Ordre de service d'action

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction générale de l'alimentation **Sercice des actions sanitaires** **Sous-direction de la santé et du bien-être animal** **Bureau de la prévention des risques sanitaires en élevage** **Courriel : bprse.sdsbea.dgal@agriculture.gouv.fr** **Tél. secrétariat : 01 49 55 56 43** **251 rue de Vaugirard** **75 732 PARIS CEDEX 15** **0149554955**	**Instruction technique** **DGAL/SDSBEA/2025-586** **18/09/2025**

Date de mise en application : Immédiate
Diffusion : Tout public

Date limite de mise en œuvre : 31/12/2026
Cette instruction n'abroge aucune instruction.
Cette instruction ne modifie aucune instruction.
Nombre d'annexes : 9

Objet : Visites sanitaires obligatoires dans les filières équine, porcine et petits ruminants : lancement de la campagne 2025-2026

Destinataires d'exécution
DRAAF : (Suivi d'exécution A) DAAF : Guadeloupe, Guyane, Martinique, Réunion; Mayotte DD(ETS)PP

Résumé : La présente note précise les modalités de mise en œuvre de la campagne de visites sanitaires obligatoires dans les filières équine, porcine et petits ruminants (campagne 2025-2026). La thématique générale « One Health, une seule santé » étant commune, les 3 campagnes sont rassemblées au sein d'une unique instruction technique. Les visites se dérouleront en deux parties : une partie commune sur le One Health selon un format interactif en ligne, et une partie spécifique par filière portant sur le bon usage des médicaments dans le cadre du concept « One Health » pour les filières équines et petits ruminants et sur les zoonoses en filière porcine. Les annexes sont ainsi organisées : une première annexe correspondant au vade-mecum de la partie commune de la visite,

puis une annexe par filière (dans l’ordre équine, porcine et petits ruminants).

Textes de référence :
• Arrêté du 24 septembre 2015 modifié mettant en place les visites sanitaires dans les élevages.

Les **visites sanitaires en élevage** ont un **triple objectif** :

- **sensibiliser les éleveurs** à une thématique d'intérêt en santé publique vétérinaire en leur fournissant des conseils personnalisés sur cette thématique ;
- **collecter des informations sur les élevages** afin que l'État puisse mieux connaître et protéger les filières ;
- **renforcer le lien entre l'éleveur, son vétérinaire sanitaire et l'administration.**

En effet, elles sont réalisées par le vétérinaire sanitaire de l'élevage et désigné par l'éleveur, sous la responsabilité de la direction départementale en charge de la protection des populations du département où se situe l'élevage. Il ne s'agit pas d'un contrôle officiel mais d'un temps d'échange et d'information entre le détenteur et son vétérinaire sanitaire.

La thématique retenue pour la campagne biennale de visites sanitaires obligatoires 2025-2026 dans les **filières équine, porcine et petits ruminants** est **« One Health – Une seule santé »**. Les visites se dérouleront en deux parties : **une partie commune** sur le One Health selon un format innovant et **une partie spécifique par filière portant sur le bon usage des médicaments dans le cadre du concept « One Health » pour les filières équines et petits ruminants et les zoonoses en filière porcine**. La thématique générale étant commune, les 3 campagnes sont rassemblées au sein d'une unique instruction technique. Les annexes sont ainsi organisées : une première annexe correspondant au vade-mecum de la partie commune de la visite, puis une annexe par filière (dans l'ordre équine, porcine et petits ruminants).

De plus, un nouveau format ludique et interactif est proposé pour la partie commune, sous la forme d'un « jeu sérieux » réalisable sur tablette ou ordinateur avec ou sans connexion. Une version « impression d'écran » du diaporama est disponible via ce lien[1] (lien à retrouver également dans l'annexe 1). La seconde partie se déroulera sous un format plus classique de grille de questionnaire.

La dénomination « élevage » sera utilisée pour désigner indifféremment, selon les filières, les élevages ou les détenteurs.

1. Objectifs de la campagne 2025-2026

Pour chaque filière, la visite porte sur la thématique **« One Health, une seule santé ».**

Les objectifs de la visite sont donc les suivants :

- favoriser un temps d'échange privilégié entre le vétérinaire sanitaire et l'éleveur ;
- sensibiliser les vétérinaires et les éleveurs au concept One Health (première partie de la visite) ;
- sensibiliser les acteurs de terrain à l'usage raisonné des médicaments en lien avec le concept One Health pour les filières équine et petits ruminants, et aux zoonoses pour la filière porcine (seconde partie de la visite).

Le **rôle des DDecPP et des DAAF** dans le cadre des visites sanitaires s'entend dans l'**animation du réseau de vétérinaires sanitaires** ainsi que dans le suivi de la réalisation de ces visites, ces deux actions s'effectuant **en lien avec l'OVVT** régional.

[1] En raison de sa longueur (64 pages), le diaporama n'est pas intégré dans cette instruction.

2. Calendrier de la campagne 2025-2026

La campagne 2025-2026 des visites sanitaires obligatoires est fixée selon le calendrier suivant :

	Equins	Porcins	Petits ruminants
2025	SIRET ou NUMAGRIT **Pairs**	EDE **Pairs**	EDE **Impairs**
2026	SIRET ou NUMAGRIT **Impairs + pairs non visités** en 2025	EDE **Impairs + pairs non visités** en 2025	EDE **Pairs + impairs non visités** en 2025

- **en 2025** :
  - lancement de la campagne : 22 septembre 2025;
  - ouverture du site de téléprocédure (identification, saisie et enregistrement des visites) : 09 octobre 2025 ;
  - fin des visites en élevage : 31 décembre 2025 ;
  - fin des enregistrements des visites sur le site de la téléprocédure : 31 janvier 2026
- **en 2026** :
  - ajout des nouveaux établissements à visiter : 1er février 2026 ;
  - fin des visites en élevage : 31 décembre 2026 ;
  - fin des enregistrements des visites sur le site de téléprocédure : 31 janvier 2027.

3. Exploitations concernées

Equidés : tous les détenteurs de **trois équidés ou plus**, qu'ils soient professionnels ou non professionnels. Les centres de rassemblement et les marchés sont exclus du dispositif.

Porcins : tous les détenteurs de **plus de deux porcs** sont concernés. Les élevages/détenteurs de sangliers et autres suidés (par exemple phacochères ou autres suidés de zoos) et les marchés, centres de rassemblement, centres d'insémination ne sont pas concernés.

Petits ruminants : les visites concernent **tous les élevages de plus de 40 ovins reproducteurs ou de 20 caprins reproducteurs** ainsi que les **élevages de cabris et agneaux à l'engraissement de plus de 25 animaux**. Ne sont pas inclus les centres d'insémination artificielle (stations de quarantaine et de collecte de sperme), les centres de rassemblement, les lieux d'estive et d'hivernage et les marchés aux bestiaux.

4. Mise en œuvre de la campagne par les vétérinaires sanitaires

4.1. Présentation et utilisation de la visite interactive

Pour la première fois, un format numérique interactif est testé pour cette visite. Cette évolution répond aux critiques formulées vis-à-vis du format papier habituellement utilisé pour ces visites, considéré comme monotone et insuffisant pour favoriser les échanges entre le vétérinaire et l'éleveur. La SNGTV a donc proposé, pour cette visite, un format numérique de « jeu sérieux », réalisable sur tablette ou ordinateur avec ou sans connexion. L'objectif de ce format est donc de rendre cette visite interactive et favoriser la discussion entre le vétérinaire et l'éleveur. Une version « impression d'écran » du diaporama est disponible via ce lien (lien à retrouver également dans l'annexe 1).

Les modalités d'accès au jeu sont détaillées en première page de l'annexe 1 et repises ci-dessous :

1. **Avec une connexion internet pendant la visite** : accès en ligne via un QR code présent dans le vade-mecum ou via le lien suivant : https://view.genially.com/6728eafb3a88a2bf20950cf8.
2. **Sans accès à internet pendant la visite**, deux possibilités sont mises à disposition via le lien : http://gofile.me/4QSSw/8mkKezpeH
    - Accès au jeu hors ligne : le vétérinaire télécharge le diaporama interactif en amont de la visite sur son ordinateur ou tablette. Le jeu se lancera même hors connexion en conservant ses fonctions interactives.
    - Version papier : le vétérinaire peut imprimer un jeu de copies d'écran (« Diaporama version imprimable.pdf ») afin de dérouler le jeu sur papier.

4.2. Visite en élevage

Avant de réaliser les visites programmées, le vétérinaire sanitaire doit impérativement prendre connaissance du *vade-mecum* pour la filière concernée présenté en annexe b. **Les DRAAF, DAAF, DDecPP sont également invitées à lire ce document.**

L'échange entre le vétérinaire sanitaire et l'éleveur doit **durer** approximativement **une heure**. Pour mener à bien cet entretien, **le vétérinaire s'appuie sur le questionnaire** de la filière concernée présenté en annexe a.

Dans le questionnaire, les **questions soulignées, en gras et précédées d'une (*)** doivent être posées telles qu'elles sont rédigées (**sans reformulation**) car les réponses à ces questions seront **soumises à analyse statistique anonyme** sur un échantillon de visites tirées au sort (l'analyse sera réalisée par la SNGTV au premier semestre 2027). Les autres questions sont facultatives et peuvent être abordées comme le souhaite le vétérinaire.

Taux d'échantillonnage par tirage au sort par filière :

- Equine : 10% ;
- Porcine : 10% ;
- Petits ruminants : 6%.

En fin de visite, la **fiche d'information** relative à l'espèce concernée (en annexe c) est **présentée au détenteur** et commentée par le vétérinaire. **Cette fiche, de même qu'un exemplaire du questionnaire de visite, sont laissés au détenteur en fin de visite. Il n'y a pas de fiche technique en filière porcine.**

Les trois documents (questionnaire, *vade-mecum* et fiche d'information à l'attention du détenteur) sont disponibles sur le site de téléprocédure comme sur la page consacrée aux visites sanitaires du site Internet du MASA.

4.3. Saisie des visites par téléprocédure

Les vétérinaires doivent **enregistrer les visites** qu'ils ont **réalisées sur le portail de téléprocédure** (https://alim.agriculture.gouv.fr/sigal-vsb/) **entre le 22 septembre 2025 et le 31 janvier 2027 inclus**.

Un tutoriel présentant les modalités d'utilisation du site de téléprocédure est disponible sur la page consacrée aux visites sanitaires du site Internet du MASA, dans la rubrique « Téléprocédure » et en annexe 5. Il détaille les modalités de connexion au site ainsi que les modalités d'enregistrement des visites (visites sans tirage au sort, visites tirées au sort avec saisie des questions obligatoires et visites non réalisables).

En cas de dysfonctionnement du site de téléprocédure, j'invite les vétérinaires concernés à contacter par email l'assistance DSA : assistance.dsa@agriculture.gouv.fr en décrivant précisément le problème

rencontré, en précisant leur numéro d'ordre, le(s) numéro(s) d'intervention et le(s) numéro(s) EDE/SIRET/NUMAGRIT concernés par le dysfonctionnement et en joignant, si possible, une copie d'écran permettant de visualiser le problème.

Toutes les visites réalisées et saisies (y compris celles tirées au sort nécessitant un enregistrement des réponses aux questions obligatoires) seront payées **8 AMV** au vétérinaire sanitaire.

5. Suivi de la réalisation de la campagne par les DDecPP

5.1. Désignation par les éleveurs de leur vétérinaire sanitaire

Les visites des élevages n'ayant pas encore désigné de vétérinaires sanitaires sont rattachées par défaut à la DDecPP/DAAF. **Le cas échéant, vous informerez les éleveurs concernés de la nécessité de faire cette désignation**. Si une personne soumise à l'obligation de désigner un vétérinaire sanitaire n'a pas procédé à cette désignation après une mise en demeure par vos services, vous procèderez à cette désignation (l'OVVT peut dans ce cas vous apporter un appui dans la recherche d'un vétérinaire).

5.2. Animation du réseau de vétérinaires sanitaires

Il est indispensable que les visites sanitaires obligatoires en élevage soient un thème développé par vos services lors des réunions d'échanges avec les vétérinaires sanitaires.

En effet, pour mener à bien ces visites, les vétérinaires sanitaires doivent prendre un rôle de formateur et de conseiller auprès de l'éleveur. Ils doivent ainsi mettre en œuvre des compétences en communication, pédagogie, écoute, etc. en plus de leurs compétences techniques vétérinaires. **Il est indispensable de les encourager dans cette démarche, de les inciter à prendre le temps nécessaire pour préparer la visite et mener à bien l'entretien**, en rappelant le sens de leur action. L'approche « One Health » de l'élevage permet une bonne prise en compte des sources de dangers sanitaires et des risques de propagation. Elle est déjà mise en œuvre par les vétérinaires dans leur pratique quotidienne mais doit se développer chez les éleveurs.

5.3. Mise à jour de SIGAL en cours de campagne

Lorsqu'un éleveur notifie son **rattachement à un nouveau vétérinaire sanitaire**, ce dernier ne verra pas la visite sanitaire concernée sur le site de téléprocédure tant que la DDecPP n'aura pas désigné ce vétérinaire sanitaire en tant que MOE (maître d'œuvre) de l'intervention dans Sigal. Vous veillerez donc dans Sigal à **modifier la relation « a pour vétérinaire sanitaire » de l'atelier et à mettre à jour l'intervention de visite sanitaire**. Si l'intervention de la visite sanitaire de l'élevage a été mise à jour par le précédent vétérinaire sanitaire avec un motif de non réalisation, il vous faut créer une nouvelle intervention en l'affectant à ce nouveau vétérinaire sanitaire.

Si ce vétérinaire est pour la première fois désigné comme MOE d'une visite sanitaire dans cette filière animale (ou par défaut si vous n'avez pas cette information), il vous faut également transmettre le numéro d'ordre de ce vétérinaire à la SNGTV (sngtv@sngtv.org) en précisant la filière animale concernée, afin que le vétérinaire sanitaire puisse être reconnu sur le site de la SNGTV en cas de tirage au sort pour saisie totale d'une de ses visites. Si le MOE désigné est une association vétérinaire, il vous faudra envoyer à la SNGTV l'intégralité des numéros d'ordre des vétérinaires personnes physiques de cette association.

Attention, à chaque fois que vous créez une nouvelle intervention de visite sanitaire, il est nécessaire de la rattacher à la campagne en cours.

En cas d'**erreur de saisie du vétérinaire** lors de la téléprocédure (erreur sur le motif de non réalisation par exemple), l'intervention ne doit pas être réinitialisée : vous devez laisser la visite saisie telle quelle et recréer une nouvelle intervention. Veillez bien à vous assurer que cette visite ne sera pas payée deux fois.
Si l'erreur de saisie concerne les réponses aux questions pour les visites tirées au sort (saisie des réponses aux questions soumises à analyse) ou l'accès au formulaire de saisie en ligne, il faut contacter la SNGTV (sngtv@sngtv.org).

En cas d'absence de visite sanitaire programmée alors que l'élevage est éligible pour une visite (par exemple en raison d'une exclusion automatique erronée lors de la création des interventions, de la création d'un nouvel élevage, etc.), vous veillerez à créer vous-même cette intervention dans Sigal et à l'affecter au vétérinaire sanitaire de l'élevage.

Pour rappel, sur le site de la téléprocédure « visite sanitaire », un vétérinaire peut saisir sa visite s'il dispose d'une habilitation sanitaire pour le département de l'élevage concerné et s'il répond à une des conditions suivantes :

- lui ou le domicile professionnel d'exercice auquel il est rattaché a été défini comme maître d'œuvre de l'intervention « visites sanitaire » ;
- lui ou le domicile professionnel d'exercice auquel il est rattaché a été désigné comme vétérinaire sanitaire de l'élevage.

5.4. Suivi des taux de réalisation

Un **tableau de suivi des taux de réalisation par département** vous est mis à disposition sur le portail RESYTAL dans l'espace documentaire.

>Espace documentaire >Valorisation SIGAL >Santé et Protection Animale >Visites sanitaires

Vous veillerez à suivre régulièrement l'évolution du taux de réalisation des visites dans votre département. Pour rappel, le suivi de cette campagne et la sensibilisation des vétérinaires sanitaires à l'importance de cette mission peuvent être délégués à l'OVVT de votre région.

5.5. Suivi des refus de visite et des visites non réalisées

Aucune sanction n'est actuellement prévue dans le code rural et de la pêche maritime en cas de non réalisation des visites sanitaires. Néanmoins, le refus ou la non réalisation d'une visite sanitaire peut être utilisée comme critère de ciblage des exploitations que vous auriez à inspecter dans cette filière.

6. Cas particulier des DROM

Les préfets des départements et régions de **Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte et** de **la Réunion** ont la **possibilité d'adapter le questionnaire de visite** à leurs particularités géographiques et sanitaires locales. Ils peuvent également **définir selon leurs propres critères les élevages concernés par les visites** sanitaires dans leurs territoires. La programmation des visites relève en effet de ces départements et régions, avec l'aide de leur COSIR. L'étude menée par la SNGTV ne concernera pas les DROM. **J'invite les DAAF à me faire savoir d'ici le 30 novembre 2025 quelles modalités de mise en œuvre ont été choisies pour cette nouvelle campagne** (par mail adressé à bprse.sdsbea.dgal@agriculture.gouv.fr).

Vous voudrez bien informer de ces dispositions, dans les meilleurs délais, les vétérinaires sanitaires et les organisations d'éleveurs et de vétérinaires concernées de votre département ; vous veillerez à y associer l'OVVT et l'OVS de votre région.

Je vous remercie de bien vouloir me tenir informée des difficultés éventuellement rencontrées.

Karen BUCHER ID

Signature numérique de Karen BUCHER ID
Date : 2025.10.20 12:23:19 +02'00'

ANNEXES

Annexe 1 : Partie commune des VSO - Vadecmecum One Health

Annexe 2 : Partie spécifique VSO Equine

- Annexe 2.a : Questionnaire
- Annexe 2.b : Vademecum
- Annexe 2.c : Fiche éleveur

Annexe 3 : Partie spécifique VSO Porcine

- Annexe 3.a : Questionnaire
- Annexe 3.b : Vademecum

Annexe 4 : Partie spécifique VSO petits ruminants

- Annexe 4.a : Questionnaire
- Annexe 4.b : Vademecum
- Annexe 4.c : Fiche éleveur

Annexe 5 : tutoriel d'utilisation du site de téléprocédure

Cette première partie des visites sanitaires est commune aux petits ruminants, équidés et porcins.

PARTIE I : LE CONCEPT ONE HEALTH

La première partie de cette visite consiste en un jeu sérieux sur la notion du One Health à faire avec l'éleveur. Le son doit être activité. Il est conseillé d'utiliser un ordinateur ou une tablette.

Accès au jeu en ligne (lien ci-dessous ou QR Code ci-contre) :
https://view.genially.com/6728eafb3a88a2bf20950cf8

Si vous n'avez pas d'accès à internet pendant la visite, deux possibilités sont mises à votre dispositions via le lien : http://gofile.me/4QSSw/8mkKezpeH

1. **Accès au jeu hors ligne :** il suffit de télécharger le diaporama interactif en amont de la visite sur votre ordinateur ou tablette (décompresser le dossier en .zip puis ouvrir le fichier « Diaporama Visite Sanitaire 2025 2026 html »). Le jeu se lancera même hors connexion en conservant ses fonctions interactives. En cas de difficulté, une notice est disponible (« Notice Diaporama VSO hors connexion.pdf »).
2. **Version papier :** vous pouvez imprimer un jeu de copies d'écran (« Diaporama version imprimable.pdf ») afin de dérouler le jeu sur papier.

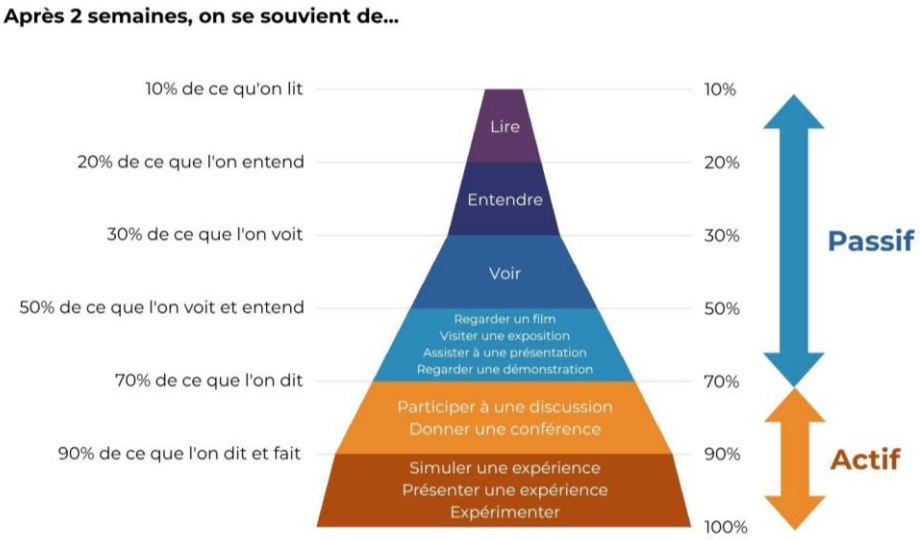
PARTIE A : Préambule

DIAPO N°00 : Pourquoi avoir choisi un jeu ?

Il s'agit d'un serious game ou jeu sérieux. Celui-ci combine une intention sérieuse, pédagogique, informative ou d'entraînement avec des ressorts ludiques issus du jeu. La séquence pédagogique est organisée autour du jeu et non des éléments ludiques qui se greffent ici ou là à un cours.

Les avantages du jeu :

- → Meilleur engagement : apprenants acteurs de leur apprentissage, c'est en faisant que l'on apprend, on ne se souvient que de 10% de ce qu'on lit, de 20 % de ce qu'on entend et de 90 % de ce que l'on réalise soi-même (Cône d'apprentissage d'Edgar Dale).
- → Meilleure mémorisation et à long terme.
- → Compréhension plus profonde.
- → Brise la monotonie et supprime l'ennui.
- → Approche innovante et dynamique, appel à la curiosité.
- → Brise la relation sachants-apprenants.
- → Renforce la motivation.
- → Permet le droit à l'erreur, de dédramatiser les situations d'échec (aucune conséquence sur la vie réelle), accès à une seconde chance.
  Exemples : simulateur de vol, jeux de rôle dans l'entreprise
- → Passe outre les barrières de génération.



Les émotions :

- Meilleur bien-être lors de l'apprentissage.
- Jouer sur les émotions positives (joie, plaisir) et les souvenirs (jeux anciens : jeu de l'oie, Cluedo….), qui renforcent la mémorisation et la compréhension.
- Déconnexion de la réalité, les apprenants oublient leurs soucis, immersion plus grande dans la formation.
- Les mécanismes de jeux favoriseraient l'entrée dans l'activité et procureraient une notion de plaisir optimal appelé par Mihály Csíkszentmihályi le flow qui est « un état mental atteint par une personne lorsqu'elle est complètement immergée dans ce qu'elle fait » ….et qu'elle éprouve un sentiment d'engagement total de réussite. Le flow est un état de concentration ou d'absorption totale dans une activité ou une action, on parle d'état extatique.
- Cela signifie qu'une tâche sera d'autant plus facile à réaliser par un individu qu'il éprouve du plaisir à le faire (Alvarez et Djaouti 2010).

Ce que disent les opposants :

- Le jeu crée trop de rupture avec les autres apprentissages professionnels.
- Le jeu peut infantiliser et de nombreux adultes ne se retrouvent pas dans cette activité.
- Le jeu n'apporte pas de solutions aux problèmes professionnels.
- Le jeu simplifie trop la réalité.
- Parfois les règles sont trop complexes.
- Le jeu n'est pas sérieux, c'est pour les enfants.

EN RÉSUMÉ :

- Les jeux pédagogiques pour la formation professionnelle ne sont pas simplement une tendance.
  - Ils existent depuis des millénaires mais utilisation fortement accélérée avec le numérique.
- Bien conçus et intégrés de manière stratégique dans les programmes de formation, les jeux peuvent constituer un outil puissant pour l'apprentissage.
  - Un processus d'apprentissage devrait combiner plusieurs formes et modalités, utilisées à des moments clés.
- Une formation équilibrée entre jeu et apport de connaissances.
  - Un équilibre et un dosage sur la difficulté du jeu : ne pas s'ennuyer car trop facile, ne pas abandonner car trop difficile.

Qu'est-ce que le concept « Une Seule Santé » (One Health) ?

C'est un concept né au début des années 2000 à la suite de zoonoses majeures comme l'ESB ou l'IAHP, qui visait à faire travailler ensemble et échanger des données, les professionnels des santés animales, humaines et de l'environnement.

Le Groupe quadripartite : FAO[1], OMSA[2], OMS [3]et le PNUE[4]* valident la définition du principe **« Une seule santé » formulée par l'OHHLEP[5]** le 1er décembre 2021.

Le principe « Une seule santé » consiste en une approche intégrée et unificatrice qui vise à équilibrer et à optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes. Il reconnaît que la santé des humains, des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement en général (y compris des écosystèmes) est étroitement liée et interdépendante.

L'approche mobilise de multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société pour travailler ensemble à fomenter le bien-être et à lutter contre les menaces pour la santé et les écosystèmes. Il s'agit également de répondre au besoin collectif en eau potable, en énergie propre, en air pur, et en aliments sûrs et nutritifs, de prendre des mesures contre le changement climatique et de contribuer au développement durable.

Pourquoi avoir choisi une maladie X et le terme générique animal ?

Nous avons choisi une maladie qui n'existe pas pour éviter que le jeu se transforme en « étude de cas » dans lequel chacun espère se retrouver, cela ne correspond pas aux objectifs de la formation.

L'objectif est d'identifier les étapes clés de la détection d'une nouvelle maladie ou émergence.

Pour continuer, cliquez sur « commencer » quand le mot s'anime.

DIAPO N°01 : RECOMMANDATIONS : Présentation des conditions techniques pour présenter le jeu dans les meilleures conditions possibles

- Le temps de parcours de ce support est approximativement de 30 mn.
- **Pour votre confort de navigation, il est recommandé :**
  - De le parcourir de préférence sur un ordinateur ou une tablette,
  - D'adopter le mode "Plein écran",
  - De se placer en format Paysage,
  - De s'assurer que le haut-parleur fonctionne et que le son est activé.

Pour continuer, cliquez sur « commencer » quand le mot s'anime.

DIAPO N°02 : Libellé et destinataires de la formation

La visite sanitaire 2025 se présente sous forme de jeu interactif. Le thème dédié à « Une Seule Santé » est commun aux Équidés, Petits-Ruminants et Porcins.

Les partenaires de cette formation sont la Direction Générale de l'Alimentation et la SNGTV.

Pour continuer, cliquez sur « commencer » quand le mot s'anime.

DIAPO N°03 : Accueil de l'éleveur ou du détenteur d'animaux (pour les Équidés)

Message de bienvenue.

Il s'agit de la première partie de la visite sanitaire, la seconde partie étant spécifique à chaque filière.

Pour continuer, cliquez sur le bouton orange avec la flèche blanche qui s'anime

---

[1] *Food organisation pour l'alimentation et l'agriculture. Agence de l'ONU*
[2] *Organisation mondiale pour la santé animale*
[3] *Organisation de l'ONU spécialisée pour la santé publique*
[4] *Programme des Nations unies pour l'environnement*
[5] *One Health High Level Expert (dont le français Serge Morand)*

La maison permet de revenir à la diapo 1.

La flèche permet de revenir à l'écran précédent.

DIAPO N°04 : Importance du tandem éleveur-vétérinaire

La diapo rappelle qu'il s'agit d'un jeu et qu'il convient de résoudre trois énigmes successives. Il est important que l'éleveur et le vétérinaire jouent en équipe pour le bon déroulement de la formation.

Pour continuer, cliquez sur le bouton orange avec la flèche blanche qui s'anime

DIAPO N°05 : Les objectifs de la formation

- Vous sensibiliser ensemble au concept une seule santé.
- Construire en tandem une équipe complémentaire et opérationnelle en cas d'apparition ou d'extension de maladie émergente quelle que soit l'origine.
- De prendre du plaisir lors de cette formation.

Pour continuer, cliquez sur le bouton orange avec la flèche blanche qui s'anime

ENIGME N°1 : Vademecum

Le bouton de gauche permet de revenir au préambule.

Le bouton du milieu permet de revenir à l'écran précédent.

Le bouton de droite permet de passer à l'énigme N°2.

Ce bouton permet de passer à l'écran suivant quand il s'anime.

Avec l'éleveur, vous allez devoir résoudre la 1ère énigme : comment détecter une maladie émergente ?

Le fond de tous les écrans de cette énigme est orange, comme la partie santé animale du logo « Une Seule Santé (USS) ».

