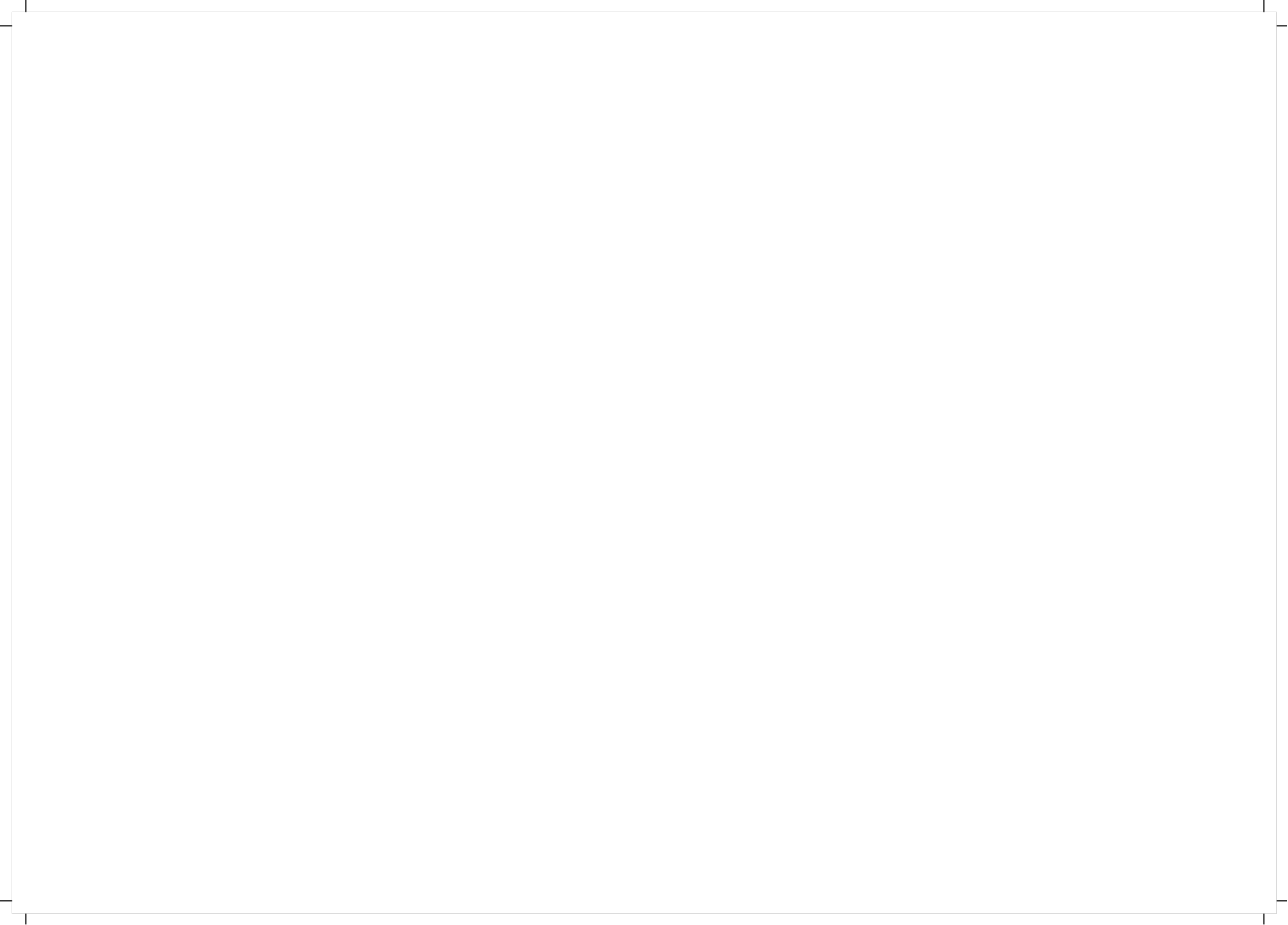


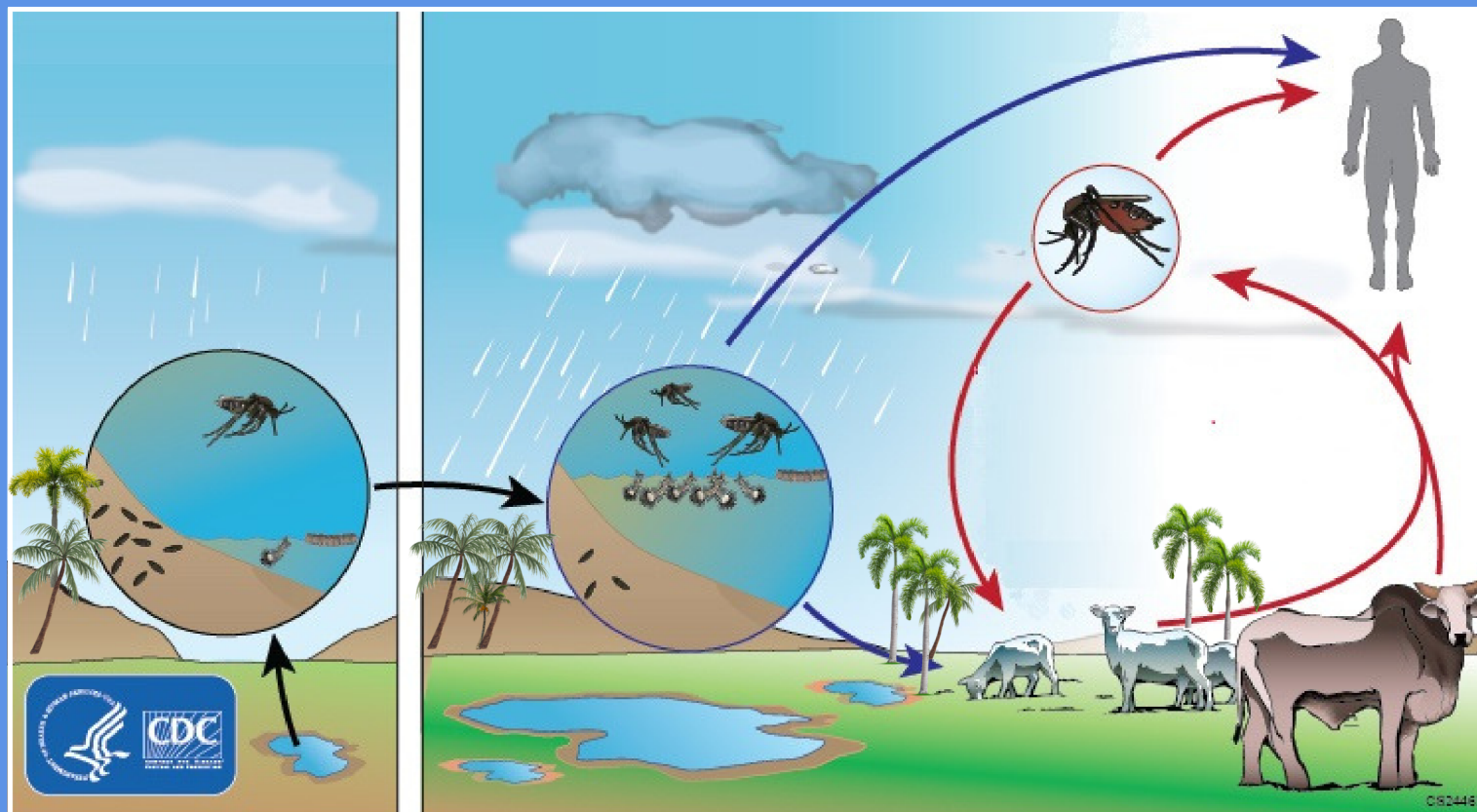
MALLETTE PÉDAGOGIQUE ONE HEALTH

FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT

OCÉAN INDIEN







https://www.cdc.gov/vhf/rvf/transmission/virus-ecology.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fvhf%2Frvf%2Fresources%2Fvirus-ecology.html*

Ces fiches composent un ensemble pratique et illustré à destination des personnels de terrain (santé animale, santé humaine, santé environnementale, sécurité civile et sécurité sanitaire) afin de promouvoir les bonnes pratiques vis-à-vis de la fièvre de la Vallée du Rift.



MALLETTE PÉDAGOGIQUE ONE HEALTH (UNE SEULE SANTÉ) FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT OCÉAN INDIEN

LA FIEVRE DE LA VALLEE DU RIFT

MALLETTE PÉDAGOGIQUE ONE HEALTH OCÉAN INDIEN

Auteurs

Ingénierie & coordination

Cécile Squarzoni-Diaw

Édition & mise en page

Katerina Albrechtova

Illustrations (vignettes animales)

Géraldine Laveissière

Photographies & illustrations

Catherine Cêtre-Sossah, Cécile Squarzoni Diaw, Katerina Albrechtova, Projet Régional d'Appui au Pastoralisme dans le Sahel (PRAPS), OMSA, CDC, Canva, Unsplash

Rellecteurs

Thierry Baldet (Cirad, La Réunion), Eric Cardinale (Cirad, France), Catherine Cêtre-Sossah (Cirad, France), Renaud Lancelot (Cirad, La Réunion), Katerina Albrechtova (Cirad, La Réunion),

Ces fiches ont été publiées dans le cadre du projet PRERISK_OI « Prévenir les Risques Infectieux dans l'océan Indien » du programme Interreg VI Océan Indien co-financé par l'Union européenne et la Région Réunion. L'Europe s'engage à La Réunion avec INTERREG (convention 2024-1402-006701). Cette prestation a été réalisée par le CIRAD-UMR ASTRE avec les partenaires techniques et financiers.



Organisation mondiale
de la santé animale
Fondée en tant qu'OIE



ONE HEALTH OI
Partenariat de recherche et d'engagement
Une seule santé de l'océan Indien



Interreg
Océan Indien



Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

L'ensemble de cette publication (contenu, présentation, photographies et illustrations) constitue une œuvre protégée par la législation française et internationale en vigueur sur le droit d'auteur et d'une manière générale sur la propriété intellectuelle et industrielle. La reproduction et la traduction partielle ou intégrale des éléments précités et d'une manière générale, la reproduction et la traduction de tout ou partie de cette publication sur un support quel qu'il soit, est formellement interdite sans l'accord préalable et écrit de ses ayants droit et de ses auteurs. La reproduction de cette publication sur un support papier demeure autorisée, sous réserve du respect des conditions cumulatives suivantes : gratuité de la diffusion, respect de l'intégrité et de la finalité des documents reproduits (ni modifications, ni altérations), respect de la finalité de la publication dans l'utilisation de ces informations et éléments, citation claire et lisible de la source avec mention du nom de la publication et de l'identité de ses ayants droit et de ses auteurs. Par ailleurs, tous les logos représentés dans cette publication sont propriété de leurs titulaires respectifs.

Copyright © CIRAD 2022

Sommaire des fiches

	Santé humaine	Santé animale	Environnement
Impact de FVR	1a, 1b		
Cycle de transmission	1c, 1d, 1f, 8c	1c, 1d, 1e	9a, 9b, 9c
Signes cliniques	3	2a, 2b	
Diagnostics	4a, 5d, 6a, 6b	4b, 5a, 5b, 5d	
Investigation	8a, 8b	7a, 7b	
Lutte et contrôle	8c, 10c	7b, 10d	11b
Prévention	8d, 8e, 11	8e, 10a, 10b	8e, 10a, 10b, 12
Annexes	Guide à l'examen nécropsique, Fiches d'enquête épidémiologique, Posters		

Objectifs et public cibles

Objectif général : Cette mallette pédagogique constituée de fiches compose un ensemble pratique et illustré à destination des personnels de terrain afin de promouvoir les bonnes pratiques vis-à-vis de la fièvre de la Vallée du Rift (FVR) dans l'océan Indien selon une approche One Health.

Objectifs spécifiques : Cette mallette propose onze fiches pédagogiques autonomes sur le thème de la FVR dans l'Océan Indien dans une approche One Health. Ces fiches ont pour but de fournir les connaissances scientifiques, les procédures, les éléments techniques et les bonnes pratiques aux personnels de terrain afin de mettre en œuvre les mesures d'alerte, de prévention, de biosécurité et de communication en cas de suspicion ou de cas avéré de FVR sur le terrain., avec une approche transversale et standardisé.

Publics cibles : Personnels de terrain / personnels de management en charge des activités de surveillance, de notification et de riposte dans leurs domaines respectifs ;

- santé animale,
- santé humaine,
- santé environnementale,
- lutte anti vectorielle,
- sécurité civile et sanitaire.

Contexte de création : Ces fiches ont été produites et publiées dans le cadre dispositif de recherche et d'enseignement en partenariat One Health Océan Indien (onehealth-oi.org) sur le projet PRERISK-OI

Modalités d'utilisation : Ces fiches peuvent être utilisées pour des formations en groupe ou en auto-formation (formation autonome) et dans le cadre d'exercices de simulation. Les formateurs seront libres d'utiliser les fiches selon le public et la situation d'apprentissage rencontrée. Les fiches sont également utiles sur le terrain, en cas d'investigation à mener.

Notions clés : Santé Animale, Santé Humaine, Lutte antivectorielle, One Health, Détection, Surveillance, Diagnostic, Prévention, Conduites à tenir



Abréviations



ASC : Agent de santé communautaire

ACSA : Agent Communautaire de Santé Animale

ASAP : Auxiliaire d'élevage ou Agent de Santé Animale de Proximité

ASD : Agent de surveillance du district

APPSA : Agent de Proximité en Production et en Santé Animale

BSL : biosafety level (niveau de biosécurité d'un laboratoire)

CDC : Centers for Disease Control and Prevention, Etats-Unis

CREC: Communication sur les risques et engagement communautaire

EPI : Equipement de protection individuelle

FVR : Fièvre de la Vallée du Rift

OH : One Health (Une Seule Santé)

OI : Océan Indien

OMS : Organisation mondiale de la Santé

OMSA : Organisation Mondiale de la Santé Animale (précédemment OIE)

PCR : polymerase chain reaction (réaction en chaîne à la polymérase)

RT : reverse transcriptase (transcriptase inversé)

SA : santé animale

SH : santé humaine

TDR : Test Diagnostic Rapide

VFVR : Virus de la fièvre de la Vallée du Rift

Définitions : santé animale (OMSA)

Services vétérinaires. Désigne les organismes publics ou privés qui assurent la mise en œuvre, sur le territoire d'un pays, des mesures relatives à la préservation de la santé et éventuellement du bien-être des animaux, ainsi que celle des autres normes et recommandations figurant dans le Code terrestre et le Code sanitaire pour les animaux aquatiques de l'OMSA. Les Services vétérinaires sont placés sous la direction et le contrôle directs de l'Autorité vétérinaire. Les organismes, les vétérinaires, les para-professionnels vétérinaires et les professionnels de la santé des animaux aquatiques du secteur privé sont normalement agréés par l'Autorité vétérinaire ou habilités par elle à accomplir les missions de service public qui leur sont déléguées.

Vétérinaire. Désigne une personne ayant suivi une formation de niveau supérieur en santé animale aboutissant à un doctorat en médecine vétérinaire, enregistrée ou ayant reçu un agrément délivré par l'autorité compétente d'un pays pour y exercer la médecine des animaux ou la science vétérinaire. Le vétérinaire peut appartenir au secteur public ou au secteur privé.

Vétérinaire officiel. Désigne un vétérinaire habilité par l'Autorité vétérinaire de son pays à effectuer certaines tâches officielles qui lui sont confiées en rapport avec la santé animale ou la santé humaine, l'inspection des marchandises et, s'il y a lieu, de gérer des activités de certification internationale.

Vétérinaire sanitaire. Désigne un vétérinaire titulaire d'une habilitation délivrée par l'autorité compétente. Il réalise des missions réglementées de santé publique vétérinaire (eg. actes de prophylaxie, contrôle d'identification des animaux, élaboration du règlement sanitaire des animaleries etc.) pour le compte de l'éleveur ou du détenteur des animaux qui l'a désigné vétérinaire sanitaire.

Agent Communautaire de Santé Animale (ACSA) : Désigne une personne chargée de diffuser certaines techniques et méthodes d'élevage afin d'optimiser la production animale et jouant un rôle important dans la surveillance épidémiologique.

Auxiliaire d'élevage / Agent de Santé Animale de Proximité (ASAP) / Agent de Proximité en Production et en Santé Animale (APPSA) : Désigne une personne choisie par sa communauté, ayant suivi une formation pratique non diplômante et habilitée par l'autorité compétente à exécuter, sur le territoire d'un pays, certaines activités basiques en matière de santé animale sous la supervision d'un vétérinaire, voire d'un paravet.

APPSA, terme spécifique pour Madagascar, désigne une personne qui travaille pour le compte et sous la responsabilité d'un Vétérinaire Sanitaire.

Para-professionnel vétérinaire (paravet) : Désigne une personne ayant un diplôme spécifique, et qui est habilitée par l'autorité compétente à exécuter, sur le territoire d'un pays, certaines tâches en matière de santé animale qui lui sont confiées, sous la responsabilité et la supervision d'un vétérinaire. Les tâches qui peuvent être confiées à chaque catégorie de para-professionnels vétérinaires doivent être définies par l'autorité compétente en fonction des qualifications et de la formation des personnes concernées et selon les besoins. Le Para-professionnel vétérinaire peut appartenir au secteur public comme au secteur privé.



Définitions : santé humaine et environnement (OMS)

La santé : Un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.

Zoonose : Une maladie ou une infection naturellement transmissible des animaux vertébrés à l'homme.

Fièvres hémorragiques virales : un ensemble de maladies causés par des virus non apparentés. Elles sont la plupart du temps bénignes, mais elles sont toutes potentiellement graves, avec pour certaines des taux de mortalité importants. Elles sont caractérisés par une crise subite de douleurs musculaires et articulaires, forte fièvre, saignement et choc hypovolémique. Leur symptôme prédominant est le saignement et les hémorragies externes et internes.

Équipement de protection individuelle (EPI) : masques, lunettes, gants, blouse, casquette, tablier... tout vêtement qui permet de se protéger des éclaboussures et déversements pendant l'examen des patients (humains et animaux).

Unité d'isolement : l'unité utilisée pour l'hospitalisation des patients suspects ou confirmés de FVR

Précautions standard : Ensemble des mesures pour minimiser le risque de transmission d'une maladie infectieuse. Elles sont conçues pour éviter le contact direct avec le sang ou des autres liquides corporels. Une fois le diagnostic confirmé, d'autres mesures peuvent être ajoutées sur la base de la transmission spécifique de l'agent pathogène.

