

WAAPP2 014 2RD FNRAA

CONTRIBUTION A L'AMÉLIORATION DES PRODUCTIONS PORCINES  
DANS LES ÉLEVAGES TRADITIONNELS DE LA RÉGION NATURELLE  
DE LA CASAMANCE AU SENEGAL

GUIDE TECHNIQUE N° 03

# MANUEL DE TERRAIN POUR LE DIAGNOSTIC DES MALADIES PORCINES

A.A. Diallo <sup>1</sup>, A.G. Fall <sup>1</sup>, M.T. Seck <sup>1</sup>, M. Djiba <sup>1</sup>, J. M. Akpaki <sup>1</sup>, A. Diop <sup>1</sup>,  
M. Diouf <sup>1</sup>, M. D. Niasse <sup>1</sup>, B. Diouf <sup>1</sup>, M.M. Lô <sup>1</sup>, M. K. Wonou <sup>2</sup>,  
W. Ossebi <sup>2</sup>, S.B. Aysiweide <sup>2</sup>, M. Diop <sup>1</sup> \*

<sup>1</sup> : ISRA , <sup>2</sup> : EISMV, \* Rédactrice ([mariame.diop@isra.sn](mailto:mariame.diop@isra.sn))





# REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail avec une mention spéciale au FNRAA qui a financé le projet, aux éleveurs de porcins des trois régions de la Casamance dont la collaboration a été déterminante dans l'obtention des résultats compilés dans ce document ainsi qu'aux agents techniques d'élevage qui travaillent tous les jours à assurer leur mission quels qu'en soient les difficultés.



# AVANT- PROPOS

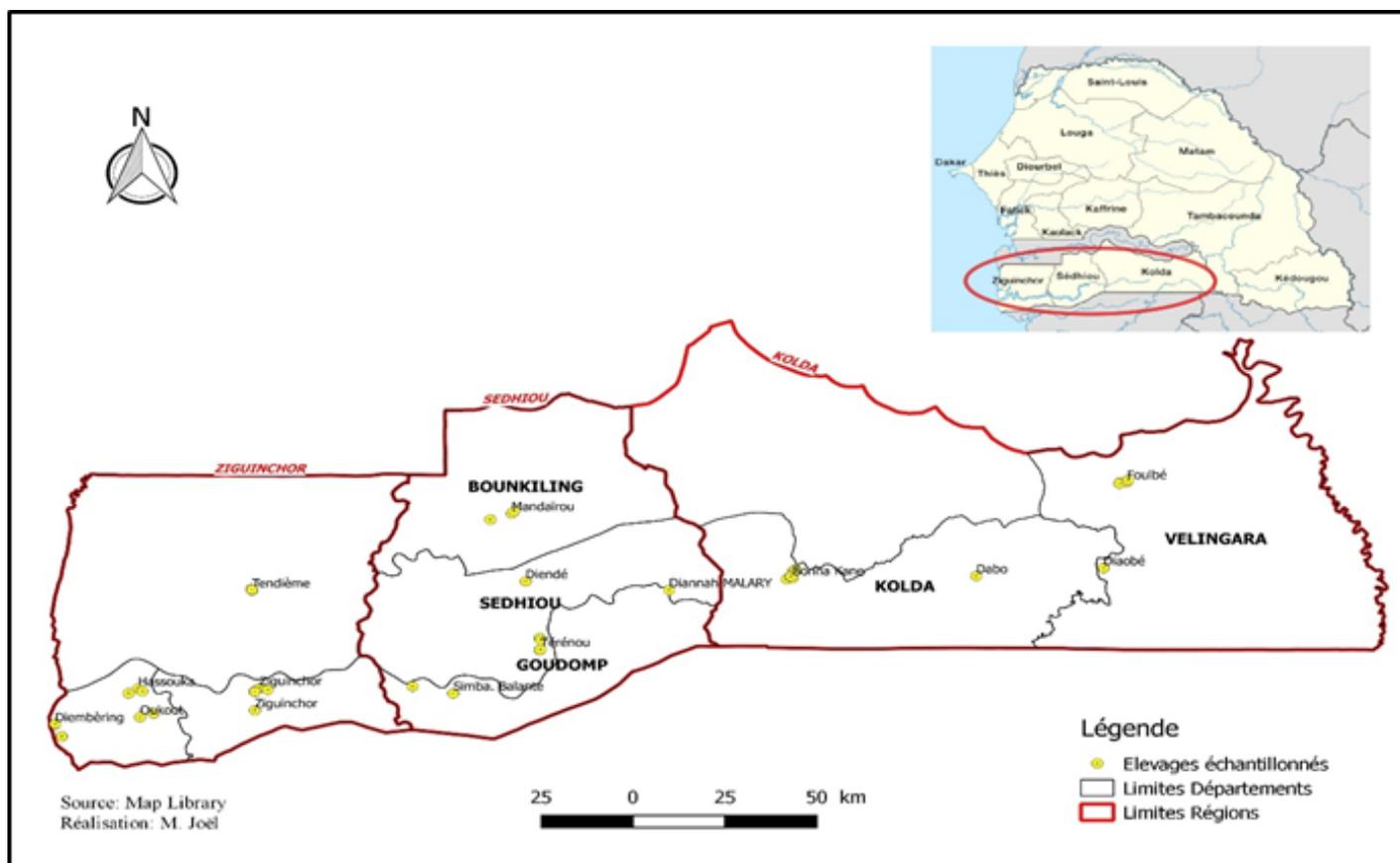
Ce document est le fruit des résultats du projet de recherche n° 014 \_ 2RD financé par le FNRAA à la suite de l'appel à projets 2RA\_RD du 25 mars 2015.