DIAPO N°06 : ENIGME N°1 : "Quelle conduite adoptez-vous face à une maladie que vous n'avez jamais vue ?"

L'objectif ici est de sensibiliser l'éleveur à une éventuelle émergence, et de définir avec lui quels sont les critères d'alerte et quelle pourrait être son attitude alors.

Rappeler à l'éleveur que cette information a pour but de le sensibiliser à son rôle très important de vigile, vis-à-vis de problèmes de santé émergents et/ou transmissibles sur ses animaux.

Ces phénomènes peuvent être plus fréquents dans les années à venir et c'est vous, vétérinaires et détenteurs d'animaux, les premiers à pouvoir les identifier. Le détenteur n'est pas responsable des pathologies affectant sa structure ou son élevage sauf pour les maladies systémiques : mammites, diarrhées, problèmes pulmonaires, boiteries, etc. Cependant, la protection précoce de la santé de ses animaux et des personnes travaillant avec lui, commence dans sa structure ; il faut donc qu'il se sente responsable d'une éventuelle propagation d'une émergence.

Dans un premier temps, on illustre l'émergence par des signes cliniques plus ou moins connus de l'éleveur mais qu'il ne peut rattacher à aucune pathologie qu'il connait. De plus, au fil du temps, cette maladie X va se développer :

- Au niveau de l'individu, les symptômes s'aggravent au fil du temps, passant d'un syndrome grippal à des signes nerveux d'encéphalite.
- Au niveau du troupeau, le nombre d'animaux malades augmente rapidement.
- Il en est de même dans la région de votre éleveur, révélant l'ubiquité de l'agent pathogène capable de contaminer plusieurs espèces différentes.

Cette maladie X est inspirée par les pathologies de ce tableau :

Maladies	Maladie d'actualité	Maladie vectorielle	Possibilité d'introduction en France	Franchissement de la barrière d'espèce	Facilité de détection chez l'animal	Rôle de la faune sauvage
West Nile	+++	+++	Présente	+++	+++	+++
Fièvre de la vallée du Rift	+	+++	++ Mayotte	+++	+++	+++
Encéphalite à tique	+++	+++	Présente	+++	+	+++
Encéphalite japonaise	+++	+++	+	+++		
Virus Influenza	+++		Présent	+++	+++	+++
Maladie de Nipah	++	0	+	+++	+	+++
Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	++	+++	++	+++	++	++
Maladie de Hendra	++	0	+	+++	++	+++

DIAPOS N°07 & N°08 :

Environnement bureau d'un élevage. Un éleveur, téléphone en main, appelle sa vétérinaire. Nous sommes conscients qu'il peut vous paraître étonnant que le vétérinaire décroche directement, mais le fait de passer par une ASV à chaque appel téléphonique ferait perdre du temps à la présentation.

Appuyez sur le haut-parleur qui vibre pour entendre l'audio. Pensez à mettre le son. Une pancarte « conversation en cours » vous rappelle qu'il faut du son.

Fichier audio 1er appel téléphonique : *Un éleveur (de porcs ou ovins ou caprins ou détenteur ou propriétaire de chevaux), Mr. Dupont, appelle sa vétérinaire la Dr. Martin car il a plusieurs de ses animaux malades qui présentent des signes cliniques évoquant la grippe (hyperthermie, apathie, écoulements nasaux etc.) puis nerveux.*

Cliquez sur *à la fin de l'audio.*

Vous demandez à l'éleveur face à vous : « Dans cette même situation, que feriez-vous ? »

Les réponses vont dépendre du type de détenteur avec qui vous discutez et de sa filière.

Différentes réponses sont possibles, elles sont dans des tiroirs à ouvrir.

DIAPO N°09 :

Toujours dans le bureau de l'éleveur. Un meuble avec 4 tiroirs qui seront à ouvrir, apparaît.

Appuyez sur *qui vibre pour découvrir ce qu'il y a dans le tiroir.*

Le 1er tiroir s'ouvre → *un ? apparaît.*

Vous pouvez alors discuter avec l'éleveur pour savoir qui il appellerait en 1ère intention (vous ou un technicien selon le type d'élevage, autre ?), et pour lui demander quel type de renseignement ?

La croix *permet de sortir de n'importe quel écran,* *permet de passer à l'écran suivant.*

DIAPO N°10 :

Clic Tiroir 2 → *il s'ouvre et apparaît une pile de documents.*

Vous dites à votre éleveur : « quel document iriez-vous chercher ? Pour quels types de renseignements ? » (Exemple : registre d'élevage, bilan sanitaire, protocoles de soins, ordonnances, …).

DIAPO N°11 :

Clic Tiroir 3 → *il s'ouvre et apparaît une image d'internet sur un ordinateur.*

Vous demandez à votre éleveur : « quels sites et quels renseignements allez-vous éventuellement rechercher ? ».

Voici quelques exemples de sites à consulter :

- Les maladies animales | Ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté alimentaire et de la Forêt
- Accueil - OMSA - Organisation mondiale de la santé animale
- Polycopiés des Écoles Nationales Vétérinaires Françaises sur les zoonoses : Poly Zoonoses 2024-25_vf
- etc.

DIAPO N°12 :

Clic Tiroir 4 → *il s'ouvre et apparaît le texte « Autres choix ? ».* Idem discussion avec l'éleveur.

DIAPOS N°13 & N°14 :

Une pancarte affiche : 24h passent … Second appel au Dr. Martin.

Appuyez sur *pour entendre cet appel.*

Les signes cliniques sont plus nombreux, plus graves : plus d'animaux fiévreux, plus de symptômes neurologiques, des animaux en décubitus… et ce dans plusieurs élevages. Il faut faire des prélèvements afin de diagnostiquer s'il s'agit d'une contamination physique (radiations, électrique...), chimique, d'un agent infectieux (virus, bactérie, prion) ou d'un parasite.

Nous avons volontairement affiché plusieurs photos d'animaux pour faire réfléchir sur le fait que cette contamination est ubiquiste, pouvant contaminer plusieurs espèces animales (il y a même une photo de veau non concerné par cette VS), et déjà on peut se demander si le salarié « grippé » n'est pas atteint par le même agent pathogène.

DIAPO N°15 : Et si nous menions l'enquête ensemble ?

Il y a un court audio qui reprend le texte de la diapo.

Vous pouvez faire une pause à ce stade pour récapituler les éléments en votre possession et se demander ce qu'on peut aller chercher dans cet élevage.

DIAPO N°16 :

Dans l'environnement de l'élevage.

Quels indices allons-nous collecter pour faire le diagnostic de cette maladie ?

Cliquez sur le **?** *en mouvement, on commence par celui sur le poney blanc en bas à gauche* .

DIAPO N°16bis :

Il faut discuter avec l'éleveur sur le choix des prélèvements à faire sur les animaux et dans quel but.

Vous pouvez cocher de 1 à 4 prélèvements. Si vous voulez annuler votre choix, vous cliquez sur *en haut à droite et vous recommencez.*

Ne pas oublier que c'est l'éleveur qui paie (ou l'État si police sanitaire et/ou si DDecPP accepte). Ce n'est pas à l'éleveur de dire ici quel(s) prélèvement(s) il ferait sur ses animaux, mais l'objectif est de discuter de l'utilité des prélèvements. On peut dire par exemple que les prises de sang ne permettent pas à chaque fois de trouver la cause d'une maladie, mais souvent cela permet d'écarter une cause possible.

DIAPO N°17 :

Vous avez réalisé vos premiers prélèvements qui vont s'afficher dans une colonne à droite.

Cliquez maintenant sur le *près des joncs pour choisir un vecteur, moustique ou tique, un support passif (mains …), mais il se peut aussi que ce soit une contamination par un agent physique ou chimique ?*

Nous avons choisi une maladie transmise par les moustiques, mais aussi sur des supports passifs. Ces deux réponses sont exactes.

DIAPO N°18 :

Cliquez maintenant dans le **?** *dans le ciel.*

Quelles sont les conditions météorologiques pour cette émergence ? Il faut qu'il fasse chaud et humide pour favoriser la pullulation du vecteur moustique. Les 3 réponses sont donc exactes.

DIAPO N°19 :

Vous avez vos prélèvements et vos conditions climatiques, retournons dans l'élevage.

DIAPO N°20 :

L'éleveur et la vétérinaire sont dans l'élevage et ils discutent de ce qu'ils vont faire de leurs prélèvements.

Il se passe quelque chose de bizarre, la vétérinaire se charge de l'envoi des prélèvements, prévient la DDecPP, ainsi que ses réseaux techniques : l'OVVT (très souvent un GTV) ou le RESPE (pour les équidés). L'éleveur, quant à lui, peut alerter le GDS et son réseau (groupement d'éleveurs, coopérative etc.). Dans le concept « Une Seule Santé », il est important de ne pas cloisonner les informations et spécifiquement lorsqu'il s'agit d'une nouvelle maladie.

DIAPO N°21 :

Réponse à la 1ère énigme. L'éleveur est la sentinelle de la santé de son élevage, il faut donc qu'il sache quoi faire et qui alerter en cas de signes cliniques sur ses animaux qu'il ne peut rapporter à une maladie qu'il connaît.

DIAPO N°22 : Conclusion

La 1ère portion du logo « une seule santé » apparaît, **c'est la santé animale**.

Insister sur l'importance du rôle de l'éleveur pour détecter précocement une nouvelle pathologie et ainsi protéger la santé de ses animaux, des élevages voisins de la même espèce ou d'autres espèces éventuellement, voire la santé humaine.

Rappel : une seule santé (One Health) s'intéresse à la santé animale, humaine et à l'environnement, qui sont interdépendantes comme nous le verrons dans l'infographie en fin de présentation.

ENIGME N°2 : Vademecum

Le bouton de gauche permet de revenir à l'énigme N°1.

Le bouton du milieu permet de revenir à l'écran précédent.

Le bouton de droite permet de passer à l'énigme N°3.

Ce bouton permet de passer à l'écran suivant quand il s'anime.

La seconde énigme à résoudre concerne l'identification de l'agent infectieux (AI).

Le fond d'écran de cette énigme est bleu, comme la partie bleue du logo qui représente l'aspect santé humaine et les maladies zoonotiques.

DIAPO N°23 : ENIGME N°2 : Participons ensemble à l'identification de l'agent infectieux

On parle ici d'agent infectieux (AI), en particulier d'un virus. Il peut être bon de signaler qu'un phénomène émergent n'est pas toujours infectieux, il peut aussi être d'origine chimique (toxique par exemple), physique (exemple des radiations.). L'origine biologique est de loin la plus fréquente (et ici aussi elle peut être virale, bactérienne, parasitaire, à prion (ESB par exemple)).

A partir d'éléments simples d'épidémiologie (espèces atteintes dont l'homme, diffusion de l'agent, données remontantes), on met en évidence la capacité de l'AI à toucher plusieurs espèces dont l'homme, et le cheminement vers l'identification de l'AI.

Toute cette chaîne permettant l'identification de l'AI ne peut aboutir à un résultat que si elle a été initiée au départ par la réactivité de l'éleveur devant des signes cliniques inhabituels, ou trop fréquents, ou très marqués. Son rôle de sentinelle vigilante est à souligner.

La chaîne initiée doit également être bien réactive mais cela ne relève plus de son fait.

DIAPO N°24 :

On voit ici un village avec différents lieux de vie habituels (élevage, école, médecine, maison de retraite, vétérinaire, pharmacie).

Ce sont des lieux où va circuler le virus. Nous illustrons ainsi qu'il peut être présent dans plusieurs endroits, se manifester plus ou moins et que la confirmation du passage à l'homme n'est pas aisée.

Commencez par cliquer sur l'élevage car c'est bien là le point de départ de l'énigme.

Échange de SMS : L'objectif est de montrer que ce sont les premiers cas humains.

On peut alors citer des exemples récents : grippe porcine passée chez l'homme et inversement, FQ en petits ruminants.

DIAPO N°25 :

On recherche l'agent infectieux dans la ferme. Il faut déplacer des objets qui bougent. L'AI est sous le tas de fumier, sous la forme d'une pièce de puzzle.

C'est un peu ce qui se passe lors d'une étude épidémiologique sur le terrain. Il y a différents éléments qui vont permettre de reconstituer le puzzle : l'agent infectieux, ses sources, ses cibles (espèces sensibles), sa diffusion, sa mise en évidence. Ici, par exemple, on a une transmission par les matières fécales, les effluents, l'AI résiste quelques temps dans le milieu extérieur, il reste virulent sur des supports passifs.

On peut citer en exemple la FQ en petits ruminants avec le risque de diffusion aéroportée à partir des fumiers et lisiers de cheptels de ruminants atteints.

Cliquez sur la pièce : première pièce trouvée

DIAPO N°26 :

Du côté de l'école. On a quitté la ferme et un élément épidémiologique nouveau apparait : l'absentéisme dans une partie de la population.

C'est un élément très utilisé en médecine des populations, un signal (parler d'épidémiologie syndromique si on le souhaite).

De plus, on voit que la maladie est sortie de l'élevage. Des enfants sont atteints. La notion de zoonose va alors se préciser.

Le virus est caché sous la silhouette d'un(e) élève.

DIAPO N°27 :

Cliquez sur la deuxième pièce du puzzle.

DIAPO N°28 :

Passons par le cabinet vétérinaire. On y voit des échanges de SMS entre le médecin et le vétérinaire.

Cela montre plusieurs choses :

- Il y a un phénomène clinique inhabituel chez les humains et chez l'animal.
- Cela semble être une maladie commune.
- La nécessité d'échanger entre professionnels de la santé humaine et animale est très important. Cela peut se passer au niveau local, mais aussi à un niveau plus global (départemental, régional, national).

DIAPO N°29 :

Cliquez sur la maison de retraite.

DIAPO N°30 :

On est dans la maison de retraite. Commencez par la personne de gauche. Bien passer sur tous les seniors de gauche à droite car ils nous disent quelque chose, et finir par la dame de droite sous laquelle se cache le virus.

Les messages :

- Une autre partie de la population est touchée ; les plus fragiles peuvent être touchés plus fortement.
- La pharmacie est en rupture de paracétamol ; un élément épidémiologique utilisé également par la surveillance de la santé publique (surveillance syndromique).

DIAPO N°31 :

Avec le bonus, on a les 4 pièces du puzzle.

DIAPO N°32 :

L'identification d'un agent infectieux nouveau dans un pays n'est pas une chose facile : les laboratoires départementaux travaillent en collaboration étroite avec des laboratoires nationaux de référence (LNR, CNR, ANSES, ENV, Institut Pasteur, …).

DIAPO N°33 :

Reconstituez le puzzle comme l'ont fait les laboratoires et les chercheurs.

DIAPO N°34 : Solution de l'énigme N°2

Les deux laboratoires de référence ont retrouvé le même virus sur tous les prélèvements. Ils s'accordent pour valider qu'il s'agit du même pathogène qui a contaminé les hommes et les animaux et qu'il peut se transmettre par les effluents ou les moustiques. C'est un virus connu en Amazonie.

DIAPO N°35 :

On a devant nous une zoonose, maladie transmissible entre l'homme et l'animal, ou inversement (zoonose inverse).

De très nombreuses maladies sont zoonotiques et sont bien connues :

- Exemple en pathologie porcine : grippe, salmonellose, leptospirose.
- Exemple en pathologie équine : West Nile (zoonose indirecte); un cas dans une des deux espèces doit inciter à la surveillance dans l'autre et instaurer des mesures de protection vis-à-vis du vecteur. En France, à ce jour, on ne connait pas de zoonose infectieuse directe entre les chevaux et l'homme. Parasitaire : oui, teignes, dermatophilose, trichines.
- Exemple en pathologie des petits ruminants : la FQ, la Fièvre de la vallée du Rift (pas encore présente en France métropolitaine).

Mais de nouvelles pathologies peuvent apparaître à tout moment par différents mécanismes. On ne parle pas ici de franchissement de barrière d'espèces, ce sera le sujet de la 3ème énigme.

DIAPO N°36 :

Rappel du rôle de l'éleveur : 1er maillon de One Health.

ENIGME N°3 : Vademecum

Le bouton de gauche permet de revenir à l'énigme N°2.

Le bouton du milieu permet de revenir à l'écran précédent.

Le bouton de droite permet de passer à l'iconographie.

Ce bouton permet de passer à l'écran suivant quand il s'anime.

Changement de décor et de couleur pour cette 3ème énigme. Après l'orange de la santé animale et le bleu de la santé humaine, voici le vert de la biodiversité.

DIAPO N°37 : ENIGME N°3 : Explorons ensemble l'origine de la propagation de la maladie

Toute cette énigme se passe dans une grotte d'un pays en Amérique du Sud.

DIAPO N°38 :

Il suffit tout simplement d'allumer la lampe torche en appuyant sur l'interrupteur pour pouvoir explorer la grotte dans la suite du jeu. Un faisceau lumineux apparaît. En son absence, l'exploration de la grotte ne sera pas possible.

DIAPO N°39 :

En déplaçant la lampe torche sur le côté gauche de la diapo, on découvre la silhouette d'un avion : **1er indice de la propagation du virus et témoin de l'activité humaine.**

Cliquez sur l'avion : il apparaît un texte très court sur les transports internationaux aériens et maritimes et leurs impacts environnementaux.

DIAPO N°40 :

En déplaçant la lampe torche en bas et au milieu de la diapo, on découvre la silhouette d'un bulldozer : **2ème indice de la propagation du virus et témoin de l'activité humaine.**

Cliquez sur le bulldozer : il apparaît un texte très court sur les impacts de la déforestation.

DIAPO N°41 :

En déplaçant la lampe torche sur le côté gauche de la diapo, on découvre la silhouette d'un tank : **3ème indice de la propagation du virus et témoin des conflits armés.**

Cliquez sur le tank : il apparaît un texte très court sur les impacts des guerres.

DIAPO N°42 :

En déplaçant la lampe torche sur le côté gauche de la diapo, on découvre la silhouette d'un singe : **1er indice de la propagation du virus et témoin de l'atteinte de la biodiversité liée au commerce illégal des espèces sauvages.**

Cliquez sur le singe : il apparaît un texte très court sur les impacts de ce commerce.

DIAPO N°43 :

En déplaçant la lampe torche sur le côté gauche (tiers inférieur de la diapo), on découvre la silhouette d'une chauve-souris : **2ème indice de la propagation du virus et témoin de l'atteinte de la biodiversité.**

Cliquez sur la chauve-souris : il apparaît un texte très court sur les particularités de ce mammifère volant.

En annexe, un texte plus long vous est proposé en accord avec l'auteur Elodie MONCHÂTRE-LEROY (ANSES) : *Fascinantes chauves-souris, leur tolérance à des virus mortels pour les humains.*

DIAPO N°44 :

En déplaçant la lampe torche sur le côté droit et en haut, vous trouverez la silhouette d'un chercheur brésilien. *En cliquant dessus*, vous pourrez écouter le message et découvrir la solution à l'énigme N°3.

La déforestation a détruit l'habitat des chauves-souris qui se sont rapprochés des élevages domestiques dont les porcs qui se sont contaminés avec des fruits porteurs de virus disséminés par les chauves-souris. Le scénario est en partie inspiré de la maladie de NIPAH. Ensuite, les moustiques ont achevé le cycle de contamination. Le chercheur brésilien évoque également l'adaptation virales aux différentes cibles.

DIAPO N°45 : Réponse à l'énigme N°3

A lire et à commenter ensemble sur l'impact de l'activité humaine, sur la fragilisation de la biodiversité et au déséquilibre des écosystèmes, sur l'émergence de nouvelles maladies. L'activité humaine a un impact sur la fragilisation de la biodiversité entraînant ainsi le déséquilibre des écosystèmes et l'émergence de nouvelles maladies.

DIAPO N°46 :

On reprend l'importance de la biodiversité avec la partie verte du logo « Une Seule Santé ».

DIAPO N°47 : Vademecum de l'infographie « UNE SEULE SANTE »

Une seule santé (USS), One Health en anglais, est un concept né au début des années 2000 à la suite de plusieurs épidémies zoonotiques comme l'influenza aviaire ou l'ESB.

- La santé des humains, la santé des animaux et celle de l'environnement (on lui préfère le terme d'équilibre des écosystèmes) sont étroitement liées. Tout changement intervenant dans ces domaines peut augmenter le risque d'apparition et de propagation de nouvelles maladies humaines et animales.
- En raison des liens étroits entre la santé humaine, la santé animale et le déséquilibre des écosystèmes, il est important de décloisonner les trois santés et d'encourager la collaboration et la communication entre les secteurs concernés.

Intéressons-nous à l'infographie. En orange, la santé animale, en bleu, la santé humaine et en vert, l'environnement.

La santé animale : en orange sur l'image.

Au centre, on trouve 4 empreintes pour illustrer qu'USS s'intéresse à la santé de tous les animaux : porcs, ruminants, équidés, carnivores, mais aussi des empreintes de volailles pour rappeler que les mammifères ne sont pas les seules espèces concernées par USS. Les oiseaux et la faune sauvage le sont tout autant.

Entre les espèces animales, il existe deux cas de figure selon les germes pathogènes :

- La contamination peut se faire plus ou moins facilement **entre de nombreuses espèces**. Par exemple, le virus rabique peut contaminer tous les mammifères.
- A l'opposé, la **barrière d'espèce, ou barrière des espèces,** empêche la diffusion d'une pathologie d'une espèce vers une autre jusque-là insensible à cette maladie. C'est le cas de la FCO qui ne contamine que les ruminants. Il nous a semblé important d'intégrer la notion de franchissement de cette barrière car elle explique aussi le passage de certains pathogènes à l'homme. Par exemple, l'Influenza Aviaire Hautement Pathogène (IAHP) pour laquelle seuls les oiseaux étaient contaminés en Europe jusqu'au début 2025 (des recherches a postériori ont montré que des chats domestiques étaient porteurs du virus sans exprimer la maladie). Aux USA, par contre, le virus a franchi la barrière d'espèce en contaminant des vaches laitières et des humains, ainsi que des félins, dont certains en sont morts.

La santé humaine : en bleu sur l'image.

L'humain est représenté par son empreinte podale. Ce qui est intéressant ici, c'est le passage des pathogènes des animaux à l'homme, soit par contact direct, soit via un vecteur. Cela peut être facilité par les activités humaines comme les transports d'humains, d'animaux, de denrées animales, de plantes et avec elles, de vecteurs.

Nous illustrons ceci par des chiffres concernant les zoonoses (60 et 75%) couramment cités. Nous évoquons aussi l'antibiorésistance qui se comporte un peu comme un germe zoonotique capable de passer des animaux à l'homme et vice-versa (d'où les flèches dans les deux sens) mais aussi que l'on peut trouver dans l'environnement. En France, le bilan annuel est lourd en médecine humaine, puisqu'on observe 130 000 cas d'infections à bactéries multirésistantes ou hautement résistantes qui entraînent 5 500 décès annuels.

Enfin, les activités humaines, que ce soient, les activités industrielles, les transports, les conflits etc. ont un impact sur l'environnement via la pollution, le changement climatique, l'augmentation des gaz à effet de serre, etc.

La santé des écosystèmes : en vert sur l'image

Les activités humaines jouent un rôle prépondérant sur le réchauffement climatique, entraînant ainsi la migration de vecteurs de zoonoses. La déforestation a pour conséquence le déplacement d'espèces sauvages qui se rapprochent des zones d'élevages et des villages. Enfin, les conflits ont ces mêmes effets.

L'environnement est donc modifié, on parle alors de déséquilibre des écosystèmes, que ce soit à l'échelle d'une forêt ou d'une région. La biodiversité[6] est donc altérée soit par destruction (ex : disparition des abeilles dans certains territoires, ce qui a pour conséquence un défaut de pollinisation), soit par déplacement de populations animales. Or ces déséquilibres des écosystèmes entraînent l'apparition de nouvelles pathologies animales, mais aussi des zoonoses favorisées par le rapprochement des espèces sauvages vers des zones d'élevage et des villages (ex : implication des chauves-souris dans la maladie de Nipah), ainsi que par le franchissement de la barrière d'espèce.

La boucle est ainsi bouclée.

DIAPO N°48 :

Êtes-vous prêts pour de nouvelles aventures ?

Remerciements : Gérard BOSQUET, Éric COLLIN, Henri TOUBOUL (scénario) et Isabelle COUPEY (montage).

[6] *La biodiversité est définie par la diversité des écosystèmes, des espèces et la diversité génétique*

Date : _____ Nom de l'élevage : _____

N°SIRET / NUMAGRIT / EDE : _____

La visite porte sur le concept One Health, elle est biennale et prévue pour une durée d'une heure environ. Les instructions pour dérouler le questionnaire se trouvent dans le Vademecum (annexe 2b) à destination du vétérinaire.

Les questions obligatoires commencent pas (*) et sont soulignées. Ces questions sont à poser telles quelles, sans modification, et le vétérinaire enregistre la réponse de l'éleveur. Les réponses seront remontées via un questionnaire en ligne si l'élevage est tiré au sort sur le site de téléprocédure.

Les autres questions, en particulier les quiz, sont à visée pédagogique. Elles peuvent être adaptées et conduites comme le vétérinaire le souhaite. Posez uniquement les questions qui vous semblent pertinentes.

PARTIE I : LE CONCEPT ONE HEALTH

La première partie de cette visite consiste en un jeu sérieux sur la notion du One Health à faire avec l'éleveur. Le son doit être activité. Il est conseillé d'utiliser un ordinateur ou une tablette.

Accès au jeu en ligne (lien ci-dessous ou QR Code ci-contre) :
https://view.genially.com/6728eafb3a88a2bf20950cf8

Si vous n'avez pas d'accès à internet pendant la visite, deux possibilités sont mises à votre dispositions via des documents téléchargeables en amont à ce lien : http://gofile.me/4QSSw/8mkKezpeH **(consulter le vademecum (annexe 1) pour plus de détails).**

Q.1.1 * Ce format vous a-t-il plu ?

☐ Beaucoup ☐ Plutôt oui ☐ Plutôt non ☐ Pas du tout

Q.1.2 * Pensez-vous que cet échange vous permettra de détecter plus facilement une nouvelle maladie ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Je ne sais pas

Q.1.3 * Pensez-vous que cet échange a fait évoluer votre perception de l'importance de la biodiversité pour la santé ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Je ne sais pas

PARTIE II : LES ZOONOSES

PARTIE A : Enquête sur l'utilisation des produits vétérinaires

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

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

☐ Oui ☐ Non

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

☐ Oui, toujours ☐ Parfois ☐ Non

Q.2.4 * Vous arrive-t-il d'utiliser, pour vos équidés, des médicaments de manière autonome ? *On entend par autonome, sans prescription, ni avis vétérinaire avant administration*

☐ Oui, toujours ☐ Parfois ☐ Non (j'appelle toujours mon vétérinaire avant toute utilisation)

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

☐ Antibiotiques (AB) ☐ Antiparasitaires Internes (API)

☐ Antiparasitaires Externes (APE) ☐ Anti-inflammatoires stéroïdiens (AIS)

☐ Anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS)

☐ Autres (préciser) : _____

PARTIE B : Les antiparasitaires : effets négatifs et utilisation raisonnée

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

		VRAI	FAUX
Pour vous, un parasite résistant c'est :	Un parasite plus agressif pour l'animal.		
	Un parasite moins sensible à certaines familles d'antiparasitaire.		
Comment apparaît un parasite résistant dans un élevage ?	Il a été génétiquement modifié par un antiparasitaire.		
	Il peut être introduit dans votre structure par l'arrivée d'un nouvel animal.		
Comment une population parasitaire devient-elle résistante ?	En traitant toujours avec la même famille d'antiparasitaires.		
	En traitant trop souvent.		
L'apparition de résistances c'est :	Peu grave, il suffit de changer d'antiparasitaire.		
	Peu grave, de nouveaux antiparasitaires sont découverts chaque année.		
	Très grave, plus aucune molécule ne fonctionne dans certains élevages.		

Q.2.7 Quiz effets environnementaux :

	VRAI	FAUX
Dans la nature, les crottins sont dégradés par des insectes / vers / micro-organismes, ce qui participe à l'équilibre des écosystèmes.		
Après une vermifugation, une partie du principe actif est relarguée dans les crottins pendant plusieurs jours.		
Certaines molécules présentes dans les API sont nocives pour les insectes / vers / micro-organismes.		
Certaines molécules présentes dans les APE (anti-mouches/tiques/taons) sont également nocives pour les autres insectes (abeilles, papillons, etc…).		
L'emploi inapproprié de vermifuges et d'antiparasitaires externes a donc des effets négatifs sur les écosystèmes.		

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

	Intérêt pour limiter les résistances	Intérêt pour limiter l'impact environnemental	Sans intérêt
Faire une coproscopie avant de traiter.			
Varier les molécules.			
Ramasser régulièrement les crottins dans les paddocks pâturés.			
Faire peser ou estimer régulièrement le poids de votre cheval afin d'avoir la bonne posologie.			

