

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DE L'ELEVAGE, DES PECHEES
ET DES INDUSTRIES ANIMALES

Secrétariat Général

DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRES



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF LIVESTOCK, FISHERIES
AND ANIMAL INDUSTRIES

General Secretariat

DIRECTORATE OF VETERINARY SERVICES

PLAN STRATÉGIQUE POUR LA PRÉVENTION ET LE CONTRÔLE DE LA PÉRIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE (PPCB) AU CAMEROUN

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABREVIATIONS.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
LISTE DES FIGURES	v
I- RAPPELS SUR LA MALADIE	1
I.1. Définition.....	1
I.2. Importance de la PPCB	1
I.3. Répartition géographique et évolutions épidémiologiques.....	2
I.4. Caractéristiques de l'agent causal	3
I.5. Mode de transmission.....	4
I.6. Manifestations cliniques.....	4
I.6.1. Incubation.....	4
I.6.2. Manifestations typiques.....	4
I.7. Méthodes de Diagnostic	5
I.7.1. Diagnostic clinique.....	5
I.7.2. Examen macroscopique des lésions.....	6
I.7.3. Diagnostic sérologique.....	6
I.7.4. Isolement et identification du <i>Mycoplasma mycoides subsp mycoides</i>	7
I.7.5. Identification du matériel génétique de l'agent pathogène par PCR.....	7
I.8. Rappel des dispositions du code terrestre de l'OIE relative à la PPCB	7
II- ETAT DES LIEUX DE LA PPCB AU CAMEROUN	8
II.1. CONTEXTE	8
II.2. SITUATION GENERALE DE LA MALADIE	11
II.2.1. Prévalence et incidence.....	11
II.2.2. Facteurs de risque.....	13
II.2.3. Gestion des cas et des foyers.....	16
II.2.4. Mesures de prévention et de contrôle actuelles	17
III- PLAN STRATEGIQUE.....	20
III.1. OBJECTIF STRATEGIQUE.....	20
III.2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES.....	20
III.3. RÉSULTATS ATTENDUS	20
III.4. FACTEURS FAVORABLES ET MENACES	20
III.4.1. Facteurs favorables au contrôle	20
III.4.2. Menaces.....	21
III.5. ATOUTS ET FAIBLESSES POUR LA LUTTE	21
III.5.1. Atouts pour la lutte.....	21
III.5.2. Faiblesses pour la lutte	21
III.6. APPROCHE STRATEGIQUE	22
III.7. PRINCIPALES ZONES D'INTERVENTION.....	22
III.7.1. ZONE A.....	23
III.7.2. ZONE B.....	23
III.7.3. ZONE C.....	24
III.8. PRINCIPAUX AXES STRATEGIQUES	25
III.8.1. L'établissement du cordon sanitaire en zone A	26
III.8.2. Exécution de la procédure OIE d'éradication de la PPCB en zone B.....	27
III.8.3. Mise en place d'un plan de contrôle de la zone C.....	30
IV- MECANISMES DE MISE EN ŒUVRE/ACTIVITES	32

V- PARTIES PRENANTES	32
VI- SUIVI ET ÉVALUATION.....	32
VI.1. ÉLABORATION DE RAPPORTS.....	32
VI.2. SUIVI ET ÉVALUATION.....	33
VI.3. DIFFUSION DES RÉSULTATS DE PLAN OPÉRATIONNEL.....	33
VII- COUT ESTIMATIF DU PLAN OPERATIONNEL.....	34
COUT ESTIMATIF DU PLAN OPERATIONNEL.....	35
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	44

LISTE DES ABREVIATIONS

ADN : Acide désoxynucléique ;
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché,
CEBEVIRHA : Communauté du Bétail, de la Viande et des Ressources Halieutique,
CEMAC : Communauté économique des États de l'Afrique Centrale,
CZV : Centre Vétérinaire Zootechnique,
DEPCS : Division des Études, de la Planification, de la Coopération et des Statistiques,
DSCE : Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
ELISA : Enzyme-linked immunosorbent assay,
FC : Réaction de fixation du complément ;
FCFA : Francs de Coopération Financière en Afrique,
GDS : Groupement de Défense Sanitaire,
LANAVET : Laboratoire National Vétérinaire
MINEPIA : Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales,
MINFI : Ministère des Finances,
MmmSC : *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* biotype Small Colony ;
OIE : Organisation Mondiale de la Santé Animale,
PCR : Polymerase chain reactions,
PPCB : Péripleumonie Contagieuse Bovine,
PVS : Outils d'évaluation de l'OIE des services vétérinaires,
RCA : République Centrafricaine,
CBLT : Commission du bassin du lac Tchad
UA-BIRA : Bureau Interafricain des Ressources Animales de l'Union Africaine
RESEPI : Réseau régional des systèmes d'épidémiosurveillance nationaux pour l'IAHP et les autres maladies prioritaires
RESOCOM : Réseau des cellules de communication des services vétérinaires
RESOLAB : Réseau Ouest et Centre africains des laboratoires vétérinaires de diagnostic de l'IA et des autres maladies transfrontalières.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Évolution des principaux cheptels de 2012 à 2016.....	8
Tableau 2 : Évolution des productions de viandes (en tonnes) de 2012 à 2016.....	9
Tableau 3 : Principales zones agro-écologiques au Cameroun.....	9
Tableau 4 : Cas de PPCB répertoriés dans les différentes régions de 1986 à 2016.....	11
Tableau 5 : Évolution de nombre de cas de 2005 à 2016.....	13
Tableau 6 : Répartition des foyers de PPCB enregistrés en 2016.....	13

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de répartition de la PPCB dans le monde et en Afrique	3
Figure 2 : Localisation des foyers recents de PPCB dans le monde.....	3
Figure 3 : lésions de Péripleumonie Contagieuse Bovine.	6
Figure 4 : Carte du statut officiel des Pays Membres de l'OIE vis-à-vis de la PPCB.....	7
Figure 5: Répartition d'animaux d'élevage par zone agro-écologique.....	10
Figure 6 : Carte de distribution spatiale de cas de PPCB rapportés de 1987 à 2016	12
Figure 7 : Carte des mouvements du bétail et des zones de transhumance.....	15
Figure 8 : Quantités de vaccins acquises auprès du LANAVET de 2009 à 2016	19
Figure 9 : Carte de zonage du territoire en fonction du risque et de l'incidence.....	23
Figure 10 : Carte de zonage du territoire et arrondissements frontaliers à risque dans les Zones A et B.	24
Figure 11 : Principaux mouvements de bovins sur pied aux points de contrôle	25
Figure 12 : Schéma de la procédure OIE d'éradication de la PPCB.....	28

I- RAPPELS SUR LA MALADIE

I.1. Définition

La Péripleurite Contagieuse Bovine est une maladie infectieuse, contagieuse, transmissible, due à *Mycoplasma mycoides subsp. Mycoides biotype Small colony (MmmSC)*.

Elle est caractérisée sur le plan clinique par des troubles respiratoires (toux, dyspnée, jetage), des troubles articulaires (boiteries) chez les jeunes de moins de deux ans et sur le plan lésionnel par une pneumonie et une pleurésie exsudative, séro-fibrineuse dans des cas aigus et par la présence des séquestres pulmonaires dans des cas chroniques.

Elle affecte essentiellement les bovins (*Bos indicus*, *Bos taurus*, *Bos grunniens*) et les buffles domestiques (*Bubalus bubalus*). Les buffles sauvages d'Afrique (*Syncerus caffer*) ne sont pas atteints dans les conditions naturelles. Les autres espèces domestiques (ovine, caprine, cameline et porcine) ne sont pas sensibles, même si MmmSC a été isolé à plusieurs reprises chez les petits ruminants (Provost, 1987).

I.2. Importance de la PPCB

La Péripleurite Contagieuse Bovine a joué un rôle important dans l'histoire de la médecine vétérinaire à côté de la peste bovine. Elle a été à l'origine de la création de la première école vétérinaire à Lyon en 1762. Elle a inspiré les premiers textes de police sanitaire (de Haller, 1773), l'affirmation de la contagiosité (Vallat, 1996), et est à l'origine du premier isolement d'un Mollicute en 1898, la découverte du phénomène de Willems, le processus d'immunisation avec le germe intégral homologue par Willems.

Sur le plan économique, avec l'éradication de la peste bovine intervenue en 2010, les services vétérinaires nationaux et les organisations internationales (OIE, FAO, AU/IBAR) mettent de plus en plus l'accent sur la lutte contre la PPCB et lui consacrent d'importants moyens financiers. Toutefois à cause de l'évolution insidieuse de cette maladie, il est difficile de chiffrer les pertes notamment en ce qui concerne la forme chronique.

Les pertes directes ou indirectes attribuables à la PPCB se chiffrent à 2 milliards de dollars (Masiga et al. 1998) pour le continent africain. Au Nigeria, ces pertes sont estimées à 3,6 millions de dollars (Osiyemi, 1981) dont 1,5 millions de dollars comme pertes directes de dollars pour le nord de ce pays (Egwu et al., 1996). Plus récemment, Tambi et al. ont évalué les pertes causées par la PPCB dans 12 pays africains subsahariens (Burkina Tchad, Côte d'Ivoire, Ethiopie, Ghana, Guinée, Mali, Mauritanie, Niger, Tanzanie et Ouganda) à 44,8 millions d'Euros. Ces auteurs estiment qu'avec un investissement de 14,7 millions d'euros nécessaires pour le contrôle de la maladie, les pays concernés épargneraient 30 millions d'euros soit plus de 1,6 milliards de Francs CFA par pays. Les estimations ont été faites sur la base d'une évolution chronique de la maladie. Le ratio bénéfice/coût du contrôle par la vaccination varie de 1,61 à 2,56. (Tambi et al., 2006). Une étude menée dans des troupeaux traditionnels de la région de West Wallage en Ethiopie, a montré qu'en cas de vaccination associé à un traitement antibiotique, le ratio bénéfice/coût est de 47,6 soit un bir investi pour 47,6 birs de gagner (Laval, 2003).

Sur un autre plan, l'Italie avait dû abattre 17 245 têtes de bovins entre 1990 et 1993 pour retrouver le statut de pays indemne.

I.3. Répartition géographique et évolutions épidémiologiques

Grâce à l'application des mesures de lutte efficaces dans de nombreux pays jadis affectés, l'aire de distribution de la PPCB a considérablement été réduite, et seule l'Afrique est actuellement touchée.

L'origine de la PPCB en Afrique n'est pas clairement établie. Pour certains, elle a été introduite à la faveur d'importations de bovins en provenance d'Europe au 19^{ème} siècle. Le cas est avéré pour l'Afrique australe ; mais ailleurs, elle semble avoir existé bien avant la colonisation comme le laisse penser les pratiques ancestrales de vaccination traditionnelle observées chez les Peuls au Sénégal et en Mauritanie (de Rochebrune, 1885).

Durant la colonisation, la PPCB a été considérée comme une priorité et de nombreux travaux ont d'ailleurs été réalisés sur le développement des vaccins : à Muguga (Kenya), (Masiga et Windsor, 1975), à Farcha au Tchad (Provost, 1967), à Vom au Nigéria ou à Dakar au Sénégal (Doutre, 1969).