Ce guide est élaboré suite aux doléances des éleveurs de porcs des régions de Kolda, Sédhiou et Ziguinchor exprimées, lors des enquêtes de diagnostic de l'activité d'élevage porcin, sur l'insuffisance de la prise en charge des maladies porcines dans ces régions. Les propos des éleveurs ont été confirmés lors de l'atelier de sensibilisation par les techniciens d'élevage qui ont déploré des lacunes dans leur connaissance des maladies porcines en sus des problèmes d'acheminement des échantillons vers le laboratoire d'analyse. Ils ont ainsi demandé un appui du projet pour le renforcement de leur capacité de reconnaissance des maladies porcines. Nous espérons que les conseils donnés dans ce document les aideront à mieux prendre en charge les problèmes sanitaires dans les porcheries au Sénégal notamment par un bon diagnostic des maladies, un choix judicieux des échantillons à prélever et une application adéquate des mesures de conservation et d'acheminement des prélèvements.

***Mariame DIOP***  
**Coordonnatrice du projet**  
**ISRA, LNERV**



# GÉNÉRALITÉS SUR L'ÉLEVAGE PORCIN EN CASAMANCE



**CARTE DE LA RÉGION NATURELLE DE LA CASAMANCE : ZONES D'IMPLANTATION DES SITES D'ÉTUDE**

- Population porcine locale : 231 420 têtes soit 62 % du cheptel national estimé à 386 000 têtes
- Systèmes d'élevage : traditionnel (68,8 %), semi traditionnel (25,7 %), moderne (5,5 %)
- Races : locales (75,7 %), métis (17,4 %), exotiques (6,9 %)
- Mode de conduite principal de l'élevage : divagation (68,8 % des élevages ne sont pas clôturés)
- Typologie des éleveurs par sexe et par catégorie socioprofessionnelle

*Typologie des éleveurs par sexe par zone*

Éleveurs		Zones			Moyenne
		Kolda	Sédhiou	Ziguinchor	
Sexe (%)	Hommes	51,65	48,86	50,00	50,15
	Femmes	48,35	51,14	50,00	49,85

Activités		Zones			Moyenne
		Kolda	Sédhiou	Ziguinchor	
Principale activité (%)	Salariés du secteur public	8,89	6,82	9,22	8,46
	Salariés du secteur privé	27,78	12,50	17,02	18,81
	Commerçants	15,56	17,05	17,73	16,93
	Agropasteurs	13,33	45,45	19,15	24,76
	Pasteurs	20,00	10,23	30,50	21,94
	Autres	14,44	7,96	6,39	9,09

- **Alimentation** : elle est à base de céréales (son, grains), de tourteaux (arachide, palmiste), de verdure (feuilles de patate douce), de fruits (noix de cajou) et de restes d'aliments des ménages (75 % des éleveurs utilisent les eaux grasses). La ration est distribuée 1 ou 2 fois par jour.