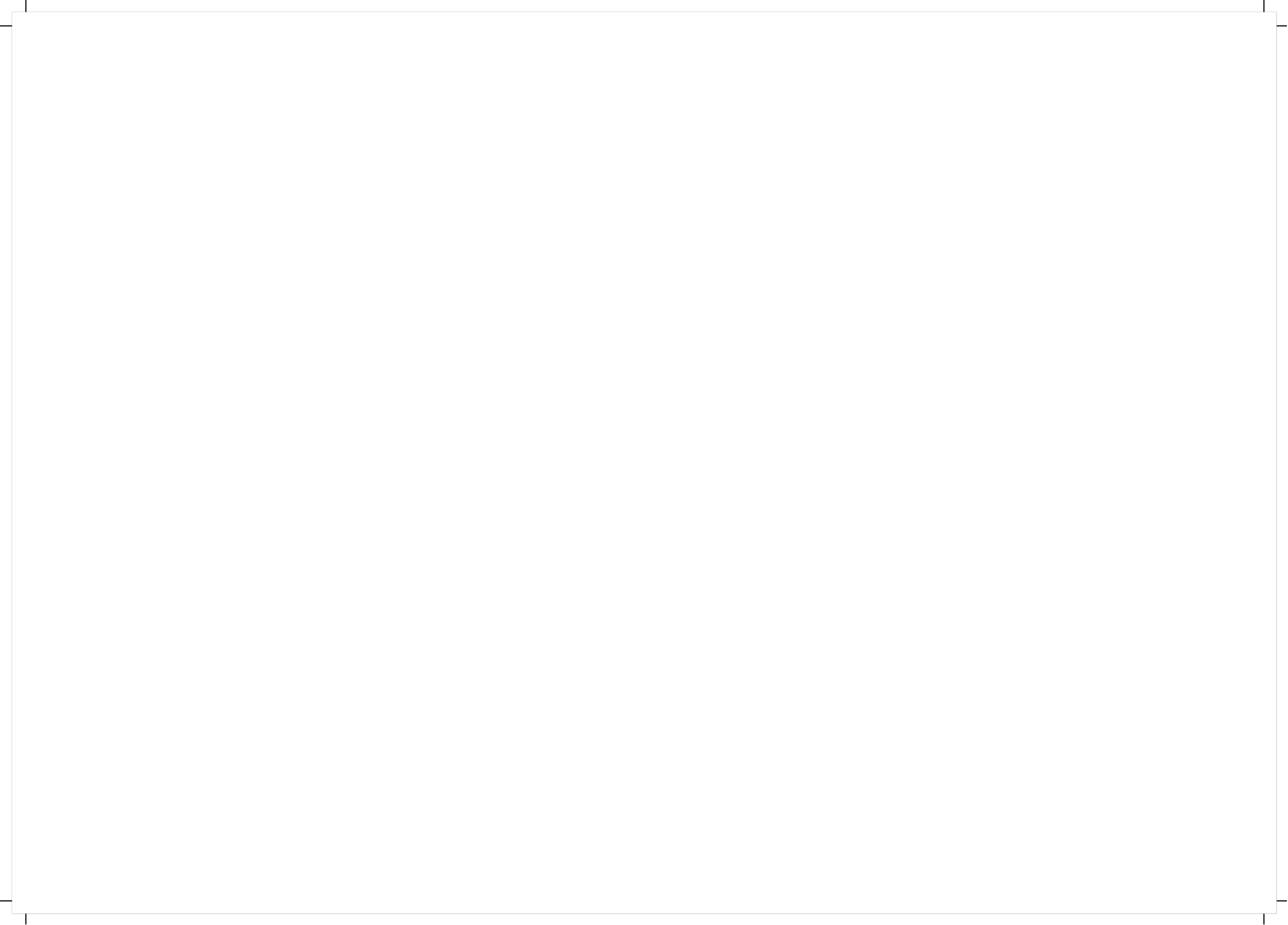
Agent de santé communautaire : Une personne issue de la communauté, ayant reçu une formation spécifique. Selon le contexte, il peut avoir une ou plusieurs missions parmi les suivantes;

- apporter les services de santé au l'endroit même où les gens vivent et travaillent
- aider les communautés à reconnaître leurs propres besoins de santé
- aider la population à résoudre ses propres problèmes de santé

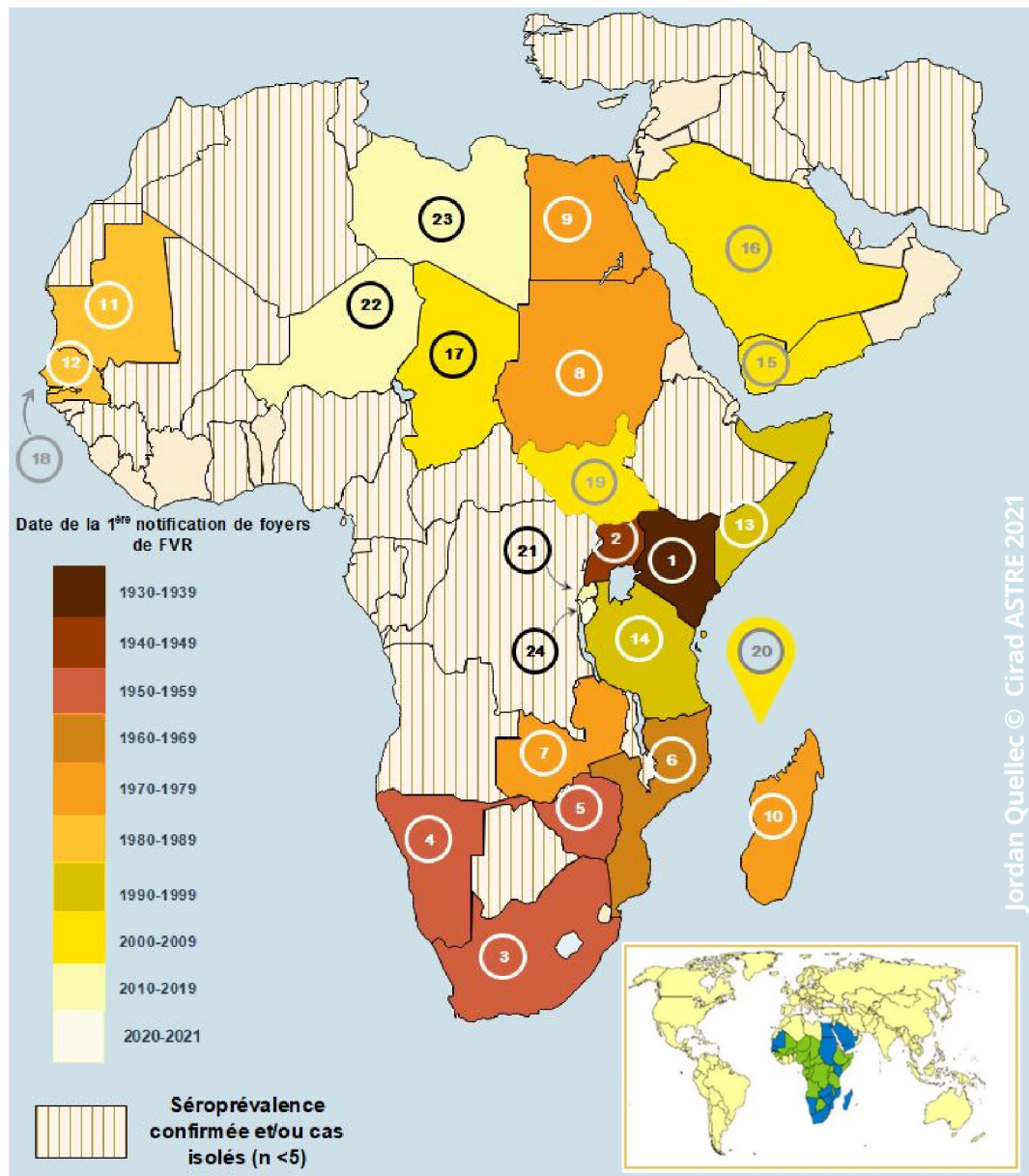
Agent de surveillance de district : Un agent chargé de suivi de l'évolution de cas (surveillance syndromique), recherche active de cas, lutte antivectorielle et accompagnement de l'équipe épidémiologique mobile.

Technicien entomologiste : Un agent chargé d'accompagnement et d'animation des activités de surveillance entomologique et lutte antivectorielle.



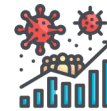


FVRV : le virus et son impact dans le monde



Caracteristiques:

- un virus RNA appartenant au genre *Phlebovirus*, famille *Phenuiviridae*



Quelques épidémies récentes:

- 2022 Burundi
- 2021 **Madagascar**
- 2018-2019 **Mayotte** (142 cas humains)
- 2018 Kenya (28 cas humains dont 6 morts)
- 2016 Ouganda (7 personnes morts)
- 2017 Gambie
- 2016 Angola
- 2016 Niger (2 million ruminants touchés)
- 2013 - 2015 Mauritanie et Sénégal
- 2008-2009 - **Madagascar**
- 2009-2011 Afrique de Sud (25 pers. morts)
- 2000 Arabie Saoudite et Yémen



Population humaine exposé au risque :

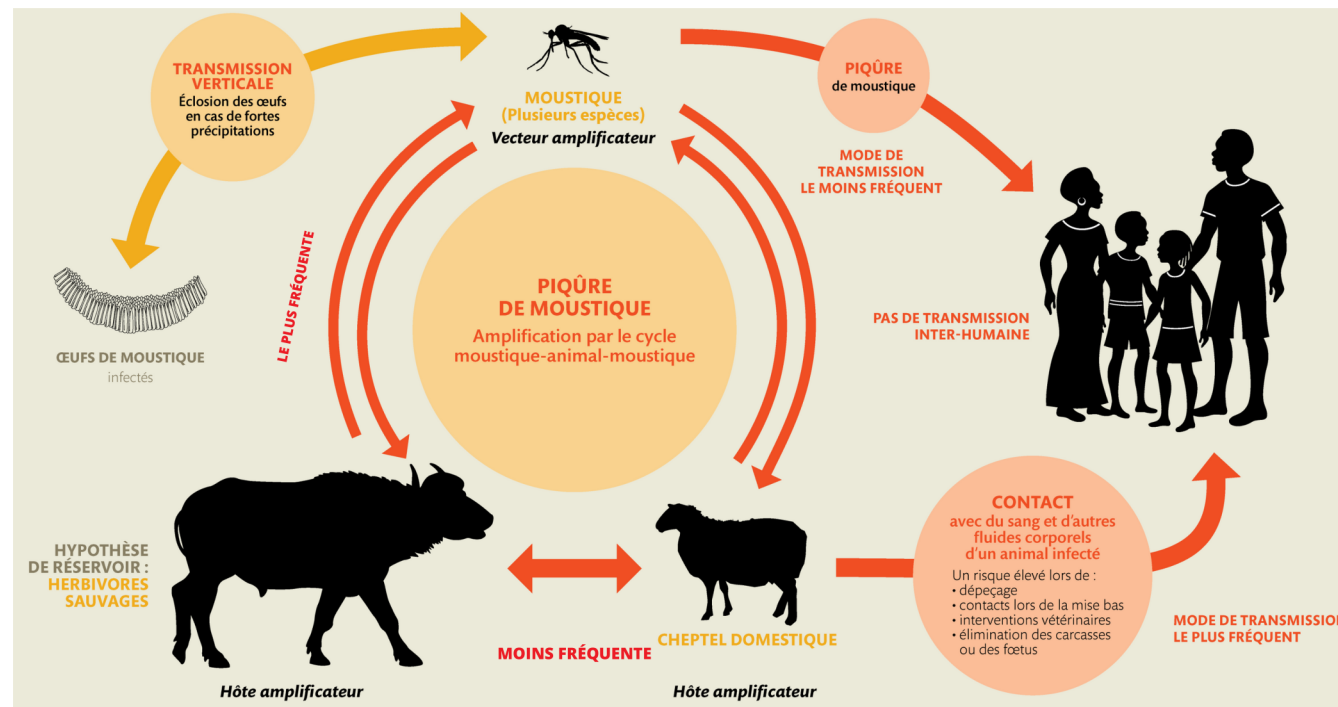
- Virus présent en Afrique, sur une partie de péninsule Arabique, et sur les îles de l'océan Indien
- Population à risque estimée globalement à 1 milliard de personnes



Fardeau économique et psychologique dans le secteur d'élevage :

- Flambées d'avortements
- Pertes de bétail
- Fermetures des marchés
- Morbidités

FVR : la maladie et sa transmission



La fièvre de la Vallée du Rift (FVR) est une zoonose virale qui touche principalement les animaux domestiques et sauvages, mais qui peut aussi contaminer les humains. L'infection peut provoquer une pathologie sévère tant chez les animaux que chez les humains. L'infection humaine correspond à une maladie fébrile généralement bénigne, mais pouvant prendre une forme sévère chez 2 % des patients infectés.

Le virus de la FVR appartient au genre *Phlebovirus*. Il a été identifié pour la première fois en 1930 lors d'une enquête sur une épidémie touchant les ovins (moutons) dans la Vallée du Rift, au Kenya. Graduellement, la maladie est devenue endémique en Afrique sub-Saharienne et à partir des années 2000 le virus continue sa propagation vers Arabie Saoudite, Yemen et l'Océan Indien.

Beaucoup d'espèces de mammifères, y compris les humains, sont sensibles à la FVR. Parmi le bétail domestique, les ovins sont les plus sensibles, suivis, dans l'ordre décroissant, par les caprins (chèvres), les bovins (vaches et buffles d'eau) et les camelins (chameaux et dromadaires). Les jeunes animaux sont souvent plus sévèrement touchés que les adultes. Les antilopes, les buffles, les singes, les chats, les chiens et les rongeurs sont aussi des espèces sensibles à la maladie mais ne semblent pas intervenir dans la transmission ni dans le cycle épidémiologique.



Voies de transmission

1) Chez l'animal

Il existe deux modalités de transmission chez l'animal : vectorielle (la voie majeure) et par contact direct (adsorption ou inhalation des gouttelettes des sécrétions et excréments contaminés).

De nombreuses espèces de moustiques peuvent transmettre le virus de la FVR, notamment au sein des genres *Culex*, *Aedes* mais également *Anopheles*, *Eretmapodites* et *Mansonia*. Sous certaines conditions, d'autres arthropodes (par exemple mouches ou moucheron) peuvent transmettre le virus mécaniquement.

Les animaux sont infectieux pour les moustiques pendant la période virémique (période pendant laquelle le virus circule dans le sang de l'animal). La virémie peut être brève (de 6 à 18 heures) ou persister pendant six à huit jours.

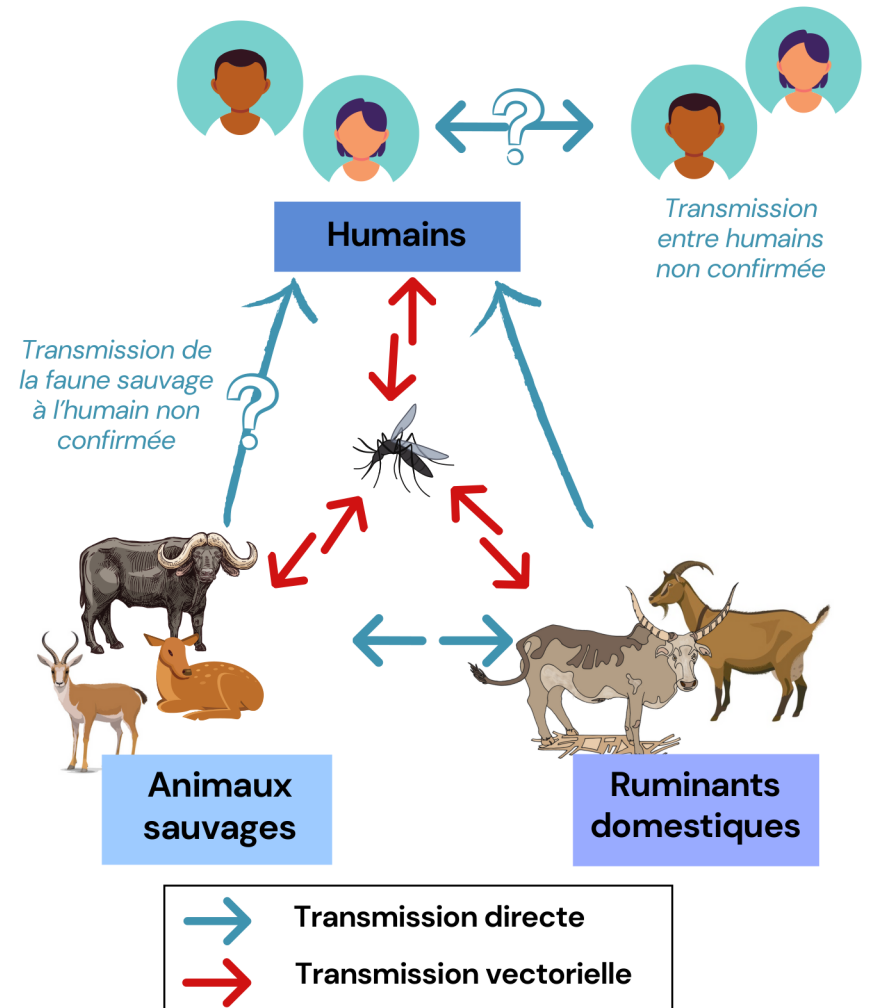
Selon les écosystèmes rencontrés (forêt, rizière, milieu urbain...), les voies de transmission (directe ou vectorielle) et leur importance peuvent varier.