Certains pays d'Afrique australe (Afrique du Sud, Botswana, sud de la Namibie, Zambie) ou d'Afrique de l'Est (Ouganda, Tanzanie), ont réussi à éradiquer la maladie, par les abattages sanitaires systématiques. Durant le PC15 et le PARC mis en œuvre jusqu'au milieu des années 90, la PPCB était relativement contrôlée en Afrique et avait même disparu dans certaines régions grâce à l'intensification de la vaccination du cheptel avec un vaccin bivalent dirigé contre la peste bovine et la Péripleurite Contagieuse Bovine (Masiga, 1996). Avec l'arrêt de la vaccination contre la peste bovine combiné à la diminution des moyens alloués aux services vétérinaires, il y a eu résurgence de la PPCB dans de nombreux pays. Elle a notamment été réintroduite dans des pays qui étaient indemnes pendant des décennies (Botswana, Zambie, Tanzanie, Ouganda, Rwanda) causant des pertes énormes. Malgré les mesures de lutte appliquées, seul le Botswana a réussi à recouvrer le statut de pays indemne (Mullins et al., 2000, Tchandapiwa, 2011) après l'abattage de 320 000 têtes de bétail.

Depuis lors, la PPCB est redevenue enzootique dans l'Est de l'Afrique. En 2012, la maladie est réapparue au Sénégal après 30 ans d'absence (Mbengue et al., 2013).

Les seules parties du continent où il est avéré que la PPCB n'existe pas sont l'Afrique du Nord protégée par la barrière naturelle du Sahara, les pays insulaires (Madagascar, Maurice, Comores, Zanzibar), l'Afrique Australe au sud d'une ligne passant par le Nord de la Namibie, la frontière Nord du Botswana, du Zimbabwe et du Mozambique. L'Afrique australe maintient son statut indemne grâce à la surveillance et des barrières strictes établies aux frontières.

Partout ailleurs, la maladie est enzootique et son importance est directement liée à l'importance du cheptel bovin. Les zones forestières et les zones où sévit la mouche tsé-tsé sont forcément moins touchées puisque l'élevage bovin y est plus difficile. Néanmoins, La RDC, le Congo et le Gabon ont été touchés à travers les mouvements transfrontaliers d'animaux de commerce. Ce cas justifie bien le qualificatif de « *maladie de troupeaux en mouvement* » souvent attribué à la PPCB.

L'importance réelle de la PPCB dans les pays où elle est enzootique est difficile à apprécier car beaucoup d'abattages échappent au contrôle des services vétérinaires qui assurent la surveillance des cas sur la base des lésions observées sur les carcasses.

Tous les foyers ne sont pas déclarés et aucune enquête sérologique d'envergure n'a été réalisée (Niang et al., 2010, Tchandapiwa, 2011) pour déterminer la prévalence de cette maladie.

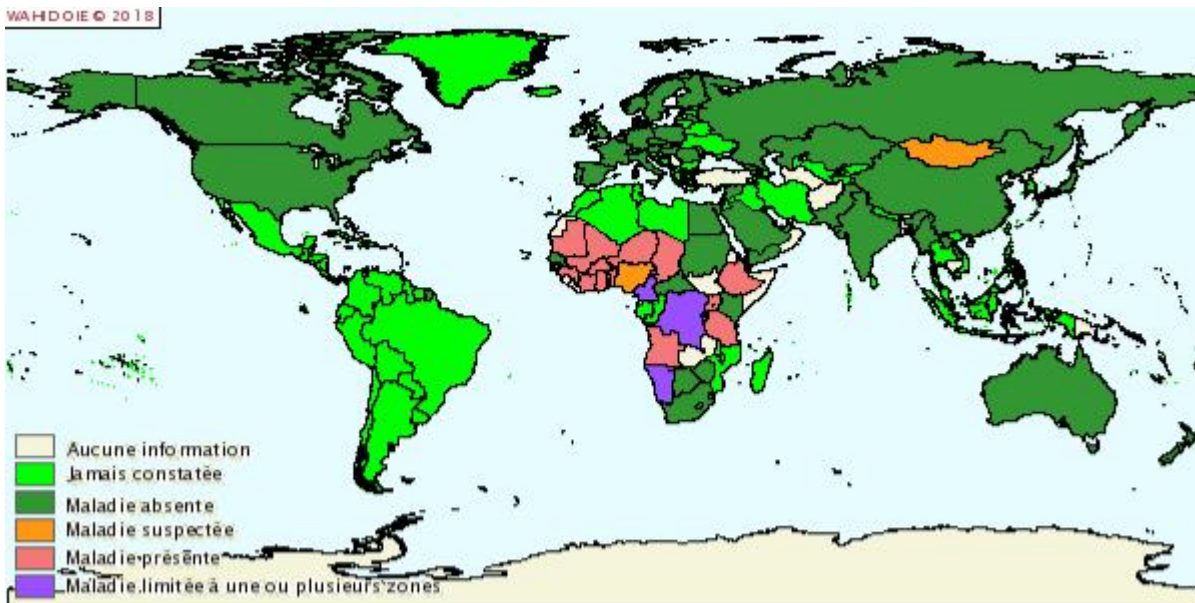


Figure 1 : Carte de répartition de la PPCB dans le monde et en Afrique

Source : WAHID/OIE, 2018

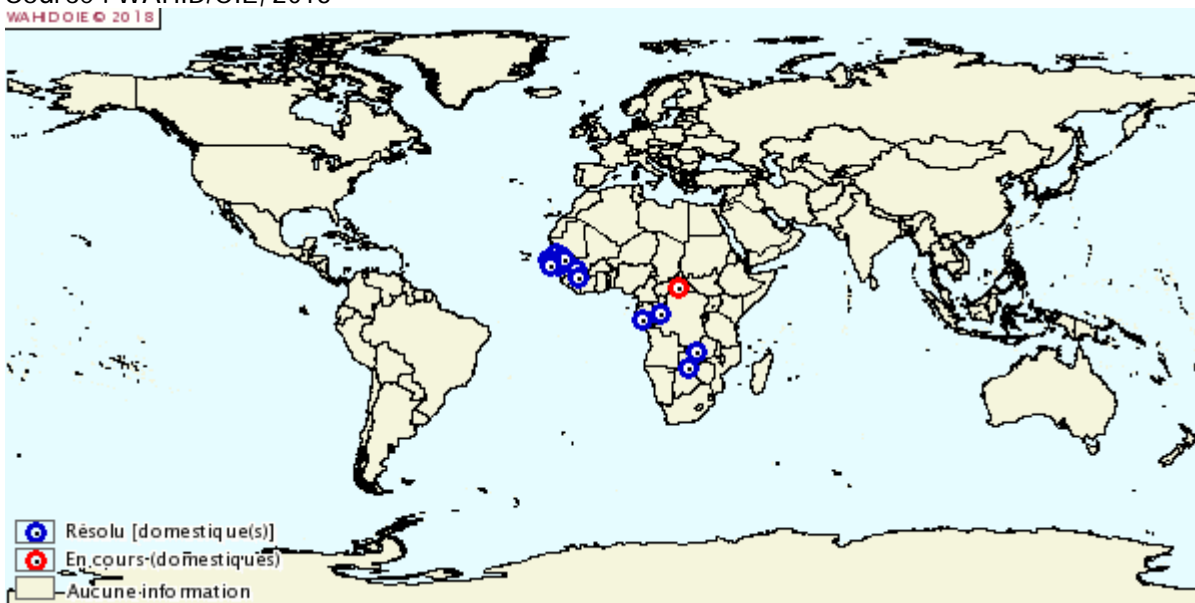


Figure 2 : Localisation des foyers récents de PPCB dans le monde

Source : WAHID/OIE, 2018

I.4. Caractéristiques de l'agent causal

Les mycoplasmes appartiennent à la classe des Mollicutes, qui sont des bactéries sans paroi. Cette classe est constituée de quatre ordres (Edward et Freundt, 1956) dont l'ordre des *Mycoplasmatales* qui comprend une seule famille, la famille des *Mycoplasmataceae* divisée en deux genres : *Mycoplasma* et *Ureaplasma*. Le genre *Mycoplasma*, avec une centaine d'espèces répertoriées, est le plus important en pathologie animale. *Mycoplasma mycoides subsp mycoides* SC est le premier Mollicute isolé par Nocard et Roux en 1898. Il fait partie du groupe « mycoides », constitué de six espèces ou sous-espèces de mycoplasmes pathogènes pour les ruminants (bovins, ovins et caprins) et présentant des similitudes sur le plan biochimique, antigénique et génétique. Ce qui rend leur diagnostic plus difficile (Westberg, 2004).

L'agent causal de la PPCB est relativement facile à isoler et à cultiver au laboratoire sur des milieux enrichis. La bactérie est fragile dans le milieu extérieur.

L'immunité est exclusivement de type cellulaire, ce qui impose l'utilisation de souches vaccinales modifiées.

I.5. Mode de transmission

La contagion se fait principalement par voie respiratoire à la faveur d'un contact direct, étroit et prolongé entre un animal infecté et un animal sain.

Les mycoplasmes sont transmis sous forme de particules fines dans les aérosols émis par les animaux malades lors de la toux. La contagion est favorisée par les rassemblements d'animaux dans un espace confiné comme les parcs, et les marchés à bétail, mais également pendant les déplacements massifs d'animaux comme lors de la transhumance qui rassemble sur les mêmes parcours et autour des points d'eau des animaux tout venant.

La maladie peut également se propager à la faveur de l'introduction dans les troupeaux de nouveaux animaux au statut non connu à l'occasion du renouvellement des élevages, des programmes d'amélioration génétique, etc. Bien que le rôle des animaux porteurs chroniques ne soit pas démontré dans la transmission de la maladie, ils interviennent dans la persistance ou la résurgence de la maladie dans les élevages. Aussi, la contagion indirecte par l'intermédiaire de l'eau ou des aliments a été démontrée mais semble être une source assez négligeable dans la transmission de la maladie.

I.6. Manifestations cliniques

I.6.1. Incubation

Elle est de durée très variable. Dans les conditions expérimentales, elle varie de 20 à 123 jours (Provost, 1987). Dans les conditions naturelles, il est généralement admis que la période d'incubation est de 1 à 3 mois et varie en fonction de la virulence de la souche et surtout de la sensibilité du sujet contaminé. Pour le commerce international, le code zoosanitaire international fixe la période d'incubation à six mois.

I.6.2. Manifestations typiques

Elles sont observées dans la forme dite aigue et correspondent à l'évolution de péripneumonie fébrile :

I.6.2.1. La phase d'invasion

La phase d'invasion correspond à la phase congestive qui dure environ 5 jours (Provost, 1987). Elle débute par un état fébrile : hyperthermie modérée (39.5 – 41°C), inappétence, rumination irrégulière, abattement, l'animal traîne derrière le troupeau. Deux à trois jours plus tard, apparaissent les troubles respiratoires : rythme accéléré, respiration courte, superficielle, entrecoupée ; toux petite, quinteuse, sèche et avortée ; hyperesthésie thoracique révélée à la percussion des espaces intercostaux, plainte lors d'une percussion au poignet. Ce stade dure de 3 à 6 jours.

I.6.2.2. La phase d'état

Elle fait suite à l'aggravation des signes généraux fébriles et l'apparition des signes locaux de pneumonie et de pleurésie.

