

# Le Bulletin **EMPRES** des maladies animales transfrontalières



EMPRES Mél.: empres-livestock@fao.org – Site Web: www.fao.org/empres

No. 15/3-4 – 2000

## TABLE DES MATIÈRES

### PESTE BOVINE

Résurgence de la peste bovine au Pakistan	2
Déclarations à l'OIE	2

### FIÈVRE APHTEUSE

Épidémie de fièvre aphteuse en Afrique du Sud et au Swaziland	3
---------------------------------------------------------------	---

### FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT

Fièvre de la vallée du Rift en Arabie saoudite et au Yémen - Résumé de l'épidémie de septembre 2000	4
Système de surveillance de la FVR en Afrique de l'Ouest	9

### PÉRIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE (PPCB)

Deuxième réunion du groupe de consultation sur la PPCB	14
--------------------------------------------------------	----

### TADINFO

Utilisation du logiciel au Viet Nam	14
-------------------------------------	----

### NOUVELLES

GEMP: code EMPRES pour gérer les maladies animales en cas d'urgence	15
Application santé animale sur internet	15
Publications	15

### CONTRIBUTIONS DES

#### LABORATOIRES DE RÉFÉRENCE

#### DE LA FAO ET DES CENTRES

#### COLLABORATEURS

Rapports du laboratoire de référence pour la fièvre aphteuse, la peste bovine et la peste des petits ruminants, Pirbright, Royaume-Uni	16
NEWS@RADISCON	18
Nouvelles en bref...	18
Atelier RADISCON à Bagdad	18
Formation TADinfo	18
Atelier sur la lutte contre la fièvre aphteuse en Algérie	19
Liste d'adresses	20
Fonctionnaires régionaux FAO	20
OUA/IBAR - PACE	20
Division conjointe FAO/AIEA, Vienne	20
Liste d'adresses RADISCON	20

## BONNES PRATIQUES DE GESTION DES SITUATIONS D'URGENCE (GEMP): CODE EMPRES POUR GÉRER LES MALADIES ANIMALES EN CAS D'URGENCE

GEMP: CODE EMPRES POUR GÉRER LES MALADIES ANIMALES EN CAS D'URGENCE. Pour faire face aux situations d'urgence en cas de maladies animales, il faut une planification précise et une exécution minutieuse. Afin de promouvoir le concept d'un code d'usage pour la gestion des situations d'urgence, EMPRES a élaboré un code de bonnes pratiques (GEMP pour "good emergency management practices", soit les bonnes pratiques de gestion des situations d'urgence) sous forme d'un programme multimédia, disponible sur CD et accessible sur le site Web de la FAO/EMPRES ([www.fao.org/AGA/AGAH/EMPRES/GEMP.htm](http://www.fao.org/AGA/AGAH/EMPRES/GEMP.htm)) (voir page 15).

## Preventing

the introduction of



Prévenir l'introduction de maladies animales transfrontalières

## PESTE BOVINE AU PAKISTAN

Trois ans après le dernier rapport, la peste bovine est réapparue en septembre 2000 dans la colonie de Manzoor, dans le district de Karachi Sud de la province du Sind. Bien que l'on soupçonne l'origine de l'épidémie, il n'a pas été possible d'en découvrir la source avec certitude. Cependant, pour éliminer la peste bovine au Pakistan, il est essentiel d'identifier la zone endémique où l'infection est maintenue (voir page 2).

## FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT EN ARABIE SAOUDITE ET AU YÉMEN - RÉSUMÉ DE L'ÉPIDÉMIE DE SEPTEMBRE 2000

En septembre 2000, la fièvre de la vallée du Rift (FVR) a été détectée en Arabie saoudite et au Yémen, provoquant des décès parmi la population et d'importantes pertes de bétail. Bien que le virus ait pu être endémique dans les zones à oueds pendant de nombreuses années sous forme de foyers cachés, cette épidémie est considérée comme le premier cas documenté hors du continent africain (voir page 4).

Note de l'éditeur: les nombres de 1 à 4 qui accompagnent le numéro de la publication se réfèrent au trimestre. Le bulletin n° 15 est en fait la publication couvrant les troisième et quatrième trimestres de l'année 2000, soit de juillet à décembre.

## PESTE BOVINE

### **Résurgence de la peste bovine au Pakistan**

Après avoir apparemment disparu pendant deux ou trois ans, des cas de peste bovine (PB) ont été à nouveau décelés dans la province du Sind; en 2000, trois épidémies ont été signalées sur des fermes laitières près de Karachi. Le diagnostic a été confirmé à l'Institut des sciences animales rattaché au Centre de recherche agricole national (NARC), à Islamabad, par la méthode d'immunocapture ELISA. Il est désormais clair que l'absence apparente de la peste bovine est attribuable à une incidence faible de la maladie associée aux insuffisances des systèmes de détection et de notification. Bien que la majorité des vétérinaires de terrain des services vétérinaires à Karachi aient les compétences nécessaires pour diagnostiquer la peste bovine, ils sont plus à même d'identifier la maladie lorsque les symptômes sont aigus, graves, et touchent un grand nombre d'animaux. Ils ont moins confiance dans leur diagnostic lorsque la maladie se présente sous une forme subaiguë chez un petit nombre d'animaux. Le test "Penside" (test rapide par chromatographie par bande), mis au point par le Laboratoire mondial de référence pour la peste bovine, est l'un des meilleurs moyens d'améliorer la détection de la maladie. Des cas isolés caractérisés par une morbidité et un taux de létalité faibles, tels que ceux rencontrés à ce jour, seraient sans doute passés inaperçus jadis ou n'auraient suscité que des interventions thérapeutiques; au Pakistan, il est normal de traiter les bovins et les buffles atteints de peste bovine.

Des enquêtes de traçabilité semblent indiquer que l'une des épidémies proviendrait de l'intérieur du Panjab tandis que les autres seraient originaires du Sind septentrional. Les enquêtes n'ont pu prouver que le Panjab est la source de la maladie, ce qui laisse penser que l'infection a pu se produire pendant le transit, sans doute au cours d'étapes de nuit. En novembre, des recherches complémentaires menées par le Dr Manzoor Hussain du NARC ont mis à jour dans le Sind septentrional un petit nombre de foyers de peste bovine qui n'avaient pas été signalés entre 1998 et 2000 (jusqu'en novembre). L'endémicité de la peste bovine semble étroitement liée au système de production de lait de buffle et au transport de buffles nouveau-nés sur de longues distances; toutefois, on ne comprend pas, avec précision, comment se perpétue la chaîne de transmission virale. Cette compréhension est pourtant essentielle pour entreprendre une éradication rapide et économique. La stratégie consiste, pour le moment, à mieux comprendre la situation épidémiologique dans la zone infectée (taille de la population infectée et limites matérielles de la répartition du bétail) avant d'envisager une vaccination ponctuelle. Il est indispensable de signaler tous les cas cliniques de peste bovine. A cette fin, le projet de la FAO (TCP/PAK/8923 *Epidemiological Analysis of Rinderpest and Development of an Eradication Strategy*, analyse épidémiologique de la peste bovine et mise au point d'une stratégie d'éradication) consolide les systèmes de surveillance épidémiologique et de notification; il a également permis de préparer un manuel d'identification de la peste bovine à l'intention du personnel de terrain.

La déclaration du Pakistan à l'Office international des épizooties (OIE) peut être consultée sur le site Web de l'OIE à l'adresse suivante: [http://www.oie.int/eng/info/hebdo/AIS\\_53.HTM#Sec1](http://www.oie.int/eng/info/hebdo/AIS_53.HTM#Sec1)

### **Déclaration à l'OIE**

Déclaration de la République islamique d'Iran à l'Office international des épizooties Conformément aux recommandations du Programme mondial d'éradication de la peste bovine (PMEPB), et afin que le pays puisse être déclaré indemne de la maladie par l'OIE, l'Organisation vétérinaire de l'Iran envisage de cesser la vaccination dans quatre provinces du sud et du sud-ouest et de la remplacer par une surveillance épidémiologique active.

Le rapport complet est disponible sur le site Web de l'OIE à l'adresse suivante: [http://www.oie.int/eng/info/hebdo/AIS\\_77.HTM#Sec0](http://www.oie.int/eng/info/hebdo/AIS_77.HTM#Sec0)

### **Déclaration de statut provisoirement indemne de peste bovine de la République centrafricaine à l'OIE**

La partie occidentale du pays a été déclarée provisoirement indemne de peste bovine et une surveillance redoublée s'est substituée à l'arrêt de la vaccination. Le pays est actuellement divisé en trois zones:

- La zone de contrôle (zone de vaccination).
- La zone tampon (zone de vaccination et de renforcement de la surveillance).
- La zone provisoirement indemne de peste bovine où il est maintenant interdit de vacciner.

Le rapport intégral peut être consulté sur le site Web de l'OIE à l'adresse suivante: [http://www.oie.int/eng/info/hebdo/AIS\\_69.HTM#Sec0](http://www.oie.int/eng/info/hebdo/AIS_69.HTM#Sec0)

## FIÈVRE APHTEUSE

### Épidémie de fièvre aphteuse en Afrique du Sud et au Swaziland

Le risque de propagation des maladies épidémiques du bétail sur de vastes distances a malheureusement été confirmé en fin d'année lorsque la fièvre aphteuse panasiatique de type O est apparue en Afrique du Sud. Cette épidémie est la première enregistrée dans la zone indemne de ce pays depuis 1957; c'est également la première fois que la souche panasiatique de la fièvre aphteuse de type O est dépistée sur le continent africain.

Le 4 septembre 2000, un agriculteur de la région de Pietermaritzburg (province de KwaZulu-Natal) s'est rendu au Laboratoire vétérinaire régional d'Allerton avec deux porcs – l'un mort, l'autre vivant. La fièvre aphteuse n'a pas été tout de suite identifiée; ce n'est que quelques jours plus tard, lorsque d'autres cas se sont présentés, que les vétérinaires locaux ont soupçonné la maladie. Avant que le diagnostic ne soit confirmé, 247 porcs étaient cliniquement infectés et 83 d'entre eux avaient péri. Les animaux infectés ont été immédiatement abattus et tout le bétail de la ferme a été

éliminé – soit, au total, les 643 porcs restants, 10 chèvres, cinq moutons et six bovins.