# QUELQUES PATHOGÈNES IMPORTANTS IDENTIFIÉS DANS LES PORCHERIES DE LA ZONE D'ÉTUDE

→ **PARASITES:** **coccidies** (*Eimeria*, *Isospora*), **gastro parasites** (*Trycostrongylus*, *hyostrogylus*, *oesophagostomum*, *Taenia saginata*), **fasciola** (*Fasciola hépatica*, *Dicrocoelium lancoelatum*), **trichinose** (*T. spiralis*), **anguillules** (*Strongyloides ransonii*), **hémoparasites** (*Babesia perroncitoi*, *Babesia trautmanni*).

La plupart de ces parasites sont des agents zoonotiques

→ **BACTERIES :** **flore intestinale** (*Salmonella*, *Escherichia coli*, *Shigella*), flore respiratoire (*Pasteurella*, *Pseudomona*, *Bordatella*, *Staphylococcus*, *Clostridium*). Les affections dues à ces bactéries ont souvent une répercussion systémique mais surtout viscérales (diarrhées) et cutanées avec *Staphylococcus doré*, *Streptococcus*.

Ces bactéries sont souvent résistantes aux antibiotiques, produisent diverses toxines et entraînent des surinfections bactériennes et sont surtout des agents zoonotiques

→ **MALADIES VIRALES :** Essentiellement la peste porcine africaine (PPA) qui entraîne des mortalités très élevées. C'est une maladie non zoonotique mais un véritable fléau pour les porcheries (jusqu'à 100 % mortalité)



## PATHOLOGIES PARASITAIRES MAJEURES

→ **LA BABESIOSE**

### SIGNES

- Transmission par les tiques, affecte principalement les adultes.
- **Température élevée** (41 - 42° C), **perte d'appétit**, **anémie**, **ictère**, affaiblissement, **constipation** et mort.



### ECHANTILLONS POUR LE LABORATOIRE

- **Sang :** sous anticoagulant (**EDTA**, **HEPARINE**) à envoyer à +4°C dans les **48H**.
- **Tiques :** dans de l'alcool à 70°, à température ambiante

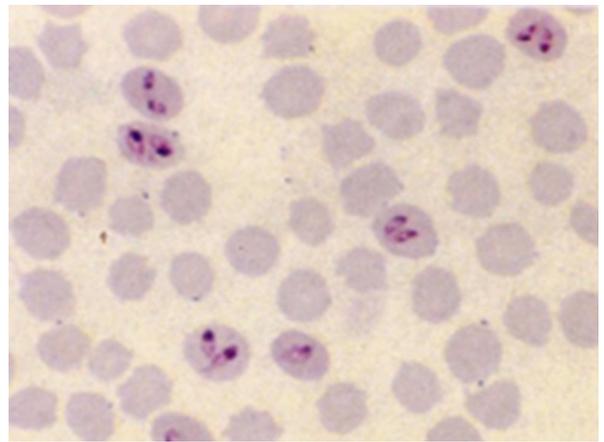
## → LA TRYPANOSOMOSE

### SIGNES

- Fièvre, perte d'appétit, ictère, respiration accélérée, mort brutale sans signes cliniques.

### ECHANTILLONS POUR LE LABORATOIRE

- Sang : sous anticoagulant (EDTA, HEPARINE) à envoyer à +4°C dans les 48H.



