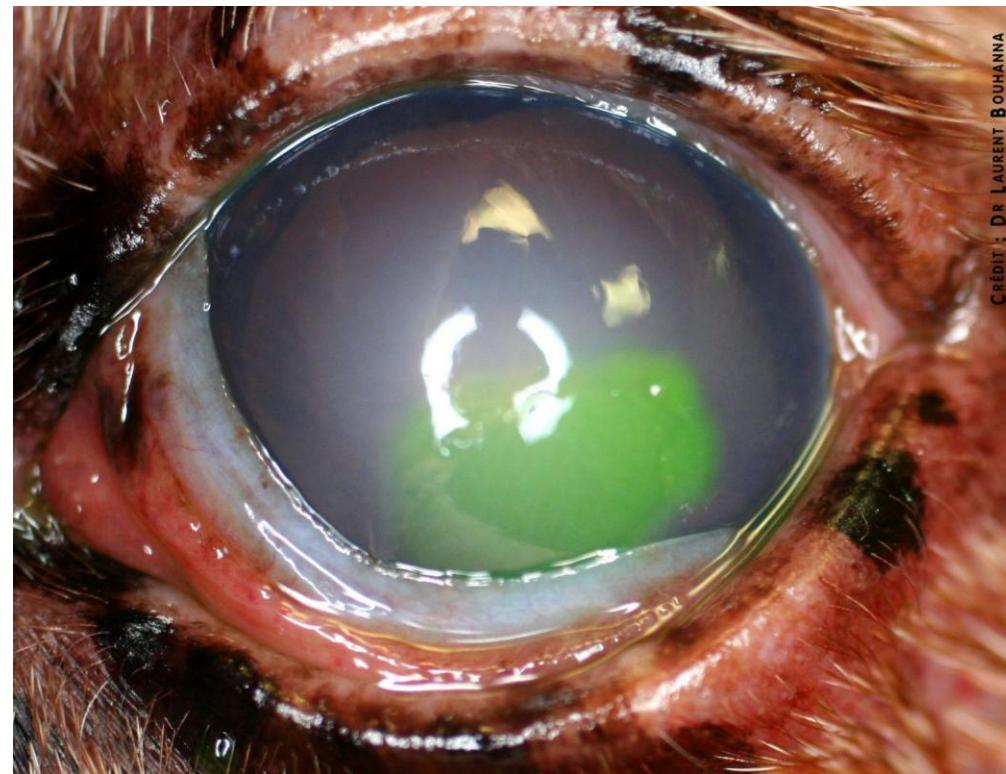
La durée totale de l'évolution est d'environ **une semaine**. Le plus souvent, les signes sont unilatéraux, mais il est possible que les deux yeux soient atteints. Si le déroulement de l'affection s'arrête avant le stade des complications, ce qui est le cas le plus souvent chez les adultes, la réparation de l'épithélium cornéen se fait en **2 à 3 semaines** et la cicatrisation est totale en 1 à 2 mois. Il subsiste une petite opacité cicatricielle appelée **taie**



Lors de l'examen clinique, des signes précoce de la maladie sont une opacité de la cornée indiquant une kératite. Un œdème de la cornée se développe et donne un aspect bleuâtre à l'œil. La conjonctivite est caractérisée par un œdème, un érythème et une congestion des vaisseaux de la sclère. Les ulcères de la cornée peuvent être visibles avec l'administration d'une teinture de fluorescéine. Les ulcères peuvent être superficiels ou profonds et peuvent laisser des cicatrices après la guérison.