A ce stade, la respiration devient dyspnéique, surtout abdominale avec tirage costal (les côtes s'élèvent à peine). Le bovin a la bouche ouverte et bordée d'écumes, la langue pendante, les naseaux dilatés et encombrés de jetage en général discret, la tête est tendue sur l'encolure, les membres antérieurs écartés.

Dans certains cas, l'atteinte des plèvres devient plus marquée mais parfois, l'on observe un œdème sous sternal à l'entrée de la poitrine.

A ce stade, la percussion révèle l'existence d'une zone de matité inférieure à limite supérieure horizontale (pleurésie exsudative) qui peut être en forme d'îlots de densification pneumonique.

L'auscultation permet de révéler les zones de silence en zone de matité, des souffles tubaires ou pleurétiques, des râles divers et une exagération des murmures viscéraux en zone encore non atteinte.

Cette phase s'étale sur une période de 4 à 5 jours en moyenne.

1.6.2.3. La phase terminale

Elle évolue en 3 axes essentiels

a) Guérison clinique

Elle survient après une longue convalescence et cette guérison est rarement stérilisante. L'animal guéri peut rester longtemps porteur et excréteur de germes.

b) Passage à l'état chronique (ou guérison incomplète)

Les lésions stabilisées par les mécanismes de défense de l'organisme subissent une involution incomplète et s'enkystent. Il persiste ainsi des séquelles pulmonaires et pleurales, résultat d'une pneumopathie chronique associée le plus souvent à un amaigrissement progressif de l'animal.

c) Issue fatale :

Elle est annoncée par une altération profonde de l'état général, contemporaine d'une aggravation des signes respiratoires conduisant rapidement à l'asphyxie.

I.7. Méthodes de Diagnostic

Le diagnostic de la Péripleurite Contagieuse Bovine (PPCB) repose sur :

- ✓ Les signes cliniques observés chez l'animal vivant ;
- ✓ L'examen macroscopique des lésions ;
- ✓ Les tests sérologiques ;
- ✓ La culture et l'identification de l'agent pathogène.

I.7.1. Diagnostic clinique

Les signes cliniques de la PPCB peuvent être discrets ou absents. De plus, l'administration de médicaments anti-infectieux ou anti-inflammatoires peut masquer le tableau clinique. Aussi, les signes cliniques sont-ils des indicateurs peu fiables de la maladie.

Lorsqu'une affection respiratoire est observée dans des troupeaux, le diagnostic de PPCB doit être envisagé, puis confirmé ou exclu sur la base des examens anatomo-pathologiques et microbiologiques. Toutefois, dans un troupeau suspect, il est important de faire courir les animaux sur une distance de 100 à 200 mètres et d'examiner ceux qui s'essoufflent à l'effort. Les animaux atteints dans des cas aigus ont de la fièvre, la toux, les jambes écartées, du jetage et traînent derrière le troupeau.

1.7.2. Examen macroscopique des lésions

Les lésions pulmonaires de la PPCB sont caractéristiques. L'inspection des viandes dans les abattoirs constitue par conséquent la méthode la plus utilisée pour la surveillance des cas. La plèvre et les poumons doivent être examinés par palpation et par section. On peut trouver des lésions aiguës associées à des lésions chroniques (séquestres) dans un même troupeau, voire chez un même animal. Les lésions péri-alvéolaires en « cocarde » et les lésions en mosaïque des lobules sont pathognomoniques de cette maladie.

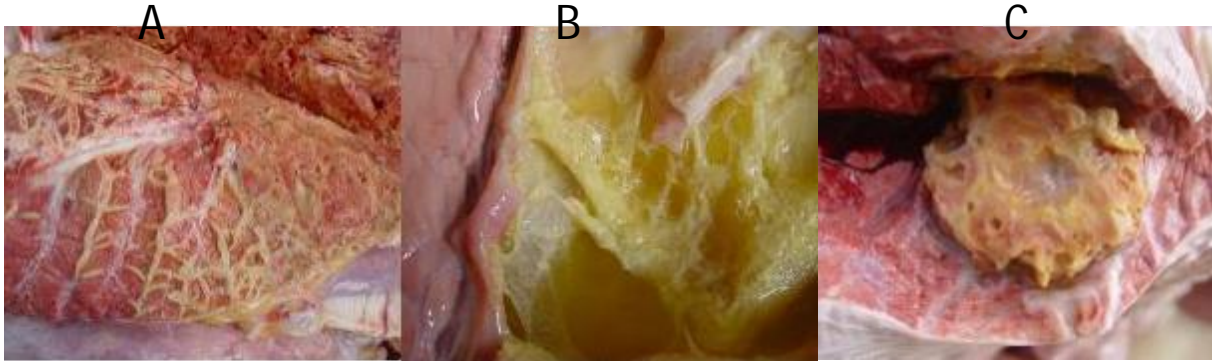


Figure 3 : lésions de Péripleurésie Contagieuse Bovine.

En A, poumon hépatisé avec un épaississement des travées inter-lobulaires. En B, une pleurésie exsudative avec dépôt de fibrine et présence d'un exsudat (liquide pleural). En C, présence d'un séquestre dans les poumons. L'épaississement des travées inter-lobulaires est visible en périphérie du séquestre (photo : F. Thiaucourt, LANAVET, Garoua, 1999).

1.7.3. Diagnostic sérologique

La réaction de fixation du complément et l'ELISA de compétition sont actuellement les seuls tests sérologiques recommandés par l'OIE pour les échanges internationaux (OIE Manual, 2008).

Le test de fixation du complément de Campbell et Turner (FC) est largement utilisé pour le titrage de l'antigène et pour des raisons d'harmonisation, un sérum de référence international de bovin positif est disponible au Laboratoire de Référence de l'OIE à Teramo, Italie. Cependant ce test est toujours difficile à réaliser et nécessite un bon entraînement et du personnel expérimenté. Malgré sa spécificité élevée, la fréquence des réactions faussement positives dans certains troupeaux n'est pas négligeable. Après la vaccination, la réponse à ce test est inconstante et de courte durée (généralement inférieure à trois mois).

L'ELISA de compétition basée sur l'utilisation d'un anticorps monoclonal est plus spécifique et permet l'analyse de grands nombres d'échantillons.

Les épreuves sérologiques pour la PPCB n'ont de signification qu'au niveau du troupeau. Les épreuves réalisées sur des animaux isolés peuvent être inexacts, du fait des faux négatifs en début de maladie ou durant la phase chronique.

Les prélèvements de sang destinés à la sérologie seront effectués sur des tubes secs (sans anticoagulant) et ne doivent pas être congelés.

1.7.4. Isolement et identification du *Mycoplasma mycoides* subsp *mycoides*

Il est souhaitable de confirmer tous les diagnostics par l'isolement et l'identification de l'agent étiologique. Il peut être difficile d'isoler *Mycoplasma* à partir des lésions chroniques ou chez les animaux qui ont reçu des produits anti-infectieux. Les prélèvements de choix sont le fragment de poumon porteur des lésions, les ganglions trachéo-bronchiques et le liquide pleural. Le liquide pleural est prélevé à l'autopsie ou par ponction de la cage thoracique sur un animal vivant (en région déclive, entre la 7^e et la 8^e côte). Les écouvillonnages d'exsudat (jetage) peuvent être recueillis. Il faudra mettre ces écouvillons dans un milieu de transport adéquat (contenant de la pénicilline, de l'acétate de thallium et un antifongique).

1.7.5. Identification du matériel génétique de l'agent pathogène par PCR

Il consiste à identifier un fragment d'ADN spécifique de *Mycoplasma mycoides subsp mycoides* SC. C'est un test rapide qui s'effectue sur des fragments de poumons ou du liquide pleural. Lorsqu'un agent étiologique est présent dans le prélèvement, son ADN est extrait puis multiplié (amplification) par l'ADN polymérase, par une succession de cycles (dénaturation, amorçage et extension). Après une trentaine de cycles, les fragments d'ADN sont séparés sur un gel d'agarose par électrophorèse et ensuite observés sous une lumière ultra-violette (Dedieu, 1994).

1.8. Rappel des dispositions du code terrestre de l'OIE relative à la PPCB

Durant la 82^{ème} session générale, l'Assemblée mondiale des Délégués de l'OIE (l'Assemblée) a adopté la Résolution n°31 instaurant la validation par l'OIE de tout programme national officiel de contrôle de la Péripneumonie Contagieuse Bovine conforme aux dispositions prévues par le chapitre du Code sanitaire pour les animaux terrestres (Code terrestre) sur la Péripneumonie Contagieuse Bovine. C'est dans le cadre de ce programme que le statut officiel des pays est connu vis-à-vis de cette maladie comme le montre la figure 4.



Source : OIE, 2017

Figure 4 : Carte du statut officiel des Pays Membres de l'OIE vis-à-vis de la PPCB

Ces statuts sanitaires officiels est très important car depuis 1998, l'OMC a conféré à l'OIE le mandat de reconnaître officiellement des zones indemnes de maladie dans les pays, à des fins commerciales.

La démarche de reconnaissance officielle d'un statut sanitaire par l'OIE est une démarche volontaire des pays et s'applique à l'heure actuelle à six maladies : Encéphalopathie spongiforme bovine, Peste des petits ruminants, Fièvre aphteuse, Peste équine, Péripleurite Contagieuse Bovine, Peste porcine classique et la Peste bovine.

II- ETAT DES LIEUX DE LA PPCB AU CAMEROUN

II.1. CONTEXTE

Le Cameroun est un pays de l'Afrique centrale qui a une superficie de 475 650 km² et une population estimée à près de 23 millions d'habitants. Il est qualifié d'Afrique en miniature à cause de sa population, sa géographie et son climat qui miment les grandes entités qui caractérisent le continent africain. La végétation qui est constituée de la forêt dans la partie méridionale et de la steppe et la savane dans la partie septentrionale entre lesquelles il existe une gamme diversifiée de couverts végétaux, constitue une richesse inestimable pour le développement des activités d'élevage.

Le capital bétail du Cameroun est estimé à plus de 1.000 milliards de FCFA. Mais il est sans doute plus important car l'insuffisance de données statistiques actualisées sur ce sous-secteur d'activités, ne permet pas d'apprécier à sa juste valeur son potentiel et sa véritable contribution à l'économie nationale. Celle-ci couvre aussi bien les apports directs des productions animales que d'autres types d'apports dans l'économie rurale du Cameroun tels que la traction animale, la fumure organique, les transformations artisanales diverses. Actuellement la contribution du sous-secteur élevage et pêche au PIB agricole est estimée à 20% et au PIB total à 5,9 %. C'est un secteur d'activités qui dispose encore des possibilités de croissance rapide. 70% de la population rurale trouvent dans l'élevage et la pêche, un moyen de diversification de leurs sources de revenus et d'épargne. 35 % de cette population vivent exclusivement de l'élevage.

L'élevage bovin dont le cheptel est estimé à 7,4 millions de têtes constitue le principal pourvoyeur en viandes dans le pays derrière l'aviculture (voir tableau N°1).

