



Projet financé par  
l'Union européenne

ebosURSY



Organisation  
mondiale de la Santé



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



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE  
L'ÉQUIPEMENT RURAL



cirad



# MALLETTE PÉDAGOGIQUE ONE HEALTH FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT SÉNÉGAL

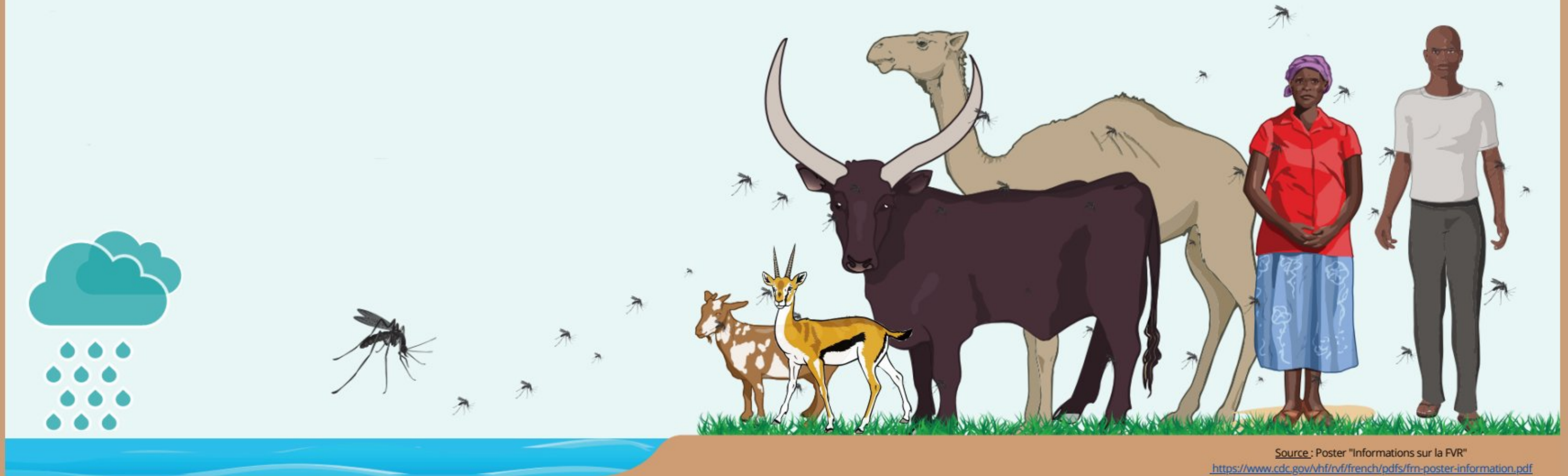








# FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT (FVR)



Source : Poster "Informations sur la FVR"

<https://www.cdc.gov/vhf/rvf/french/pdfs/frn-poster-information.pdf>

Adapté pour la mallette

## MALLETTE PÉDAGOGIQUE ONE HEALTH (UNE SEULE SANTÉ) FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT SÉNÉGAL

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 au Sénégal.



# LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT

## MALLETTE PÉDAGOGIQUE ONE HEALTH SÉNÉGAL

### Auteurs

#### **Ingénierie & coordination**

Cécile Squarzoni-Diaw

#### **Édition & mise en page**

Anne-Sophie Toutain, Colombe Henrion

#### **Illustrations (vignettes animales)**

Géraldine Laveissière, CDC, OMSA (projet EBOSURSY)

#### **Photographies**

**(PRAPS)** Mallette Pédagogique Santé Animale, Canva, AP, Trust Tru, Shutterstock, Flickr

#### **Relecteurs**

*Avec la participation de Thierry Baldet, Eric Cardinale, Catherine Cêtre-Sossah, Stéphane Delaroque, Boly Diop, Mathioro Fall, Pierre Formenty, Renaud Lancelot, Patrick Bastiaensen*

Ces fiches ont été publiées dans le cadre du Projet de Jumelage Cirad - OMSA - FVR Sénégal à travers une prestation réalisée par le CIRAD-UMR ASTRE, avec la collaboration du Ministère de l'Élevage et des productions animales et du Ministère de la Santé et de l'action sociale du Sénégal.

#### **Partenaires techniques et financiers**



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



MINISTÈRE DE L'ÉLEVAGE  
ET DES PRODUCTIONS ANIMALES



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE  
L'ÉQUIPEMENT RURAL



Ministère de l'Environnement  
et du Développement durable  
(MEDD)



Projet financé 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 ayant 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 ayant droit et de ses auteurs. Par ailleurs, tous les logos représentés dans cette publication sont propriété de leurs titulaires respectifs.*



# SOMMAIRE

## FICHES FVR

## ONE HEALTH

- 01** La fièvre de la Vallée du Rift en Afrique  
Voies de transmission
- 02** Reconnaissance et signes cliniques en santé animale
- 03** Reconnaissance et signes cliniques en santé humaine  
Transmission de la FVR en santé humaine
- 04** Diagnostic différentiel des maladies abortives en santé animale  
Modalités de prélèvements en santé animale
- 05** Prélèvements et diagnostics en santé animale
- 06** Prélèvements et diagnostics en santé humaine
- 07** Investigation et conduites à tenir en cas de suspicion de FVR en santé animale, mesures à mettre en oeuvre en santé animale
- 08** Investigation en cas de suspicion ou de foyer de FVR en santé humaine  
Mesures de biosécurité à mettre en oeuvre en santé humaine
- 09** Santé environnementale : Transmission vectorielle
  - Lutte antivectorielle au Sénégal
  - Mesures préventives contre le développement de gîtes larvaires à moustiques
  - Mesures préventives pour réduire le risque de transmission du moustique à l'homme
- 10** Lutte et contrôle intégré, lutte et contrôle en santé animale  
Communication et prévention en santé animale
- 11** Lutte et contrôle en santé humaine  
Communication et prévention en santé humaine

### Annexes

Examen nécropsique : autopsie de ruminants  
Fiches de terrain pour le personnel en santé animale  
Fiches de terrain pour le personnel en santé humaine  
Posters FVR CDC  
Posters FVR OMSA EBOSURSY



# Abréviations

**ACSA** : Agent Communautaire de Santé Animale

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

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

**FVR** : Fièvre de la Vallée du Rift

**MCD** : Médecin Chef de District

**MILDA** : Moustiquaire Imprégnée D'insecticide à Longue Durée d'Action

**OH** : One Health (Une Seule Santé)

**OMS** : Organisation mondiale de la Santé

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

**RT** : Reverse Transcriptase

**PCR** : Polymerase Chain Reaction

# Définitions

**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 ou Agent de Santé Animale de Proximité (ASAP)** : Désigne une personne de préférence lettrée désignée par sa communauté et ayant suivi une ou plusieurs formations pratiques de terrain non diplômante en matière de santé animale et qui doit théoriquement être 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 para-professionnel vétérinaire. L'auxiliaire d'élevage appartient exclusivement au secteur privé.

**Para-professionnel vétérinaire (paravet)** : Désigne une personne ayant suivi une formation initiale diplômante de niveau variable en santé animale mais non titulaire d'un doctorat, 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 (qui dépendent de la catégorie de para-professionnels vétérinaires à laquelle cette personne appartient), 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.

Source : Mallette Pédagogique Santé Animale MUPSA



# Définitions

**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 direct 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.

Source : Mallette Pédagogique Santé Animale MUPSA





# Objectifs et publics 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 au Sénégal selon une approche One Health.

**Objectifs spécifiques** : Cette mallette propose onze fiches pédagogiques autonomes sur le thème de la FVR au Sénégal 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.

**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 du Jumelage OMSA ISRA- Cirad - FVR Sénégal, à travers une prestation réalisée par le CIRAD-UMR ASTRE, avec la collaboration du Ministère de l'Élevage et du Ministère de la Santé et de l'action sociale du Sénégal, de l'OMSA , de l'OMS et de la plateforme OH.

**Modalités d'utilisation** : Ces fiches peuvent être utilisées dans le cadre de formation 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 (en salle ou sur le terrain).

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













1a

# Le poids de la fièvre de la Vallée du Rift en Afrique Sub-Saharienne



Organisation  
mondiale de la Santé

Population à risque:  
1 milliard (estimation)



Impact économique  
important sur le  
commerce des animaux  
et le secteur d'élevage  
des pays touchés

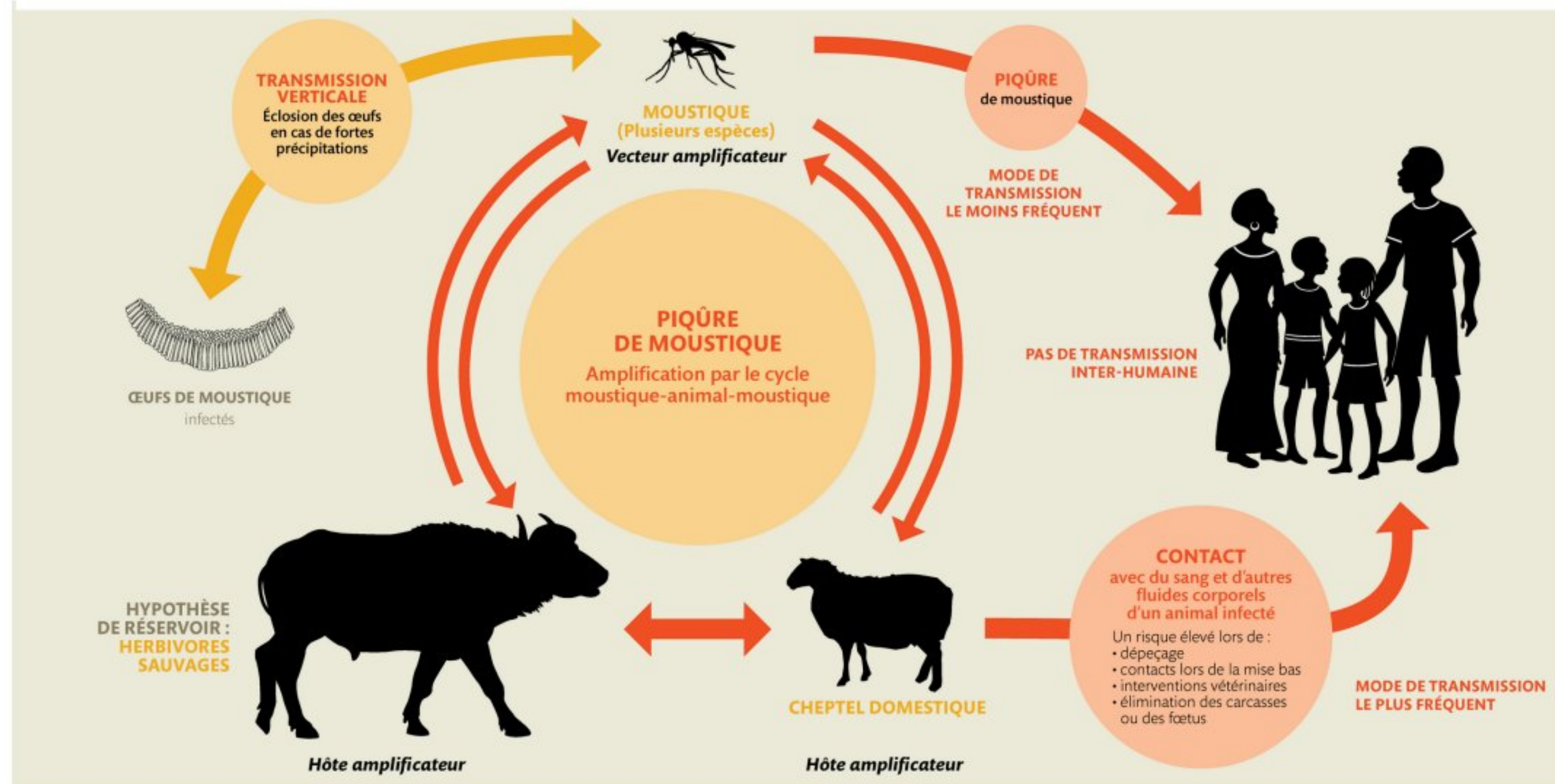


Flambées explosives de  
maladies sévères chez  
le bétail et les  
humains à travers  
l'Afrique avec le risque  
potentiel de s'étendre  
au Moyen Orient, en  
Asie et en Europe





# La fièvre de la Vallée du Rift



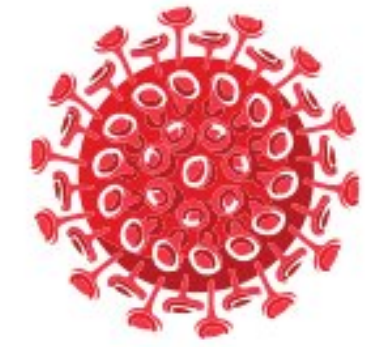
## Généralités

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 transitoire 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.

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 africains, les singes, les chats, les chiens et les rongeurs sont aussi des espèces sensibles à la maladie mais n'interviennent pas dans la transmission de la maladie.





## 1) Chez l'animal

Il existe deux modalités de transmission chez l'animal : par la transmission 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 (p.ex. mouches, 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.