### LORSQUE LES ÉCHANTILLONS NE PEUVENT PAS ARRIVER AU LABORATOIRE DANS LES DÉLAIS

- FAIRE DES FROTTIS SUR LAMES , FIXER AVEC L'ALCOOL À 70° ET CONSERVER À LA TEMPÉRATURE AMBIANTE
- PRÉLEVER DU SANG SOUS TUBES SECS (AU MOINS 10 ANIMAUX MALADES), RÉCOLTER LES SÉRUMS ET LES CONSERVER À -20°C

## → LES GASTRO PARASITOSE

### SIGNES

- Toux, troubles intestinaux sévères (constipation ou diarrhées hémorragiques), maigreur, ictère (ascaridiose), Faiblesse, perte de poids, mortalités.

### ECHANTILLONS POUR LE LABORATOIRE

- Matières fécales : prélevées au niveau du colon ou fraîchement émises dans un pot stérile. À envoyer au laboratoire à +4°C dans les 48 Heures.
- Vers adultes après autopsie : dans de l'alcool à 70°, à température ambiante



# PATHOLOGIES VIRALES MAJEURES

## → LA PESTE PORCINE AFRICAINE (PPA)

### SIGNES

- Forte **hyperthermie** (40,5 - 42 °C), **rougeurs cutanées** des parties distales telles que oreilles, groin, queue. Anorexie, abattement, **troubles locomoteurs**, vomissements, **diarrhée**.
- Diagnostic différentiel avec **rouget du porc**, **salmonelloses**, **pasteurellose** (mortalité plus faible), **trypanosomose** (mort brutale)



### ECHANTILLONS POUR LE LABORATOIRE

- **Sang** : sous anticoagulant (**EDTA**, **HEPARINE**) à envoyer à +4°C dans les **24H** si possible (en raison de la propagation rapide de la maladie).
- **Sérums** : provenant de 10 animaux malades au moins à acheminer à -20°C.
- **Écouvillons oro-pharyngés** à acheminer dans les **24H** si possible (en raison de la propagation rapide de la maladie) à +4°C.
- Organes en cas de mortalités (12-24H après la mort) : **rate**, **poumon**, **ganglions**, **reins**, **amygdales** et **foie** à acheminer dans les **24H** si possible (en raison de la propagation rapide de la maladie) à +4°C.
- **Tiques molles**, **poux** : dans de l'alcool à 70° et à température ambiante.



**VECTEUR PPA :  
LA TIQUE  
ORNITHODOROS  
MOUBATA**



**NE PAS CONGELER LES ÉCHANTILLONS DE PRÉFÉRENCE SAUF SI LE DÉLAI DOIT ÊTRE PROLONGÉ (-20°C) ET QU'IL N'Y A AUCUN AUTRE CHOIX : EN EFFET, LES BACTÉRIES NE SUPPORTENT PAS LES DÉCONGÉLATIONS ET DANS CES CAS LE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DEVIENT IMPOSSIBLE À FAIRE.**

## → FIÈVRE APHTEUSE

### SIGNES

- La FA n'a pas été détectée dans les échantillons analysés. Mais les porcs y sont sensibles.
- Lésions buccales avec des aphtes ou des vésicules au niveau de la bouche (salivation excessive) et des pieds (boiterie), peu de mortalités (exceptionnellement chez les jeunes).

### ECHANTILLONS POUR LE LABORATOIRE

- **Sérums** : provenant de 10 animaux malades au moins et peuvent être acheminer **congelés**.
- **Aphtes** : peuvent être acheminer **congelés**.
- **Liquide vésiculaire** : peut être acheminer **congelé**.

## → PARVOVIROSE PORCINE

### SIGNES

- **Trouble de la reproduction** : infécondité, avortement, momification foétale, petites portées, mortalité néonatale, et porcelets fragiles.
- Ne nécessite pas de confirmation au laboratoire : mettre en place un programme de vaccination des reproducteurs (**PARVOVAX**).