Tableau 1 : Évolution des principaux cheptels de 2012 à 2016

Principaux cheptels	2012	2013	2014	2015	2016
Bovins	5 527 128	5 805 297	6 310 358	6 859 359	7 442 405
Ovins	2 974 297	2 952 624	3 050 061	3 172 063	3 283 086
Caprins	5 950 739	6 298 059	6 190 992	6 290 048	6 384 399
Porcins	2 896 271	3 112 973	3 212 588	3 373 217	3 504 773
Volailles	66 592 358	72 758 691	75 063 425	80 317 865	81 843 904

(Source : MINEPIA/DEPCS, 2017)

Tableau 2 : Évolution des productions de viandes (en tonnes) de 2012 à 2016

Produit	2012	2013	2014	2015	2016
Viande bovine	87 495	92 163	102 572	107 006	116 101
Viande ovine	10 593	4 715	12 833	13 323	13 814
Viande caprine	32 846	14 706	25 341	24 280	26 133
Viande porcine	41 043	35 180	28 150	40 614	50 637
Viande de volailles	107 292	119 053	126 378	134 773	137 334
Total viande	279 268	265 816	295 275	319 996	344 019
Lait	118 888	246 335	139 341	151 464	172 211
Miel	2,167	2,167	2,210	2,255	2 300
Œufs	63382,5	65 116	70 846	74,908	74 327

(Source : MINEPIA/DEPCS, 2017)

L'élevage bovin est pratiqué essentiellement dans la partie septentrionale du pays (Régions de l'Adamaoua, du Nord et de l'Extrême-Nord) qui offre des conditions favorables à l'élevage extensif qui est le type dominant. Le tableau N°3 et la carte N°1 ci-après présentent la répartition des principales zones agro écologiques au Cameroun et la répartition des animaux d'élevage par zone agro-écologique.

Tableau 3 : Principales zones agro-écologiques au Cameroun

	Zone agro-écologique	Régions couvertes	Superficies (X1000 Km ²)
I	Soudano-sahélienne	Extrême-Nord et Nord	100,3
II	Savane guinéenne	Adamaoua et une partie des régions de l'Est et du Centre	123
II	Hauts plateaux	Nord-ouest et Ouest	31,2
II	Forêt à pluviométrie monomodale	Littoral et Sud-ouest	45,7
IV	Forêt à pluviométrie bimodale	Centre, Sud et Est	165,8

(Source : IRAD, 2000)

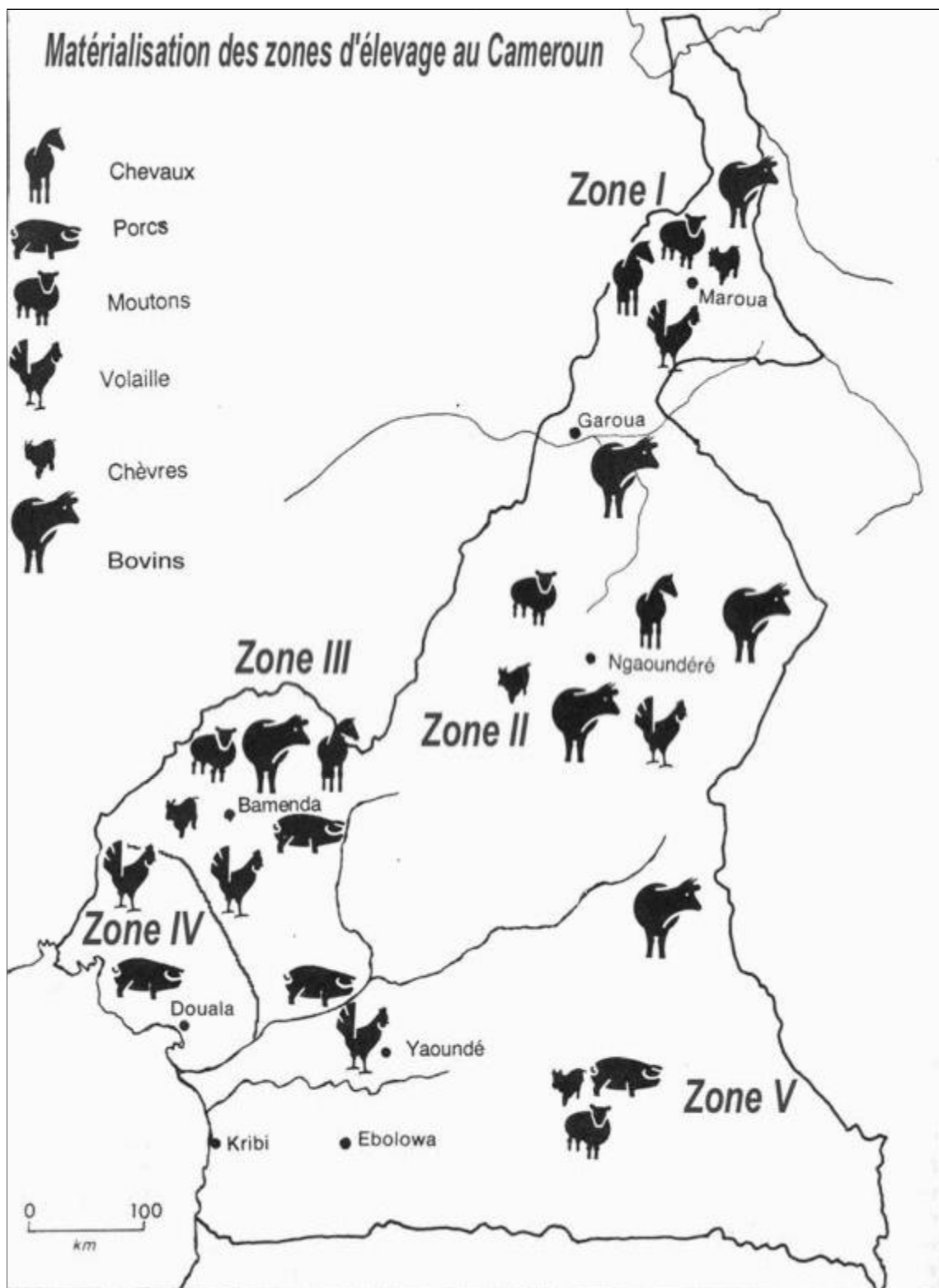


Figure 5: Répartition d'animaux d'élevage par zone agro-écologique

Source : Document de stratégie de développement du sous-secteur de l'Elevage, 2002

L'objectif assigné au sous-secteur de l'élevage dans le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE), est de produire suffisamment pour couvrir les besoins des populations en protéines animales, les besoins en matières premières des agro-industries et exporter le surplus. A cet effet le Gouvernement a mis en place un vaste programme de développement et de modernisation de l'élevage qui face à plusieurs contraintes regroupées dans le schéma directeur de l'élevage réalisé en 2009 en 5 grands groupes à savoir : les contraintes sanitaires, celles liées à la conduite des animaux, les contraintes organisationnelles et managériales, les contraintes de financement et les contraintes administratives et réglementaires.

Dans l'environnement actuel de production, les contraintes sanitaires font partie des plus préoccupantes. Dans ce groupe, la présence sur le territoire de nombreuses maladies animales à forte incidence économique telles que la Péripleumonie Contagieuse Bovine (PPCB) pour ce qui est de la filière bovine, constitue un handicap majeur.

II.2. SITUATION GENERALE DE LA MALADIE

II.2.1. Prévalence et incidence

La PPCB est présente dans la plupart des régions d'élevage bovin au Cameroun. Il s'agit notamment des régions de l'Extrême-Nord, du Nord, du Nord-Ouest, de l'Est et plus récemment celle de l'Adamaoua. Le tableau N°4 ci-après, donne le nombre de cas de PPCB confirmés par le Laboratoire National Vétérinaires (LANAVET) de 1986 à 2016.

Date	Nord		Extrême-Nord		Adamaoua		Nord-Ouest		Ouest	
	Susp	Conf	Susp	Conf	Susp	Conf	Susp	Conf	Susp	Conf
1986	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	1	1								
1988	1	1								
1990	2		1							
1993							1	1		
1997	4	2	1	1						
1998	2		3	2						
1999	2		1	1						
2000	5		1	1						
2001			1							
2002	3		1	1						
2003			1	1	1					
2004	1	1								
2005	24	10							1	1
2006	13	5	5	5	3					
2007	7	2								
2008	3		1	1						
2009				1	1					
2010	6	3	4	4	4	3				
2011	5	4	10	12	2	1				
2012	1	1	4	4	4	3				
2013	6	5	5	4	1	1				
2014	5	4	4			3				
2015	7		2	2						
2016	7	7			1	1				

Tableau 4 : Cas de PPCB répertoriés dans les différentes régions de 1986 à 2016

La Région de l'Adamaoua qui est restée indemne depuis 1972, a enregistré à nouveau la maladie en 2010 dans le département du Mbéré, principal point d'entrée des animaux de commerce venant de la République Centrafricaine, ainsi que dans le département voisin de la Vina. En septembre 2013 un cas a également été confirmé dans la région de l'Est également frontalière avec la RCA.

Toutes les régions du Cameroun sont touchées par la PPCB à des degrés divers, à l'exception des régions du Littoral, du Sud-ouest et du Sud qui ne sont pas des régions d'élevage bovin. Les cas sont rapportés à toutes les périodes de l'année.

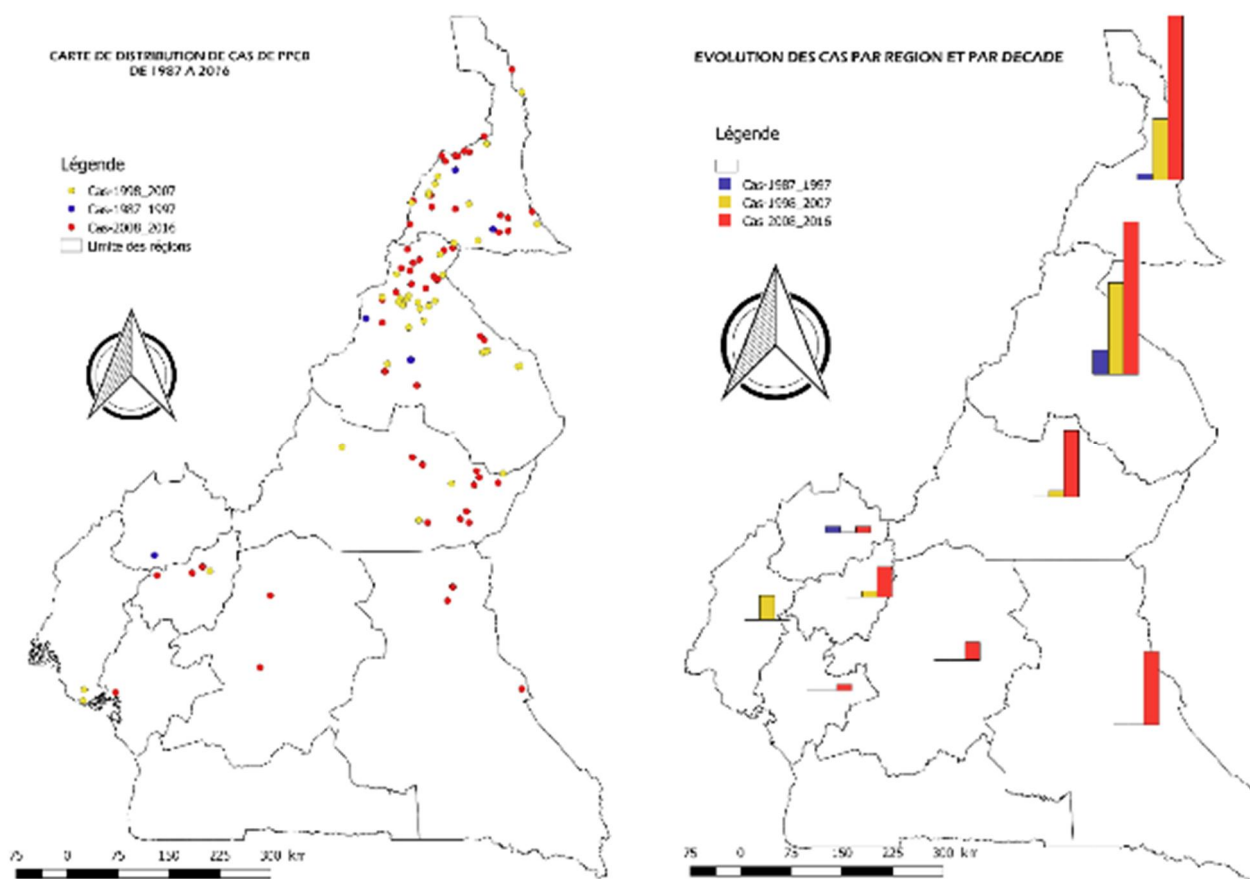


Figure 6 : Carte de distribution spatiale de cas de PPCB rapportés de 1987 à 2016

