

PARTIE II : LES ZOONOSES

PARTIE A : Enquête sur l'utilisation des produits vétérinaires

Q.2.1 Connaissez-vous la notion de pathogène multi-résistant ?

Cette question inaugurale a pour objectif de définir avec le client la notion de résistance, et de l'alerter sur ses conséquences, avec l'exemple concret et alarmant de la tuberculose multi-résistante.

Exemple : La tuberculose multi-résistante est une forme de tuberculose provoquée par une mycobactérie devenue résistante aux deux plus efficaces médicaments antituberculeux, l'isoniazide et la rifampicine. La dernière enquête de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) a estimé le nombre total de cas de tuberculose multi-résistante à 490 000 environ, dont la majorité se trouve dans les pays où les programmes de lutte contre la tuberculose sont inefficaces comme en Chine, Inde, Europe de l'Est et les pays d'Asie centrale.

Dans cette partie enquête, on se contentera de récolter les réponses, sans pour l'instant porter un « jugement » sur les pratiques. La suite du questionnaire sera l'occasion d'y revenir.

Q.2.2 * Disposez-vous d'un protocole de soins établi dans le cadre d'un BSE (Bilan Sanitaire d'Elevage) ?

Q.2.3 * Si oui, avez-vous pour habitude de vous y référer ?

Q.2.4 * Vous arrive-t-il d'utiliser, pour vos équidés, des médicaments de manière autonome ?

Q.2.5 * Si vous utilisez des médicaments de manière autonome, lesquels ?

Les questions 2 à 5 sont obligatoires. On en profitera pour redéfinir, si nécessaire, les catégories de médicaments antibiotiques, antiparasitaires internes et externes.

- Un **antibiotique** (du grec anti : « contre », et bios : « la vie ») est une substance naturelle ou synthétique qui détruit ou bloque la croissance des bactéries.
- Un **antiparasitaire** est une substance naturelle ou chimique capable d'éliminer les parasites internes (vers) ou/et externes (insectes, acariens).

Rappel :

Tous les antibiotiques et la majorité des antiparasitaires sont soumis à ordonnance.

Le décret sur la prescription hors examen clinique d'avril 2007 permet, aux vétérinaires, la prescription et la délivrance de médicaments sans être "au chevet du malade" sous certaines conditions, incluant notamment la réalisation d'un bilan sanitaire de l'élevage. Il s'agit ici, d'une visite annuelle, lors de laquelle vétérinaire et détenteur font le point sur les pathologies rencontrées au cours de l'année écoulée et définissent les pathologies dominantes de l'élevage. Il peut aboutir à la rédaction de protocoles de soins, c'est-à-dire de conduites à tenir pour le détenteur face à telle ou telle pathologie courante. Ceci comprenant l'utilisation, si besoin, de médicaments cités dont la posologie et la durée du traitement sera décrite.

Pour rappel, un protocole de soins ne dispense en aucun cas ni de la rédaction, ni de la délivrance d'une ordonnance par le vétérinaire aux détenteurs et aux propriétaires.

PARTIE B : Les antiparasitaires : effets négatifs et utilisation raisonnée

Les questions 6 à 8 sont facultatives et destinées à susciter la discussion. Posez uniquement les questions qui vous semblent pertinentes pour le détenteur concerné.

Q.2.6 Quiz sur la notion de « résistance API » :

Un agent pathogène (bactérie ou parasite) est dit « résistant » à une molécule médicamenteuse (antibiotique pour les bactéries, antiparasitaire pour les parasites) lorsqu'il possède un (ou plusieurs) mécanismes de résistance lui permettant de se soustraire aux effets du médicament susceptible de l'éliminer ou de ralentir sa croissance. Un agent pathogène est qualifié de multi-résistant lorsqu'il cumule des mécanismes de résistance à plusieurs molécules censées l'éliminer ou ralentir sa croissance.

► [...] Un parasite plus agressif pour l'animal : **FAUX**

Un parasite résistant n'a pas, en général, de pouvoir pathogène supérieur à la population sauvage. Biologiquement, son comportement est identique à la population sauvage.