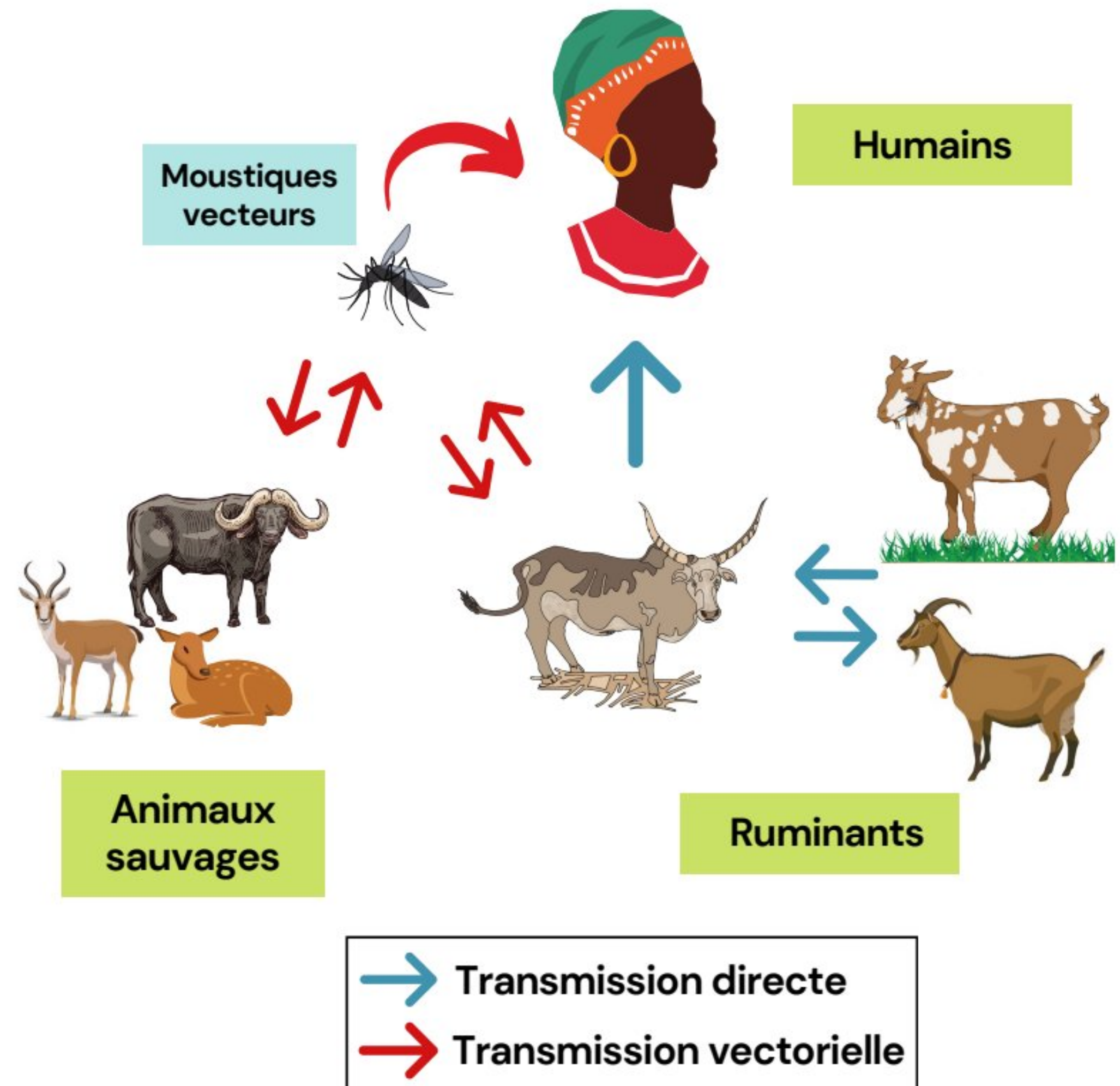
Selon les écosystèmes rencontrés (zone sahélienne, corne de l'Afrique, océan Indien...), les voies de transmission (directe ou vectorielle) et leur importance peuvent varier.

## 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



Source: Schéma inspiré de Maiga, Abdoul-Aziz. (2017). The one health concept in Niger in the context of climate change and the emergence of viral haemorrhagic fevers.



# Cycle de transmission générique

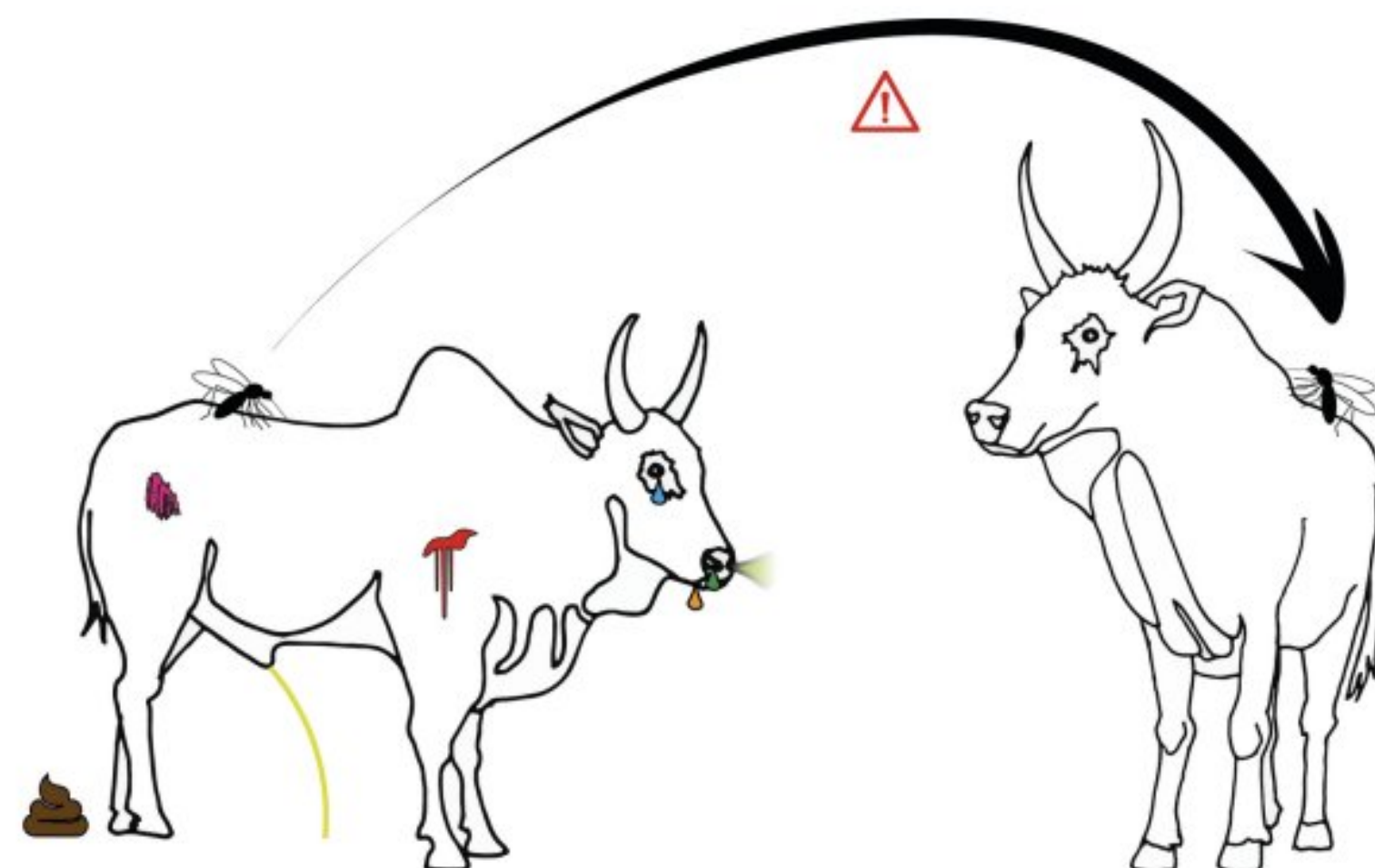
Le schéma ci-dessous reprend le cycle de transmission générique de la fièvre de la Vallée du Rift.





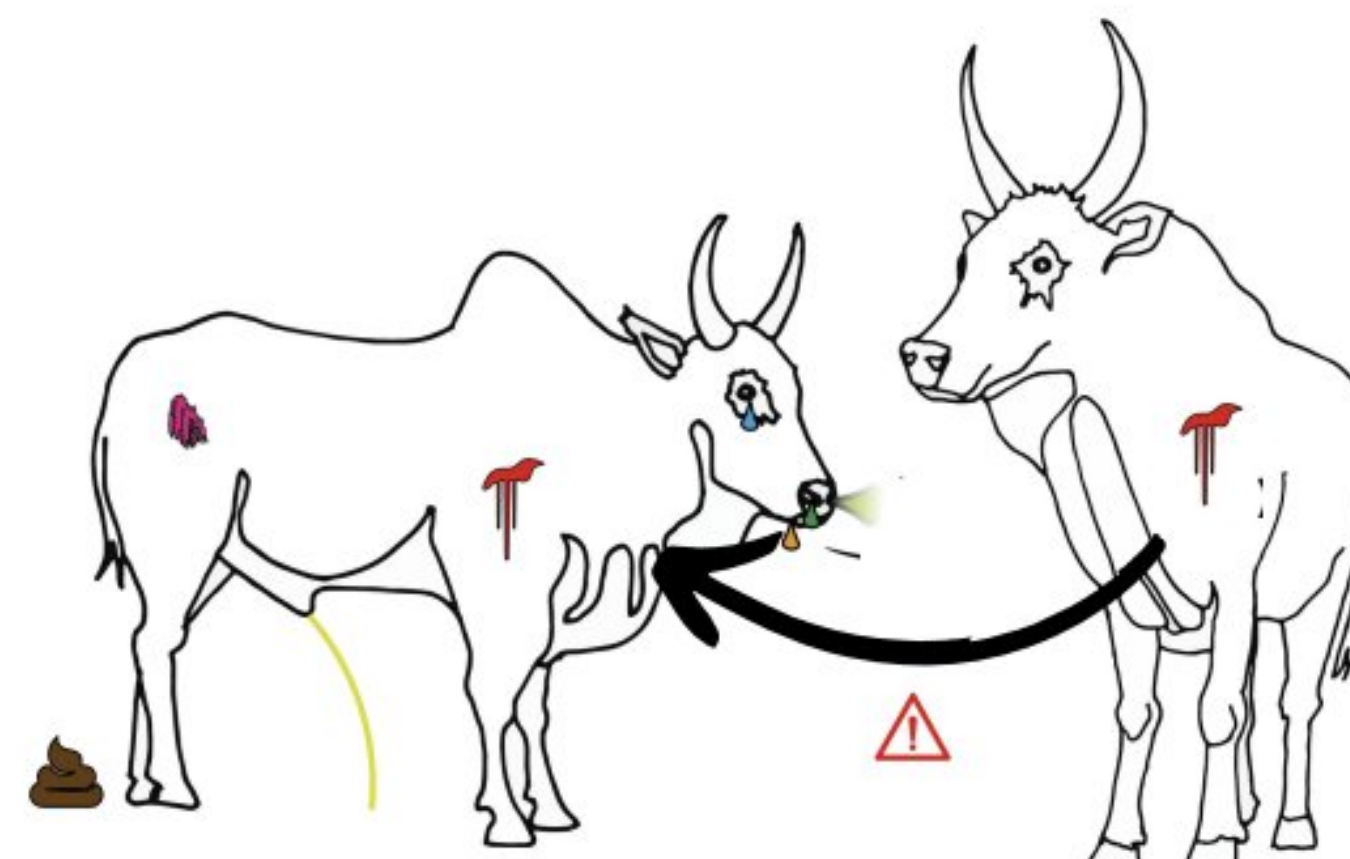
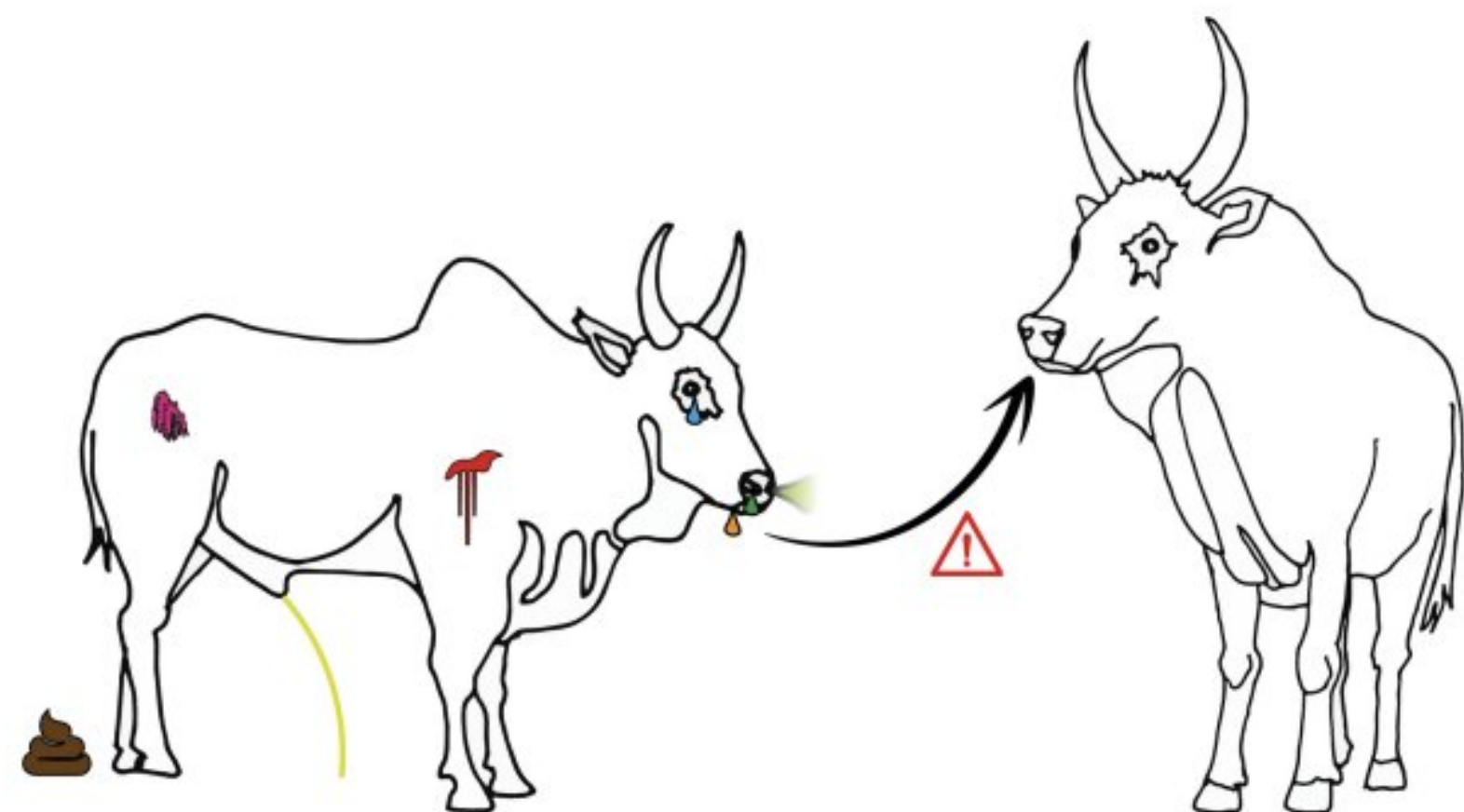
# Transmission de la FVR en santé animale

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



**Vecteurs** : moustiques du genre Aedes, Anophèles, Culex, Mansonia, etc..

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



Source : Mallette Pédagogique Santé Animale



# Reconnaissance et signes cliniques en santé animale

## ESPÈCES CONCERNÉES



BOVINS &amp; 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 dont une morbidité et une mortalité élevée.
- 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

### CHEZ L'ANIMAL

- Avortements massifs (>60% des femelles voire 100% dans les populations naïves)
- Morbidité (nombre d'animaux malades) élevée
- Mortalité (nombre d'animaux morts) élevée 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 : Plasma ou sérum sur anti-coagulant (Vacutainer 5ml)
- Après autopsie : Foie, rate, cerveau (+5g), avorton entier

## TRAITEMENT ET CONDUITE

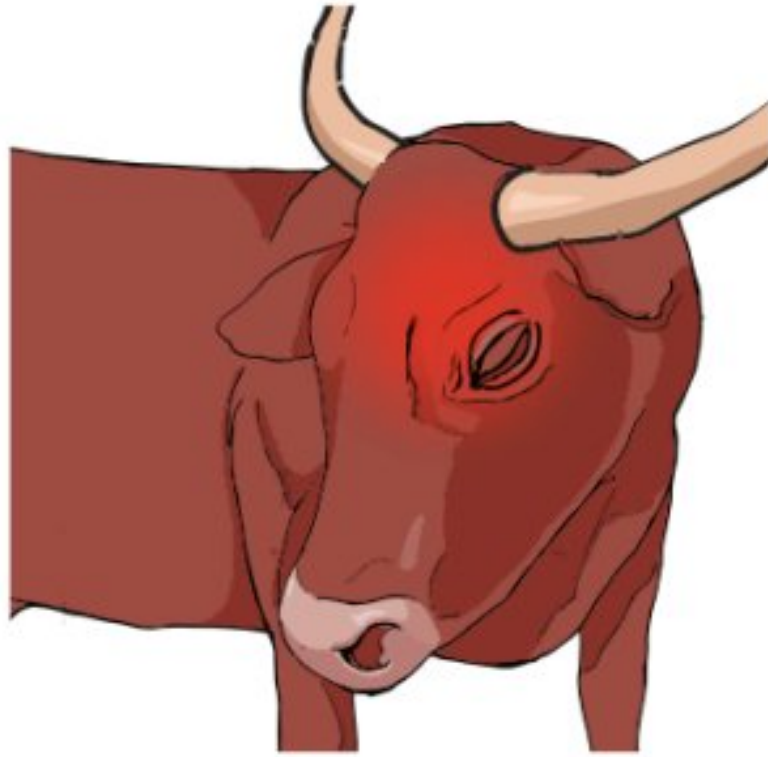
- Il n'y a aucun traitement spécifique sauf symptomatique.
- Les animaux morts, les avortons et les autres produits d'avortements doivent être enfouis profondément et entre deux couches de chaux vive pour détruire le virus.

