

Par Fanny PANDOLFI¹, Mélanie MIÈRE², Hameline VIREVIALLE², Marie-Noëlle LEMOULAND¹, Christel MARCILLAUD-PITEL³, Aurélie COURCOUL⁴ & Stéphanie PHILIZOT¹

1. Société nationale des Groupements Techniques Vétérinaires (SNGTV)

2. Association Vétérinaire Equine Française (AVEF)

3. Réseau d'Epidémiologie-Surveillance en Pathologie Equine (RESPE)

4. Direction générale de l'Alimentation (DGAL)

fannyandolfi@sngtv.org

Visite sanitaire équine et point de situation sur la vaccination

La première visite sanitaire équine, qui a débuté en octobre 2019, est l'occasion de rappeler l'importance des outils de préventions contre les maladies contagieuses et vectorielles chez les équidés et de faire un point, avec les détenteurs d'équidés, sur les vaccins disponibles en France et leur contexte d'utilisation.

Suite à l'arrêté du 19 septembre 2018 modifiant l'arrêté du 24 septembre 2015¹, les visites sanitaires ont été rendues obligatoires pour la filière équine. Les visites sanitaires équines de la campagne 2019-2020, décrites dans l'instruction technique DGAL/SDSPA/2019-694², ont débuté le 1^{er} octobre 2019 et se termineront le 31 décembre 2021. Le thème de la visite est « outils de prévention contre les maladies contagieuses et vectorielles chez les équidés ». Cet article fait un rappel sur les objectifs des visites sanitaires et sur les maladies pour lesquelles un vaccin est disponible en France. Un deuxième article sera publié dans le prochain numéro et traitera de l'importance du respect des protocoles vaccinaux, de la gestion des effets secondaires de la vaccination et du mouvement « anti-vax ».

Visite sanitaire : aspects réglementaires

Les objectifs des visites sanitaires sont :

- Permettre un échange privilégié entre le détenteur et son vétérinaire sanitaire sur un sujet de santé publique vétérinaire d'importance individuelle et collective.
- Fournir des recommandations utiles au détenteur pour la gestion sanitaire de ses animaux.
- Recueillir des données épidémiologiques et sociologiques afin de définir les plans d'action collectifs.
- Renforcer le réseau des vétérinaires sanitaires.

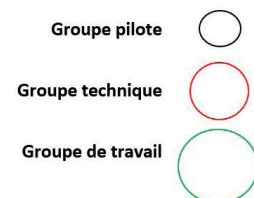
Notes :

1. Arrêté du 19 septembre 2018 modifiant l'arrêté du 24 septembre 2015 mettant en place les visites sanitaires dans les élevages. NOR: AGRG1821873A : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000037432902&categorieLien=id>