► [...] Un parasite moins sensible à certaines familles d'antiparasitaire : **VRAI**

Résistance aux anthelminthiques : La résistance se définit comme l'augmentation, dans une population de parasites, de la proportion d'individus capables de tolérer des doses d'antiparasitaires habituellement létales pour les parasites sensibles de la même espèce et du même stade de développement (Guillot J., 2015).

► [...] Il a été génétiquement modifié par un antiparasitaire : **FAUX**

Un parasite peut acquérir au cours de sa vie une résistance vis-à-vis de tel ou tel antiparasitaire de manière spontanée à la suite d'une mutation génétique. Ce phénomène très rare (seuls quelques parasites développent cette résistance parmi des millions de parasites) est naturel.

Le parasite ayant acquis une résistance vis-à-vis de cette molécule survivra après vermifugation, pourra se reproduire et transmettre ce gène de résistance à sa descendance. Au contraire, les parasites n'ayant pas acquis cette résistance seront éliminés après vermifugation.

Ainsi, **la vermifugation** systématique (qui concerne l'ensemble des équidés) et fréquente des équidés **ne provoque pas en elle-même la mutation chez les parasites, mais favorise la multiplication des parasites résistants aux détriments des parasites sensibles : on dit que la vermifugation systématique les sélectionne** (voir Figure 1). Au fil des années, ces parasites résistants deviennent prépondérants et les vermifuges deviennent inefficaces.

Ce phénomène de résistance est inévitable lorsqu'on vermifuge les équidés. Cependant, plus cette vermifugation est fréquente, plus les résistances se rencontrent rapidement dans une structure équine.

► [...] Il peut être introduit dans votre structure par l'arrivée d'un nouvel animal : **VRAI**

Effectivement, il est possible d'introduire des animaux porteurs d'une population parasitaire avec une résistance conséquente. Les traitements antiparasitaires mal conduits ne feront que faire croître cette population ultérieurement.

► [...] En traitant toujours avec la même famille d'antiparasitaires : **VRAI**

Plus on traite souvent avec la même molécule voire la même famille, plus on sélectionne. Ceci est accentué si on traite à des intervalles proches de la période pré-patente. Dans ce cas, seuls les parasites résistants sont en capacité de se reproduire et la population sauvage sensible à la molécule ou à la famille concernée est rapidement remplacée par une population de parasites résistants.

Il en est de même du sous-dosage qui permet à des parasites un peu moins sensibles de survivre et se multiplier.

► [...] En traitant trop souvent : **VRAI**

La recherche vétérinaire ne déploie que très rarement des projets de recherche et développement concernant de nouvelles molécules d'anthelminthiques. Chez les équidés et les petits ruminants essentiellement, il peut

devenir très compliqué de maîtriser certaines familles de parasites tant les résistances sont devenues présentes (Merlin et al., 2024).

- [...] Peu grave, il suffit de changer d'antiparasitaire : **FAUX**
- [...] Peu grave, de nouveaux antiparasitaires sont découverts chaque année : **FAUX**
- [...] Très grave, plus aucune molécule ne fonctionne dans certains élevages : **VRAI**

FIGURE 1 : LE PHENOMENE DES RESISTANCES



Figure 1 : Illustration issu du vademecum de la VSB 2020 « Les enjeux liés à l'utilisation des antiparasitaires »

La Figure 1 décrit les notions de résistance aux anthelminthiques et de sélection de ces individus résistants liées à l'intensification des traitements. Les traitements sélectifs ou l'espacement des traitements permettent de respecter une partie de la population parasitaire sauvage initiale (donc porteuse d'allèles de sensibilité aux anthelminthiques). C'est ce qu'on appelle la population refuge (Delerue, 2021).

Q.2.7 Quiz effets environnementaux :

Cette question est à adapter selon la sensibilité et les connaissances écologiques de votre interlocuteur.

- Dans la nature, les crottins sont dégradés par des insectes / vers / micro-organismes, ce qui participe à l'équilibre des écosystèmes : **VRAI**

Les crottins sont très rapidement colonisés par des insectes coprophages : des diptères (mouches diverses), des coléoptères, des scarabéides (dont bousiers) ainsi que des lombrics. Ils assurent la dégradation et l'enfouissement des déjections. La matière organique est ensuite recyclée dans le sol, et celle-ci valorisable par les végétaux. Ce recyclage indispensable assure un amendement organique, riche en azote et en minéraux. Il évite l'accumulation des déjections animales sur le sol, sources de refus de pâturage (en l'absence de perturbation de la pédofaune, en régions tempérées humides, 80 à 150 jours sont nécessaires à la dégradation totale d'une déjection ; en conditions sèches, la disparition d'un crotin peut prendre jusqu'à 2 ans (Bruxaux, 2013)).