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

☐ Oui, régulièrement (au moins 1 fois par an) ☐ Oui, ponctuellement ☐ Non, jamais

Q.2.10 * Si oui, dans quelles circonstances ?

Plusieurs réponses possibles

☐ Avant un traitement ☐ Lors de baisse d'état ☐ Sans circonstance particulière (ex : bilan annuel)

☐ Autres (précisez) : _____

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 » :

	VRAI	FAUX
Fièvre = infection bactérienne = antibiotique		
Tous les antibiotiques fonctionnent sur toutes les bactéries.		
L'emploi trop fréquent d'antibiotiques augmente la probabilité de sélectionner des bactéries résistantes.		
Le mauvais dosage d'un antibiotique peut sélectionner des bactéries résistantes.		
Pour limiter les résistances, il est important de respecter la durée prescrite du traitement antibiotique, même lorsque le cheval va mieux.		
Une plaie, même légère, a besoin d'antibiotiques.		
Un jetage, même léger, nécessite le recours à des antibiotiques.		
Des bactéries résistantes ou des éléments de résistances aux antibiotiques portés par les chevaux peuvent se transmettre à l'Homme.		
Pour choisir le bon antibiotique et éviter les résistances, le vétérinaire peut faire un prélèvement.		

PARTIE D : Gestion et bonnes pratiques des médicaments entamés

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

	OUI	NON
Je note la date d'ouverture sur le flacon et je le redonne à mon vétérinaire/pharmacien après 28 jours.		
Je suis vigilant(e) sur les conditions de conservation des médicaments que je détiens (meuble dédié).		
Je conserve les ordonnances des médicaments que je détiens jusqu'à la fin du traitement et pendant 5 ans.		

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

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

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

☐ Je ne les note pas ☐ Dans mon registre d'élevage

☐ Je me réfère uniquement à l'ordonnance de mon vétérinaire quand j'utilise un médicament avec prescription

☐ Autre (précisez) :_____

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

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

☐ Oui. Quelles sont les pistes ? _____

_____

☐ Non. Quels sont vos freins ? _____

_____

Q.2.16 Quels sont vos besoins en formation ?

Date de la visite :
Nom et signature du vétérinaire : Signature de l'éleveur :

Ce document est à conserver au moins 5 ans dans le registre d'élevage. Une copie est à conserver au moins 5 ans par le vétérinaire sanitaire.

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 scarabéidés (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 crottin 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 entraine 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 pyréthrinoïdes, peuvent être nocives pour d'autres insectes, dont les pollinisateurs essentiels, telles que les abeilles. Les pyréthrinoïdes, 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 (Vetcompedium, 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 résistances 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 entrainer 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 natioanux 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%A9finit%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 antherminthiques chez les vétérinaires en France. Paris, ENVA.

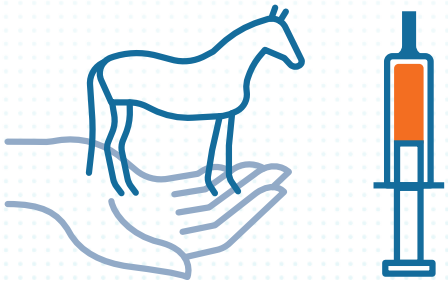
Sigler, L., Beucher, C., 2024. Dopage et sports équestres. URL https://equipedia.ifce.fr/economie-et-filiere/reglementation/detention-et-utilisation-du-cheval/dopage-et-sports-equestres?tx_web2pdf_pi1%5Baction%5D=&tx_web2pdf_pi1%5Bargument%5D=printPage&tx_web2pdf_pi1%5Bcontroller%5D=Pdf&tx__%5Baction%5D=&tx__%5Bcontroller%5D=Standard&cHash=db905c37de06443e5e1d78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

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

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

ANNEXE : VISITE SANITAIRE EQUINE 2025-2026

Les enjeux liés à l'utilisation des antiparasitaires



1

- **J'identifie** avec mon vétérinaire les parasites présents dans ma structure.
- Avec mon vétérinaire, **je prévois des analyses coproscopiques.**

2

- **J'identifie les facteurs** de risque de développement de ces parasites.
- **Je mets en place des mesures** zootechniques et agronomiques en gérant mes pâtures et les litières :
  - Limiter le nombre d'équidés par pâture
  - Ramassage des crottins : en période estivale, au moins 2 fois par semaine pour les pâtures / quotidiennement pour les paddocks
  - Hersage des pâtures en périodes chaudes
  - Fauchage des refus
  - Drainage des parcelles humides
  - Box : jets haute pression et haute température + nettoyage des mangeoires et abreuvoirs

3

Je traite au bon moment = vermifugation raisonnée :

- Suivant la biologie du parasite,
- Suivant la météo,
- Suivant l'âge des équidés

4

Je traite à la bonne dose :

- **Je vérifie** sur l'ordonnance la posologie,
- **J'estime le poids** au ruban barymétrique de mes animaux

5

- **J'utilise le bon produit** contre les parasites identifiés dans ma structure
- **J'identifie les animaux forts excréteurs** = vermifugation **sélective**

6

- **Je vérifie** avec mon vétérinaire l'efficacité des traitements.
- **Je le contacte** en cas de doute sur des résistances et prévois de faire des coproscopies

POUR BIEN GÉRER LE PARASITISME DANS MA STRUCTURE

« le moins possible, autant que nécessaire ! »

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le traitement sélectif préserve l'efficacité des antiparasitaires. Préserver une population de parasites non exposés aux médicaments antiparasitaires limite l'apparition de résistance. On parle de population refuge. Aussi souvent que possible, on choisira de cibler précisément les animaux à vermifuger.

Les résistances sont bien présentes et elles sont irréversibles. Si les parasites de votre exploitation sont résistants, vous risquez de mettre en danger la vie de vos équidés.

L'impact environnemental des traitements provoque des réactions en chaîne.
Les bousiers ne sont pas les seules victimes. D'autres insectes, acariens, nématodes du sol, utiles à la vie de la pâture sont également détruits. Les oiseaux et chauve-souris insectivores souffrent de cette baisse de ressources alimentaires.

Votre vétérinaire est le spécialiste de la santé de vos animaux.
Contactez-le! Il saura vous conseiller des mesures adaptées à votre structure pour une meilleure santé de vos équidés.

sngtv SOCIÉTÉ NATIONALE DES GROUPEMENTS TECHNIQUES VÉTÉRINAIRES
AVEF ASSOCIATION VETERINAIRE EQUINE FRANCAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Liberté Égalité Fraternité

Date : _____ Nom de l'élevage : _____

Numéro EDE : _____ IDM : _____

La visite porte sur le concept One Health, elle est biennale et prévue pour une durée d'une heure environ. Les instructions pour dérouler le questionnaire se trouvent dans le Vademecum (annexe 3b) à destination du vétérinaire.

Les questions obligatoires commencent pas (*) et sont soulignées. Ces questions sont à poser telles quelles, sans modification, et le vétérinaire enregistre la réponse de l'éleveur. Les réponses seront remontées via un questionnaire en ligne si l'élevage est tiré au sort sur le site de téléprocédure.

Les autres questions sont à visée pédagogique. Elles peuvent être adaptées et conduites comme le vétérinaire le souhaite. Pour ces questions, le vétérinaire peut ne noter *in fine* que les bonnes réponses.

PARTIE I : LE CONCEPT ONE HEALTH

La première partie de cette visite consiste en un jeu sérieux sur la notion du One Health à faire avec l'éleveur. Le son doit être activité. Il est conseillé d'utiliser un ordinateur ou une tablette.

Accès au jeu en ligne (lien ci-dessous ou QR Code ci-contre) :
https://view.genially.com/6728eafb3a88a2bf20950cf8

Si vous n'avez pas d'accès à internet pendant la visite, deux possibilités sont mises à votre dispositions via des documents téléchargeables en amont à ce lien : http://gofile.me/4QSSw/8mkKezpeH **(consulter le vademecum (annexe 1) pour plus de détails).**

Q.1.1 * Ce format vous a-t-il plu ?

☐ Beaucoup ☐ Plutôt oui ☐ Plutôt non ☐ Pas du tout

Q.1.2 * Pensez-vous que cet échange vous permettra de détecter plus facilement une nouvelle maladie ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Je ne sais pas

Q.1.3 * Pensez-vous que cet échange a fait évoluer votre perception de l'importance de la biodiversité pour la santé ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Je ne sais pas

PARTIE II : LES ZOONOSES

Introduction

Q.2.1 * Savez-vous ce qu'est une zoonose ?

☐ Oui : dites-moi ce que vous en savez ?

☐ Non : le vétérinaire donnera une définition claire de ce qu'est une zoonose

Q.2.2 Avez-vous déjà entendu parler du virus Nipah ?

☐ Oui ☐ Non

Le virus Nipah est un exemple original pour illustrer la zoonose et le concept One Health abordé dans la première partie de cette VSOP.

Q.2.3 Pouvez-vous citer 3 zoonoses pouvant être transmises par le porc ?

Nous vous proposons 4 zoonoses en lien avec l'espèce porcine. L'objectif est d'aborder 3 d'entre elles : la grippe (obligatoire) et 2 autres au choix parmi les 3 proposées (le rouget, la leptospirose et la streptococcie).

Choix des zoonoses abordées : *Cochez les 2 autres zoonoses choisies*

Zoonoses proposées	Abordée	Non abordée
La grippe	X	
Le rouget		
La leptospirose		
La streptococcie		

Zoonose N°1 : La Grippe du porc (partie obligatoire)

Préambule : Il est important d'expliquer quelques notions clés qui sont détaillées dans le vademecum :

- Il existe plusieurs types de grippe chez l'Homme : Type A, B et C.
- La grippe est une infection zoonotique.
- Les virus de type A peuvent infecter l'Homme et plusieurs espèces.
- Le porc est considéré comme une « marmite de mélange » car il peut héberger des virus d'origine différente et ainsi faire émerger des virus réassortants.
- Il est important de limiter la circulation des virus grippaux entre l'Homme et le porc.

Q.2.4 Connaissez-vous les manifestations cliniques de la grippe chez le porc ? Citez 3 signes cliniques chez le porc.

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Signes cliniques	Cités	Non cités
Hyperthermie		
Toux		
Eternuements, jetage		
Abattement		
Baisse d'appétit		
Retours en chaleurs		
Avortements		

Q.2.5 * Quelle est votre première réaction lors d'un épisode pseudo-grippal ?

☐ J'appelle mon vétérinaire ☐ J'appelle mon technicien

☐ Je mets de l'aspirine et j'attends que cela passe

Q.2.6 Connaissez-vous les symptômes de la grippe chez l'Homme ? Citez 3 symptômes chez l'Homme.

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Signes cliniques	Cités	Non cités
Hyperthermie		
Douleurs musculaires et articulaires		
Maux de tête		
Fatigue		
Toux		
Rhinite		
Gorge irritée		

Q.2.7 Comment se transmet l'infection ?

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Moyens de transmission	Citées	Non citées
Particules excrétées par une personne qui tousse, éternue ou parle		
Mains contaminées portées au niveau du nez		
Bottes, gants, tenues		
Matériels d'élevage		

Q.2.8 * Quelles mesures de prévention mettez-vous en place si vous ou l'un des membres de votre famille avez des symptômes de grippe pour limiter la transmission à vos porcs ?

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Mesures	Citées	Non citées
Eviter si possible d'être en contact avec les porcs		
Port d'un masque		
Utilisation de mouchoirs jetables		
Tousser et éternuer dans son coude		
Se laver régulièrement les mains		
Aérer régulièrement son logement		

Q.2.9 * Connaissez-vous les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) concernant la vaccination antigrippale des personnes en contact avec les porcs ?

☐ Oui ☐ Non

Le saviez-vous ? *Depuis 2022, la vaccination contre la grippe saisonnière est désormais recommandée chez les professionnels exposés aux virus porcins et aviaires dans le cadre professionnel. Vous êtes exposé(e) dans le cadre professionnel aux virus influenza porcins et aviaires : vous pouvez bénéficier d'une prise en charge exceptionnelle à 100 % de la vaccination contre la grippe saisonnière par votre MSA. Vous recevrez un courrier de votre MSA avec une attestation pour retirer le vaccin antigrippal et vous faire vacciner par un professionnel de santé.*

Zoonose N°2 : Le Rouget (partie au choix)

Préambule : Il est important d'expliquer quelques notions clés qui sont détaillées dans le vademecum :

- Le rouget est causé par une bactérie : *Erysipelothrix rhusiopathiae*, c'est une maladie zoonotique qui touche de nombreuses espèces d'oiseaux et de mammifères, aussi bien terrestres que marins.
- Les animaux d'élevage les plus concernés sont principalement les porcs, les moutons et les volailles.
- L'agent infectieux est particulièrement résistant dans le milieu extérieur.
- Il est excrété dans les matières fécales et les urines.
- La vaccination et les bonnes pratiques vaccinales permettent de limiter l'apparition de cas et donc de limiter le recours aux antibiotiques.

Q.2.10 * Avez-vous été ou êtes-vous confronté à des cas de rouget dans votre élevage ? (cas en élevage ou saisie d'abattoir)

☐ Oui ☐ Non

Q.2.11 * Est-ce que vos reproducteurs sont vaccinés ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Sans objet

Q.2.12 Connaissez-vous les manifestations cliniques du rouget chez le porc ? Citez 3 signes cliniques chez le porc.

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Signes cliniques	Cités	Non cités
Hyperthermie		
Prostration		
Eruption cutanée sous formes de tâches ou de plaques rouges/violacées souvent de forme géométrique		
Arthrite		
Endocardite		
Septicémie		
Avortement		

Q.2.13 Connaissez-vous les symptômes du rouget chez l'Homme ? Citez 3 symptômes chez l'Homme.

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Symptômes	Cités	Non cités
Lésions cutanées rouges/violacées dures et surélevées, surtout au niveau des mains		
Démangeaisons et brûlures		
Douleur		
Arthrite		
Septicémie		
Endocardite		

Q.2.14 Quelles sont les voies de contamination de l'Homme par les porcs ?

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Voies de contamination	Citées	Non citées
Blessure / effraction cutanée avec du matériel contaminé (viande, os, peau, déjection, sol…)		
Souillure d'une plaie cutanée		
Voie digestive (rare)		

Q.2.15 * Quelles mesures sont à mettre en place pour éviter la transmission à l'Homme d'un façon générale et plus précisément quand on est en présence d'animaux malades ?

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Mesures générales de prévention :

Mesures générales	Citées	Non citées
Vaccination des reproducteurs		
Lavage de mains		
Port de gants		
Hygiène des locaux		
Stockage des cadavres dans l'aire d'équarrissage		
Formation des salariés		

Mesures spécifiques, en cas de présence d'animaux malades :

Mesures en cas d'animaux malades	Citées	Non citées
Mise en infirmerie		
Traitement des malades		
Port de gants		
Lavage des mains		
Nettoyage et désinfection des locaux		
Ne pas consommer les animaux malades		

Zoonose N°3 : La leptospirose (partie au choix)

Préambule : Il est important d'expliquer quelques notions clés qui sont détaillées dans le vademecum :

- La leptospirose est une maladie infectieuse et zoonotique causée par des bactéries pathogènes du genre *Leptospira* (classe des spirochètes) Il existe plusieurs espèces dont *Leptospira interrogans* pour laquelle il existe plus de 250 variétés appelées aussi sérovars.
- La leptospirose est l'une des zoonoses les plus répandues dans le monde en raison du grand nombre de réservoirs, mammifères sauvages et domestiques, qui peuvent être porteurs symptomatiques ou asymptomatiques.
- Problème majeur de santé publique.
- Les leptospires sont éliminés par les urines des animaux infectés.

Q.2.16 Connaissez-vous les manifestations cliniques de la leptospirose chez le porc ? Citez 3 signes cliniques chez le porc.

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Signes cliniques	Cités	Non cités
Troubles de la fertilité		
Avortements souvent tardifs		
Mortinatalité		
Momifiés		
Ictère (rare)		

Q.2.17 Connaissez-vous les symptômes de la leptospirose chez l'Homme ? Citez 3 symptômes chez l'Homme.

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Symptômes	Cités	Non cités
Maux de tête		
Forte fièvre, frissons		
Douleurs abdominales		
Douleurs musculaires		
Yeux rouges, uvéite		
Vomissement		
Diarrhée		
Eruption cutanée		
Ictère		

Q.2.18 Quelles sont les voies de contamination de l'Homme par les porcs ?

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes

Voies de contamination	Citées	Non citées
Souillure d'une plaie cutanée		
Voie conjonctivale		

Q.2.19 Quelles mesures sont à mettre en place pour éviter la transmission à l'Homme en élevage de porcs ?

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes

Mesures	Citées	Non citées
Vaccination des reproducteurs		
Lutte contre les rongeurs		
Lavage des mains		
Port de gants		
Hygiène des locaux		
Stockage des cadavres dans aire d'équarrissage		
Formation des salariés		
Ne pas faire entrer d'animaux domestiques en élevage		

Zoonose N°4 : La streptococcie (partie au choix)

Préambule : Il est important d'expliquer quelques notions clés qui sont détaillées dans le vademecum :

- *Streptococcus suis* (*S. suis*) est une bactérie qui infecte principalement le porc et le sanglier. Près de 100 % des porcs seraient porteurs de cette bactérie, qu'ils hébergent entre autres dans **leurs voies respiratoires supérieures et leurs amygdales**.
- En élevage, ces infections à *S. suis* affectent majoritairement les porcelets de 5 à 10 semaines de vie.
- *S. suis* est aussi un agent zoonotique émergent, à l'origine chez l'Homme d'une maladie pouvant être grave, même si le nombre de cas répertoriés en France reste très faible aujourd'hui, mais beaucoup plus fréquente dans le sud-est asiatique.

Q.2.20 Parmi les manifestations cliniques suivantes, sauriez-vous reconnaître celles pouvant être causées par *Streptococcus suis* chez le porc d'une part et chez l'Homme d'autre part ?

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Manifestations cliniques	Chez le porc	Chez l'Homme
Hyperthermie		
Méningite		
Arthrites		
Surdité		
Mortalité suite à un choc septique		
Endocardite		

Q.2.21 <u>Quelles sont les principales voies de transmission de la maladie, entre porcs d'une part et du porc à l'Homme d'autre part ?</u>

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Transmission entre porcs	Citées	Non citées
Groin à groin (sécrétions nasopharyngées)		
Transmission verticale entre truies et porcelets (sécrétions vaginales)		

Transmission du porc à l'Homme	Citées	Non citées
Inoculation accidentelle (piqûre, coupure…)		
Souillure de lésion cutanée		

Q.2.22 Sachant cela, quels seraient, selon vous, les principaux moyens de prévenir la contamination humaine par la bactérie, et en particulier celle des personnes travaillant en élevage de porc ?

Le vétérinaire posera la question et mettra une croix dans les cases correspondantes.

Mesures de prévention	Citées	Non citées
Vaccination des reproducteurs et/ou des issus		
Isolement des animaux malades		
Port de gants		
Lavage des mains		
Hygiène des locaux		
Stockage des cadavres dans l'aire d'équarrissage		
Formation des salariés		

Date de la visite :
Nom et signature du vétérinaire : Signature de l'éleveur :

Ce document est à conserver au moins 5 ans dans le registre d'élevage. Une copie est à conserver au moins 5 ans par le vétérinaire sanitaire.

PARTIE II : LES ZOONOSES

Introduction

Q.2.1 * Savez-vous ce qu'est une zoonose ?

Une zoonose est une maladie ou infection dont l'agent est transmis naturellement (directement ou indirectement) des animaux vertébrés aux humains (et vice-versa) (Haddad et *et al.*, 2024).

Q.2.2 Avez-vous déjà entendu parler du virus Nipah ?

Le virus Nipah est un exemple original permettant de comprendre ce qu'est une zoonose et d'illustrer le concept One Health abordé dans la première partie de cette VSOP.

La maladie à virus Nipah est une maladie infectieuse zoonotique causée par le virus Nipah qui est apparue pour la première fois chez des porcs domestiques en Malaisie et à Singapour en 1998 et 1999.

L'objectif n'est pas ici d'inquiéter les éleveurs avec une maladie potentiellement très grave pour l'Homme et les animaux et qui, pour le moment, est limitée à l'Asie. Mais il s'agit en fait d'un cas emblématique très souvent repris pour expliquer le concept One Health.

Le virus Nipah est un virus à ARN du genre Henipavirus dans la famille des paramyxovirus dont les hôtes naturels sont des chauves-souris frugivores (roussettes ou renards-volants). Ce virus peut contaminer d'autres animaux (porcs, chevaux, chiens, chats, ovins, caprins) ainsi que l'Homme et être à l'origine d'une maladie très grave qui prend la forme d'une encéphalite pouvant évoluer en coma dans les 24h-48h suivant la contamination. Certains patients présentent des signes pulmonaires susceptibles d'évoluer vers une insuffisance respiratoire aigüe.

L'histoire du virus Nipah commence en 1998 dans le Sud-Est de la Malaisie dans un village appelé Kampung Sungaï Nipah où sont installés des porcheries entourées d'arbres fruitiers. En 1998-99, des porcs sont brutalement tombés malades ainsi que des ouvriers agricoles qui mourraient d'une encéphalite foudroyante. Le virus fut bientôt identifié comme étant un paramyxovirus, comme la rougeole ou les oreillons chez l'Homme ou la peste bovine chez les animaux domestiques.

Le réservoir habituel de ce virus est une espèce de chauve-souris frugivore. Ces roussettes avaient été chassées de leur habitat naturel sur l'île de Bornéo en raison de feux de forêt provoqués par le développement des plantations de palmier à huile. Les roussettes se sont alors rabattues sur les arbres fruitiers entourant les porcheries. Elles ont contaminé les fruits avec leurs urines et leurs excréments, dont certains ont été consommés par les porcs qui ont ainsi été infectés par le virus. Les cochons ont alors transmis le virus aux ouvriers agricoles puis au personnel d'abattoir à Singapour où étaient tués les animaux.

Le bilan s'élève à 105 personnes décédées dont 11 à Singapour sur 275 personnes infectées, et plus d'un million de porcs abattus pour éradiquer cette maladie.

Cette épidémie est emblématique de la problématique One Health. Tous les facteurs qui contribuent à l'émergence de nouvelles maladies étant ici rassemblés :

- Destruction de l'environnement (déforestation) à des fins de monoculture : huile végétale de Palme.
- À la suite de cette destruction de leur milieu naturel, les animaux sauvages (chauves-souris) se déplacent et se rapprochent de l'Homme et des animaux domestiques.
- Contamination des animaux domestiques et de l'Homme localement.
- Extension géographique de la maladie par suite de l'abattage des porcs dans un endroit éloigné du lieu de production.

Il est à noter que la contamination de l'Homme peut se faire aussi directement par les roussettes à la suite d'ingestion d'aliments contaminés (fruits ou sève de palmier dattier) par leurs excréments et c'est d'ailleurs ce qui se passe le plus souvent (actuellement et principalement en Inde et au Bangladesh). Entre avril 2011 et mai 2018, environ 700 cas d'infections humaines au virus Nipah ont été recensés avec un taux de létalité compris entre 50 et 75 %.

Certaines études révèlent la présence du virus dans la population de chauves-souris africaines.

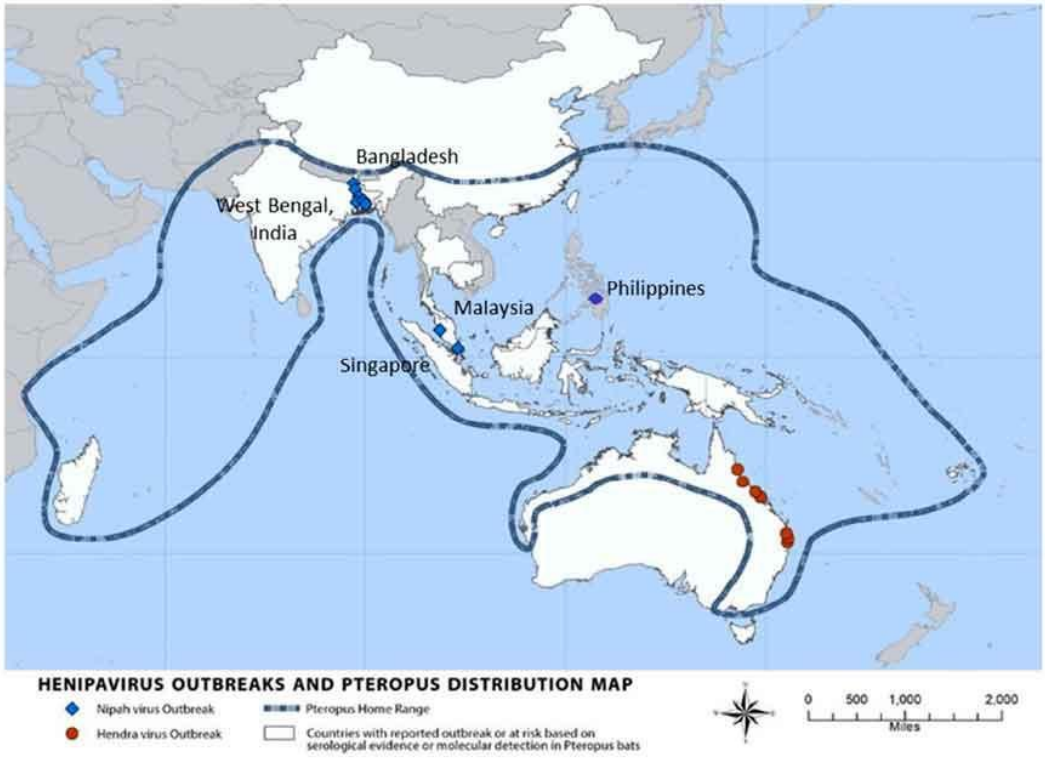


FIG 2 Map of henipavirus outbreaks and distribution of *Pteropus* bats. Adapted from Nipah virus distribution map, Centers for Disease Control and Prevention (www.cdc.gov/vhf/nipah/outbreaks/distribution-map.html).

Figure 1 : Cartographie des épidémies liées aux henipavirus (Hendra en rouge et les 2 Nipah en bleu) et des roussettes asiatiques (ligne pointillée bleue). Source : CDC, Materials developed by CDC

NB : Aux Philippines, l'épidémie de Nipah a suivi encore une autre voie *via* les chevaux comme hôtes intermédiaires !

Q.2.3 Pouvez-vous citer 3 zoonoses pouvant être transmises par le porc ?

Le vétérinaire se référera à la liste des zoonoses en annexe en insistant sur les zoonoses les plus probables et celles en lien avec l'espèce porcine : grippe, streptocoques, staphylocoques, leptospirose, rouget, brucellose, salmonellose…

Le vétérinaire abordera obligatoirement la grippe puis 2 autres zoonoses parmi les 3 autres proposées (la leptospirose, le rouget et la streptococcie). Le vétérinaire choisira en fonction de la typologie de l'élevage (naisseur, engraisseur), des maladies présentes dans l'élevage et de l'intérêt jugé par le vétérinaire.

Zoonose N°1 : La Grippe du porc (partie obligatoire)

Préambule :

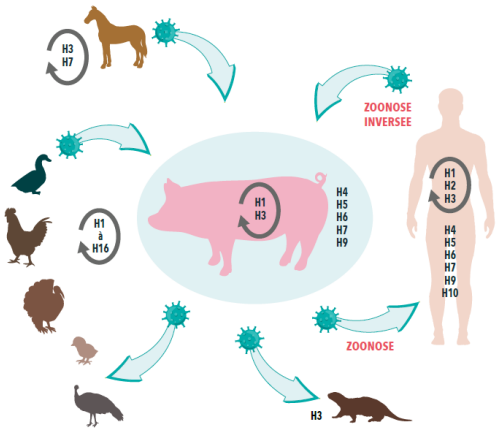
La grippe est une maladie infectieuse causée par un virus influenza, virus à ARN enveloppé de la famille des *Orthomyxoviridae*, qui touche essentiellement les voies respiratoires supérieures (nez, gorge, bronches), plus rarement les poumons. Il existe 3 types de virus influenza infectant l'humain : A, B et C :

- **Les virus de type A** infectent l'être humain et de nombreuses espèces animales (oiseaux aquatiques sauvages, volailles, porc…). Les virus de type A sont classés en sous-types notés HxNy, sur la base de leurs protéines de surface, l'hémagglutinine (H) et la neuraminidase (N).
- **Les virus de type B** infectent quasi-exclusivement l'être humain.
- **Les virus de type C** provoquent une maladie généralement bénigne.

La grippe est une infection zoonotique pressentie comme pouvant être responsable d'une future pandémie. Le porc pourrait contribuer à l'émergence d'une souche virale pandémique. Pourquoi ?