Source : Mallette Pédagogique Santé Animale



# Reconnaissance et signes cliniques en santé animale

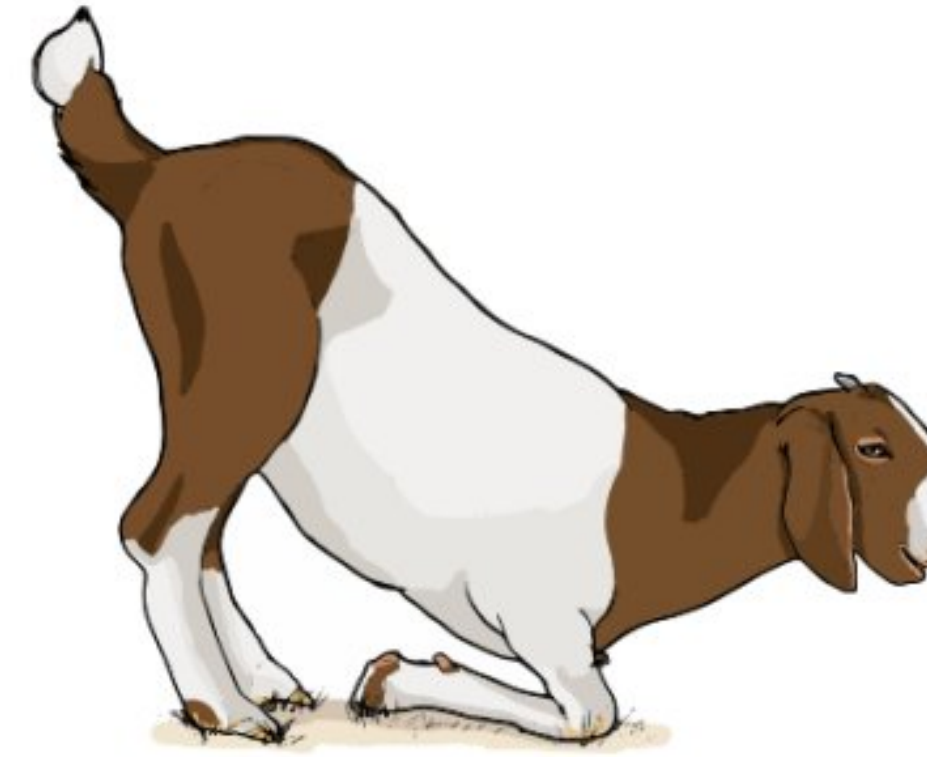
## SYMPTÔMES DE LA FVR CHEZ LES ANIMAUX



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 parfois teinté de sang sortant du nez



Avortements



Douleurs abdominales et selles liquides avec ou sans présence de sang





# Reconnaissance et signes cliniques en santé humaine

## ESPÈCES CONCERNÉES



HUMAINS

- Généralités : Le virus de la FVR appartient au genre Phlebovirus, c'est une zoonose virale, qui peut provoquer une pathologie sévère chez les humains.
- 98% des infections humaines résultent en des formes relativement bénignes de la maladie avec peu ou pas de symptômes. 2 % des infections résultent en formes sévères.
- Période d'incubation (intervalle entre la contamination et l'apparition des symptômes) : varie de 2 à 6 jours.

## VUE D'ENSEMBLE

## SIGNES CLINIQUES ET LÉSIONS

### • Forme bénigne de la FVR chez les humains

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 de la FVR chez les humains

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%).

Source : Site OMS section FVR : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rift-valley-fever>



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

Source : Illustrations issues du poster "Informations sur la FVR" - Adaptées pour la mallette FVR - Sénégal  
<https://www.cdc.gov/vhf/rvf/french/pdfs/frn-poster-information.pdf>



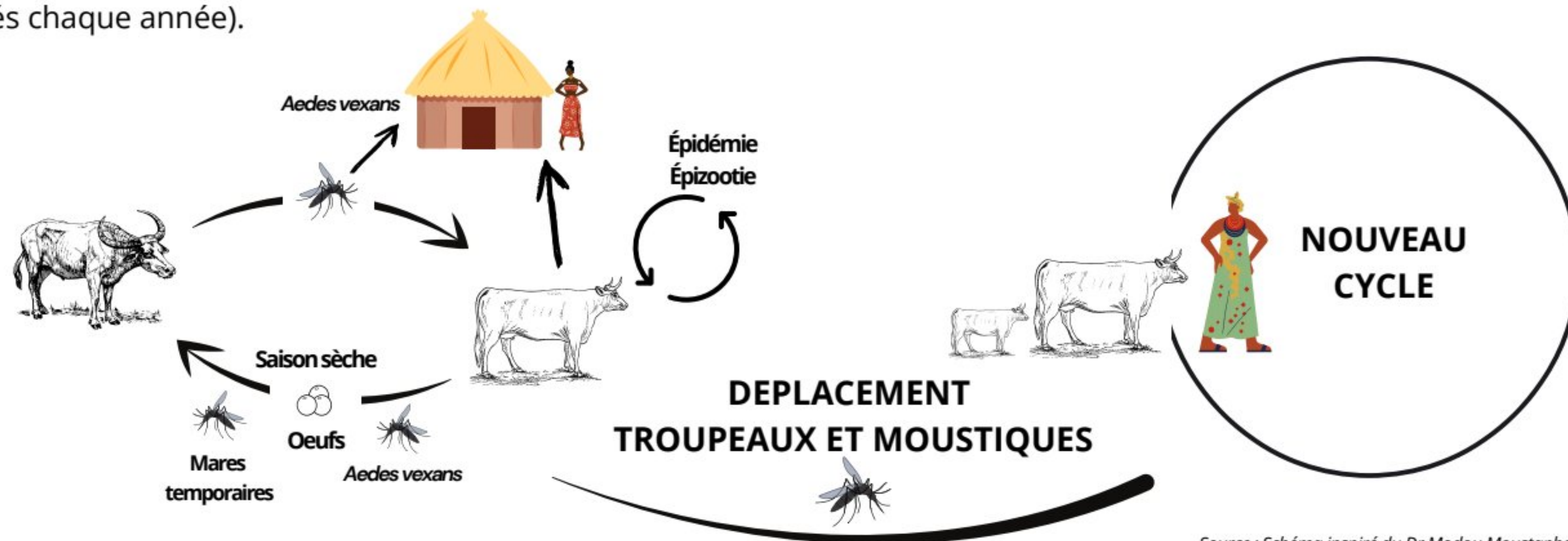


# Transmission et propagation de la maladie en santé humaine

- 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 des 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 de lait cru ou non pasteurisé provenant d'animaux infectés (Source : OMS).
- Cependant, des infections humaines ont été également observées à la suite de piqûres de moustiques infectés (surtout Aedes et Culex - cf fiche N°9). 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.
- Aucun cas de transmission de personne à personne n'a été constaté à ce jour.

## CYCLE ÉPIDÉMIOLOGIQUE AU SÉNÉGAL

La situation de la FVR au Sénégal est secondaire à la situation de cette maladie en Mauritanie qui compte l'immense majorité des foyers de la région. Les épizooties commencent en Mauritanie et arrivent au Sénégal par les mouvements d'animaux, surtout ovins (plusieurs millions de moutons importés chaque année).



Source : Schéma inspiré du Dr Modou Moustapha Lo (FAO)



# 4a

## Diagnostic différentiel des maladies abortives en santé animale

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

### Cowdriose

- Hyperthermie
- Diarrhée

### Fièvre Aphteuse

- Hypersalivation
- Vésicules dans la bouche, sur les trayons, entre et au sommet des onglons

### Babésiose

- Diarrhée en corde
- Sang dans les urines



### Fièvre Q

- Problèmes gynécologiques

### Brucellose

- Placenta en rétention
- Testicules tuméfiées
- Articulations gonflées

### Fièvre de la Vallée du Rift

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

Inspiré de la Mallette Pédagogique Santé Animale

Si vous ne possédez que des petits ruminants (en cas de symptômes) pensez également à la Peste des Petits Ruminants (PPR).



# 4b

## 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 accompagné d'une fiche commémorative renseignée (voir les annexes) ;
- Les échantillons doivent impérativement être numérotés individuellement ;
- 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 !*



Source : Photos extraites de la Mallette Pédagogique Santé Animale

### 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 diagnostic 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
<b>Babésiose</b>	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)
<b>Brucellose</b>	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 Bengal test, Ring test, ELISA)
<b>Cowdriose</b>	Animal vivant	En phase fébrile, sang prélevé 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	Biopsie de cerveau	Si délai > 12h, congeler à -20°C	Bactériologiques (isolement par hémoculture), biologie moléculaire (PCR)

Source : Tableau extrait de la Mallette Pédagogique Santé Animale





# Prélèvements et diagnostic 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
<b>Fièvre aphteuse</b>	Animal vivant malade depuis moins de 10 jours	Epithélium et lymphes dans les vésicules environ 1 cm <sup>2</sup> 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  Prélèvements oro-pharyngés : Sous froid (+4°C) si transport au laboratoire < 12h / Si délai > 12h congeler à -80°C	Virologiques (Isolement du virus), biologie moléculaire (RT-PCR)
	Animal vivant malade depuis plus de 10 jours	Sérum		Sérologiques (ELISA)
<b>Fièvre de la Vallée du Rift</b>	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 (RT-PCR)
		Sérum		Sérologiques (ELISA de type IgM, IgG)
	Après autopsie	Foie, rate, cerveau (+5g), avorton		Virologiques (Isolement du virus), biologie moléculaire (RT-PCR)

Source : Tableau extrait de la Mallette Pédagogique Santé Animale





# Prélèvements et diagnostic en santé humaine

## PRÉLÈVEMENTS ET DIAGNOSTICS

- Comme les symptômes de la FVR sont non-spécifiques et variables, le diagnostic clinique est difficile surtout au début de la 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 shigellose, la fièvre typhoïde et la fièvre jaune. 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 (Source OMS, 2018, Pierre Formenty).
- Les tests de laboratoire utilisés sur échantillons sanguins (ou liquide céphalo-rachidien pour les formes méningo-encéphaliques) sont les suivants :
  - RT-PCR ;
  - Titrage immuno-enzymatique (ELISA) des anticorps IgG et IgM ;
  - Détection de l'antigène ;
  - Isolement du virus sur culture cellulaire.

## PRÉLÈVEMENTS À RÉALISER



Source : Photo de Jerome Delay / AP sur IonNews



Source : Photo de Trust "Tru" Katsande sur Unsplash





# 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 basées sur 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>Phase virémique à partir de 3 jours après le début des symptômes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RT-PCR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sous froid ) +4°C si transport au laboratoire &lt; à 48h</li> <li>Si délai &gt; 48h, congeler à -80°C</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>À partir de 6 jours après le début des symptômes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sérologie (ELISA) IgM et IgG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sous froid ) +4°C si transport au laboratoire &lt; à 48h</li> <li>Si délai &gt; 48h, congeler à -80°C</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Forme méningo-encéphalite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RT-PCR</li> <li>Sérologie (ELISA) IgM et IgG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liquide céphalo-rachidien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sous froid ) +4°C si transport au laboratoire &lt; à 48h</li> <li>Si délai &gt; 48h, congeler à -80°C</li> </ul>

Source : Tableau inspiré de la Mallette Pédagogique Santé Animale





# Enquêtes à mener en cas de suspicion de FVR en santé animale

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 ;
- Quantifier l'évènement et le décrire à partir de l'analyse des données ;
- Confirmer qu'il y a lieu de rapporter une alerte 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.

**Les objectifs de l'enquête de terrain de foyers potentiels pour le personnel vétérinaire seront les suivants :**

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

**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 département.
- Ne pas toucher ou enterrer le bétail mort. Appelez le vétérinaire dans votre département.

