



VACCINS AUTOGÈNES: POINTS DE VUE ET EXPÉRIENCES DE L'AU- PANVAC

Drs. BODJO S. Charles & NWANKPA Nick



PLAN DE PRESENTATION



- ❖ **Introduction**
- ❖ **Critères/Avantages des Vaccins Autogènes**
- ❖ **Règlementation sur les Vaccins Autogènes**
- ❖ **Production de Vaccins Autogènes**
- ❖ **Vaccins Autogènes en Afrique**
- ❖ **Appui de l'UA-PANVAC aux fabricants de Vaccins en Afrique**
- ❖ **Conclusion**



INTRODUCTION



- ❖ Les Vaccins Autogènes (VA) sont des vaccins produits à l'aide de bactéries/virus spécifiques à une ferme/troupeau.
- ❖ Le VA peut être approuvé pour répondre à un besoin spécifique et immédiat:
 - Maladie(s) associée(s) à de nouveau(x) pathogène(s)
 - Nécessité d'une intervention rapide avant l'approbation d'un vaccin commercial (3-5 ans pour l'approbation).
 - Si vaccin commercial inefficace ou non disponible



VACCINS AUTOGÈNES: CRITERES



- ❖ Relation Vétérinaire-Client-Patient (VCP) : *La préparation et l'utilisation des VA doivent être sous la direction d'un vétérinaire (ou spécialiste non vétérinaire agréé).*
- ❖ Autorisation de production accordée pour une utilisation en cas d'urgence.
- ❖ Vaccins personnalisés propres à un troupeau/ferme.
- ❖ Vaccins inactivés produits à partir de cultures de micro-organismes isolés du troupeau/ferme.
- ❖ Sans risque sur les animaux cibles (et non cibles), les humains et l'environnement.



VACCINS AUTOGÈNES: AVANTAGES



- ❖ Fournir une solution individuelle quand
 - ❑ Les vaccins commerciaux sont inefficaces en raison d'une diversité antigénique.
 - ❑ Vaccins commerciaux homologués non disponibles
- ❖ Résistance antimicrobienne
 - ❑ Lutter contre les bactéries multi-résistantes aux antibiotiques
 - ❑ Limiter l'utilisation des antibiotiques



PUBLICATIONS SUR L'EFFICACITE DES VAs



❖ **Papilloma vaccine:** *Efficacy of Autogenous Vaccine and Auto-hemotherapy in Bovine Cutaneous Papillomatosis, [Intas Polivet \(2013\) Vol. 14 \(II\): 411-414](#)*

❖ **Infectious coryza (*Avibacterium paragallinarum*) in chicken:** *Development of autogenous vaccine for effective control of Infectious coryza in chicken, <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2018.04.4220>*

- ❑ Le Vaccin indigène a montré une bonne protection à la fois contre les épreuves de virulence avec les souches homologues et hétérologues.
- ❑ Les vaccins commerciaux offraient qu'une bonne protection contre les épreuves de virulence avec es souches homologues



RÈGLEMENTATION SUR LES VACCINS AUTOGÈNES



	USA	EU	Canada	AU MS
Regulation	9 CFR 113.113	Under National specific regulation (Harmonized in process)	CFIA-CCVB	Specific country Regul. ???
Registration	Not required	Not required	Not required	???
Production	Vet. Order	Vet. Order	Vet. Order	???

- ❖ L'utilisation est généralement limitée à 6-12 mois.
- ❖ La renouvellement de la production est basée sur le succès de la vaccination.



LA PRODUCTION DES VACCINS AUTOGENES



❖ Rôles et responsabilités des Veto Praticien(s)



Detection of sick animals



Veterinarian: clinical diagnosis and sampling



Laboratory: isolation and identification of the strain using diagnostic reagents



Veterinarian: prescription



production



Veterinarian: delivery of the autogenous vaccine and vaccination of the animals

- Une bonne relation Vétérinaire-Client-Patient
- Coordination du diagnostic de la maladie, isolation/identification du micro-organisme en cause
- Délivrance d'une ordonnance pour la production de VA
- Administration du VA sous la supervision du Véto.