2. IT DGAL/SDSPA/2019-694 du 03/10/2019 : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-694>



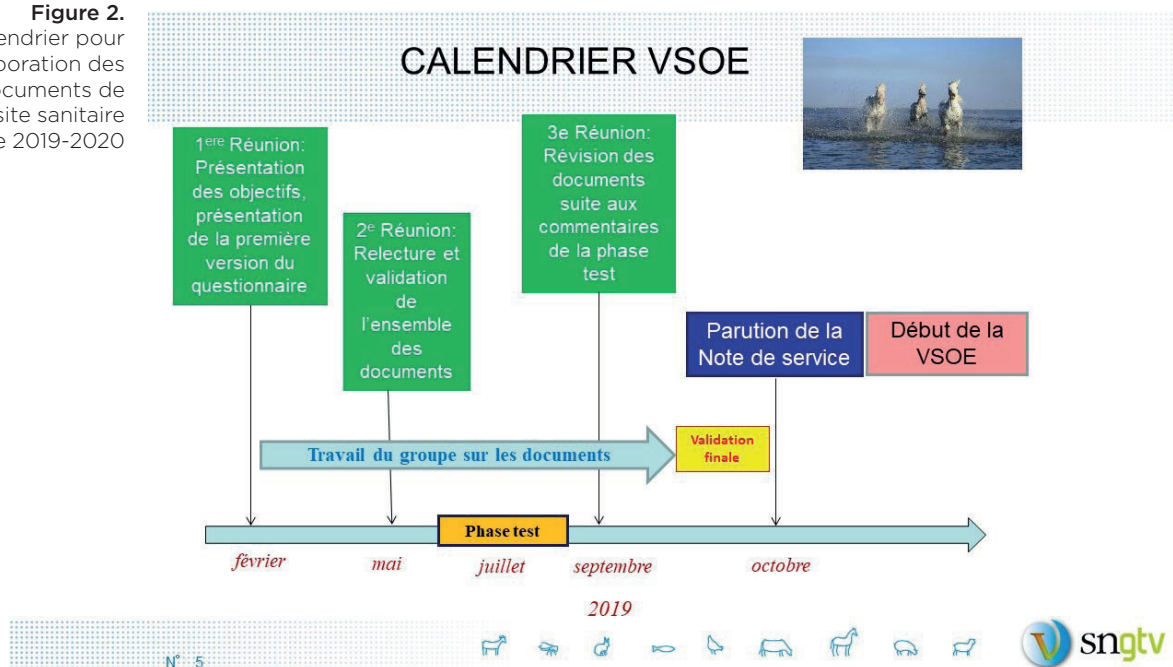
Figure 1. Ensemble des organismes ayant participé à l'élaboration des documents de la visite sanitaire équine 2019-2020



Elles doivent être réalisées pour l'ensemble des détenteurs de 3 équidés et plus par leur vétérinaire sanitaire (plusieurs vétérinaires sanitaires d'un même cabinet ont pu être déclarés vétérinaires sanitaires pour un même détenteur). L'Etat prend en charge le coût de chaque visite obligatoire pour un montant de huit actes médicaux vétérinaires (AMV) soit 113,4 euros HT en 2020. Un vétérinaire peut réaliser une visite sanitaire :

- S'il dispose d'une habilitation sanitaire pour le département où se trouve ce détenteur
- S'il a été désigné comme vétérinaire sanitaire pour le détenteur.
- S'il a été défini comme maître d'œuvre de l'intervention « visites sanitaires » (ou le domicile professionnel d'exercice auquel il est rattaché) (visite apparaissant sur le site de téléprocédure).

Figure 2.
Calendrier pour l'élaboration des documents de la visite sanitaire équine 2019-2020



Le détenteur doit donc désigner un vétérinaire sanitaire, conformément à l'article R203-1 du Code rural³, avant de réaliser sa visite sanitaire. Une fois la désignation faite, la VSO de ce détenteur apparaîtra sur le site de téléprocédure, lors de la prochaine mise à jour.

La liste des détenteurs à visiter peut-être consultée sur le site de téléprocédure. Elle a été mise à jour en février 2020 suite à l'ajout des détenteurs ayant déclaré leur vétérinaire sanitaire après le 31 décembre 2018 ou des détenteurs pour lesquels il y a eu un retard d'enregistrement. Cette liste a été complétée à nouveau le 15 juin 2020 (ajout de 1900 visites dont 230 tirées au sort). Il est donc conseillé au vétérinaire sanitaire de vérifier cette liste au cours de l'année 2020 car elle peut avoir été complétée en cours de campagne. Un tutoriel⁴ sur l'utilisation du site de téléprocédure a été mis à disposition dans l'annexe 4 de l'instruction technique DGAL/SDSPA/2019-694. Si la liste des visites à réaliser ne semble pas à jour, il est fortement conseillé au vétérinaire de se rapprocher de sa DDPP ou de son OVVT afin d'en identifier la cause et s'assurer ainsi que la liste soit mise à jour pour la prochaine campagne.

Au total, 10% seront tirées au sort pour une exploitation statistique anonyme des réponses qui servira à adapter les plans de lutte collective et à identifier les besoins sur le terrain en termes de sensibilisation aux risques sanitaires.