**MESSAGE POUR LES ÉLEVEURS**  
**APPELER UN VÉTÉRINAIRE OU PERSONNEL DE SANTÉ ANIMALE EN CAS DE MORT-NÉ OU D'AVORTEMENTS SUR UN DE VOS ANIMAUX**  
**NUMÉRO VERT CDC AU SÉNÉGAL**  
**800 00 50 50**

Source : Poster "Informations sur la FVR pour les éleveurs, les agriculteurs, les bouchers et les travailleurs d'abattoirs" CDC  
<https://www.cdc.gov/vhf/rvf/french/pdfs/frn-poster-vets.pdf>



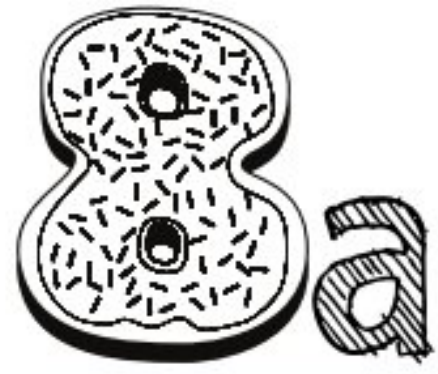


# Mesures à mettre en œuvre en cas de suspicion ou de foyer FVR en santé animale

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 privé et/ou public :	Pour la société civile :
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Signaler au technicien et au vétérinaire tout nouveau cas d'avortement et signes cliniques associés.</li> <li>✓ Examiner avec l'éleveur le troupeau (recherche d'un nombre élevé d'avortements, forte mortalité des jeunes).</li> <li>✓ Détruire les gîtes de moustiques (eaux stagnantes) si possible.</li> <li>✓ Recommander des mesures de protection contre les moustiques (moustiquaires, vêtements longs). Et des mesures d'hygiène et de biosécurité pour les contacts avec les animaux infectés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Séquestrer l'élevage (interdire les entrées et les sorties d'animaux de l'exploitation ou du parc).</li> <li>✓ Recenser les avortements et autres signes cliniques.</li> <li>✓ Réaliser les prélèvements nécessaires pour confirmer la suspicion.</li> <li>✓ Superviser les opérations de désinfection, de destruction des cadavres et des avortons.</li> <li>✓ Assister le vétérinaire sanitaire à la mise en quarantaine des animaux suspects et abbatage des animaux malades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vérifier la bonne mise en œuvre de la surveillance clinique et de séquestration du troupeau.</li> <li>✓ Informer les autorités sanitaires de la suspicion en cours (FVR ou fièvre abortive).</li> <li>✓ En cas d'épizootie : en coopération avec l'autorité vétérinaire nationale délimiter les zones et les compartiments; interdire tout échange d'animaux inter-compartimentale .</li> <li>✓ Mettre en place une surveillance épidémiologique des troupeaux dans la zone (villages voisins).</li> <li>✓ Mettre en œuvre la vaccination péri-focale des animaux (si décidée par l'autorité vétérinaire nationale).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les organisations non-gouvernementales : renforcer les capacités des relais communautaires pour mener une campagne de sensibilisation dans les zones touchés</li> <li>✓ Les éleveurs et les producteurs: Renforcer les mesures de protection personnelle lors de manipulation des animaux, et leurs produits (gants, masques, tabliers...)</li> <li>✓ Les consommateurs : Renforcer les mesures de sécurité des produits alimentaires (cuisson du lait et de la viande, lavage des mains et des outils après avoir manipulé les produits)</li> </ul>





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

## Modalités d'investigation

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

Source : <https://doi.org/10.1016/j.respe.2015.03.124> (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0398762015002928>)

- 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 de cas au besoin. Il est donc important d'enquêter et de savoir :
  1. si les patients ont été exposés ou non à des animaux malades ;
  2. s'ils ont effectué ou non des procédures vétérinaires ;
  3. et enfin, s'ils résident ou non dans une zone où des cas de FVR sont rapportés, notamment chez des 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.



- 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.

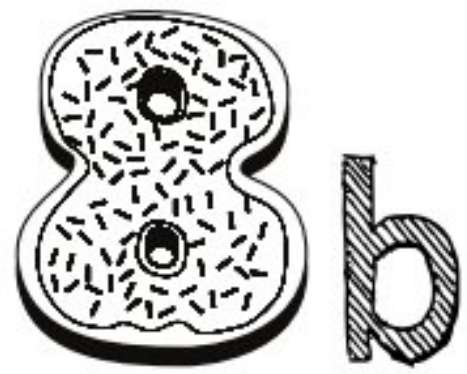
Source : Poster "Informations sur la FVR"

<https://www.cdc.gov/vhf/rvf/french/pdfs/frn-poster-information.pdf>

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

**NUMÉRO VERT CDC AU SÉNÉGAL  
800 00 50 50**





# 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 des humains, les conduites à tenir en première intention (en lien avec la réglementation sanitaire nationale) sont les suivantes :

## Pour les professionnels de santé :

### ✓ S'il y a un cas présumé :

Notifier immédiatement aux niveaux appropriés l'information relative au cas.

Renforcer les précautions standard usuelles dans tout le milieu médical.

Traiter et prendre en charge le patient en lui dispensant des soins de support. Prélever des échantillons dans des conditions sécurisées pour confirmation du cas.

### ✓ S'il y a un cas confirmé :

Administrer un traitement de support à tous les cas identifiés.

Etablir une liste descriptive / un registre des cas. Etablir les zones d'isolation des cas confirmés.

Demander une aide supplémentaire (y compris assistance psychologique) au niveau national, le cas échéant.

## Pour les professionnels en charge d'investigation de foyer :

✓ 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.

✓ 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.

✓ Collaborer avec les spécialistes en santé animale pour rechercher les cas parmi les populations animales.

## Pour la société civile .

✓ Mobiliser la communauté pour une détection précoce de la maladie et un traitement rapide.

✓ 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

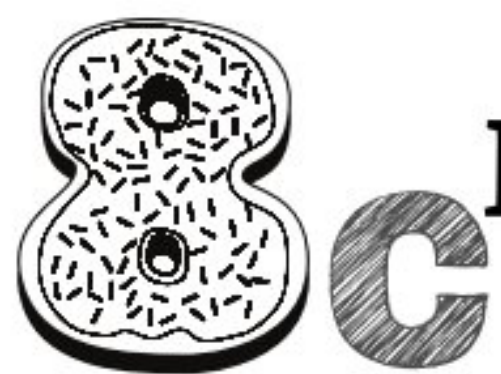
✓ Renforcer la conscience sur la prévention à domicile et quand aller consulter les services de santé.

Documents de référence :

**Guide technique national pour la surveillance intégrée de la maladie et la riposte**, publié par la Direction générale de la santé publique et Direction de la Prévention. Disponible sur la page web du Ministère de la Santé et de l'Action Sociale.

Guide technique **Contrôle de l'infection en cas de fièvre hémorragique virale en milieu hospitalier africain**. Disponible en ligne dans le système IRIS de OMS.





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

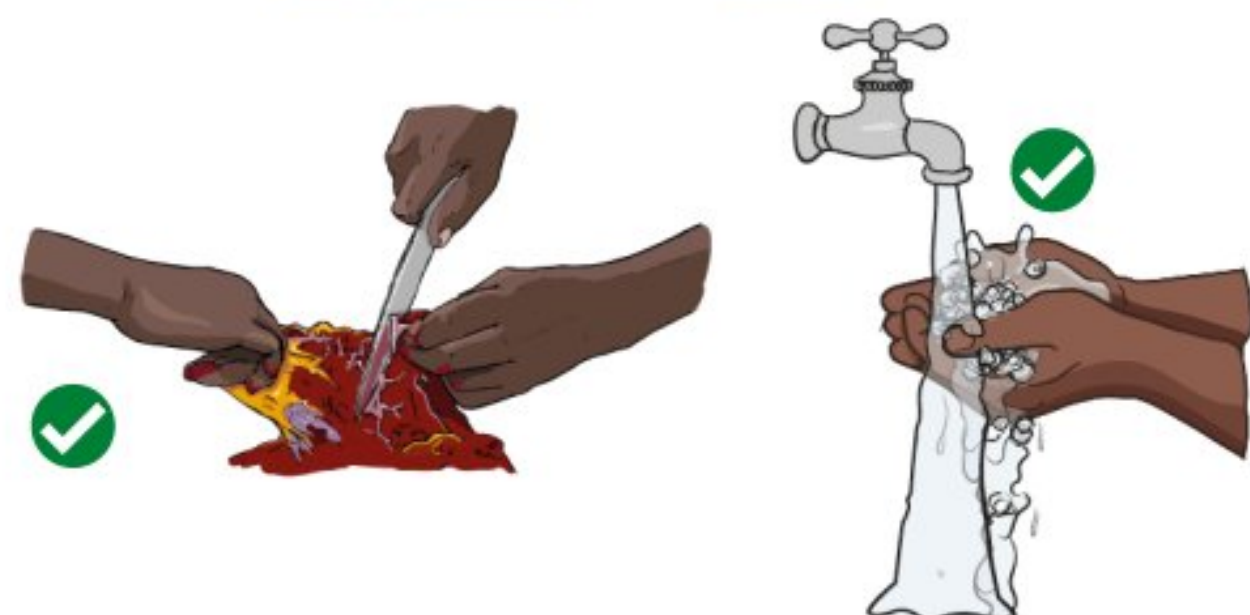
Certains groupes professionnels, comme les éleveurs, les agriculteurs, les employés des abattoirs et les vétérinaires, sont plus exposés au risque d'infection. Des mesures de prévention sont nécessaires (port de gants, lunettes, nettoyage et désinfection).

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

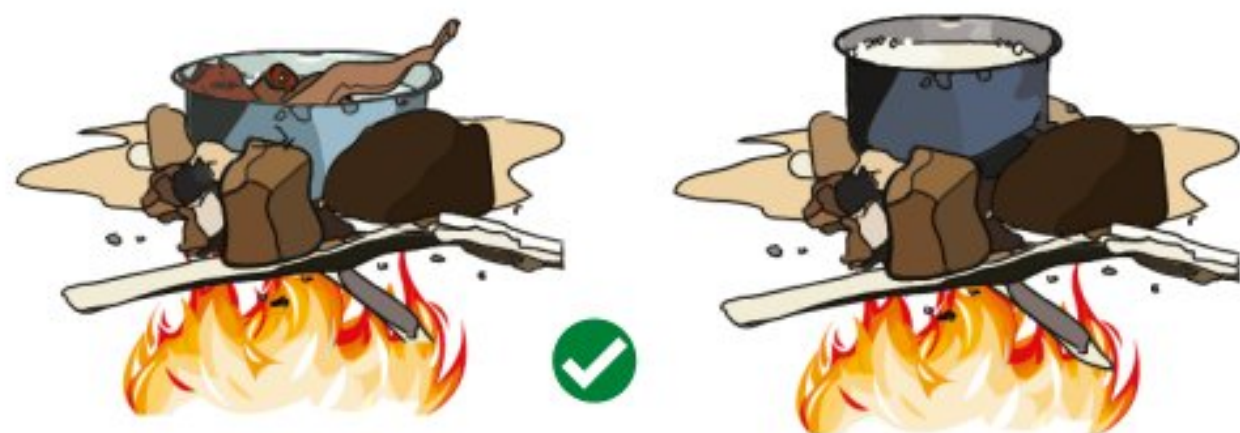


### ATTENTION

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

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 biologiques provenant d'animaux malades ;
- 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.

## 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.

Source : Poster "Informations sur la FVR"

<https://www.cdc.gov/vhf/rvf/french/pdfs/frn-poster-information.pdf>



# 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.



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 généralement bénigne

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



## 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.

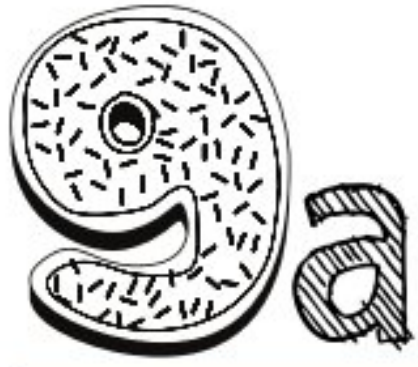


- Si vous êtes malade, allez à la clinique ou à l'hôpital.
- Obtenez des soins tôt pour améliorer vos chances de guérir de la FVR.



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





# 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

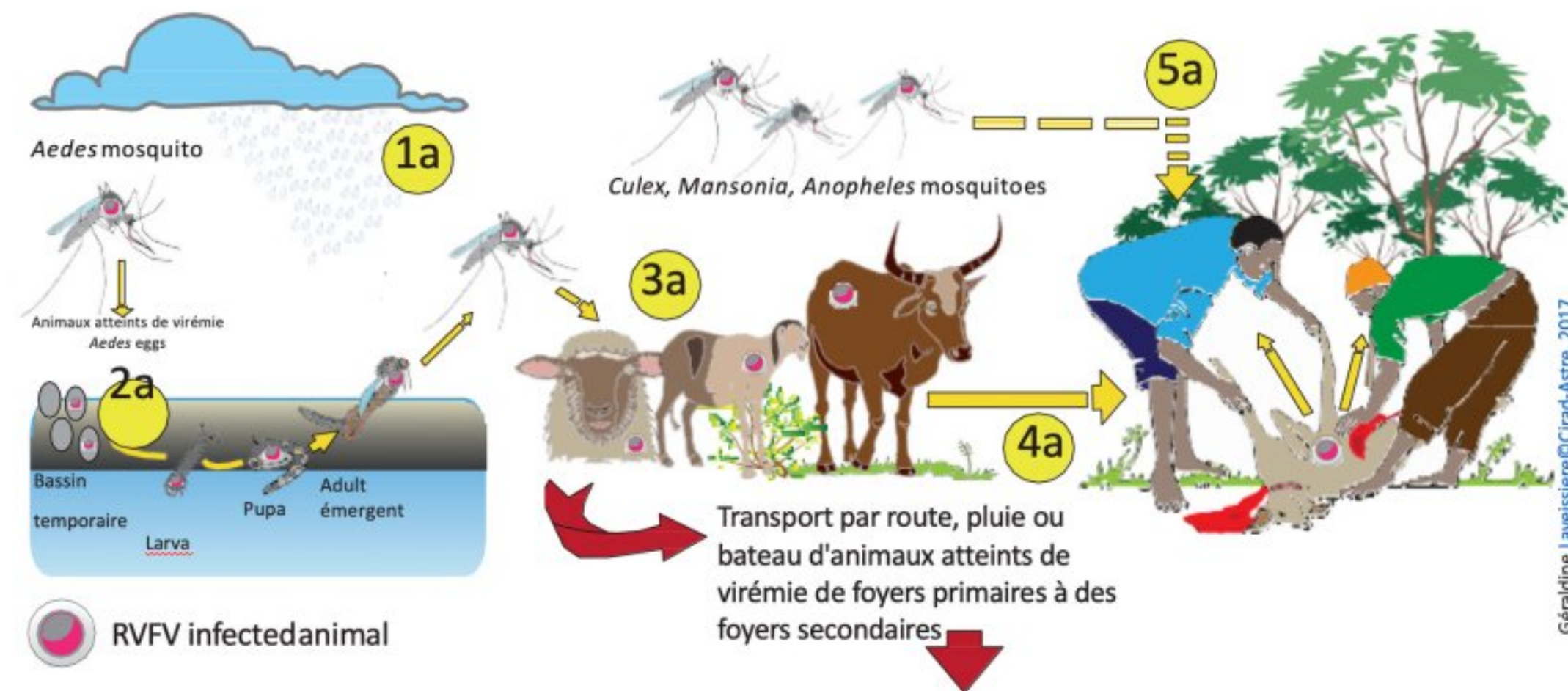
En milieu naturel, les moustiques du genre *Aedes* sont à la fois réservoirs et vecteurs. Ils sont réservoirs car le virus se maintient par transmission ovarienne. Des femelles infectées peuvent pondre des œufs infectés qui résistent à la dessiccation en saison sèche. Quand vient la saison des pluies, les œufs éclosent dans les bas-fonds remis en eau.

Cette situation est favorisée par des formations géologiques particulières, p.ex. les dépressions du sol (dambos ou bas-fonds) qui se remplissent d'eau à la saison des pluies, et qui forment un écosystème propice aux moustiques *Aedes*.

Les femelles émergentes de moustiques sont alors infectées avant même leur première piqure, et peuvent transmettre le virus au cours de leurs repas de sang. En zone d'enzootie, le virus circule à bas bruit chez les mammifères sauvages, ne produisant pas ou peu de symptômes. De nombreux mammifères sauvages africains 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.

