



# **SEQUESTRATION AND DESTRUCTION OF RINDERPEST-VIRUS CONTAINING MATERIALS IN AFRICA**

10th GF-TADs Africa meeting, October 06-08, 2021

Dr BODJO Charles (AU-PANVAC)



# OUTLINE

---

- 1. Recall on the recommendation on the 08<sup>th</sup> conference of Ministers of Animal Resources**
- 2. SOPs for handling and destruction of RP materials.**
- 3. Safekeeping of RP containing materials at AU-PANVAC**
- 4. Activities on RP Sequestration & Destruction**
- 5. Continental vaccine bank**
- 6. AU-PANVAC Future plan**



# INTRODUCTION



**FAO-OIE Rinderpest Holding Facility (among  
the 5 in world)**



# 1. 08<sup>TH</sup> CONFERENCE OF MINISTERS OF ANIMAL RESOURCES

---

## □ Recall on the recommendation

- *AU-PANVAC should play a leading role in supporting laboratory networks in Africa*
- **All Rinderpest virus strains held in Africa be destroyed and what is deemed necessary handed over to AU/PANVAC for safe storage.**
- **AU MS speed up the process of RP virus sequestration, by completing the FAO/OIE questionnaire regarding the inventory of the virus without any further delay**



## **2. DEVELOPMENT OF SOPs FOR HANDLING & DESTRUCTION OF RP MATERIALS**

---

- Destruction of Rinderpest Virus and Rinderpest Materials by African Union Member States Laboratory Staff
- Handling of Rinderpest Materials by African Union Laboratory Staff at PANVAC
- Handling, Packaging and Shipping of Rinderpest Materials by African Union Laboratory Staff and Shipment to PANVAC
- Ownership Agreement between Country & AU-PANVAC



# 3. SAFEKEEPING OF RP CONTAINING MATERIALS AT AU-PANVAC

---

## ❑ AU-PANVAC BSL-3 Laboratory



- Modular BSL-3 (supplied by LABOVER-FRANCE) installed with financial support of AUC





# AU-PANVAC BSL-3 Laboratory





# 3. SAFEKEEPING OF RP CONTAINING MATERIALS AT AU-PANVAC...

## ❑ Development of Biorisk Management System

 AU-PANVAC Unit: Quality Management System	AFRICAN UNION UNION AFRICAINE  PAN AFRICAN VETERINARY VACCINE CENTRE CENTRE PANAFRICAIN DES VACCINS VETERINAIRES	Document No.: AU-PANVAC/ QMS/SOP/025
	Title: RISK MANAGEMENT PROCEDURE	Version: 1

### 4 PROCEDURE

#### 4.1 Process flowchart

Inputs	Process	Responsibility	Output
Customer feedback, work processes, report, plan	Establishing AU-PANVAC context 1	Technical team	Established context
Established context, risk identification & evaluation form	Identifying the risks from each processes 2	Assigned staff	Identified risks
Identified risks	Analyzing and evaluating the risks 3	Assigned staff	Risk level identified
Evaluated risks, risk treatment plan form	Are the risks tolerable/acceptable? 4 Yes → No treatment required 5 No → Risk Treatment Plan 6	Assigned staff	Categorized risks
Non-tolerable risks	Risk Treatment Plan 6	Assigned staff	Treated risks
Treated risks	Monitoring and review 7	Quality manager & Mgt	Monitored & reviewed risks

• **Biorisk Assessment:** Identification of biohazard and evaluation of the risks associated to each process

• **Biorisk Mitigation:**

- ✓ Are the risks tolerable/acceptable?
- ✓ Risk treatment plan for implementation (Biosafety & biosecurity measures)

• **Biorisk Performance:** Recording, measuring and evaluating outcomes to reduce biorisk



# BIORISK ASSESSMENT:

## Risk Evaluation

### ❑ Internal Risk Evaluation

1. Intentional or unintentional release?

2. Impact on animals, humans & environment?

3. Health/Economic consequences?

**Biohazards Risk  
identified**

### ❑ External Audit for Biorisk

Inspection of AU-PANVAC facilities conducted in 2015 by international experts designated by OIE and FAO.