Une zone de quarantaine d'un rayon de 10 km autour du foyer initial a été établie, avec interdiction d'en faire sortir le bétail. Une zone de surveillance d'un rayon de 20 km a été déclarée et une zone de contrôle, comprenant environ 16 districts aux alentours du foyer infecté, a été mise en place. Aucun des produits provenant de la zone de contrôle n'a reçu de certification pour l'exportation.

Le 21 septembre, il a été signalé qu'une vache sur une ferme voisine était atteinte de fièvre aphteuse, ce qui a été ultérieurement confirmé. Le bétail –53 bovins et 3 500 porcs – a été abattu. Des analyses sérologiques et des examens cliniques ont continué à être effectués donnant tous des résultats négatifs.

Le 10 octobre, les premiers résultats de tests sérologiques réalisés sur des bovins et des caprins dans la zone communale de pâturage



avoisinante, connue sous le nom de "vallée des mille collines", ont semblé indiquer que ces animaux avaient été contaminés. Etant donné que la maladie semblait se propager, il a été décidé d'instituer un programme de vaccination limité pour tenter de réduire la transmission virale. Ce programme (type O) a été lancé le 9 novembre. En fait, il a été découvert plus tard qu'il n'existait aucune trace sérologique d'infection dans cette zone communale de pâturage. Ni l'Institut Onderstepoort des maladies exotiques, ni le Laboratoire mondial de référence pour la fièvre aphteuse n'ont confirmé le faible nombre de résultats positifs obtenus avec le test ELISA d'inhibition en phase liquide à l'aide du Test de neutralisation du virus ou de l'ELISA 3ABC (pour les anticorps dirigés contre l'antigène viral). Des enquêtes approfondies ont montré que la maladie avait été circonscrite à l'intérieur de la zone critique de contrôle d'un rayon de 10 km établie initialement. Fin janvier 2001, les derniers cas étaient ceux qui avaient été dépistés début novembre; la vaccination continuait cependant dans la zone communautaire.

Par coïncidence, en novembre 2000, la fièvre aphteuse induite par le sérotype SAT 1 a été décelée au Swaziland chez des bovins importés d'Afrique du Sud. Des lésions ont été découvertes lors de l'abattage des animaux. Les 110 bovins importés ont tous été abattus et enterrés. Par la suite, une surveillance intensive dans la zone de quarantaine a révélé des signes cliniques de la maladie et les bovins, les ovins et les caprins se trouvant dans une zone déclarée à "haut risque", dans un rayon de 10 km du secteur de quarantaine, ont été vaccinés avec le vaccin trivalent SAT. La maladie est apparue à l'intérieur de la zone indemne de fièvre aphteuse qui fait l'objet d'accords commerciaux avec l'Union européenne. L'infection se propageait encore, de manière limitée, en janvier 2001, avec des foyers observés dans la zone traditionnellement indemne de la maladie. Les derniers cas de fièvre aphteuse ont été observés chez des troupeaux entrés illégalement au Swaziland. En janvier 2001, une politique d'abattage sanitaire a été mise en œuvre, avec dédommagement, et la zone d'épidémie a été clôturée pour tenter de contenir la propagation. Le commerce devrait pâtir temporairement de la situation tant que la maladie n'est pas enrayée. Des études de traçabilité ont révélé que la source de l'épidémie était à l'intérieur même de la zone de surveillance qui entoure la zone de contrôle autour du Parc national du Kruger en Afrique du Sud : l'épidémie proviendrait d'un parc d'engraissement, dans la province de Mpumalanga, que l'on pensait être atteint par la maladie des muqueuses des bovins. Le parc d'engraissement aurait été contaminé par des fermes situées dans la zone de contrôle où l'on a observé des signes cliniques de la maladie et obtenu la preuve sérologique d'une infection non apparente. Le virus concerné était génétiquement similaire au virus SAT 1, isolé précédemment chez des animaux sauvages dans le sud du Parc national du Kruger, ce qui laisse supposer l'origine de l'infection. Il a été décidé d'utiliser à nouveau le vaccin trivalent SAT dans la zone de contrôle et d'en étendre l'utilisation aux zones nouvellement infectées. Aucun autre cas n'a été dépisté dans ce foyer après début décembre.

## FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT

### Fièvre de la vallée du Rift en Arabie saoudite et au Yémen - Résumé de l'épidémie de septembre 2000

En septembre 2000, la fièvre de la vallée du Rift (FVR) a été détectée en Arabie saoudite et au Yémen, provoquant des décès parmi la population et d'importantes pertes de bétail. Bien que le virus ait pu être endémique dans les zones à oueds pendant de nombreuses années sous forme de foyers cachés, cette épidémie est considérée comme le premier cas documenté hors du continent africain

#### Situation en Arabie saoudite

Les premières vagues d'avortements parmi les ovins et les caprins notifiés en Arabie saoudite remontent à août et au début septembre. Les premiers cas de FVR chez les humains ont été signalés vers le 11 septembre, et le virus a été isolé et identifié le 19 septembre par le Centre de contrôle et de prévention des maladies (CDC) à Atlanta, ainsi que par le Laboratoire de virologie rattaché au Ministère de l'agriculture à Djeddah.

#### Caractères épidémiologiques

Comme d'habitude, l'apparition de la FVR a été caractérisée par des vagues d'avortements parmi les ovins, les caprins, les bovins et les chameaux. Les premiers cas ont été signalés à Al Humayrah, à 70 kilomètres à l'est de Jizan (voir carte) où plus de 90 pour cent des femelles ovines et caprines en gestation ont avorté.

En général, des signes de maladie clinique n'avaient pas été observés chez les ovins et les caprins adultes avant les avortements. En deux semaines, 2 699 avortements et 943 morts ont été enregistrés, principalement chez les ovins et les caprins : selon les estimations, le

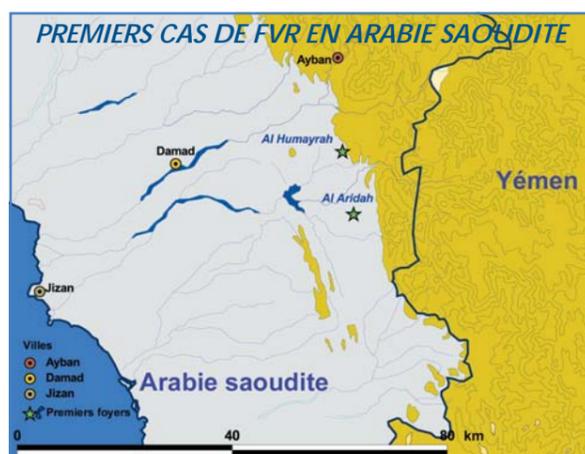




PHOTO FOURNIE PAR ROGER PASKIN (EMPRES)

*Petits ruminants dans des zones infectées*

nombre total d'avortements serait de l'ordre de 8 000 à 10 000. L'apparition de la FVR a été dramatique pour certains troupeaux dont 60 à 90 pour cent des femelles en gestation ont avorté dans une période de 10 à 14 jours. Dans les oueds plus secs vers le nord, le nombre d'avortements a été moins important, de 5 à 20 pour cent seulement des troupeaux ayant été touchés par la maladie.

La nature aléatoire de l'apparition de la maladie a été sans cesse constatée: certains troupeaux d'un village ou d'une communauté étaient atteints et d'autres, pas du tout. Cette observation se reflète dans les résultats sérologiques. Ainsi, dans une zone comprenant 20 troupeaux, sept seulement ont été touchés par la FVR. Cette situation est commune à tous les cas épizootiques en Afrique et en Egypte.

L'analyse génétique montre que la souche virale est étroitement liée à celle isolée dans la Corne de l'Afrique en 1997-98.

### Répartition géographique

Des observations cliniques évoquant la FVR chez des animaux ont été faites dans de nombreux foyers largement dispersés dans la région de Jizan. L'épidémie s'est exprimée sous forme de multiples foyers et a coïncidé avec celle enregistrée au Yémen.

Les cas de FVR chez les hommes et les animaux ont été invariablement associés aux systèmes des oueds (plaines alluviales inondées par les rivières lorsqu'elles s'écoulent des montagnes) ; la maladie a été particulièrement grave dans le bassin versant supérieur du barrage de Jizan. Les problèmes se sont surtout concentrés dans les régions proches des montagnes, où l'agriculture en terrasse utilise les réservoirs naturels d'eau de pluie constitués par les crevasses et les vallées étroites des oueds.

Des cas ont également été dépistés dans des oueds plus isolés, plus haut dans les montagnes. Aucun cas de FVR n'a été décelé chez les ovins et les caprins laissés en pâturage dans les montagnes, ni dans les régions sèches et sablonneuses de la Tihama. Le système d'irrigation par puits ne semble pas être associé aux épidémies de FVR ; en effet, les eaux de ruissellement qu'il génère ne subsistent pas assez longtemps pour permettre aux moustiques de se reproduire.



PHOTO FOURNIE PAR ROGER PASKIN (EMPRES)

*Ecosystème type à proximité des montagnes où se manifeste la FVR*

On considérait initialement que la limite septentrionale de la maladie se situait à 17,75° de latitude nord, mais il est devenu évident que les cas de FVR apparaissent beaucoup plus au nord, jusqu'à 19° de latitude nord, et peut-être même au-delà. Il semblerait que les avortements ont commencé en août dans quelques zones. Une diminution de l'incidence de la maladie a été signalée au cours des deuxième et troisième semaines d'octobre.