Source : LANAVET/RESCAM/DSV, 2017

Les données épidémiologiques des dernières années révèlent une augmentation annuelle des cas de PPCB dans les régions du Centre et de l'Est. Les investigations épidémiologiques lient ces foyers de maladie à la situation sécuritaire en république Centrafricaine qui a entraîné l'entrée massive des animaux centrafricains sur le territoire camerounais notamment dans les régions de l'Adamaoua et de l'Est dont beaucoup ont migré vers la région du Centre.

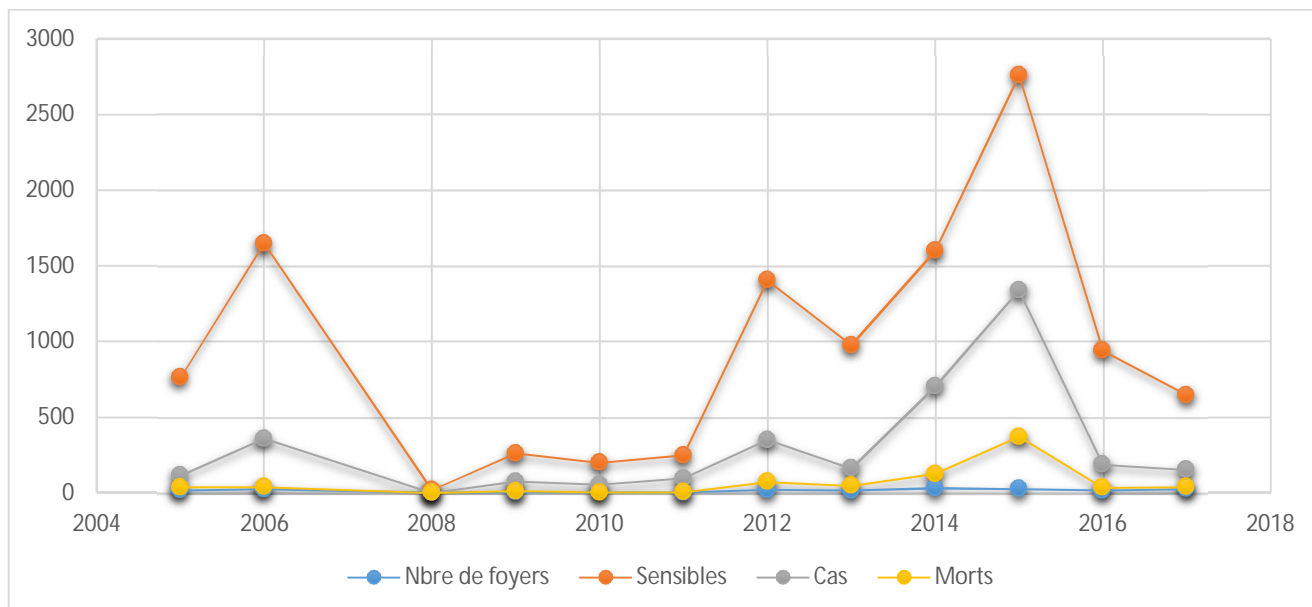


Figure 7 : Évolution de nombre de cas de 2005 à 2016

Source : Données RESCAM, 2018

L'analyse des récents foyers montre une persistance de la PPCB dans les zones de prédilection (Nord et Extrême-Nord) mais également un maintien progressif dans les régions du Centre et de l'Est.

Tableau 5 : Répartition des foyers de PPCB enregistrés en 2016

Mois	Région	Département	Arrondissement	Nombre de foyers	Localisation
Janvier	Adamaoua	Mayo-Banyo	Banyo	1	Lainga
	Nord	Bénoué	Demsa	1	Gashiga
Février	Centre	Mbam et kim	Ntui	2	Ntui
	Centre	Mbam et kim	Yoko	1	Linte
	Nord	Faro	Poli	1	Dégué Tchouba
Mars	Nord	Bénoué	Gashiga	1	Woro-Iya
Avril	Nord	Mayo-Rey	Tcholliré	1	Sakdjé
	Adamaoua	Mayo-Banyo	Mayo-Dulé	1	Assawé
	Nord-Ouest	Momo	Batibo	1	Gurutoh
	Extrême-Nord	Diamaré	Petté	1	Petté
Juin	Extrême-Nord	Diamaré	Petté	1	Niwadji
Juillet	Extrême-Nord	Mayo-Danay	Yagoua	1	Foukarbeo
Août	Ouest	Noun	Kouaptamo	1	Bankouop
Octobre	Extrême-Nord	Diamaré	Maroua I	1	Palar I
Décembre	Nord	Faro	Poli	1	Dégué Tchouba

Source : Données RESCAM, 2018

Le Cameroun n'a donc pas été épargné par la résurgence de la PPCB observée dans plusieurs régions de l'Afrique, après l'éradication de la peste bovine qui a marqué l'arrêt de la vaccination systématique du cheptel avec un vaccin bivalent dirigé contre la peste bovine et la PPCB.

II.2.2. Facteurs de risque

Plusieurs facteurs de risque exposent le Cameroun à la contamination par la PPCB et contribuent à sa propagation et à sa persistance dans les élevages.

II.2.2.1. Les systèmes d'élevage

Au Cameroun l'élevage bovin est essentiellement de type extensif nomade ou sédentaire, basé sur l'exploitation des pâturages et des points d'eau naturels. L'élevage nomade (pastoralisme pur) concerne 30 % environ du cheptel bovin et est pratiqué par les éleveurs transhumants. C'est un système extensif basé sur des perpétuels déplacements pour la recherche de meilleurs pâturages et d'eau. Dans le système sédentaire, les éleveurs sont fixés dans un terroir déterminé, mais ils effectuent des transhumances de faible amplitude pendant les périodes de soudure. Ce système est plus ou moins intégré ou associé à l'agriculture. Dans cette cohabitation, les animaux exploitent les résidus de cultures après les récoltes et en retour, ils contribuent à la fertilisation des champs. Les systèmes d'élevage extensifs favorisent les contacts entre les animaux d'origines différentes et augmentent les risques de contamination et de propagation des maladies.

II.2.2.2. La situation géographique du pays

La situation géographique du Cameroun qui est à cheval entre l'Afrique de l'Est et l'Afrique de l'Ouest l'expose aux risques de contamination par des maladies transfrontières dont la PPCB à travers d'importants mouvements de bétail qui s'opèrent entre ces deux parties du continent. Ces mouvements sont liés au commerce international des animaux sur pied, à la transhumance internationale et à l'insécurité causée par des foyers de tension observés dans la sous-région qui entraînent des déplacements massifs d'éleveurs et d'animaux.

En ce qui concerne les animaux de commerce, des centaines de milliers de têtes de bétail venant des pays voisins tels que le Tchad, la république Centrafricaine et des pays de l'Afrique de l'Est traversent le Cameroun chaque année pour rejoindre les grands centres de consommation situés en Afrique de l'Ouest (Nigeria) ou du Centre (Congo, Gabon, Guinée équatoriale). Selon une étude réalisée par la Commission du Bétail, de la Viande et des Ressources Halieutique (CEBEVIRHA) qui est une institution spécialisée de la Communauté Economique et Monétaire des Etats de l'Afrique Centrale (CEMAC), les échanges intra CEMAC sont de l'ordre de 48 000 têtes contre 470 000 têtes avec le Nigeria. Ces échanges suivent deux axes principaux :

- ✓ L'axe Nord-Sud qui se décompose en trois (03) circuits : le circuit Tchad-R.C.A – Cameroun, le circuit Nord Cameroun (Via le Mayo-Rey)-Adamaoua-Sud Cameroun-Gabon-Guinée Equatoriale et le circuit R.C.A – Congo ;
- ✓ L'axe Est-Ouest qui comprend : le circuit Tchad – Nord Cameroun – Nigeria, et le circuit Soudan-R.C.A – Cameroun

Quel que soit l'axe concerné, les animaux passent en général par le Cameroun avant de rejoindre les centres de consommation. Ces animaux sont soit acheminés à pied pour l'essentiel, soit transportés par camion, train (entre Ngaoundéré et Yaoundé) ou par bateau (entre Douala et Libreville au Gabon, Malabo en Guinée Equatoriale et Pointe-Noire au Congo).

La circulation intérieure des animaux sur pied favorise également la diffusion de la PPCB entre les régions du pays.

II.2.2.3. La transhumance internationale

La transhumance internationale concerne particulièrement le bétail qui vient du Niger, du Nigeria et du Tchad. On estime à plus d'un million le nombre de têtes de bétail qui viennent en transhumance au Cameroun chaque année principalement dans les plaines inondables (Yaérés) de l'Extrême-Nord. En se référant aux données du RESCAM, il est observé généralement une augmentation de l'incidence des maladies transfrontalières pendant et après la transhumance.