2) Chez les humains

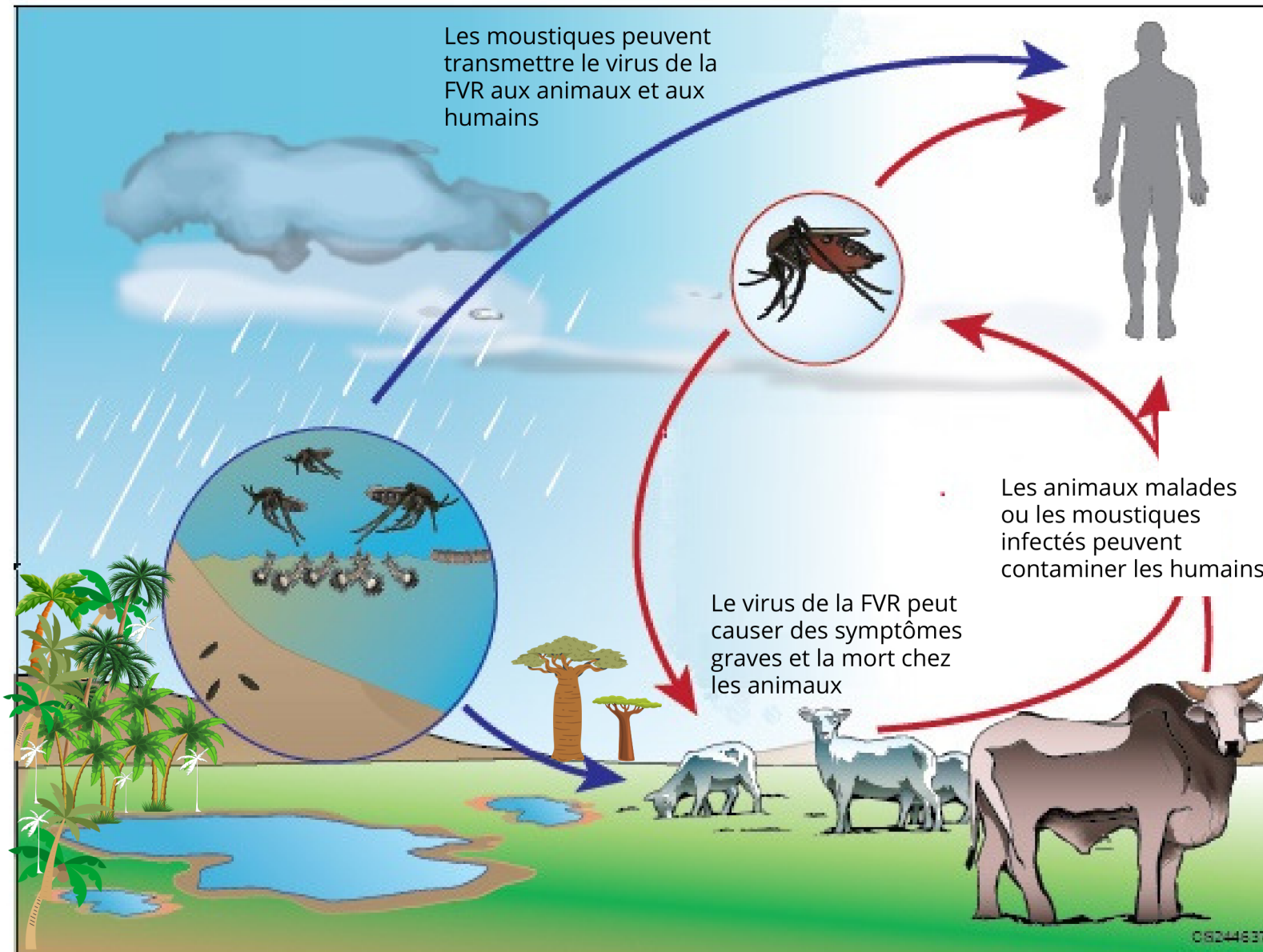
Dans la majorité des cas, l'infection chez l'homme résulte d'une exposition à un animal infecté, soit par contact direct avec du sang, des organes ou des produits d'animaux infectés.

Des infections humaines ont également été observées suite à des piqûres de moustiques infectés, le plus souvent du genre *Aedes* et *Culex*.

Voies de transmission de la FVR



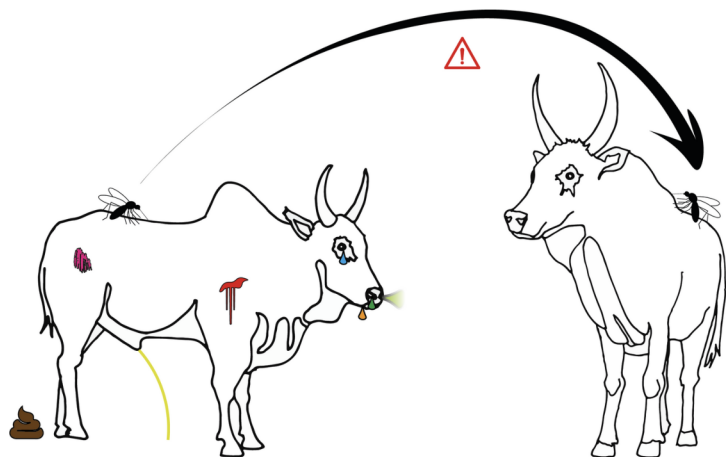
Cycle de transmission



1E

Transmission de la FVR en santé animale

1) Transmission vectorielle. C'est la transmission majeure chez les animaux ; les autres voies de transmission sont beaucoup moins fréquentes.



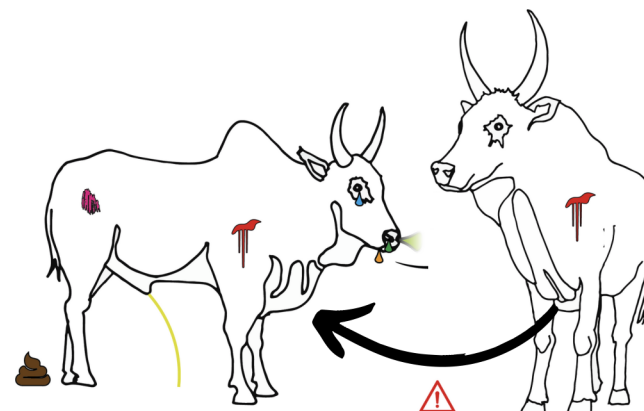
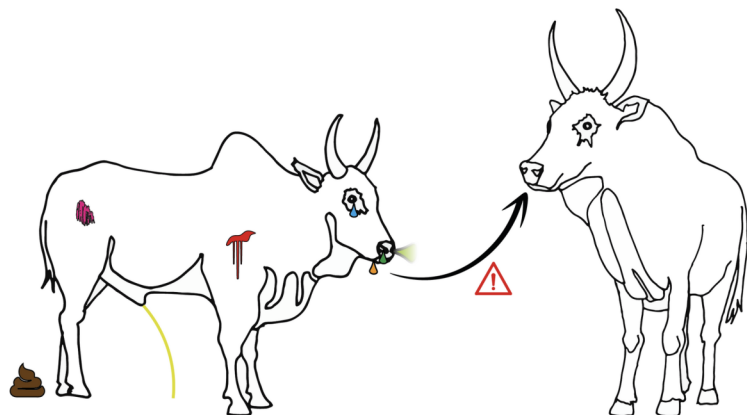
Les vecteurs typiques sont les moustiques (genre *Aedes*, *Anopheles*, *Culex*, *Mansonia*, etc.) Certaines insectes ont la capacité de transmettre le virus mécaniquement (par exemple mouches de genre *Stomoxys*)



ATTENTION

Comme toute maladie à transmission vectorielle, la FVR peut être transmise accidentellement par les aiguilles pendant les campagnes de vaccination.

2) Transmission directe (inhalation ou ingestion des fluides contaminés)



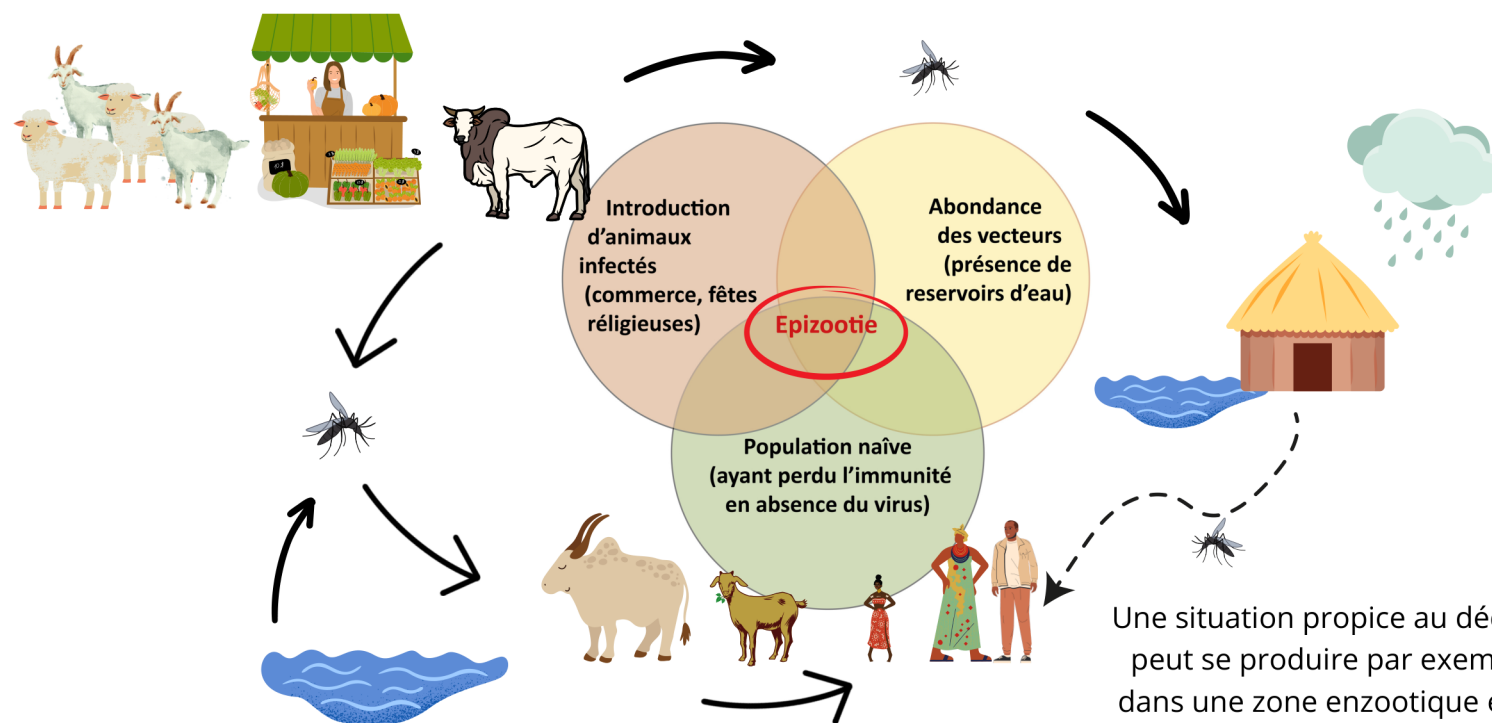
Facteurs favorisant les épidémies de FVR

Dans la région du sud-ouest de l'océan Indien, il y a des pays (ou zones) indemnes et des pays ou zones enzootiques, où le VFVR circule chez les animaux à bas bruit sans manifestation épidémique.

Les épidémies de FVR peuvent survenir dans des zones indemnes ainsi que dans des zones enzootiques.

On suppose que trois éléments doivent être présents pour déclencher une épidémie ;

- Présence de population naïve
- Abondance des moustiques vecteurs (conditions climatiques favorables et productivité des gîtes larvaires)
- Introduction du virus (arrivée d'animaux infectés) dans les zones indemnes ou amplification dans les zones enzootiques



Une situation propice au déclenchement d'une épidémie peut se produire par exemple lors de l'achat d'animaux dans une zone enzootique et leur introduction dans une zone indemne où se trouvent réunies une abondante population d'animaux naïfs et de moustiques vecteurs (après des grandes pluies ou près de rizières)

2A

Reconnaissance de la FVR en santé animale

ESPÈCES CONCERNÉES



BOVINS & BOVIDÉS

OVINS

CAPRINS

CAMELINS

VUE D'ENSEMBLE

- Généralités : La fièvre de la Vallée du Rift est une maladie virale aiguë caractérisée par des symptômes et des signes d'état sévères et une morbidité et une mortalité élevées.
- Virus : Du genre *Phlebovirus*, de la famille des *Phenuiviridae*.
- Période d'incubation (intervalle entre la contamination et l'apparition de signes cliniques) : varie de 1 à 6 jours.

SIGNES CLINIQUES ET LÉSIONS

- Avortements massifs (>60% des femelles voire 100% dans les populations naïves, plus fréquents chez les petits ruminants)
- Morbidité (nombre d'animaux malades) et mortalité (nombre d'animaux morts) élevées ; surtout chez les jeunes
- Forte fièvre, hyperthermie
- Écoulement nasal mucopurulent (jetage, liquide contenant du pus, sortant du nez)
- Abattement, anorexie (animal extrêmement maigre)
- Diarrhée sanguinolente, vomissements
- Contractions musculaires
- Troubles de la locomotion
- Ictère (coloration jaune des muqueuses)
- Points hémorragiques sur les muqueuses
- À l'autopsie : hépatite nécrosante (inflammation du foie)

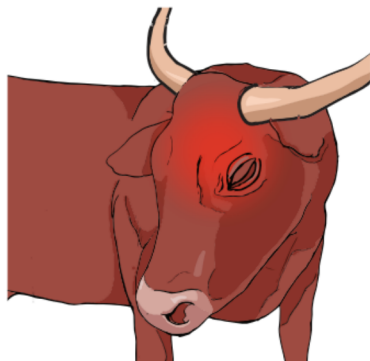
PRÉLÈVEMENTS

- Animal vivant : Sang sur anti-coagulant (Vacutainer 5ml sur EDTA) ; pour diagnostic par ELISA, prélever uniquement les animaux non-vaccinés
- Après autopsie : Foie, rate, cerveau (+5g), avorton entier, placenta

TRAITEMENT ET CONDUITE

- Il n'y a aucun traitement spécifique. Seul un traitement symptomatique peut être administré.
- Les animaux morts, les avortons et les autres produits d'avortements doivent être enfouis profondément et entre deux couches de chaux vive pour détruire le virus.

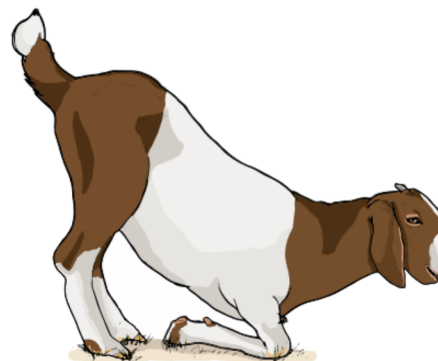
Signes cliniques de la FVR en santé animale



L'animal peut être chaud au toucher



L'animal ne s'alimente pas : un animal qui cesse de manger soudainement peut être malade



Faiblesse : l'animal peut avoir des difficultés à se tenir debout ou à se déplacer



Diminution ou chute soudaine de la production de lait



Écoulement nasal : liquide parfois teinté de sang sortant du nez



Avortements : le plus souvent chez es chèvres.



Douleurs abdominales et selles liquides avec ou sans présence de sang



Reconnaissance de la FVR en santé humaine

GROUPES À PRÉOCCUPATION PARTICULIÈRE



PERSONNEL
SA/ SH



BOUCHERS ET
PERSONNEL
D'ÉLEVAGE



FEMMES ENCEINTES
ET PERSONNES
VULNÉRABLES

VUE D'ENSEMBLE

- Généralités : Le virus de la FVR appartient au genre *Phlebovirus*, c'est une zoonose virale, qui peut provoquer une pathologie sévère chez les humains. Majorité des infections humaines résultent en des formes relativement bénignes de la maladie avec peu ou pas de symptômes. Le taux de létalité de cas graves peut varier autour de 20%.
- Période d'incubation (intervalle entre la contamination et l'apparition des symptômes) : varie de 2 à 6 jours.

SIGNES CLINIQUES

• Forme bénigne

La forme bénigne de la maladie se caractérise par un syndrome grippal avec apparition soudaine de fièvre, de myalgies, d'arthralgies (douleurs des articulations) et de céphalées (maux de tête). La FVR peut être confondue avec la méningite (raideur de la nuque, sensibilité à la lumière et vomissements, perte d'appétit). Les symptômes durent en général de 4 à 7 jours.

• Forme grave

Une petite proportion de patients développe une pathologie beaucoup plus grave prenant en général la forme d'un ou de plusieurs des trois symptômes suivants : forme oculaire (0.5 à 2%), méningo-encéphalite (moins de 1%) ou fièvre hémorragique (moins de 1%).

Cette forme peut être confondue avec la dengue, le chikungunya, ou la covid-19.



Fièvre et/ou
céphalées



Douleurs
articulaires



Perte de
poids



Faiblesse



Diarrhées et/ou
sang dans les
selles



Vomissements
et saignements



Baisse ou gêne
visuelle



Vertiges,
convulsions ou
hallucinations

Diagnostic différentiel en santé humaine

Fièvre de la Vallée du Rift

- Jetage nasal mucopurulent (en phase aigüe)
- Troubles nerveux
- Diarrhée sanguinolente (en phase aigüe)

Fièvre Lassa

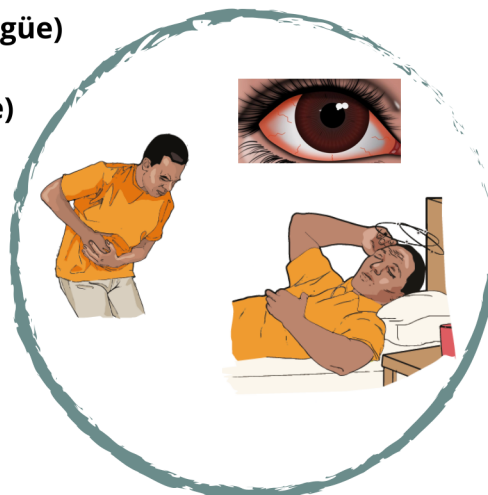
- Mal de gorge
- Diarrhée, vomissements
- Œdèmes de visage

Leptospirose

- Fièvre, frissons
- Vomissements
- Hémorragies
- Myalgie (douleur musculaire)

Chikungunya

- Atteintes articulaires
- Douleurs musculaires
- Lymphadénopathies
- Formes neurologiques



Covid 19

- Perte d'odorat
- Toux
- Difficulté respiratoire
- Fièvre

Dengue

- Douleur rétro-orbitale
- Eruption cutanée
- Myalgie, arthralgie
- Céphalées
- Manifestations hémorragiques
- Leucopénie