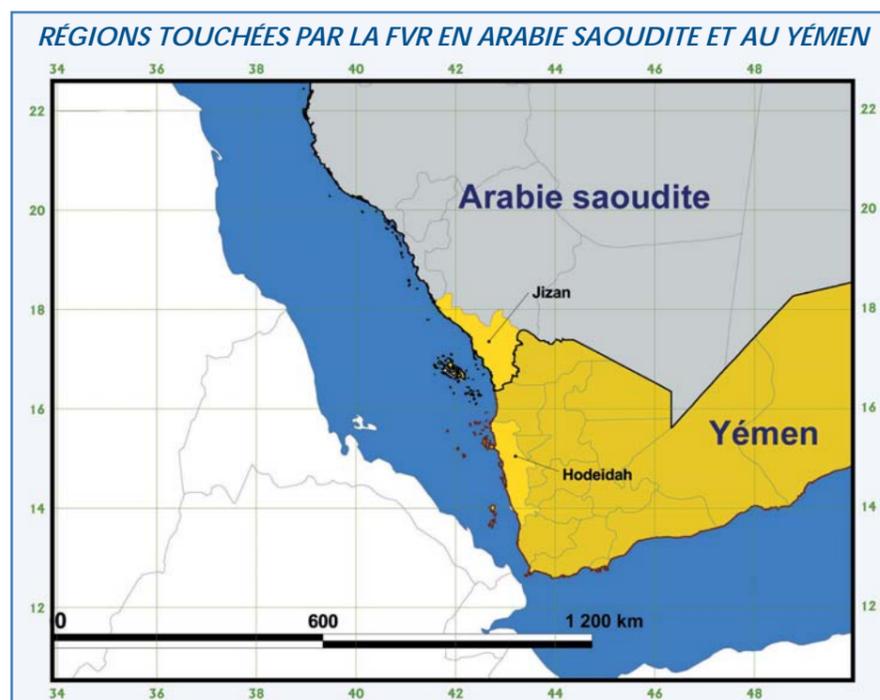
#### Maladies humaines

Soixante-dix personnes sont décédées dans la province de Jizan et environ 400 cas ont été confirmés par ELISA (anticorps IgM positifs), un grand nombre de personnes présentant de graves signes cliniques (troubles de vision, par exemple). La maladie semble avoir frappé un grand nombre d'individus dans la commune d'Al Aridah, l'une des zones les plus affectées. Les hommes, qui dorment pour la plupart dehors, en raison, dit-on, du manque d'électricité (tandis que les femmes passent la nuit à l'intérieur), ont été plus particulièrement touchés par la maladie. La fièvre de la vallée du Rift atteint en général les villageois dont l'activité quotidienne consiste à s'occuper du bétail. Toutefois, l'infection ne semble pas avoir touché le personnel des abattoirs ou les vétérinaires. Le barrage et le lac de Jizan, qui retiennent les eaux de l'oued Jizan, ont rehaussé en amont la nappe phréatique sur une grande zone, ce qui a déterminé des conditions propices à la création de sites de reproduction des moustiques et donc à l'émergence de populations vectrices.

#### Situation au Yémen

En septembre 2000, le gouvernorat d'Hodeidah, dans le district d'El Zuhrah de la région de l'oued Mawr, a signalé que la fièvre de la vallée du Rift avait probablement fait quelques victimes parmi la population et causé les vagues d'avortements observées dans les troupeaux.

Cette épidémie a été enregistrée à la même époque que celle d'Arabie saoudite. Plus de 90 pour cent des cas confirmés se sont produits dans la zone délimitée par les réseaux de canaux septentrionaux et méridionaux de cet oued où étaient présentes de multiples mares d'eau stagnante dans toutes les zones irriguées prêtes à être ensemencées, ainsi que de nombreuses petites flaques d'eau de pluie. Ces mares sont créées par l'écoulement de l'eau dans le lit de l'oued et par les canaux d'irrigation qui inondent les champs, ainsi que par les habitations.



### Caractères épidémiologiques

Une maladie s'exprimant par une fièvre éphémère, semblable à celle induite par la FVR, a été signalée dans la région de l'oued Mawr le 5 septembre, ainsi que des avortements chez les ovins et les caprins le 9. Des avortements, en beaucoup plus grand nombre, accompagnés de mortalité chez les plus jeunes animaux, ont été à nouveau enregistrés du 15 au 25 septembre. Des vagues d'avortements chez les ovins et les caprins ont été signalés en outre vers la fin août et le début septembre lorsque 90 pour cent environ des femelles gestantes d'un seul troupeau ont avorté. Alors que le bétail adulte n'a pas péri, de très jeunes agneaux et chevreaux, ainsi que d'autres animaux âgés parfois de six mois, sont morts. Peu de vaches ont avorté, mais quelques jeunes veaux sont morts après avoir manifesté des signes de FVR (au Yémen, le gouvernorat d'Hodeidah regroupe environ 30 pour cent du cheptel national).

Des sérums animaux ont été testés pour la recherche d'anticorps IgM contre le virus de la FVR. Certains sérums ont été fournis par les équipes d'enquête lors de leur mission dans les alentours immédiats d'El Zohrah, transmis par diverses régions du pays où l'on soupçonnait des cas de FVR, et recueillis dans le cadre d'une enquête séro-épidémiologique menée dans l'oued. Les résultats ont indiqué que le virus de la FVR avait été récemment actif dans les gouvernorats de Sada'd, Hajah, Dahrar et Hodeidah.

### Maladies humaines (dossier épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, n°. 48. 1/12/2000)

Entre le 7 août et le 7 novembre 2000, 1 087 cas évoquant la FVR ont été dépistés ; parmi ceux-ci, 121 personnes (11%) sont décédées ultérieurement. Ces chiffres ne tiennent pas compte de la transmission en cours, les équipes ayant été dans l'impossibilité de se rendre dans toutes les régions touchées. Le tableau clinique de la maladie est typique de la FVR et inclut des patients souffrant de fièvre virale hémorragique, d'encéphalite, de rétinite et de FVR sans complications. La majorité des patients (75 %) a signalé avoir été en contact avec des animaux malades, avoir touché des fœtus avortés ou avoir abattu du bétail la semaine précédant la maladie. Parmi les 490 patients ayant fait l'objet d'un test sérologique, 136 (26%) présentaient des anticorps de classe IgM au virus de la FVR, et 17 patients (3%) ont légèrement réagi aux tests sérologiques. La transmission de la maladie, confirmée par tests sérologiques, a été dépistée dans 16 districts de la plaine côtière et des montagnes adjacentes.

### Origine des épidémies

Le virus de la FVR n'était jamais apparu au Yémen et en Arabie saoudite. On ne sait pas actuellement si l'épidémie résulte d'une introduction récente ou s'il s'agit d'un cas épizootique extrêmement rare dans une zone enzootique existante. L'apparence simultanée de foyers d'activité de FVR dans la province de Jizan en Arabie saoudite et dans de nombreux oueds du Yémen, à partir de la frontière de l'Arabie saoudite en direction du sud, suggère une apparition simultanée du virus de la FVR dans des foyers très distants. Ceci est caractéristique de la manifestation du virus dans des zones épizootiques en Afrique, en réponse à des conditions climatiques favorables à son expression à l'échelon régional.

### Conditions climatiques

Si l'on sait que des conditions météorologiques favorables, caractérisées par des pluies persistantes et supérieures à la moyenne, sont nécessaires pour que la maladie atteigne des proportions épizootiques, cela ne semble pas avoir été le cas lors de la saison des pluies en 2000. Grâce à une estimation interpolée du Centre de prévision climatique (CPC) rattaché à l'Administration nationale des océans et de l'atmosphère des Etats-Unis (NOAA), la pluviométrie a été étudiée dans la région d'Al Humayrha, premier foyer d'activité reconnu et l'une des régions les plus touchées en Arabie saoudite. L'étude, centrée sur Al Humayrha et portant sur 100 km, donne une estimation moyenne de la pluviométrie mensuelle de 1995 à 2000. Elle montre que les précipitations, supérieures à la moyenne en 1996 et 1997, seraient revenues à la normale au cours des années suivantes. Une étude des images de l'Indice de végétation, obtenues à partir des données fournies par le Radiomètre perfectionné à très haut pouvoir de résolution (AVHRR) à bord des satellites à trajectoire polaire de la NOAA, reflète une configuration similaire.

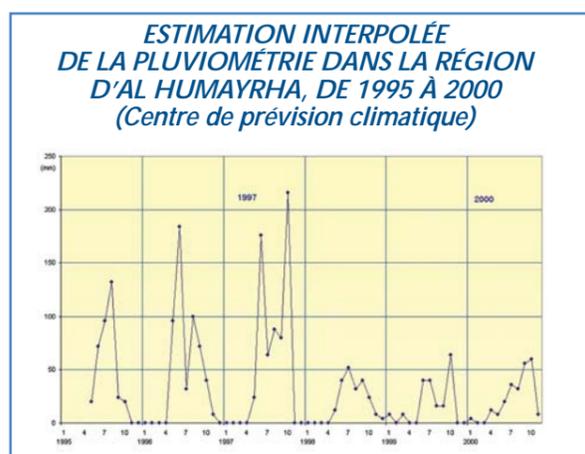


PHOTO FOURNIE PAR ROGER PASKIN (EMPRES)

Zone de marais type propice à la reproduction des moustiques

Il semble toutefois que la zone la plus intéressante, en terme de pluviométrie, serait le bassin versant, plus à l'est dans les montagnes, dont les caractéristiques pourraient se révéler être très différentes lors de la saison des pluies 2000.

Bien que les images satellites mentionnées précédemment n'indiquent pas des conditions climatiques aussi dramatiques que celles auxquelles on aurait pu s'attendre à cette période dans le cadre d'une telle épizootie, les marais et les zones inondées présents dans les diverses régions du pays ont de toute évidence favorisé la reproduction des moustiques.

### **CONSIDÉRATIONS ÉCOLOGIQUES – LE BIOTOPE DES OUEDS**

La Tihama couvre toute la plaine côtière de la péninsule arabe dans l'ouest et le sud-ouest de l'Arabie saoudite et du Yémen. Elle se caractérise par de basses collines qui longent la chaîne montagneuse du nord au sud. La plaine de Tihama est parcourue d'oueds, ou vallées fluviales, qui constituent les plaines alluviales des rivières lorsqu'elles émergent des montagnes. Les sols sont composés de sables, de dépôts limono-argileux et d'argiles, à très faible teneur en sel, avec peu d'humus ou d'azote. La première écozone est constituée de prairies à *Panicum* et *Cyperus*, inondées périodiquement. Dans de nombreux endroits, des retenues en terrasse permettent de mieux utiliser l'eau des rivières. La seconde zone, plus large, borde les rivières qui se dirigent vers la mer et consiste en *Acacia zizyphispina* et *Dobera* spp ainsi qu'en quelques graminées et terre nue. Les zones le long des rivières se caractérisent par la présence de graminées de *Dactyloctenium* et sont altérées dans certains oueds par des réseaux de canaux latéraux qui s'étendent vers le nord et le sud des rivières. Le niveau des rivières varie selon les saisons; en grande partie alimentées par les zones de retenue d'altitude, elles sont à sec la majeure partie de l'année. Une bande de terrain très salé où domine *Salsola* spp se situe à proximité de la mer.