Préparation de la visite sanitaire par la filière

Un groupe de travail, qui rassemble l'ensemble des représentants de la filière et qui est animé par la SNGTV et

Notes :

3. Article R203-1 du Code Rural : <https://www.legifrance.gouv.fr/affich-CodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006071367&idArticle=LEGIARTI000006587786&dateTexte=&categorieLien=cid>

4. Tutoriel site de téléprocédure (Annexe 4) : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-694>

l'AVEF, a élaboré les documents nécessaires à la visite sur base du thème et des objectifs préalablement établis (Figure 1). Au terme de ce travail, trois documents ont été créés :

- un vadémécum à l'intention du vétérinaire dans lequel on retrouve des aides pédagogiques, les objectifs des différentes questions et éléments de réponses ;
- un questionnaire de visite ;
- une fiche d'information à l'intention du détenteur.

Pour la visite sanitaire équine 2019-2020 (prolongée jusqu'en 2021), l'élaboration des documents a été réalisée sur la période qui s'étend de février à septembre 2019 (Figure 2). Le groupe technique était en charge de rédiger le contenu des documents. Le groupe de travail était en charge de la relecture des documents proposés et de formuler des propositions de modifications (Figure 1). L'élaboration des documents s'est donc faite sur la base d'un consensus entre tous les représentants de la filière. L'expertise en médecine vétérinaire équine et en épidémiologie des participants du groupe technique, la consultation du groupe de travail ainsi que la réalisation d'une phase test des documents sur le terrain ont permis de faire évoluer les documents de visite jusqu'à leur version finale. L'ensemble de ce processus a permis non seulement de rendre les documents utiles et compréhensibles pour le détenteur et le vétérinaire mais aussi de s'assurer que les questions posées permettent de recueillir des données qu'il sera possible d'analyser ultérieurement.

Une visite sanitaire pour sensibiliser avant tout

Cette visite fait appel aux compétences techniques des vétérinaires sanitaires sur les outils de prévention contre les maladies contagieuses et vectorielles chez les équidés mais constitue également un challenge en termes de communication. En effet, le succès de cette visite dépendra du

Tableau 1. : Maladies pour lesquelles il existe un vaccin en France

Maladies contagieuses et vectorielles	Sources de contamination	Transmission
Grippe équine	Sécrétions respiratoires	Direct : cheval infecté ou porteur Indirect : écuries et véhicules souillés, Matériel de pansage, seau, mangeoire, équipement, vêtements et personnes
Tétanos	Terre contenant des spores	Indirect : pâtures, sols et eaux
Rhinopneumonie (herpès vireose équine)	Sécrétions respiratoires, avorton, annexes fœtales	Direct : cheval infecté ou porteur Indirect : écuries et véhicules souillés, Matériel de pansage, seau, mangeoire, équipement, vêtements et personnes
Rage ^{5,7}	Salive, Sang	(Direct : cheval infecté ou porteur) Indirect : animaux domestiques et sauvages
Artérite virale ^{6,7}	Sécrétions respiratoires, larmes, urines, crottins, sang, sperme, annexes fœtales	Direct : cheval infecté ou porteur, saillie ou insémination artificielle Indirect : écuries et véhicules souillés, matériel de pansage, seau, mangeoire, équipement, vêtements et personnes, aiguilles réutilisées
Rhodococcose (autovaccin)	Crottins et poussière	Indirect : pâtures, sols et eaux
West Nile ^{5,7}	Piqûre de moustiques (contaminés par un oiseau infecté)	Indirect : moustiques
Gourme	Sécrétions respiratoires, pus	Direct : cheval infecté ou porteur Indirect : écuries et véhicules souillés, matériel de pansage, seau, mangeoire, équipement, vêtements et personnes

5. Maladies à déclaration obligatoire : maladie de première catégorie chez les équidés

6. Maladie à déclaration obligatoire : maladie de deuxième catégorie chez les équidés

7. Arrêté du 29 juillet 2013 relatif à la définition des dangers sanitaires de première et deuxième catégorie pour les espèces animales

thème choisi, de la pertinence avec laquelle il est traité mais aussi de la volonté et de la capacité du vétérinaire à utiliser cette visite pour exercer un rôle de conseiller, ceci dans le but de sensibiliser le détenteur à la thématique choisie.