# Diagnostic : Test à la fluorescéine





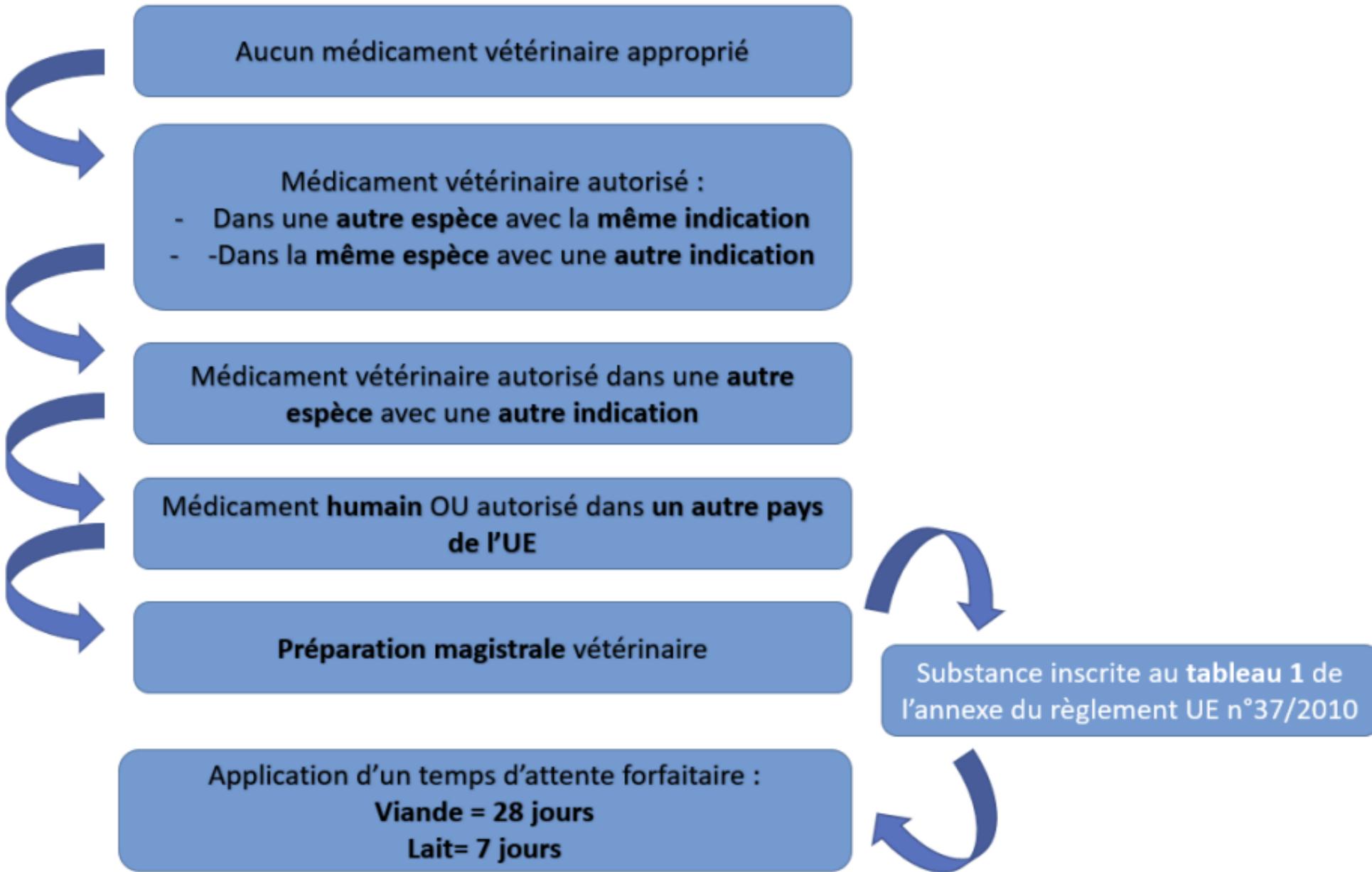


Schéma de la cascade pour le traitement de la KCIB (Mathieu Betton)

## Traitement

La kératoconjonctive infectieuse est une maladie qui guérit fréquemment sans traitement.

un traitement institué tôt va aider à réduire les risques de dommages causés à l'oeil.

Le choix du traitement (local ou général) dépend souvent des facilités de contention des animaux et du coût.

Un programme de contrôle des mouches  
vaccin ?



## Traitemen

Antibiothérapie Le traitement de la KCIB repose principalement sur l'antibiothérapie, qui a pour objectif l'élimination de *Moraxella bovis*.



## Voies d'administration

### a. Application locale

les préparations aqueuses ont une faible demi-vie dans les larmes, et il est recommandé de répéter les applications jusqu'à 4 fois par jour

Les préparations huileuses : collyre, pommades ophtalmiques ou intra-mammaires,...