Centre d'aménagements permettant de disposer d'une plus grande quantité d'eau, le biotope de la Tihama fait l'objet d'une mise en valeur agricole extensive depuis les 20 à 30 dernières années. Ces changements ont un impact direct sur l'environnement car ils favorisent le développement des moustiques vecteurs de la FVR. Ainsi l'oued le plus important du Yémen (le Wadi Mawr) couvre environ 18 000 hectares irrigués par canaux.

Les moyens utilisés pour irriguer à l'aide des eaux de crue sont très similaires dans les oueds de l'Arabie saoudite et du Yémen. L'agriculture se pratique sur les dépôts alluvionnaires le long des cours d'eau et sur les sols sablonneux environnants. L'eau s'écoule dans les champs par des canaux et de nouvelles zones sont inondées les unes après les autres. Cette méthode d'irrigation conjuguée aux pluies crée de nombreuses mares, petites et grandes, propices à la reproduction de certaines espèces de moustiques.

Les transformations effectuées dans les oueds, qui visaient une meilleure utilisation de l'eau disponible, favorisent aussi le développement des sites de reproduction pour diverses espèces de moustiques et sont estimées être à l'origine de l'expansion et de la transmission du virus de la FVR.

Les pâturages humides des hauts plateaux – domaine de l'*Acacia combretum* et d'espèces apparentées - constituent également d'autres écozones susceptibles d'être touchées par l'expansion du virus de la FVR, suite à l'émergence de moustiques *Aedes*. Ces zones se situent dans les gouvernorats de Thaiz et Ibb, et peut-être également de Sa'dah. Il est probable que le virus soit présent le long des lits des oueds dans les zones d'altitude, notamment lorsqu'ils s'élargissent en plaines alluviales à sols argileux.

#### Mesures de lutte prises par les deux pays

Les mesures de lutte ont consisté à éliminer les vecteurs (pulvérisation d'insecticides), ainsi qu'à limiter le déplacement des troupeaux et à effectuer des campagnes de sensibilisation afin d'éviter que la maladie ne touche la population.

#### Système de surveillance de la FVR en Afrique de l'Ouest

##### Système de surveillance de la FVR au Mali, en Mauritanie et au Sénégal (TCP/RAF/8931)

Afin d'améliorer le dépistage précoce de la fièvre de la vallée du Rift en Afrique de l'Ouest, et de mieux contrôler les épizooties dans le futur, un système de surveillance régional a été mis en place au Mali, en Mauritanie et au Sénégal grâce à un projet de coopération technique de la FAO (TCP/RAF/8931). Le projet, lancé en avril 2000 avant le début de la saison des pluies, a les objectifs suivants:

- **dépistage précoce** de la maladie à l'aide de la mise en place d'un système de surveillance régional basé sur le suivi de troupeaux sentinelles et sur la surveillance passive de la maladie ;
- **analyse des risques** d'épidémie et de propagation de la maladie, à partir d'indicateurs climatiques et de données épidémiologiques ;
- **échange de l'information** au niveau régional, grâce notamment à des comptes rendus systématiques et réguliers aux partenaires du projet en fonction des données qui en découlent ;
- **saisie et analyse des données** relatives aux foyers actuels et passés ainsi que des données obtenues par séro-surveillance;
- **communication et formation**, à l'aide d'une vidéo, d'affiches et d'un livret technique sur le dépistage de la maladie.

Le tableau 1 ci-dessous résume l'approche adoptée et indique les données recueillies, les outils utilisés et les principaux résultats escomptés par le projet.

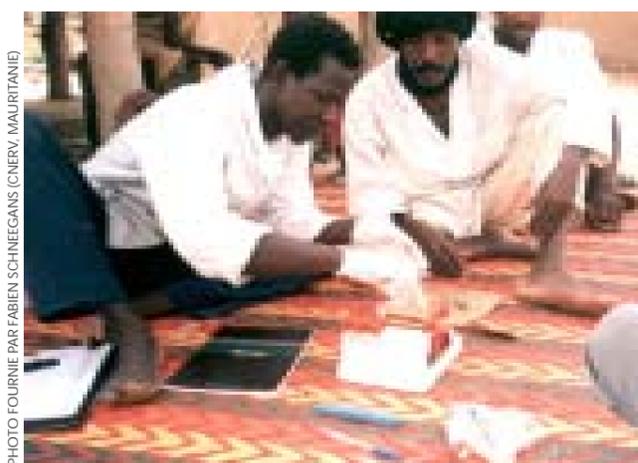
##### Le Système de surveillance

Dans le cadre des systèmes d'épidémiosurveillance nationaux, un réseau de troupeaux sentinelles constitué de petits ruminants a été établi dans les trois pays en début de projet. Les troupeaux ont été choisis dans des régions potentiellement à risque élevé, sur la base de considérations écologiques et de la présence de conditions favorables à la circulation du virus (proximité d'une rivière, de

Système de surveillance de la fièvre de la vallée du Rift au Mali, en Mauritanie et au Sénégal (TCP/RAF/8931)

OBJECTIFS	DONNÉES INDISPENSABLES ET RECUEILLIES	OUTILS	RÉSULTATS ESCOMPTÉS
DÉTECTION PRÉCOCE:	Circulation virale Manifestations cliniques	Troupeaux sentinelles (anticorps IgM)  Recherche active et passive de la maladie	- Analyse de la maladie  - Alertes FVR au Mali ayant entraîné une mission de terrain conjointe vétérinaires/médecins d'évaluation du risque  - Aucune circulation virale récente au Sénégal et en Mauritanie
Analyse du risque	Indicateurs climatiques  Données épidémiologiques  Données actuelles et historiques, résultats des enquêtes sérologiques	Modèles de prédiction météorologique disponibles sur Internet  Images satellites fournies par la FAO-Artemis (NDVI, pluviométrie estimée, etc.)  Services vétérinaires nationaux – PCT Mauritanie	Evaluation du risque dans les bulletins n <sup>os</sup> . 1, 2 et 3  Classification du risque
Echange d'informations au niveau régional	Information mentionnée ci-dessus	Bulletins n <sup>os</sup> 1, 2 et 3	Plus grande sensibilisation au niveau régional  Réaction rapide  Gestion du risque. Préparation aux situations d'urgence
Saisie et analyse des données	Information mentionnée ci-dessus	Base de données régionale liée à un système d'information géographique (SIG)	Foyers présents et passés enregistrés au niveau de la base de données  Modèle de prédiction de l'évolution de la maladie
Communication et formation		Affiches, vidéo, livret technique, messages radio	Augmentation du nombre de suspicions

barrages, de marécages, etc.). Dans chaque troupeau, une trentaine d'animaux ont été prélevés et chacun d'entre eux a subi un examen clinique par les agents de terrain responsables du suivi des troupeaux. Les serums collectés ont été analysés par les laboratoires vétérinaires nationaux (le CNERV-Mauritanie, le LCV-Mali et le LNERV- Sénégal, respectivement). Une recherche d'anticorps IgM et IgG dirigés contre le virus de la FVR a été effectuée afin de révéler une infection récente (IgM) ou plus ancienne (IgG). Au total, 31 troupeaux ont fait l'objet de visites régulières (cinq durant la période considérée) et environ 4 000 prélèvements ont été analysés.



*Suivi de troupeaux sentinelles en Mauritanie par un agent de terrain*

Le protocole de suivi des troupeaux sentinelles prévoyait l'élimination des animaux du troupeau présentant une sérologie positive aux anticorps IgG afin de ne garder que les animaux dépourvus d'anticorps et capables de révéler une infection récente. Une base de données a été mise en place au niveau de l'unité régionale de coordination à Dakar pour saisir et analyser les données produites par le projet (enquêtes de surveillance sérologiques, suspicions et notifications de foyers de FVR). Des données antérieures et les résultats d'enquêtes sérologiques commencées il y a dix ans au Sénégal feront l'objet d'une saisie informatique avant la fin du projet, afin de mettre en évidence l'évolution de la maladie sur le long terme.

Le retour de l'information aux partenaires du projet, et plus particulièrement aux décideurs, s'est effectué grâce à un bulletin d'information distribué une fois les premiers

résultats obtenus. Les trois bulletins (un quatrième est en préparation) ont constitué des éléments clés dans l'échange d'information au niveau régional et la gestion du risque. Les résultats des enquêtes sérologiques ont fait l'objet d'une représentation cartographique dans chacun de ces bulletins afin de mieux mettre en évidence les zones de circulation virale.

Des supports de communication et de formation (un livret technique, une vidéo et une affiche) ont été produits pour informer les populations des conséquences de la FVR sur le bétail et la santé humaine, ainsi que pour former les agents de terrain à la reconnaissance de la maladie.

#### Des résultats intéressants...

Les épizooties de FVR apparaissent lorsque sont réunis un ensemble de facteurs de risque tels que des phénomènes climatiques extrêmes (comme le phénomène El Niño), des aménagements hydrauliques (barrages, changement des schémas d'irrigation, etc), des pluies abondantes supérieures à la moyenne, une faible immunité générale de la population animale associée à un mauvais état général des animaux (notamment suite à des périodes de sécheresse). La maladie est souvent détectée à la fin du processus épizootique, quand elle se manifeste chez l'homme et ne peut être reliée à aucune autre pathologie. A ce stade avancé d'une flambée épizootique, les mesures de lutte mises en place sont bien souvent inutiles et la maladie s'éteint d'elle-même. Des études rétrospectives sont souvent effectuées mais il est très difficile d'évaluer le réel impact de la maladie sur l'élevage, notamment dans un contexte favorable au développement de nombreuses autres pathologies.

Le système de surveillance régional de la FVR actuellement mis en place par la FAO a pour objectifs de renforcer, de manière coordonnée, les capacités des services vétérinaires nationaux de détecter les signes précurseurs de la maladie et d'adopter les mesures de lutte adéquates. Le processus de décision se nourrit d'une information objective générée par le projet (résultats de laboratoire et notifications de suspicions) et de la perception du risque dérivée d'indicateurs environnementaux tels que la pluviométrie, les prévisions météorologiques et des indices de végétation.