Comment sensibiliser à l'aide d'un questionnaire ? Le vadémécum vient en partie répondre à cette question mais il est indéniable que cette visite fait également appel aux compétences, en termes de communication et de pédagogie, de chaque vétérinaire. Pour répondre à ce challenge, on ne peut qu'encourager les vétérinaires à s'inspirer, en complément du vadémécum, d'autres références. En effet, un certain nombre de travaux conduits en sciences sociales, de vidéos en ligne ou de livres proposent des explications plus ou moins détaillées et des conseils pratiques pour renforcer sa communication, apprendre à sensibiliser ou conduire un questionnaire d'enquête et peuvent constituer un support complémentaire pour se sentir à l'aise dans cet exercice. Cette visite constitue un outil de conseil qui est non seulement bénéfique d'un point de vue

collectif mais pourra également aider à renforcer la communication entre détenteurs et vétérinaires.

Vaccination contre les maladies infectieuses et vectorielles chez le cheval : de quoi disposons-nous en 2020 ?

Dans l'espèce équine, il existe des vaccins contre un certain nombre de maladies infectieuses et vectorielles qui sont repris dans le **Tableau 1**. Au-delà des obligations réglementaires, la vaccination présente des bénéfices à la fois individuels et collectifs qui, associés à un ensemble de mesures de prévention, permet de réduire le risque d'exposition à des agents pathogènes et optimiser la résistance des équidés exposés à ces agents pathogènes (14).

Trois maladies font régulièrement partie du protocole vaccinal des équidés : le TETANOS, la GRIPPE EQUINE et la RHINOPNEUMONIE. La contagiosité et la morbidité de la grippe équine peuvent être très importantes

Tableau 2. Transmission, incubation, symptômes, traitement et vaccination pour la grippe équine, la rhinopneumonie et le tétanos

	Grippe	Rhinopneumonie	Tétanos
Transmission	Par contact direct via les sécrétions excrétées par la toux et les éternuements et par voie indirecte (matériel, mains, vêtements contaminés, etc.).	Par les sécrétions d'un cheval touché (respiratoires et génitales qd avortement, avorton, annexes fœtales) et de manière indirecte (matériel, mains, vêtements, etc.). Peu rester en latence toute la vie de l'animal et ressortir à la faveur d'un stress.	Suite à des blessures, en post-chirurgical/obstétrical ou chez le jeune poulain via l'ombilic.
Incubation	2 à 5 jours	2 à 10 jours	8 à 10 jours jusqu'à plusieurs mois
Symptômes	<p>Forme asymptomatique : signes cliniques discrets ou absents (chevaux très bien vaccinés)</p> <p>Forme aiguë : hyperthermie (environ 40 °C), laryngo-trachéo-bronchite avec une toux forte et quinteuse et douloureuse, jetage nasal séreux.</p> <p>Forme aiguë + complications : bronchite catarrhale compliquée d'une surinfection bactérienne à court terme ; possible myocardite à moyen terme ; maladie pulmonaire obstructive chronique à long terme. Peut être mortelle dans de rares cas (animaux jeunes, affaiblis, non vaccinés) (13).</p>	<p>Forme respiratoire : état fébrile évoluant vers des symptômes respiratoires. Plus sévère chez les sujets primo infectés. Formes asymptomatiques possible en particulier chez les individus très bien vaccinés.</p> <p>Forme abortive : avortement survenant majoritairement dans le dernier tiers de gestation.</p> <p>Forme neurologique : ataxie principalement jusqu'au décubitus ; les troubles de la miction ou de la défécation ne sont pas systématiques (6).</p>	<p>Simple raideur pouvant évoluer vers des symptômes neurologiques plus graves ; allant jusqu'à la mort si l'animal n'est pas traité.</p> <p>Tête étendue sur l'encolure avec procidence de la 3^{ème} paupière, oreilles dressées, queue horizontale dans le prolongement de la colonne vertébrale (à ce stade, la maladie est déjà très avancée).</p>
Traitement	<p>Symptomatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - antipyrétique, AINS (anti-inflammatoires non stéroïdiens) - vitamine C <p>- repos (1 semaine par jour de fièvre <i>a minima</i> : la période de repos recommandée est en général de minimum 3 semaines après l'arrêt des symptômes), antibiothérapie si surinfection.</p>	Similaire à celui de la grippe.	<ul style="list-style-type: none"> - Neutraliser la toxine par l'injection d'un sérum antitétanique - Détruire la bactérie - Mettre en place un traitement symptomatique et de soutien
Vaccination	<p>Obligatoire pour tout rassemblement, la compétition (FFE, FEI, SHF) ou courses. La primovaccination peut être différente selon la discipline. Le protocole comprend 2 vaccins espacés de 21 à 92 jours suivi d'un rappel à -6 mois puis d'un rappel annuel.</p>	<p>Obligatoire pour les chevaux de course (trot/galop) depuis fin 2018 et dans la plupart des centres d'insémination.</p> <p>Le protocole peut-être légèrement différent selon le vaccin, un rappel tous les 6 mois peut être recommandé pour garantir une meilleure couverture immunitaire (6).</p>	<p>Pas obligatoire mais très fortement recommandée. Il existe plusieurs protocoles de vaccination</p>