# BIORISK MITIGATION: PERSONNEL TRAINING

❑ Support received from the US

DTRA

&



Sandia National Laboratories



➤ **Nov 2017:** Orientation to BRMS

➤ **June 2019:** Auditors & Trainers



# BIORISK MITIGATION: PERSONNEL TRAINING...

## □ OIE Twinning Project with Pirbright Institute (Two years: 2017- 2018)

- Aimed to build AU-PANVAC's capacity on Biosafety/Biosecurity
- Initial Assessment (April, 2017)
- Trainings provided to staff (Aug, 2017)
- Review of AU-PANVAC's Biorisk Operational Controls (Sept, 2017)
- Audit of AU-PANVAC's Biosafety against OIE/FAO requirements for RHF conducted by Pirbright Institute Experts (Nov, 2018)





# BIORISK MITIGATION: PHYSICAL SECURITY IMPROVED

- ❑ BSL-3 protected by fence, barbed wire, motion detection cameras (outside and inside



- ❑ Graded security
  - Property zone (PANVAC/NVI Campus)
  - Limited Zone: Fence
  - Exclusion Zone: BSL-3 Lab



# BIORISK MITIGATION

## MATERIAL CONTROL & ACCOUNTABILITY

### **Pathogen Asset Control System (PACS) implemented at AU-PANVAC**



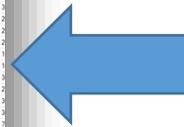
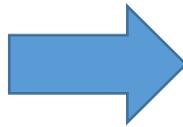
- ✓ Electronic system for Accounting, Management and Control of biological agents
- ✓ Designed to monitor the receipt, usage, transfer, movement and destruction of agents