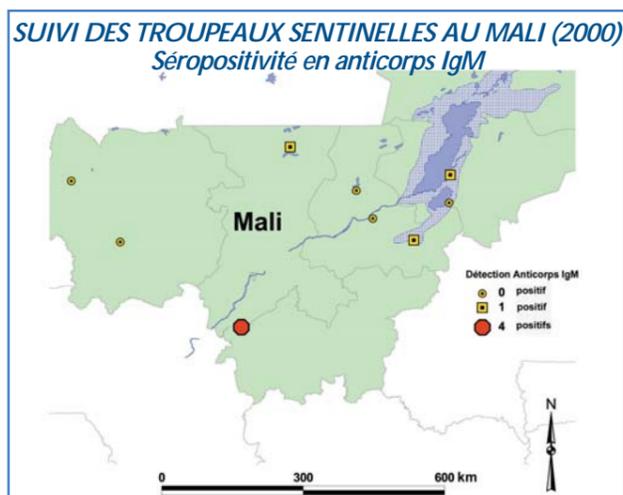
#### Circulation virale en 2000

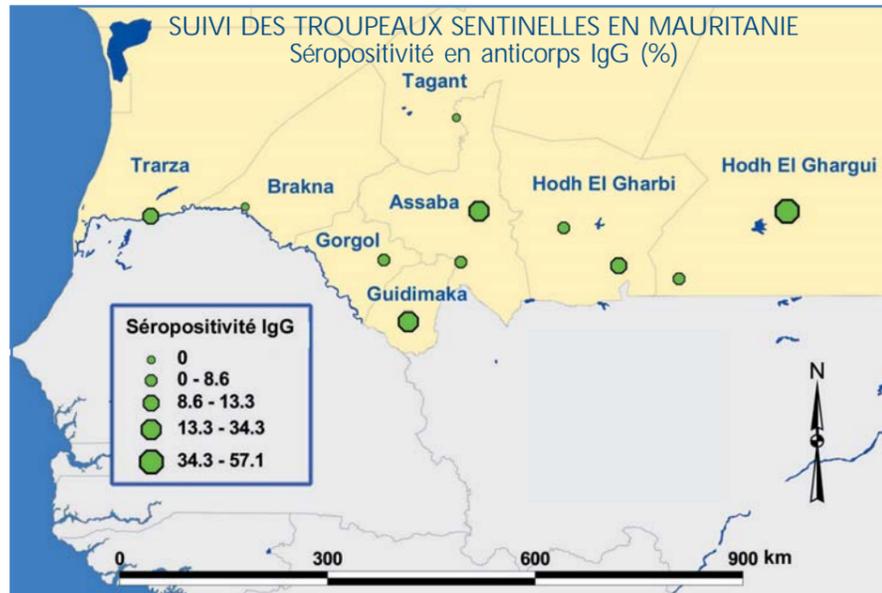
La situation en 2000 a été particulièrement calme, notamment en Mauritanie et au Sénégal, où le virus ne semble pas avoir circulé durant la période d'hivernage. Après deux ans d'activité virale, notamment en Mauritanie, aucun anticorps IgM n'a été décelé dans les troupeaux sentinelles des deux pays, de juin à octobre. Le cycle épizootique en Mauritanie a commencé en 1998, et s'est poursuivi en 1999 du fait de la persistance de conditions climatiques favorables. Cette période d'activité s'est achevée en 2000 avec un retour à la normale des conditions climatiques et l'apparition d'une bonne couverture immunitaire dans la population animale. Une circulation virale, à bas bruit, a toutefois été observée au Mali, bien que la maladie n'ait pu être mise en évidence. En

juillet, quatre animaux sur 30 se sont révélés positifs aux anticorps IgM, et cette séropositivité a été confirmée après que les animaux aient été prélevés à nouveau et testés positifs.

Des anticorps IgG ont été détectés à des niveaux différents dans les trois pays. Une séropositivité modérée à élevée a été rencontrée en Mauritanie, où 57 pour cent des animaux d'un troupeau (20 animaux sur 35) ont été trouvés positifs aux anticorps IgG (région du Hodh El Chargui).

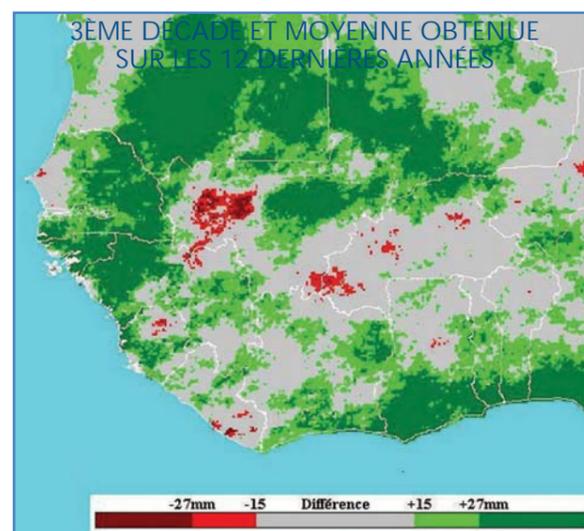
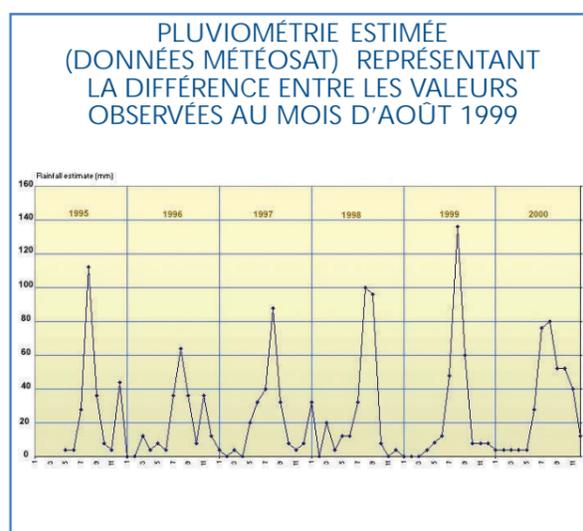
La détection d'anticorps IgG durant la saison d'hivernage 2000 est probablement due aux pluies supérieures à la moyenne de la saison 1999, avec un retour des conditions normales en 2000. L'estimation de la pluviométrie générée par le Centre de prédiction climatique, pour la région du Hodh El Gharbi en Mauritanie montre un pic en 1999 (voir le graphique ci-dessous).





Des estimations de précipitations peuvent être aussi dérivées des images satellites dites de nuages à sommets froids, utilisant une technique mise au point par le groupe TAMSAT de l'Université de Reading au Royaume-Uni. Ces estimations sont basées sur une régression linéaire entre la durée de persistance des nuages à sommets froids et des données antérieures sur la pluviométrie, à l'opposé des extrapolations en "temps réel" générées par le Centre de prédiction climatique NOAA aux Etats-Unis. Ces données peuvent être présentées sous forme de cartes. Avec des images disponibles depuis 1988, des estimations pluviométriques moyennes ont pu être calculées sur la période 1988-2000. A l'aide du logiciel Windisp produit par la FAO, une carte a été réalisée exprimant la différence entre le mois d'août 1999 (troisième décade) et la moyenne obtenue sur les 12 dernières années (voir carte ci-dessous). Ce modèle montre que des pluies supérieures à la moyenne étaient attendues (> 27 mm au-dessus de la moyenne) dans la partie est de la Mauritanie en août 1999.

Bien qu'à un niveau inférieur à la Mauritanie, des anticorps IgG ont aussi été détectés au Mali dans la plupart des troupeaux sentinelles. Un troupeau seulement ne présentait pas d'anticorps FVR.



Vers une meilleure connaissance de la maladie et une amélioration de la gestion des situations d'urgence.

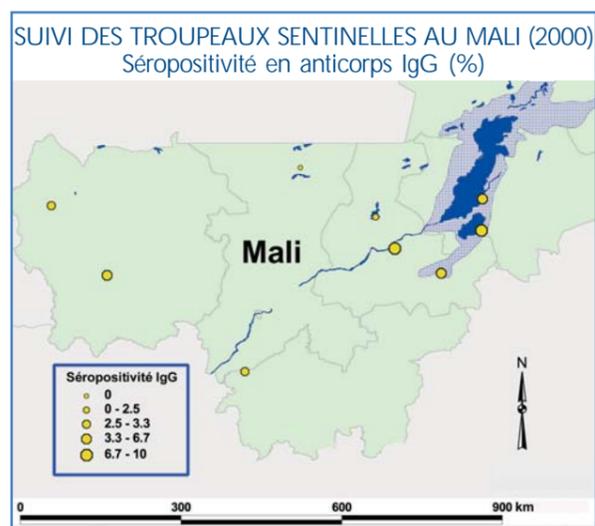
Les actions mises en place dans le cadre des systèmes d'épidémiosurveillance nationaux ont été renforcées par les activités du projet. Ces dernières ont permis une amélioration significative de la sensibilisation des populations et du personnel technique à l'égard de la maladie. Grâce à la surveillance passive des maladies animales, plusieurs suspicions de foyers de FVR chez l'homme ont été signalées en Mauritanie (Trarza et région du Hodh El Gharbi) ainsi que des suspicions chez l'animal au Sénégal. Toutes les suspicions enquêtées se sont révélées négatives.

La gestion des situations d'urgence s'est par ailleurs trouvée améliorée et des décisions ont été prises sur la base des résultats de laboratoire obtenus dans le cadre du suivi des troupeaux sentinelles. Après la détection d'une circulation virale au Mali (anticorps IgM détectés en juillet), une mission conjointe réunissant les services vétérinaires et le Ministère de la santé publique s'est rendue sur le terrain pour enquêter sur cette suspicion de foyer.

Aucun signe clinique de la maladie n'a été trouvé pendant la mission d'enquête et un suivi régulier du troupeau a été effectué par les agents de terrain pendant toute la durée de la saison des pluies. Des conseils appropriés ont été dispensés à l'éleveur afin qu'il signale tout événement anormal, tels que des mortalités et des avortements et qu'il évite tout contact avec du matériel infectieux.

Des activités de suivi ont montré, plusieurs mois plus tard, que l'infection dans le troupeau n'avait pas évolué et que la situation était maîtrisée.