La transmission entre espèces des virus influenza de type A

Les virus Influenza A peuvent infecter de multiples espèces.

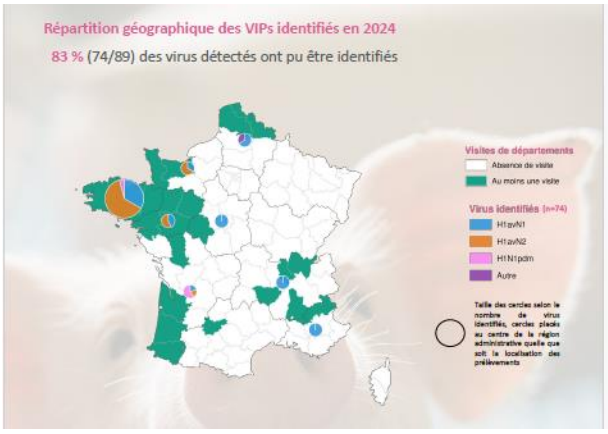


Les virus Influenza A porcins peuvent être transmis à l'Homme et aux volailles. Le porc est également sensible aux virus de ces espèces, ce qui en fait un candidat pour l'émergence de virus réassortants. En effet, chez un porc infecté simultanément par deux virus différents, il peut émerger un virus combinant les gènes des deux virus parentaux, c'est ce que l'on appelle un virus réassortant. A ce titre le porc est considéré comme « une marmite de mélange ».

Figure 2 : Transmission de virus influenza de type A vers le porc et depuis le porc (adapté de G. Simon, NRL for Swine influenza, Ploufragan-Plouzané-Niort Laboratory, Anses, France)
Source : https://swinehealth.ceva.com/fr/blog/lessentiel-de-la-grippe-porcine-r%C3%A9sum%C3%A9-dans-3-fiches-pratiques-0

La surveillance de la circulation des virus grippaux

Il est donc très important de **surveiller la circulation et la dynamique d'évolution des virus grippaux.** En France, le réseau national Résavip permet une surveillance des souches grippales circulantes. Il finance le dépistage de la grippe dans les élevages, n'hésitez pas à réaliser ce diagnostic ! En 2024, les principaux sous-types détectés chez le porc étaient H1avN2 (qui s'est imposé sur les dernières années), H1avN1 et H1N1 pandémique. Le sous type H1huN2 identifié par le passé ne l'est plus depuis quelques années, **illustration de la dynamique d'évolution des souches circulantes.** Des syndromes grippaux sont observés dans tous les types d'élevage et ce tout au long de l'année.



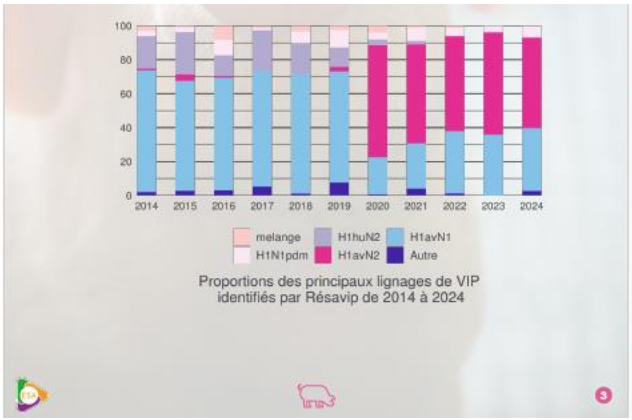


Figure 3 & Figure 4 : Synthèse des données Résavip 2024.
Source : https://www.plateforme-esa.fr/sites/default/files/2024-03/rapport_dactivite_resavip_2023.pdf

Limiter la circulation entre l'Homme et le porc en élevage

Si le porc héberge des virus d'origines différentes, il peut faire émerger des réassortants. Il est donc indispensable de limiter au maximum la circulation des virus grippaux entre l'Homme et le porc afin de limiter les risques de réassortants qui pourraient être à l'origine de nouvelles pandémies. La pandémie de grippe A (H1N1) de 2009-2010, responsable de 280 000 morts, fut la seconde pandémie historique causée par le sous-type H1N1, la première étant la grippe de 1918.

Q.2.4 Connaissez-vous les manifestations cliniques de la grippe chez le porc ? Citez 3 signes cliniques chez le porc.

Forme classique de la grippe :

Les signes cliniques apparaissent habituellement en 1 à 3 jours chez le porc, et la plupart des animaux se rétablissent dans un délai de 3 à 7 jours en l'absence d'infections secondaires ou d'autres complications.

Une grippe d'intensité normale se manifeste par des signes cliniques modérés, associant de l'hyperthermie, des signes respiratoires frustes ou modérés et éventuellement une apathie associée à de l'anorexie ne dépassant pas 2 à 3 jours. Les taux de mortalité sont généralement faibles. Même si la morbidité peut atteindre 100 % des individus d'un lot, le rétablissement s'opère d'ordinaire en 5 à 7 jours. Cependant, la sévérité de la maladie peut varier en fonction de la virulence de la souche impliquée, de l'âge des animaux, de leur statut immunitaire et des infections bactériennes ou virales concomitantes.

La grippe d'intensité élevée est caractérisée par des manifestations cliniques marquées, associant de l'hyperthermie, des signes respiratoires sévères (toux quinteuse, dyspnée) sur une large proportion d'animaux et persistant plusieurs jours, éventuellement accompagnées de mortalité.

Inversement, certaines infections peuvent passer inaperçues, n'entraînant pas de syndrome grippal aisément identifiable au sein d'un troupeau, alors même que les animaux sont excréteurs.

Forme persistante de la grippe :

Sous sa forme dite classique, la grippe chez le porc a souvent été décrite comme une affection épisodique, touchant rapidement un grand nombre d'animaux, une à deux fois par an, mais ayant peu de conséquences à long terme sur la santé du troupeau. Depuis quelques années, les bilans annuels du Résavip indiquent que plus de 40 % des cas relevés en élevage correspondent à des cas de grippe dite récurrente qui, contrairement à la forme épizootique, va perdurer dans l'élevage pendant plusieurs mois voire années (Hervé *et al.*, 2019). Cette persistance de virus grippaux en élevage sous forme de plusieurs vagues d'infections consécutives et d'intensité variable a également été décrite dans d'autres pays (Pays-bas, Espagne, Allemagne, Danemark, etc.). Persistante à l'échelle de l'élevage, la grippe se répète ainsi sur chaque bande à âge fixe, principalement vers 7-8 semaines d'âge (Rose *et al.*, 2013)

Q.2.5 * Quelle est votre première réaction lors d'un épisode pseudo-grippal ?

☑ J'appelle mon vétérinaire ☐ J'appelle mon technicien

☐ Je mets de l'aspirine et j'attends que cela passe

Q.2.6 Connaissez-vous les symptômes de la grippe chez l'Homme ? Citez 3 symptômes chez l'Homme.

Les symptômes apparaissent entre 1 et 4 jours après la contamination. L'infection dure généralement une semaine et se caractérise par l'apparition brutale d'une fièvre, de douleurs musculaires et articulaires, de maux de tête, d'une sensation de profond malaise, de fatigue intense, de signes respiratoires (toux sèches, gorge irritée, rhinite). La plupart des sujets atteints guérissent en une semaine avec un traitement symptomatique (antipyrétique, hydratation, antitussif et repos).

Certaines **personnes fragiles** sont à risque de développer une grippe grave pouvant nécessiter une hospitalisation en réanimation, le recours à une assistance ventilatoire, voire le décès : personnes âgées de plus de 65 ans, femmes enceintes, obèses morbides (indice de masse corporelle ou IMC>40 kg/m^2), diabétiques, immunodéprimées, personnes atteintes de maladies chroniques (maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires), nourrissons. Ces complications sont dues aux virus eux-mêmes, mais également aux surinfections bactériennes (pneumonie) qu'ils peuvent engendrer ou à la décompensation d'une maladie chronique sous-jacente (diabète, asthme, maladie cardiaque, insuffisance rénale, etc.).

Chez l'Homme, la grippe a un caractère saisonnier.

Q.2.7 Comment se transmet l'infection ?

La contamination par les virus grippaux peut se réaliser :

- de manière directe par transmission aérienne d'aérosols directement excrétés par des animaux ou des Hommes infectés.
- de manière indirecte par un objet ou une surface contaminée : bottes, gants, tenue, mains non lavées, matériels d'élevage, support comme le béton ou l'inox…

Attention, il ne faut pas oublier que l'Homme peut être infecté par des virus influenza A porcins et peut infecter des porcs par des virus influenza A humains. **D'où l'importance des mesures barrière lors des épidémies.**

Les virus grippaux pénètrent dans l'organisme par voie respiratoire, au niveau du rhino-pharynx. Ils se multiplient dans l'épithélium respiratoire, où de nouvelles particules virales sont produites. La multiplication virale est localisée. La réplication virale provoque une nécrose de l'épithélium respiratoire cilié qui s'accompagne d'hypersécrétion de mucus bronchique.

Les températures froides favorisent la survie des virus grippaux ce qui explique, en partie, pourquoi les épidémies surviennent en hiver dans les climats tempérés.

Q.2.8 * Quelles mesures de prévention mettez-vous en place si vous ou l'un des membres de votre famille avez des symptômes de grippe pour limiter la transmission à vos porcs ?

Et plus largement :

- Limiter les entrées dans les bâtiments d'élevage aux personnes nécessaires.
- Ne pas manger, boire et fumer dans la zone d'élevage.
- Porter un équipement de protection quand on est en contact des porcs (combinaison, bottes, gants, masque).
- Se laver les mains avant et après contact avec les animaux et après avoir retiré sa tenue d'élevage.
- Laver et désinfecter les bottes en entrant et sortant des bâtiments d'élevage.

Le Haut Conseil à la Santé Publique (HCSP) recommande aux personnes présentant un syndrome grippal de ne pas rentrer dans les élevages, de ne pas aller au contact des animaux, ou en cas de besoin impérieux de porter un masque FFP2.

Lors de contact avec des porcs infectés (ou potentiellement infectés), le HCSP considère qu'il s'agit notamment de renforcer les mesures d'hygiène habituelles, se laver soigneusement et fréquemment les mains au savon et les rincer, laver les bottes à la sortie des bâtiments.

Q.2.9 * Connaissez-vous les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) concernant la vaccination antigrippale des personnes en contact avec les porcs ?

Depuis 2022, la vaccination contre la grippe saisonnière est désormais recommandée chez les professionnels exposés aux virus porcins et aviaires dans le cadre professionnel. Cette vaccination est à considérer comme **une mesure de protection collective visant à éviter la transmission aux animaux des virus influenza humains et non pas comme une mesure de protection individuelle contre les virus zoonotiques porcins ou aviaires**.

Le saviez-vous ? *Vous êtes exposé(e) dans le cadre professionnel aux virus influenza porcins et aviaires : vous pouvez bénéficier d'une prise en charge exceptionnelle à 100 % de la vaccination contre la grippe saisonnière par votre MSA. Vous recevrez un courrier de votre MSA avec une attestation pour retirer le vaccin antigrippal et vous faire vacciner par un professionnel de santé.*

Zoonose N°2 : Le Rouget (partie au choix)

Préambule :

Le rouget, causé par *Erysipelothrix rhusiopathiae*, est une maladie qui touche de nombreuses espèces d'oiseaux et de mammifères, aussi bien terrestres que marins. Les animaux d'élevage les plus concernés sont principalement les porcs, les moutons et les volailles. Cette maladie est également transmissible aux humains. L'agent infectieux est particulièrement résistant, capable de survivre plusieurs mois dans le sol. Il est excrété par les matières fécales, l'urine et d'autres sécrétions, et peut aussi être présent dans les denrées alimentaires d'origine animale. Les animaux peuvent s'infecter soit par ingestion, soit par le biais de blessures cutanées.

Le saviez-vous ? *Divers poissons et crustacés issus d'eaux contaminées peuvent être porteurs de ces germes dans le mucus qui recouvre leur corps, sans toutefois montrer de signes de maladie.*

Q.2.10 * Avez-vous été ou êtes-vous confronté à des cas de rouget dans votre élevage ? (cas en élevage ou saisie d'abattoir)

Q.2.11 * Est-ce que vos reproducteurs sont vaccinés ?

L'immunité passive est transmise aux porcelets via le colostrum. Le porcelet est ainsi immunisé jusqu'à 10-12 semaines de vie grâce à cette immunité passive. Au-delà, le porc, s'il ne rencontre pas de rouget dans l'environnement ou s'il n'est pas vacciné, n'est plus immunisé. Les causes d'apparition de rouget sur les porcelets sont donc soit liées à une mauvaise immunité sur les truies (non-vaccination ou mauvaise vaccination), soit à une mauvaise prise colostrale ou à un défaut d'hygiène en engraissement sur des animaux qui ne sont plus couverts par l'immunité maternelle.

Q.2.12 Connaissez-vous les manifestations cliniques du rouget chez le porc ? Citez 3 signes cliniques chez le porc.

En France, la vaccination, largement pratiquée dans les élevages, a permis de réduire la fréquence des symptômes du rouget du porc. On distingue trois principales formes cliniques :

- **Forme suraiguë** (sporadique, souvent liée à un stress) : caractérisée par une septicémie accompagnée de fortes fièvres et souvent de cyanoses marquées, notamment au niveau des oreilles. Les animaux peuvent mourir en quelques heures.
- **Forme aiguë :** 24 à 48 heures après l'infection, des lésions cutanées typiques apparaissent sous forme de plaques d'urticaire anguleuses *(Figure 5)*, allant du rouge au violet, avec des formes variées. Des complications telles que des arthrites aiguës ou un avortement peuvent survenir consécutivement à la septicémie.
- **Forme chronique** : principalement marquée par une ou plusieurs arthrites, elle peut aussi se manifester par une endocardite (*Figure 6*).

L'évolution de la maladie dépend de la virulence de la souche et de la sensibilité de l'animal.

Figure 5 : Lésions cutanées de rouget chez le porc (Crédit photo : M. DELSART)

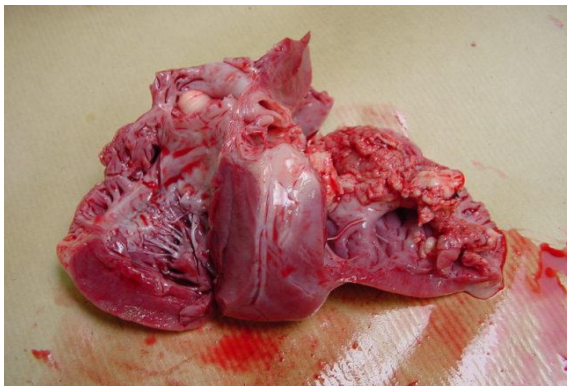


Figure 6 : Lésion d'endocardite végétante due à Erysipelothrix rhusiopathiae (Crédit photo : Chêne Vert)

Q.2.13 Connaissez-vous les symptômes du rouget chez l'Homme ? Citez 3 symptômes chez l'Homme.

L'agent infectieux pénètre dans l'organisme lors d'un contact (griffure, blessure) avec des animaux infectés ou des matériaux contaminés tels que carcasses ou des déjections.

L'infection se manifeste principalement sur le dos des mains et les doigts (érysipéloïde de Baker-Rosenbach) entre 18 et 48 heures après l'inoculation, avec une lésion cutanée érythémateuse, ferme, légèrement surélevée, entourée d'une zone violette (*Figure 7*). Les localisations sur l'avant-bras ou le visage sont rares, tout comme la survenue d'une lymphangite ou d'une adénite. L'inflammation des articulations des doigts et des démangeaisons intenses sont courantes. L'évolution est généralement bénigne, avec une guérison en 2 à 4 semaines. Cependant, sans traitement, des complications telles qu'une atteinte articulaire (arthrite du poignet), cardiaque, ou une septicémie peuvent survenir. Des formes généralisées rares, associées à une septicémie, de la fièvre, des lésions cutanées multiples et une endocardite, peuvent parfois être fatales chez les personnes immunodéprimées.

Figure 7 : Érysipéloïde de Baker-Rosenbach (Crédit photo : Chêne Vert)

►En cas de symptômes après une blessure, consultez rapidement un médecin en précisant votre profession.

Le saviez-vous ? *Ces infections ne doivent pas être confondues avec l'érysipèle humain, qui est une infection cutanée principalement causée par des streptocoques des groupes A et G.*

Q.2.14 Quelles sont les voies de contamination de l'Homme par les porcs ?

Tous les tissus (y compris la viande) et les déjections des animaux malades sont contaminés. De plus, l'environnement extérieur, y compris le sol et les parcours des élevages, peut également être souillé par les déjections des animaux malades ou porteurs sains.

Bien que cela soit rare chez les humains en France, l'infection survient principalement par voie cutanée. L'inoculation se produit généralement par une piqûre, une blessure ou des griffures lors de la manipulation de cadavres, de viandes, de viscères, de peau ou d'os provenant de porcs atteints de rouget. Elle peut également résulter d'une contamination d'une plaie cutanée avec des éléments contaminés (déjections, sol, viande, peau, viscères voire instruments). Les mains sont particulièrement concernées. Il est à noter que la voie digestive est rarement à l'origine de l'infection chez l'homme, et, à ce jour, la transmission interhumaine d'*E. rhusiopathiae* n'a pas été démontrée.

Q.2.15 * Quelles mesures sont à mettre en place pour éviter la transmission à l'Homme d'un façon générale et plus précisément quand on est en présence d'animaux malades ?

Mesures générales de prévention :

- **Vaccination des porcs :** Les reproducteurs doivent être vaccinés régulièrement. À noter que l'immunité de la truie ne protège les porcelets que jusqu'à 10-12 semaines d'âge environ. Dans certains élevages, une vaccination des porcelets peut être recommandée. Cela permet de limiter le recours aux antibiotiques.
- **Moyens de prévention :** Se laver les mains systématiquement avec de l'eau potable et du savon après tout contact avec des animaux, déchets ou déjections. Prévoir de l'eau potable, du savon, des essuie-tout jetables et une trousse de premiers secours. En cas de blessure, laver, savonner, rincer, désinfecter et couvrir avec un pansement imperméable.
- **Manipulation :** Utiliser des gants étanches pour la manipulation de cadavres ou de déchets animaux.
- **Protection des employés :** Utiliser des gants résistants aux piqûres pour limiter les risques de blessures lors de la manipulation de produits suspects.
- **Nettoyage et désinfection :** Les locaux et le matériel doivent être soigneusement nettoyés, notamment lavage et désinfection des couloirs après transfert des animaux et bien sûr le lavage désinfection des salles au moment du vide sanitaire.
- **Gestion des déchets et cadavres :** Stocker les déchets et cadavres d'animaux à l'emplacement désigné pour l'équarrissage. Pour les petits animaux, utiliser un conteneur, de préférence au froid.

- **Formation des employés :** Informer et former le personnel sur les risques liés au rouget, ainsi que sur les mesures d'hygiène et de prévention collectives et individuelles.

Mesures spécifiques, en cas de présence d'animaux malades :

- Isoler les animaux malades et mettre en place un traitement adapté (cf presciption vétérinaire).
- L'accès aux zones d'isolement et à l'élevage est réservé aux professionnels essentiels.
- Renforcer les mesures de précaution générales, en particulier les normes d'hygiène.
- Utiliser des gants étanches (une double paire de gants est plus sécurisante) lors de la manipulation des animaux malades, de leurs excréments et des cadavres.
- Lavage et désinfection des zones contaminées ainsi que des équipements réutilisables avec des produits approuvés.
- Aucun animal malade ne doit être abattu pour une éventuelle consommation.

Zoonose N°3 : La leptospirose (partie au choix)

Préambule :

La leptospirose est une maladie infectieuse et zoonotique causée par des bactéries pathogènes du genre *Leptospira* de la classe des spirochètes. Ce groupe inclut plusieurs espèces dont *Leptospira interrogans* pour laquelle il existe plus de 250 variétés appelées aussi sérovars. La leptospirose est l'une des zoonoses les plus répandues dans le monde en raison du grand nombre de réservoirs, mammifères sauvages et domestiques. Elle représente un problème majeur de santé publique : le nombre estimé de cas humains sévères est d'environ un million par an, avec un taux de létalité de 5 à 20 %. Les leptospires sont éliminées dans l'environnement par les urines des animaux infectés, soit porteurs symptomatiques (chevaux, porcs, bovins, chiens, …) ou asymptomatiques (rats, souris, hérissons, renards, chauves-souris, blaireaux, …). L'Homme se contamine le plus souvent soit de façon indirecte par contact cutané ou muqueux avec de l'eau contaminée, de la boue ou de la terre, soit directement par l'urine des animaux (voie cutanée ou muqueuse).

Q.2.16 Connaissez-vous les manifestations cliniques de la leptospirose chez le porc ? Citez 3 signes cliniques chez le porc.

La majorité des infections porcines à leptospires sont subcliniques. Les porcelets et les truies gestantes sont les deux sous-populations les plus touchées. La première phase de contamination passe souvent inaperçue car les symptômes sont non spécifiques et ne touchent que quelques animaux à la fois : anorexie, hyperthermie passagère, apathie.

Lors d'infection chronique, les avortements, la mortinatalité et la baisse de la viabilité des porcelets sont les principaux symptômes. *Leptospira pomona* est le sérovar le plus fréquent chez le porc mais d'autres sérovars sont également présents : *australis, muenchen, bratislava, …*

Une vaccination des reproducteurs est possible.

Q.2.17 Connaissez-vous les symptômes de la leptospirose chez l'Homme ? Citez 3 symptômes chez l'Homme.

L'Homme est un hôte accidentel de la bactérie. L'incubation peut durer de 7 à 12 jours, il n'y a pas de forme spécifique en fonction des sérovars. Cependant, *L. interrogans icterohemorragiae* est responsable des formes les plus sévères. Il existe différentes formes cliniques mais les symptômes sont souvent un syndrome pseudo-grippal (forte fièvre, céphalée, myalgie et arthralgies). L'uvéite est un symptôme plus spécifique de cette maladie. Des atteintes rénales et hépatiques (insuffisance rénale, ictère, congestion oculaire, …) peuvent compliquer le tableau clinique. La mise sous traitement antibiotique précoce améliore le pronostic. Les secteurs professionnels les plus concernés sont les égoutiers (souvent vaccinés) et les milieux de l'agriculture, de l'élevage, mais aussi les pompiers et les forestiers.

► En cas de symptômes, consultez un médecin rapidement en précisant votre profession.

Q.2.18 Quelles sont les voies de contamination de l'Homme par les porcs ?

Les contaminations peuvent se réaliser par souillure d'une plaie cutanée (urines de porcs contaminés, manipulation d'organes ou d'avortons) mais également par la voie conjonctivale (friction de l'œil avec des doigts souillés).

Les leptospires sont présentes dans les urines et sécrétions génitales des animaux infectés ou dans les organes (rein, tractus génital). Il n'y a pas de contamination *via* la salive. La contamination se fait donc :

- Soit directement par contact cutané ou muqueux avec les urines, les organes ou des avortons (friction de l'œil avec des doigts souillés, manipulation à mains nues des avortons, délivrances, …).
- Soit indirectement par l'environnement humide souillé par les urines des animaux infectés (rongeurs ou animaux de l'élevage).

La persistance dans les reins et l'excrétion des leptospires dans les urines sont variables en fonction de chaque animal mais aussi du sérovar. **La survie des leptospires dans l'environnement peut aller jusqu'à 20 mois surtout dans les milieux humides.**

Q.2.19 Quelles mesures sont à mettre en place pour éviter la transmission à l'Homme en élevage de porcs ?

- **Vaccination des porcs :** Les reproducteurs peuvent être vaccinés régulièrement.
- **Moyens de prévention :** Se laver les mains systématiquement avec de l'eau potable et du savon après tout contact avec des animaux, déchets ou déjections. Prévoir de l'eau potable, du savon, des essuie-tout jetables et une trousse de premiers secours. En cas de blessure, laver, savonner, rincer, désinfecter et couvrir avec un pansement imperméable.
- **Manipulation :** Utiliser des gants étanches pour la manipulation de cadavres ou de déchets animaux.
- **Protection des employés :** Utiliser des gants au quotidien en élevage, surtout lors d'interventions sur les animaux (soins, traitements individuels, mise-bas, insémination artificielle…).
- **Nettoyage et désinfection :** Les locaux et le matériel doivent être soigneusement nettoyés.
- **Gestion des déchets et cadavres :** Stocker les déchets et cadavres d'animaux à l'emplacement désigné pour l'équarrissage. Pour les petits animaux, utiliser un conteneur, de préférence au froid.
- **Formation des employés :** Informer et former le personnel sur les risques liés à la leptospirose, ainsi que sur les mesures d'hygiène et de prévention collectives et individuelles.
- **Ne pas faire entrer d'animaux domestiques en élevage :** en particulier les chiens qui peuvent être porteurs de Leptospires et notamment les chiens de chasse.

Le saviez-vous ? *En France, la vaccination de l'Homme est possible avec un vaccin monovalent (Spirolept®) préparé à partir de souches inactivées du sérogroupe Icterohaemorrhagiae.*

Zoonose N°4 : La streptococcie (partie au choix)

Préambule :

Streptococcus suis (*S. suis*) est une bactérie qui infecte principalement le porc et le sanglier. Près de 100 % des porcs seraient porteurs de cette bactérie, qu'ils hébergent entre autres dans **leurs voies respiratoires supérieures et leurs amygdales**. Elle passe ensuite parfois dans le sang, à l'occasion d'un stress ou d'une infection concomitante par exemple, et diffuse ainsi dans l'organisme. En élevage, ces infections à *S. suis* affectent majoritairement les porcelets de 5 à 10 semaines de vie. *S. suis* est aussi un agent zoonotique émergent, à l'origine chez l'Homme d'une maladie pouvant être grave. Bien que le nombre de cas répertoriés en France reste très faible aujourd'hui, elle est beaucoup plus fréquente dans le sud-est asiatique.

Les porcs hébergent aussi parfois la bactérie au niveau de leurs poumons, du vagin, ou même possiblement de leur appareil digestif. Dans un élevage infecté, les porcelets sont contaminés très précocement par leur mère, durant la mise-bas lors du passage par le vagin, mais aussi par voie respiratoire. La bactérie peut également survivre dans l'environnement (fèces, poussière dans une moindre mesure…) ; l'importance de cette présence environnementale concernant la contamination des porcs restant encore incertaine.

On peut distinguer plusieurs sérotypes au sein de l'espèce *S. suis*. En Europe, ce sont les sérotypes 2 et 9 qui sont considérés comme ceux ayant l'impact le plus important sur la santé des porcs. C'est aussi le sérotype 2 qui est le plus souvent impliqué dans les infections chez l'Homme.

Parmi les coinfections favorisant l'infection par *S. suis*, on pourra citer les infections par le virus du SDRP, par le virus influenza ou encore par la bactérie *Bordetella bronchiseptica*, agent de la rhinite atrophique régressive qui pourrait favoriser le passage de *S. suis* dans le sang en altérant la barrière épithéliale de la muqueuse nasale.

De nombreux pays d'Asie, d'Europe (dont la France) et d'Amérique, ainsi que la Nouvelle Zélande, ont signalé des cas humains à *S. suis*, surtout depuis quelques années.

Q.2.20 Parmi les manifestations cliniques suivantes, sauriez-vous reconnaître celles pouvant être causées par *Streptococcus suis* chez le porc d'une part et chez l'Homme d'autre part ?

Avant toute chose, il est à noter que la plupart des cas d'infection par *S. suis* seraient inapparents, chez l'Homme comme chez le porc.

Dans les élevages de porcs, l'incidence de la maladie est variable au cours du temps mais le plus souvent inférieure à 5 %. Le premier signe clinique est généralement une augmentation de la température rectale, pouvant atteindre les 42,5 °C. Dans les cas suraigus, les porcs peuvent être retrouvés morts sans signes avant-coureurs. Parmi les manifestations classiques de la maladie figurent des signes nerveux, conséquence de la méningite associée à l'infection : incoordination, adoption de postures inhabituelles, puis incapacité à se tenir debout, pédalage, opisthotonos, convulsions et nystagmus. Parmi les autres manifestations cliniques potentielles chez le porc, figurent les boiteries conséquences des arthrites, l'endocardite végétante, les polysérosites, les otites affectant l'oreille interne et moyenne et pouvant conduire à une surdité et à un dysfonctionnement de l'appareil vestibulaire, voire la rhinite et les avortements (généralement liés à l'augmentation de la température corporelle).