LA PRODUCTION DES VACCINS AUTOGENES...



❖ Rôles et responsabilités du fabricant

- Caractérisation et préparation des souches vaccinales:
Garantir la pureté et l'identité des souches
- Production, contrôle, emballage, étiquetage, stockage et distribution des VA (*réglementations selon le pays*).
- Assurer la pureté/stérilité et l'innocuité avant utilisation
- Tenue de dossiers/registres de production
- Déclarer tout effet indésirable soupçonné dû au VA



VACCINS AUTOGENES EN AFRIQUE



- ❖ **Réglementation pour la production des VA**
 - Absence de réglementation dans la plupart des pays
 - Afrique du Sud: Loi n° 19 de 1982 (Règles relatives à l'exercice des professions vétérinaires)
- ❖ **Absence de relation vétérinaire-client-patient (RVP)**
- ❖ **Capacités de diagnostic et de confirmation des maladies?**
- ❖ **Capacités des Producteurs de vaccins**
 - Pour la caractérisation des souches ?
 - Lignes dédiées à la production de VA



VACCINS AUTOGENES EN AFRIQUE...



- ❖ Le troupeau dans le contexte africain peut-être considéré comme l'ensemble des animaux d'un Village, District ou d'une Région
- ❖ Les VA peuvent être considérés si utilisation des souches d'isolats locaux pour la production de vaccins.
- ❖ Exemples d'isolats locaux utilisés pour la production de vaccins inactivés antibactériens:
 - Pasteurella
 - Clostridium chauvoei (Charbon symptomatique)



ACTIVITÉS D'APPUI AUX PRODUCTEURS DE VACCINS



❖ **Project PANVAC & MIPROLAB.COM (Allemagne):**

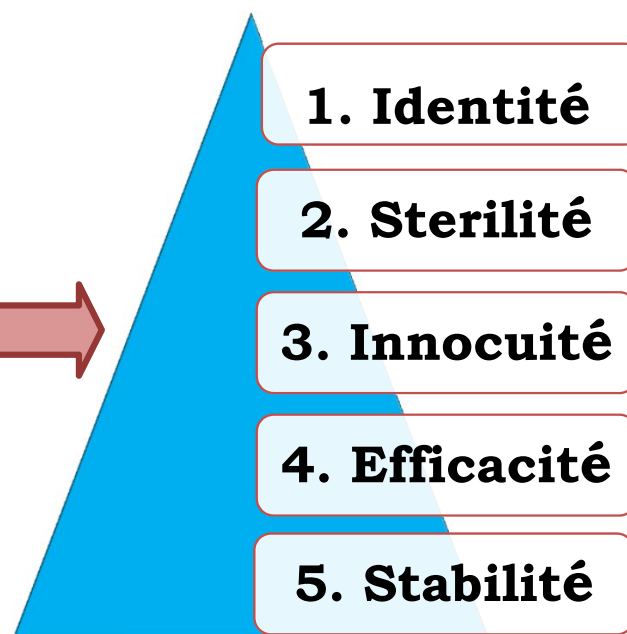
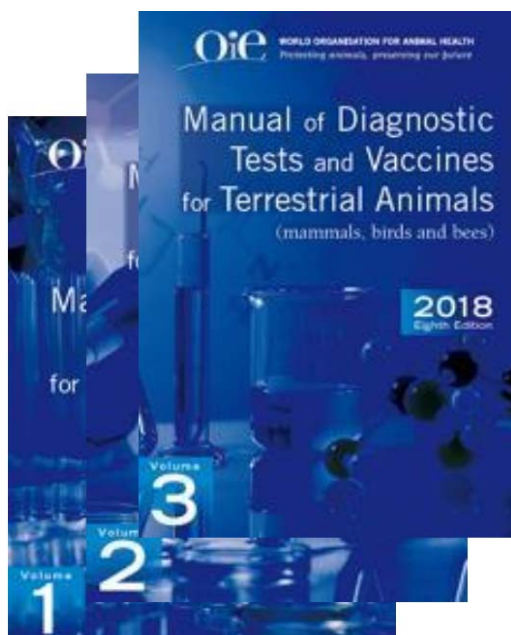
- ❑ Renforcer les capacités de l'UA-PANVAC pour soutenir les laboratoires et producteurs nationaux de vaccins pour
 - La caractérisation des isolats locaux et leur utilisation comme candidats de production de vaccins
 - S'assurer de la pureté des semences utilisées pour la production.
- ❑ Essai du produit final : Évaluation de la pureté, de la stérilité et de la sécurité
- ❑ S'assurer que tous les processus de validation nécessaires sont mis en œuvre