La réaction rapide des services vétérinaires a montré qu'il y a eu un impact positif sur le processus de décision, grâce à une meilleure évaluation du risque associé à la circulation virale. Comme il a été observé pendant la mission d'enquête du mois de juillet et la période de surveillance couvrant le reste de la saison des pluies, il est important de souligner que la circulation virale n'est pas toujours associée à l'expression clinique de la maladie. Ceci montre que l'apparition de la maladie est le résultat complexe d'une association de facteurs de risque présents au même moment. En conséquence, une approche multifactorielle doit être adoptée pour comprendre l'épidémiologie de la maladie et pour mettre en place un système de surveillance de la fièvre de la Vallée du Rift.



#### Répartition géographique de la fièvre de la vallée du Rift

La maladie a été observée au Sénégal et en Mauritanie dans le passé et des enquêtes sérologiques montrent qu'il existe une circulation virale au sein des trois pays.

Depuis 1987, la forme la plus sévère de la maladie a été observée en Mauritanie causant de nombreuses victimes parmi la population en 1987 et en 1998. La plupart des foyers ont été observés dans la zone sèche de savane sahélienne à *Acacia*, jusque dans la région du Tagant au nord. Bien que le foyer de 1987 ait été relié à la mise en eau du barrage de Diama sur le fleuve Sénégal, on ne connaît toujours pas avec précision les facteurs déterminants à l'émergence des épizooties de fièvre de la Vallée du Rift dans la région. Les foyers plus récents montrent que des pluies supérieures à la moyenne pourraient contribuer aussi à l'expression de la maladie dans cette partie de l'Afrique.

Maintenant que les conditions climatiques sont redevenues normales, il est essentiel de surveiller avec attention l'évolution des aménagements hydrauliques en prévision et des facteurs climatiques pendant les deux ou trois prochaines années afin de repérer tout événement susceptible de favoriser le développement d'une nouvelle épizootie. La surveillance des maladies transmises par des vecteurs et des paramètres environnementaux est d'autant plus cruciale dans cette période de réchauffement de la planète et de son impact sur l'apparition d'événements climatiques extrêmes.

## PÉRIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE (PPCB)

### Deuxième réunion du Groupe consultatif sur la PPCB

La deuxième réunion du Groupe consultatif FAO/OIE/OUA/AIEA sur la PPCB s'est tenue au siège de la FAO à Rome du 24 au 26 octobre 2000. Des participants de divers pays africains, d'institutions de recherches et d'organisations partenaires de la FAO étaient présents à cette réunion. Elle avait pour thème la relance de la lutte progressive contre la PPCB en Afrique.

Le groupe a conclu que, dans un proche avenir, l'on ne peut envisager que le renforcement du système de lutte existant afin de diminuer l'incidence de la maladie dans les zones endémiques et de protéger les zones indemnes. A plus long terme, il serait souhaitable d'arriver à une lutte progressive plus efficace contre la maladie et, par conséquent, de réduire l'étendue des zones endémiques, ainsi que le risque de propagation de la maladie aux zones périphériques indemnes. L'éradication totale doit être le but final. A cette fin, les gouvernements devraient accorder une plus grande attention aux services vétérinaires et à la lutte contre les maladies contagieuses, et explorer les mécanismes de financement éventuels de ce type d'action, qui varieront inévitablement d'un pays à l'autre. Ce problème devrait être porté à la connaissance des ministres de l'agriculture des pays concernés à l'occasion de forums régionaux et au niveau national au travers des activités du programme PACE.

---

## TADINFO

### Utilisation du logiciel au Viet Nam

Le logiciel *TADinfo* a été fourni par la FAO aux services vétérinaires vietnamiens et constituera la base de données nationale sur la santé animale. Certains modules du logiciel ont été amendés par l'introduction de nouveaux champs et par la modification de la fonction d'analyse de la base de données. Le logiciel a été traduit en vietnamien pour qu'il soit sans problème de compréhension.

Le système de surveillance des maladies animales a été renforcé en parallèle afin de répondre aux besoins du logiciel qui requiert la saisie de données épidémiologiques appropriées. Notamment, un nouveau formulaire de notification des maladies animales a été élaboré et testé dans une région pilote (quatre provinces). Ces activités reçoivent le soutien du projet de l'Union européenne qui vise à renforcer les services vétérinaires dans son volet épidémiologie. Durant cette phase pilote, des données provenant du terrain ont été saisies dans *TADinfo*, qui est jugé par le personnel "un outil approprié pour la division épidémiologie du Département de santé animale". Toutefois, un problème majeur reste la qualité des données reçues du terrain qui demande à être améliorée.

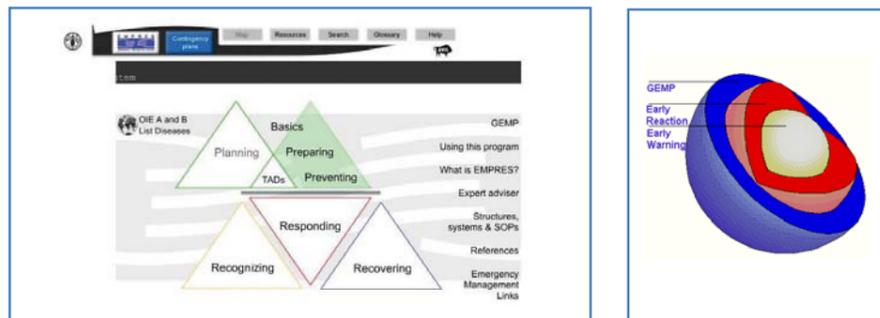
Des cours de formation à l'utilisation du logiciel Arcview (logiciel de cartographie associé à *TADinfo*) et à la gestion des bases de données ont été suivis par cinq personnes de la division épidémiologie et du service de la direction de projets. Une autre formation aux procédures de notification des maladies animales est envisagée pour les agents chargés de la formation du personnel au niveau des provinces et des districts.

## NOUVELLES

### GEMP: code EMPRES pour gérer les maladies animales en cas d'urgence

Pour faire face aux situations d'urgence en cas de maladies animales, il faut une planification précise et une exécution minutieuse. Afin de promouvoir le concept d'un code d'usage pour la gestion des situations d'urgence, EMPRES a élaboré un code de bonnes pratiques (GEMP) sous forme d'un programme multimédia, disponible sur CD et accessible sur le site Web de la FAO/EMPRES ([www.fao.org/AGA/AGAH/EMPRES/GEMP.htm](http://www.fao.org/AGA/AGAH/EMPRES/GEMP.htm)).

Le programme GEMP constitue l'ensemble des procédures organisées, des structures et des ressources permettant une détection rapide des maladies ou infections dans une population animale, la prédiction de sa propagation, la limitation immédiate de son extension, la lutte ciblée et l'élimination avec le rétablissement consécutif du statut indemne vérifiable d'un pays, conformément aux normes établies par le code international de santé animale de l'OIE. Le diagramme ci-dessous en illustre les principes.



### Application santé animale sur internet

#### **HANDISTATUS II est disponible sur le site Web de l'OIE**

Handistatus II est une application donnant accès aux données mensuelles et annuelles de l'OIE. Cette nouvelle application est à présent disponible sur le site Web de l'OIE à l'adresse suivante: [www.oie.int/eng/info/en\\_bdd.htm](http://www.oie.int/eng/info/en_bdd.htm)

### Publications

#### **Reconnaître la peste porcine africaine - un manuel de terrain**

La peste porcine africaine (PPA) constitue la menace principale pour le développement de l'industrie porcine en Afrique. Régulièrement, la maladie s'est propagée à d'autres continents en causant des pertes massives. Il n'y a ni vaccin ni traitement pour la PPA et, par conséquent, son élimination dépend de celle du virus d'une zone infectée. La capacité de détecter les premiers signes de la maladie et prendre rapidement les mesures de lutte appropriées sont fondamentales dans l'établissement d'une stratégie efficace. L'objectif de ce manuel est d'améliorer la reconnaissance de la PPA où et quand elle survient. On peut espérer que le manuel sera utile pour les vétérinaires de terrain, les agriculteurs et les éleveurs de porcs dans les zones rurales et péri-urbaines. Une version pdf du manuel peut-être téléchargée du site Web EMPRES à l'adresse suivante: [www.fao.org/AGA/AGAH/EMPRES/Info/asf/ASFman.htm](http://www.fao.org/AGA/AGAH/EMPRES/Info/asf/ASFman.htm)

## CONTRIBUTIONS DES LABORATOIRES DE RÉFÉRENCE DE LA FAO ET DES CENTRES COLLABORATEURS

Rapports du  
Laboratoire de  
référence pour la  
fièvre aphteuse,  
la peste bovine et  
la peste des petits  
ruminants, Pirbright,  
Royaume-Uni

Fièvre aphteuse

Rapport de fin d'année: situation mondiale actuelle

- **Europe**

La fièvre aphteuse (FA) de type Asia 1 est entrée en Grèce en juillet, probablement suite à des mouvements d'animaux infectés venant de Turquie après avoir traversé la rivière Evros. Quatorze foyers au total ont été signalés dans les préfectures d'Evros et de Xanthi, trois d'entre eux étant des foyers primaires. La séquence en nucléotide de la souche était très similaire à celle d'isolats reçus d'Iran et de Turquie en 1999 et 2000. Toutefois, aucun cas de FA n'a été signalé dans la partie européenne de la Turquie (Thrace).

- **Afrique et Proche-Orient**

On n'a pas notifié de foyers de FA en Tunisie au Maroc et en Algérie en 2000, après l'éradication réussie de la maladie en 1999. La FA de type O est encore présente en Egypte. Il y a eu des foyers de FA type SAT1 en Namibie, au Swaziland, en Zambie, au Malawi et en Afrique du Sud. Un foyer FA de type O a été signalé pour la première fois en Afrique du Sud en septembre dans un élevage de porcs. L'origine de ce foyer a été attribuée à des eaux grasses infectées recueillies dans le port de Durban. Le virus s'est propagé à une ferme voisine ainsi qu'à des bovins pâturant sur des terres communales. On a procédé à la vaccination avec le vaccin O monovalent autour des foyers pour empêcher la propagation de la maladie. Des isolats de type O ont été reçus d'Ouganda.