# BIORISK MITIGATION

## MATERIAL CONTROL & ACCOUNTABILITY...

Desk Training of staff  
on PACS



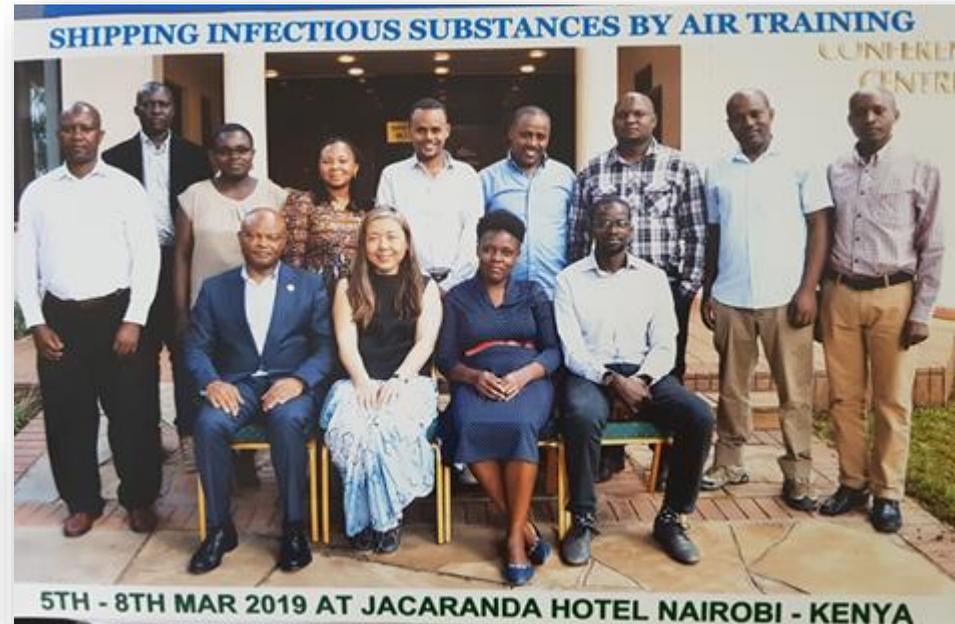
Biological Agents  
registered on PACS

Material ID	Material type	Creation date	# of aliquots
P087105/01/19	Food and mouth disease	2/26/2019	2
P086711/20/19	Paste des petits surimants	2/25/2019	2
T1182/14	Diluent	2/22/2019	2
P082711/18/19	Paste des petits surimants	2/18/2019	2
P078711/14/19	Paste des petits surimants	2/18/2019	2
P075711/15/19	Paste des petits surimants	2/18/2019	2
P077711/13/19	Paste des petits surimants	2/18/2019	2
P076711/12/19	Paste des petits surimants	2/18/2019	2
P085002/16/19	Diluent	2/18/2019	2
P082711/16/19	Paste des petits surimants	2/18/2019	2
P084002/15/19	Diluent	2/18/2019	2
P081711/17/19	Paste des petits surimants	2/18/2019	2
P083711/19/19	Paste des petits surimants	2/18/2019	2
P075409/17/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/18/2019	2
P074409/16/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/18/2019	2
P073001/01/19	PPR Vaccine Seed (PPR V5/1)	2/18/2019	1
P072002/14/19	Diluent	2/12/2019	2
P071409/16/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/12/2019	2
P070409/14/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/12/2019	2
P068409/13/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/12/2019	2
P062002/13/19	Diluent	2/12/2019	2
P062002/12/19	Diluent	2/12/2019	2
P066409/12/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/12/2019	2
P065409/11/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/12/2019	2
P064409/10/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/12/2019	2
P063409/09/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/12/2019	2
P062002/02/19	Avian infectious bronchitis	2/5/2019	2
P061002/01/19	Avian infectious bronchitis	2/5/2019	2
P060002/11/19	Diluent	2/5/2019	2
P059002/10/19	Diluent	2/5/2019	2
P058409/08/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/5/2019	2
P057409/07/19	Contagieux bovine pleuropneumonia T1-44	2/1/2019	2
P054409/04/19	Bovine BVD	1/25/2019	2
P049419/03/19	Haemophilus meningitidis, BAF	1/26/2018	2



# BIORISK MITIGATION: TRANSPORT SECURITY

- ❑ Staff have been trained and certified for shipping of infectious substances  
(by **FAO & SANDIA Lab**)



- ❑ Category A



# 4. Activities on Destruction & Sequestration RP Materials

## 4.1 Documentation of Minutes of Destruction of RP Materials in Countries:

### ✓ Niger: (2003)

ETUDE DE MAITRE  
BOUBEY ISSOUFOU  
HUISSIER DE JUSTICE  
COMMISSAIRE PRISEUR  
B.P 897 NIAMEY  
TEL 93.10.31/97.68.40

REPUBLIQUE DU NIGER  
FRATERNITE TRAVAIL PROGRES

**PROCES VERBAL DE CONSTAT DE DESTRUCTION DE  
MEDICAMENTS VETERINAIRES PERIMES**

L' An deux mille trois  
Et le 24 Mars à 17H 30 mn

Suivant entretien verbal en date du 21 Mars 2003, le Directeur Général du **Laboratoire Central de L'Elevage - LABOCEL** - à Niamey ( Ministère des Ressources Animales), a requis ma présence à la séance de destruction des médicaments vétérinaires périmés qui aura lieu le 24 Mars 2003 à 17 h 30 mn dans la cour dudit laboratoire, à l'effet de :

- Constater l'état des médicaments vétérinaires périmés destinés à la destruction entreposés dans le local VETOPHAR ;
- Constater la destruction effective par incinération de ces médicaments vétérinaires périmés ;

- En dresser procès-verbal.

Déférant à cette requête,

Je, Maître **BOUBEY ISSOUFOU** Huissier de Justice Commissaire Preneur près le Tribunal Régional de Niamey, y demeurant et soussigné;  
Me suis transporté aux lieux sus-indiqués et à l'heure sus-énoncée et ai procédé aux constatations ci-après :

**ETAIENT PRESENTS :**

1. Dr. SALISSOU MAYANA	D.G. LABOCEL
2. Dr. NABABA ABDOU	M.R.A / D.S.A
3. Dr. AMADOU GARBA	M.R.A / I.G.S
4. Dr. BAARE CAYHERINE	LABOCEL



# 4. Activities on Destruction & Sequestration RP Materials...

## ✓ Cameroon (2011) following AU-PANVAC instruction

 **LANAVET**  
**ASSURANCE QUALITE**  
Société à capital public au capital de 1.850 millions F.CFA. • Contribuable No.108300010749  
B.P. 503 Garoua, Cameroun • Téléphone : +237 22 27 13 05  
Fax : +237 99 39 89 59 • Internet : www.lanavet.com • E-mail : lanavet@lanavet.com