notamment chez les jeunes non vaccinés. Concernant la rhinopneumonie, ce sont les virus HVE 1 et 4 qui sont les plus pathogènes. L'HVE1 est responsable de formes abortive, neurologique et respiratoire. L'HEV4 a une expression principalement respiratoire, mais peut aussi entraîner des avortements. L'épizootie de rhinopneumonie survenue en 2018 a eu de lourdes répercussions sanitaires et économiques. La vaccination contre la grippe équine et la rhinopneumonie peut être rendue obligatoire dans certaines circonstances (**Tableau 2**). Le tétanos, dû à une toxine produite par la bactérie *Clostridium tetani*, est mortelle la plupart du temps. La vaccination est donc fortement recommandée (**Tableau 2**).

Un document synthétique produit par le Réseau d'Epidémiologie et de Surveillance en Pathologie Equine (RESPE) rappelle les prélevements à réaliser en fonction des symptômes observés (document disponible sur le site www.sngtv.org).

Limitations de la vaccination contre la gourme

La GOURME est une des maladies très contagieuses, fréquemment observée chez les jeunes individus et les individus participant à de nombreux rassemblements. Les symptômes sont l'hyperthermie, la catarrhe suppurée et l'abcédation des ganglions lymphatiques locorégionaux. Un vaccin est disponible mais la vaccination reste assez peu pratiquée. En effet, il est efficace 2 semaines après la primovaccination et apporte une protection sur une durée de 3 mois uniquement. Il ne supprime pas l'excrétion bactérienne en cas de maladie⁸.

Le traitement par application de compresses chaudes ou encore par friction permet le mûrissement des abcès. L'utilisation d'antibiotiques est fortement controversée (car ils peuvent favoriser le développement d'abcès dits « bâtards », notamment dans l'abdomen) mais ils peuvent être nécessaires si l'état général de l'équidé se dégrade et qu'il ne répond plus aux antipyrétiques. Les antibiotiques peuvent favoriser une disparition plus précoce du jetage et de l'hyperthermie. Cependant, après disparition de ces symptômes, les animaux peuvent rester contagieux et les mesures sanitaires strictes (quarantaine des animaux contagieux, nettoyage et désinfection) doivent être maintenues pendant au minima 3 semaines après le dernier animal symptomatique.