### b. Injection sous-conjonctivale

b.a. Présentation Les quantités injectées varient en général entre 1 et 2mL. C'est toutefois une voie d'administration contestée, au mode d'action encore débattu. La préparation diffuserait en partie à travers la sclère et dans les larmes via le site d'injection. L'injection peut se révéler compliquée, a fortiori si la contention de l'animal n'est pas

- Pommade Ophtalmique à la cloxacilline à appliquer dans le cul de-sac conjonctival (Clomycine, auréomycine ophtalmique.....)
- (oxytétracycline longue action (**TERRAMYCINE LONGUE ACTION**: 1 ml de solution injectable pour 10 kg de poids vif on peut renouveler dans 72 heures
  - Viande et abats : 37 jours.
  - Lait : 7 jours.
- + méloxicam) **MELOXIDYL®** (20 mg/ml) 2,5 ml pour 100 kg de poids vif

### **Temps d'attente**

Bovins : Viande et abats : 15 jours ; Lait : 5 jours

Ou Flunixin=**FINADYNE ND** (AINS) 2 ml de solution pour 50 kg de poids vif, par voie IV ou IM pendant 3 jours consécutifs.

Bovins:

Viande et abats : 10 jours (voie IV) / 31 jours (voie IM).

Lait : 24 heures (voie IV) / 36 heures (voie IM).



2x par jour pendant 5 jours



2 fois par jour pendant 5 jours



2x par jour pendant 5 jours



2x par jour pendant 7 jours





2X/5j: Attention! dextroamphetamine

## voie sous-conjonctivale



Injection unique de 5 mL

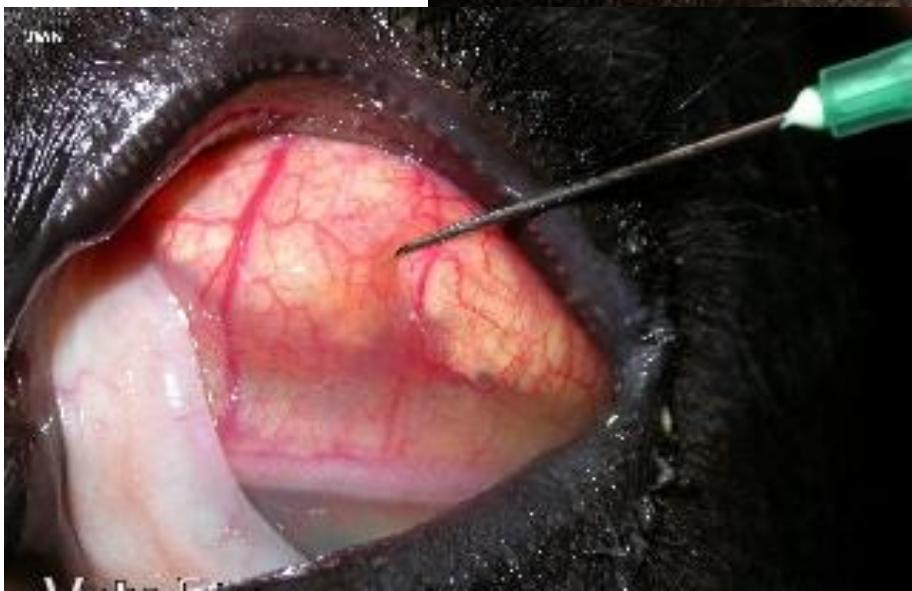


Injection unique de 1 mL



# Les SIM





2,5 ml de  
péni/strepto/dexaméthasone

## Références

1. de Carvalho, C. V., Domingues, R., de Carvalho Coutinho, C., de Brito Silva Honório, N. T., Ribeiro de Lima Reis Faza, D., Barbosa Ferreira-Machado, A., Carvalho, W. A., Gaspar, E. B., & Martins, M. F. (2025). First report of *Moraxella oculi* in Brazil in an infectious bovine keratoconjunctivitis outbreak. *Veterinary research communications*, 49(3), 143. <https://doi.org/10.1007/s11259-025-10713-z>,
2. Mathieu Betton. La prise en charge de la kératoconjonctivite infectieuse bovine : médecine factuelle et pratique sur le terrain. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. ffdumas-05075257

Ne pas oubliez les  
uvéites à **listeria!!!!!!**