Paludisme

- Fièvre récurrente
- Frissons
- Nausée / vomissements

Typhoïde

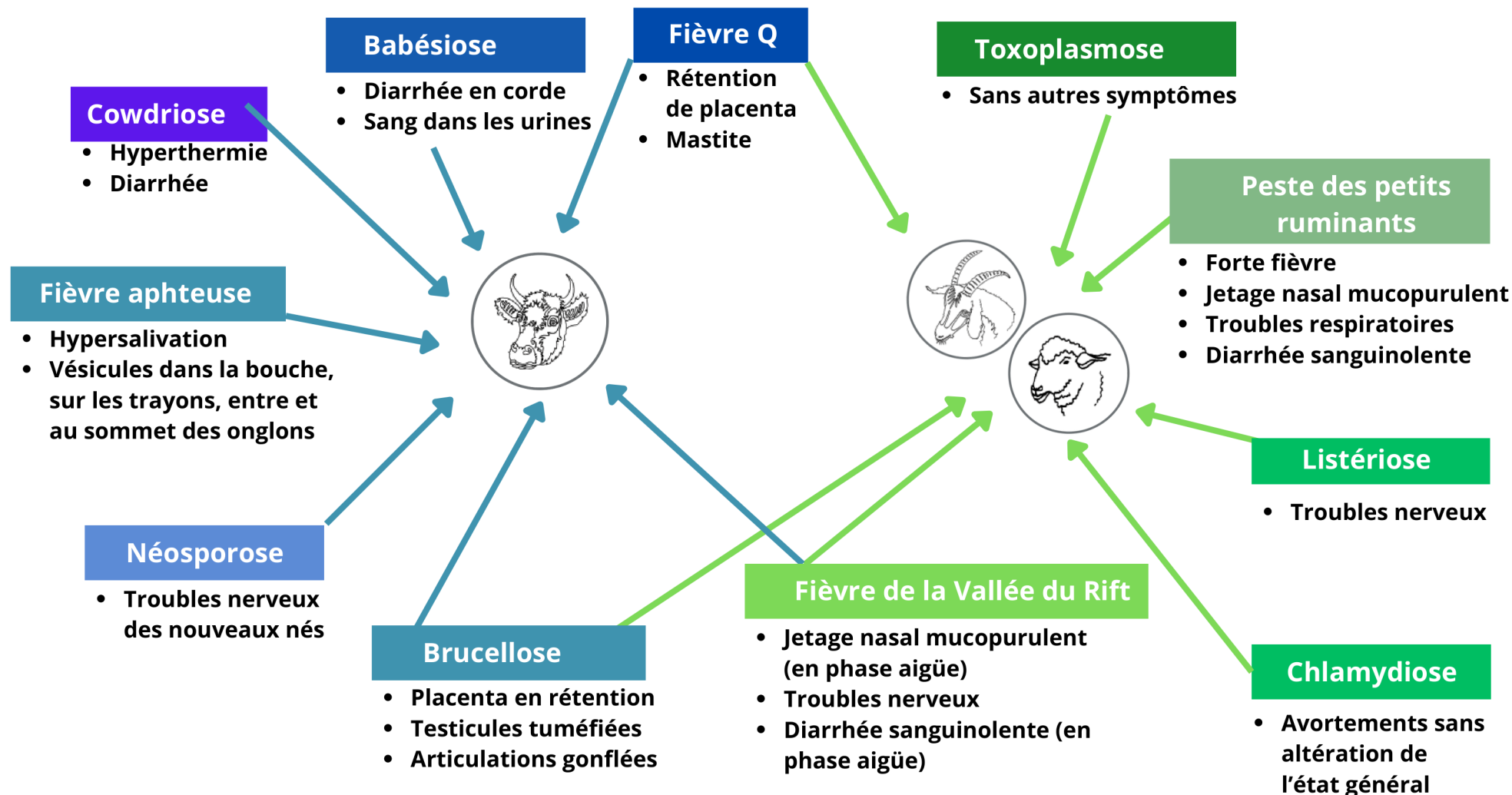
- Fièvre progressive
- Diarrhée ou constipation
- Eruption cutanée sur la poitrine
- Céphalées
- Maux de gorge
- Toux

Ebola

- Fièvre brutale
- Vomissements
- Diarrhée sanglante
- Hémorragies (cutanées, gingivales)
- Hématurie (présence de sang dans les urines)
- Déshydratation rapide

Diagnostic différentiel des maladies abortives en santé animale

En cas d'avortements répétés sur ruminants (grands et petits), vous pouvez suspecter les maladies suivantes :





Modalités de prélèvements en santé animale

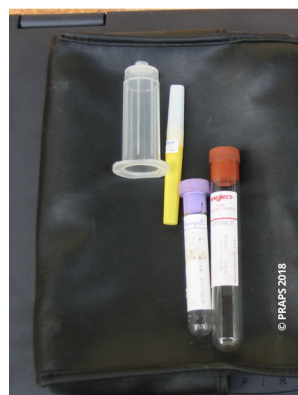
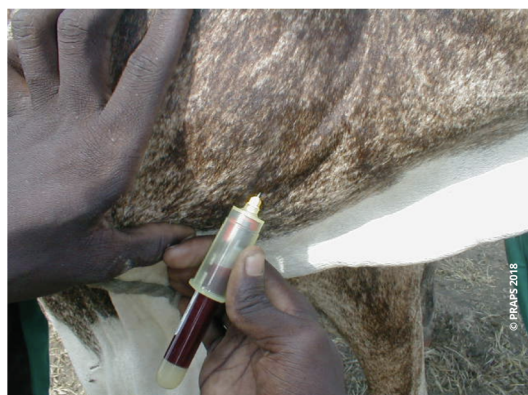
- Les modalités de collecte et les types de prélèvements à réaliser sont liés à la suspicion posée par l'intervenant en santé animale. Le vétérinaire (public et/ou privé) et/ou l'intervenant en santé animale réaliseront les échantillons et organiseront leur conservation pour le transport jusqu'au laboratoire national. Selon la (les) maladie(s) suspectée(s), les prélèvements pourront être envoyés aussi à un laboratoire de référence.
- Tout prélèvement doit être numéroté individuellement et accompagné d'une fiche commémorative renseignée (voir les annexes) ;
- Ils doivent être transportés le plus rapidement possible après prélèvement. Le matériel utile et nécessaire (glacière, emballage, fiche de commémoratifs...) devra être disponible ;
- Le transport jusqu'au laboratoire doit être réalisé dans des conditions de température adaptées (température ambiante, froid positif et négatif) en lien avec la suspicion posée et les échantillons réalisés.

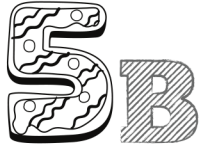
Bonnes pratiques

Pour votre sécurité et celle des animaux, il est recommandé de porter des gants lors des manipulations des animaux et notamment en cas d'autopsie. En cas de suspicion de foyer de FVR, le port du masque et des lunettes est indispensable

Biosécurité

*Une bonne gestion des déchets fait partie des modalités de prélèvements en Santé Animale. Il est recommandé d'utiliser des conteneurs et du matériel local recyclé.
Évacuez les aiguilles utilisées dans des collecteurs prévus pour les déchets d'activités de soins à risques infectieux.*

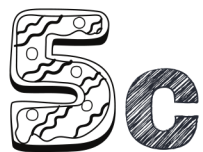




Prélèvements et examens laboratoire en santé animale

Les modalités de collecte et les types de prélèvements à réaliser sont liés à la suspicion posée par l'intervenant en santé animale. En cas d'avortement, vous pouvez suspecter les maladies suivantes et réaliser les prélèvements indiqués.

Maladie	Animal	Types de prélèvements	Conditions de transport	Types d'analyses
Babésiose	Animal vivant	Sang sur anticoagulant (Vacutainer 5ml)	Sous froid (+4 °C)	Examen direct : Frottis sanguin sur lame avec coloration, biologie moléculaire (PCR)
		Sérum		Sérologiques (ELISA)
Brucellose	Animal vivant	Liquides d'excrétions utérines, vaginales, ou issus d'avortements, ganglions, organes reproducteurs mâle et femelle	Température ambiante	Bactériologiques (Isolement par hémoculture), biologie moléculaire (PCR)
		Sérum / Lait	Sous froid (+4 °C)	Sérologiques (Rose Bengale Test, Ring test, ELISA)
Cowdriose	Animal vivant	En phase fébrile, sang sur anticoagulant (Vacutainer 5ml)	Sous froid (+4 °C) si transport au laboratoire < 12h	Examen direct : Frottis sanguin sur lame avec coloration, biologie moléculaire (PCR)
		Sérum		Sérologiques (ELISA)
	Après autopsie	Cerveau (+5g)	Si délai > 12h, congeler à -20°C	Bactériologiques (isolement par hémoculture), biologie moléculaire (PCR)
Néosporose Toxoplasmose	Animal vivant	Sérum	Sous froid (+4 °C) si transport au laboratoire < 12h	Sérologiques (ELISA)
		Avortons	Si délai > 12h, congeler à -20°C	Biologie moléculaire (PCR)
Listeriose	Animal vivant	liquide céphalo-rachidien, avortons	Sous froid (+4 °C)	Biologie moléculaire (PCR), bactériologiques
	Après autopsie	Cerveau (+5g)	Sous froid (+4 °C) ou congeler	Biologie moléculaire (PCR), histologiques



Prélèvements et examens laboratoire en santé animale

Les modalités de collecte et les types de prélèvements à réaliser sont liés à la suspicion posée par l'intervenant en santé animale. En cas d'avortement, vous pouvez suspecter les maladies suivantes et réaliser les prélèvements indiqués.

Maladie	Animal	Types de prélèvements	Conditions de transport	Types d'analyses
Fièvre aphteuse	Animal vivant malade depuis moins de 10 jours	Epithélium et lymphes dans les vésicules environ 1 cm ² ou 1 g des tissus provenant de vésicules (langue, muqueuses, espaces interdigités) et/ou prélèvements oro-pharyngés (bouche et gorge)	Sous froid (+4 °C) dans un pot à prélèvement stérile dans les plus brefs délais, transport à sec ou en solution de PBS	Virologiques (Isolement du virus), biologie moléculaire (RT-PCR), tests rapides
	Animal vivant malade depuis plus de 10 jours	Sérum	Prélèvements oro-pharyngés : Sous froid (+4 °C) si transport au laboratoire < 12h / Si délai > 12h congeler à -80°C	Sérologiques (ELISA)
Fièvre de la Vallée du Rift	Animal vivant fébrile	Liquides d'excrétions utérines, vaginales, ou issus d'avortements, ganglions	Sous froid (+4 °C) si transport au laboratoire <48h / Si délai > 48h, congeler à -80°C	Virologiques (Isolement du virus), biologie moléculaire (PCR); tests rapides
		Sérum		Sérologiques (ELISA de type IgM, IgG)
	Après autopsie	Foie, rate, cerveau (+5g), avorton		Virologiques (Isolement du virus), biologie moléculaire (RT-PCR)
Fièvre Q	Animal vivant	Sérum (échantillons jumelés)	Sous froid (+4 °C) si transport au laboratoire <48h / Si délai > 48h, congeler à -20°C	Sérologiques (ELISA)
	Après autopsie	Foie, rate (+5g)		Biologie moléculaire (PCR)
Peste des petits ruminants	Animal vivant	Jetages, écouillons buccaux, oculaires, nasaux	Sous froid (+4 °C)	Virologiques (isolement du virus), biologie moléculaire (PCR), tests rapides
	Après autopsie	Foie, rate (+5g)	Sous froid (+4 °C) si transport au laboratoire <48h / Si délai > 48h, congeler à -20°C	Biologie moléculaire (PCR)



Utilisation de tests rapides

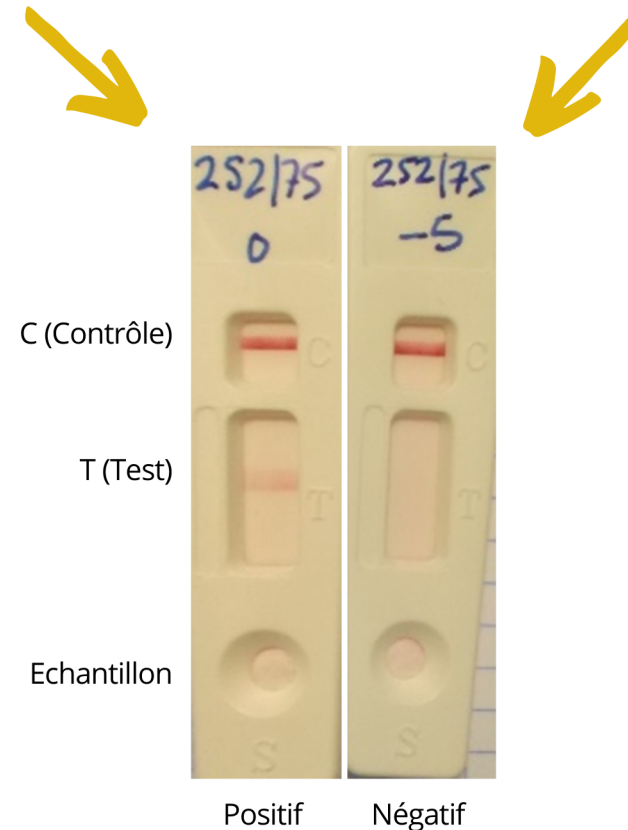
- Le test diagnostic rapide (TDR) permet de confirmer le diagnostic au pied de l'homme et de l'animal et ainsi faciliter la gestion de la maladie plus rapidement.
- Il existe actuellement les TDR pour la fièvre de la Vallée du Rift, la peste des petits ruminants et la fièvre aphteuse.
- Les matrices pour les TDR varient; il faut bien lire le mode d'emploi. Le TDR FVR est validé pour le sérum et le sang.
- Les avantages principales des TDR sont leur rapidité, la quantité minimale de prélèvement nécessaire (gouttelettes) et leur facilité
- **Le TDR FVR fonctionne avec les échantillons d'origine humaine et animale !**

ATTENTION

Les TDRs sont utilisés

- pour une détection précoce de premiers cas suspects
- une fois l'épidémie déclarée, pour accélérer la détection des nouveaux cas

Une épidémie ne peut pas être déclarée sur la base de TDR ; la déclaration doit être basée sur les résultats des analyses de laboratoire (méthodes virologiques et sérologiques).





Prélèvements et diagnostic en santé humaine

PRÉLÈVEMENTS ET DIAGNOSTICS

- Les symptômes de la FVR étant non-spécifiques et variables, le diagnostic clinique est difficile surtout en début de maladie. Il est difficile de distinguer la FVR des autres fièvres hémorragiques virales et des nombreuses autres maladies qui provoquent de la fièvre, notamment le paludisme, la leptospirose, la fièvre typhoïde, la dengue et la covid-19. L'infection ne peut être diagnostiquée que par des laboratoires de référence.
- Les échantillons doivent être manipulés par un personnel qualifié et analysés dans des laboratoires utilisant des conditions de confinement les plus rigoureuses possibles. Le personnel qui collecte les prélèvements chez les patients doit être formé.
- Les tests de laboratoire utilisés sur échantillons sanguins (ou liquide céphalo-rachidien pour les formes méningo-encéphaliques) sont les suivants :
 - RT-PCR ;
 - Analyse sérologique (ELISA de type IgG et IgM) ;
 - Détection antigénique ;
 - Isolement du virus sur culture cellulaire.

PRÉLÈVEMENTS À RÉALISER





Prélèvements et diagnostic en santé humaine

CONFIRMATION DE DIAGNOSTIC

Les modalités de collecte et les types de prélèvements à réaliser sont liés à la suspicion posée par l'intervenant en santé humaine et à l'évolution clinique du patient.

Seuls des laboratoires parfaitement équipés peuvent assurer le diagnostic de la FVR. En effet, ce diagnostic ne peut être réalisé que par des laboratoires de référence.

Pour la FVR, les pays avec des installations de niveau BSL 2 (niveau de biosécurité d'un laboratoire) ont la possibilité de tester les sérums avec la méthode ÉLISA.

Seuls les laboratoires ayant des installations BSL 3 ou plus élevés pourront développer des méthodes de diagnostic utilisant la manipulation du virus vivant.

Le tableau suivant décrit les types d'analyses à réaliser en fonction de la forme clinique observée, les types de prélèvements et leurs conditions de transport jusqu'au laboratoire.



SIGNES CLINIQUES	TYPES D'ANALYSES	TYPES DE PRÉLÈVEMENTS	CONDITIONS DE TRANSPORT
Phase virémique à partir de 3 jours après le début des symptômes	RT-PCR	Sang, sérum	Sous froid (+4°C) si transport au laboratoire < à 48h Si délai > 48h, congeler à -80°C
À partir de 6 jours après le début des symptômes	Sérologie (ELISA de type IgM et IgG)	Sang, sérum	Sous froid (+4°C) si transport au laboratoire < à 48h Si délai > 48h, congeler à -80°C
Forme méningo-encéphalite	RT-PCR Sérologie (ELISA de type IgM et IgG)	Liquide céphalo-rachidien	Sous froid (+4°C) si transport au laboratoire < à 48h Si délai > 48h, congeler à -80°C

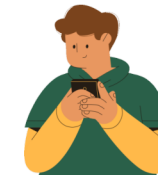


Investigation en cas de suspicion de FVR en santé animale

Éleveur

Chaque investigation commence par un signalement ; le rôle des éleveurs est indispensable

- Signaler le bétail malade, les avortements et les décès inattendus à l'agent vétérinaire de sa localité
- Ne pas déplacer les animaux malades
- Ne pas toucher ou enterrer le bétail mort avant l'arrivée de l'agent vétérinaire.



Vétérinaire sanitaire

L'investigation consiste à décrire et analyser de manière qualitative et quantitative des phénomènes sanitaires pouvant déclencher une alerte. La méthodologie générale consiste à réaliser les étapes suivantes (pas obligatoirement dans l'ordre indiqué).



- Définir et localiser l'évènement sanitaire ;
- Mener une enquête sur le terrain et recueillir les informations nécessaires ;
- Confirmer le signal épidémiologique (ou non) ;
- Comprendre l'évènement et en identifier si possible les causes ;
- Formuler des recommandations en termes de contrôle, de prévention et de surveillance ;
- Quantifier l'évènement et le décrire à partir de l'analyse des données.

Les objectifs de l'enquête de terrain sur des foyers potentiels pour le personnel vétérinaire en santé animale seront les suivants :

- Enquêter sur le foyer et recueillir les données - et les prélèvements - utiles ;
- Mettre en œuvre les premières mesures conservatoires immédiates ;
- Maîtriser le foyer et empêcher sa propagation ;
- Comprendre l'origine de l'infection et son introduction ;
- Prévenir et empêcher d'autres foyers potentiels aux alentours ;
- Informer les autorités sanitaires de l'évolution de la situation locale.

Autorité vétérinaire du pays

Les conclusions de l'investigation seront analysées par l'autorité centrale vétérinaire en vue de prendre des mesures de protection immédiates, en attendant le diagnostic de laboratoire.

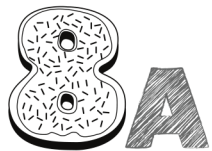




Mesures à mettre en œuvre en cas de suspicion ou de foyer de FVR en santé animale

En cas de suspicion d'un foyer de FVR sur un troupeau, les conduites à tenir en premier lieu (en lien avec la réglementation sanitaire nationale) sont les suivantes :

Pour l'auxiliaire d'élevage	Pour le technicien vétérinaire	Pour le vétérinaire sanitaire:	Pour la communauté
✓ Signaler au technicien et au vétérinaire tout nouveau cas d'avortement et signes cliniques associés. ✓ Examiner avec l'éleveur le troupeau (recherche d'un nombre élevé d'avortements, forte mortalité des jeunes). ✓ Identifier les gîtes de moustiques (eaux stagnantes) dans l'élevage et les détruire. ✓ Conseiller aux éleveurs sur des mesures de protection contre les moustiques (moustiquaires, vêtements longs) et des mesures d'hygiène et de biosécurité (isolement du troupeau suspect, lavage des mains après chaque manipulation des animaux ou des produits d'origine animale).	✓ Notifier la suspicion de FVR au VS. ✓ Sensibiliser les éleveurs sur les mesures de biosécurité dans l'élevage et superviseur leur mise en place. ✓ Recenser les avortements et autres signes cliniques. ✓ Réaliser les prélèvements nécessaires pour confirmer la suspicion. ✓ Superviser les opérations de désinfection, de destruction des cadavres et des avortons.	✓ Prélever les animaux (suspects et saines) et envoyer les prélèvements au laboratoire central. ✓ Renforcer une surveillance épidémiologique des troupeaux dans la zone (villages voisins). ✓ Contribuer à la collecte des données épidémiologiques (voir fiche 8b) ✓ En concertation avec l'autorité vétérinaire du pays ; • Séquestrer l'élevage (interdire les entrées et les sorties d'animaux de l'exploitation ou du parc). • Définir les périmètres et mettre en place les mesures de contrôle de la mobilité animale (commerces, marchés, abattoirs, transhumance...). • Mettre en œuvre la vaccination des animaux dans les zones définies.	✓ Les organisations non-gouvernementales, les leaders d'opinion, les autorités religieuses et/ou politiques : appuyer les campagnes de sensibilisation de la population dans les zones concernées. ✓ Les éleveurs et les producteurs: Renforcer l'utilisation de l'équipement de protection individuelle lors de manipulation des animaux, et leurs produits (gants, masques, tabliers...) ✓ Les consommateurs : Renforcer l'utilisation de l'équipement de protection individuelle lors de manipulation des produits animales; ne pas manipuler la viande crue sans gants.