Point sur la maladie de West Nile

Le virus de la maladie de WEST NILE (WN)⁹ est transmis par les moustiques du genre *Culex*. Les premiers cas humains et équins ont été recensés en 1960 en France (5). En 2018, une circulation record a été recensée dans plusieurs départements (Alpes-Maritimes, Corse, Bouches-du-Rhône et Gard) (3). Les principaux symptômes sont l'hyperthermie accompagnée ou non de signes neurologiques (dépression à ataxie voire coma et mort)¹⁰. Il existe également des formes asymptomatiques.

La surveillance intégrée à tous les échelons de la chaîne de transmission (moustique, oiseaux, équidés et hommes) est indispensable pour prévenir l'apparition d'une crise sanitaire. Le virus WN est dépisté systématiquement par le RESPE, chez les équidés, dans le cadre du sous-réseau de surveillance du syndrome neurologique et du syndrome « pirolike¹¹ ». L'ANSES de Maisons Alfort assure également un suivi en temps réel des mortalités d'équidés sur le pourtour méditerranéen ; y compris les mortalités potentiellement dues aux virus West Nile.

Des études ont montré l'impact direct ou indirect du changement climatique sur l'habitat des vecteurs, leur distribution et sur les agents pathogènes responsables de maladies vectorielles (8). Compte tenu de la présence de vecteurs compétents et de zones à risque identifiées, la vaccination des chevaux dans les zones à risque en France est donc recommandée (1). Elle doit néanmoins être combinée à des mesures de prévention et à une lutte contre les vecteurs. Trois vaccins possèdent une autorisation de mise sur le marché (AMM) pour les équidés^{12,13,14} et offrent une bonne protection clinique. De plus, il a été démontré que l'utilisation du vaccin West Nile n'entraînait pas la détection de l'infection virale, grâce au développement de tests diagnostiques DIVA (2, 11). Le cheval étant une sentinelle de l'infection, la mise en place d'un test DIVA (pour distinguer les chevaux vaccinés de ceux infectés naturellement) permet donc une meilleure interprétation des résultats de la surveillance.

Faut-il vacciner les équidés contre la rage ?

La RAGE est une maladie zoonotique à déclaration obligatoire qui affecte tous les mammifères. Les symptômes peuvent apparaître quelques jours à plusieurs mois après la contamination. Une fois l'apparition des symptômes, la maladie est fatale, aussi bien chez les animaux que chez l'Homme (<https://www.oie.int/fr/sante-animale-dans-le-monde/portail-rage/>). La France est déclarée indemne depuis 2001. De rares cas de rage ont été détectés sur le territoire français lors de la surveillance active des chauves-souris (10) ou de la surveillance clinique, opérée par les vétérinaires, d'animaux importés illégalement sur le territoire et infectés dans leurs pays d'origine (4, 12).

Notes :

8. <https://respe.net/maladie-equine/respiratoire/gourme/>

9. Inspiré de la communication de S. Le collinet lors du congrès AVEF Tours 20

10. <https://respe.net/maladie-equine/maladies-reglementees/fievre-de-west-nile/>

11. <https://respe.net/maladie-equine/piro-like/>

12. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/veterinary/EPAR/equip-wnv-previously-duvaxyn-wnv>

13. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/veterinary/EPAR/equilis-west-nile>

14. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/veterinary/EPAR/proteq-west-nile>

La vaccination contre la rage n'est plus obligatoire en France depuis 2003 mais reste pratiquée chez une partie des animaux domestiques (notamment les chiens, chats et chevaux). La contamination se fait généralement via la morsure d'un animal infecté. Les cas de rage sur le territoire étant désormais limités, ce cas de figure est devenu très peu probable (9). La vaccination contre la rage des équidés en France sera donc principalement indiquée pour répondre à des obligations réglementaires (les équidés devront être vaccinés contre la rage ou mis en quarantaine en cas d'importation en provenance d'un pays non indemne) ou lors du voyage d'un équidé à l'étranger (risque de contact avec des animaux sauvages, voyage dans une zone où le nombre de cas de rage identifiés dans la faune sauvage semble plus important¹⁵, etc.). Aux États-Unis, la rage est toujours présente dans la population de mammifères sauvages terrestres. En 2017, 4 454 cas de

rage chez les animaux avaient été identifiés mais seulement 13 équidés ont été contaminés par la rage aux États-Unis en 2017 (7).