- Après une vermifugation, une partie du principe actif est relarguée dans les crottins pendant plusieurs jours : **VRAI**

Les molécules telles que l'ivermectine et la moxidectine sont principalement éliminées dans les fécès avec des taux d'élimination maximale (90%) de respectivement 3 jours et 8 jours après administration par voie orale sur une étude menée en 2001 (Pérez et al., 2001).

Les concentrations fécales de l'ivermectine restent supérieures au niveau détectable pendant 40 jours tandis que celles de la moxidectine sont détectables pendant 75 jours (Pérez et al., 2001).

Le dossier d'AMM pour la moxidectine mentionne que cette molécule « remplit les critères pour être classée comme substance (très) persistante, bioaccumulable et toxique (PBT), (...) . »

Cette classification entraîne des préconisations pour limiter la contamination environnementale et notamment des cours d'eau. Elle rappelle les effets « potentiellement toxiques pour les coléoptères coprophages et les

mouches du fumier », que l'excrétion peut durer « plus d'une semaine et peut réduire l'abondance de la faune du fumier ».

- Certaines molécules présentes dans les API sont nocives pour les insectes / vers / micro-organismes : **VRAI**

Diverses études ont montré la toxicité de l'ivermectine pour les bousiers (Roels, 2019), notamment lors de recherches menées sur le bétail. Cette molécule leur est 6 fois plus toxique que la moxidectine. Elle occasionne notamment des effets létaux ou sub-létaux sur les larves coprophages, mettant en péril la survie de certaines espèces (diptères, coléoptères). En revanche, les vers de terre ne semblent pas affectés.

Les résultats des études menées sur ces molécules sont néanmoins contradictoires. La moxidectine semble moins toxique pour les insectes coprophages : les coléoptères y sont peu sensibles, mais la survie de certains diptères est réduite. Cette réflexion est à moduler compte tenu de la rémanence plus importante de la moxidectine dans l'environnement.

Les benzimidazoles ne semblent pas avoir d'effet significatif sur les coléoptères.

Nous n'avons pas trouvé d'informations concernant les effets du praziquantel (dont l'excrétion est très rapide (24h) sur les insectes.

Le pyrantel est très faiblement métabolisé et est excrété par les voies urinaires, nous n'avons pas d'indication sur la nocivité environnementale associée.

- Certaines molécules présentes dans les APE (anti-mouches/tiques/taons) sont également nocives pour les autres insectes (abeilles, papillons, etc...) : **VRAI**

Certaines molécules présentes dans les antiparasitaires externes (APE), telles que les pyréthriinoïdes, peuvent être nocives pour d'autres insectes, dont les pollinisateurs essentiels, telles que les abeilles. Les pyréthriinoïdes, utilisés contre les ectoparasites comme les mouches, tiques et taons, sont connus pour leur capacité à traverser les membranes cellulaires, ce qui affecte non seulement les cibles visées mais aussi d'autres insectes. Leur excrétion est cependant très faible (très vite adsorbés et lipophiles, ils sont fortement biodégradables), et il est peu fréquent qu'abeilles ou papillons aillent sur les crottins des chevaux. Le risque existe donc mais il est plus rare.

- L'emploi inapproprié de vermifuges et d'antiparasitaires externes a donc des effets négatifs sur les écosystèmes : **VRAI**

Le message à retenir est donc que l'application des antiparasitaires internes et externes doit être réalisée autant que nécessaire mais le moins possibles (cf. annexe détenteurs).

Q.2.8 Pensez-vous que les propositions suivantes présentent un intérêt pour limiter les effets négatifs des API (résistances, résidus environnementaux) ?

Les 4 propositions présentent toutes un intérêt pour limiter l'impact des résistances et l'impact environnemental.

- Faire une coproscopie avant de traiter :

L'intérêt de la coproscopie est de cibler les individus à traiter afin de limiter l'emploi des molécules. Le seuil de 500 œufs par gramme déclenche la vermifugation. Les animaux faibles excréteurs ne sont pas traités.