BREF RAPPEL SUR L'AU-PANVAC



- ❖ Mission: “Promouvoir l'utilisation de **Vaccins et Réactifs de diagnostic de Bonne Qualité** pour le contrôle et l'éradication des maladies animales en Afrique..”
- ❖ Activité de Contrôle Qualité des vaccins vétérinaires





BREF RAPPEL SUR L'AU-PANVAC



- ❖ Reconnaissance internationale en matière de contrôle de la qualité des vaccins vétérinaires



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 (11th May 2015)



AU-PANVAC: Certification & Accreditation ISO



- ❖ Certification ISO 9001:2015 du Système Management de Qualité par DQS Holding (Allemand)



- ❖ Accreditation ISO 17025 par Ethiopian National Accreditation Office (ENNO)



THERMO-TOLÉRANCE ET SOPS DU VACCIN PPR



Procédés de lyophilisation pour améliorer la stabilité des vaccins basés sur l'utilisation de la Tréhalose ou se Sucrose

- ❖ **Technique Xerovac (PANVAC):** Worrwall E.E, Litamoi J.K., Seck B.M. & Ayelet G. (2001). Vaccine:19, 834–839
 - Processus de déshydrations du vaccin avec 2,5% Tréhalose
 - Titre vaccinal [DICT50] stable: **45°C/14 jours**

- ❖ **Technique IBET (Portugal) :** *Silva A.C., Carrondo M.J. & Alves P.M. (2011). – Strategies for improved stability of peste des petits ruminants vaccine. Vaccine, 29 (31), 4983-4991.*
 - Llyophilisation avec du Tris- Tréhalose
 - Titre vaccinal: **4°C/21 mois; 37°C/6 Jours; 45°C/5 Jours**



THERMO-TOLÉRANCE ET SOPS DU VACCIN PPR...



- ❖ [Mariner JC](#), [Gachanja J](#), [Tindih SH](#), [Toye P](#). **A thermostable presentation of the live, attenuated peste des petits ruminants vaccine in use in Africa and Asia.** [Vaccine](#). 2017 Jun 27;35(30):3773-3779. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.05.040. Epub 2017 May 29.
 - Vaccins produits avec **Hydrolysat de lactalbumine (2.5%) and Sucrose (5%)**
 - Stabilité du vaccin déterminé a 56°C pendant 2 semaines (**13.7 Jours**).



CRITÈRES VACCIN PPR THERMO-TOLÉRANT



❖ **Recommandations de la réunion des laboratoires producteurs de vaccins PPR (Maroc, 2017)**

- ❑ *The PPR Secretariat in collaboration with AUPANVAC, WRL to develop an SOP defining the criteria for PPR vaccine thermotolerance*
- ❑ *PPR Secretariat to exchange views on research on PPR vaccine thermotolerance and SOP.*

❖ **Etude Menée au PANVAC (support GALVmed)**

Critères pour définir un vaccin thermo-tolérant: Titre vaccinal maintenu **minimum 3 jours/40°C.**



CONCLUSION



- ❖ L'UA-PANVAC travaille à promouvoir l'utilisation d'isolats locaux (bactéries) pour la production des vaccins par les labos.
- ❖ L'utilisation de vaccins indigènes contribuera à réduire l'utilisation des antibiotiques et de lutter contre les résistances antimicrobiennes.
- ❖ Le PANVAC continuera de travailler avec ses partenaires pour renforcer les capacités de production de vaccins autogènes en Afrique.



MERCI DE VOTRE ATTENTION

WWW.AUPANVAC.ORG

AU-PANVAC ! Contribuer à une valeur ajoutée à la santé animale et à la vie humaine