## Foyers primaires et secondaires

Foyers primaires : inondation des sites de ponte d'*Aedes*



d'après : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs207/en/>

Dakar, septembre 2018





# 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

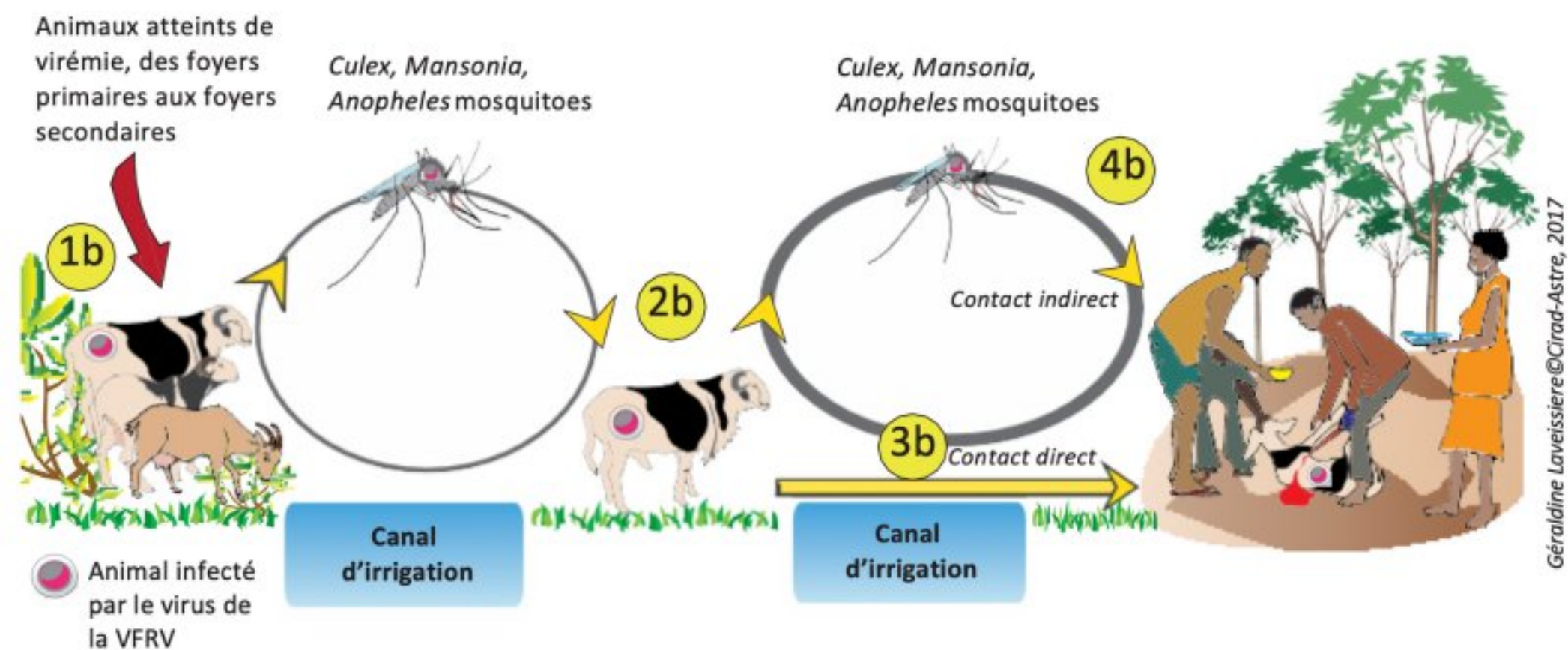
Il se produit lorsque la saison des pluies est forte et prolongée et qu'il existe une présence importante de ruminants domestiques. La population accrue de moustiques infectés introduit le virus dans les troupeaux domestiques. Les petits ruminants (moutons, chèvres...) sont les plus sensibles. La fièvre de la Vallée du Rift apparaît alors 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).

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.

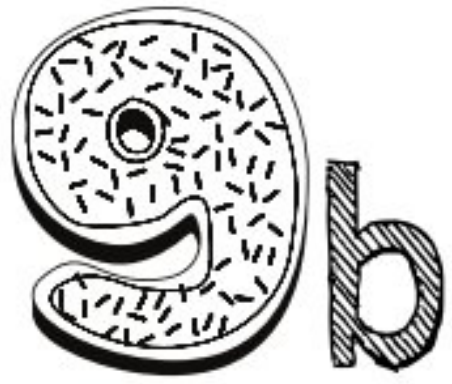
## Foyers primaires et secondaires

Foyers secondaires : introduction du VFRV dans des zones d'aménagements hydro-agricoles



d'après : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs207/en/>





# 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 (ex. 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, simulides...), 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 mai 2021).

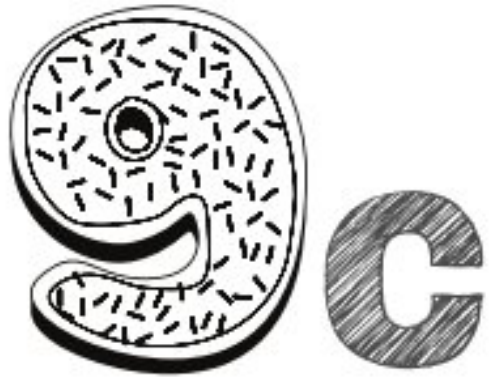


Source : Photo *Aedes vexans* - Bertrand Cotte



Source : Photo *Mansonia* - Shutterstock - Amir Ridhwan





# Lutte antivectorielle au Sénégal

Le Service d'hygiène s'engage régulièrement dans la lutte contre les moustiques dans le cadre du Programme National de Lutte contre la Paludisme (PNLP) à travers plusieurs stratégies ;

- **Renforcement de la disponibilité des MILDA** (moustiquaire imprégnée à longue durée d'action) à travers des campagnes de distribution de masse et des canaux de distribution en routine (organisation communautaires, écoles, structures sanitaire, marketing social). La qualité de MILDA est testée sur les échantillons de chaque fournisseur.
- **Aspersions Intra Domiciliaire (AID)** consiste à pulvériser l'intérieur des pièces servant d'habitation avec un insecticide. Les activités sont mises en œuvre avec la participation des acteurs de santé, des communautés et des élus locaux. La mise en œuvre est basée sur le Manuel opérationnel des AID de l'OMS adapté au contexte local ; un cycle de traitement devrait être effectué chaque année juste avant la saison des pluies et suivi par des visites de contrôle d'efficacité. Chaque opération nécessite une cartographie des zones à risque, effectuée en amont.
- Le plan détaillé des opérations AID englobe des contrôles de qualité des insecticides, un plan de gestion des déchets, les ateliers de partage et d'évaluation des résultats et l'évaluation pluridisciplinaire de l'impact environnemental.
- **Renforcement des capacités - relais communautaires**, hommes et femmes sont formés sur les principes de lutte contre les moustiques pour pouvoir disséminer les connaissances sur la prévention au sein de leurs communautés.
- **Les études des chercheurs-entomologistes** continuent à améliorer nos connaissances sur la distribution des différentes espèces des moustiques et autres vecteurs, leur résistance aux insecticides et les facteurs qui contribuent à leur multiplication.



MILDA. Source : [www.ademas-ong.org](http://www.ademas-ong.org)



Pulvérisateurs pour AID. Source : [www.flickr.com](http://www.flickr.com)





# Mesures préventives contre le développement des gîtes larvaires à moustiques

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 vide l'eau résiduelle des pneus



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

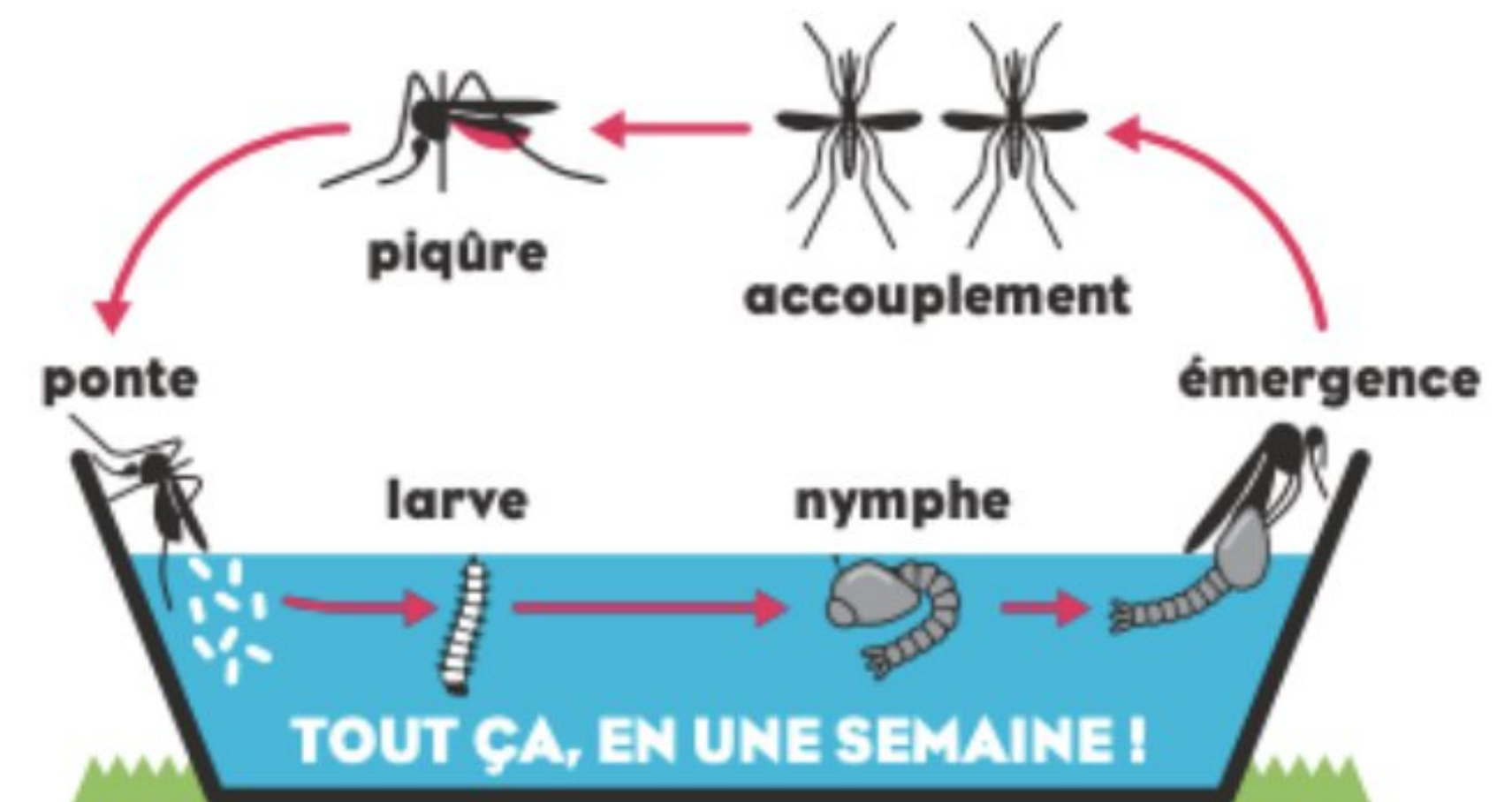


Je jette les déchets dans une poubelle



## 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



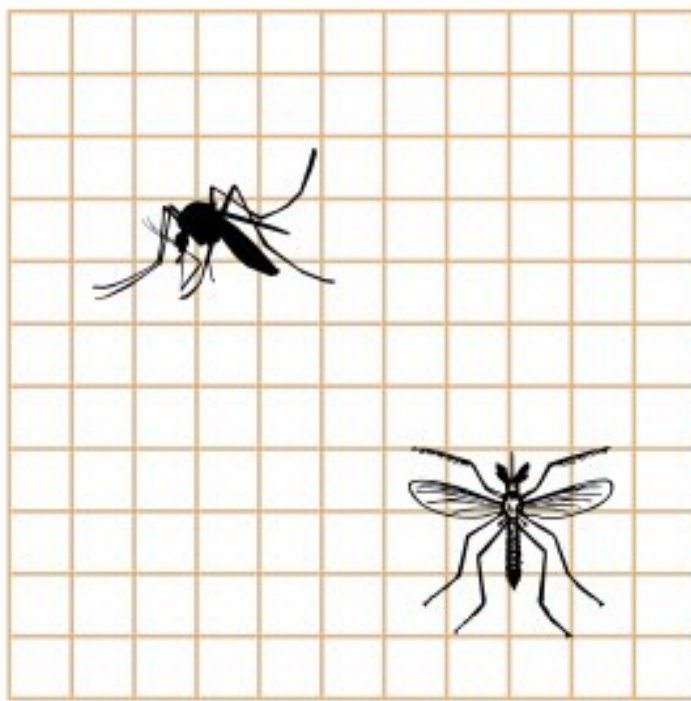


# Mesures préventives pour réduire le risque de transmission du moustique à l'homme

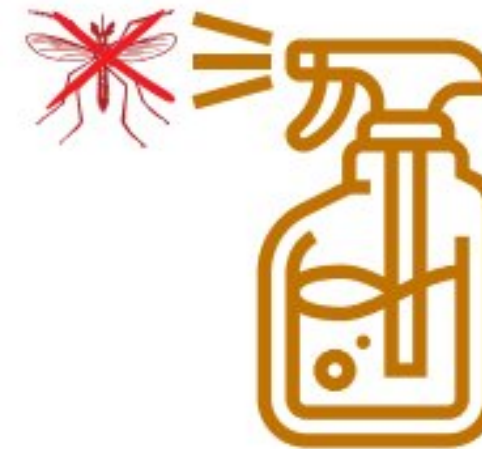


Organisation  
mondiale de la Santé

Réduire le risque de transmission du moustique à l'homme individuellement et dans la communauté :



Grâce à l'utilisation de MILDA



Par l'utilisation de répulsifs,  
si disponible



Par l'utilisation de vêtements  
aux couleurs claires  
(pantalons et chemises à  
manches longues)

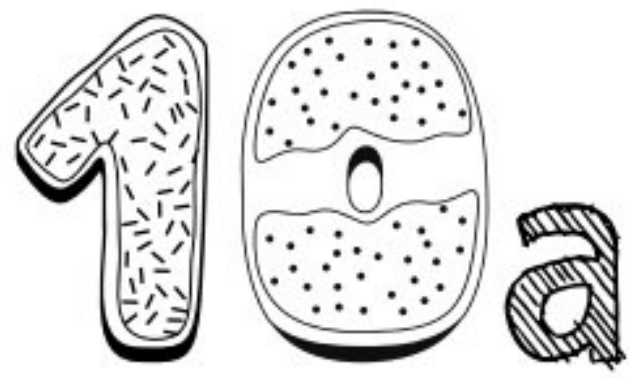


Eviter les activités de plein air pendant la hauteur  
des périodes d'activité des moustiques