**CERTIFICAT DE VALIDATION DE L'APPAREIL**  
N°PB01-2011      Date d'intervention : 12/12/2011

**I. IDENTIFICATION APPAREIL**

Désignation : AUTOCLAVE  
Marque : LABOKLAV      N° Série : 02105780  
Modèle : 160B-FA      Année de fabrication : 2010

**II. METHODE DE VALIDATION :**  
La validation de l'autoclave est faite à partir des éléments suivants :  
- un ruban adhésif indicateur de stérilisation à l'autoclave : AMCOR VA VAPEUR-N°6 119 05 ;  
- un thermomètre à valeur maximale : ASSISTENT-10 à 200°C/ N°3205/200 ;  
Les tests seront basés sur deux cycles d'autoclavage :  
- Cycle1 : Température 127°C/ Durée 30 minutes ;  
- Cycle2 : Température 127°C/ Durée 45 minutes ;

**III. Mode Opérateur :**  
Pour chaque cycle,  
Disposer de 500 flacons de 7ml remplis chacun de 2ml d'eau aprotène puis capsulés et bien serrés ;  
Coller un morceau de ruban adhésif indicateur de stérilisation sur 12 flacons ;  
Charger tous les flacons dans le panier et placer le thermomètre sur ces flacons ;  
Fermer la porte de l'autoclave et démarrer le cycle ;  
A la fin de chaque cycle noter la valeur affichée par le thermomètre et la couleur du ruban indicateur ;

**IV. Critères d'acceptation :**  
Les traits blancs du ruban doivent virer au noir et le thermomètre doit afficher une valeur minimale de 127°C.

**V. Résultats**

Cycle	Durée cycle	Couleur des traits du ruban après autoclavage	Valeur affichée par le thermomètre après autoclavage	Ecart à la consigne	Bon /mauvais
Cycle 1	30 minutes	Noire (pour les 12 flacons)	127°C	0°C	BON
Cycle 2	45 minutes	Noire (pour les 12 flacons)	127,8°C	+0,8°C	BON

**VI. Corrections apportées :**  
Aucune correction apportée

**VII. Conclusion**  
L'équipement est déclaré pour une périodicité d'un an conforme pour des cycles d'autoclavage à 127°C et aux durées de 30 minutes et de 45 minutes

Realisé par  
**MOHAMADOU Daouda**  
Ing. Maintenance Industrielle Et Productive

Vérifié par  
**FOKOU Samuel**  
Ing. Biotechnologiste

Approuvé  
**MEFOMDJO Pierrette**  
Manager Assurance Qualité



**PROCES VERBAL DE DESTRUCTION DES STOCKS DU VIRUS DE LA PESTE BOVINE AU LANAVET, GAROUA, CAMEROUN**

L'an deux mille onze et le 15 décembre, il a été procédé à la destruction du stock de virus de la peste bovine détenu au Laboratoire National Vétérinaire de Garoua, Cameroun.

Ont pris part à cette destruction :

- Dr ABDOULKADIRI Souley, Directeur Général du Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET) ;
- Dr. BASCHIROU MOUSSA DEMSA, Directeur des services vétérinaires, Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales, Délégué du Cameroun à l'OIE ;
- Dr TCHOUBIA Antoine, Président de l'Ordre National des Vétérinaires du Cameroun.
- Dr YAYA Aboubakar, Directeur de Production au LANAVET ;
- M. MOHAMADOU DAOUDA, Chef du service de maintenance du LANAVET.

Les échantillons sont constitués ainsi qu'il suit :

- Souches du virus bovipestique isolée à Mindif en 1986 : 185 flacons ;
- Souche pathogène Bissau : 4 flacons
- Flacons Bivax (vaccin mixte PPCB, peste bovine) : 18 flacons
- Sérum antibovipestique Pirbright : 09 flacons
- Pestobov 100 lot 1PTV319 : 4 flacons
- Bovipestovax lot 01/95, 237, 397, inconnu de juin 1994, 0012, 0428, 1A91, 0705, 0762, 0813, inconnu du juillet 1995 : 78 flacons
- Souches vaccinales Bovipestovax : 275 flacons

Soit au total 573 flacons (cinq cent soixante treize) ont été détruits par autoclavage à la température de 127 °C pendant trente minutes. Après refroidissement et ouverture de l'autoclave, la commission de destruction a procédé à la vérification de la couleur des témoins d'autoclavage (scotchches) collés sur les flacons et de la température maximale enregistrée à cœur de l'autoclave, et a validé les résultats.