LES MOUVEMENTS DU BÉTAIL ET LES ZONES DE TRANSHUMANCE AU CAMEROUN

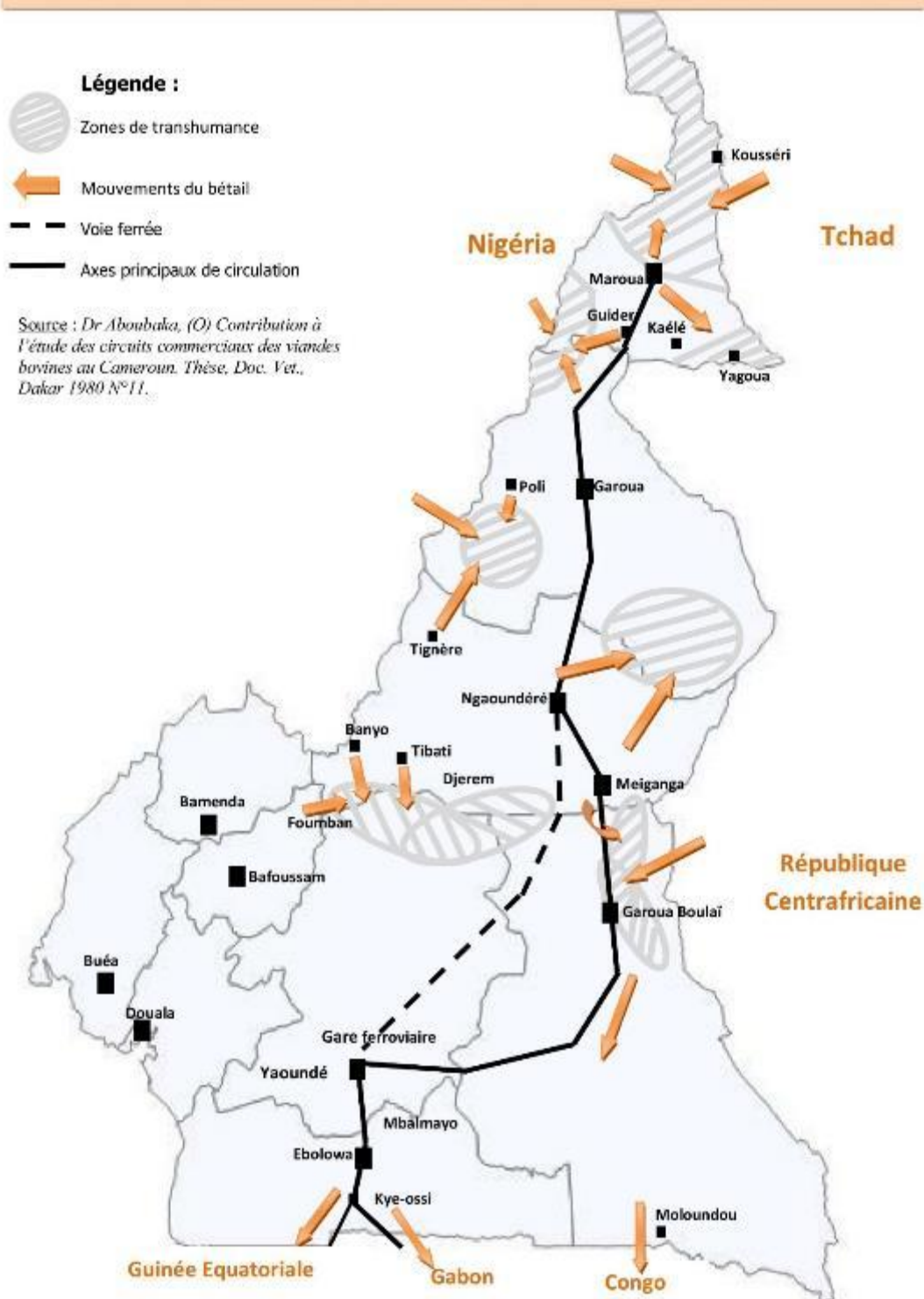


Figure 7 : Carte des mouvements du bétail et des zones de transhumance
Source : DSV/MINEPIA, 2015

L'analyse de ces différents facteurs, montre que l'Extrême-Nord est la principale porte d'entrée des animaux de commerce ou transhumants sur le territoire. Couplée aux longues frontières qu'elle partage avec les pays voisins, cette région est particulièrement vulnérable aux maladies transfrontalières en général et à la PPCB en particulier. Ce qui justifie la forte incidence de la PPCB sur cette partie du territoire.

II.2.3. Gestion des cas et des foyers

II.2.3.1. Cadre juridique et réglementaire

La PPCB fait partie des maladies à déclaration obligatoire qui sont régies par la loi n° 006 du 16 avril 2001 portant nomenclature et règlement zoosanitaire des maladies du bétail réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire. Le chapitre III du titre II (articles 27 à 33) de cette loi est consacré spécifiquement à la Péripleumonie Contagieuse Bovine et stipule qu'en cas de cette maladie les dispositions suivantes doivent être prises :

- ✓ Le Ministre chargé des services vétérinaires prend un arrêté portant déclaration d'infection des locaux, enclos et zone de pacage dans lesquels se trouvent les animaux et déterminant l'étendue de la zone infectée ;
- ✓ Les animaux contaminés ne doivent pas quitter la zone déclarée infectée avant l'arrêté de levée d'infection et en cas de « stamping out », l'abattage a lieu dans la localité même, sous la surveillance de l'autorité administrative ;
- ✓ La chair des animaux atteints peut être livrée à la consommation dans la zone infectée si l'état général des malades est jugé satisfaisant par les services compétents. Les abats sont incinérés et enfouis ; les peaux peuvent être livrées au commerce après désinfection ;
- ✓ Les animaux atteints de Péripleumonie Contagieuse Bovine sont isolés du reste du troupeau et marqués au feu sur la joue droite de la lettre P ;
- ✓ Par dérogation, les animaux traités peuvent être dirigés à l'abattoir public le plus proche dûment désigné. Toutefois, ils doivent dans ce cas être accompagnés d'un laissez-passer sanitaire ;
- ✓ Dans toute la zone déclarée infectée, les animaux sur lesquels la maladie n'aura pas été constatée seront vaccinés ;
- ✓ Pendant la durée de la maladie, l'accès de la zone infectée est interdit aux animaux sains, et toutes les foires suspendues pour éviter la propagation de la maladie ;
- ✓ L'arrêté d'infection ne peut être levé qu'à l'expiration d'un délai de trois (03) mois après la mort ou l'abattage du dernier animal malade et après l'accomplissement de toutes les prescriptions relatives à l'immunisation.

Les dispositions de la loi n° 006 du 16 avril 2001 ci-dessus rappelées, prescrites sont rarement appliquées. La maladie n'est pas toujours déclarée par les éleveurs, soit par méconnaissance des signes de PPCB et des dispositions de la loi y afférentes, soit par crainte des conséquences de l'application des mesures préconisées à la suite de la déclaration d'une telle maladie. En outre en cas de foyers, les services vétérinaires n'ont pas toujours les moyens nécessaires pour appliquer convenablement les prescriptions de cette loi, notamment l'isolement du foyer, le contrôle des mouvements et le stamping out lorsque c'est nécessaire. Sur un autre plan, la loi n'a prévu aucune disposition concernant une indemnisation à la suite des abattages sanitaires qui encouragerait les éleveurs à déclarer cette maladie.

D'autres lois et textes réglementaires ont des dispositions applicables directement ou indirectement à la PPCB. Il s'agit de :

- ✓ La loi n°2000/017 du 19 décembre 2000 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire notamment en ce qui concerne l'inspection des animaux vivants et les produits d'origine animale ;
- ✓ La loi n°90/033 du 10 août 1990 relative à l'exercice et à l'organisation de la profession vétérinaire qui définit la qualité des personnes habilitées à poser des actes vétérinaires au Cameroun ;

- ✓ La loi n°2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire, pour ce qui est de la qualité des médicaments vétérinaires vendus au Cameroun et des modalités de leur vente ;
- ✓ Le décret n°2001/955/PM du 01 novembre 2001 fixant les conditions d'octroi et d'exercice du mandat sanitaire applicable à la lutte contre les épizooties et l'inspection des denrées d'origine animale et halieutique, qui élargit aux vétérinaires installés en clientèle privée le pouvoir d'exécution des opérations de prophylaxie collective et de police sanitaire des maladies réputées légalement contagieuses à travers un mandat sanitaire accordé par l'Etat ; ce même décret précise les conditions d'octroi du mandat sanitaire et la rémunération qui en découle. Ce décret est complété par l'arrêté conjoint n°00104/A/MINEPIA/MINFI du 30 juillet 2010 qui fixe les tarifs de rémunération des interventions des vétérinaires sanitaires et des quotes-parts acquittées par les éleveurs ;
- ✓ Le décret n°75/527 du 16 juillet 1975 portant réglementation des établissements d'exploitation en matière d'élevage et des industries animales notamment les dispositions du chapitre II sur le contrôle et du chapitre III sur l'importation et l'exportation des animaux et de leurs produits ;
- ✓ Le décret 76/420 du 14 septembre 1976 portant réglementation de l'élevage, de la circulation et de l'exploitation du bétail, complété par le décret n°86/755 du 24 juin 1986, notamment :
 - ❖ L'article 2 qui interdit la divagation des animaux à l'intérieur des périmètres urbains et dans les lieux et voies publics ;
 - ❖ L'article 5 qui donne la possibilité au Ministre chargé de l'élevage d'interdire par arrêté la pénétration dans une région donnée des animaux en provenance d'autres régions pour des raisons sanitaires ;
 - ❖ L'article 6 qui fait obligation aux bergers de disposer de certificat sanitaire ou laissez-passer pour les animaux en déplacement ;
 - ❖ L'article 8 qui définit la qualité du responsable habilité à autoriser le déplacement des animaux selon le niveau de la circonscription administrative ;
 - ❖ L'article 9 qui exige que les troupeaux nomades soient munis d'un passeport pour bétail ;
 - ❖ L'article 11 qui fait obligation aux animaux transhumant étrangers d'être munis d'un certificat sanitaire attestant qu'ils ont été traités ou vaccinés contre les épizooties courantes avant leur entrée sur le territoire.

Quant au contrôle, les articles 15 et 16 du même décret donne la possibilité au Ministre chargé de l'Elevage de créer des postes de contrôle le long des pistes à bétail empruntées par les animaux de boucherie en cas de nécessité.

Pour ce qui est de la circulation des animaux, l'arrêté n°03/MINEPIA du 20 juillet 1989 modifiant et complétant l'arrêté n°02/MINEPIA du 20 juillet 1988 portant actualisation du tracé des pistes à bétail définit les tracés des pistes à bétail :

Bien que perfectible, le cadre juridique est suffisamment étoffé en ce qui concerne la prise en charge des foyers ou de cas de PPCB. Qu'il s'agisse, de l'application des mesures de prophylaxie sanitaire ou médicale, de l'inspection des animaux sur pied ou des carcasses, du contrôle des mouvements des animaux en cas d'épizootie, la législation a prévu des dispositions appropriées. La principale insuffisance concerne l'absence d'un système de compensation clairement établi qui faciliterait l'application des mesures sanitaires en particulier le stamping out qui est incontournable si l'on envisage l'éradication de la maladie à terme.

II.2.4. Mesures de prévention et de contrôle actuelles

La Péripleumonie Contagieuse Bovine fait partie des maladies dites prioritaires du réseau d'Epidémiosurveillance des maladies animales au Cameroun. Ce réseau recense les cas de PPCB rapportés par les structures déconcentrées du MINEPIA à partir des foyers détectés dans les élevages ou des lésions observées aux abattoirs. La surveillance est également effectuée dans les principaux points d'entrée sur le territoire dans le cadre de la police sanitaire aux frontières. Mais la porosité des frontières fait que beaucoup d'animaux qui entrent sur le territoire échappent au contrôle.

Au début des années 1970, des mesures contraignantes avaient été prises pour lutter contre la PPCB. Il s'agissait notamment de l'abattage des troupeaux avec ensevelissement des cadavres, quarantaine, contrôle des mouvements d'animaux, vaccination préventive avec le vaccin bivalent PPCB-Peste bovine et l'utilisation de la souche T2 dans les troupeaux infectés (Provost, 1975). L'application de ces mesures a permis d'éliminer la PPCB dans la région de l'Adamaoua, accidentellement infecté en 1971. L'Adamaoua est restée « indemne » jusqu'en 2010. Dans les régions du Nord et de l'Extrême-Nord qui enregistraient des foyers souvent d'origine étrangère, les animaux étaient traités avec le vaccin T2 inoculé par la voie profonde, après abattage des malades (Provost, 1975).