Il en résulte une limitation des résistances (Merlin et al., 2024) et bien entendu une moindre pression sur l'environnement. L'objectif est de réaliser, non seulement un ciblage des animaux à traiter mais aussi de la période à laquelle on les traite (vermifugation ciblée sélective).

La coproscopie permet dans le cadre des tests de réduction de l'excrétion fécale d'œufs, de mettre en évidence l'apparition d'éventuelles résistances (comptage à T0 et T+14 jours, une réduction inférieure à 92% peut être considérée comme la preuve de l'existence d'une résistance).

Il est d'ailleurs conseillé pour l'introduction d'un nouvel équidé dans un effectif, de le mettre en quarantaine et de ne prévoir une mise dans le troupeau qu'à réception d'une analyse coproscopique négative 5 à 10 jours après la vermifugation.

‣ **Varier les molécules :**

Varier oui mais en adaptant les protocoles à chaque situation : selon l'âge, le mode de vie, les saisons et les vers ciblés ; les molécules à privilégier sont différentes.

Pour maintenir l'efficacité des molécules en limitant l'apparition des résistances se reporter à la référence ci-après (Vetcompendium, 2023).

‣ **Ramasser régulièrement les crottins dans les paddocks pâturés**

La lutte chimique ne doit pas être employée seule : le ramassage des crottins permet de limiter la pression parasitaire environnementale et fait partie intégrante de la lutte contre les résistances. Pour information, selon les recommandations de l'ESCCAP (2019) « à température optimale, les œufs des espèces de nématodes les plus importants demandent au moins 1 semaine (pour les strongles) ou 2 semaines (pour *Parascaris* spp.) pour générer une forme infestante. Le nettoyage fréquent des litières et le retrait régulier des crottins dans les prés permettent de limiter le risque d'infestation.

Pour les pâtures, l'idéal est de retirer les crottins au moins 2 fois par semaine.

Les écuries devraient également être nettoyées tous les jours. Quand cela n'est pas possible, ce qui est particulièrement le cas dans les systèmes dits « à litière épaisse », les écuries devront être nettoyées et désinfectées au moins 1 fois par an. On utilisera des désinfectants ayant montré une action biocide sur les œufs d'ascarides.

‣ **Faire peser ou estimer régulièrement le poids de votre cheval afin d'avoir la bonne posologie.**

Tout comme les antibiotiques, la bonne utilisation du schéma thérapeutique est nécessaire et indispensable : ne pas sous-doser les molécules permet de limiter l'apparition de résistances, ne pas surdoser permet de limiter l'impact environnemental (et financier !).

Q.2.9 * Vous arrivez-t-il de faire réaliser des coproscopies ?

Cette question obligatoire doit être posée telle quelle afin d'être analysée statistiquement de manière anonymisée.

Q.2.10 * Si oui, dans quelles circonstances ?

Cette question obligatoire doit être posée telle quelle afin d'être analysée statistiquement de manière anonymisée.

PARTIE C : Antibiotiques : notion de résistance et bonnes pratiques d'utilisation

Q.2.11 Quiz sur la notion de « résistance et bonne utilisation des antibiotiques » :

‣ **Fièvre = infection bactérienne = antibiotique : FAUX**

L'hyperthermie survient à la suite d'une exposition excessive à des températures élevées ou à une activité physique intense.

La fièvre est une réponse régulée par le système immunitaire lors d'infection virale, bactérienne ou lors d'une inflammation non infectieuse.

La prescription d'antibiotique n'est donc pas la règle lors du constat d'une hyperthermie chez l'animal.

Il sera important d'aborder la notion de surinfection bactérienne et de mettre l'accent sur la nécessité d'évaluer régulièrement l'évolution de la maladie chez l'animal afin de ne pas laisser penser que la prescription d'antibiotique est une règle pour prévenir la surinfection.