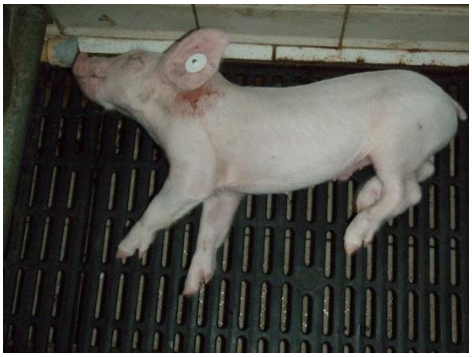


Figure 8 : Porcelet présentant une méningite à S. suis (Crédit photo : Chêne Vert)

Chez l'Homme, après une incubation de quelques heures à 5 jours, l'infection produit habituellement des méningites, qui donnent lieu à des manifestations cliniques telles que maux de tête, fièvre, vomissements, signes nerveux, puis plus tard pertes d'audition. Autres conséquences possibles de l'infection : les arthrites, mais aussi les septicémies et endocardites qui peuvent parfois s'avérer mortelles. Du fait de ces septicémies, certains patients présentent des pétéchies, ecchymoses ou purpura. Parmi les autres manifestations potentielles de l'infection chez l'Homme, on pourra citer la diplopie (trouble de la vue consistant dans la perception de deux images pour un seul objet), l'ataxie, le choc toxique, la spondylodiscite (infection d'un disque intervertébral et des corps vertébraux adjacents), la gastro-entérite ou encore l'uvéite. Les taux de létalité vont de 3 % dans la plupart des pays occidentaux, jusqu'à 26 % dans certains pays asiatiques. **Le contact d'une blessure avec un suidé ou avec des aliments d'origine porcine, ainsi que la consommation de viande de porc crue ou peu cuite, facilitent grandement l'orientation du diagnostic clinique de la maladie humaine.**

Q.2.21 <u>Quelles sont les principales voies de transmission de la maladie, entre porcs d'une part et du porc à l'Homme d'autre part ?</u>

La principale voie de contamination entre porcs est l'exposition des voies respiratoires supérieures à des sécrétions nasopharyngées issues de porcs infectés. La contamination horizontale se réalise donc par contact direct « groin à groin » mais également *via* les aérosols. On pourra également citer la contamination verticale pouvant survenir à la mise-bas, lors du passage des porcelets par le vagin. Mais une transmission indirecte, via par exemple les déjections et poussières présentes dans l'environnement, reste également envisageable.

La transmission du porc à l'homme se produit quant à elle essentiellement suite à une inoculation accidentelle (piqûre, coupure…) ou une souillure de lésion cutanée par des animaux ou de la viande infectés. Il est à noter que dans certains cas de transmission, il n'y avait pas de lésion évidente. De ce fait, les individus en contact avec des porcs ou des produits issus de porcs constituent une population à risque. Les chasseurs de sangliers sont également concernés par ce mode de contamination, en France notamment. Mais une contamination par voie respiratoire ou digestive n'est pas à exclure ; ainsi, de nombreux cas d'infection ont été signalés après l'ingestion de produits crus issus de porcs infectés, en particulier en Asie.

Il est à noter qu'aucun cas de transmission interhumaine n'a été signalé.

***Le saviez-vous ?** Les mouches peuvent héberger la bactérie durant 2 à 5 jours et pourraient ainsi la transmettre d'un élevage à l'autre.*

Q.2.22 Sachant cela, quels seraient, selon vous, les principaux moyens de prévenir la contamination humaine par la bactérie, et en particulier celle des personnes travaillant en élevage de porc ?

- **Limiter l'excrétion par les porcs** : mesures de biosécurité interne (isoler les animaux malades en infirmerie, éviter le mélange d'animaux d'âges différents, …), lutter contre les sources de stress s'exerçant sur les animaux (surdensité, sous-ventilation, variations de température, …), lutter contre les coinfections (par les virus SDRP et influenza, par *Bordetella bronchiseptica*, …), traitement des animaux atteints (durant un épisode de streptococcie clinique, les animaux devraient idéalement être surveillés 2 à 3 fois par jour), vaccination dans certains cas, …
- **Réduire la quantité de bactéries présentes dans l'environnement :** bonnes mesures d'hygiène générale de l'élevage dont bonnes procédures de nettoyage et désinfection, éviter la sous-ventilation, stockage des déchets et des cadavres sur l'aire d'équarrissage dédiée, …
- **Bonne hygiène des personnes présentes dans l'élevage :**
    - Port de gants et de bottes, en particulier pour le nettoyage des déjections, et en cas de contact avec les animaux malades, les cadavres et les déchets animaux.
    - Lavage des mains avec savon et eau potable : systématique après contact avec les animaux, les déchets ou les déjections animales, et avant les pauses, les repas et le départ de l'élevage, avant de fumer.
    - Changer de vêtements en fin de journée de travail, séparation physique de la tenue extérieure et de la tenue d'élevage pour éviter la contamination des effets personnels, tenue de travail appropriée, propre et en bon état.
    - Lors d'abattage et de transformation : désinfection régulière des couteaux, port de gants de protection contre les piqûres et les coupures, nettoyage de l'équipement et des surfaces ayant été en contact avec de la viande de porc crue, cuisson des aliments contenant du porc à au moins 70°C pendant au moins 10 mn, …
    - En cas de plaie : laver, savonner, rincer, désinfecter, et recouvrir d'un pansement imperméable.
    - Si projection dans les yeux : rincer immédiatement à l'eau potable.

► En cas de symptômes (fièvre…), notamment dans les jours qui suivent une blessure faite en manipulant des viandes ou des abats de porc ou de sanglier, ou en contact direct avec des porcs, consulter un médecin en signalant votre profession.

Le saviez-vous ? *En cas d'infection par S. suis, l'antibiothérapie chez l'Homme fait classiquement appel à divers antibiotiques usuels (ampicilline, céphalosporines, tétracyclines, macrolides, fluoroquinolones ou lincosamines). Compte tenu de la gravité que peut revêtir la maladie chez les humains, l'émergence accrue de souches multirésistantes pose un grave problème de santé publique, notamment en Asie. Cela est une illustration supplémentaire de l'importance majeure d'une utilisation responsable des antibiotiques chez l'animal comme chez l'Homme, sujet au cœur de l'approche One Health.*

Bibliographie

CARR, J., CHEN, S.-P., CONNOR, J.F., *et al.* (2018) Pig Health. USA, CRC Press.

CDC (2024) People at Increased Risk for Flu Complications. In Influenza (Flu). [https://www.cdc.gov/flu/highrisk/index.htm] (consulté le 12/11/2024).

Fiche 8 : Lettre de communication Ceva : La Grippe porcine, une zoonose.

GOTTSCHALK, M., SEGURA, M. (2019) Bacterial Diseases- Streptococcosis. In Disease of swine, 11th ed., 11th edition. John Wiley & Sons, Inc., USA, Jeffrey J. Zimmerman, Locke A. Karriker, Alejandro Ramirez, Kent J. Schwartz, Grégory W. Stevenson and Jianqiang Zhang, Eds., p. 934-950.

HADDAD, N., *et al.* (2024) Les zoonoses infectieuses, Polycopié des Unités de maladies réglementées des Ecole vétérinaires française, Boehringer Ingelheim. Lyon.

HERVÉ, S., GARIN, E., CALAVAS, D., *et al.* (2019) Virological and epidemiological patterns of swine influenza A virus infections in France: Cumulative data from the RESAVIP surveillance network, 2011–2018. Veterinary Microbiology vol. 239, p. 108477. [https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2019.108477]

INRS, MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE, MINISTÈRE DE L'EMPLOI, DE LA COHÉSION SOCIALE ET DU LOGEMENT, *et al.* (2009) Infections à Streptococcus suis - Fiche - INRS. [https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ZO%2017] (consulté le 02/10/2024).

INRS, MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE, MINISTÈRE DE L'EMPLOI, DE LA COHÉSION SOCIALE ET DU LOGEMENT, *et al.* (2005) Rouget - Fiche - INRS. [https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ZO%2026] (consulté le 02/10/2024).

INSTITUT PASTEUR (2023) Grippe. In Institut Pasteur. [https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/grippe] (consulté le 12/11/2024).

OPRIESSNIG, T., COUTINHO, T.A. (2019) Bacterial Diseases- Erysipelas. In Disease of swine, 11th ed., 11th edition. John Wiley & Sons, Inc., USA, Jeffrey J. Zimmerman, Locke A. Karriker, Alejandro Ramirez, Kent J. Schwartz, Grégory W. Stevenson and Jianqiang Zhang, Eds., p. 835-843.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE (2024) Grippe porcine. In OMSA - Organisation mondiale de la santé animale. [https://www.woah.org/fr/maladie/grippe-porcine/] (consulté le 12/11/2024).

OSAV, O. fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2022) Le rouget chez l'animal et l'homme. [https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierseuchen/uebersicht-seuchen/alle-tierseuchen/Rotlauf.html] (consulté le 02/10/2024).

Protection individuelle des intervenants dans les élevages de porcs (2022). [https://www.plateforme-esa.fr/fr/protection-individuelle-des-intervenants-dans-les-elevages-de-porcs] (consulté le 12/11/2024).

ROSE, N., HERVÉ, S., EVENO, E., *et al.* (2013) Dynamics of influenza A virus infections in permanently infected pig farms: evidence of recurrent infections, circulation of several swine influenza viruses and reassortment events. Veterinary Research vol. 44, n° 1, p. 72. [https://doi.org/10.1186/1297-9716-44-72]

SANTÉ PUBLIQUE FRANCE (s. d.) La grippe, une épidémie saisonnière. [https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/la-grippe-une-epidemie-saisonniere] (consulté le 12/11/2024).

Simon G., 2010. Le porc, hôte intermédiaire pour l'apparition de virus influenza réassortants à potentiel zoonotique. Virologie 14 (6) : 407-22.

Annexe : Les zoonoses transmises par le porc

Bactéries :

- *Bacillus anthracis*
- *Brucella suis*
- *Campylobacter jejuni*
- *Campylobacter coli*
- *Escherichia coli*
- *Erysipelothrix rhusiopathiae*
- *Leptospira interrogans*
- *Listeria monocytogenes*
- *Burkholderia pseudomallei*
- *Salmonella* spp.
- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus suis*
- *Yersinia pseudotuberculosis*
- *Yersinia enterocolitica*

Champignon :

- *Microsporum nanum*

Parasites :

- *Clonorchis sinensis*
- *Diphyllobothrium* spp.
- *Echinococcus granulosus*
- *Fasciolopsis buski*
- *Gastrodiscoides hominis*
- *Gnathostoma doloresi*
- *Gnathostoma hispidum*
- *Gongylonema pulchrum*
- *Macracanthorhynchus* spp
- *Opisthorchis felineus*
- *Paragonimus* spp.
- *Sarcoptes scabiei*
- *Schistosoma japonicum*
- *Strongyloides stercoralis*
- *Taenia asiatica*
- *Taenia solium*
- *Trichinella spiralis*
- *Trichuris suis*

Protozoaires :

- *Balantidium coli*
- *Sarcocystis suihominis*
- *Sarcocystis hominis*
- *Toxoplasma gondii*

Virus :

- Virus de l'encéphalomyocardite
- Virus de Ross River
- Virus de la grippe A
- Virus de l'encéphalite japonaise
- Virus de la maladie de la forêt de Kyasanur
- Virus Nipah
- Virus de la rage
- Virus de la maladie vésiculaire du porc
- Virus de la stomatite vésiculaire

RAMIREZ, A. (2019) Differential Diagnosis of Diseases. *In Disease of swine, 11th ed.*, 11th edition. John Wiley & Sons, Inc.: Hoboken, USA, Jeffrey J. Zimmerman, Locke A. Karriker, Alejandro Ramirez, Kent J. Schwartz, Grégory W. Stevenson and Jianqiang Zhang, Eds., p. 59-74.

Date : _____ Nom de l'élevage : _____

N° EDE : _____

La visite porte sur le concept One Health, elle est biennale et prévue pour une durée d'une heure environ. Les instructions pour dérouler le questionnaire se trouvent dans le Vademecum (annexe 4b) à destination du vétérinaire.

Les questions obligatoires commencent pas (*) et sont soulignées. Ces questions sont à poser telles quelles, sans modification, et le vétérinaire enregistre la réponse de l'éleveur. Les réponses seront remontées via un questionnaire en ligne si l'élevage est tiré au sort sur le site de téléprocédure.

Les autres questions sont à visée pédagogique. Elles peuvent être adaptées et conduites comme le vétérinaire le souhaite. Posez uniquement les questions qui vous semblent pertinentes.

PARTIE I : LE CONCEPT ONE HEALTH

La première partie de cette visite consiste en un jeu sérieux sur la notion du One Health à faire avec l'éleveur. Le son doit être activité. Il est conseillé d'utiliser un ordinateur ou une tablette.

Accès au jeu en ligne (lien ci-dessous ou QR Code ci-contre) :
https://view.genially.com/6728eafb3a88a2bf20950cf8

Si vous n'avez pas d'accès à internet pendant la visite, deux possibilités sont mises à votre dispositions via des documents téléchargeables en amont à ce lien : http://gofile.me/4QSSw/8mkKezpeH **(consulter le vademecum (annexe 1) pour plus de détails).**

Q.1.1 * Ce format vous a-t-il plu ?

☐ Beaucoup ☐ Plutôt oui ☐ Plutôt non ☐ Pas du tout

Q.1.2 * Pensez-vous que cet échange vous permettra de détecter plus facilement une nouvelle maladie ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Je ne sais pas

Q.1.3 * Pensez-vous que cet échange a fait évoluer votre perception de l'importance de la biodiversité pour la santé ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Je ne sais pas

PARTIE II : LIMITER LES RISQUES D'ANTIBIORESISTANCE EN FILIERES DE PETITS RUMINANTS : un enjeu de santé animale et de santé publique

La lutte contre l'antibiorésistance est un défi majeur et mondial pour les trois santés : humaine, animale et celle des écosystèmes. D'importants liens existent entre ces 3 santés comme nous venons de le voir. Le terme interconnexion résume bien ces liens étroits car nous partageons des milieux de vie communs avec virus, bactéries, parasites, etc.

Nous allons aborder dans cette seconde partie de la visite, le sujet de l'antibiorésistance et réfléchir ensemble comment nous pouvons, à l'échelle de l'élevage, par des pratiques vertueuses, associer productivité économique, respect de la santé des écosystèmes et contribuer à lutter contre l'antibiorésistance.

Nous pouvons contribuer à des pratiques vertueuses et ainsi contribuer à la productivité de nos structures et à leur insertion vertueuse au sein d'une économie et d'une santé envisagée à plus large échelle.

PARTIE A : Posons le cadre ensemble

Q.2.1 D'après vous, qu'est-ce qu'un antibiotique ? Saurez-vous trouver les mots manquants.

Un antibiotique est une substance médicamenteuse qui a le pouvoir d'inhiber le développement des _____, voire de les éliminer. Ils sont sans effet sur les _____ et les _____.

Les antibiotiques sont utilisés en médecine _____ et _____ pour traiter une maladie infectieuse _____ l'apparition des signes cliniques.

Q.2.2 Pour vous, qu'est-ce que l'antibiorésistance ?

L'éleveur est invité à s'exprimer librement. Comment perçoit-il la notion d'antibiorésistance ?

Q.2.3 VRAI ou FAUX ?

La série de propositions suivantes a pour but de préciser les mécanismes de l'antibiorésistance. Le vétérinaire est invité à s'appuyer sur la fiche éleveur pour justifier la réponse.

	VRAI	FAUX	Ne sait pas
L'antibiorésistance est la propriété d'une bactérie à résister à l'action d'un antibiotique.			
L'antibiorésistance conduit à des échecs thérapeutiques lors de maladies bactériennes.			
La connaissance des bactéries et des propriétés des différentes familles d'antibiotiques est nécessaire pour choisir l'antibiotique avec les plus grandes chances de succès.			
L'antibiorésistance peut apparaître par mutation lors des phases de multiplication d'une bactérie.			
L'antibiorésistance peut se transmettre d'une bactérie à une autre par transfert horizontal de gène.			

Conclusion :

L'antibiorésistance peut être :

- **un état naturel connu et prévisible du vétérinaire.**
- **un phénomène acquis inconnu a priori et conduisant à des échecs thérapeutiques.**

Si les mutations sont rares, le transfert de gènes de résistance entre bactéries, y compris de familles différentes, peut en revanche accélérer le processus. Il est important que l'éleveur se réfère à une prescription et à un protocole de soins définis avec son vétérinaire lors du bilan sanitaire. Il est également essentiel de respecter les temps d'attente.

Q.2.4 A partir des schémas N°1 et N°2 de la fiche Eleveur (annexe 4c), pensez-vous qu'un traitement antibiotique peut :

Plusieurs réponses possibles.

☐ Être utile dans le traitement d'une maladie virale, comme l'ecthyma contagieux par exemple.

☐ Constituer le traitement de choix contre les maladies parasitaires, comme la coccidiose par exemple.

☐ Être efficace contre toutes les bactéries.

☐ Favoriser la sélection de bactéries résistantes.

☐ Impacter les bactéries commensales, la flore digestive par exemple.

Q.2.5 Pour vous, quelles sont les conséquences du développement de l'antibiorésistance ?

Discussion libre

PARTIE B : L'utilisation des antibiotiques en élevage : évoquons ensemble les bonnes pratiques

Q.2.6 Pour quelles maladies utilisez-vous des antibiotiques dans votre élevage ?

Laissez l'éleveur s'exprimer et vérifiez avec lui :

- *Que l'ensemble des affections est bien d'origine bactérienne.*
- *Que ses traitements correspondent au spectre des molécules utilisées.*
- *Qu'ils ont été abordés lors du BSE / protocole de soins.*

Q.2.7 * Quelles mesures jugeriez-vous utiles afin de réduire l'utilisation d'antibiotiques en élevage ?

	Je le fais déjà	J'aimerais le faire / je souhaiterais m'améliorer
Améliorer la santé globale des animaux via une bonne alimentation et une complémentation oligo-vitaminique adaptée.	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui ☐ Non
Améliorer l'hygiène globale pour réduire la pression microbienne globale (protocole de nettoyage, de désinfection, hygiène de traite, …).	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui ☐ Non
Améliorer la conduite d'élevage (conditions de logement, densité des lots, place à l'auge, ventilation, …).	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui ☐ Non
Faire poser un diagnostic correct d'une infection bactérienne par son vétérinaire, pour bien différencier les différents types d'infection.	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui ☐ Non
Mettre en place des protocoles de vaccination afin d'anticiper les épidémies.	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui ☐ Non
Protéger son élevage de l'introduction de maladies (respect de la biosécurité, précautions lors des achats, …).	☐ Oui ☐ Non	☐ Oui ☐ Non

Q.2.8 * Avez-vous eu recours à des molécules antibiotiques critiques au cours de ces 2 dernières années ?

Rappelez la définition au besoin (cf. vademecum – annexe 4b)

☐ Oui ☐ Non ☐ Je ne sais pas

Q.2.9 Cas pratique : vous constatez de la diarrhée au sein de vos jeunes de 10 jours. 15% de l'effectif est touché. L'état général des animaux n'est pas trop altéré, il n'y a pas de mortalité. Que choisissez-vous de faire ?

Le vétérinaire laisse répondre l'éleveur, puis commente.

☐ Je prends la température de quelques animaux.

☐ Je vérifie le fonctionnement de mon dispositif d'allaitement (qualité de l'eau, concentration, adéquation entre la nature de la poudre de lait et les conditions d'élevage, température de préparation, nettoyage du matériel de distribution).

☐ J'ai déjà rencontré ce problème par le passé, j'administre un traitement de mon choix aux animaux malades et j'appellerai mon vétérinaire si la situation ne s'améliore pas dans les prochains jours.

☐ J'appelle mon vétérinaire.

☐ Autre : _____

Commentaires du vétérinaire sur le cas pratique :

Q.2.10 * Avez-vous déjà fait réaliser, avec l'aide de votre vétérinaire, des analyses complémentaires concernant des diarrhées chez les jeunes dans votre élevage ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Je ne sais pas

Q.2.11 * Si non, pourquoi ?

☐ Je ne rencontre pas ce souci dans mon élevage. ☐ Le délai de réponse du laboratoire est trop long.

☐ J'ignorais que cela pouvait être utile/ je ne pense pas que ce soit utile.

☐ Autre raison (précisez) : _____

PARTIE C : Comprendre l'interdépendance des systèmes, chaque maillon compte

Afin d'illustrer les notions d'interdépendance des écosystèmes animaux, humains et environnementaux, l'éleveur est invité à prendre connaissance du schéma N°3 de la fiche Eleveur (annexe 4c), et à le commenter avec son vétérinaire.

L'utilisation des antibiotiques, qu'il s'agisse de soigner des animaux ou les humains, est à l'origine d'une sélection excessive de résistances bactériennes. Les activités humaines sont responsables de l'augmentation du nombre de bactéries résistantes et de leur persistance dans l'environnement. La mondialisation amplifie le phénomène.

Q.2.12 * Parmi les mesures listées sur le schéma, seriez-vous prêt à en choisir 2 que vous vous engagez à mettre en place ou à améliorer au sein de votre élevage en complément de ce que vous pratiquez déjà ?

☐ Oui ☐ Non

Q.2.13 * Si oui, lesquelles ?

☐ Bonnes pratiques d'introduction ☐ Procédures de nettoyage et de désinfection

☐ Hygiène des mains et des bottes ☐ Maîtrise de la qualité de l'eau

☐ Amélioration génétique ☐ Renforcement des examens complémentaires

☐ Gestion de la faune sauvage et lutte contre les nuisibles (rongeurs, mouches)

☐ Maîtrise des paramètres d'ambiance (température, ventilation, qualité des litières)

☐ Equilibre alimentaire et complémentation minéraux, oligo et vitamines

☐ Surveillance accrue du trinôme : éleveur, technicien, vétérinaire

☐ Développement de procédures de vaccination préventive et recherche d'alternatives

☐ Respect des bonnes pratiques d'usage des médicaments

Q.2.14 Si non, pourquoi ?

Q.2.15 L'éleveur décrira ce qu'il se sent en mesure de réaliser chez lui

Date de la visite :
Nom et signature du vétérinaire : Signature de l'éleveur :

Ce document est à conserver au moins 5 ans dans le registre d'élevage. Une copie est à conserver au moins 5 ans par le vétérinaire sanitaire.

PARTIE II : LIMITER LES RISQUES D'ANTIBIORESISTANCE EN FILIERES DE PETITS RUMINANTS : un enjeu de santé animale et de santé publique

PARTIE A : Posons le cadre ensemble

Q.2.1 D'après vous, qu'est-ce qu'un antibiotique ? Saurez-vous trouver les mots manquants.

*Un antibiotique est une substance médicamenteuse qui a le pouvoir d'inhiber le développement des **bactéries** voire de les éliminer. Ils sont sans effet sur les **virus** et les **parasites**.*

*Les antibiotiques sont utilisés en médecine **humaine** et **vétérinaire** pour traiter une maladie infectieuse **après** l'apparition des signes cliniques.*

- Le praticien reviendra sur le fait qu'un antibiotique n'a aucune efficacité dans le traitement des maladies virales ou parasitaires.
- La médecine humaine et vétérinaire partagent un certain nombre de molécules antibiotiques dans leur pharmacopée respective.
- Le terme "***après"*** fait référence à la pratique de la métaphylaxie. La métaphylaxie désigne l'administration d'un médicament à un groupe d'animaux après que le diagnostic d'une maladie clinique a été établi pour une partie du lot, avec l'objectif de traiter les animaux cliniquement malades et d'enrayer la propagation de la maladie à ceux en contact étroit avec les animaux malades et exposés au risque de contamination, lesquels peuvent déjà être infectés de manière subclinique.

La prophylaxie (administration d'un médicament à un animal ou à un groupe d'animaux avant l'apparition de signes cliniques de maladie) est une pratique prohibée en vertu du nouveau règlement européen 2019/6 applicable depuis janvier 2022. Le recours à la prophylaxie doit être exceptionnel.

Pour chaque usage d'antibiotique, le vétérinaire doit être en mesure de justifier les traitements et l'usage métaphylactique doit être mentionné sur l'ordonnance. D'après ce texte, *« les médicaments antimicrobiens ne sont pas administrés de manière systématique ni utilisés pour compenser de mauvaises conditions d'hygiène, des conditions d'élevage inappropriées ou un manque de soins, ou pour compenser une mauvaise gestion de l'exploitation ».* Nous devons faire un usage raisonné des antibiotiques pour préserver leur efficacité.

Q.2.2 Pour vous, qu'est-ce que l'antibiorésistance ?

L'antibiorésistance est la propriété d'une bactérie à résister à l'action d'un antibiotique ou d'une famille d'antibiotiques.

L'Anses coordonne plusieurs systèmes de suivi liés à l'antibiorésistance :

- le suivi des ventes de médicaments contenant des antibiotiques,
- le réseau Résapath qui suit les tendances d'évolution de l'antibiorésistance chez les animaux malades,
- une surveillance harmonisée et standardisée au niveau européen de suivi de l'antibiorésistance chez les animaux d'élevage sains producteurs d'aliments et leurs viandes (surveillance active à l'abattoir réalisée sur un échantillonnage représentatif des filières de production suivies).

Ressource : https://www.anses.fr/fr/content/r%C3%A9sistance-aux-antibiotiques-chez-les-animaux-quelles-sont-les-principales-conclusions-pour

Q.2.3 VRAI ou FAUX ?

- L'antibiorésistance est la propriété d'une bactérie à résister à l'action d'un antibiotique : **VRAI**
- L'antibiorésistance conduit à des échecs thérapeutiques lors de maladies bactériennes : **VRAI**
- La connaissance des bactéries et des propriétés des différentes familles d'antibiotiques est nécessaire pour choisir l'antibiotique avec les plus grandes chances de succès : **VRAI**
- L'antibiorésistance peut apparaître par mutation lors des phases de multiplication d'une bactérie : **VRAI**
- L'antibiorésistance peut se transmettre d'une bactérie à une autre par transfert horizontal de gène : **VRAI**

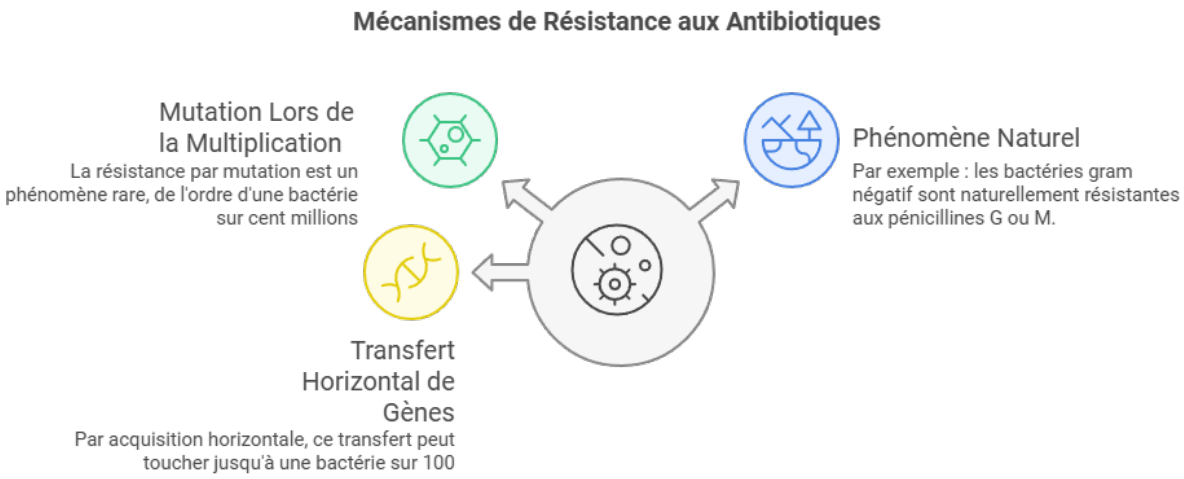


Figure 1 : Mécanismes de résistance aux antibiotiques (cf. fiche Eleveur – annexe 4c)

L'antibiorésistance est une cause importante d'échecs thérapeutiques dans les maladies d'origines bactériennes.

L'antibiorésistance est d'abord un phénomène naturel bien connu du thérapeute. Certaines bactéries sont naturellement résistantes à certains antibiotiques. La résistance naturelle est caractéristique d'une espèce ou d'un genre ou d'un groupe de bactéries ; c'est ce qui permet de définir le spectre d'activité des antibiotiques. Exemple : les bactéries gram négatif sont naturellement résistantes aux pénicillines G ou M.

Les bactéries sont des organismes qui se multiplient rapidement. Au cours de ces cycles, certaines mutations spontanées ou induites apparaissent dans le matériel génétique des populations de bactéries, elles peuvent correspondre à une résistance à un ou plusieurs antibiotiques. Ces mutations aléatoires sont rares, de l'ordre d'une bactérie sur cent millions. On parle de résistance "chromosomique".