# PATHOLOGIES BACTÉRIENNES MAJEURES

## → PNEUMONIE ENZOTIQUE DU PORC

*Mycoplasma hyopneumoniae* (association avec *Pasteurella multocida* A et D, *B. bronchiseptica*, *Haemophilus parasuis*, *Streptococcus suis* type II, *Ascaris suum*).

### SIGNES

- Toux chronique, mortalité rare (uniquement dans les cas aigües avec surinfection bactérienne): toux sèche quinteuse, hyperthermie anorexie, dyspnée. Affecte les animaux de tout âge.

## → PASTEURELLOSE PORCINE

*Pasteurella multocida*

**Pasteurellose septicémique du porcelet** caractérisée par une broncho-pneumonie qui se manifeste par des troubles respiratoires (respiration abdominale).

## → RHINITE ATROPIQUE

Association *Bordetella bronchiseptica*, et *Pasteurella multocida* souches toxigènes.

### SIGNES

- Eternuements, reniflements, écoulements nasaux chez les porcs en croissance, atrophie des cornets
- Déviation latérale du groin, atrophie mâchoire supérieure, groin raccourci, ralentissement de la croissance et disparition d'un ou des cornets dans les formes graves.



### ECHANTILLONS POUR LE LABORATOIRE

- **Sang** : sous anticoagulant (EDTA) prélevé stérilement à acheminer à +4°C dans les 24H.
- **Écouillons bucco-pharyngés ou nasaux, os long, poumon, amygdales** prélevés stérilement à acheminer dans les 24H à +4°C.

## → PATHOLOGIES DIGESTIVES (DIARRHÉES DU PORC)

Entérites à souches pathogènes d'*Escherichia coli*,

### SIGNES

- **Diarrhées sévères** notamment dans les boxes de maternité (aqueuses, abondantes blanc – jaunâtres chez les jeunes )
- Yeux enfoncés , **respiration rapide**, mort rapide.
- Parfois **vomissement**.

### ECHANTILLONS POUR LE LABORATOIRE

- **Fèces** : pris au niveau du colon dans des pots stériles à acheminer sous glace dans les 24H.
- **Anses intestinales ligaturées de porcelets morts ou malades non traités** prélevées stérilement à acheminer dans les 24H sous glace.



**NE PAS CONGELER LES ÉCHANTILLONS. EN CAS DE PROLONGEMENT DU DÉLAI D'ACHEMINEMENT AU LABORATOIRE, METTRE LES ÉCOUVILLONS ET LES ORGANES DANS DES MILIEUX DE TRANSPORT ADAPTÉS.**

## → ENTÉRITES HÉMORRAGIQUES (CLOSTRIDIUM ET SALMONELLES)

Entérites à souches pathogènes d'*Escherichia coli*,

### SIGNES

- Clostridium : **diarrhées hémorragiques, nécrosantes ou exsudatives** avec dégradation rapide de l'état général, mort subite.
- Salmonelles : **diarrhées jaune-verdâtres, Septicémie, entérocolite, troubles respiratoires et signes nerveux.** Mort subite. Diagnostic différentielle avec Rouget et PPA

### ECHANTILLONS POUR LE LABORATOIRE

- **Fèces** : pris au niveau du colon dans des pots stériles à acheminer sous glace dans les **24H**.

## → ROUGET DU PORC

*Erysipelothrix rhusiopathiae*, l'agent du rouget

### SIGNES

- Septicémie, fièvre (**41 - 42°C**), anorexie, et prostration
- Éruption cutanée sous forme de taches ou de plaques de couleur violacée (forme géométrique),
- Arthrite.

Non traité, mortel en 2 à 3 jours.