Aujourd'hui, le contrôle de cette maladie repose essentiellement sur la vaccination du cheptel bovin. Cette vaccination devrait être obligatoire conformément à l'article 19 de la loi n° 006 du 16 avril 2001. Cependant l'applicabilité de cette disposition de la loi est mise en mal par de nombreux facteurs :

- ✓ La non gratuité de la vaccination qui poussent les éleveurs à ne présenter qu'une partie des troupeaux aux agents vaccinateurs afin de payer moins de frais ; ce qui a pour conséquence la faible immunisation du cheptel qui reste vulnérable à de nouvelles infections ;
- ✓ La baisse de l'incidence de la maladie (absence des signes cliniques), qui entraîne la diminution de l'intérêt chez les éleveurs à faire vacciner les animaux, du fait de la disparition des signes cliniques de la maladie ;
- ✓ La contrainte de vacciner le cheptel au moins deux fois par an pour induire une immunité suffisante, notamment dans les régions à risque élevé ;
- ✓ L'absence d'un système de compensation qui ne favorise pas l'adhésion des éleveurs à l'application des mesures sanitaires ;
- ✓ Les faibles capacités d'intervention des services vétérinaires pour lutter efficacement contre les maladies animales transfrontalières comme la PPCB.

Le vaccin utilisé est le « Périvax » fabriqué à partir de la souche T1-SR par le Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET). Ce vaccin a remplacé le « Bivax », vaccin bivalent utilisé autrefois pour l'immunisation contre la peste bovine et la PPCB (souche T1-SR) et dont la fabrication a cessé à l'arrêt de la vaccination contre la peste bovine en 1998.

La vaccination en anneaux autour des foyers est appliquée lorsque des cas sont enregistrés. Les éleveurs adhèrent plus facilement à cette vaccination d'urgence effectuée lorsque la maladie sévit (avec des signes cliniques visibles et des pertes perceptibles).

Le graphique ci-après montre l'évolution des quantités de vaccins acquises auprès du LANAVET de 2009 à 2016 pour immuniser le cheptel contre la PPCB.

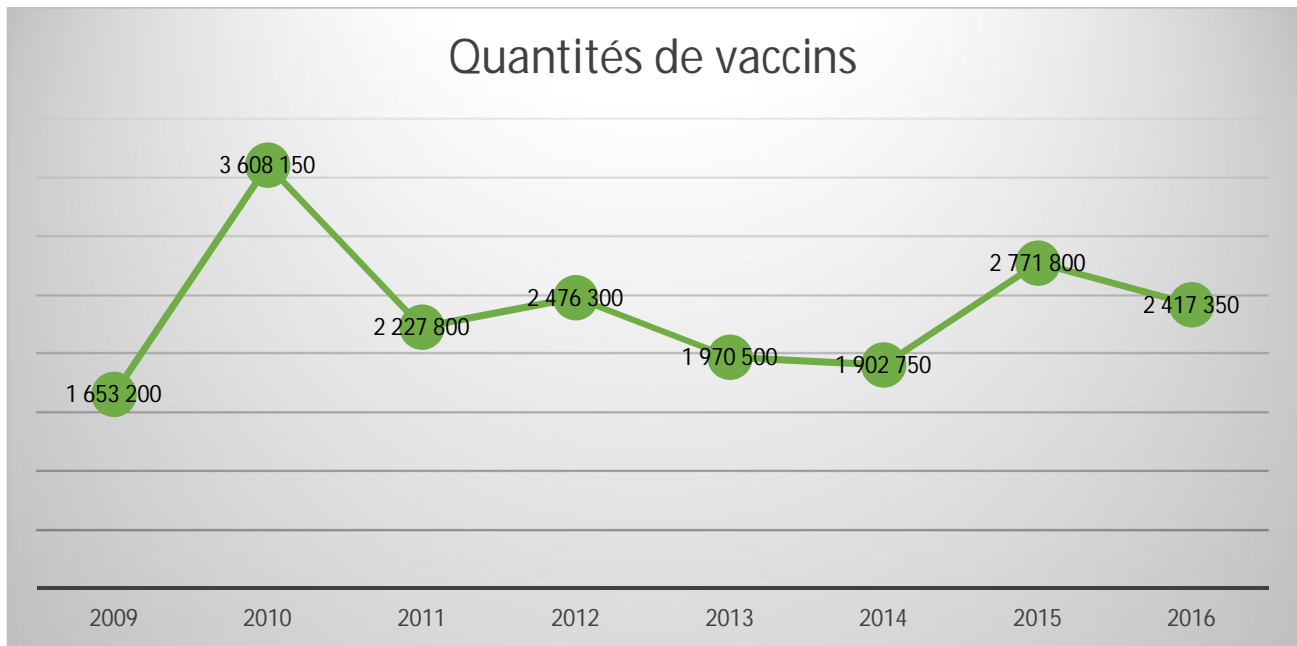


Figure 8 : Quantités de vaccins acquises auprès du LANAVET de 2009 à 2016

Entre 2009 et 2010 les quantités de vaccins acquis au LANAVET ont plus que doublé, passant de 1653200 doses à 3608150 doses, suite de la réapparition de la PPCB dans la région de l'Adamaoua restée indemne pendant de longues années. Les pertes enregistrées étaient énormes car dans cette région, le taux de couverture vaccinale était faible, les éleveurs ne présentant qu'une faible proportion de leurs animaux à la vaccination. . Néanmoins l'ampleur des dégâts a engendré chez les éleveurs une plus grande réceptivité et leur adhésion aux campagnes d'immunisation du cheptel organisées contre cette maladie.

Le traitement des animaux atteints aux antibiotiques n'est autorisé que dans certaines conditions car bien qu'ils permettent d'améliorer l'état général des animaux atteints, ceux-ci peuvent continuer d'excréter les mycoplasmes et d'entretenir ainsi l'infection.

La loi n°006 du 16 avril 2001 portant nomenclature et règlement zoosanitaire des maladies du bétail réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire en son article 29, stipule que les animaux peuvent être traités par les services vétérinaires et livrés à la consommation locale dans un délai de 60 jours si leur état s'avère satisfaisant.

Les animaux atteints de PPCB et traités aux antibiotiques ont une seule destination : l'abattoir dans un délai de deux mois. Mais l'utilisation incontrôlée des antibiotiques par les éleveurs laisse croire que cette disposition de la loi n'est pas toujours respectée. Cette utilisation anarchique d'antibiotiques dans certains troupeaux masque les signes cliniques de la maladie qui continue de couvrir en sourdine.

La vaccination est finalement la seule mesure actuellement appliquée. Bien appliquée, elle a contribué les années antérieures, au contrôle de la maladie. Il est cependant nécessaire de la compléter par des mesures sanitaires : contrôle aux frontières, immobilisation et surveillance des troupeaux infectés, et abattage des malades et contaminés. Le renforcement des capacités des services vétérinaires état un préalable à la bonne application des mesures édités.

III- PLAN STRATEGIQUE

III.1. OBJECTIF STRATEGIQUE

L'objectif global est d'augmenter la productivité du cheptel bovin par la réduction de l'incidence de la PPCB au Cameroun.

III.2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Les objectifs spécifiques du plan stratégique de lutte sont les suivants :

- ✓ Maintenir le statut indemne des zones non infectées ;
- ✓ Éradiquer la maladie dans les zones à incidence faible et modérée ;
- ✓ Réduire l'incidence de la maladie dans les zones fortement affectées.

III.3. RÉSULTATS ATTENDUS

Les résultats attendus sont les suivants :

- ✓ Les zones non infectées du pays sont maintenues indemnes ;
- ✓ La maladie est éradiquée dans les zones à incidence faible à modérée ;
- ✓ L'incidence de la maladie est réduite dans les zones à forte incidence de PPCB.

III.4. FACTEURS FAVORABLES ET MENACES

III.4.1. Facteurs favorables au contrôle

Le contrôle de la PPCB en vue de son éradication fait partie des priorités nationales en matière de santé animale au Cameroun. Cette volonté clairement affichée dans le rapport de l'évaluation PVS et de l'analyse des écarts PVS, s'appuie sur le fait que la maladie reste cantonnée dans certaines régions et même dans certains élevages.

En outre, plusieurs actions gouvernementales à travers le Programme 407 du MINEPIA militent en faveur du contrôle et de l'éradication de la maladie. A savoir :

- ✓ La refonte du système de surveillance en cours (RESCAM) ;
- ✓ Le renforcement des capacités de diagnostic des maladies animales par la création des annexes et antennes du LANAVET à Yaoundé, Ngaoundéré et Bafoussam ;
- ✓ La mise en place d'un stock de sécurité en vaccins prenant en compte le vaccin contre la PPCB, pour faire face aux urgences ;
- ✓ L'inscription d'une ligne budgétaire destinée à l'analyse des prélèvements suspects et à la prise en charge des foyers de maladies prioritaires enregistrés sur le terrain.

Le développement des mouvements associatifs des éleveurs qui contribuent à la recherche des solutions aux contraintes du sous-secteur de l'élevage est une opportunité. Ces associations peuvent servir de point d'ancrage pour l'application des mesures sanitaires ;

Au niveau régional, il existe des cadres de concertation qui peuvent stimuler la conception et la mise en œuvre d'une stratégie régionale de la lutte et assurer la coordination.

III.4.2. Menaces

La principale menace concerne la situation sécuritaire dans certaines régions du pays et dans les pays voisins, qui limite l'accès à certaines zones d'élevage et augmente les risques de contamination à travers les déplacements incontrôlés des populations et des animaux.

III.5. ATOUTS ET FAIBLESSES POUR LA LUTTE

III.5.1. Atouts pour la lutte

L'analyse de la situation montre que les atouts des services vétérinaires se résument ainsi qu'il suit :

- ✓ La volonté politique (exprimée dans le DSCE et la SDSR) de lever les contraintes majeures de production pour satisfaire les besoins internes en protéines animales et exporter le surplus ;
- ✓ L'existence d'une réglementation favorable à l'application de mesures de lutte contre les maladies animales ;
- ✓ Les bonnes capacités de diagnostic qui se traduisent par un bon maillage du territoire par l'ouverture des annexes du Laboratoire National Vétérinaires dans plusieurs régions et l'amélioration du plateau technique de ce laboratoire ;
- ✓ La disponibilité des vaccins qui sont produits localement ;
- ✓ L'inscription de la PPCB sur la liste des maladies prioritaires surveillées par le RESCAM.

III.5.2. Faiblesses pour la lutte

La faiblesse des services vétérinaires

Les Services Vétérinaires sont insuffisamment équipés pour faire face aux nombreux cas de maladies enregistrés chaque année dont la PPCB. Les équipements hérités du programme PACE (véhicules et motos) ne sont plus fonctionnels. Les ressources humaines qualifiées sont insuffisantes.

De plus, plusieurs facteurs sont imputables au faible taux de couverture vaccinale et la gestion de la maladie. On pourrait citer sans être exhaustif : la faible production des vaccins, le manque de motivation du personnel, les ressources financières, matérielles et humaines limitées pour la surveillance, la gestion des foyers et l'ISV aux abattoirs.