L'antibiorésistance acquise est par définition non connue du thérapeute.

Ces gènes de résistance peuvent être transmis à d'autres microorganismes par échange de matériel génétique. Par acquisition horizontale, ce transfert peut toucher jusqu'à 1 bactérie sur 100. On parle de résistance "plasmidique".

- Si cette résistance acquise concerne des bactéries pathogènes, le thérapeute se retrouve face à un échec thérapeutique.
- Si elle concerne des bactéries commensales, cette résistance acquise passe inaperçue et diffuse discrètement au sein d'une population d'animaux sains.

Q.2.4 A partir des schémas N°1 et N°2 de la fiche Eleveur (annexe 4c), pensez-vous qu'un traitement antibiotique peut :

Plusieurs réponses possibles.

☐ Être utile dans le traitement d'une maladie virale, comme l'ecthyma contagieux par exemple.

☐ Constituer le traitement de choix contre les maladies parasitaires, comme la coccidiose par exemple.

☐ Être efficace contre toutes les bactéries.

☑ Favoriser la sélection de bactéries résistantes.

☑ Impacter les bactéries commensales, la flore digestive par exemple.

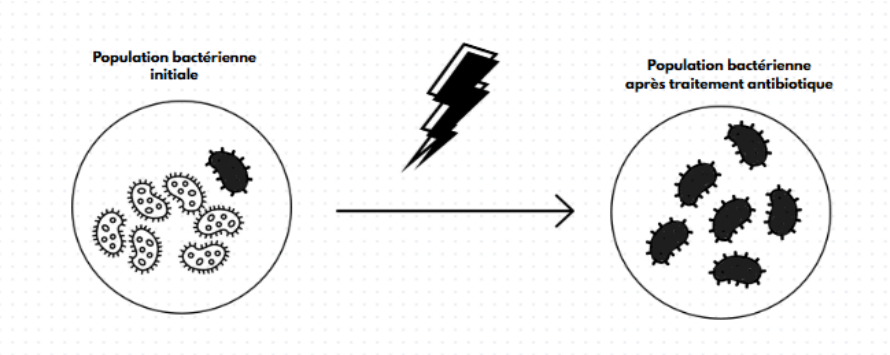


Figure 2 : Sélection d'une population bactérienne résistante suite à un traitement antibiotique (cf. fiche Eleveur – annexe 4c)

Lors d'un traitement antibiotique, les bactéries sensibles sont éliminées et seules survivent les bactéries résistantes qui ont alors « plus de place » pour se développer.

La résistance aux antibiotiques n'est pas spécifique aux bactéries responsables de maladie. Elle touche également les bactéries bénéfiques et non pathogènes qui constituent nos microbiomes, telle notre flore digestive. Ces bactéries résistantes issues de nos microbiomes représentent alors un réservoir de gènes de résistance qui pourront être transmis à des bactéries pathogènes.

Q.2.5 Pour vous, quelles sont les conséquences du développement de l'antibiorésistance ?

Des bactéries résistantes ont été retrouvées dans le sarcophage d'un pharaon ! Le phénomène ne date pas d'hier. L'usage des antibiotiques s'est répandu au XXème siècle grâce à Pasteur. Il a révolutionné la médecine permettant la prise en charge de nombreuses maladies d'origine bactérienne autrefois dévastatrices.

Mais ces dernières années, le phénomène s'est accéléré jusqu'au déploiement des premiers plans éco antibios depuis 2010. L'efficacité des antibiotiques est aujourd'hui menacée. Ces avancées pourraient être remises en question en raison de l'acquisition par les bactéries de capacité de résistance.

La résistance aux antibiotiques constitue aujourd'hui l'une des plus graves menaces pesant sur la santé mondiale, la sécurité alimentaire et le développement de nos sociétés. La résistance aux antimicrobiens a été qualifiée par l'OMS de pandémie silencieuse. L'antibiorésistance constitue une menace croissante pour la santé animale, impactant les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire à l'échelle mondiale. Dans certains élevages, elle peut prendre une importance cruciale et entraîner des pertes économiques importantes. C'est aussi une question de bien-être animal.

PARTIE B : L'utilisation des antibiotiques en élevage : évoquons ensemble les bonnes pratiques

Q.2.6 Pour quelles maladies utilisez-vous des antibiotiques dans votre élevage ?

Si l'essor des antibiotiques depuis la fin des années 1940 a conduit à une réduction et à un contrôle des infections bactériennes, il s'est aussi accompagné d'une augmentation préoccupante de l'antibiorésistance, au point de générer des impasses thérapeutiques de plus en plus fréquentes. Dans un contexte de faible innovation thérapeutique, préserver l'efficacité des molécules est un enjeu de santé publique et stratégique pour les élevages.

Pour préserver au mieux l'efficacité des antibiotiques, cela passe par une utilisation raisonnée et la réduction de la fréquence de leur usage. Il convient de rappeler qu'un traitement antibiotique est inutile et inefficace dans la prise en charge des maladies virales ou parasitaires. D'où la nécessité d'établir un diagnostic préalable avant tout traitement, notamment lorsqu'il implique un antibiotique.

Il faut rappeler, dans ce contexte, l'importance du protocole de soins pour encadrer et promouvoir les bonnes pratiques d'utilisation des antibiotiques en élevage. Et de façon complémentaire les autres mesures possibles comme la vaccination, les bonnes pratiques zootechniques, …

Les mésusages des molécules et des spécialités vétérinaires dans un contexte d'infections chroniques, des localisations complexes des bactéries (abcès, articulation, biofilm) rendant les bactéries inaccessibles,

pourront conduire à des échecs thérapeutiques. La mauvaise utilisation des antibiotiques (indication erronée, traitements trop courts versus trop longs ou à des posologies inadaptées) favorise ce mécanisme, augmentant la probabilité de transmission de gènes de résistance.

Le choix de la voie d'administration a également un impact. Les traitements collectifs par voie orale exposent les animaux à une variabilité individuelle de la dose reçue, elle-même associée à un risque accru de faire apparaître une résistance, notamment au sein de la flore digestive commensale.

Q.2.7 * Quelles mesures jugeriez-vous utiles afin de réduire l'utilisation d'antibiotiques en élevage ?

Il convient de rappeler que les antibiotiques n'agissent pas seuls, ils ont besoin du système immunitaire de l'animal pour lutter contre l'infection. Aussi, un bon état général des animaux conditionne la réussite du traitement. L'efficacité du système immunitaire passe par l'alimentation mais aussi par une complémentation adéquate en minéraux, oligo et vitamines.

De même, une récente étude de la FAO, tend à montrer que toutes les mesures zootechniques en faveur de la qualité de l'environnement et du bien-être animal concourent à une réduction de l'usage des antibiotiques en élevage.

Ressource : https://www.reussir.fr/ameliorer-la-production-des-elevages-pour-reduire-lutilisation-des-antibiotiques-voila-ce-que

Q.2.8 * Avez-vous eu recours à des molécules antibiotiques critiques au cours de ces 2 dernières années ?

Depuis 2011, plusieurs plans Éco Antibios ont été mis en place pour promouvoir la maîtrise de la résistance des bactéries aux antibiotiques et le bon usage de ceux-ci. L'usage prudent et responsable des antibiotiques chez l'Homme comme chez l'animal est nécessaire pour réduire le risque de résistances bactériennes.

En France, l'arrêté du 18 mars 2016 fixe les céphalosporines de 3ème et 4ème générations et les fluoroquinolones comme antibiotiques d'importance critique, c'est-à-dire d'importance majeure pour la médecine humaine. Ils sont interdits à titre préventif en médecine vétérinaire, un examen clinique de l'animal malade par le vétérinaire est obligatoire AINSI QUE la réalisation d'un antibiogramme avant leur prescription à des fins curatives. Le but de la restriction au strict nécessaire de leur usage est de les réserver à la médecine humaine.

Les différents plans Ecoantibio ont été bien suivi en élevage. Des succès sont constatés en santé animale. On observe une baisse de 47% des ventes d'antimicrobien en santé animale entre 2011 et 2021 (Figure 3).

Ressource de la Figure 3 : *Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antimicrobiens en France en 2022, Rapport Annuel, Novembre 2023. ;* https://www.anses.fr/fr/system/files/ANMV-Ra-Antibiotiques2022.pdf)

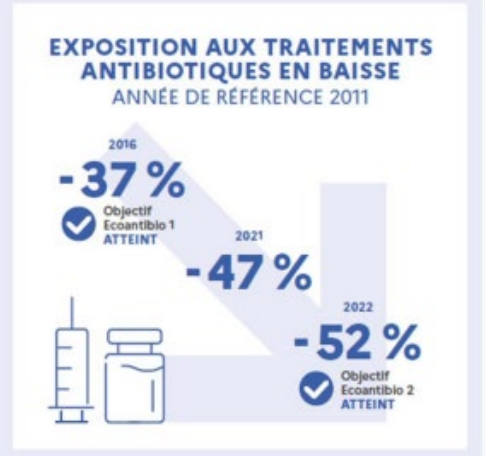


Figure 3 : Illustration de la baisse de l'exposition aux traitements antibiotiques (Source : Anses)

L'utilisation des molécules critiques chez les animaux a fortement diminué depuis 2013 : de 87,3% pour les fluoroquinolones et de 94,3% pour les céphalosporines de 3ème et 4ème générations. Cette tendance se poursuit. Si depuis 2017, la fréquence des traitements avec les antibiotiques d'importance critique est devenue très faible, il faut rester vigilant et surveiller cette évolution dans les prochaines années

Publié en novembre 2023, le plan Écoantibio 3 (2023-2028) vise à :

- Maintenir la dynamique de réduction des deux plans précédents en s'assurant que le niveau d'exposition aux antibiotiques reste en dessous d'un indicateur national d'exposition ALEA de 0,3 (qui correspond à une réduction de l'exposition d'environ 50 % depuis 2011). On constate parallèlement une dynamique de réduction de la présence de bactéries pathogènes résistantes aux antibiotiques en santé animale. Ces bons résultats reposent principalement sur des diminutions des utilisations pour les espèces productrices de denrées.

- Diminuer l'exposition des animaux aux antibiotiques critiques : le suivi des souches résistantes (**Ressource :** https://www.anses.fr/fr/system/files/LABO-Ra-AntibioresistanceBacteries2020.pdf) indique la diminution de la résistance observée pour certains antibiotiques sur la période 2014 – 2020 (plus de 80 % pour les antibiotiques les plus critiques) et en parallèle l'augmentation de la sensibilité totale des bactéries commensales. Ces résultats sont encourageants et prouvent que les mesures législatives ou réglementaires prises par les pouvoirs publics, comme l'encadrement de la prescription et de la délivrance des antibiotiques d'importance critique, ainsi que l'engagement de tous les professionnels, ont un impact sur le développement de la résistance.

L'OMS estime que la situation n'est pas inexorable et que la restriction des usages et l'usage approprié des antibiotiques pourrait mettre fin à cette menace.

Q.2.9 Cas pratique : vous constatez de la diarrhée au sein de vos jeunes de 10 jours. 15% de l'effectif est touché. L'état général des animaux n'est pas trop altéré, il n'y a pas de mortalité. Que choisissez-vous de faire ?

Q.2.10 * Avez-vous déjà fait réaliser, avec l'aide de votre vétérinaire, des analyses complémentaires concernant des diarrhées chez les jeunes dans votre élevage ?

Q.2.11 * Si non, pourquoi ?

Les causes infectieuses jouent un rôle prédominant dans les gastro-entérites néonatales chez l'agneau. Chez le chevreau, les erreurs dans la conduite alimentaire semblent jouer un rôle plus important. Ainsi, dans 20 % des épidémies de diarrhées chez le chevreau, aucun agent pathogène n'est isolé. Dans les deux espèces, une cause nutritionnelle doit être recherchée en priorité lorsque les signes cliniques ne sont pas très sévères.

Lors de suspicion de cryptosporidiose, les kits rapides bovins sont utilisables chez les petits ruminants et peuvent fournir une réponse au chevet du patient.

PARTIE C : Comprendre l'interdépendance des systèmes, chaque maillon compte

Q.2.12 * Parmi les mesures listées sur le schéma, seriez-vous prêt à en choisir 2 que vous vous engagez à mettre en place ou à améliorer au sein de votre élevage en complément de ce que vous pratiquez déjà ?

Q.2.13 * Si oui, lesquelles ?

Q.2.14 Si non, pourquoi ?

Q.2.15 L'éleveur décrira ce qu'il se sent en mesure de réaliser chez lui

A l'échelle de l'élevage, les animaux peuvent héberger des bactéries résistantes aux antibiotiques au sein de leur flore digestive commensale, d'autant plus qu'ils auront été soumis à une pression de sélection comme un traitement antibiotique. Ces animaux peuvent être en apparence parfaitement sains.

Une transmission entre animaux est possible au sein du même élevage ou entre élevages. Les bactéries résistantes peuvent faire partie des risques liés à l'introduction d'animaux provenant d'un autre cheptel. D'où l'importance de respecter un certain nombre de recommandations à l'introduction, dont un isolement des animaux introduits, une réduction du nombre des sources d'introduction, une connaissance des statuts infectieux des cheptels A et B vis-à-vis des grandes maladies infectieuses des petits ruminants.

Une transmission est possible à l'Homme : l'éleveur, sa famille, le personnel gravitant autour de l'élevage, le public venant à la ferme peuvent être parmi les premières personnes touchées par une bactérie résistante circulant au sein de l'élevage, le plus souvent par contact direct avec les animaux. L'hygiène des mains est la première mesure de biosécurité à rappeler à l'abord des bâtiments d'élevage, notamment pour les personnes à risque (enfants, femmes enceintes, personnes âgées ou immunodéprimées).

Le personnel travaillant à l'abattoir fait également partie des expositions professionnelles potentielles par contact des mains avec les carcasses et inhalation (cas historique d'un Staphylocoque multirésistant au début des années 2000 (transmission du SARM du porc à l'Homme par contact professionnel).

Un dispositif européen de surveillance de l'antibiorésistance chez les bactéries zoonotiques et commensales isolées d'animaux producteurs d'aliments et de leurs viandes est un dispositif de surveillance active, continue, harmonisée entre tous les états membres de l'UE. Le laboratoire de l'Anses Fougères est laboratoire national de référence résistance antimicrobienne (LNR-RA), il anime un réseau de huit laboratoires agréés. Leur rôle est, à réception des échantillons prélevés sur les carcasses ainsi que dans l'environnement d'élevages de volailles par les services vétérinaires, de réaliser les isolements sélectifs des différentes bactéries à surveiller et de déterminer la sensibilité aux antibiotiques des bactéries isolées (**Ressource :** https://www.anses.fr/system/files/LABO-Ra-AntibioresistanceBacteries2020.pdf). Ce dispositif de surveillance a conclu à une diminution de la résistance observée pour certains antibiotiques sur la période 2014 – 2020 ainsi que l'augmentation de la sensibilité totale des bactéries commensales. Ce sont des résultats encourageants qui montrent que les mesures législatives ou réglementaires prises par les pouvoirs publics, comme l'encadrement de la prescription et de la délivrance des antibiotiques d'importance critique, ainsi que l'engagement des professionnels, ont eu un impact sur le développement de la résistance.

Les résistances peuvent se propager via l'environnement : les principales sources de contamination de l'environnement par des antibiotiques sont liées aux activités humaines : rejets d'eaux usées traitées, épandages de boues des stations d'épuration, d'effluents d'élevage. Les bactéries résistantes aux antibiotiques étudiées sont principalement d'origine fécale.

Les bactéries et les gènes de résistance proviennent majoritairement des stations d'épuration urbaines. A Paris, par exemple, l'agglomération rejette dans ses eaux usées entre 40 et 100 mg de bactéries par litre, dont 30 à 50 % s'avèrent résistantes. Le taux de bactéries résistantes est encore plus important dans les eaux usées provenant des établissements de soins.

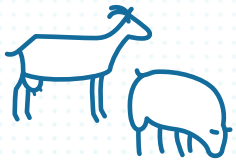
Si l'antibiorésistance est un phénomène bien étudié chez l'Homme et l'animal, sa diffusion dans l'environnement est moins connue. L'Anses a été saisie pour réaliser une expertise sur l'état et les causes possibles de la contamination des milieux aquatiques et terrestres en France par les antibiotiques, les bactéries résistantes pathogènes pour l'Homme et les gènes de résistance aux antibiotiques (**Ressource :** https://www.anses.fr/fr/content/un-premier-etat-des-connaissances-sur-lantibioresistance-et-les-antibiotiques-dans)

Quel que soit le milieu, les concentrations en antibiotiques sont faibles en France. Bien que les traitements des eaux usées et des produits d'épandage permettent de diminuer les quantités de bactéries résistantes et de gènes de résistance rejetés dans l'environnement, ils ne sont pas conçus pour permettre leur élimination complète. Les quantités d'antibiotiques retrouvées dans l'environnement en France sont faibles à l'heure actuelle.

Dans un monde de plus en plus globalisé, l'antibiorésistance est une menace qui ne connaît pas de frontières. Elle atteint désormais des niveaux élevés dans toutes les régions du monde, particulièrement dans les pays des continents indien et asiatique, et ceux du pourtour méditerranéen. Les voyages constituent des facteurs de risque majeurs, tout comme les échanges liés à la mondialisation.

Ressource : https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/actualites/antibioresistance-ou-comment-bacteries-deviennent-resistantes

Limiter les risques d'antibiorésistance en filières de petits ruminants : Un enjeu de santé animale et de santé publique



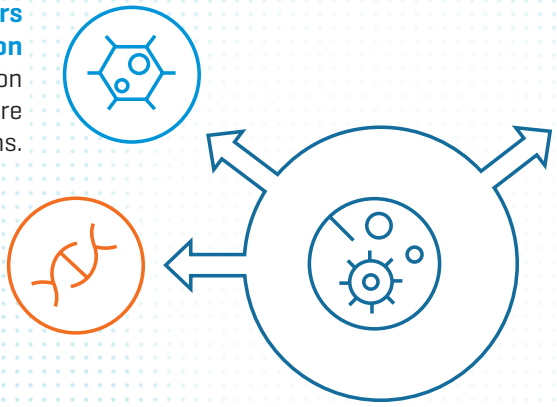
L'usage des antibiotiques a révolutionné la médecine au cours du XXe siècle et a permis de réduire la mortalité. Les antibiotiques servent à lutter contre les bactéries en les détruisant ou en stoppant leur multiplication. Ils sont sans effet sur les virus et les parasites. L'émergence de résistances menace l'efficacité des antibiotiques et représente un danger réel pour les médecines humaine et vétérinaire.

L'antibiorésistance est la propriété d'une bactérie à résister à l'action d'un antibiotique.

MÉCANISME DE RÉSISTANCES AUX ANTIBIOTIQUES

Mutation lors de la multiplication
La résistance par mutation est un phénomène rare, de l'ordre d'une bactérie sur cent millions.

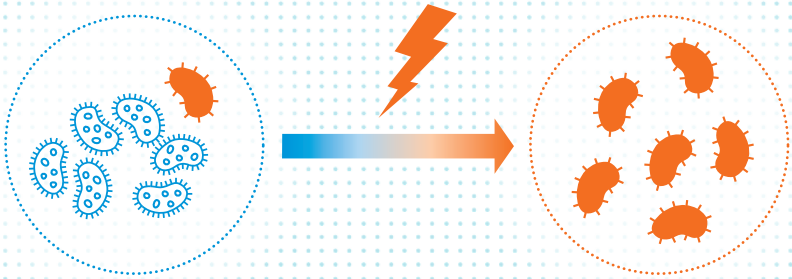
Transfert horizontal de gènes
Par acquisition horizontale, ce transfert peut toucher jusqu'à une bactérie sur 100



Phénomène naturel
Par exemple : les bactéries gram négatif sont naturellement résistantes aux pénicillines G ou M

→ Certaines bactéries sont naturellement résistantes aux antibiotiques. De nouvelles résistances apparaissent par mutation. Les mutations se répandent par transfert horizontal.

SÉLECTION D'UNE POPULATION BACTÉRIENNE RÉSISTANTE SUITE À UN TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE



Population bactérienne initiale

Population bactérienne après traitement antibiotique

→ Les traitements antibiotiques, en éliminant les bactéries sensibles, sélectionnent les bactéries résistantes, qui auront alors tout l'espace pour se multiplier par la suite en étant les seules présentes au final. L'antibiorésistance est une cause importante d'échec thérapeutique dans les maladies d'origines bactériennes.

ÉCOANTIBIO – RÉDUIRE L'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES VÉTÉRINAIRES
ONE HEALTH
sngtv – SOCIÉTÉ NATIONALE DES GROUPEMENTS TECHNIQUES VÉTÉRINAIRES
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Liberté Égalité Fraternité

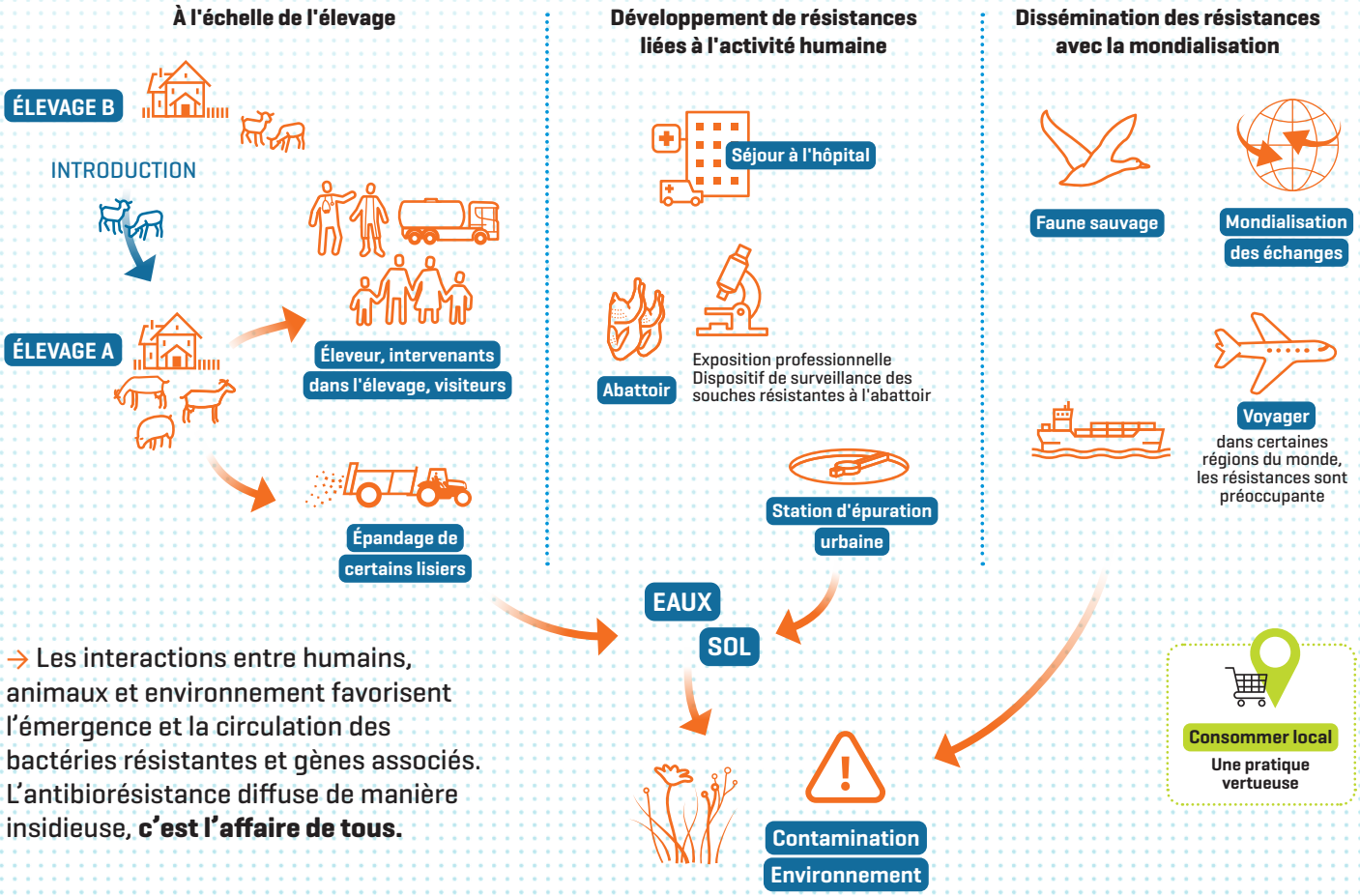
PRÉSERVER L'EFFICACITÉ DES ANTIBIOTIQUES, C'EST :

→ Réduire leur utilisation : c'est l'objectif poursuivi à travers les différents plans Ecoantibio.

→ Respecter les bonnes pratiques d'utilisation, qui sont de :

- poser un diagnostic précis de la maladie avec un professionnel de santé
- avoir un recours précoce et avisé aux examens complémentaires
- respecter le cadre d'application du protocole de soin élaboré conjointement avec le vétérinaire
- utiliser un antibiotique réputé et/ ou identifié efficace pour le germe mis en cause
- respecter le schéma de traitement inscrit sur l'ordonnance
- avoir une idée précise du poids des animaux à traiter, pour limiter les sous-dosage
- utiliser un matériel d'administration adapté
- ne pas utiliser un antibiotique à titre prophylactique

CHAÎNE D'APPARITION ET DE DIFFUSION DES RÉSISTANCES AUX ANTIBIOTIQUES



→ Les interactions entre humains, animaux et environnement favorisent l'émergence et la circulation des bactéries résistantes et gènes associés. L'antibiorésistance diffuse de manière insidieuse, **c'est l'affaire de tous.**

MESURES APPLICABLES À L'ÉCHELLE DE L'ÉLEVAGE A :

→ Bonnes pratiques d'introduction

→ Procédure de nettoyage et de désinfection

→ Hygiène des mains et des bottes

→ Gestion de la faune sauvage et lutte contre les nuisibles : rongeurs, mouches

→ Maîtrise de la qualité de l'eau

→ Équilibre alimentaire et complémentation minéraux, oligo et vitamines

→ Amélioration génétique

→ Veille accrue du trinome : éléveur, technicien, vétérinaire

→ Renforcement des examens complémentaires

→ Développement de procédure de vaccination préventive et recherche d'alternatives

→ Respect des bonnes pratiques d'usages et des médicaments

Annexe 4 : tutoriel pour le site de téléprocédure

Introduction 2
Accéder au site de téléprocédure 2
La page d'accueil du site de téléprocédure 4
Rechercher les visites à effectuer 5
Les visites enregistrées et non signées 9
Les visites validées (signées) 10
Les visites non réalisables 11
Le questionnaire pour la saisie totale : visites tirées au sort 11
Questionnaire de visite : comment répondre aux questions 16
En cas de problème 17

Date de mise à jour du tutoriel : 23/01/2023

Version de la téléprocédure : 6.4

Introduction

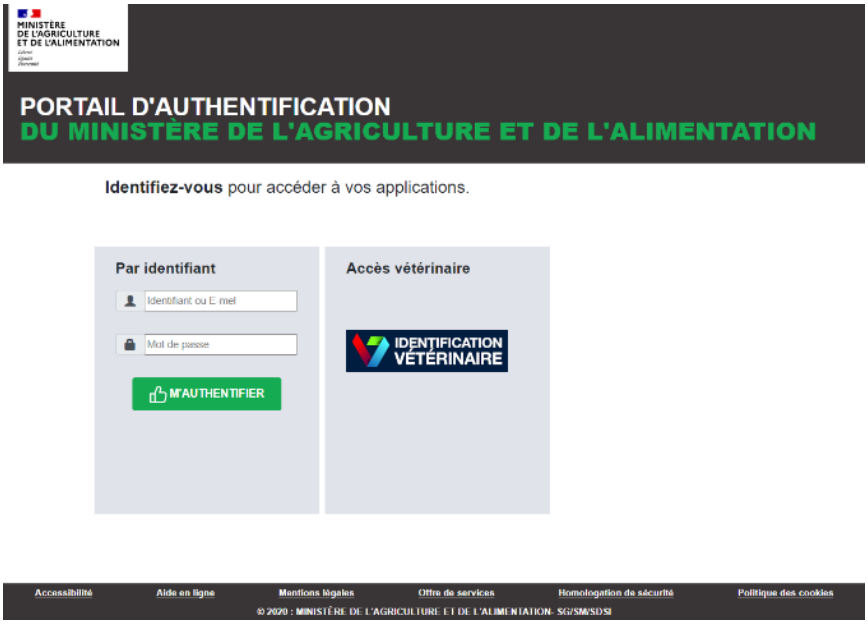
En tant que vétérinaire sanitaire, vous devez consulter le site de téléprocédure en début de campagne pour identifier les visites que vous avez à réaliser dans les différentes filières et télécharger les documents de visite. Par la suite, vous devez y enregistrer les visites réalisées (un certain pourcentage de ces visites devra être saisi en intégralité).