La réglementation européenne précise les conditions de recours à la prophylaxie et à la métaphylaxie lors de la prescription d'une antibiothérapie (Mangold, 2023). Son application par le prescripteur a été commentée par un comité d'experts. Les situations justifiant le recours à ces pratiques sont exceptionnelles. Les protocoles d'antibioprophylaxie utilisés en chirurgie humaine sont transposables en chirurgie vétérinaire. La durée des traitements est courte et encadre l'acte chirurgical. L'intérêt de la métaphylaxie en médecine équine n'est

qu'exceptionnel. Le recours à l'antibiothérapie prophylactique ou métaphylactique ne doit pas se substituer à des pratiques de biosécurité et d'hygiène appropriées.

- Tous les antibiotiques fonctionnent sur toutes les bactéries : **FAUX**
 - Aborder la notion de spectre large et spectre étroit (Diamantis, 2021).
 - Aborder l'impact d'une antibiothérapie à spectre large sur les bactéries non pathogènes des flores commensales et l'effet de sélection de bactéries ou d'éléments de résistances.
 - Mettre en avant l'importance d'un choix raisonné adapté à la connaissance de la maladie et l'épidémiologie des résistances bactériennes (Résapath, 2023).
- L'emploi trop fréquent d'antibiotiques augmente la probabilité de sélectionner des bactéries résistantes : **VRAI**
- Le mauvais dosage d'un antibiotique peut sélectionner des bactéries résistantes : **VRAI**

Le mauvais dosage d'un antibiotique peut sélectionner des bactéries résistantes.

Expliquez aux détenteurs d'équidés comment s'opère la sélection de souches de bactéries résistantes lors de traitements antibiotiques :

- Impact des posologies inadaptées (sous dosage) et des schémas posologiques inadaptés ou non observés.
 - Importance du nombre d'administration(s) quotidienne(s) pour des antibiotiques temps-dépendant.
 - Impact des durées de traitement.
- Pour limiter les résistances, il est important de respecter la durée prescrite du traitement antibiotique, même lorsque le cheval va mieux : **VRAI**

Aborder ici la notion de guérison clinique et de guérison bactériologique.

La réévaluation régulière d'un cheval sous traitement antibiotique permet de stopper le traitement antibiotique au moment optimum en termes de guérison et d'exposition minimum de la flore commensale.

De manière générale, le traitement doit toujours être continué pendant 72 heures après la disparition des signes cliniques pour garantir une guérison bactériologique. Des durées de traitement plus longues doivent être appliquées dans le cas de pleuropneumonie, d'abcès pulmonaires ou abdominaux, de péritonite, d'ostéomyélite ou d'endocardite. » (Briot and Delerue, 2021; Ferran, et al., 2008).

L'expansion de l'antibiorésistance constitue un problème majeur de santé publique au niveau national et international. L'exposition excessive aux antibiotiques participe directement à la progression des résistances bactériennes avec pour corollaire une réduction de l'arsenal thérapeutique disponible, pouvant conduire à des impasses thérapeutiques. La réduction de la durée de traitement antibiotique au minimum nécessaire pour les pathologies bactériennes courantes représente une des stratégies pour restreindre cette exposition et lutter contre les résistances bactériennes. Recommander des durées de traitement qui ne soient plus mentionnées sous forme d'intervalles étendus concourt à cet objectif dans un contexte d'homogénéisation des prescriptions sur le territoire national.

- Une plaie, même légère, a besoin d'antibiotiques : **FAUX**

La diffusion des topiques antibiotiques dans les tissus sous cutanés est limitée sauf pour l'acide fusidique mais dont le spectre est très étroit et les résistances nombreuses.

Les nettoyages fréquents et les antiseptiques sont efficaces. Des alternatives existent (phytothérapie – huiles essentielles – miel...).

- Un jetage, même léger, nécessite le recours à des antibiotiques : **FAUX**

Le jetage est signe d'inflammation ; la plupart du temps, l'origine bactérienne est absente. Il n'est donc pas un signe nécessitant la prescription d'antibiotique en première intention.

Certaines pathologies bactériennes respiratoires ne motivent pas la prescription d'antibiotique de première intention en routine (Gourme, ...) (AVEF Antibio, 2019).

- Des bactéries résistantes ou des éléments de résistances aux antibiotiques portés par les chevaux peuvent se transmettre à l'Homme : **VRAI**

Aborder comme exemple support de discussion : le cas des salmonelloses, la problématique des SARM.