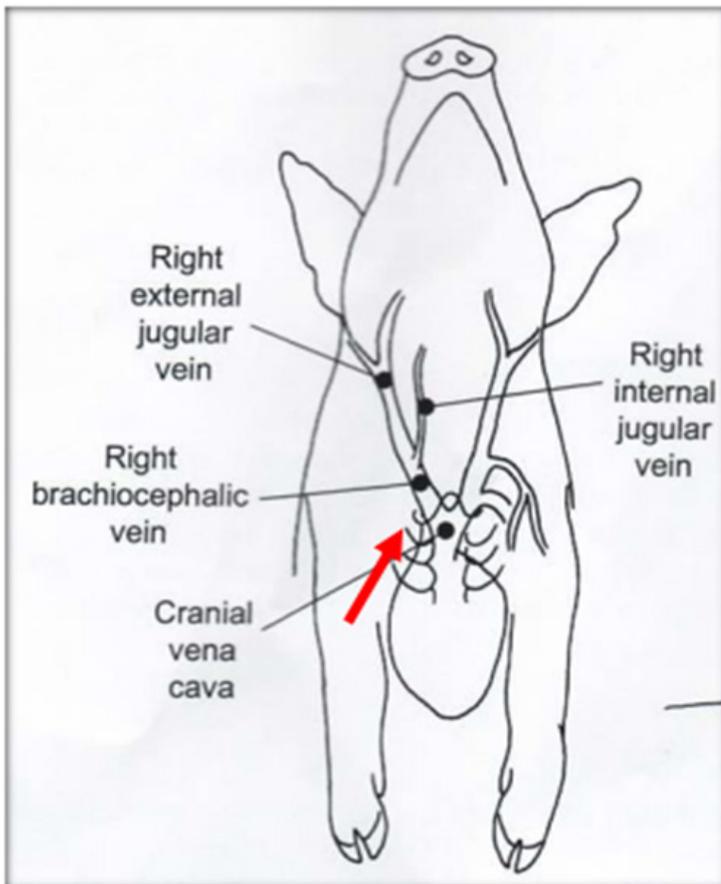
### ECHANTILLONS POUR LE LABORATOIRE

- **Organes (rate, intestin, poumon).** : à acheminer à +4°C dans les **24H**.

# BONNES PRATIQUES DE COLLECTE, CONDITIONNEMENT, ENVOI D'ÉCHANTILLONS AU LABORATOIRE

## QUAND ET COMMENT ENVOYER LES PRÉLÈVEMENTS AU LABORATOIRE ?

- Le plus tôt possible
- Bon conditionnement (matériau solide et triple emballage)
- Bonne conservation (respect chaîne de froid)
- Etiquetage (destinataire, signaux de sécurité, adresse)
- Commémoratifs complets
- Respect des normes de biosécurité et des exigences des laboratoires d'analyse



**EXTENSION DE LA RÉGION CERVICALE**

- **Bonne contention** : attraper et immobiliser les animaux
- **Prélèvements** : prendre les échantillons et effectuer l'examen clinique
- **Manipulation** : identifier, conserver et stocker correctement les échantillons
- **NB** : relever principaux symptômes de la maladie (autres prélèvements)



**VEINE CAUDALE**

## RÉALISATION DES PRÉLÈVEMENTS / RÉCUPÉRATION DES SÉRUMS

Matériel : tubes sous vide, aiguilles adaptées 18-20 G, porte-tube, seringues, tubes stériles de 2 ml, centrifugeuse, écouvillons avec tige en plastique (le bois est un inhibiteur de la PCR).

- **Pour le sang total** : tube + anticoagulant (EDTA bouchon violet)
- **Pour le sérum** : tube sec (bouchon rouge) ou tube + gel séparateur (bouchon jaune)



**MATÉRIEL  
DE PRÉLÈVEMENT  
DE SANG**

**CENTRIFUGEUSE**

**ECOUVILLONNAGE  
NASAL**

**PRISE DE SANG**

## RÉCUPÉRATION DU SÉRUM

- Toujours utiliser des tubes sous vide si possible
- Utiliser une taille d'aiguille appropriée (trop petite -> hémolyse) : pas d'aspiration forcée
- Si une seringue est utilisée, retirer l'aiguille avant de transférer le sang dans le tube.
- Séparer le caillot du sérum dès que possible (centrifugeuse portable)