- **Asie**

Des foyers de types A, Asia 1 et O ont été détectés en Turquie et en Iran, bien que leur distribution, notamment des topotypes Iran/96 et Iran/99 du type A, ne soit pas bien définie. Ces sérotypes se sont aussi propagés dans les pays du Caucase. Une souche du type A Iran/96 a aussi été isolée à partir d'échantillons provenant d'Iraq. Des foyers provoqués par le type O se sont largement répandus à travers l'Asie de l'Ouest mais cette année, pour la première fois, il y a eu des foyers dus au type SAT2 en Arabie saoudite et à la frontière du Koweït. Le vaccin SAT 2 a été utilisé dans de grands troupeaux laitiers pour contrôler les foyers et sera inclus dans le programme de vaccination de routine. Le type SAT2 a certainement été importé d'animaux provenant d'Afrique du Nord-Est, où des souches possédant une séquence nucléotidique similaire ont circulé en 1999.

La FA reste enzootique au Pakistan, en Afghanistan, en Inde, au Népal, au Bhoutan, au Myanmar et au Bangladesh, où les foyers sont principalement dus au type O. Ce type a aussi causé d'importants foyers au Turkménistan, au Kazakhstan et au Kirghizistan.

Des foyers, principalement dus au type O, ont également été signalés en Thaïlande, en République démocratique populaire lao, au Viet Nam et au Cambodge, avec des cas occasionnels dus aux types Asia1 et A. Des foyers de FA type O affectant uniquement des porcins se sont déclarés aux Philippines mais sont restés limités à l'île de Luzon. Taiwan Province de Chine a aussi des foyers de type O, mais deux souches sont présentes: la souche 1997 adaptée au porc (aussi présente aux Philippines, en Chine et en Chine-RAS de Hong-Kong), et une nouvelle introduction (1999) causant des foyers chez les vaches et les chèvres. En mars cette année, des foyers de FA type O ont été signalés au Japon et en République de Corée, pour la première fois depuis 1908 et 1934 respectivement. Le Japon a déclaré quatre foyers, et a réussi à contenir la maladie par une politique d'abattage et de surveillance sérologique, tandis que la République de Corée a rapidement introduit la vaccination. Peu de temps après, en avril, un foyer de type O a été signalé dans un élevage de porcs près de Vladivostok en Fédération de Russie et dans le sud-est

de la Mongolie chez des vaches, des moutons, des chèvres et des chameaux. Tous ces foyers étaient dus à la même souche et probablement originaires de Chine. Cette souche apparue aussi à Taiwan Province de Chine en 1999 est responsable du foyer en Afrique du Sud et a été trouvée de l'ouest à l'est de l'Asie. Du fait de sa large répartition géographique, elle a reçu le nom de souche panasiatique.

• **Amérique du Sud**

Le virus de la FA a été nouvellement introduit en Argentine, au sud du Brésil (Rio Grande do Sul) et en Uruguay, après de nombreuses années d'absence. Le virus détecté en Argentine était du type A<sub>24</sub> et étroitement relié à la souche vaccinale, alors que les foyers dans le Rio Grande do Sul et en Uruguay étaient dus au type O. L'Argentine et l'Uruguay ont éliminé les infections, tandis que la situation au Brésil reste imprécise. Le Paraguay a réintroduit la vaccination. Des foyers de type O et A ont aussi été notifiés dans le nord de l'Amérique du Sud. C'est la quatrième année que le Laboratoire mondial de référence n'a pas reçu de prélèvements contenant le virus de la FA, type C.

**Rapports FA pour la période juillet-décembre 2000**

PAYS	TYPE
Argentine	A
Chine, RAS de Hong- Kong	O
Grèce	Asia 1
Iran	O, A
République démocratique populaire lao	O, Asia 1
Mauritanie	O
Myanmar	O, Asia 1
Népal	O
Philippines	O
Afrique du Sud	O, SAT1
Thaïlande	O, A
Ouganda	O
Zimbabwe	SAT1, SAT3

**Peste bovine et peste des petits ruminants**

**Peste bovine et peste des petits ruminants (PPR) rapports pour la période juillet-décembre 2000**

PAYS	ESPÈCES	MALADIE DE DIAGNOSTIC	TECHNIQUE	RÉSULTAT
Afrique*	Faune sauvage	Peste bovine/PPR	C-ELISA	PB et PPR +ve
Tchad	Faune sauvage	Peste bovine/PPR	C-ELISA	PPR +ve
Iraq	Caprins	Peste bovine/PPR	PCR	PPR +ve
	Ovins	Peste bovine/PPR	PCR	PPR +ve
Pakistan	Bovins	Peste bovine/PPR	PCR	-ve
Sénégal	Inconnue	Peste bovine/PPR	C-ELISA	PB et PPR +ve
Afrique du Sud	Faune sauvage	Peste bovine/PPR	C-ELISA	-ve
Yémen	Bovins, ovins, caprins	Peste bovine/PPR	PCR	PPR +ve
	Bovins	Peste bovine/PPR	C-ELISA	PB et PPR +ve
Zimbabwe	Inconnue	Peste bovine/PPR	PCR	-ve

\* Noms des pays non communiqués.

**Peste bovine et peste des petits ruminants (PPR) Rapports pour l'année 2000 (résultats de PCR)**

PAYS	DATE DE RÉCEPTION	NOMBRE DE PRÉLÈVEMENTS	ESPÈCES ET TYPE DE PRÉLÈVEMENTS	RÉSULTAT PCR	
				PESTE BOVINE	PPR
République centrafricaine	29/02/00	21	Bovins: écouvillons et noeuds lymphatiques	-ve	-ve
	03/03/00	60	Bovins: écouvillons	-ve	-ve
Iraq	28/04/00	7	Ovins: écouvillons	-ve	+ve
	13/07/00	7	Caprins: noeud lymphatique, poumon, intestin	-ve	+ve
	04/09/00	7	Caprins: poumon, noeud lymphatique, rate, foie	-ve	-ve
	26/10/00	30	Ovins: noeud lymphatique, rate, poumon, intestin et écouvillons	-ve	+ve
Pakistan	26/06/00	6	Bovins: écouvillons, amygdales, noeud lymphatique	-ve	-ve
Soudan	13/03/00	6		-ve	-ve
Turquie	22/12/99	8	Bovins: écouvillons et sang	-ve	+ve
Ouganda			Ovins et caprins: poumon, noeud lymphatique, rate, langue	-ve	-ve
Yémen	11/01/00	8	Bovins, ovins et caprins: sang et écouvillons	-ve	-ve
Zimbabwe	15/09/00	30	Bovins, ovins et caprins: noeud lymphatique, poumon, rate, écouvillons et intestin	-ve	+ve
	06/06/00	2	Culture de tissus cellulaires	-ve	-ve

# NEWS@RADISCON



**Nouvelles en bref...** Le projet RADISCON (FIDA/FAO) a été prolongé jusqu'à juin 2001. Une proposition pour le financement d'une seconde phase de ce programme réussi sera présentée aux bailleurs de fonds. Cette seconde phase bâtira sur les succès obtenus lors de la phase précédente et constituera une avancée pour la future Commission de santé animale pour le Proche-Orient.

## Atelier RADISCON À Bagdad **Atelier RADISCON pour le renforcement du système national de surveillance des maladies animales – Bagdad, Iraq, 23-28 septembre 2000**

Ce fut le dernier d'une série d'ateliers organisés pour renforcer/établir les systèmes nationaux de surveillance des maladies animales dans les pays participants. Vingt-cinq vétérinaires ont participé à l'atelier avec un représentant des 18 gouvernorats (Mouhafadhats) qui constituent le pays, quatre du laboratoire central vétérinaire et trois des services vétérinaires centraux (voir photo de groupe).

Le principal résultat de cet atelier est la décision d'établir rapidement une unité épidémiologie pour coordonner le travail du système national de surveillance des maladies animales. Cette unité sera responsable de la collecte, de la vérification et de l'analyse des données. Le gouvernement envisage d'en faire un service.

Le formulaire de notification RADISCON a été adopté, avec quelques légers amendements, pour servir de base à la notification des maladies animales en Iraq et sera utilisé bientôt sur tout le territoire national. Dans le cadre du renforcement de ce système, six ordinateurs et imprimantes ont été achetés à l'intention de l'unité épidémiologie et de certains gouvernorats.

La base de données TADinfo a été adaptée à l'Iraq et des agents de liaison nationaux RADISCON ont été formés à son utilisation à Rome en novembre 2000. TADinfo-Iraq est actuellement en usage.



PHOTO FOURNIE PAR KARIM BEN JEBARA

Participants à l'atelier

## Formation TADinfo **Formation spécialisée RADISCON à l'utilisation de TADinfo pour la gestion des bases de données nationales.**

Une formation spécialisée à l'utilisation de TADinfo a été dispensée à Rome du 13 au 17 novembre 2000. Les responsables des bases de données nationales en Algérie, en Libye, au Maroc et en Tunisie ont pris part à cette formation (voir photo de groupe).

TADinfo est dorénavant utilisé dans tous les pays du Maghreb. Si le module "observation de foyers" est employé dans tous les pays, seules l'Algérie et la Tunisie se servent du module "enquête", dans le cadre de la surveillance active de la brucellose et de la fièvre catarrhale des ovins. Des versions plus anciennes de TADinfo utilisées dans ces pays ont été mises à jour, avec la version définitive contenant tous les modules (vaccination et recensement du cheptel). Tous les pays ont adopté le formulaire de notification de maladies animales RADISCON afin de l'utiliser dans leurs propres systèmes nationaux de surveillance. Le système commence à fonctionner dans ces pays et des rapports sont parvenus du terrain.

Afin de faciliter leur travail, les responsables de ces bases de données ont proposé trois dispositifs pour la mise au point de TADinfo:



PHOTO FOURNIE PAR KARIM BEN JEBARA

*Cours spécialisé sur l'utilisation du logiciel TADinfo et la gestion des bases de données nationales, Rome, 13-17 novembre 2000.*

- un accès multi-utilisateurs pour faciliter le traitement et l'analyse des données;
- un mécanisme de saisie et d'analyse des rapports de suivi;
- un champ consacré au nom de l'éleveur, important pour le suivi des foyers.