Un document MSA est mis à votre disposition pour vous aider à aborder la notion de zoonose au sens large : <https://ain-rhone.msa.fr/lfp/documents/98785/2535593/Guide+des+zoonoses+des+chevaux>

- Pour choisir le bon antibiotique et éviter les résistances, le vétérinaire peut faire un prélèvement : **VRAI**

Aborder les notions de :

- Prescription probabiliste *versus* prescription documentée.
- Limite interprétative de l'antibiogramme et nécessité de connaissance en PkPd. Un antibiotique à élimination urinaire donnant une sensibilité intermédiaire sur une bactérie isolée d'un prélèvement urinaire pourra être, malgré tout, prescrit par le praticien si ses caractéristiques PkPd permettent une forte concentration urinaire sous forme active.

Exemple : en pathologie respiratoire, la composante bactériologique d'une pathologie respiratoire est moins fréquente que les causes virales, les causes inflammatoires, les causes allergiques et les causes environnementales. Le prélèvement permettant de caractériser l'origine de l'infection prend donc toute son importance.

PARTIE D : Gestion et bonnes pratiques des médicaments entamés

Q.2.12 Comment gérez-vous le stockage des médicaments que vous détenez ?

Concernant le stockage :

Il doit se faire dans un emplacement dédié d'accessibilité limitée :

- **Stocker les médicaments séparés des autres produits** afin de limiter les risques de confusion et/ou de contaminations croisées (si possible dans des armoires dédiées, réfrigérées si nécessaire) : produits phytosanitaires, biocides, médicaments à usage humain, compléments nutritionnels, nourriture, ...
- Toujours dans leur emballage : conserver les médicaments dans leurs conditionnements d'origine, afin de les protéger de la lumière, de l'humidité et de la poussière et de conserver les informations relatives au médicament.

Concernant l'utilisation :

- Utiliser les médicaments selon les modalités définies sur l'ordonnance par votre vétérinaire (posologie, quantité prescrite et durée du traitement) et/ou, dans la notice et sur l'étiquette du médicament. **L'ordonnance accompagne le médicament pendant la durée du traitement, puis le cheval jusqu'à la fin du temps d'attente. Elle doit également être conservée par le détenteur pendant 5 ans**, même si le cheval est parti de mon écurie.
- **Noter la date d'ouverture sur le conditionnement** (tout en conservant la lisibilité de l'étiquetage) et contrôler la date de péremption avant toute nouvelle utilisation ainsi que la date de péremption après ouverture.
- Utilisation rapide après ouverture, sauf mention contraire indiquée dans le RCP (en l'absence de précision, date limite d'utilisation après l'ouverture = 28 jours).

Concernant la conservation :

- Respecter les fermetures des conditionnements et bien les refermer après usage (Vallet and Dehaumont, 2015).
- D'une manière générale, les températures dépassant 40°C, exposent un médicament à une dégradation irréversible de sa qualité et de son efficacité voire à des risques de toxicité en raison de la formation de produits de dégradation.

Médicaments à conserver entre +2 et +8°C :

Ces médicaments sensibles doivent être utilisés rapidement une fois sortis du réfrigérateur, sauf s'il est indiqué de laisser le produit atteindre la température ambiante avant administration. Dans le réfrigérateur, s'assurer de ne pas provoquer la congélation du produit (absence de contact direct entre les plaques eutectiques et l'emballage du médicament). La température des réfrigérateurs doit être régulièrement contrôlée (avec, si possible, un système de mesure de la température mini/maxi en cas de coupure de courant ou de panne).

Médicaments à conserver à une température inférieure à 25 ou à 30°C ou à température ambiante :

Pour les formes pharmaceutiques sensibles à la chaleur, l'aspect du produit à l'ouverture permet de juger relativement facilement du maintien de la qualité après exposition à la chaleur. Tout produit dont l'apparence extérieure est visiblement modifiée ne devrait pas être utilisé, cette altération de l'aspect extérieur indiquant une modification des propriétés de la forme pharmaceutique (indépendamment de la qualité de la substance active).