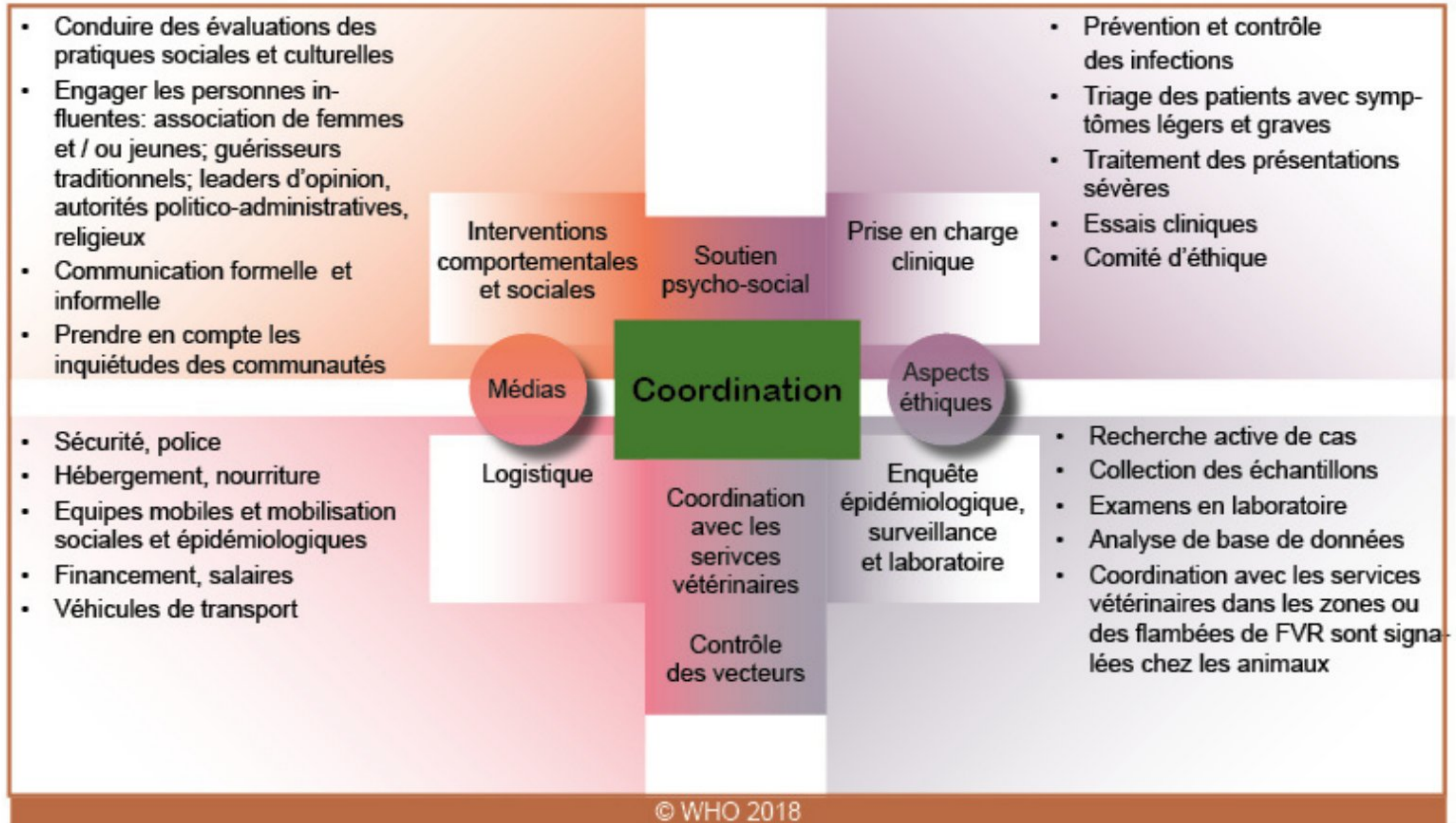


Mettre en oeuvre un programme de lutte  
antivectorielle approprié basé sur les résultats des  
études entomologiques

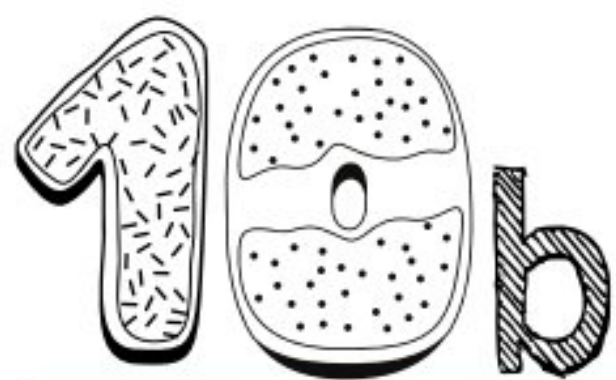




# Stratégie One Health de lutte intégrée contre la fièvre de la Vallée du Rift







# 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 symptomatique.

## Vaccination

Une vaccination ciblée autour des foyers ou sur des filières à haute valeur ajoutée (p.ex. vaches laitières) 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.

Attention : la vaccination doit être appliquée avant le début d'un foyer afin de protéger les troupeaux non-atteints ; elle n'est pas efficace dans les troupeaux déjà contaminés.

## Mesures de contrôle

- Interdiction et restriction des mouvements des animaux ;
- Éviter les pâturages partagés avec d'autres troupeaux ;
- Lutte anti vectorielle si on intervient au début de l'épidémie.

**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 ;
- Détecter tout signe clinique sur la faune présente.



Source : Dessin Géraldine Laveissiere - Cirad



## Traitement et vaccins chez les humains

### 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 de soutien.



Attention, l'OMS déconseille l'utilisation de la **ribavirine**, médicament antiviral actif in vitro car des 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.



## Sensibilisation en santé publique et réduction des risques

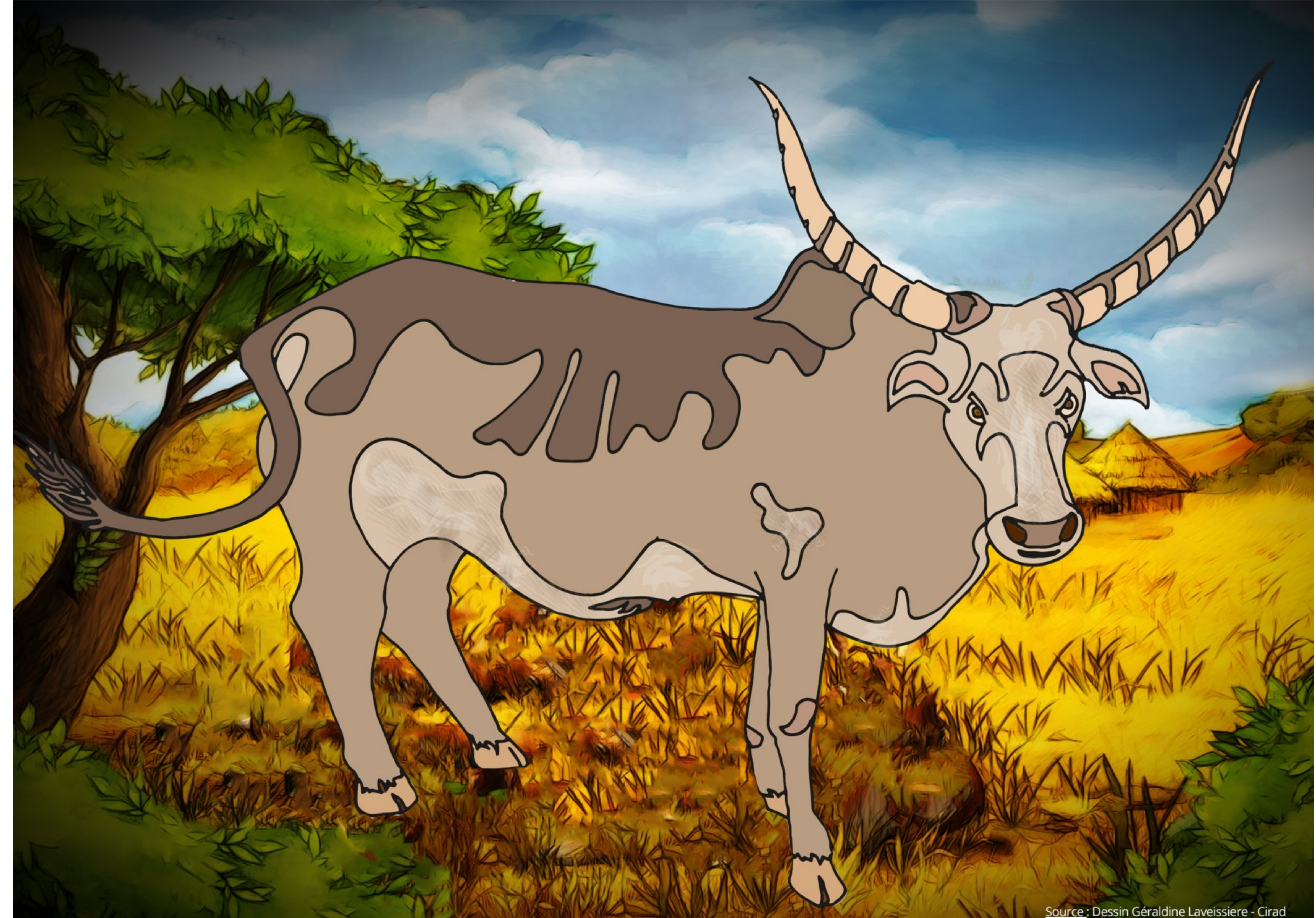
Lors d'une épidémie de FVR, un contact étroit avec les animaux, en particulier avec leurs fluides corporels (directement ou par l'intermédiaire d'aérosols), constitue le facteur de risque d'infection le plus important par le virus de la FVR. La sensibilisation aux facteurs de risque, ainsi qu'aux mesures 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 de santé humaine pour la réduction des risques doivent être axés sur :

- **Diminuer le risque de transmission d'animal à humain en raison de pratiques d'élevage et d'abattage non sécuritaires.** Pratiquer l'hygiène des mains, porter des gants, des masques et d'autres équipements de protection individuelle appropriés lors de la manipulation d'animaux malades ou de leurs tissus ou lors de l'abattage d'animaux.
- **Diminuer le risque de transmission d'animal à humain résultant de la consommation dangereuse de sang frais, de lait cru ou de tissus animaux.** Dans les régions épizootiques, tous les produits animaux (sang, viande et lait) doivent être bien cuits avant d'être consommés.
- **L'importance de la protection personnelle 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. (Source : OMS)













# 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

## Notions de bases

### 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, larmoiement, écoulement, diarrhée, hémorragies ;
  - Prélèvements : ectoparasites, croûtes cutanées, fèces, liquide d'écoulement vulvaire.



Source : Mallette Pédagogique Santé Animale PRAPS

#### 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.



Source : Mallette Pédagogique Santé Animale



# Annexe - Examen nécropsique : autopsie de ruminants

## Technique opératoire

- 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).

## Technique – Ouverture du cadavre



Source : Mallette Pédagogique Santé Animale



# Annexe - Examen nécropsique : autopsie de ruminants

## Technique – Examen analytique 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 côtés : cette adhérence signe une pleurésie. Noter le cas échéant l'aspect de celle-ci (fibrineuse, purulente, fibreuse...).

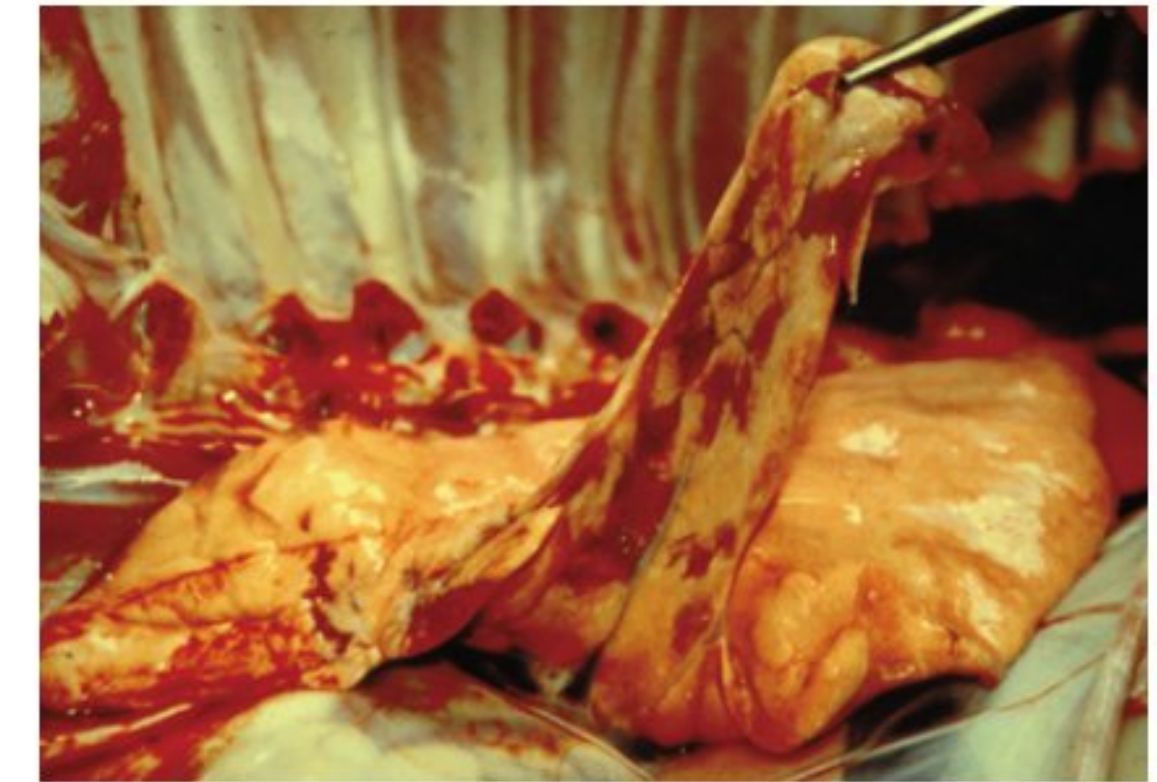
Les poumons normaux sont totalement libres dans la cage thoracique. Les poumons doivent faire l'objet d'un examen tout particulier car ce sont les organes les plus souvent atteints dans les conditions tropicales.