Les participants ont analysé des données en utilisant les différents modules de TADinfo et une variété d'outils (tels qu'Excel et une macro pour l'analyse économique). Ils ont effectué des recherches sur Internet concernant le secteur des productions animales et la situation sanitaire dans certains pays dont les résultats pourraient servir aux décideurs.

Alors que la version Java de TADinfo permettra de résoudre le problème d'accès multi-utilisateurs à la base de données, il a été décidé que le nom de l'éleveur serait inclus dans la version future pour permettre le traitement et l'analyse des rapports de suivi de foyers.

#### La version française de TADinfo en Mauritanie

Une mission a été effectuée à Nouakchott en Mauritanie du 3 au 7 septembre 2000. Trois futurs responsables de la gestion de la base de données nationale TADinfo-Mauritanie en français ont été formés à son utilisation. De nombreux efforts ont été déployés pour renforcer le Réseau mauritanien de surveillance des maladies animales (REMEMA) depuis son lancement en 1996. Les maladies prioritaires sont la peste bovine, la fièvre aphteuse, la peste de petits ruminants, la péripneumonie contagieuse bovine et la fièvre de la vallée du Rift.

#### Atelier sur la lutte contre la fièvre aphteuse en Algérie

Atelier à l'intention des services vétérinaires algériens concernant la préparation aux situations d'urgence et les plans d'intervention relatifs pour la lutte contre la fièvre aphteuse, Alger, Algérie, 15-17 octobre 2000.

L'atelier a été organisé dans le cadre du projet FAO de coopération technique TCP/ALG/8922. Ont assisté à cet atelier des agents des services vétérinaires nationaux et de l'Institut national de médecine vétérinaire, ainsi que des vétérinaires de 45 des 48 vilayets (provinces).

Le programme de l'atelier a été conçu pour fournir aux participants l'information nécessaire concernant la maladie et les mesures de lutte (y compris l'expérience algérienne), ainsi que les principes et la pratique de la préparation aux situations d'urgence et les plans d'intervention relatifs en vue de formuler des recommandations pour le renforcement du plan d'intervention algérien sur la fièvre aphteuse.

## LISTE D'ADRESSES

pour communiquer avec FAO-EMPRES, Rome

Télécopie: +39 6 5705 3023

Mél.: [empres-livestock@fao.org](mailto:empres-livestock@fao.org)

Mark Rweyemamu  
Fonctionnaire principal, maladies infectieuses/  
EMPRES

Tél. +39 06 5705 6772

Mél.: [Mark.Rweyemamu@fao.org](mailto:Mark.Rweyemamu@fao.org)

Peter Roeder

Secrétariat PMPEB

Tél. + 39 06 5705 4637

Mél.: [Peter.Roeder@fao.org](mailto:Peter.Roeder@fao.org)

Roger Paskin

Spécialiste de la santé animale (urgences,  
maladies infectieuses)

Tél : +39 06 57005 4747

Mél. : [Roger.Paskin@fao.org](mailto:Roger.Paskin@fao.org)

Valdir Welte

Spécialiste santé animale (systèmes  
d'information)

Karim Ben Jebara

Fonctionnaire technique- RADISCON

Tél.+39 06 570.53135

Mél.: [Karim.BenJebara@fao.org](mailto:Karim.BenJebara@fao.org)

Karim Ben Jebara

Fonctionnaire technique- RADISCON

Tél.+39 06 570.53135

Mél.: [Karim.BenJebara@fao.org](mailto:Karim.BenJebara@fao.org)

Vincent Martin

Spécialiste santé animale

Tél: +39 06 570 55428

Mél.: [Vincent.Martin@fao.org](mailto:Vincent.Martin@fao.org)

Anita von Krogh

Expert associé (Norvège)

Tél: +39 06 570 53762

Mél.: [Anita.vonKrogh@fao.org](mailto:Anita.vonKrogh@fao.org)

Ledi Pite

Expert associé (Italie)

Tél: +39 06 570 54848

Mél.: [Ledi.pite@fao.org](mailto:Ledi.pite@fao.org)

David Nyakahuma

Expert associé (Pays- Bas)

Tél: + 39 06 570 56636

Mél.: [David.Nyakahuma@fao.org](mailto:David.Nyakahuma@fao.org)

## FONCTIONNAIRES RÉGIONAUX FAO

Denis Hoffmann

Fonctionnaire principal PSA, Asie-Pacifique,  
Bangkok, Thaïlande

Tél: + 66 2 281-7844 Ext. 308

Mél.: [Denis.Hoffmann@fao.org](mailto:Denis.Hoffmann@fao.org)

Talib Ali

Fonctionnaire principal PSA, Proche-Orient,  
Le Caire, Egypte

Tél: + 202 361.0000

Mél.: [Talib.Ali@field.fao.org](mailto:Talib.Ali@field.fao.org)

C. Arellano Sota

Fonctionnaire principal PSA, Amérique latine-  
Caraïbes, Santiago, Chili

Tél: + 56-2 337.2221

Mél.: [Carlos.ArellanoSota@fao.org](mailto:Carlos.ArellanoSota@fao.org)

Moises Vargas

Epidémiologiste régional EMPRES

Tél: + 56 2 337 2222

Mél.: [Moises.VargasTeran@fao.org](mailto:Moises.VargasTeran@fao.org)

Julio de Castro

Fonctionnaire PSA, Afrique australe-Afrique de  
l'Est, Harare, Zimbabwe

Mél. : [Julio.Decastro@field.fao.org](mailto:Julio.Decastro@field.fao.org)

## OUA/IBAR - PACE (Campagne panafricaine contre les épizooties)

Dr Gavin Thomson

Epidémiologiste principal - PACE

OUA-IBAR

PO Box 30786

Nairobi, Kenya

Tél: + 254 2 334550/251517/226651

Télécopie: + 254 2 332046/226565

Mél.: [Thomson.pace@OAU-IBAR.org](mailto:Thomson.pace@OAU-IBAR.org)

## DIVISION CONJOINTE FAO/ AIEA, VIENNE

B.P. 100, Vienne, Autriche

Télécopie +43 1-20607

Martyn Jeggo

Directeur, Section production et santé animales

Tél. +43 1 2060 26053 Mél.:

[M.H.Jeggo@iaea.org](mailto:M.H.Jeggo@iaea.org)

John Crowther

Fonctionnaire technique, Proche-Orient

Tél +43 1 2060 26054 Mél.:

[J.Crowther@iaea.org](mailto:J.Crowther@iaea.org)

Anita Erkelens

Expert associé (Pays-Bas)

Tél: + 43 1 2600-26085

## LISTE D'ADRESSES RADISCON

Unité de coordination RADISCON

Siège de la FAO, Rome

Télécopie +39 06 570 53500

Karim Ben Jebara, Fonctionnaire technique-  
RADISCON

Mél.: [Karim.benjebara.fao.org](mailto:Karim.benjebara.fao.org)

FIDA

Ahmed Sidahmed, Conseiller technique

Mél.: [a.sidahmed@ifad.org](mailto:a.sidahmed@ifad.org)

Bureau régional de la FAO pour  
le Proche-Orient

Pal Hajas, Fonctionnaire principal, projets de  
terrain

Mél.: [pal.hajas@field.fao.org](mailto:pal.hajas@field.fao.org)

Ali Talib, Fonctionnaire production et santé  
animales

Mél.: [talib.ali@field.fao.org](mailto:talib.ali@field.fao.org)

Courrier électronique des responsables  
de liaison nationaux RADISCON

Algérie: Abdelmalek Bouhbal

Mél.: [fenec@ist.cerist.dz](mailto:fenec@ist.cerist.dz)

Bahreïn: Fareeda Razaq Mohd

Mél.: [vete@batelco.com](mailto:vete@batelco.com)

Egypte: Shoukry Guirguis

Mél.: [govs@idsc.gov.eg](mailto:govs@idsc.gov.eg)

Erythrée: Ghebremicael Aradom

Mél.: [vete@eol.com.er](mailto:vete@eol.com.er)

Ethiopie: Wondwosen Asfaw

Mél.: [vete.addis@telecom.net.et](mailto:vete.addis@telecom.net.et)

Iran: Nader Afshar Mazandaran

Mél.: [irvet157@iran.com](mailto:irvet157@iran.com)

Israël: Michael Van Ham

Mél.: [vsahvan@netvision.net.il](mailto:vsahvan@netvision.net.il)

Jordanie: Fuad Aldomy

Mél.: [vetjo@index.com.jo](mailto:vetjo@index.com.jo)

Koweït: Wario Godana

Mél.: [radiscon@ncc.moc.kw](mailto:radiscon@ncc.moc.kw)

Liban: Mustapha Mestom

Mél.: [minagric@inco.com.lb](mailto:minagric@inco.com.lb)

Mali: Mamadou Kané

Mél.: [radiscon.bamako@malinet.ml](mailto:radiscon.bamako@malinet.ml)

Maroc: Kamal Laghzaoui

Mél.: [demamv@mtds.com](mailto:demamv@mtds.com)

Mauritanie: Lemrabott Ould Mekhalla

Mél.: [drap\\_sa@toptechnology.mr](mailto:drap_sa@toptechnology.mr)

Niger: Salifou Sama

Mél.: [radiscon@intnet.ne](mailto:radiscon@intnet.ne)

Oman: Sultan Al-Ismaïly

Mél.: [mafvet@gto.net.om](mailto:mafvet@gto.net.om)

Palest. N.A.: Ayman Shuaibi

Mél.: [brvce@planet.edu](mailto:brvce@planet.edu)

Qatar: Abdul Hakeem Al-Khaldi

Mél.: [aaf952@qatar.net.qa](mailto:aaf952@qatar.net.qa)

Soudan: Ahmed Mustafa Hassan

Mél.: [parcsud@sudanet.net](mailto:parcsud@sudanet.net)

Tchad: Angaya Maho

Mél.: [cnaruser@sdhtcd.undp.org](mailto:cnaruser@sdhtcd.undp.org)

Tunisie: Moahmed Bahirini

Mél.: [bo.agr@email.ati.tn](mailto:bo.agr@email.ati.tn)

Turquie: Necdet Akkoca

Mél.: [necdeta@ahis.gov.tr](mailto:necdeta@ahis.gov.tr)

Yémen: Najib Al-Hammadi

Mél.: [DGAN.RES.STR.UNT@Y.NET.YE](mailto:DGAN.RES.STR.UNT@Y.NET.YE)