Investigation en cas de suspicion ou de foyer de FVR en santé humaine

Professionnels de santé

Modalités d'investigation

L'investigation de cas suspects de FVR permettra de recueillir les éléments nécessaires (données et prélèvements) pour confirmer la suspicion et identifier les facteurs de risque.

- Dans un premier temps, il est nécessaire de faire le lien avec les investigations animales. Pour les cas humains, il s'agit de réaliser une recherche active des cas. Il est donc important d'enquêter et de savoir :
 - si les patients ont été exposés ou non à des animaux malades ;
 - s'ils ont effectué ou non des actes vétérinaires ;
 - et enfin, s'ils résident ou non dans une zone où des cas de FVR sont rapportés, notamment chez les animaux.
- Dans un second temps, il s'agit d'identifier au plus tôt les personnes présentant des symptômes suggestifs de formes sévères pour augmenter leur chance de survie et réduire au possible les séquelles. Il est également important d'assurer le transport des échantillons biologiques vers un laboratoire équipé, avec du personnel formé.

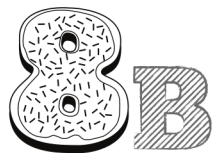


Patients



- Si vous êtes malade, allez à la clinique ou à l'hôpital.
- Obtenez des soins rapide pour améliorer vos chances de guérir de la FVR.

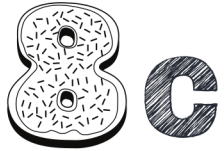
**CONSULTER IMMÉDIATEMENT
UN MÉDECIN EN CAS DE FORTE
FIÈVRE**



Mesures à mettre en œuvre en cas de suspicion ou de foyer FVR en santé humaine

En cas de suspicion d'un foyer de FVR chez l'homme, les conduites à tenir en première intention (en lien avec la réglementation sanitaire nationale) sont les suivantes :

Pour les professionnels de la santé	Pour les professionnels en charge d'investigation de foyer (collaboration One Health, analyses à faire dans compartiment humain et animal):	Pour la communauté (les ONGs, les groupes religieux, les écoles, les groupements...)
<i>Les responsables des structures de santé:</i> ✓ Renforcer les compétences du personnel (formation de rappel / appel à la vigilance). ✓ Etablir et superviser des précautions à observer par le personnel (préciser qui observe quelles mesures), s'assurer que tout personnel concerné comprend bien les précautions. ✓ Programmer les fournitures régulières d'équipement de protection individuelle. ✓ Identifier l'unité d'isolement des cas confirmés. Prévoir les solutions sûres pour l'élimination des déchets. <i>Le personnel:</i> ✓ Renforcer les mesures de sécurité personnelle lors des examens et des prélèvements des patients (gants, masque, blouse, lunettes). ✓ Triage des patients avec les symptômes légers et graves. ✓ Utilisation systématique des moustiquaires au sein d'unités d'isolement.	✓ Renforcer la surveillance des cas ; s'assurer que tout le personnel concerné comprend bien la définition du cas suspect de la FVR. ✓ Etablir un graphique des cas et des décès par mois. Tracer une courbe épidémique en situation de flambée. ✓ Cartographier précisément l'emplacement des lieux d'habitation et de travail des cas confirmés. ✓ Transmettre l'information relative aux cas et aux décès. Analyser leur répartition en fonction de l'âge et du sexe. ✓ Déterminer les facteurs de risque et envisager une demande d'assistance pour intensifier la lutte contre l'épidémie. ✓ Collaboration entre les agents de surveillance épidémiologique du compartiment humain et animal pour maximiser la capacité conjointe de détection des cas.	✓ Mobiliser la communauté pour une détection précoce de la maladie et un traitement rapide (CREC). ✓ Mener une action éducative au sein de la communauté sur le cas confirmé de FVR; le mode de transmission de la maladie et comment éviter le contact avec des tissus d'animaux infectés et les piqûres de moustique ✓ Renforcer la conscience sur la prévention à domicile et quand aller consulter les services de santé. ✓ Communication sur les risques et contrôle des rumeurs. Pour les agents d'environnement ✓ Organiser une enquête entomologique afin d'identifier les vecteurs spécifiques dans la zone. ✓ En coordination avec les autorités sanitaires et dans la mesure du possible, organiser les traitements larvicides des eaux stagnantes.



Propagation de la FVR en santé humaine

- La propagation de la FVR en santé humaine est habituellement due à la maladie en santé animale. Dans certains cas, ceci peut être retracé de façon rétrospective (par exemple, augmentation des consultations de patients traités pour syndrome fébrile ou syndrome de fièvre hémorragique).
- Dans la majorité des cas, l'infection chez les humains résulte d'un contact direct avec du sang ou des organes d'animaux contaminés. Le virus peut se transmettre aussi aux humains lors de la manipulation des tissus d'animaux au cours de l'abattage ou de la découpe, pendant les mises-bas et les interventions vétérinaires ou lors de l'élimination des carcasses ou des fœtus (avortons). Des contaminations ont été rapportées suite à l'ingestion du lait cru ou non pasteurisé provenant d'animaux infectés. Ces professions sont à risque élevé (vétérinaires, bouchers, éleveurs).
- Des infections humaines ont été également observées à la suite de piqûres de moustiques infectés par le virus. Dans les zones à risque, il est recommandé de rester vigilant lors de la saison des pluies, favorable à la reprise de la transmission de cette maladie.
- La transmission homme-homme est considérée extrêmement rare. La majorité des cas humains provient d'un contact entre l'homme et l'animal. Cependant, la transmission interhumaine reste possible et le personnel de santé qui dispense les soins aux patients infectés par virus de la FVR doit observer les précautions spécifiques.



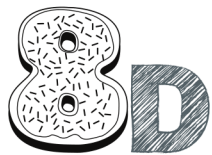
Risque d'une transmission verticale?

L'avortement est un signe distinctif pour la FVR dans les populations de bétail. Existe-t-il le même risque pour les femmes enceintes?

Les études épidémiologiques ne peuvent pas encore confirmer ou rejeter cette hypothèse. Le placenta humain est différent de celui des ruminants, et cette différence peut avoir des implications cliniques. Cependant, un cas de la transmission mère-enfant a été documenté.

Le VFVR représente une menace pour les femmes enceintes et leurs enfants à naître.





Gestes de prévention de la propagation de FVR en santé humaine

Certains groupes professionnels, comme les éleveurs, les agriculteurs, les employés des abattoirs et les vétérinaires, sont plus exposés au risque d'infection. Des mesures de prévention sont nécessaires (port de gants, lunettes, nettoyage et désinfection).

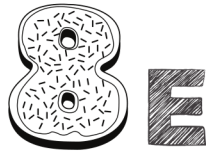


En cas de suspicion, les mesures à recommander afin d'éviter les possibilités de propagation de l'épidémie et d'assurer la maîtrise de la maladie sur site sont :

- l'évitement de tout contact non-essentiel avec un ou des malades ;
- la non-consommation des produits animales de provenance douteuse (marché informel etc.) ;
- le renforcement de la lutte contre les vecteurs avec la destruction des gîtes larvaires et les mesures de protection contre les piqûres de moustiques (moustiquaires, vêtements longs) ;
- l'information des communautés et des professionnels de santé à la reconnaissance de symptômes suggestifs de formes sévères.

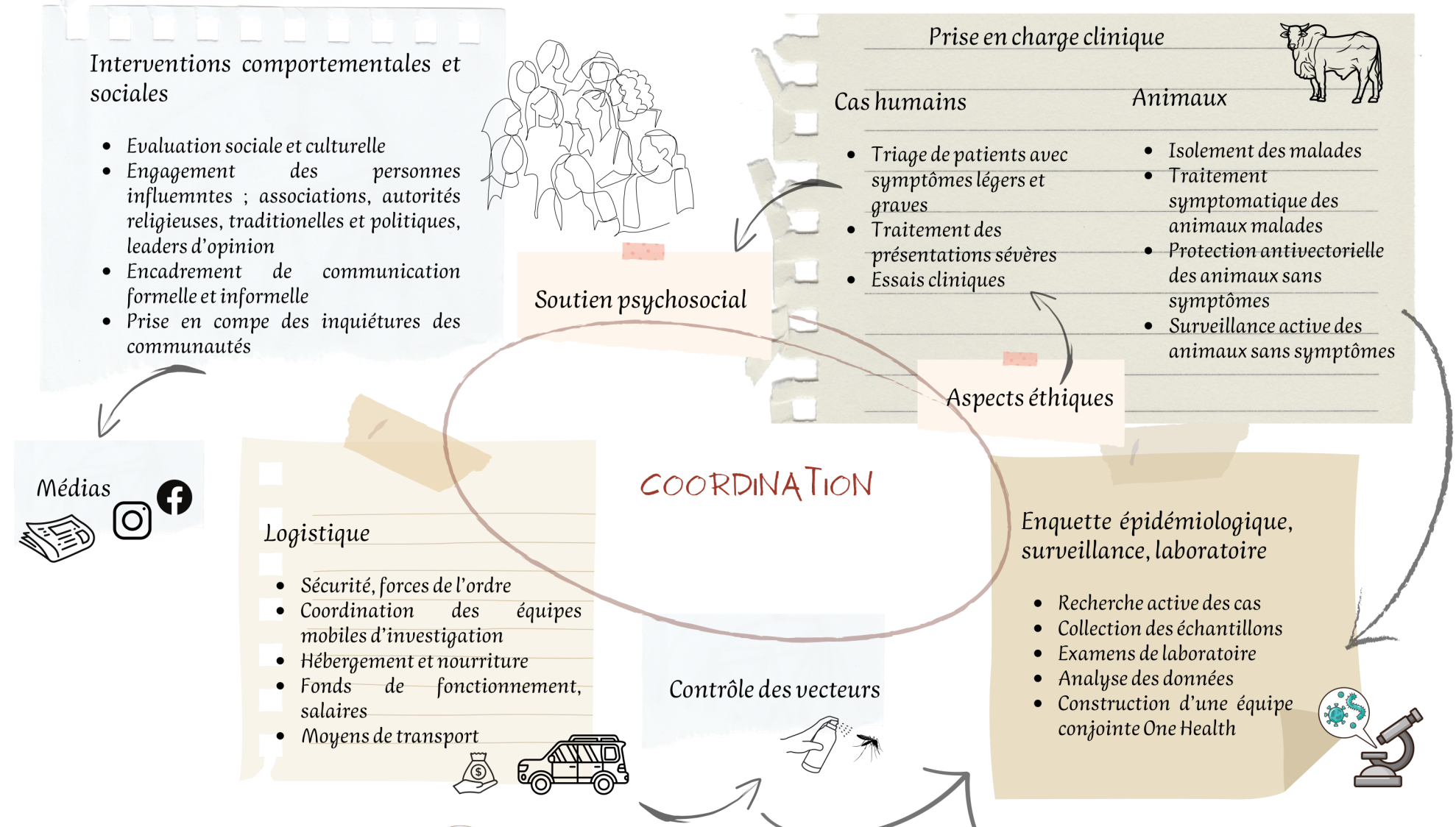


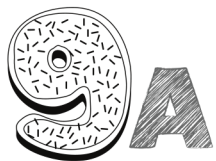
Protégez-vous contre les piqûres de moustiques; utilisez les moustiquaires et les répulsifs, portez des vêtements longs pour couvrir votre corps.



Stratégie One Health de lutte intégrée contre la FVR

Un plan d'intervention devrait être préparé basé sur le principe selon lequel les épidémies de la maladie sont prévues et/ou détectées aussi tôt que possible et une action immédiate est entreprise pour prévenir les foyers ou pour le moins limiter leur étendue et taille géographique, avec le but de minimiser les conséquences de la maladie du point de vue socioéconomique, de perte commerciale et de santé publique.



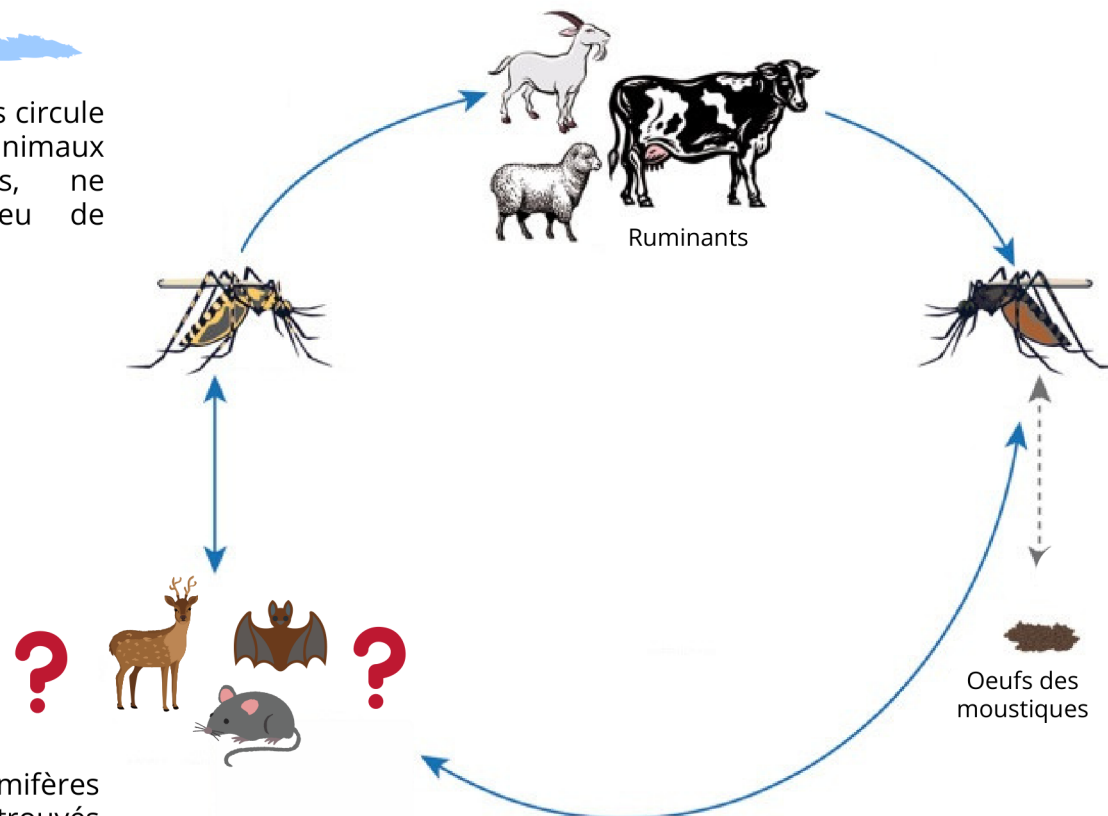


Santé environnementale : Transmission vectorielle

Le virus alterne entre moustiques et mammifères, dans un ensemble complexe de cycles influencés par des facteurs climatiques.
Il existe 3 cycles différents pour cette maladie :

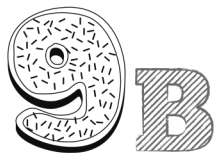
1) Cycle enzootique

En zone d'enzootie, le virus circule à bas bruit chez les animaux d'élevage et sauvages, ne produisant pas ou peu de symptômes.



Les moustiques du genre *Aedes* maintiennent la circulation du virus grâce à leur capacité de transmission verticale. Des femelles infectées peuvent pondre dans l'environnement des œufs infectés qui résistent à la dessiccation et qui peuvent se réactiver et éclore lors de la remise en eau. Les femelles néonates de moustiques sont déjà infectées et peuvent transmettre le virus au cours de leurs premier repas de sang.

Des nombreux mammifères sauvages ont été trouvés sérologiquement positifs : rongeurs et chauve-souris, buffles et gazelles, rhinocéros et éléphants, lions... Mais leur rôle d'hôte amplificateur du virus n'a pas été démontré.



Santé environnementale : Transmission vectorielle

Le virus alterne entre moustiques et mammifères, dans un ensemble complexe de cycles influencés par des facteurs climatiques.
Il existe 3 cycles différents pour cette maladie :

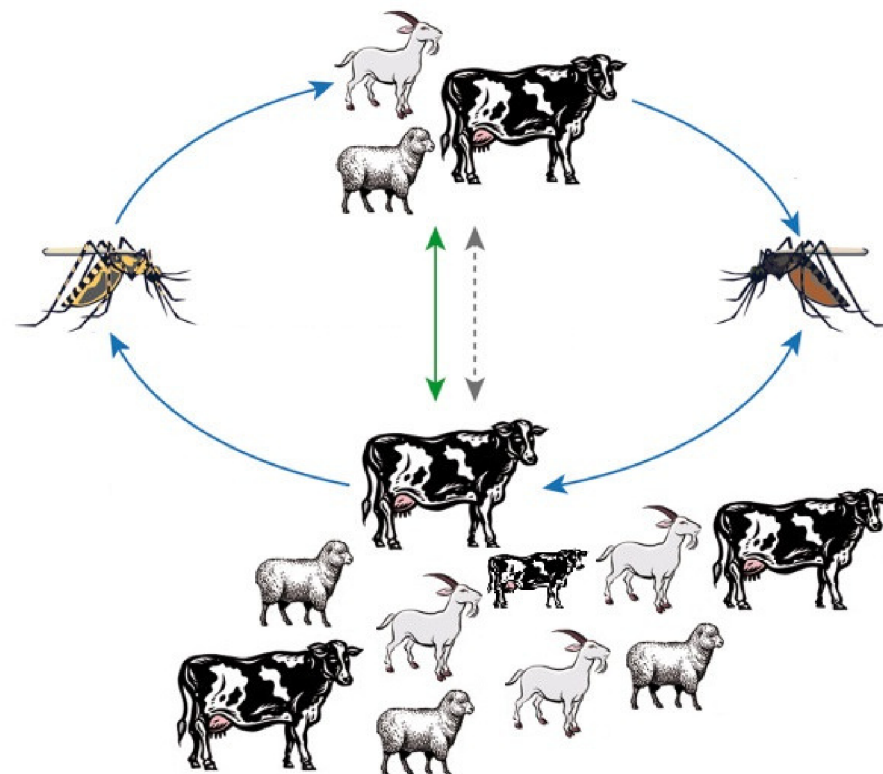
2) Cycle épizootique

Il se produit lors d'une concomitance de trois facteurs ;

- la présence et/ou mouvement importante des ruminants domestiques (par exemple pendant les fêtes religieuses) sensibles à la maladie (naïfs vis à vis de l'infection par le FVRV).
- les conditions climatiques et/ou les activités agricoles créant des larges eaux stagnantes (par exemple les inondations ou les activités rizicoles) ; le taux de transmission augmente à cause de la population accrue de moustiques
- introduction des animaux infectés (commerce, échange)

Pendant une épizootie, la fièvre de la Vallée du Rift apparaît comme une zoonose grave et mortelle ;

Les formes les plus sévères touchent surtout les femelles gravides (30 à 50 % de mortalité, et 100 % d'avortements) et les plus jeunes comme les agneaux (fièvre hémorragique, mortalité de 90 % en 36 heures). Le gros bétail est relativement plus résistant (mortalité de 5 à 10 % chez les adultes, et de 20 % chez les veaux). D'autre part, les petits ruminants (moutons, chèvres...) sont les plus sensibles.