Ce tutoriel explique pas à pas l'utilisation du site de téléprocédure.

Accéder au site de téléprocédure

Le site de téléprocédure est accessible à l'adresse :
https://alim.agriculture.gouv.fr/sigal-vsb/

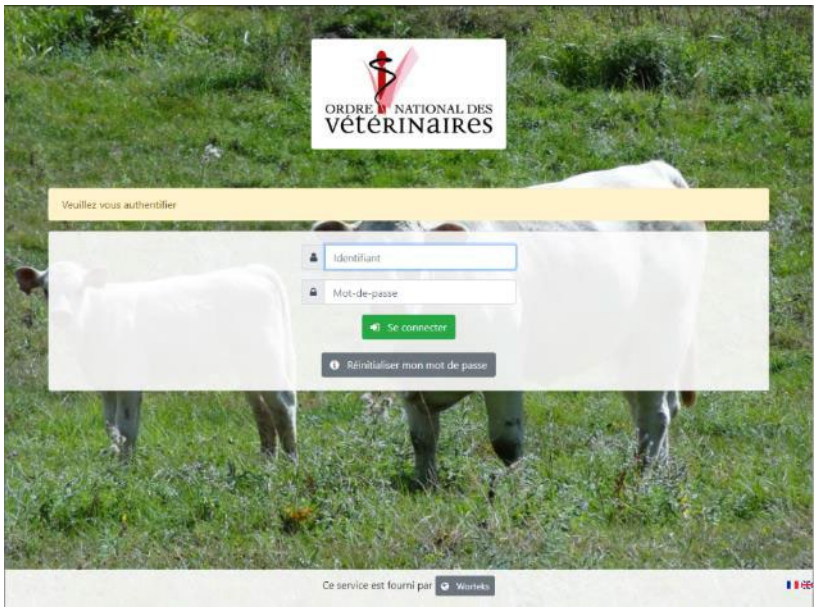
Vous arriverez alors sur la page suivante :



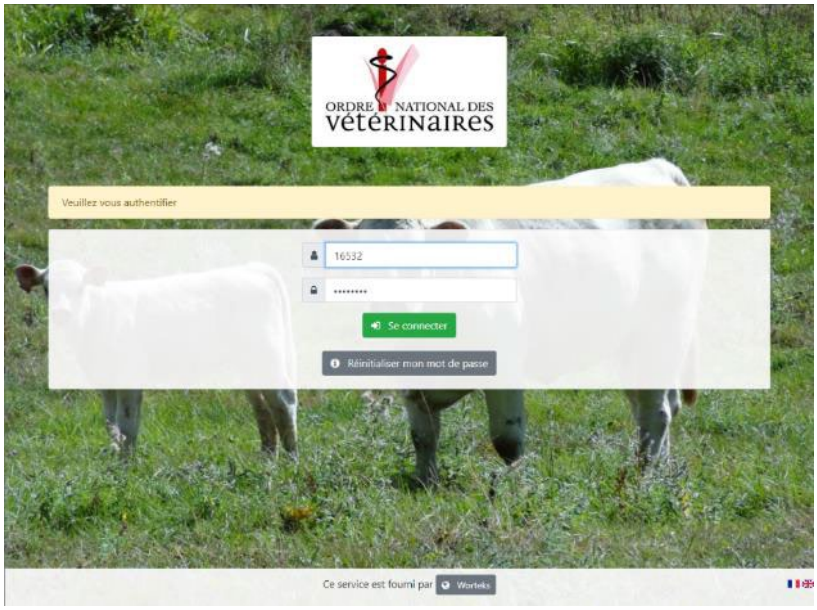
Le temps de connexion sur le site de téléprocédure est plus ou moins long selon les sollicitations du serveur. Il est préférable de s'y connecter avec le navigateur Mozilla Firefox.

Cliquez sur IDENTIFICATION VÉTÉRINAIRE.

Vous arrivez alors sur la page suivante :



Pour vous authentifier, renseignez votre numéro ordinal et le mot de passe délivré par le CNOV. Puis cliquez sur « Se connecter ».



Attention, pour des raisons de sécurité lors de votre première connexion, il vous sera demandé de choisir un nouveau mot de passe.

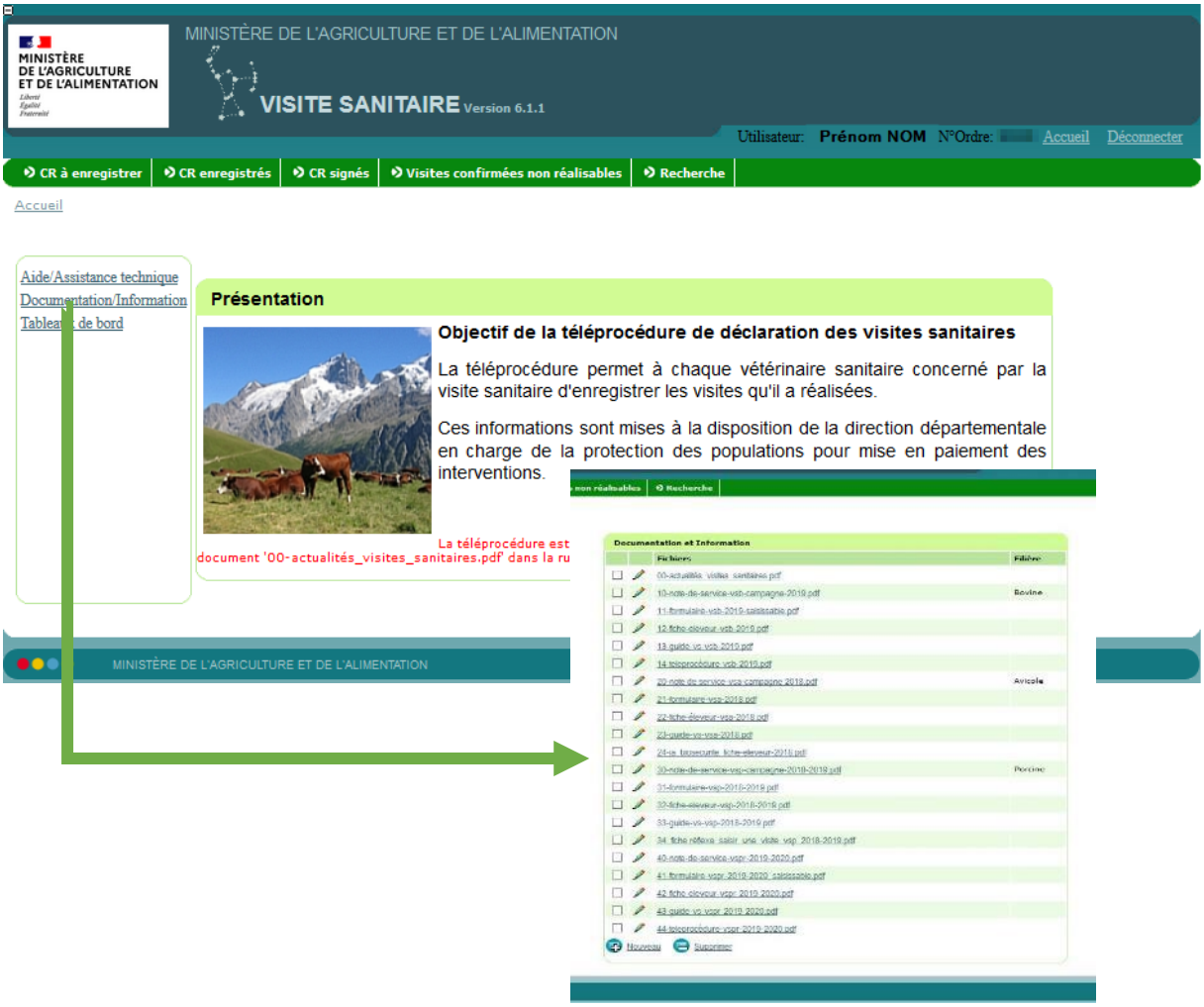
Pour les connexions suivantes, si vous avez oublié votre mot de passe, cliquez sur « Réinitialiser mon mot de passe ».

La page d'accueil du site de téléprocédure

Une fois connecté, votre **nom et numéro** d'ordre apparaitra en haut à droite de l'écran. Trois onglets apparaitront sur la gauche :

- **Aide et assistance technique** (pour tous les problèmes hors problème de connexion),
- **Document/Information** : vous y trouverez notamment les notes de service, les questionnaires, les fiches d'information et les vadémécums pour les différentes visites dans les différentes filières
- *Tableau de bord (cet onglet n'est pas maintenu à jour)*

Vous trouverez également une **série d'onglets en haut de page** qui vous permettront d'identifier les élevages à visiter, saisir vos visites et vérifier ensuite que vous les avez bien enregistrées et signées pour recevoir votre paiement. Chacun de ces onglets est expliqué en détail dans les paragraphes suivants.



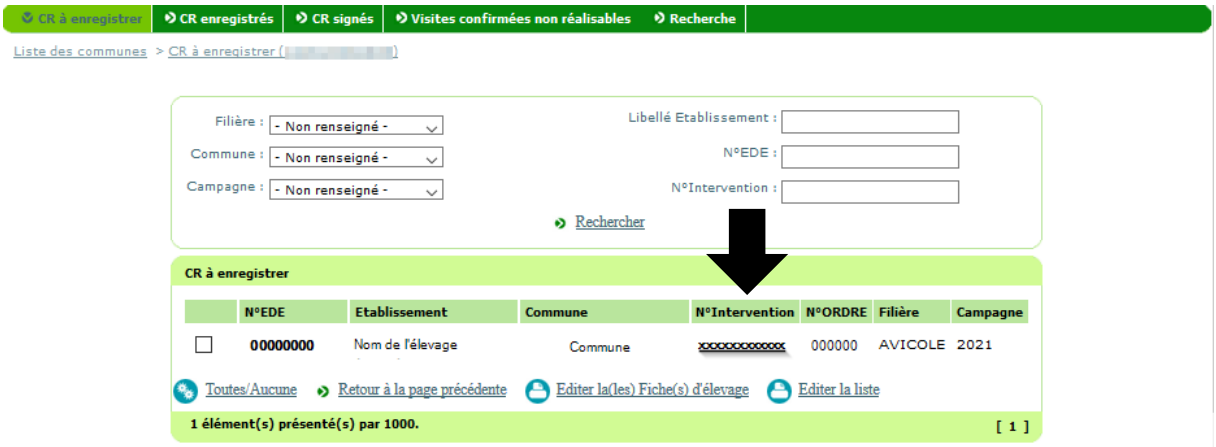
Rechercher les visites à effectuer

Parmi la liste d'onglets en haut de page depuis la page d'accueil, cliquez sur l'onglet **CR à enregistrer**
Une liste de communes apparaitra. Vous pouvez parcourir toutes les communes les unes après les autres pour identifier l'ensemble des visites à réaliser ou plus simplement exporter le listing des visites sanitaires à réaliser en cliquant sur le bouton « exporter la liste des CR ».

Vous pouvez filtrer les communes par département pour rechercher vos visites dans un département spécifique. **ATTENTION, si vous filtrez par département, pensez à supprimer ce filtre pour identifier l'ensemble des visites à réaliser. Un filtre laissé actif peut vous laisser croire que vous avez réalisé toutes les visites alors que ce n'est pas le cas.**

Les filtres ne s'appliquent pas à la liste exportée.

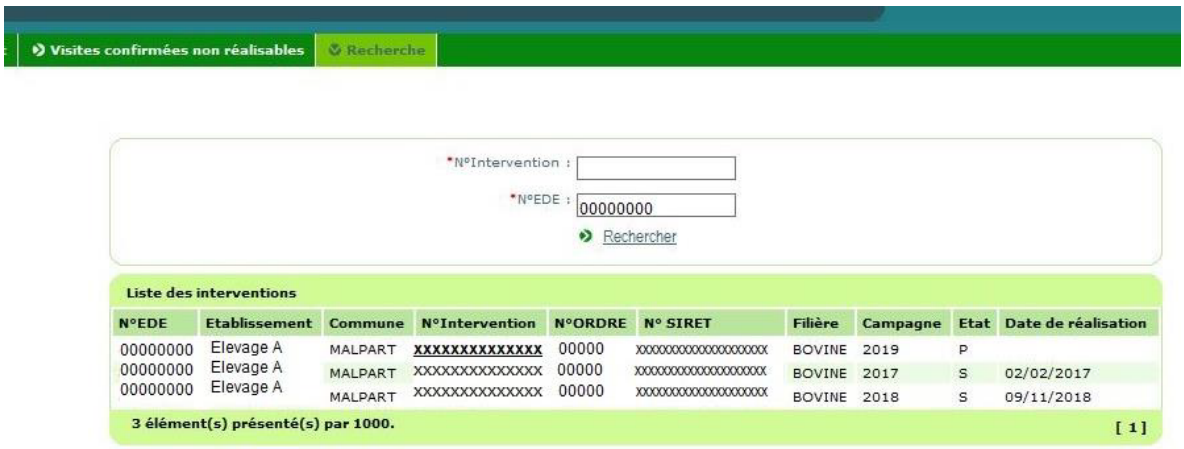
Pour identifier les élevages à visiter d'une commune donnée, cliquez sur l'onglet de cette commune. Vous arriverez sur une nouvelle page avec le ou les élevage(s) à visiter dans cette commune. Les élevages apparaissent dans un tableau reprenant le numéro EDE, le nom de l'établissement, la commune, le numéro d'intervention, votre numéro d'ordre, la filière concernée et l'année de la campagne (voir page suivante).



Il vous est également possible d'utiliser des filtres par campagne ou par filière et de rechercher un élevage directement par son EDE, son libellé/nom de l'établissement ou son numéro d'intervention. Pour renseigner les visites que vous avez effectuées, vous devez cliquer sur le numéro d'intervention qui est en gras dans le tableau.

Vous avez aussi la possibilité d'exporter au format pdf la liste des élevages à visiter (toujours au sein de la commune sélectionnée) en cliquant sur « Editer la liste ». Vous pouvez également éditer au format pdf la fiche d'un ou plusieurs élevage(s) à visiter en sélectionner cet (ces) élevage(s) (case à cocher sur la gauche de la liste des élevages à visiter) puis en cliquant sur « Editer la(les) fiche(s) d'élevage ». Cette fiche comprend différentes informations telles que l'adresse de l'élevage, l'effectif animal ou le type de production.

Il est également possible d'utiliser l'outil de recherche via l'onglet **Recherche** en haut de page. Cet onglet vous permet de rechercher des élevages sans passer par l'onglet **CR à enregistrer**. Cet outil peut être utile si vous connaissez un élevage pour lequel vous êtes vétérinaire sanitaire et vous êtes certain de devoir faire une visite sanitaire pour cet élevage mais que vous avez des difficultés à retrouver dans l'onglet **CR à enregistrer**. Il peut également servir à vérifier que vous avez bien enregistré et signé (validé) la visite pour un élevage en particulier. La recherche peut se faire par numéro EDE ou numéro d'intervention. Toutes les interventions liées à cet élevage apparaitront dans les résultats de recherche. Si le formulaire de saisie est toujours accessible et que la visite n'a pas été validée, le numéro d'intervention apparaitra en gras et souligné. Il suffira juste de cliquer sur le numéro d'intervention pour accéder au formulaire de saisie, le compléter puis signer le formulaire pour valider définitivement la saisie.



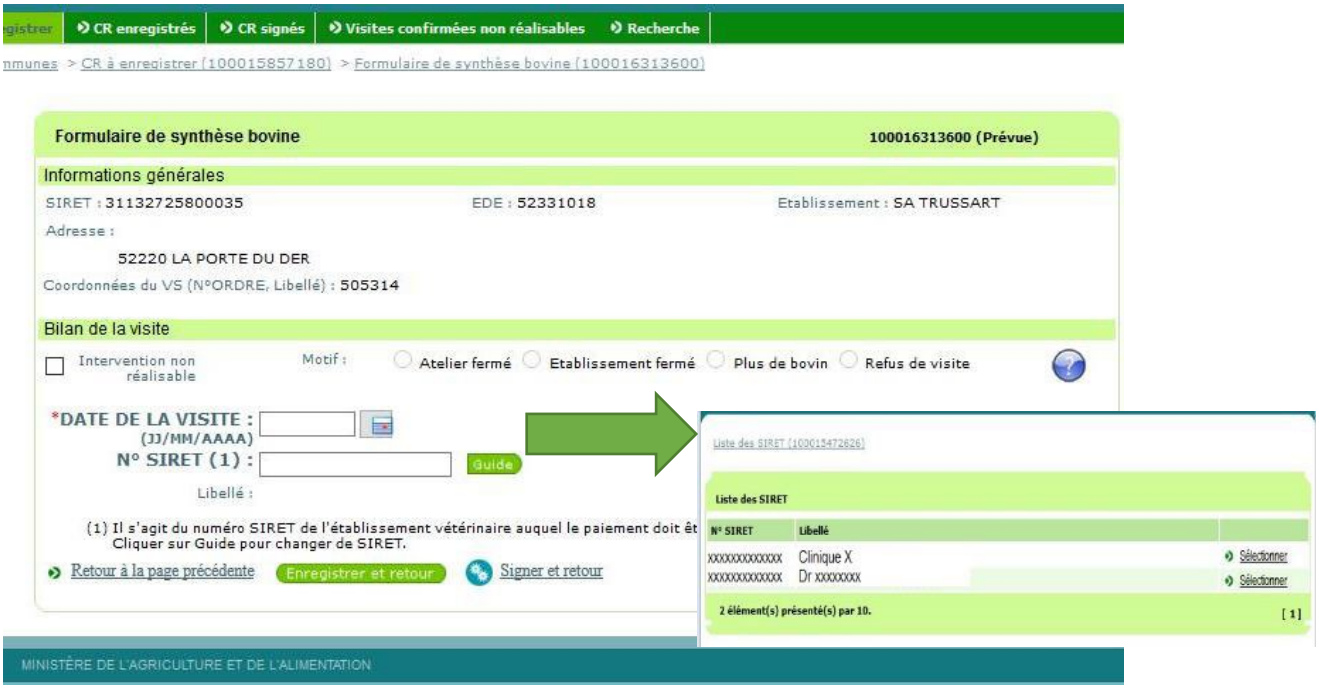
ATTENTION, dans le site de téléprocédure, il ne faut pas utiliser la flèche retour de votre navigateur pour revenir à la page précédente. Par exemple, pour revenir à la page présentant la liste de communes lorsque vous vous trouvez sur la page présentant la liste des élevages à visiter au sein d'une commune, cliquez sur « liste des communes » (en haut à gauche).

La saisie des visites

Lorsque vous avez cliqué sur le numéro d'intervention, vous arrivez sur une nouvelle page avec le formulaire de saisie. Un pourcentage des élevages est tiré au sort pour saisie totale du questionnaire. De ce fait, le formulaire de saisie de cette page aura une apparence différente pour les élevages avec saisie simple et pour les élevages avec saisie complète. Au total, trois situations sont possibles :

- **Visite avec saisie simple**
- **Visite avec saisie complète**
- **Visite non réalisable (refus, fermeture de l'établissement, plus d'animaux).**

Pour les élevages avec saisie simple, le formulaire se présente comme suit :



Pour les **saisies simples**, Il faut uniquement rentrer la **date de visite** et choisir le **numéro SIRET** de l'établissement vétérinaire auquel le paiement doit être effectué.

Si la visite n'est pas réalisable, vous devez cocher la case « Intervention non réalisable » et cocher également le motif de non réalisation : « atelier fermé » ou « établissement fermé » ou « plus d'animaux » **(*)** ou « refus de visite ». **Il revient donc au vétérinaire d'indiquer sur le site de**

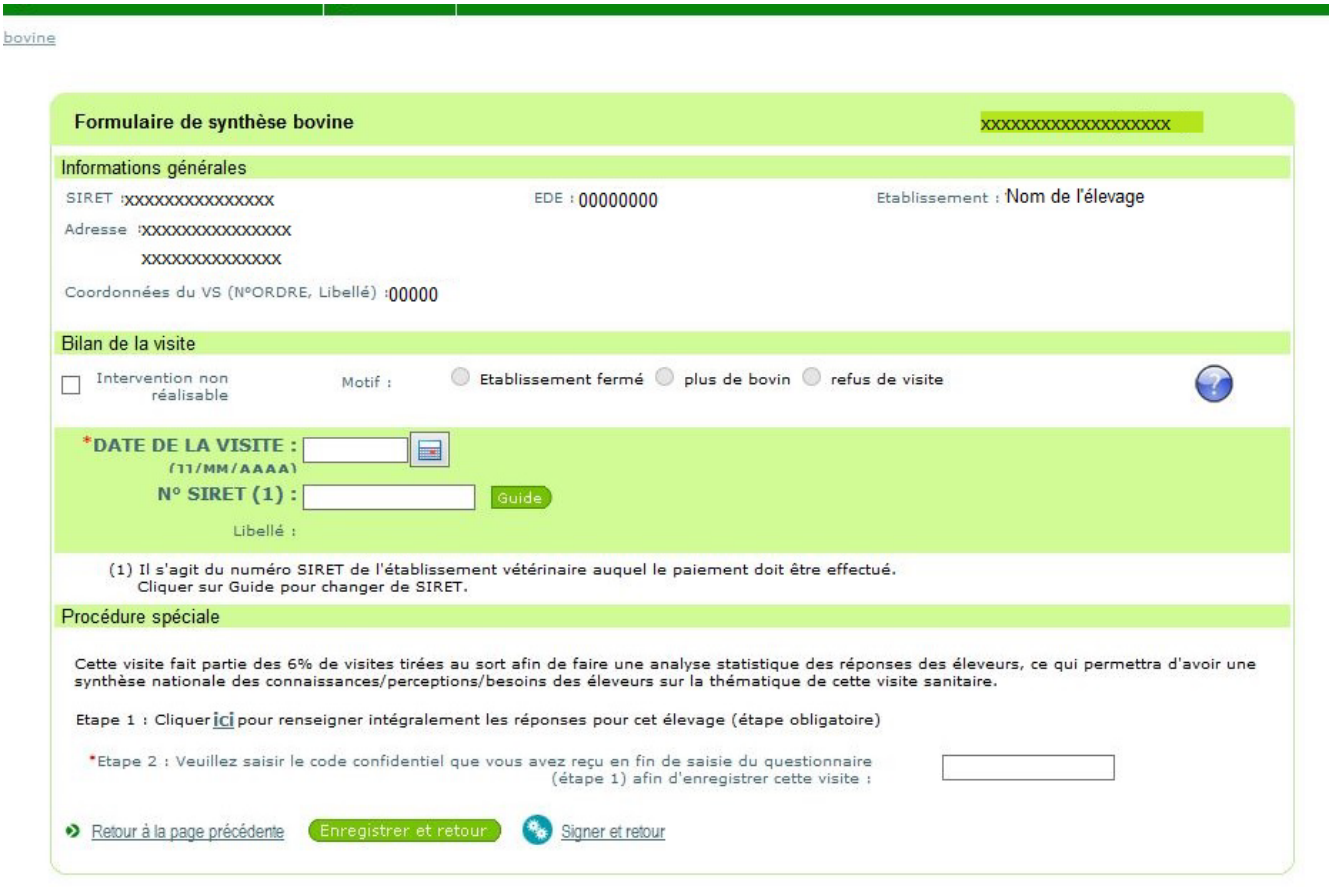
téléprocédure si une intervention n'est pas réalisable. Ces interventions seront décomptées du nombre de visites à réaliser et n'impacteront donc pas le taux de réalisation du vétérinaire et du département. Le but est bien évidemment d'atteindre un taux de réalisation de 100%.

(*) ou « moins de trois équidés » pour les **visites sanitaires équines**, (la visite ne concerne que les détenteurs de trois équidés ou plus). Pour les autres filières, si l'élevage ne correspond pas à la population cible de la visite sanitaire, telle que décrite dans l'instruction technique (ex : moins de 5 bovins en bovine), il faut cocher la case "plus d'animaux".

Si vous souhaitez enregistrer les données fournies pour les modifier plus tard, appuyez ensuite sur « enregistrer et retour ». Si vous avez rentré toutes les informations nécessaires et qu'aucune modification ultérieure n'est nécessaire, **appuyez sur « signer et retour ».**

ATTENTION, il est impératif d'appuyer sur « signer et retour » pour que la visite soit considérée comme « réalisée ».

Pour les élevages avec saisie complète, le formulaire se présente comme suit :



De la même manière que pour la saisie simple, Il faut rentrer la date de visite et choisir le numéro SIRET de l'établissement vétérinaire auquel le paiement doit être effectué.

Ensuite cliquez au niveau de l'étape 1 sur « ici », pour accéder au questionnaire en ligne que vous devrez compléter avec les réponses de l'éleveur recueillies lors de la visite. Lorsque vous validerez le questionnaire, un code vous sera communiqué, qu'il faudra entrer au niveau de « étape 2 : Veuillez

saisir le code confidentiel que vous avez reçu en fin de saisie du questionnaire (étape1) afin d'enregistrer cette visite ». L'interface du questionnaire sera détaillée un peu plus loin dans ce tutoriel (Remplir le questionnaire en ligne).

Finalement, si vous souhaitez enregistrer les données fournies pour les modifier plus tard, appuyez ensuite sur « enregistrer et retour ». Si vous avez rentré toutes les informations nécessaires (**y compris rempli et validé le questionnaire et entré le code confidentiel dans la case correspondante**) et qu'aucune modification ultérieure n'est nécessaire, appuyez sur **« signer et retour ».**

Si la visite n'est pas réalisable, vous devez cocher la case « Intervention non réalisable » et cochez également le motif de non réalisation : « atelier fermé » ou « établissement fermé » ou « plus d'animaux » ou « refus de visite » (le bloc « procédure spéciale » disparait, le code confidentiel de fin de saisie détaillée n'est plus demandé).

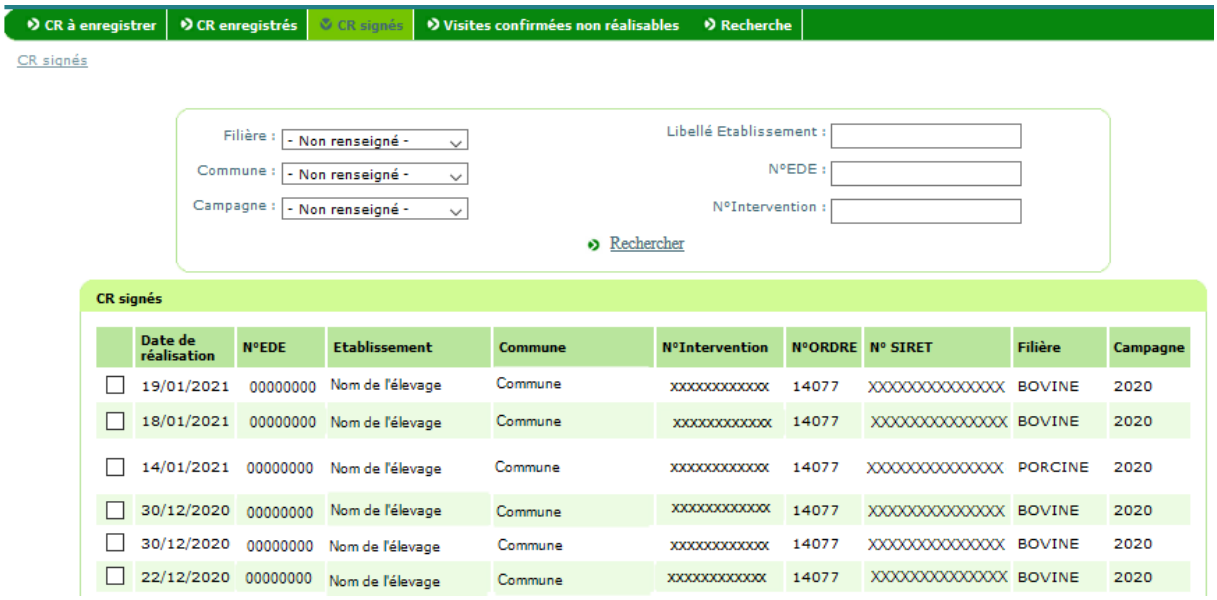
Les visites enregistrées et non signées

Dans l'onglet **CR enregistrés**, vous trouverez l'ensemble des visites qui ont été enregistrées et non signées. Ces visites sont toujours accessibles et les formulaires sont toujours modifiables. Vous pouvez cliquer sur le numéro d'intervention pour chaque visite. Vous accéderez au formulaire de visite que vous pourrez finir de compléter et signer. **ATTENTION,** lorsqu'une visite a été enregistrée mais non validée (non signée), elle ne se trouve plus dans l'onglet **CR à enregistrer** mais dans l'onglet **CR enregistrés** Il se peut donc qu'il n'y ait plus de visites dans **CR à enregistrer**, mais qu'il reste quand-même des visites considérées comme non faites car non enregistrés et non signés.