### 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.



Source : Mallette Pédagogique Santé Animale



# Annexe - Examen nécropsique : autopsie de ruminants

## Technique – Examen analytique 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.



Source : Mallette Pédagogique Santé Animale



# Annexe - Examen nécropsique : autopsie de ruminants

## 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, 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.

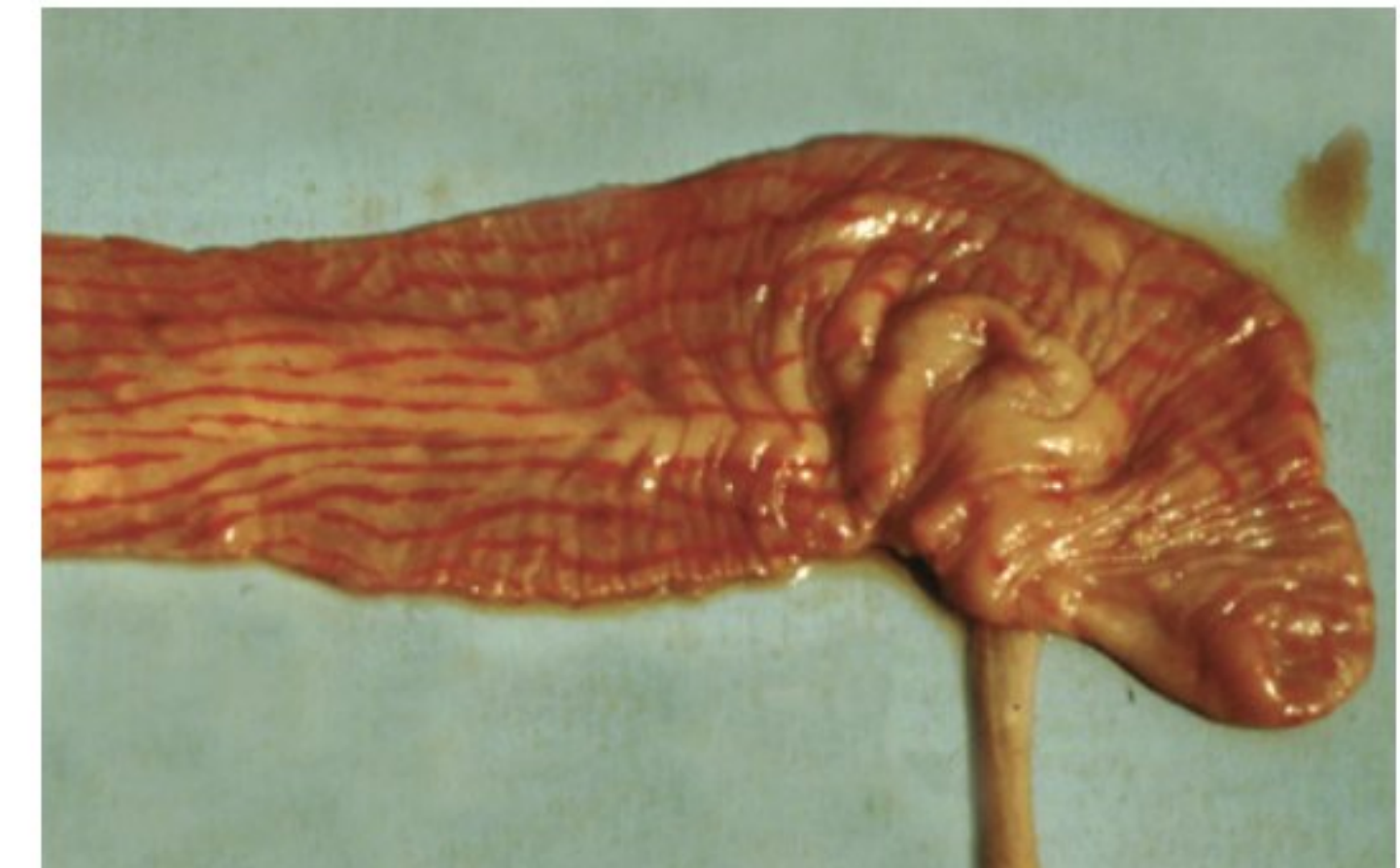


## 8. Tube digestif

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.



Source : Mallette Pédagogique Santé Animale



# Fiches de terrain - santé animale

## A) Fiche de suspicion de foyer

Suspicion de foyer de : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Région : \_\_\_\_\_

Espèces : \_\_\_\_\_

Département : \_\_\_\_\_

Éleveur : \_\_\_\_\_

Arrondissement : \_\_\_\_\_

Communauté rurale : \_\_\_\_\_

Village : \_\_\_\_\_

Poste vétérinaire : \_\_\_\_\_

Provenance : \_\_\_\_\_

Coordonnées géographiques \_\_\_\_\_

Mode d'élevage :      Élevage extensif ☐  
                                  Élevage en stabulation ☐  
                                  Troupeaux de commerce ☐  
                                  Autre ☐

Catégorie	Nombre
Femelles adultes	



# Fiche de terrain - santé animale

## B) Commémoratif accompagnant les prélèvements

Région : \_\_\_\_\_  
 Département : \_\_\_\_\_  
 Arrondissement : \_\_\_\_\_  
 Communauté rurale : \_\_\_\_\_  
 Village : \_\_\_\_\_  
 Coordonnées géographiques \_\_\_\_\_

N° de fiche : \_\_\_\_\_  
 Agent: \_\_\_\_\_  
 Date de prélèvement : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Date d'envoi : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Éleveur : \_\_\_\_\_  
 Espèce : \_\_\_\_\_

Maladie suspectée : \_\_\_\_\_

N° d'ordre	Nom usuel	Espèce	Âge	Sexe	Symptômes / Lésions	Nature des Prélèvements



# Fiche de terrain - santé animale

## C) Fiche d'investigation FVR

Date d'enquête : \_\_\_\_\_

Noms des enquêteurs : \_\_\_\_\_

Nom de l'éleveur : \_\_\_\_\_

Village : \_\_\_\_\_

Coordonnées géographiques \_\_\_\_\_

Longitude \_\_\_\_\_

Latitude \_\_\_\_\_

Région : \_\_\_\_\_

Département : \_\_\_\_\_

### Informations générales :

Pluviométrie	Très bonne	Bonne	Moyenne	Mauvaise ou nulle
État des mares	Très bonne	Bon	Moyen	Mauvaise
Pression des arthropodes (moustiques : <i>Aedes, Culex</i> )	Très forte	Forte	Moyenne	Faible ou nulle

### Troupeau :

	Bovins	Ovins	Caprins	Camelins	Mixte (à préciser)
Nombre d'animaux					



# Fiche de terrain - santé animale

## C) Fiche d'investigation FVR (suite)

**Mode d'élevage :**                      Sédentaire                      Transhumant                      préciser l'itinéraire\_\_\_\_\_

**Mode d'abreuvement :**                      Puits                      Mares                      Cours d'eau                      Autres

**Activités :**                      Lait                      Viande                      Commerce                      Autres

### Situation de la maladie dans le foyer :

Depuis quand la maladie existe-t-elle dans le troupeau \_\_\_\_\_

A ce jour, est-ce que la maladie :                      empire ?                      est stable ?                      diminue ?

Cette maladie a-t-elle déjà atteint le troupeau dans le passé ?                      OUI                      NON

Si oui, quand ?\_\_\_\_\_

### Signes cliniques observés dans le troupeau :

Flambées d'avortements :

Fortes mortalités néonatales :

Autres signes :

**Présence des moustiques :**                      Oui                      Non

**Présence de gîtes :**                      Petits récipients d'eau artificiels                      Barriques non couvertes                      Seaux                      Vases à fleurs

Gouttières                      Vieux pneus                      Trous d'arbres                      Creux de roches                      Bambous                      Autres à préciser



# Fiche de terrain - santé animale

## D) Fiche mensuelle de suivi FVR/troupeaux sentinelles

Date de passage : \_\_\_\_\_ Identification troupeau : \_\_\_\_\_

Région : \_\_\_\_\_

Département : \_\_\_\_\_

Arrondissement : \_\_\_\_\_

Communauté rurale : \_\_\_\_\_

Village : \_\_\_\_\_

Coordonnées géographiques \_\_\_\_\_

Longitude \_\_\_\_\_

Latitude \_\_\_\_\_

Eleveur : \_\_\_\_\_

Tel : \_\_\_\_\_

Agent de terrain responsable du suivi : \_\_\_\_\_

Poste vétérinaire : \_\_\_\_\_

Tel : \_\_\_\_\_

N° boucle ou autre identification	Espèces	Race	Âge (mois)	Sexe	Gestation	Dernière gestation			Observations
						Avortement/ date	Mis bas/ date	Mortalités	



# Fiche de terrain - santé humaine

## E) Fiche d'investigation CAS FVR Sénégal

Date d'enquête : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Numéro de l'enquêté : \_\_\_\_\_

Numéro de registre : \_\_\_\_\_

Âge : \_\_\_\_\_

Sexe : \_\_\_\_\_

Si femme en âge de procréer (15-49 ans), êtes-vous enceinte ? : \_\_\_\_\_

Si oui, depuis combien de temps êtes-vous enceinte ? : \_\_\_\_\_

Profession : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Département : \_\_\_\_\_ Poste de santé / Hôpital \_\_\_\_\_

Si Hôpital, Service : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ Type d'habitat : Groupé ☐ Dispersé ☐ Isolé ☐

Cas confirmé : Oui Non

Cas suspect : Oui Non

Cas contact : Oui

Avez-vous été malade depuis le : \_\_\_\_\_

Si oui, Date de début de maladie : \_\_\_\_\_

Oui Non

Date de consultation : \_\_\_\_\_

### DONNÉES CLINIQUES

Température axillaire corrigée $\geq 38^{\circ}\text{C}$	Oui	Non	Nsp
Si nouveau malade, mesure de la température axillaire : _____. ____ $^{\circ}\text{C}$	Oui	Non	Nsp
Céphalées (maux de tête)	Oui	Non	Nsp
Myalgies (douleurs musculaires)	Oui	Non	Nsp
Arthralgies (douleurs articulaires)	Oui	Non	Nsp
Asthénie (fatigue)	Oui	Non	Nsp
Signes hémorragiques : épistaxis – sang coulant du nez, pétéchies – taches sanguines sous la peau, mélena – sang dans les selles, sang des gencives	Oui	Non	Nsp
Eruptions cutanées	Oui	Non	Nsp
Signes de méningo-encéphalite (Confusion ou hallucination ou désorientation ou convulsions ou raideur de la nuque ou coma)	Oui	Non	Nsp
Vomissements	Oui	Non	Nsp
Douleurs rétro-orbitaires	Oui	Non	Nsp
Douleurs abdominales	Oui	Non	Nsp
Eruption cutanée	Oui	Non	Nsp
Autres signes : _____	Oui	Non	Nsp



## DONNÉES ÉPIDEMIOLOGIQUES

Avez-vous voyagé dans les 15 jours ayant précédé votre maladie ?      Oui      Non

Si Oui, Date : \_\_\_\_\_, Lieu : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_, Lieu : \_\_\_\_\_

Avez-vous été vacciné contre la Fièvre Jaune : Oui      Non      Nsp

Quand ? Date : \_\_\_\_\_, Carnet de vaccination ? \_\_\_\_\_

Avez-vous d'autres personnes avec la même symptomatologie dans votre entourage ? Oui      Non

Si Oui lesquels :

Prénoms et Nom	Âge	Sexe	Adresse	Lien de Parenté

## EXPOSITION

Présence d'animaux suspects dans l'entourage :      Oui      Non      Eleveur d'animaux :      Oui      Non

Notion de contact ou manipulation tissus d'animaux suspects :      Oui      Non      Travailleur abattoirs :      Oui      Non

Notion contact avec sang et/ou liquides organiques infectieux de patients :      Oui      Non      Utilisation de la MILDA :      Oui      Non

Si exposition, date d'exposition : \_\_\_\_\_ Description de l'exposition \_\_\_\_\_

Résultats biologiques : GE/TDR Paludisme : \_\_\_\_\_ NFS Plaquettes : \_\_\_\_\_

Prélèvement :      Oui      Non      Date de prélèvement : \_\_\_\_\_

Liquide prélevé :      Sang      Urine      Salive      Autre(s): \_\_\_\_\_

Hospitalisation :      Oui      Non      Date d'hospitalisation : \_\_\_\_\_

Evolution :      Vivant      Perdue de vue      Décédé      Si décédé      Date de décès \_\_\_\_\_

Nom enquêteur \_\_\_\_\_ Téléphone \_\_\_\_\_ Cachet/ Signature

Coordonnées géographiques : Latitude \_\_\_\_\_ Longitude : \_\_\_\_\_



# Annexe - Auteurs et relecteurs



- **Abdoulaye Samb**, Assistant, SP One Health SGG, Senegal, tel. 773442545, [abdoulayesamb03@gmail.com](mailto:abdoulayesamb03@gmail.com)
- **Adji Marème Gaye**, Chef de bureau PCPBA, DSV / MEPA, Senegal, tel. 776320808, [adjimaremegaye@gmail.com](mailto:adjimaremegaye@gmail.com)
- **Ass Masick Diop**, SNG Informaticien, SGG, Senegal, tel. 772478484, [assmasick.diop@sgg.sn](mailto:assmasick.diop@sgg.sn)
- **Awa Diakhate**, Planificateur, SP One Health SGG, Senegal, tel. 786370422, [awa.diakhate@sgg.sn](mailto:awa.diakhate@sgg.sn)
- **Babacar Ngor Youm**, CT / DPN, DPN / MEDD, Senegal, 775512201, [youbabab@yahoo.fr](mailto:youbabab@yahoo.fr)
- **Boly Diop**, Chef de la Division surveillance épidémiologique, MSAS, Senegal
- **Catherine Cêtre-Sossah**, Virologue, Cirad, UMR ASTRE, France, [catherine.cetre-sossah@cirad.fr](mailto:catherine.cetre-sossah@cirad.fr)
- **Cécile Squarizoni-Diaw**, Vétérinaire épidémiologiste; co-animatrice du Dispositif One Health OI, Cirad, UMR ASTRE; France - La Réunion, [cecile.squarizoni@cirad.fr](mailto:cecile.squarizoni@cirad.fr)
- **Eric Cardinale**, Vétérinaire épidémiologiste; Directeur adjoint UMR ASTRE, Cirad, UMR ASTRE, France, [eric.cardinale@cirad.fr](mailto:eric.cardinale@cirad.fr)
- **Ibrahim Lô**, Expert One Health, FAO, Senegal, tel. 774026597, [ibrahima.lo@fao.org](mailto:ibrahima.lo@fao.org)
- **Ibrahima Sarr**, Medecin Colonel, SP One Health SGG, Senegal, tel. 777080860, [sarrboumi@hotmail.fr](mailto:sarrboumi@hotmail.fr)
- **Isma Ndiay**, Docteur vétérinaire, consultante, Groupe thématique zoonoses, Senegal, tel. 776336723, [ismandiay@inc-vet.com](mailto:ismandiay@inc-vet.com)
- **Ismaila Sow**, Responsable suivi évaluation, CNMDE, Senegal, tel. 779495964, [sowisma899@gmail.com](mailto:sowisma899@gmail.com)
- **Katerina Albrechtova**, Epidémiologiste Santé Animale, Cirad, UMR ASTRE, France - La Réunion, [katerina.albrechtova@cirad.fr](mailto:katerina.albrechtova@cirad.fr)
- **Marie-Celine D.S.O.**, Assistante, SP One Health SGG, Senegal, tel. 775664990, [mariecelineso@yahoo.fr](mailto:mariecelineso@yahoo.fr)
- **Mathioro Fall**, Chef division Protection zoosanitaire, DSV / MEPA, Senegal, tel. 772130314, [mathiorofall@yahoo.fr](mailto:mathiorofall@yahoo.fr)
- **Modou Thias**, Chef Division, MINT, Senegal, tel. 774423043, [thiasmodou@gmail.com](mailto:thiasmodou@gmail.com)
- **Patrick Basiaensen**, Chargé des programmes, OMSA, Kenya, [p.bastiaensen@woah.org](mailto:p.bastiaensen@woah.org)
- **Pierre Formenty**, Emerging and Dangerous Pathogens team lead, OMS, Suisse
- **Renaud Lancelot**, Vétérinaire épidémiologiste, Cirad, UMR ASTRE, France - La Réunion, [renaud.lancelot@cirad.fr](mailto:renaud.lancelot@cirad.fr)
- **Sophie Mousset**, Wildlife health project manager, EBOSURSY project manager, OMSA, France, [s.muset@woah.org](mailto:s.muset@woah.org)
- **Stéphane Delaroque**, Vétérinaire parasitologiste, Conseiller technique, OMS, Suisse
- **Thierry Baldet**, Entomologiste médical, animateur du Dispositif One Health OI, Cirad, UMR ASTRE, France - La Réunion, [thierry.baldet@cirad.fr](mailto:thierry.baldet@cirad.fr)