La transmission directe entre animaux peut se produire ; cependant, les moustiques restent la voie de transmission principale. Ces hôtes domestiques sont des hôtes amplificateurs, le virus se multiplie jusqu'à atteindre une virémie suffisante pour être transmissible par d'autres moustiques susceptibles d'infecter d'autres animaux, y compris les humains.



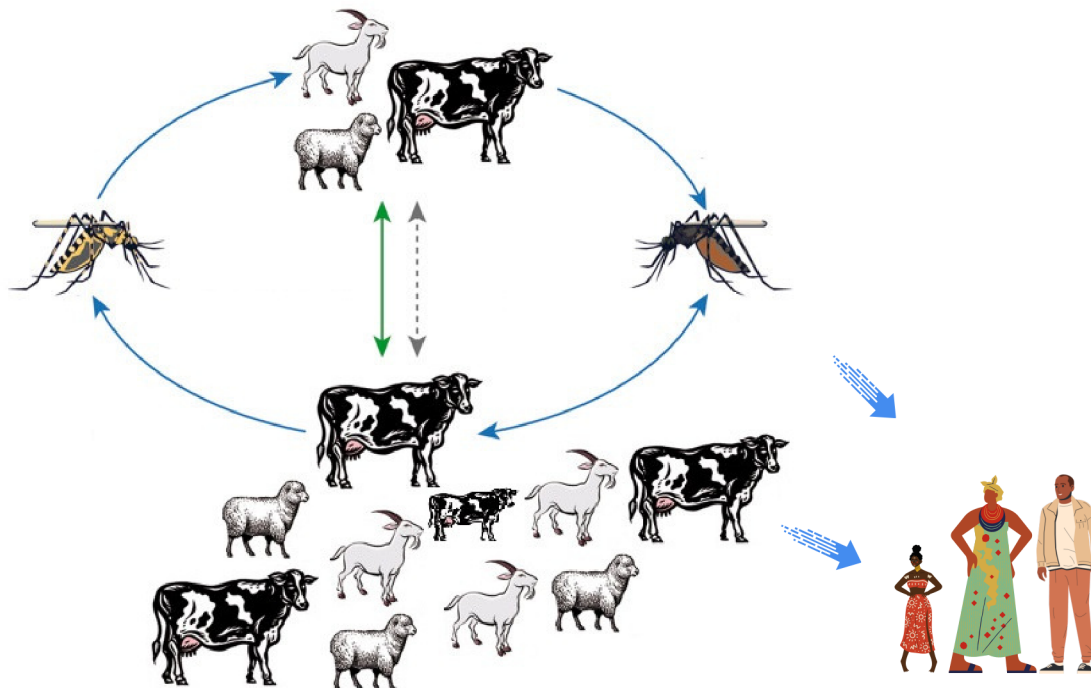
Santé environnementale : Transmission vectorielle

Le virus alterne entre moustiques et mammifères, dans un ensemble complexe de cycles influencés par des facteurs climatiques.
Il existe 3 cycles différents pour cette maladie :

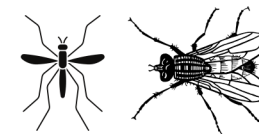
3) Cycle épidémique

La maladie humaine apparaît au cours d'épizooties. Le mode principal de transmission est le contact direct avec des produits animaux contaminés (manipulations de carcasse, de produits d'avortement...) ou par inhalation d'aérosols infectieux (exposition à un animal infecté lors de l'abattage).

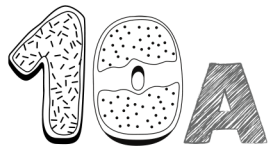
Il existe aussi pour l'humain un mode de transmission vectoriel assuré par les moustiques le plus souvent secondaire mais qui peut être important dans certains contextes (eg épidémie de FVR en Egypte en 1977). Plus d'une trentaine d'espèces peuvent transmettre le virus de la FVR : outre des espèces du genre *Aedes*, on trouve aussi des espèces des genres *Culex*, *Anopheles* et *Mansonia*.



Le virus de la FVR a été aussi isolé d'autres arthropodes comme les tiques, mouches et moucheron (phlébotome, simuliides...), mais dans ce cas, la transmission biologique du virus n'a pas été démontrée. Il n'existe pas de transmission directe inter-humaine, mais quelques cas de transmission de la mère à son fœtus ont été constatés. Une contamination digestive par consommation de lait cru d'animal infecté est possible.



Aucune flambée épidémique de FVR en milieu urbain n'a été mise en évidence (à la date de novembre 2022).



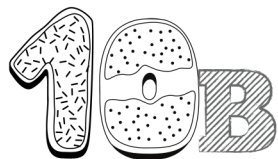
Lutte anti-vectorielle intégrée

		Exemples	Avantages	Inconvénients / Précautions
Contrôle adultes 	Piégeage en masse	Pièges CO2, pièges à femelles gravides	Cout bas Pièges réutilisables	Nécessite une bonne couverture pour avoir un effet tangible
	Protection personnelle	Utilisation des sprays répulsifs Porte des habits longs Utilisation des moustiquaires	Facilité Responsabilisation personnelle	Cout trop élevé pour certaines couches de la population
	Méthodes chimiques	Pulvérisation des intérieurs et extérieurs, avec ou sans effet résiduel	Efficacité (court-terme)	Risque de résistance ; utilisation correcte et rotation des insecticides importante Efficacité temporaire
	Méthodes biologiques et alternatives	Technique d'insecte stérile (TIS) Utilisation des parasitoids ou des champignons entomophages Modifications génétiques	Techniques respectueuses à l'environnement	Méthodes en phase de recherche, leur mise en place nécessite des infrastructures avancées (ex. élevage artificielle des moustiques)
Contrôle larves 	Elimination des gîtes larvaires	Vidage des petits réservoirs d'eau ouvertes Séchage des endroits marécageux	Efficacité Cout bas Potentiel d'impliquer grand public	Nécessite main-d'oeuvre abondante et action continuelle
	Méthodes chimiques	Organophosphates et les régulateurs chimiques de croissance des insectes	Grande efficacité, surtout qu'on élimine les vecteurs avant qu'ils puissent transmettre la maladie	Non faisable si les réservoirs sont trop grands (ex. après les inondations) Risques environnementales (faune sauvage) Inadmissible sur et autour des sources d'eau potable
	Méthodes microbiologiques	Bactérie Bti	Technique sans résidus et sans résistance	
	Méthodes biologiques et alternatives	Huiles essentielles Méthodes utilisant les poissons et les copépodes	Techniques respectueuses à l'environnement	En phase de recherche, évidence insuffisante



Les pulvérisations des insecticides dans les bâtiments et dans l'environnement sont toujours réglementées et doivent être effectuées par des personnes formées





Mesures préventives contre le développement des gîtes larvaires

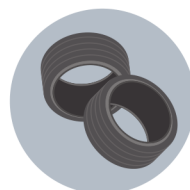
Mesures préventives à renforcer afin de limiter le développement des moustiques dans l'environnement

Des gestes simples et efficaces
à effectuer chaque semaine

Je vide les objets où
il y a de l'eau
résiduelle



Je couvre les réservoirs d'eau
avec un tissu ou moustiquaire
sans imprégnation



Je vide l'eau
résiduelle des pneus

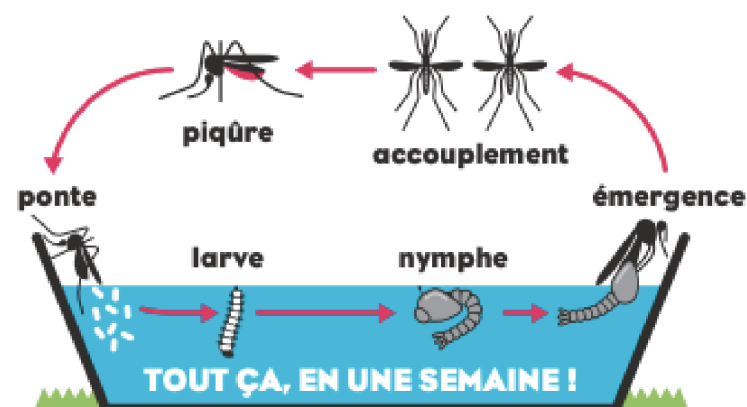


Je jette les déchets
dans une poubelle

Cycle de vie du moustique
(reproduction, ponte, développement)

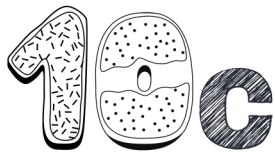
Éliminez les gîtes larvaires : les lieux de ponte des moustiques.

Videz tous les récipients ou objets contenant de l'eau.



80% des gîtes larvaires à moustiques sont créés par
l'homme autour de son habitation

Un moustique peut pondre 100 oeufs tous les 3
jours au cours de sa vie qui peut durer 1 mois



Lutte et contrôle en santé humaine

Traitement symptomatique



- La plupart des cas humains de FVR étant relativement bénins et de courte durée, aucun traitement spécifique ne s'impose pour ces patients. Dans les cas les plus graves, l'approche thérapeutique la plus fréquente consiste à dispenser un traitement global symptomatique.
- Rétablissement des cas légers est possible au bout d'une semaine. Dans les cas compliqués, les séquelles (encéphalite, hépatite, néphropathie, hémorragies, complications oculaires), peuvent durer jusqu'à 60 jours post-infection. Un suivi symptomatique d'une durée d'au moins 1 mois est recommandé pour déceler les éventuels symptômes neurologiques tardifs.
- Les précautions standard de protection devraient être appliquées lors de la prise en charge des patients testés positifs pour la FVR. Les mesures préventives contre la transmission de la maladie à partir des patients virémiques par les moustiques (les moustiquaires, les vêtements du personnel de la santé, les répulsifs) devraient être mises en place.
- Les médicaments anti-glaucomes et les larmes artificielles peuvent être utilisés pour soulager les symptômes en cas de complications oculaires.

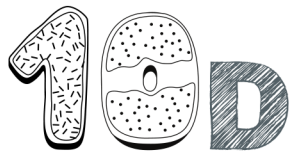
ATTENTION

L'OMS déconseille l'utilisation de la **ribavirine**, médicament antiviral actif *in vitro* et utilisé pour le traitement de fièvre de Lassa. Dans le cas de la FVR, les patients traités qui ont survécu à la maladie aiguë sont morts plus tard d'encéphalite.



Vaccination

Un vaccin inactivé à usage humain a été mis au point. Toutefois, ce vaccin n'est pas homologué et n'est pas disponible dans le commerce. Il a été utilisé à titre expérimental pour protéger les vétérinaires et les personnels de laboratoire présentant un risque élevé d'exposition à la FVR. D'autres vaccins candidats sont à l'étude.



Lutte et contrôle en santé animale

Traitement

Généralement, aucun traitement spécifique n'est utilisé pour les formes bénignes. Dans les cas graves, on dispense un traitement global de soutien aux animaux.

Vaccination

Une vaccination ciblée autour des foyers ou sur des filières à haute valeur ajoutée peut être mise en œuvre, sous l'autorité des services vétérinaires nationaux.

Plusieurs vaccins à usage vétérinaire ont été développés. Ils sont de plusieurs types : type inactivés ou types vivants atténués. Selon les vaccins, une ou plusieurs injections permettent d'obtenir une immunité durable de 6 mois à 1 an.

La vaccination doit être appliquée avant le début d'un foyer afin de protéger les troupeaux non-atteints ; la vaccination est déconseillée lorsque une flambé a déjà été constaté dans le même région (risque de propagation de la maladie à partir des animaux asymptomatiques).



- l'utilisation du vaccin est soumise à la législation du pays ; elle doit être approuvée par l'Autorité vétérinaire

Prévention d'infestation par les vecteurs

Les animaux dans les zones à risque peuvent être curés par des insecticides, ex. **deltamethrine**.

Mesures de contrôle

- Interdiction et restriction des mouvements des animaux
- Éviter les pâturages partagés avec d'autres troupeaux
- Abattage sanitaire si les conditions favorisent son efficacité



Abattage sanitaire peut être efficace au début de l'épidémie, dans les zones bien délimitées. Cette mesure n'est plus efficace si la maladie a déjà atteint tout le territoire (exemple des milieux insulaires).

L'arrêt des mouvements d'animaux dans et autour de la zone infectée est cruciale pour limiter l'expansion de la maladie au début des événements sanitaires.

S'il y a des cas sur la faune sauvage, afin de réduire les interactions entre faune sauvage et bétail, il est recommandé de :

- Limiter les mouvements du bétail à l'interface ;
- Renforcer la surveillance clinique sur les cheptels ;
- Surveiller tout signe clinique sur la faune présente



Communication et prévention

Sensibilisation en santé publique et réduction des risques

Lors d'une épidémie de FVR, un contact étroit avec les animaux, en particulier avec leurs fluides corporels (directement ou par l'intermédiaire d'aérosols), constitue le facteur de risque d'infection le plus important par le virus de la FVR. La sensibilisation aux facteurs de risque, ainsi qu'aux mesures individuelles de protection contre les piqûres de moustiques, est le seul moyen de diminuer le nombre d'infections et de décès chez les humains.

Les messages pour la réduction des risques doivent être axés sur :

- **Etre un éleveur responsable** ; déclarer chaque cas, isoler les animaux malades, faire une quarantaine lors de l'introduction des nouveaux animaux
- **Diminuer le risque de transmission d'animal à humain en raison de pratiques d'élevage et d'abattage non sécuritaires.** Renforcer l'hygiène des mains, utiliser l'équipement de protection individuelle lors de la manipulation d'animaux leurs tissus.
- **Diminuer le risque de transmission d'animal à humain résultant de la consommation dangereuse de sang frais, de lait cru ou de tissus animaux.** Eviter la consommation des produits crus, éviter l'achat de la viande aux marchés informels.
- **L'importance de la protection individuelle et communautaire contre les piqûres de moustiques** (utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide et des produits répulsifs individuels) s'ils sont disponibles, porter des vêtements de couleur claire (chemises à manches longues et pantalons) et éviter les activités de plein air aux heures où les espèces vectorielles piquent le plus.

FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT Ce qu'il faut savoir

Maladie touchant principalement les ruminants domestiques (bovins, ovins, caprins), mais pouvant occasionnellement contaminer l'homme



Comment se transmet la fièvre de la vallée du Rift ?

- Contact avec le sang ou les organes d'un animal contaminé.
- Piqûre d'un moustique vecteur de cette maladie.
- Consommation de viande mal cuite, de lait cru ou caillé d'un animal contaminé.

Quels sont les symptômes ?

Syndrome grippal (forte fièvre, douleurs musculaires et/ou articulaires, maux de tête intense, fatigue) qui généralement guérit en quelques jours.
Dans 5 % des cas, des formes plus graves peuvent survenir (atteinte oculaire, méningo-encéphalite ou fièvre hémorragique).

Comment se protéger ?

- Bien faire cuire la viande, faire bouillir le lait et ne pas consommer de lait caillé.
- Se protéger contre les piqûres de moustiques et éliminer les gîtes larvaires.
- Pour les professionnels en contact avec les animaux : se protéger en portant des lunettes, un masque et des gants au moment des soins ou de l'abattage. Se laver les mains avec du savon.



PREFECTURE DE MAYOTTE



@Prefet976

/Préfet de Mayotte

www.mayotte.pref.gouv.fr



Fiches sur la fièvre de la Vallée du Rift
MALLETTE PÉDAGOGIQUE FVR Océan Indien



Sources utilisées sur cette fiche: Poster de sensibilisation par la Préfecture de Mayotte

Système d'alerte précoce

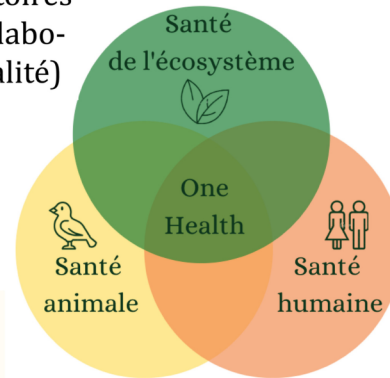
Mesures à prendre dans les pays indemnes et hors des épidémies

Secteur environnement :

- Cartographie du risque ; utilisation d'imagerie satellitaire pour monitoring des réaction de la végétation à la pluviométrie -> détection des zones à risque
- Renforcement des capacités laboratoires (p. ex. participation aux tests inter-laboratoires, évaluation externes de qualité)

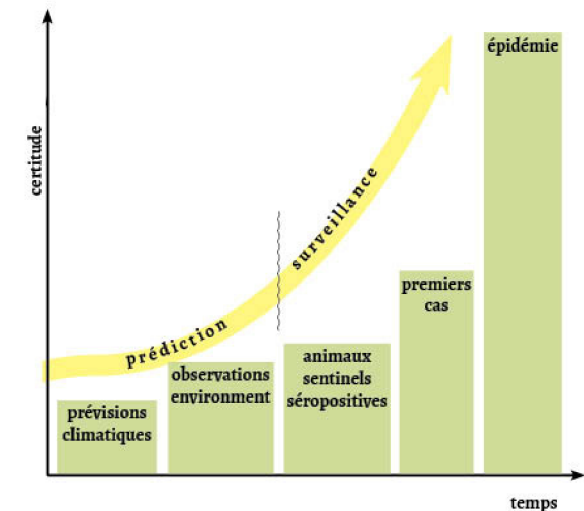
Secteur sanitaire :

- sensibilisation des professionnels de santé
- surveillance syndromique du syndrome de fièvre hémorragique (diagnostic différentiel dengue-FVR-chikungunya)



Service vétérinaires :

- sensibilisation des professionnels à haute risque (vétérinaires, bouchers, éleveurs)
- surveillance programmée ; échantillonnage des troupeaux sentinelles avec le but d'une détection précoce de la maladie avant qu'elle n'atteint la population humaine
- contrôles et quarantaine des animaux importés
- mise à jour de la législation d'utilisation du vaccin, pour permettre à son déploiement ponctuel



Laboratoires accrédités et laboratoires de recherche

Laboratoires accrédités par OMSA

Dr Alison LUBISI

**Onderstepoort Veterinary Institute,
Agricultural Research Council,
Private Bag X05, Onderstepoort 0110
SOUTH AFRICA**

**+27-12 529 91 17
lubisia@arc.agric.za**

Dr Catherine CETRE-SOSSAH

**CIRAD-Bios
Campus International de Baillarguet TA
A-15/G, 34398 Montpellier Cedex 5
FRANCE**

**+33 (0)4 67 59 38 34
catherine.cetre-sossah@cirad.fr**

Laboratoires de recherche

Dr Vincent LACOSTE,

**Unité de Virologie
Institut Pasteur de Madagascar
B.P. 1274, Ambatofotsikely - 101
Antananarivo, Madagascar**

+261 20 22 412 72

Dr Cécile Squarzoni Diaw

**CIRAD-ASTRE
9 Maxime Riviere
97419 Sainte Clotilde
La Réunion, FRANCE**

cecile.squarzonidiaw@cirad.fr



Annexe - Examen nécropsique : autopsie de ruminants

Définition et objectifs

- L'autopsie (ou examen nécropsique) est la continuation de l'examen clinique pratiqué sur le même animal avant sa mort, ou sur d'autres animaux présentant les mêmes symptômes.
- L'autopsie a 2 buts essentiels :
- Observer les organes de l'animal pour rechercher d'éventuelles lésions permettant d'orienter le diagnostic ;
- Faire des prélèvements en vue des examens de laboratoire.
- Les meilleurs résultats d'autopsie sont obtenus sur l'animal sacrifié par saignée.