Par à Garoua le 15 décembre 2011 en 7 exemplaires originaux pour servir et valoir ce que de droit.

**Le Directeur des Services Vétérinaires**

Dr TCHOUBIA Antoine  
Dr YAYA Aboubakar  
Dr ABDOULKADIRI Souley  
M. MOHAMADOU DAOUDA





# 4. Activities on Destruction & Sequestration RP Materials...

## 4.2 Backstopping Mission to Countries to supervise the Destruction of RP virus materials

✓ **Dakar, Senegal (May 2016)**



### **Mission Team**

1. Samia METWALLY-FAO
2. Michael BARON -FAO
3. Vincent MICHAUD -CIRAD
4. Gelagay Ayelet- AU-PANVAC



Preparing of RP samples and sera for destruction in autoclave



# 4. Activities on Destruction & Sequestration RP Materials...

---

## 4.2 Backstopping Mission to Countries for Destruction of RP virus materials

- ✓ **Nairobi, Kenya (2016): Destruction of 4500 vaccines vials**





# 4. Activities on Destruction & Sequestration RP Materials...

---

## 4.2 Backstopping Mission to Countries for Destruction of RP virus materials

- ✓ **Nigeria (2016): Destruction of vaccines and training on Biorisk Management provided.**





# 4. Activities on Destruction & Sequestration RP Materials...

## 4.2 Backstopping Mission to Countries for Destruction of RP virus materials

- ✓ **Nigeria (2018):** RP materials were found at the University of Maiduguri, Nigeria and a team (PANVAC & FAO) was deployed to supervise the destruction of the material at NVRI.





## **4. Activities on Destruction & Sequestration RP Materials...**

---

### **4.3 Transfer of RP materials to AU-PANVAC: 7 Countries**

- ✓ Cameroon (April, 2012)
- ✓ Botswana (August, 2015)
- ✓ Sudan (March, 2016)
- ✓ Senegal (May, 2016)
- ✓ Kenya (May, 2016)
- ✓ Nigeria (2016)
- ✓ Ethiopia (2019)



# 4. Activities on Destruction & Sequestration RP Materials...

---

- ❑ **Ethiopia:** 9,590 vials of RP vaccine was sequestered from NVI Ethiopia (May 17, 2019)





## 5. Continental vaccine bank

---

- ❑ The emergency vaccine bank was Inaugurated by Chairperson of the AUC (H.E Moussa Faki Mahamat) on **January 31<sup>st</sup>, 2018**



- ❑ Emergency preparedness to respond to any possible outbreak of Rinderpest in Africa (**Current RP vaccine stock: 2,459,000 doses will be increased to 10 million doses**)



# 6. AU-PANVAC FUTURES PLANS

---

To strengthen **AU-PANVAC** facilities and Biorisk management

❑ **Plan for a New Facility:** Basic of Design (BoD) was developed with the support of DTRA (US) & SANDIA Lab (US): *Handing over of the BoD of the new Lab to AU Commission, April 2019*

❑ **Financing plan underway for the construction**





# CONCLUSION

- ❑ AU-PANVAC (*in collaboration with FAO*) managed to sequester RP Materials from most African countries
  - Discussion still on going for one remaining country
- ❑ RP emergency vaccine stock was established and will be increased
  - Procurement process initiated to increasing the stock



**OIE Collaborating Center for Quality Control Of Veterinary vaccine** (OIE Gen. Ass. Resolution 32, May 2013)



**FAO Reference Centre for Technical Assistance in Quality Control of Veterinary Vaccines** (11<sup>th</sup> May 2015)



**THANKS FOR YOUR ATTENTION**  
**WWW.AUPANVAC.ORG**