**ATTENTION AUX  
HÉMOLYSES**

## CE QU'IL FAUT ÉVITER

- Envoyer des prélèvements de mauvaise qualité (sales, contaminés, mal conservés, mal conditionnés, etc.)
- Envoyer des prélèvements sans commémoratifs : donner le maximum de commémoratifs sur les animaux (âge, sexe, symptômes, traitement, mortalités, début des premiers signes), le troupeau (structure, nouveaux arrivants, mouvements), l'élevage (intensif, extensif, semi-intensif, etc.), les événements chez les voisins (même les rumeurs)
- Ne pas respecter les consignes de(s) laboratoire(s) destinataire(s),
- Conserver longtemps des prélèvements (le temps d'acheminement idéal est dans les 12H)

# CONSEILS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ

- Utiliser un EPI adéquat en fonction de l'évaluation des risques ou de la maladie suspectée.
- Ne pas recapuchonner les aiguilles (cause fréquente de la majorité des accidents).
- Jeter le bouchon une fois que vous l'avez retiré et déposer l'aiguille usagée dans le récipient prévu à cet effet (récipient solide fermé).
- Nettoyer et désinfecter le matériel non jetable utilisé lors de l'échantillonnage (boîtes de transport des échantillons, etc.) avant son rangement dans le véhicule (Virkon 1 %, javel 0,5 %).
- Désinfecter les surfaces contaminées (ex: matière organique) par brossage ou rinçage à trempage dans une solution désinfectante en utilisant la concentration et la durée de contact recommandées par le fabricant du désinfectant (au moins 15 mn).
- Sceller le matériel avec un étiquetage clair (ex: outils d'échantillonnage contaminés, etc.) dans un récipient étanche (ex: sacs autoclavables, boîtes en plastique) pour le transport et la désinfection ultérieure.
- Se munir toujours de boîtes en plastique de rechange, de sacs poubelles et de ruban adhésif.
- Récupérer les aiguilles et les objets coupants dans un récipient fermé et les ramener à l'inspection. Les décontaminer et les incinérer.
- Décontaminer les bottes avant de quitter la ferme, les enlever ainsi que les EPI (mettre ces derniers dans un sac avec les gants pour les nettoyer après autoclavage ou les incinérer une fois de retour).
- Se laver les mains correctement (savon, frottement jusqu'au poignets, nettoyage des ongles, rinçage).

## RÉFÉRENCES DOCUMENTAIRES

- Agrodok n°1: L'élevage des porcs dans les zones tropicales. De l'élevage domestique à des systèmes d'élevage intensif à petite échelle.
- FAO Animal Production and Health n°169: les bonnes pratiques de biosécurité dans le secteur des porcs
- FAO Manuel de santé animale N°9: Reconnaître la PPA
- Journées Rech. Porcine en France, 18, 331\_334 : Inventaire de la flore bactérienne des voies respiratoires des porcs: conséquences pour le choix des prélèvements en vue du diagnostic et du contrôle. F. Madec, M. Kobisch, M. Le Menec
- Les maladies parasitaires du porc: Université de Liège, GMV1
- Thèse Vétérinaire EISMV N°05 année 2004: La filière porcine au Bénin , Simplicite Bosco Ayssiwede
- Thèse vétérinaire EISMV n°14 année 2010 : Etude typologique des élevages porcins de Jaggoo (Dakar) et proposition d'amélioration du cadre de vie des éleveurs. Bassène Evariste Jean Christophe Togut

## CRÉDITS PHOTOS

Les photos sont de Walter Ossebi de l'EISMV, Simplicite Bosco Ayssiwede de l'EISMV et Richard Malou de l'ISRA.

**Pour toute information sur le diagnostic des maladies porcines,  
veuillez contacter :**

**Dr. Alpha Amadou Diallo  
alpha.diallo@isra.sn**

***ou***

**Dr. Assane Guèye Fall  
assane.fall@isra.sn**

**Laboratoire National de l'Élevage et de Recherches Vétérinaires. PRH  
ISRA Route du Front de Terre Hann, Dakar  
Cellule de Diagnostic et d'Analyse : +221 77 777 26 83**