Conditions de réalisation

- Lorsque l'on intervient sur un cadavre, l'autopsie doit être pratiquée le plus rapidement possible après la mort ;
- Une autopsie tardive fournira peu de renseignements et ne permettra pas de faire des prélèvements de qualité ;
- Pour être valable, une autopsie doit être complète ;
- Il ne faut pas limiter l'examen aux seules parties supposées malades, car il arrive souvent que l'examen d'autres organes supposés sains apporte de plus amples informations quant à l'état de santé.

Annexe - Examen nécropsique : autopsie de ruminants

Examen nécropsique – Avant l'autopsie

- Examen de l'animal ou du cadavre avant autopsie :
 - 1) Interroger l'éleveur et remplir la partie correspondante de la fiche "autopsie et prélèvements" disponible ;
 - 2) Noter tout ce qui peut être observé sur le cadavre avant autopsie :
 - Etat général : bon, moyen, mauvais ;
 - Présence d'ectoparasites : tiques, puces, poux ;
 - Etat des muqueuses : anémie, congestion, ictère ;
 - Lésions gingivales, linguales, buccales, nasales, oculaires ;
 - Examen des orifices naturels : jetage, larmolement, écoulement, diarrhée, hémorragies ;
 - Prélèvements : ectoparasites, croûtes cutanées, fèces, liquide d'écoulement vulvaire.

Matériel utile nécessaire :

- **Une paire de gants ;**
- **Masque ;**
- **Lunettes ;**
- Un gros couteau bien aiguisé ;
- Une paire de ciseaux ;
- Une fiche d'autopsie et de prélèvements.

Si des prélèvements doivent être effectués, prévoir en plus :

- Un couteau ou un scalpel ;
- Une paire de ciseaux ;
- Des pots de prélèvements.



Examen nécropsique : autopsie de ruminants

Technique – Ouverture du cadavre

- Coucher le cadavre sur le côté droit ;
- Lever l'épaule gauche ainsi que la cuisse du même côté en la désarticulant ;
- Rabattre les 2 membres en partie détachés vers le dos de l'animal ;
- Inciser et décoller la peau soigneusement à partir de la ligne blanche : d'abord le coté gauche puis retourner légèrement l'animal pour faire le coté droit ;
- Observer l'aspect des muscles peauciers (couleur, aspect hémorragique) et l'aspect du tissu conjonctif (couleur, consistance) ;
- Observer également l'aspect des sections musculaires sur l'épaule et la cuisse ;
- Ouvrir la paroi abdominale en pratiquant d'abord un petit trou au niveau de l'ombilic et en progressant de chaque côté sur la ligne blanche. Attention de ne pas léser les parois des réservoirs digestifs, ce qui nuirait à la stérilité des éventuels prélèvements et gênerait considérablement la suite des observations ;
- Ouvrir ensuite la cavité thoracique. Pour cela inciser le diaphragme le long des côtes puis les côtes elles mêmes près de leur insertion sur le sternum (région cartilagineuse). Faire ensuite une deuxième incision des côtes ainsi qu'une incision en avant de la première côte ;
- Rabattre le volet costal vers le dos de l'animal ;
- Observer les organes en place : aspect général, présence de liquide dans les cavités abdominales et thoraciques (abondance, couleur, nature).



Examen nécropsique : autopsie de ruminants

Technique – Inspection des organes

Noter d'abord la présence éventuelle de liquide dans le sac péricardique (enveloppant le cœur) en incisant précautionneusement celui-ci et en écartant le cœur pour voir au fond du sac ; noter la couleur et la quantité de liquide. A l'état normal, il n'y a pas de liquide dans le sac péricardique. Noter également l'aspect du péricarde. Les organes thoraciques (poumons et cœur) sont ensuite examinés individuellement (414).

1) Poumon

Noter l'adhérence éventuelle des poumons à la cage thoracique des deux cotés : cette adhérence signe une pleurésie. Noter le cas échéant l'aspect de celle-ci (fibrineuse, purulente, fibreuse...).

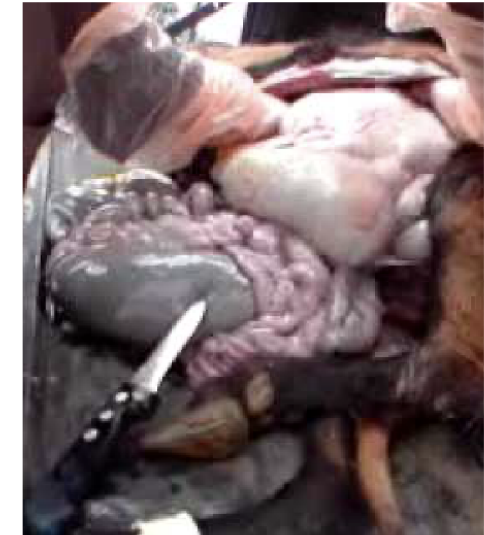
Les poumons normaux sont totalement libres dans la cage thoracique. Les poumons doivent faire l'objet d'un examen tout particulier car ce sont les organes les plus souvent atteints dans les conditions tropicales.

2) Cœur

Enlever le cœur de son sac péricardique et sectionner les vaisseaux rattachant le cœur aux autres organes.

Examiner la surface extérieure du cœur et rechercher les lésions suivantes en enlevant le sang recouvrant la surface avec la lame du couteau : dégénérescence (plage de couleur différente du reste de l'organe), pétéchies (petits points hémorragiques).

Les cavités cardiaques sont mises en évidence en incisant les oreillettes et les ventricules, ce qui permet de voir l'aspect des cavités, du myocarde et de l'endocarde.



Examen nécropsique : autopsie de ruminants

Technique – Inspection des organes

3) Foie

Il sera enlevé en sectionnant ses adhérences au diaphragme ainsi que les vaisseaux sanguins y afférant.

Noter son volume, sa couleur, sa consistance, la présence de nodules, abcès, cysticerques, douves, autres parasites. Le volume de la vésicule biliaire sera également noté (normale ou volumineuse).

4) Rate

Elle adhère au rumen en région diaphragmatique. Observer sa taille, sa couleur, sa consistance après section.

5) Reins

Ils peuvent être enlevés facilement à la main, les décapsuler en incisant la capsule, observer alors leur apparence externe.

Noter la présence de pétéchies ou d'infarctus (petite zone punctiforme de dégénérescence) puis inciser longitudinalement et vérifier l'état des différentes zones : médullaire et corticale (néphrite), ainsi que la présence éventuelle d'abcès ou de pus (pyélonéphrite).

6) Ganglions lymphatiques

Les plus accessibles sont les ganglions mésentériques qui se situent entre les anses intestinales sur le mésentère.

Après les avoir enlevés, noter leur aspect externe et interne après section (congestionné, hémorragique, purulent). Les prélèvements à faire analyser en laboratoire doivent être conservés dans le matériel prévu à cet effet.



Examen nécropsique : autopsie de ruminants

Technique – Inspection des organes

7. Tête-cerveau

Le cerveau doit être examiné chaque fois que l'on observe des troubles nerveux. L'ouverture de la boîte crânienne nécessite chez l'adulte l'utilisation d'un coupe-coupe ou d'un gros couteau.

Pour accéder au cerveau, après avoir enlevé la peau, procéder aux sections de la boîte crânienne, après avoir enlevé la peau.. Enlever ensuite le volet de la boîte crânienne sectionné et observer l'aspect externe du cerveau : œdème, congestion, hémorragie, présence de coenures (parasite Ténia).

Sectionner la moelle osseuse en dessous du bulbe ainsi que les nerfs optiques en avant du cerveau et dégager complètement le cerveau de la boîte crânienne.

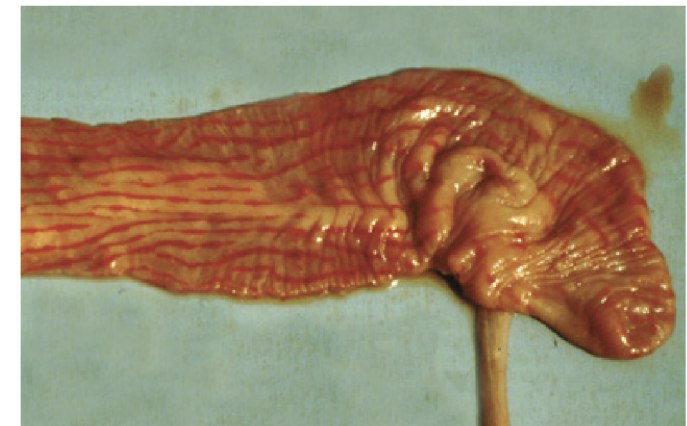


8. Tube digestif

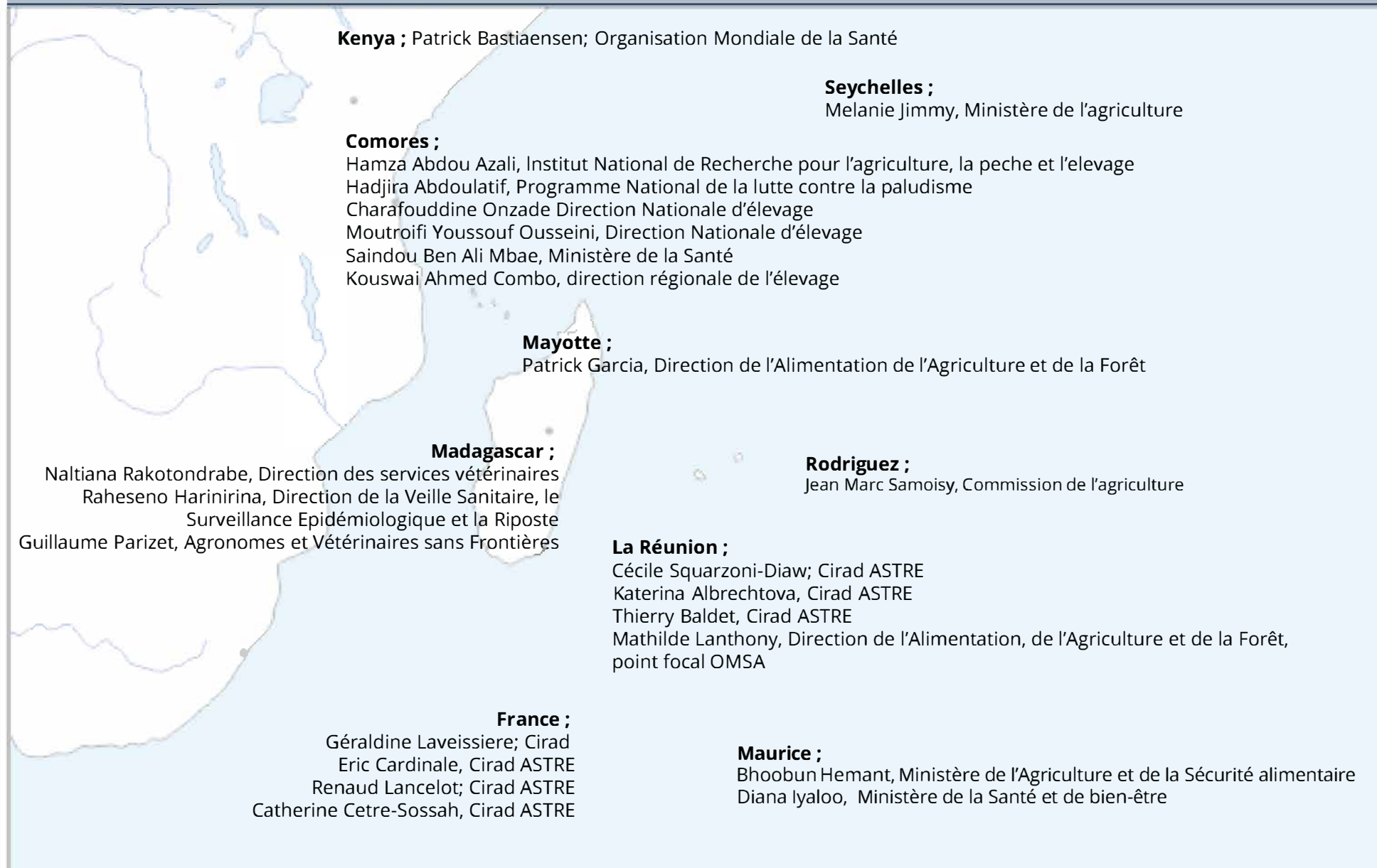
Celui-ci doit être examiné en dernier lieu.

Commencer par l'examen des estomacs : observer le contenu. Il est très fréquent de trouver du tissu, de la corde ou du plastique dans le rumen. Après avoir enlevé le contenu, observer l'état des muqueuses. Ensuite, entamer l'examen des intestins : noter l'aspect extérieur des différentes portions (ballonnement, congestion, hémorragie).

Procéder à l'ouverture des portions qui paraissent anormales et observer la muqueuse. Rechercher les parasites : ascaris, ténias, strongles, surtout au niveau de la caillette et de l'intestin grêle. Porter une attention particulière aux sphincters : pylore, cardia, valvule iléo- cæcale. Ils sont souvent le siège de lésions (ulcères, hémorragies) lors de maladies virales.



Annexe - Auteurs et relecteurs



CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR SUR LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT (FVR) AVEC DES INFORMATIONS CORRECTES, ON PEUT ÉVITER AUX PERSONNES OU ANIMAUX D'ATTRAPER LA FIEVRE DE LA VALLÉE DU RIFT.



Les moustiques peuvent transporter des virus qui rendent les animaux et les gens malades

Les animaux malades peuvent rendre les gens malades

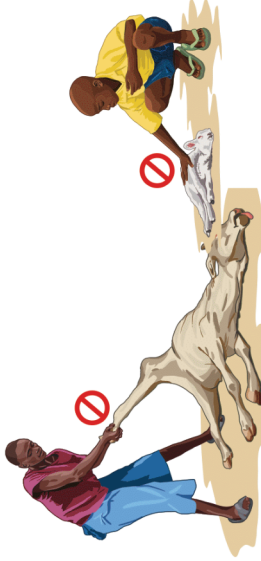
Chez l'homme, la FVR est une maladie qui est généralement bénigne



La FVR peut causer des maladies graves et la mort chez les animaux

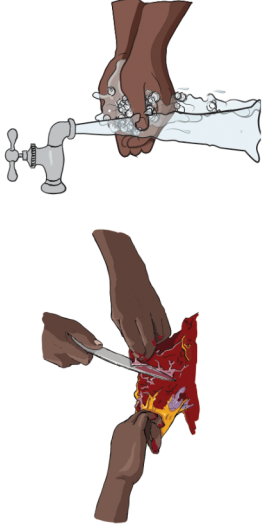
COMMENT PRÉVENIR LA FVR

1. ÉVITER TOUT CONTACT DIRECT AVEC LES ANIMAUX MALADES. ÉVITER TOUT CONTACT AVEC LA VIANDE OU LE LAIT PROVENANT D'ANIMAUX MALADES.



ATTENTION

Appeler un vétérinaire si vos animaux sont tombés malades ou ont eu un avortement

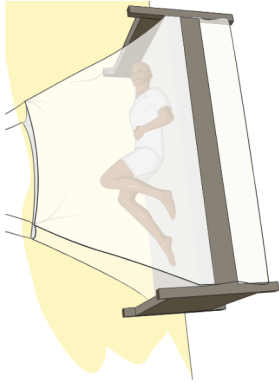


Lavez-vous les mains après avoir touché le lait ou la viande crue



Faites bien cuire la viande. Faire bouillir le lait cru

2. ÉVITEZ LES PIQÛRES DE MOUSTIQUES



Utilisez les moustiquaires pour vous protéger contre la FVR, le paludisme et la fièvre jaune

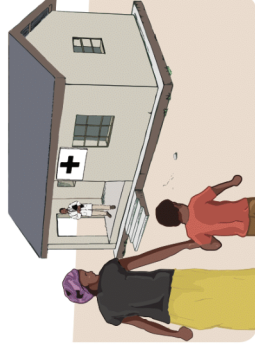


Portez des vêtements longs pour couvrir votre corps.

LORSQUE LES ANIMAUX OU LES MEMBRES DE LA FAMILLE SONT MALADES:



- Signaler le bétail malade, les avortements, et les décès inattendus à l'agent vétérinaire dans votre district.
- Ne pas toucher ou enterrer le bétail mort. Appelez le vétérinaire dans votre district.



- Si vous êtes malade, allez à la clinique ou à l'hôpital.
- Obtenez des soins tôt pour améliorer vos chances de guérir de la FVR.



U.S. Department of Health and Human Services
Centers for Disease Control and Prevention

CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR SUR LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT (FVR) AVEC DES INFORMATIONS CORRECTES, ON PEUT ÉVITER AUX PERSONNES OU ANIMAUX D'ATTRAPER LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT.



Avec la pluie arrivent les moustiques

Les moustiques peuvent transporter des virus qui rendent les animaux et les gens malades

La FVR peut causer des maladies graves et la mort chez les animaux

Les animaux malades peuvent rendre les gens malades

Chez l'homme, la FVR est une maladie qui est généralement bénigne

Les personnes atteintes de la FVR ne peuvent pas donner la maladie à d'autres



SIGNES D'UNE FLAMBÉE DE FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT

- Augmentation des avortements chez les chèvres, les brebis, et les vaches
- Naissances d'animaux mort-nés ou en mauvaise santé
- Maladie et mortalité prématurée du bétail (avant le premier anniversaire)

SYMPTÔMES DE LA FVR CHEZ LES ANIMAUX



L'animal peut être chaud au toucher



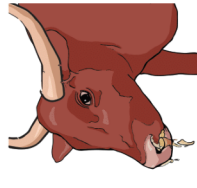
L'animal ne s'alimente pas : un animal qui cesse de manger soudainement peut être malade



Faiblesse : l'animal peut avoir des difficultés à se tenir debout ou à se déplacer



Diminution ou chute soudaine de la production de lait



Écoulement nasal : liquide transparent ou teinté de sang sortant du nez



Vomissements



Douleurs abdominales et selles liquides avec ou sans présence de sang.