Il est possible de cocher les visites que vous souhaitez signer et de les signer toutes en même temps en appuyant sur le bouton « signer les interventions sélectionnées ». **ATTENTION : utiliser ce moyen seulement si vous êtes certain d'avoir rempli correctement les formulaires de toutes les visites sélectionnées.**

Les visites validées (signées)

Il est donc possible de valider définitivement les visites enregistrées soit en signant le formulaire de saisie simple ou complète en appuyant sur « signer et retour » soit en appuyant sur le bouton « signer les interventions sélectionnées » après avoir sélectionné les visites à signer dans l'onglet **CR enregistrés**. Lorsqu'une visite est signée, elle disparaît des autres onglets et sera enregistrée sous l'onglet **CR signés** comme suit :



Il est possible comme pour les autres onglets de rechercher des visites par numéro d'EDE, libellé du nom de l'élevage et numéro d'intervention et d'utiliser des filtres par commune, campagne et filière.

POINT IMPORTANT DE VERIFICATION

Si vous avez réalisé et validé l'enregistrement de toutes vos visites, les onglets **CR à enregistrer** et **CR enregistrés** doivent être vides ; toutes les visites se retrouvent (si elles étaient toutes réalisables) dans l'onglet **CR signés**.

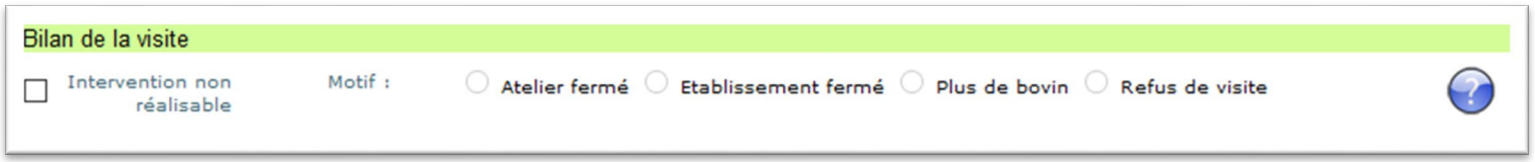
Les visites non réalisables, et spécifiées comme telles sur le site de téléprocédure, se retrouveront dans l'onglet **Visites confirmées non réalisables**.

Les visites non réalisables

Comme précisé dans le paragraphe « Saisie des visites », lorsqu'une visite n'est pas réalisable pour différentes raisons (établissement ou atelier fermé, refus de visite ou animaux ciblés non présents), **le vétérinaire est en charge d'indiquer à l'administration que la visite n'est pas réalisable sur le formulaire de saisie du site de téléprocédure.**

Vous pouvez vous référer au paragraphe Rechercher les visites à effectuer pour savoir comment retrouver les visites à réaliser (y compris potentiellement des visites qui ne sont pas réalisables et qu'il faudra identifier comme telles).

Pour rappel, il faudra cocher sur le formulaire « Intervention non réalisable » et sélectionner le motif de non réalisation.

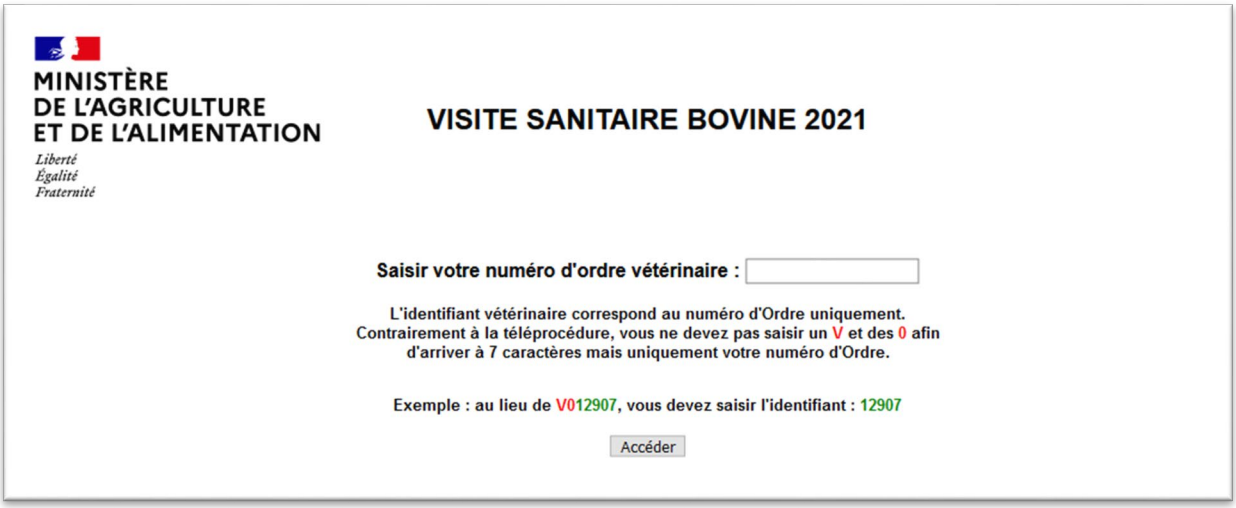


Lorsque les cases auront été cochées et le formulaire signé en bas de page, cette visite se retrouvera dans l'onglet **Visites confirmées non réalisables**. Vérifiez lorsque vous avez terminé d'enregistrer les visites, que l'ensemble des visites non réalisables se trouvent bien dans l'onglet approprié et qu'il n'y a plus de visites dans les onglets **CR à enregistrer** et **CR enregistrés**.

Le questionnaire pour la saisie totale : visites tirées au sort

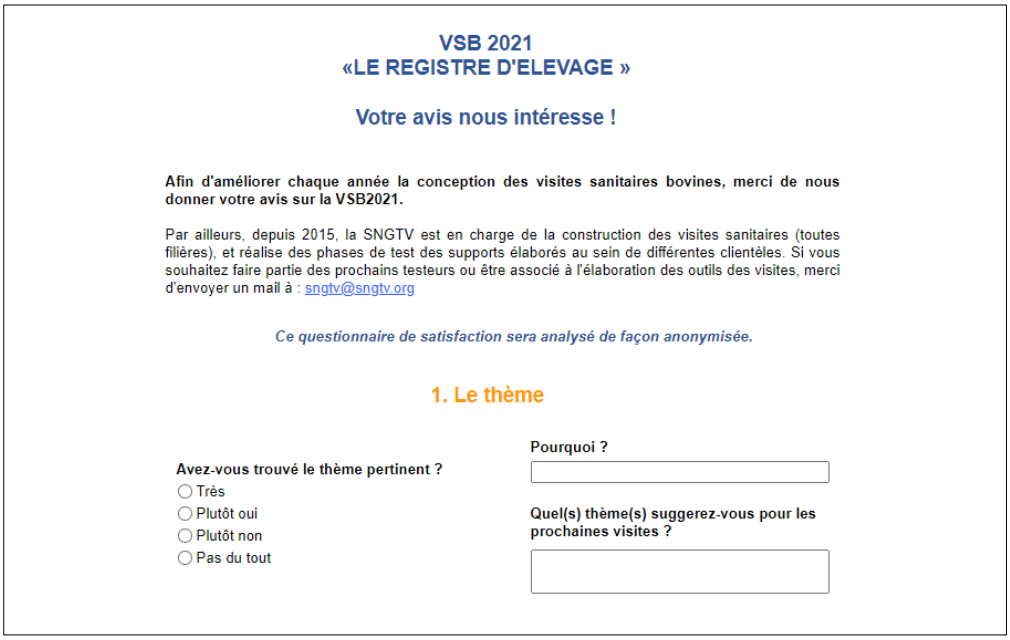
Sur le formulaire de saisie totale, après avoir rentré la date de visite et le numéro SIRET, il vous faudra remplir le questionnaire de visite en ligne dans son intégralité avant de pouvoir cliquer sur le bouton « signer et retour » en fin de page. Vous accéderez au questionnaire en cliquant sur « Ici ».

Le lien vous redirigera vers la page de connexion du questionnaire. **Vous devrez entrer votre numéro d'ordre pour vous connecter. ATTENTION, il s'agit, contrairement au site de téléprocédure, de votre numéro d'ordre sans le « V » et les « 0 » qui peuvent le précéder** (exemple : au lieu de V012907, vous devez saisir l'identifiant : 12907).

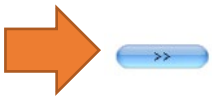


Lors de la première connexion à une nouvelle campagne, vous serez redirigé vers **le questionnaire de satisfaction vétérinaire**. Lors des prochaines connexions, si le questionnaire de satisfaction a été précédemment validé, vous serez redirigé vers la page de connexion du questionnaire de visite après avoir rentré votre numéro d'ordre. Il est possible que vous ne soyez pas redirigé automatiquement vers la page de connexion du questionnaire de la visite sanitaire mais que vous arriviez sur la dernière page du questionnaire de satisfaction. Dans ce cas, il faut cliquer sur « suivant » pour être redirigé vers le questionnaire de la visite sanitaire.

Un exemple de la première page du questionnaire de satisfaction se trouve ci-dessous. A la fin du questionnaire n'oubliez pas de **valider** pour pouvoir accéder à la page de connexion du questionnaire de visite.



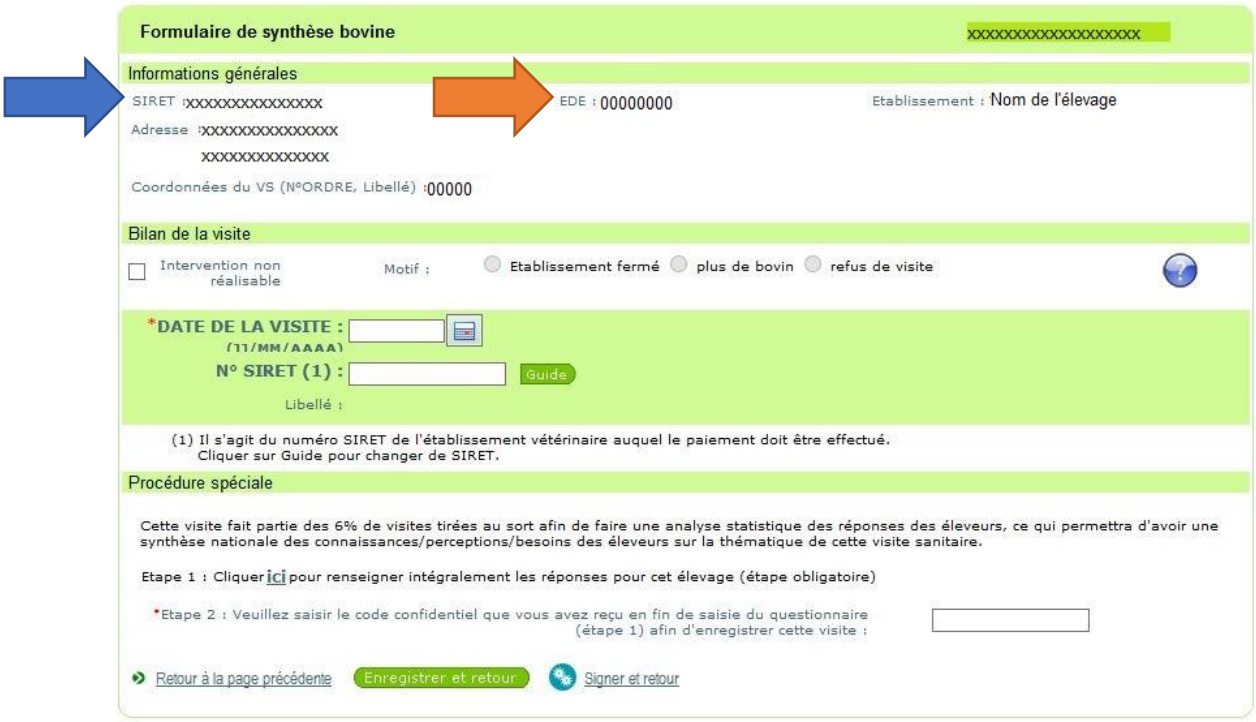
VALIDER POUR ACCEDER A LA PAGE DE CONNEXION DU QUESTIONNAIRE DE VISITE



Lorsque vous arrivez sur la page de connexion du questionnaire de visite, vous devez entrer pour accéder au questionnaire le numéro d'EDE de l'élevage concerné ou le SIRET ou NUMAGRIT dans le cas des établissements d'équidés (pas d'EDE systématique dans cette filière).

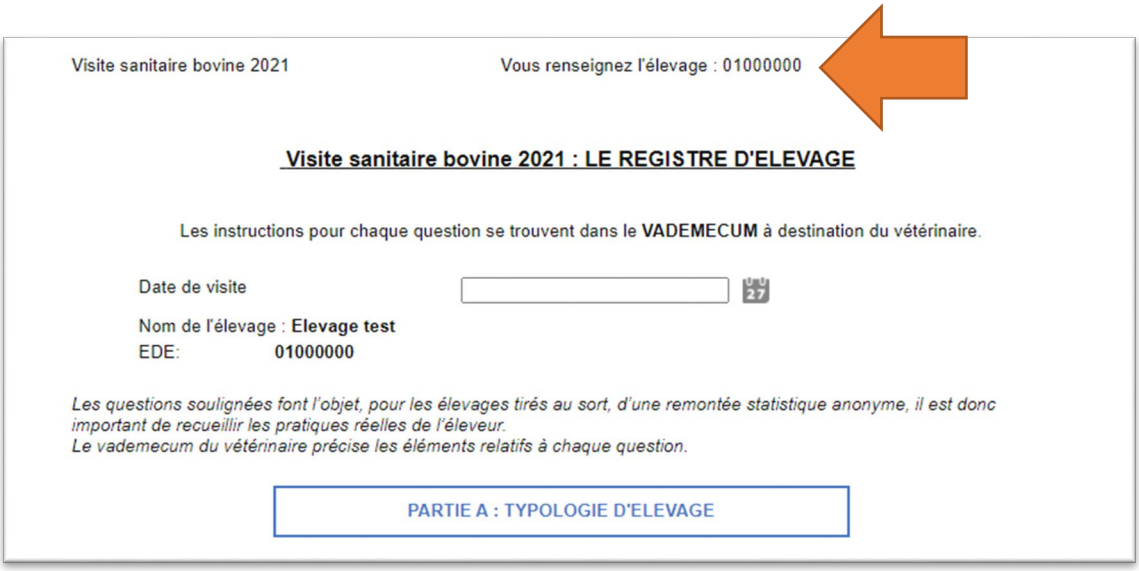
Il se peut que l'accès soit refusé si le numéro communiqué par le détenteur est incorrect. Par exemple, si numéro SIRET donné par le détenteur concerne un autre atelier que celui visé par la visite tirée au sort.

Dans ce cas, vous pouvez retrouver ce numéro sur le site de téléprocédure. Le numéro à entrer pour identifier l'élevage lors d'une saisie complète est le numéro inscrit en tant que **numéro SIRET** sur la fiche de l'élevage concerné dans le site de téléprocédure pour les **filières équine et avicole** et le **numéro EDE** pour les **filières bovine, petits ruminants et porcine**.



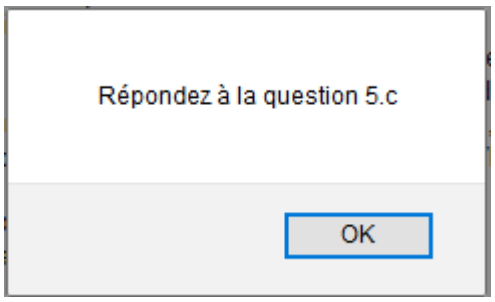
Remarque : Pour la filière équine, le numéro inscrit comme SIRET sur cette fiche, pourra être, en réalité, un numéro SIRET ou un numéro NUMAGRIT. Ce numéro est bien celui à entrer sur la nouvelle page de connexion pour une saisie totale de la visite.

Lorsque vous commencerez à remplir le questionnaire, vérifiez bien en haut de page que vous remplissez bien le questionnaire pour le bon élevage. L'identifiant de l'élevage concerné (numéro EDE ou SIRET/NUMAGRIT) apparait en haut de page.

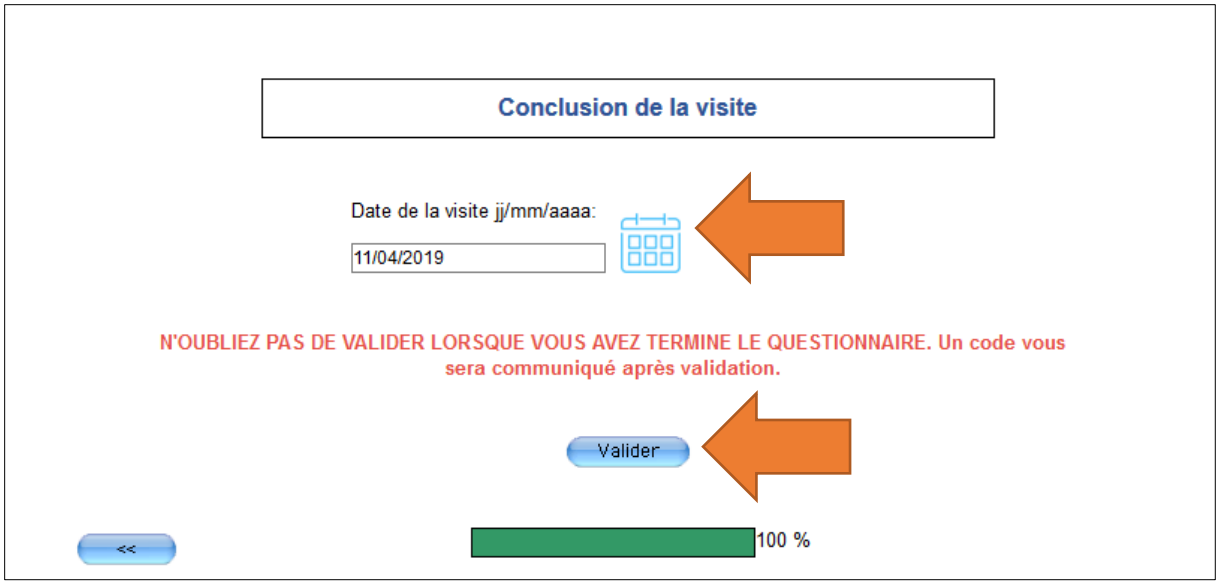


Lorsque vous allez remplir le questionnaire, vous pouvez passer à la page suivante en cliquant sur la flèche en bas de page . Lorsque, une question à réponse obligatoire n'a pas été remplie, un message d'erreur peut apparaître vous indiquant quelle question doit être complétée avant de pouvoir passer à la page suivante.

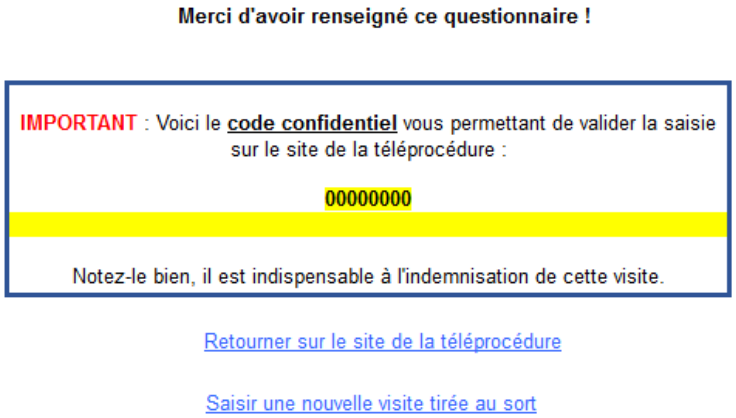
Exemple de message pop up qui peut apparaît si vous oubliez de répondre à une question :



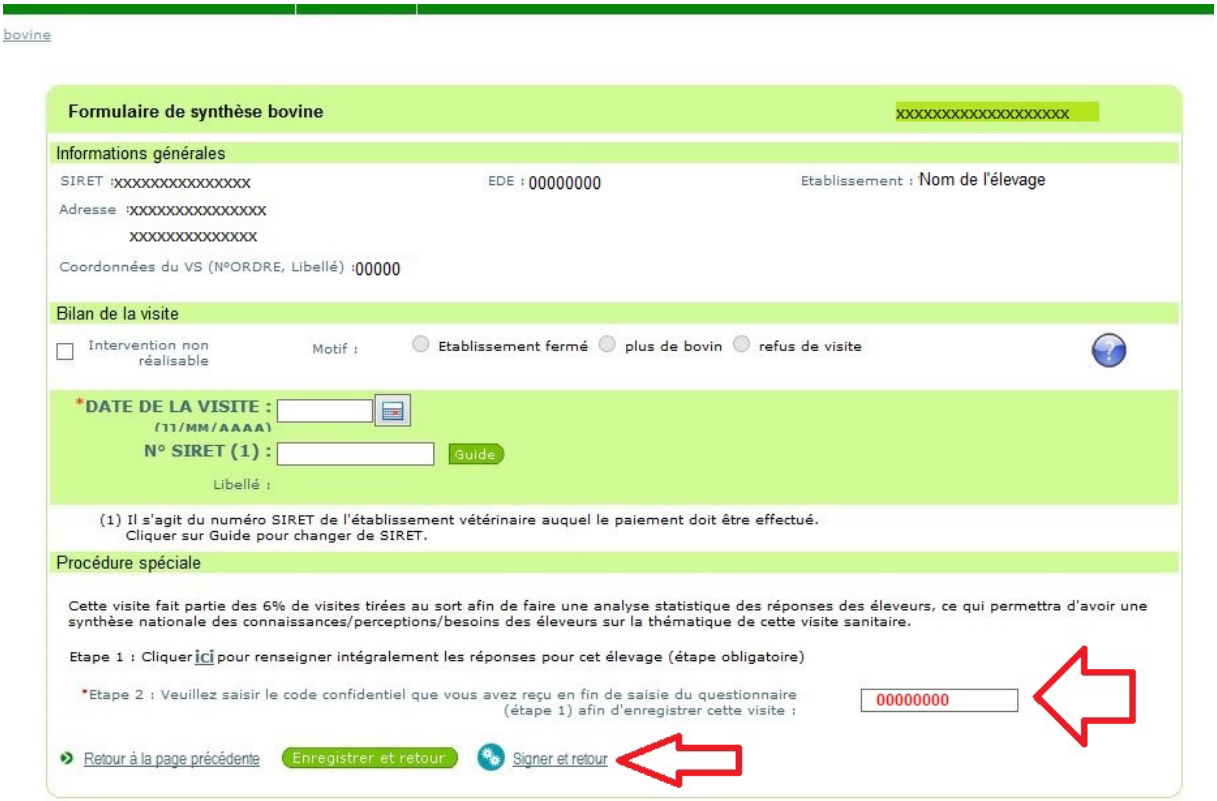
A la fin du questionnaire, n'oubliez pas de rentrer la date de visite et de valider le questionnaire pour obtenir le code condidentiel qui vous permettra de signer le formulaire de saisie sur le site de téléprocédure et de recevoir votre paiement.



Le code confidentiel apparaitra sur une nouvelle page comme suit :



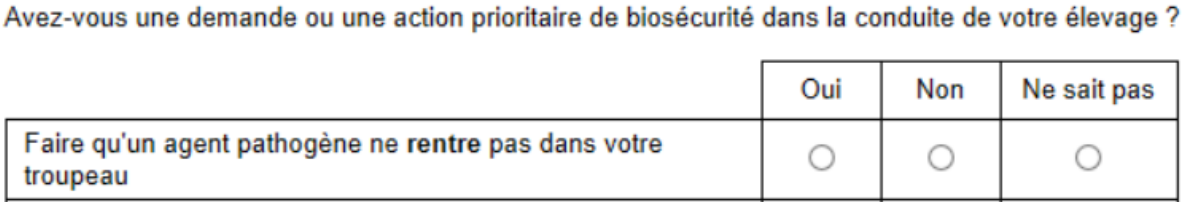
Il faudra alors retourner sur le formulaire de l'élevage pour lequel vous venez de remplir le questionnaire, entrer le code que vous avez obtenu (le mieux et de faire un copier-coller pour éviter toute erreur) et de signer le formulaire après vous être assuré que la date de visite et le numéro SIRET étaient corrects.



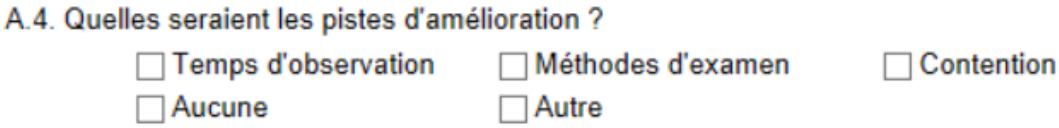
Questionnaire de visite : comment répondre aux questions

Les questions sont sous plusieurs formes :

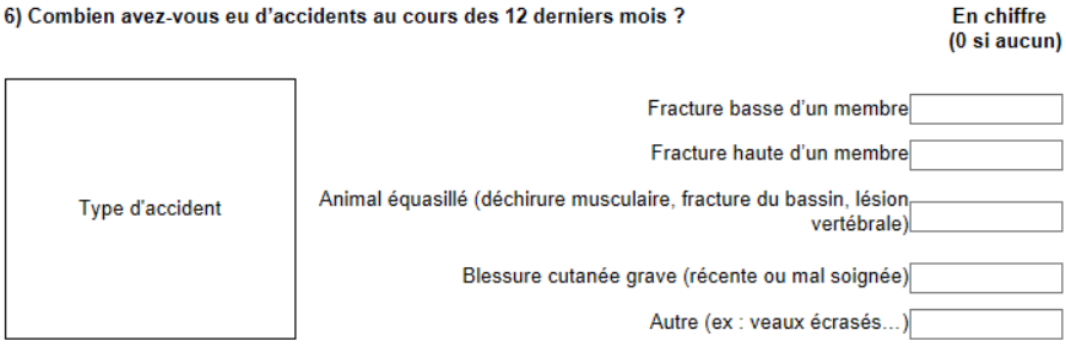
- **Questions fermées avec une seule réponse possible** : exemple :



- **Questions fermées avec une plusieurs réponses possibles** : exemple :

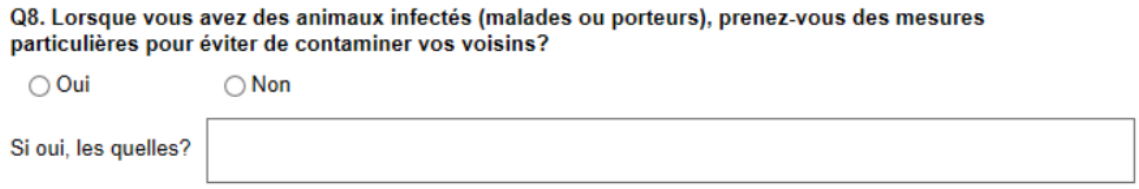


- **Questions ouvertes chiffrées :** exemple :



Dans le cas ou certaines questions chiffrées vous sont demandées mais que vous n'observez pas l'évènements décrit, il faudra la plupart du temps entrer le chiffre 0 dans la case réponse. En effet, la plupart des questions sont à réponse obligatoire pour éviter d'oublier certaines questions lors de la saisie.

- **Questions ouvertes avec texte** : exemple :



Pour faciliter le traitement des réponses données, il est important d'être succinct, d'écrire les mots en entier sans utiliser d'abréviations non reconnues (aucun problème s'il s'agit d'abréviations couramment utilisées telles que BVD, FCO, etc.) et de corriger les éventuelles fautes de frappe.

Bon exemple :

Informer les voisins, isolement, arrêt des mouvements d'entrée et de sortie de l'élevage

Mauvais exemple :

Je pense que j'infomrerais probablmeent les voisins mais je ne suis pas sûr, peut-être que je ne le ferai paz. Plus quarantt ou isol et surtout plus dentree et de sort des anx.

En cas de problème

- S'il s'agit d'un problème de compréhension des questions ou d'un problème au niveau du questionnaire, veuillez contacter votre OVVT (Organisme Vétérinaire à Vocation Technique).
- S'il s'agit d'un problème de mot de passe, vous pouvez contacter directement le CNOV.
- S'il s'agit d'un problème d'accès au site de téléprocédure, de fonctionnement du site, etc, nous vous conseillons de contacter votre DDPP ou OVVT en leur fournissant les informations suivantes :
    - Votre nom et N° Ordinal
    - Description précise du problème : numéro d'identifiant (EDE ou SIRET/NUMAGRIT pour les détenteurs d'équidés) et nom de l'élevage concerné, numéro ou intitulé de la (les) question(s), messages d'erreur, capture écran si possible, nom et version du navigateur utilisé, etc.