Projet financé par  
l'Union européenne

**ebosursy**



# 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.



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



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 EVITER 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 ne peut pas donner la maladie à d'autres



## À L'ATTENTION DES BERGERS, FERMIERs, 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

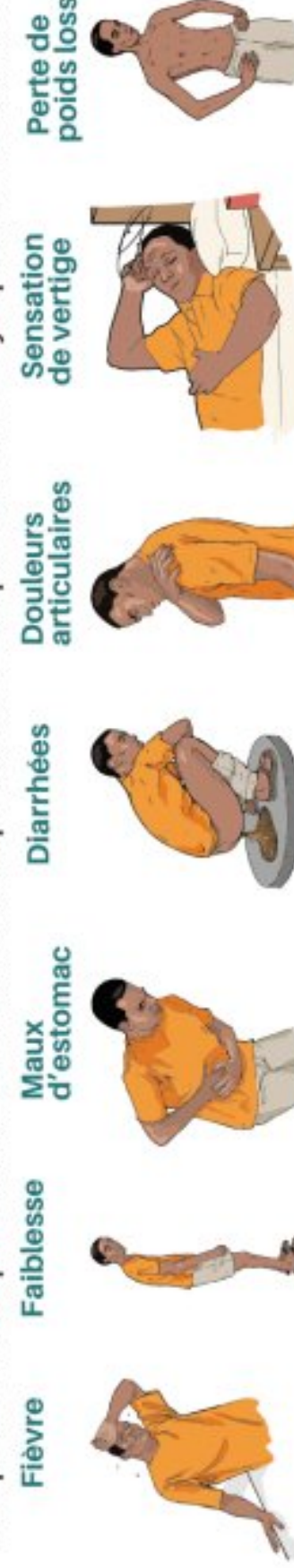
Si vous remarquez l'un de ces signes et symptômes, veuillez les signaler aux responsables du village et responsables de la santé. Après avoir guéri de la fièvre de la vallée du Rift, les animaux ne sont plus contagieux pour les humains.

### 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 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.



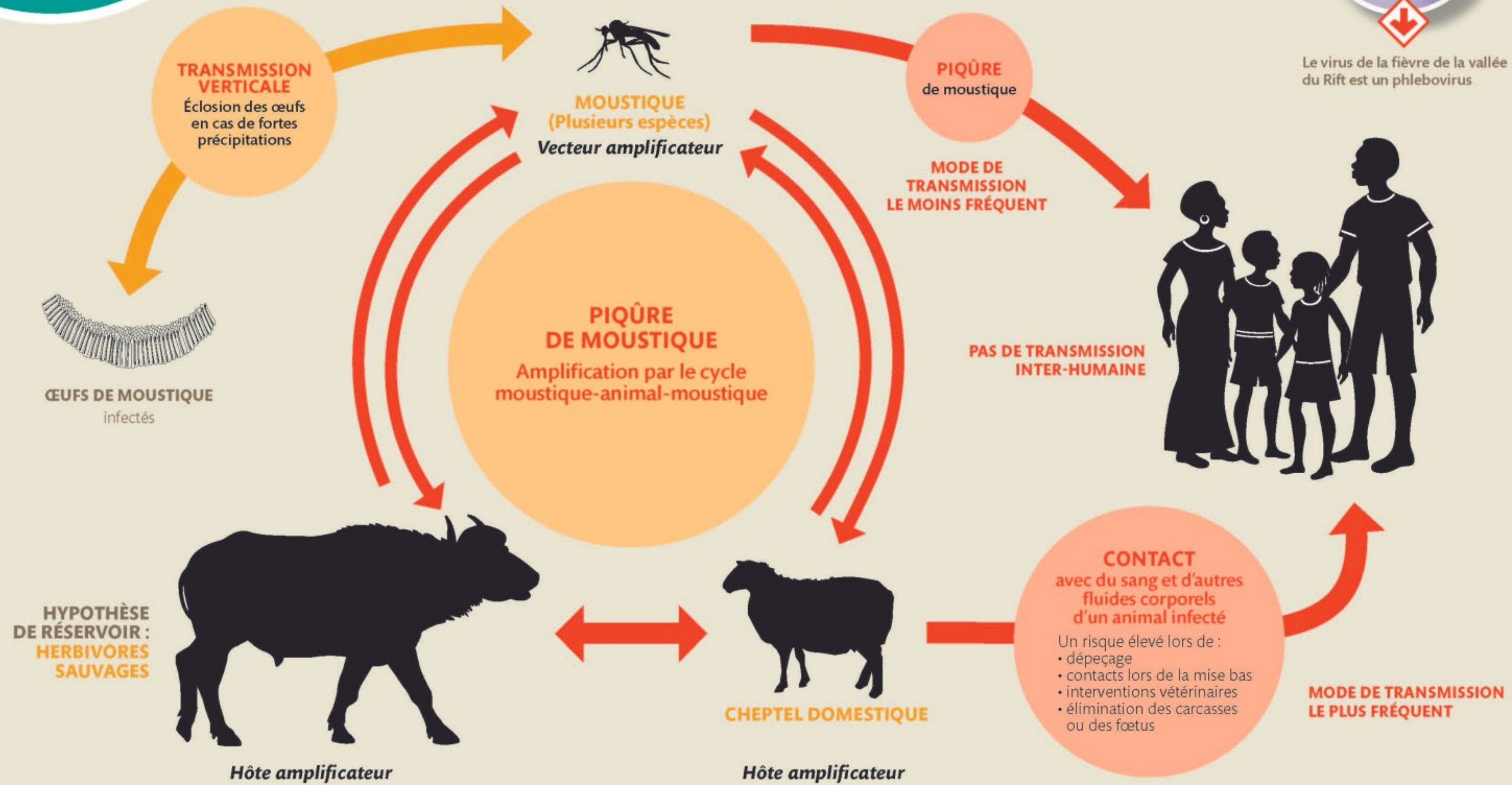
U.S. Department of Health and Human Services  
Centers for Disease Control and Prevention



# CYCLE DU VIRUS DE LA FIÈVRE DE LA VALLEE DU RIFT



Le virus de la fièvre de la vallée du Rift est un phlebovirus





# MALADIE DE LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT



La maladie de **LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT (FVR)** est une zoonose causée par un phlebovirus qui touche principalement les animaux mais qui peut aussi contaminer les humains. L'infection peut provoquer une **PATHOLOGIE SÉVÈRE TANT CHEZ LES ANIMAUX QUE CHEZ LES HUMAINS**. Dans les zones à risque, la vaccination du bétail est un moyen efficace de lutter contre cette maladie.

## COMPRENDRE LE CYCLE DU VIRUS DE LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT

### → ESPÈCES CONCERNÉES

Hautement sensibles	Sensibles	Modérément sensibles	Faiblement sensibles (infection inapparente)
Agneaux, chevreux, chiots, chatons, souris	Veaux, moutons	Bovins, chèvres, buffles, humains	Chameaux, chevaux, porcs, chiens, chats, lapins

### → RÉSERVOIR

Hypothèse des **herbivores sauvages**.

### → VECTEURS

Plusieurs espèces de moustiques, principalement les genres *Aedes*, *Culex* et *Anopheles* peuvent véhiculer le virus.

### → MODES DE TRANSMISSION

- **La transmission entre animaux s'effectue par :**
  - Piqûres de moustiques infectés.
  - Contact direct d'animal à animal via les fluides corporels et notamment le sang contaminé (lors des avortements par léchage ou simple contact).
- **La transmission à l'humain s'effectue par :**
  - Piqûres de moustiques infectés.
  - Contact direct avec du sang ou des organes d'animaux infectés.
  - Consommation de viande crue ou mal cuite et/ou de produits laitiers non pasteurisés.
  - La transmission interhumaine directe n'a pas été démontrée.

### → FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Corrélation étroite entre les flambées de FVR et les périodes favorisant le développement d'importantes populations de moustiques comme les **fortes précipitations** et les **phases de réchauffement climatique** liées au phénomène El Niño/oscillation australe.

## SIGNES CLINIQUES

**~100%**  
taux d'avortement  
chez les brebis  
gestantes.

**~100%**  
taux de mortalité des  
agneaux et chevreux  
de moins de 8 jours.

### → LES SIGNES D'ALERTE chez les animaux

- **Forte mortalité** mais absence de vrais signes annonciateurs chez les **très jeunes animaux**.
- **Avortements massifs** pouvant atteindre les 100%.
- **Forte fièvre** (>42°C) accompagnée par d'autres signes : inappétence, ictère, diarrhée fétide et sanguinolente, jetage nasal mucopurulent et teinté de sang chez les animaux de plus de deux semaines.

### → PERSONNES À RISQUE

Les personnes travaillant dans le secteur de l'élevage comme les exploitants agricoles, les employés des abattoirs ou les vétérinaires sont souvent parmi les plus à risque.

### → PRINCIPAUX SYMPTÔMES chez les humains

- **Durée d'incubation** : 2 à 6 jours.
- **Syndrome grippal** avec apparition soudaine de fièvre, de myalgies, d'arthralgies et de céphalées.
- **Dans certaines formes graves de la maladie** (<5% des cas), les symptômes peuvent également comprendre des vomissements sanglants, une baisse ou perte de la vision et des complications neurologiques.
- **Durée des symptômes** : 4 à 7 jours.

## QUE FAIRE FACE À UN CAS SUSPECT DANS LE CHEPTEL ?

- 1 **S'ASSURER DE LA BONNE COORDINATION** entre les Services en charge de la faune sauvage, les Services vétérinaires, et les Services de santé humaine.
- 2 **ADHÉRER AUX BONNES PRATIQUES** de protection personnelle (gants, vêtements de protection), surtout lors des visites d'abattoirs et d'interventions vétérinaires.
- 3 **EFFECTUER DES PRÉLÈVEMENTS** si possibles et les envoyer au laboratoire national vétérinaire ou de référence.
- 4 **ENTERER LE CADAVRE** suffisamment profond entre deux couches de chaux vive ou le brûler à l'air libre tel que décrit dans l'Article 4.12.6 du Code terrestre de l'OMSA.
- 5 **NOTIFIER L'OMSA PAR EMAIL OU FAX OU DANS WAHIS** de tout cas confirmé d'une maladie de la liste de l'OMSA tel que décrit dans le chapitre 1.1 du Code terrestre de l'OMSA.

## QUELS MESSAGES TRANSMETTRE AUX COMMUNAUTÉS À RISQUE ?

- 1 **RECOUVRIR LE CORPS** avec des vêtements clairs, amples et longs.
- 2 **APPLIQUER DES RÉPULSIFS CUTANÉS** sur les parties découvertes du corps et sur le bétail.
- 3 **UTILISER DES MOUSTIQUAIRES** imprégnées d'insecticide.
- 4 **PROTÉGER LES MAINS ET LES PARTIES DÉCOUVERTES DU CORPS** lors de la manipulation d'animaux malades ou morts.
- 5 **SIGNALER RAPIDEMENT AUX SERVICES VÉTÉRAIRES** les avortements inexplicables d'animaux.
- 6 **ÉVITER** les flaques d'eau stagnantes dans et aux abords des habitations.







# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- B.M. Boushab, M. Savadogo, S.M. Sow, S. Soufiane (2015). Enquête d'investigation sur des cas de fièvre de la vallée du Rift au Tagant, Mauritanie, Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique 63(3) : 213-6.
- O. Dar, S. McIntyre, S. Hogarth, D. Heymann (2013): Rift Valley Fever and a New Paradigm of Research and Development for Zoonotic Disease Control, Emerging Infectious Diseases 19 (2)189–193.
- L. Doméon, C. Schuler (2018): Manuel à l'Usage du Personnel de Santé Animale (MUPSA), édition OI, CIRAD - UMR ASTRE, 268 pp.
- D. Fontenille, M. Traore-Lamizana, M. Diallo, J. Thonnon, J.P. Digoutte, and H.G. Zeller. (1998) Nouveaux vecteurs de la fièvre de la vallée du Rift en Afrique de l'Ouest. Emerging Infectious Diseases, 4, 289-293.
- Ministère de la Santé et de l'Action Sociale, Direction générale de la santé publique et Direction de la Prévention (2019). Guide technique national pour la surveillance intégrée de la maladie et la riposte. 3eme édition. Sur <https://sante.gouv.sn/publications/guide-technique-national-pour-la-surveillance-int%C3%A9gr%C3%A9e-de-la-maladie-et-la-riposte> (consulté le 6 octobre 2022)
- S.S. Morse et T.P. Monath, Emerging Viruses, New York/Oxford, Oxford University Press, 1993, 317 p. (ISBN 0-19-507444-0), chap. 13 (« Arthropod-Borne Viruses »), p. 143.
- OMS (1998). Guide technique Contrôle de l'infection en cas de fièvre hémorragique virale en milieu hospitalier africain. sur <https://apps.who.int/iris/handle/10665/65013> (consulté le 6 octobre 2022)
- OMS (2018) « Fièvre de la vallée du Rift », Aide mémoire, 2018, sur <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rift-valley-fever> (consulté le 11 juin 2021)
- OMSA. Fièvre de la Vallée du Rift: OIE - World Organisation for Animal Health» [archive], sur [www.oie.int](http://www.oie.int) (consulté le 27 janvier 2019)
- M. Pépin (2001). Fièvre de la vallée du Rift ; Médecine et Maladies infectieuses, volume 41, Issue 6, juin 2011, pages 322-329, avec la participation de la CIRE Réunion-Mayotte et l'Institut de veille sanitaire (InVS)
- M. Pépin (2011). [Rift Valley fever]. Médecine et maladies infectieuses. 41. 322-9.