Après avoir guéri de la fièvre de la vallée du Rift, les animaux ne sont plus contagieux pour les humains.

LA FVR CHEZ L'HOMME

Les personnes les plus à risque de contracter la fièvre de la vallée du Rift sont celles qui sont en contact avec des animaux malades, notamment :

- Les travailleurs de la santé animale
- Les bergers ou autres personnes qui administrent des soins aux animaux malades
- Les employés d'abattoirs ou les personnes impliquées dans l'abattage d'animaux malades
- Les personnes susceptibles de toucher le corps d'animaux malades ou morts
- Les personnes susceptibles de manipuler de la viande crue ou de boire du lait cru provenant d'animaux malades

En général, les personnes qui contractent la fièvre de la vallée du Rift se rétablissent en 2 à 7 jours lorsque les symptômes sont légers ; toutefois, un petit nombre de sujets peut présenter des symptômes beaucoup plus graves.

Les personnes atteintes d'une forme plus grave de la maladie peuvent présenter les symptômes suivants : vomissements, diarrhées, douleurs musculaires ou articulaires, fatigue intense, douleurs abdominales et saignements inexpliqués.

La fièvre de la vallée du Rift ne se transmet pas d'une personne à l'autre.

Des soins symptomatiques précoces, tels que des perfusions intraveineuses et des transfusions sanguines peuvent contribuer à sauver des vies. Évitez de compromettre votre pronostic vital en allant sans tarder chercher de l'aide auprès des services de santé dès l'instant que vous présentez des symptômes graves.

LORSQUE DES ANIMAUX SONT MALADES OU MEURENT:

Si vous remarquez un nombre anormal d'avortements spontanés, des animaux mort-nés ou une augmentation de cas de morts prématurées chez les animaux, signalez-le aux services vétérinaires qui seront en mesure de coordonner des tests de dépistage et de notifier les cas et, au besoin, informer le Ministère de Santé.

Contact: _____



Lorsque des analyses sur des animaux sont recommandées, les vétérinaires peuvent prélever des échantillons en suivant les recommandations ci-après.

Pour éviter d'entrer en contact direct avec les fluides corporels des animaux malades ou morts, ou avec les produits d'avortement, portez des gants, des bottes, des manches longues (ou des blouses le cas échéant), et une protection pour le visage (contre les éclaboussures).



U.S. Department of Health and Human Services
Centers for Disease Control and Prevention

CS265393D

CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR SUR LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT (FVR)

AVEC DES INFORMATIONS CORRECTES, ON PEUT ÉVITER AUX PERSONNES OU ANIMAUX D'ATTRAPER LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT.



Avec la pluie arrivent les moustiques

Les animaux malades peuvent rendre les gens malades

La FVR peut causer des maladies graves et la mort chez les animaux

Chez l'homme, la FVR est une maladie qui ne peut pas donner la maladie à d'autres



À L'ATTENTION DES BERGERS, FERMERS, BOUCHERS ET EMPLOYÉS D'ABATTOIRS

En général, le bétail, tel que les chèvres, les vaches et les moutons, est atteint par la fièvre de la vallée du Rift avant les humains. Les humains peuvent tomber malades après être entrés en contact avec des animaux contaminés. **La FVR ne se transmet pas d'une personne à l'autre.**

LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT CHEZ LES ANIMAUX

La FVR touche gravement les animaux. Cette maladie entraîne des avortements spontanés, des animaux mort-nés et une hausse de la mortalité chez les jeunes animaux.

D'AUTRES SYMPTÔMES DE LA MALADIE CHEZ LES ANIMAUX PEUVENT SE PRÉSENTER COMME SUIT:



Perte d'appétit

Faiblesse

Diminution de la production de lait

Vomissements

Écoulement nasal

Diarrhées

Si vous remarquez l'un de ces signes et symptômes, veuillez les signaler aux responsables du village et responsables de la santé. Après avoir guéri de la fièvre de la vallée du Rift, les animaux ne sont plus contagieux pour les humains.

LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT CHEZ L'HOMME

La plupart des personnes atteintes de la FVR ne présentent peu ou pas de symptômes.

La FVR ne se transmet pas d'une personne à l'autre.

Les personnes qui contractent la maladie peuvent aussi présenter les symptômes suivants:



Les patients se rétablissent en général au bout de 2 à 7 jours après l'apparition des symptômes à condition d'avoir bénéficié d'un traitement précoce.

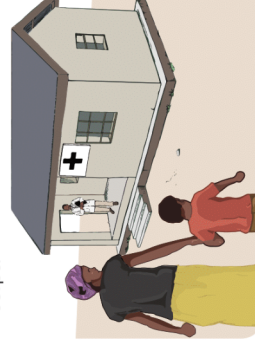
Un nombre relativement faible de patients présentent des symptômes plus graves de la maladie, notamment:

- Des vomissements
- Des saignements (présence de sang dans les vomissements, les selles, les gencives, yeux rouges)
- Des maux de tête, un coma ou, des convulsions
- Une baisse de la vue, et parfois la perte de la vue

LORSQUE DES ANIMAUX OU DES MEMBRES D'UNE FAMILLE TOMBENT MALADES:

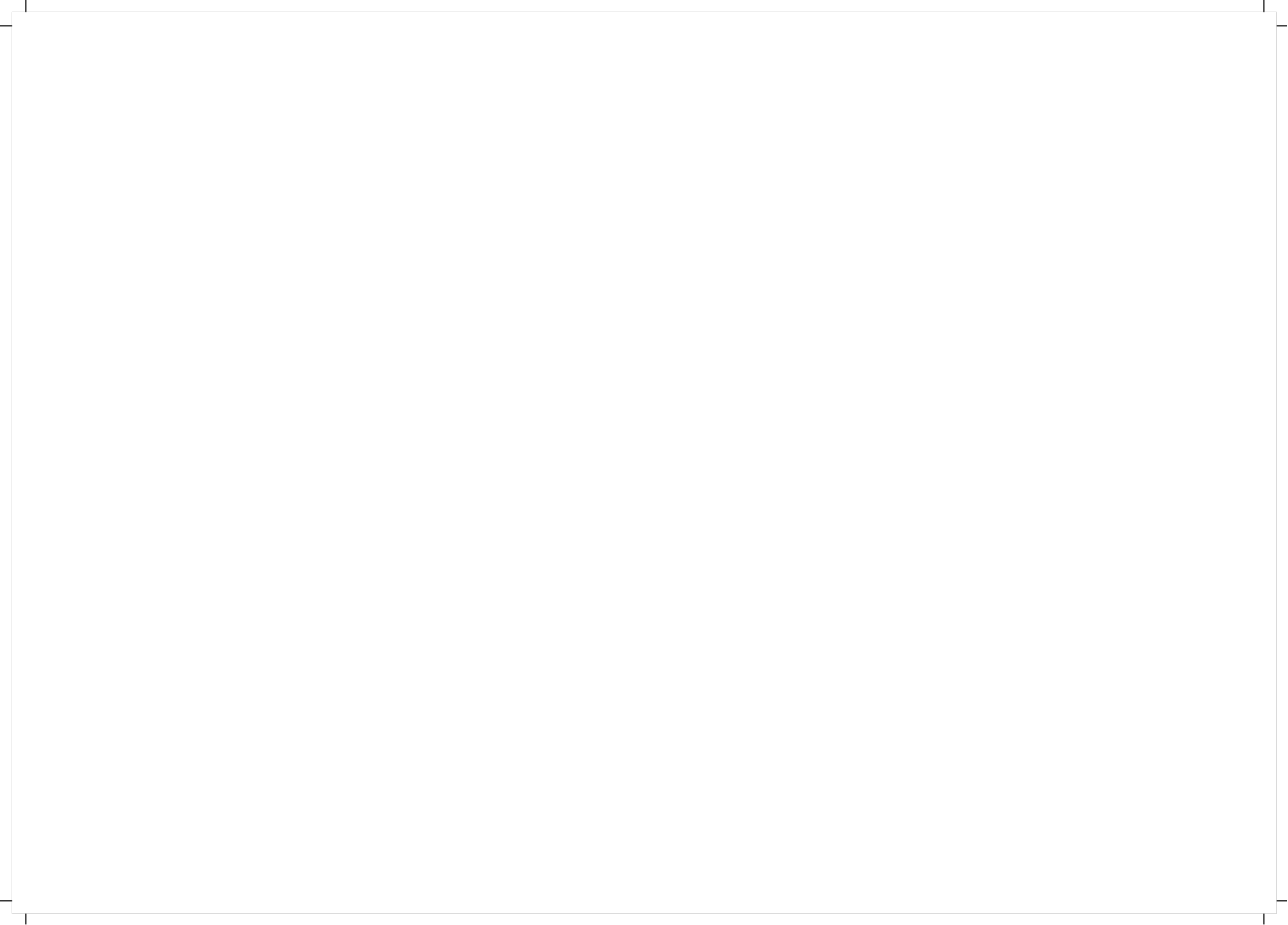


- Signalez les cas d'animaux malades, les avortements spontanés et les décès inattendus au vétérinaire responsable de la région.
- Ne touchez pas et n'enterrez pas de bétail mort. Appelez le vétérinaire responsable de la région pour qu'il se charge de l'élimination convenable du corps.



- Si vous vous sentez malade, veuillez vous rendre à la clinique ou à l'hôpital de votre région.
- Si vous tombez gravement malade, demandez de l'aide auprès des services de santé sans tarder pour ne pas compromettre votre pronostic vital.





RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Balenghien T., Cardinale E., et al., 2013: *Towards a better understanding of Rift Valley fever epidemiology in the south-west of the Indian Ocean*. Veterinary Research 44.

Boushab B.M., Savadogo M., et al. 2015 : *Survey of investigation around cases of Rift Valley Fever at Tagant, Mauritania*. Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique 63(3).

CDC, NCEZID, 2020 : Rift Valley fever. Page web : <https://www.cdc.gov/vhf/rvf/index.html>. Consulté Novembre 2022.

Cetre-Sossah, C, Emmanuel A., et al., 2020: *Test de diagnostic rapide de la Fièvre de la Vallée du Rift (FVR)*. Paris: INPI , 45 p. No de brevet: FR3083870 A1.

de La Rocque S., Formenty P., 2014 : *Applying the One Health principles : a trans-sectoral coordination framework for preventing and responding to Rift Valley fever outbreaks*. Revue Scientifique et Technologique 33 (2).

Doméon, L., Schuler, Ch., 2018: *Manuel à l'Usage du Personnel de Santé Animale PRAPS*. Cirad.

EFSA AHAAZ Panel, 2020 : *Rift Valley Fever : risk of persistence, spread and impact in Mayotte (France)*, EFSA Journal 18(4).

EFSA AHAW panel; 2020 : Rift Valley Fever - assessment of effectiveness of surveillance and control measures in the EU. EFSA Journal 18(11) : 6292.

Gerken K.N., La Beaud A.D., et al., 2022: *Paving the way for human vaccination against Rift Valley fever virus : A systematic literature review of RVFV epidemiology from 1999 to 2021* PLoS Neglected Tropical Diseases 16(1).

Himeidan, Y., E., Kweka, E., J., et al., 2014: *Recent outbreaks of Rift Valley fever in East Africa and the Middle East*. Frontiers in public health, 2(169).

Javelle E., Lesueur A., et al., 2020 : *The challenging management of Rift Valley Fever in humans: literature review of the clinical disease and algorithm proposal*. Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials 19.

Mc Millen C.M., Hartmann A.L., 2021: *Rift Valley Fever : A Threat to Pregnant women hiding in plain sight?* Journal of Virology 12.

Merck and Co, 2019 : MERCK Veterinary Manual, online edition. merckvetmanual.com, consulté novembre 2022.

Olive M.M., Chevalier V., et al., 2016 : *Integrated analysis of environment, cattle and human serological data : risks and mechanisms of transmission of Rift Valley fever in Madagascar*. PLoS NTD 10(7).

OMS, 1998 : Infection control for viral hemorrhagic fevers in the African health care setting. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/65012>.

OMS, 1987 : L'agent de la santé communautaire. guide pratique, Directives pour la formation, Directives pour l'adaptation. <https://iris.who.int/handle/10665/39419>

OMS, 2018: « Fièvre de la vallée du Rift », Aide mémoire, <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rift-valley-fever> (consulté le 11 juin 2021) .

OMS, 2019 : Guide technique pour la surveillance intégrée de la maladie et la riposte dans la région Africaine. 3eme édition.

OMSA, 2022 : Code terrestre. Disponible en ligne; <https://www.woah.org/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/>

Osman D., McIntyre S., et al., 2013: *Rift Valley Fever and a New Paradigm of Research and Development for Zoonotic Disease Control* Emerging Infectious Diseases 19(2)

OMSA, 2021 : Rift Valley Fever. https://www.woah.org/fr/document/rift_valley_fever/; consulté le 30.11.2022.

Pépin M., 2011: *Fièvre de la vallée du Rift* . Médecine et Maladies infectieuses 41 (6)

Quellec J., Salina S., et al., 2021 : *Infection par le virus de la fièvre de la vallée du Rift : physiopathologie et pathogenèse*. Virologie 25(5).

Roiz D., Wilson A.D., et al., 2018: *Integrated Aedes management for the control of Aedes-borne diseases* PLoS Neglected Tropical Diseases 12(12).

Wangera, N., Olds, P., et al., 2023: *Rift Valley Fever - The Need for an Integrated response*. New England Journal of Medicine 389: 1829-1832.



Annexe : fiches de terrain MADAGASCAR



FICHE DE PRELEVEMENT

1. Renseignement concernant le vétérinaire :

N° de prélèvement :
Envoyeur : Vétérinaire à :
Adresse : Tél :
Commune :
Région :

2. Renseignement concernant le propriétaire :

Propriétaire : Tél :
Adresse :
Région :

3. Renseignement concernant l'animal :

Espèce : Race :
Âge : Sexe :

4. Renseignement épidémiologiques :

Importance cheptel :
Date de début de la maladie :
Nombre de malade :
Nombre de mort :
Evolution de la maladie :
Traitement effectués :
Vaccins : du
Symptôme :
Date de prélèvement :
Autopsie :
Nature de prélèvement :
Nombre de prélèvement :
Suspicion :
Date d'expédition :
Examen demandé :
Lieu :, le
Signature

5. Renseignement concernant le prélèvement : Le renseignement N°5 à remplir par le laboratoire

N° laboratoire :
Date et heure de réception :
Etat du prélèvement :
Transmis à :
Analyse effectué :

NB : les prélèvements sont à effectuer avant tout traitement

Fiche d'investigation - FVR

Nom élève : _____

District : _____

Commune : _____

Fokontany : _____

Date d'enquête : _____

- 1) Quand avez-vous constaté des signes de maladie dans votre élevage ?

- 2) Combien d'animaux par espèce avez-vous ?

- 3) Liste linéaire par élevage:

[illegible]

3									
4									
5									
...									
...									
...									

Légende:

- Age:

- J: jeune
- A: Adulte

- Sexe :

- M : Mâle
- F : Femelle

LISTE LINEAIRE FVR
SANTÉ HUMAINE

DRS :

SDSP :

FORMATION SANITAIRE :

Date de transmission à la région:

Date de transmission à la DVSSER:

TYPE D'EXPOSITION :

- | | |
|---|---|
| 0 | Aucun |
| 1 | Contact direct ou indirect avec du sang et des organes d'animal malade ou à ses produits (sang, viandes, avorton, foie, rate, cœur, nœuds lymphatiques, ...). |
| 2 | Manipulation des tissus animaux au cours de l'abattage ou de la découpe, pendant les mises bas |
| 3 | Ingestion de lait cru ou non pasteurisé provenant d'animaux suspects/confirmés |
| 4 | Piqûre de moustiques |
| 5 | Contact direct avec un animal malade ou mort ou à ses produits |
| 6 | Résidence ou voyage (au cours de la semaine précédent la date de début des symptômes) |

dans la région où les taux de mortalité ou d'avortement du bétail sont élevés, et où l'activité du virus de la FVR est suspectée/confirmée

[illegible]

LISTE LINEAIRE FVR
SANTÉ HUMAINE

(suite)

[illegible]

FORMULAIRE D'INVESTIGATION FVR

SDSP :

FORMATION SANITAIRE :

Date de transmission à la région:

Date de transmission à la DVSSER:

IDENTIFICATION

District de résidence: _____ Région/Province: _____

Nom de la formation sanitaire la plus proche : _____

Adresse: _____ Village: _____

Ville: _____

Coordonnées du cas Longitude : _____ Latitude : _____

Nom(s) du malade: _____

Profession : _____

Téléphone : _____

Date de _____

Sexe: M=Masculin F=Féminin

Naissance: _____ / _____ / _____ Age: _____ ans _____ mois (si date de naissance inconnue)

DETECTION ☐ Agent de Santé ☐ Autre ; Si AC ou Tradipraticien, préciser Tel :.....

Cas détecté en premier par : ☐ Agent Communautaire ☐ Tradipraticiens

Date de notification : _____ / _____ / _____

Date de l'enquête : _____ / _____ / _____

HOSPITALISATION

Hospitalisé (e): 1 = OUI . 2 + NON Date d'admission : _____ / _____ / _____

Numéro d'hospitalisation : _____

Nom/Adresse de l'hôpital: _____

HISTOIRE DE LA MALADIE

Type d'exposition :

- ☐ Aucun

-	☐ Contact direct ou indirect avec du sang et des organes d’animal malade ou à ses produits (sang, viandes, avorton, foie, rate, cœur, nœuds lymphatiques, ...)
-	☐ Manipulation des tissus animaux au cours de l’abattage ou de la découpe, pendant les mises bas
-	☐ Ingestion de lait cru ou non pasteurisé provenant d’animaux suspects/confirmés
-	☐ Piqûre de moustiques
-	☐ Contact direct avec un animal malade ou mort ou à ses produits
-	☐ Résidence ou voyage (au cours de la semaine précédant la date de début des symptômes) dans la région où les taux de mortalité ou d’avortement du bétail sont élevés, et où l’activité du virus de la FVR est suspectée/confirmée
-	
Date de début de la maladie : ____ / ____ / ____	
FIEVRE >48 heures, qui ne répond pas au traitement antibiotique ou antipaludéen	
: ☐ Oui ☐ Non	
Autres signes :	
-	
-	
-	
-	
Date de consultation : ____ / ____ / ____	
Date de prélèvement : ____ / ____ / ____	
Issu : ☐ Guéri ☐ Décédé Date de décès : ____ / ____ / ____	