Conclusion

La visite sanitaire peut être l'occasion de rappeler les bénéfices à la fois individuels et collectifs de la vaccination lorsqu'elle est associée à un ensemble de mesures de prévention. Informer le détenteur d'équidés des bénéfices et des risques de la vaccination, lui permettra de devenir acteur à part entière des choix liés à la santé de ses équidés. Pour continuer cette réflexion, la deuxième partie de cet article, publiée dans le prochain numéro, abordera d'autres aspects de la vaccination, notamment le respect des protocoles vaccinaux et la gestion des effets secondaires.

Notes :

15. Exemple Floride : mars 2019 : https://respe.net/actualites/kr_alert/rage-floride-etats-unis-04-03-2019/

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BALENGHIEN T, FOUQUE F, SABATIER P, BICOUT DJ. Environnement, Risques & Santé. 2007;6(6):453-460. <https://doi.org/10.1684/ers.2007.0114>
- 2 - BECK C, PRADIER S, DESJARDIN I, JOULIÉ A, VIAL L, LEBLOND A, LECOLLINET S. Développement d'un Test DIVA pour la détection sérologique du virus West Nile chez le cheval. 44ème Journée de la Recherche Équine. 2018:44-50
- 3 - ECDC (2019). SURVEILLANCE REPORT-West Nile virus infection-Annual Epidemiological Report for 2018. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/west-nile-virus-infection-annual-epidemiological-report-2018>
- 4 - HALFON T. Un cas de rage a été détecté en Irlande chez une zibeline. Le Point Vétérinaire. 2020 <https://www.lepointveterinaire.fr/actualites/actualites-professionnelles/un-cas-de-rage-a-ete-detecte-en-irlande-chez-une-zibeline.html>
- 5 - JOUBERT L, OUDAR J. Les zoonoses arbovirales. Leur présence en France II. La méningo-encéphalo-myélite équine West Nile du Midi méditerranéen français. Revue de Médecine Vétérinaire (Toulouse); 1970;121(3):221-46.
- 6 - KHUSRO A, AARTI C, RIVAS-CACERES RR, BARBABOSA-PLIEGO A. Equine Herpesvirus-1 Infection in Horses: Recent Updates on its Pathogenicity, Vaccination, and Preventive Management Strategies. Journal of Equine Veterinary Science. 2020;87:102923. <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.102923>
- 7 - MA X, MONROE BP, CLEATON MJ, ORCIARI LA, LI Y, KIRBY JD, CHIPMAN RB, PETERSEN BW, WALLACE RM, BLANTON JD. Rabies surveillance in the United States during 2017. Journal of the American Veterinary Medical Association. 2018;253(12):1555-1568. <https://doi.org/10.2460/javma.253.12.1555>
- 8 - PAZ S. Climate change impacts on West Nile virus transmission in a global context. Philosophical Transactions of the Royal Society. 2015;370:20130561.
- 9 - PICARD-MEYER E, FEDIAEVSKY A, SERVAT A, CLIQUET F. Surveillance de la rage animale en France métropolitaine. Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation. 2013;60:12-18. <https://be.anses.fr/fr/issue/60%20Bulletin%20%C3%A9pid%C3%A9miologique>
- 10 - PICARD-MEYER E, DUBOURG-SAVAGE MJ, ARTHUR L, BARATAUD M, BÉCU D, BRACCO S, BOREL C, LARCHER G, MEME-LAFOND B, MOINET M, ROBARDET E, WASNIEWSKI M, CLIQUET F. Active surveillance of bat rabies in France: A 5-year study (2004-2009). Veterinary Microbiology. 2011;151(3-4):390-395. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2011.03.034>
- 11 - REBOLLO B, SARRASECA J, LECOLLINET S, ABOUCHOIB N, ALONSO J, GARCÍA-BOCANEGRA I, SANZ AJ, VENTEO A, JIMÉNEZ-CLAVERO MA. Monitoring Anti-NS1 Antibodies in West Nile Virus-Infected and Vaccinated Horses. BioMed Research International, 2018;ID 8309816:1-8. <https://doi.org/10.1155/2018/8309816>
- 12 - RIBADEAU-DUMAS F, DACHEUX L, BOURHY H. La rage. Medecine/Sciences. 2013;29:47-55. <https://doi.org/10.1051/medsci/2013291013>
- 13 - SINGH RK, DHAMA K, KARTHIK K, KHANDIA R, MUNJAL A, KHURANA SK, CHAKRABORTY S, MALIK YS, VIRMANI N, SINGH R, TRIPATHI BN, MUNIR M & VAN DER KOLK JH. A Comprehensive Review on Equine Influenza Virus: Etiology, Epidemiology, Pathobiology, Advances in Developing Diagnostics, Vaccines, and Control Strategies. Frontiers in Microbiology. 2018;9:1941. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.01941>
- 14 - TRAUB-DARGATZ J, KOPRAL C, WAGNER B. Relationship of biosecurity practices with the use of antibiotics for the treatment of infectious disease on U.S. equine operations. Preventive Veterinary Medicine. 2012;104(1-2):107-113. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2011.10.003>