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la plaquette de l'ANSES sur la conservation des médicaments vétérinaires : <https://www.anses.fr/fr/system/files/LABO-Ft-ConservationMedicamentsVeterinaires.pdf>

Q.2.13 Quiz sur la notion des « temps d'attente » :

- Une différence existe entre temps d'attente et délai dopage : **VRAI**
- Temps d'attente viande : durée pendant laquelle mon cheval est exclu de la filière bouchère : **VRAI**
- L'utilisation de certains médicaments exclut pour 6 mois (*notion de substances essentielles*) voire définitivement le cheval de la filière bouchère : **VRAI**
- Le cahier des charges Agriculture Biologique impose un doublement des temps d'attente : **VRAI**
- Délai dopage : durée pendant laquelle mon cheval ne peut pas participer à une épreuve sportive : **VRAI**
- Les médicaments d'humaine n'ont pas de délai d'attente et pas de délais dopage : **FAUX**

Concernant le temps d'attente :

Le temps d'attente défini dans l'Autorisation de Mise sur le Marché d'un médicament est le temps nécessaire entre la dernière administration du médicament et la mise à la consommation des denrées alimentaires issues des animaux traités. Il permet de garantir que les denrées alimentaires issues des animaux traités avec ce médicament vétérinaire ne contiennent pas de résidus à des concentrations supérieures aux limites maximales de résidus (LMR) fixées (Règlement-470-2009 du 6 mai 2009).

Ces temps d'attente sont notés sur l'ordonnance rédigée par le vétérinaire et sur le livret du cheval pour les substances essentielles uniquement (pour mémoire, le vétérinaire doit déclarer dans un délai de 7 jours sur le site de l'IFCE les substances essentielles utilisées) (ANMV, 2013).

Concernant les limites maximales de résidus (LMR) :

L'administration de médicaments vétérinaires à des animaux producteurs de denrées peut entraîner la présence de résidus dans les denrées alimentaires (la viande, le poisson, le lait, les œufs et le miel) obtenues à partir de ces animaux traités. Il est donc nécessaire d'établir des seuils acceptables pour les substances contenues dans des médicaments vétérinaires pour toutes les denrées alimentaires d'origine animale. Un seuil réglementaire dit LMR est ainsi défini en tenant compte de la toxicité de la substance et de l'exposition possible du consommateur de denrées. Au-delà de ce seuil, la commercialisation de la denrée n'est pas autorisée.

Les limites maximales de résidus sont fixées par décision de la Commission Européenne basée sur un avis scientifique rendu par l'Agence européenne du médicament (EMA). La LMR est réglementaire, et s'applique à une substance pour une denrée spécifique de manière identique en Europe (ANMV, 2023).

Concernant le délai dopage :

La compétition est compatible avec l'administration de certaines substances comme les vaccins (qui ne doivent cependant pas être effectués dans les 7 jours précédant une compétition) par exemple ou d'autres substances autorisées.

Lorsqu'il suit un traitement comportant une ou plusieurs substance(s) interdite(s) en compétition, un cheval ne peut participer à aucune compétition tant que le traitement n'a pas été éliminé par l'organisme (délai dopage). Aucune dérogation n'est possible pour ces substances : la présentation d'une ordonnance ne pourra en aucun cas éviter la prononciation d'une sanction à l'égard de la personne responsable de l'équidé.

Ces substances interdites correspondent à des substances ou des procédés de nature à modifier artificiellement les capacités d'un sportif. Font également partie du dopage, les utilisations de produits ou de procédés destinés à masquer l'emploi de produits dopants. La liste des procédés et des substances dopantes est mise à jour chaque année.

- Liste des substances interdites : Fédération Équestre Internationale (FEI) (ANMV, 2023).
- Lutte contre le dopage animal : Code du sport, Partie réglementaire - Décrets, Livre II, Titre III, Chapitre IV (Article R.241-1 à R.241-26) (Sigler and Beucher, 2024).

Q.2.14 * Où notez-vous les temps d'attente / délais dopage ?

PARTIE E : Temps d'échange – Qu'en pensez-vous ?

Q.2.15 * Pensez-vous modifier vos pratiques à la suite de cet entretien ?

Q.2.16 Quels sont vos besoins en formation ?