Abonnez-vous au bulletin DESgTV

Votre revue de formation continue en productions animales

- L'abonnement pour un an ouvre la lecture en ligne de tous les articles parus dans le Bulletin des GTV depuis 2005 sur : www.sngtv.org, onglet Bulletin, puis moteur de recherche.
- Les abonnés pour deux ans (10 numéros) accèdent en ligne aux articles parus dans le Bulletin des GTV depuis 2005 et dans les recueils des JNGTV depuis 2006.

ANNÉE
CIVILE

ANNÉE
UNIVERSITAIRE

Du n°97 (mars 2020)
au 100 (décembre 2020)

Du n°100 (décembre 2020)
au 103 (juillet 2021)

1 AN
5 NUMÉROS
DONT UN NUMÉRO
SPÉCIAL

225 € TTC
ADHÉRENT SNGTV

265 € TTC
NON-ADHÉRENT SNGTV

Du n°97 (mars 2020)
au 104 (décembre 2021)

Du n°100 (décembre 2020)
au 107 (juillet 2022)

2 AN
10 NUMÉROS
DONT DEUX NUMÉROS
SPÉCIAUX

400 € TTC
ADHÉRENT SNGTV

470 € TTC
NON-ADHÉRENT SNGTV

TARIF SPÉCIAL ASSOCIATION

> Vous exercez à plusieurs : moitié prix pour le second abonnement et les suivants, souscrits pour la même série de numéros, à la même adresse de livraison et de facturation.

Exemple : 2 abonnements 1 an adhérents SNGTV : 337,50 € TTC

* TVA Inclusive à 2,10 %. Ces prix s'entendent frais de port compris. Hors Corse et hors France métropolitaine, les frais de port sont en sus.

BON DE COMMANDE DES BULLETINS DES GTV

à partir du n°97 à partir du n°100 Adhérent SNGTV Non-adhérent SNGTV

A remplir et à retourner avec votre règlement :

Par e-mail : bulletindesgvt@sngtv.org

Par courrier, à SNGTV, Service abonnement - 5, rue Moufle 75011 PARIS.

Par Fax, au 01 49 29 70 77

Pour tout renseignement sur votre abonnement: tél. 01 49 29 58 58.

MONTANT DE MA COMMANDE par chèque libellé en euros
compensable en France, à l'ordre de la SNGTV

M^{me} M RENOUELEMENT : PRÉCISER VOTRE NUMÉRO D'ABONNÉ :

NOM PRÉNOM

TÉLÉPHONE EMAIL

ADRESSE D'EXPÉDITION

CODE POSTAL VILLE



Cachet professionnel

DATE et SIGNATURE
OBLIGATOIRES