Bibliographie

ANMV, 2023. Limites maximales de résidus (LMR) de médicaments vétérinaires. URL <https://www.anses.fr/fr/content/limites-maximales-de-r%C3%A9sidus-lmr-de-m%C3%A9dicaments-v%C3%A9t%C3%A9rinaires>

ANMV, 2013. Liste de médicaments correspondant aux substances essentielles pour le traitement des équidés. URL <https://www.anses.fr/fr/content/liste-de-m%C3%A9dicaments-correspondant-aux-substances-essentielles-pour-le-traitement-des-3>

AVEF Antibio, 2019. Fiche antibio-pratiques équines. URL <https://www.avefantibio.com/fiches-antibio-pratiques>

Briot, L., Delerue, M., 2021. Mieux gérer ma conduite de prairie et de pâturage pour limiter l'infestation de mes parcelles. URL <https://www.ifce.fr/wp-content/uploads/2024/06/DIR-WBC-parasito-paturage-partie2.pdf>

Bruxaux, J., 2013. Effets environnementaux des antiparasitaires endectocides dans le cadre des parcs nationaux et du pastoralisme, exemple de l'ivermectine. Lyon, ENVL.

Delerue, M., 2021. Résistance des parasites digestifs aux vermifuges. URL [https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/soin-prevention-et-medication/prevention/resistance-des-parasites-digestifs-aux-vermifuges#:~:text=La%20r%C3%A9sistance%20se%20d%C3%A9fini%20comme,parasite%20\(adulte%20ou%20larve\).](https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/soin-prevention-et-medication/prevention/resistance-des-parasites-digestifs-aux-vermifuges#:~:text=La%20r%C3%A9sistance%20se%20d%C3%A9fini%20comme,parasite%20(adulte%20ou%20larve).)

Diamantis, S., 2021. Place des antibiotiques à spectre étroit. URL <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/jni/2021/com/jni2021-st11-03-diamantis.pdf>

ESCAP, 2019. Traitement et prévention des parasitoses gastro-intestinales chez le Cheval, 2ème édition. URL https://www.esccap.org/uploads/docs/kzn7qev9_0996_ESCCAP_Guideline_GL8_FR_v4_1p.pdf

Ferran, A., Bousquet-Mélou, A., Toutain, P.L., 2008. Les bonnes pratiques de l'antibiothérapie chez le cheval.

Guillot J., 2015. La résistance aux antiparasitaires : risques, prévention JNGTV. URL https://www.persee.fr/doc/bavf_0001-4192_2015_num_168_4_1675 (accessed 11.2.24).

Mangold, L., 2023. Le point sur l'utilisation des antibiotiques en métaphylaxie et prophylaxie chez les équidés. URL <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/pratique-veterinaire-equine/article/n-0218/le-point-sur-l-utilisation-des-antibiotiques-en-metaphylaxie-et-prophylaxie-chez-les-equides.html#:~:text=Le%20cadre%20de%20la%20prescription,2019%2F6%20applicable%20depuis%20janvier>

Merlin, A., Larcher, N., Vallé-Casuso, J.C., 2024. The first report of triple anthelmintic resistance on a French Thoroughbred stud farm. *Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance* 1058.

Pérez, R., Cabezas, I., Sutra, J., Galtier, P., Alvinerie, M., 2001. Faecal excretion profile of moxidectin and ivermectin after oral administration in horses. *The veterinary journal* 161, 85–92.

Résapath, 2023. Résapath Online. URL <https://shiny-public.anses.fr/resapath2/>

Roels, J., 2019. Les pratiques de vermifugation des équidés et les connaissances sur la résistance aux anthelminthiques chez les vétérinaires en France. Paris, ENVA.

Sigler, L., Beucher, C., 2024. Dopage et sports équestres. URL https://equipedia.ifce.fr/economie-et-filiere/reglementation/detention-et-utilisation-du-cheval/dopage-et-sports-equestres?tx_web2pdf_pi1%5Baction%5D=&tx_web2pdf_pi1%5Bargument%5D=printPage&tx_web2pdf_pi1%5Bcontroller%5D=Pdf&tx__%5Baction%5D=&tx__%5Bcontroller%5D=Standard&cHash=db905c37de06443e5e1d78a94310a7ec

Vallet, B., Dehaumont, P., 2015. Arrêté du 22 juillet 2015 relatif aux bonnes pratiques d'emploi des médicaments contenant une ou plusieurs substances antibiotiques en médecine vétérinaire. Légifrance. URL <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031142007>

Vetcompendium, N., 2023. Vermifugation équine 2.0. URL <https://www.vetcompendium.be/fr/node/6041>