La porosité des frontières et la faiblesse des systèmes de surveillance : Les longues frontières que le Cameroun partage avec les pays voisins et la faiblesse des systèmes de surveillance rendent les mouvements transfrontaliers du bétail difficilement contrôlables ; ce qui expose les élevages locaux notamment ceux des zones frontalières, aux risques de contamination.

En outre il n'existe pas un dispositif spécifique de surveillance de la PPCB. Par ailleurs l'absence d'un système de marquage et d'identification fiable des animaux d'élevage ne permet pas de tracer les animaux abattus et d'intervenir en amont.

III.6. APPROCHE STRATEGIQUE

L'approche stratégique retenue consiste en un zonage du territoire en fonction de l'incidence de la maladie et des facteurs de risque de contamination, de propagation et de maintien de la pathologie. Il s'agit d'un découpage du territoire en entités plus ou homogènes sur le plan épidémiologique. Pour chacune des zones identifiées, les mesures ci-après seront appliquées en fonction des objectifs spécifiques poursuivis :

- ✓ Développement de la traçabilité et contrôle des mouvements d'animaux ;
- ✓ Abattages sanitaires systématiques d'urgence ;
- ✓ Diagnostic et abattage d'urgence sélectif ;
- ✓ Vaccination ;
- ✓ Association de deux ou de plusieurs mesures.

III.7. APPROCHE BASEE SUR LE RISQUE

L'approche basé sur le risque est le socle des actions pour la prévention et le contrôle de la maladie. L'analyse et la définition des zones d'intervention est issue de la mise en commun des données épidémiologiques disponibles couplé à un état des lieux des modèles liés à l'émergence, la diffusion et le contrôle de la maladie. La méthode qui sera utilisée pour l'estimation du risque sera fonction de la question qui aura été retenue.

Plus particulièrement, en relation avec la PPCB, afin de prévenir l'introduction du pathogène dans les régions indemnes, il s'agira de déterminer le risque que représente l'introduction de bovin en provenance de région enzootique. A cet effet, la DSV va procéder dans un premier temps à évaluation qualitative du risque qui sera suivi d'une évaluation quantitative.

III.8. PRINCIPALES ZONES D'INTERVENTION

L'analyse des données épidémiologiques de la PPCB au Cameroun fait ressortir plusieurs zones qui pourront être mis à profit pour implémenter une stratégie de lutte. On distinguera ainsi :

- ✓ La ZONE A à faible incidence, où aucun cas de PPCB n'a été détecté depuis plusieurs décennies, et qui est constituée des régions du Littoral, du Sud et Sud-Ouest, il s'agit des régions où les élevages sont très isolés et peu importants ;
- ✓ La ZONE B à incidence modérée de PPCB, qui est constituée des régions de l'Adamaoua, du Centre, de l'Est, du Nord-Ouest et de l'Ouest, avec une forte densité des élevages ;
- ✓ La ZONE C à incidence élevée à très élevée constituée des régions du Nord et de l'Extrême-Nord, cette zone est la plus exposée au risque d'infection à partir d'animaux transhumants et les animaux de commerce venant des pays voisins.

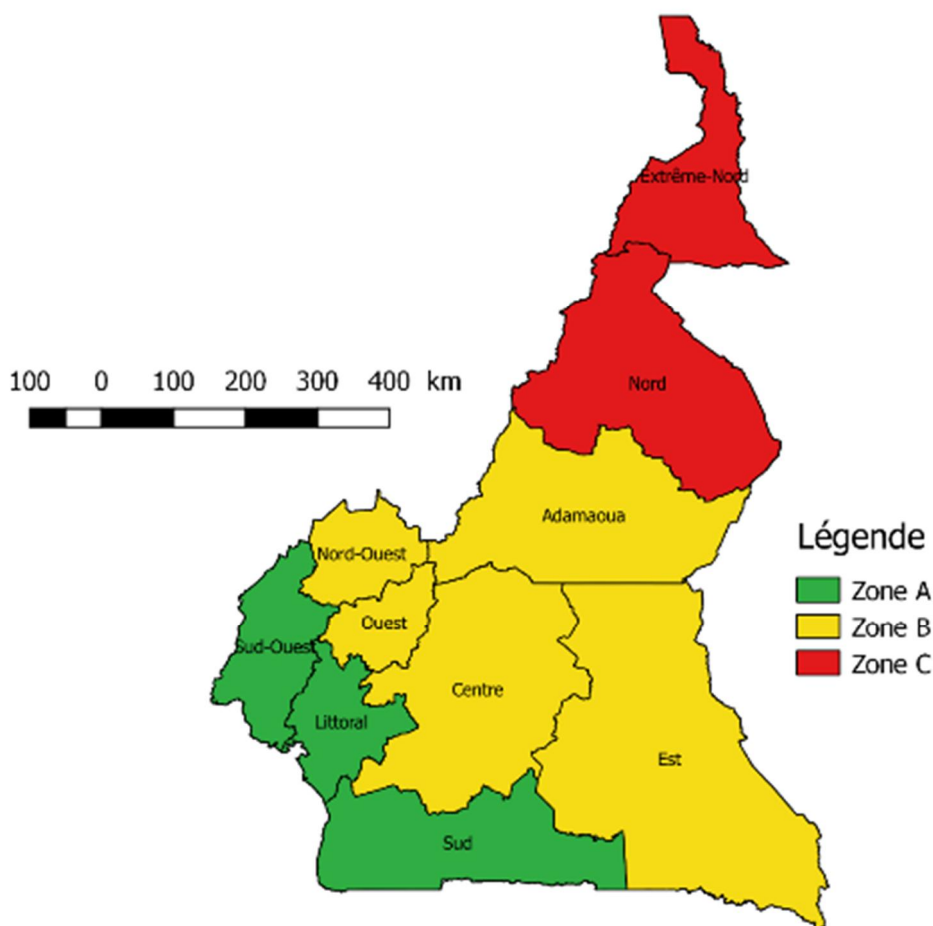


Figure 9 : Carte de zonage du territoire en fonction du risque et de l'incidence

Source : DSV/MINEPIA 2018

III.8.1. ZONE A

Cette zone, considérée à risque sanitaire faible à moyen couvre les régions du Sud, Littoral et Sud-Ouest. Zone de production embryonnaire (Littoral et Sud-Ouest) et en devenir (Sud) pour les filières bovines et laitières.

Elle est aussi considérée comme zone de passage (Axe Nord-Sud) des animaux pour les pays voisins (Gabon, Guinée Equatoriale et Congo). Cette zone est frontalière au Nigéria par la région du Sud-Ouest, ce qui change le statut des arrondissements frontaliers comme le montre la carte 9 ci-dessous.

III.8.2. ZONE B

Cette zone, considérée à risque sanitaire élevé est constitué des régions de l'Adamaoua, Nord-Ouest, Ouest, Centre et Est. La production de cette zone est essentiellement semi-intensive et intensive avec une grande population bovine pour les filières viande et laitière.

Les régions de l'Adamaoua et du Nord-Ouest se caractérisent par des filières laitières et bovines développés et valorisent les sous-produits agroindustriels.

En plus d'abriter trois (03) ranchs de la SODEPA à Jakiri (Nord-Ouest), Faro (Adamaoua) et N'Dokayo (Est), cette zone est frontalière avec la RCA, le Tchad et le Nigéria.

Cette zone est frontalière au Nigéria par les régions du Nord-Ouest et de l'Adamaoua et, au Tchad et la RCA par les régions de l'Adamaoua et de l'Est. Ce qui change le statut des arrondissements frontaliers comme le montre la carte 9 ci-dessous.

Les conflits armés dans les pays voisins et le déplacement des animaux dans ces régions du Cameroun entretiennent et augmentent le risque d'introduction et de propagation de la maladie.

III.8.3. ZONE C

Cette zone, considérée à risque sanitaire très élevé, est constituée des régions du Nord et de l'Extrême-Nord. La production de cette zone est essentiellement semi-intensive et intensive avec une grande population bovine pour les filières bovine et laitière.

Place sur l'axe Est-Ouest qui comprend : le circuit Tchad – Nord Cameroun – Nigeria, et le circuit Soudan-RCA – Cameroun, ce corridor de déplacement des animaux de l'Afrique orientale, du Centre et de l'Ouest entretient les foyers de maladie dans les deux régions principalement.

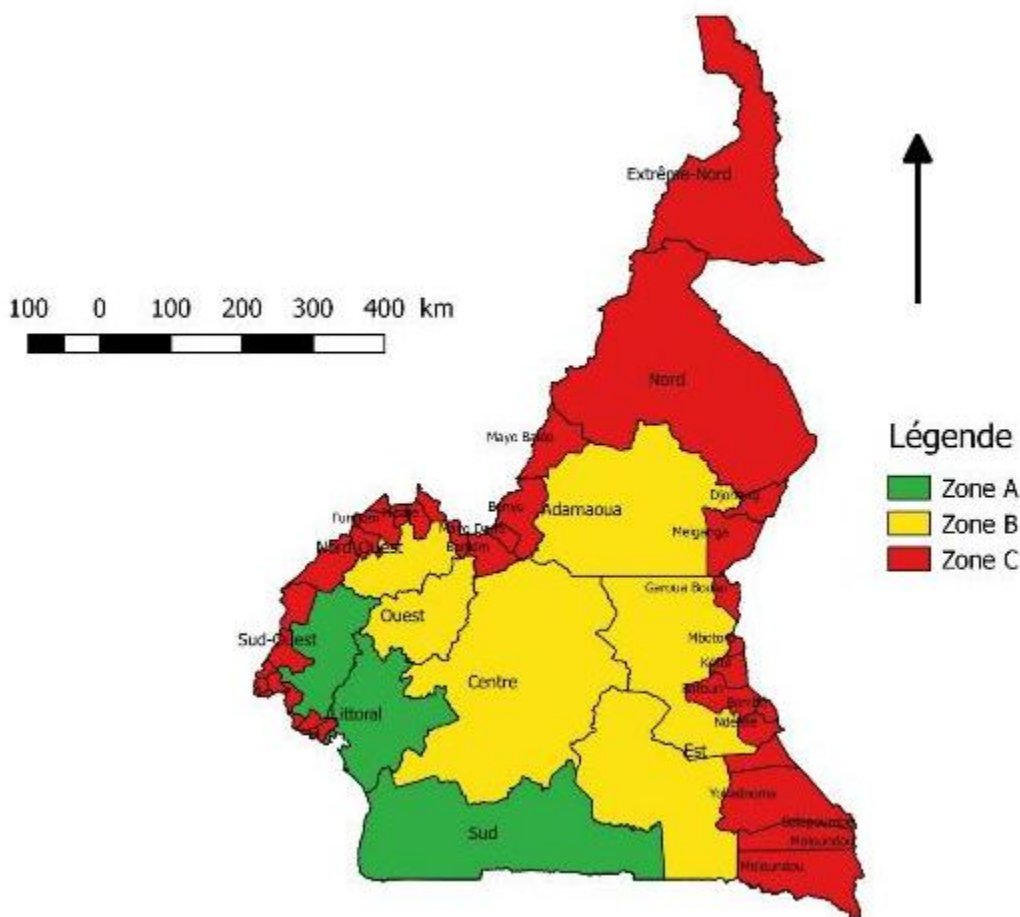


Figure 10 : Carte de zonage du territoire et arrondissements frontaliers à risque dans les Zones A et B
Source : DSV/MINEPIA 2018

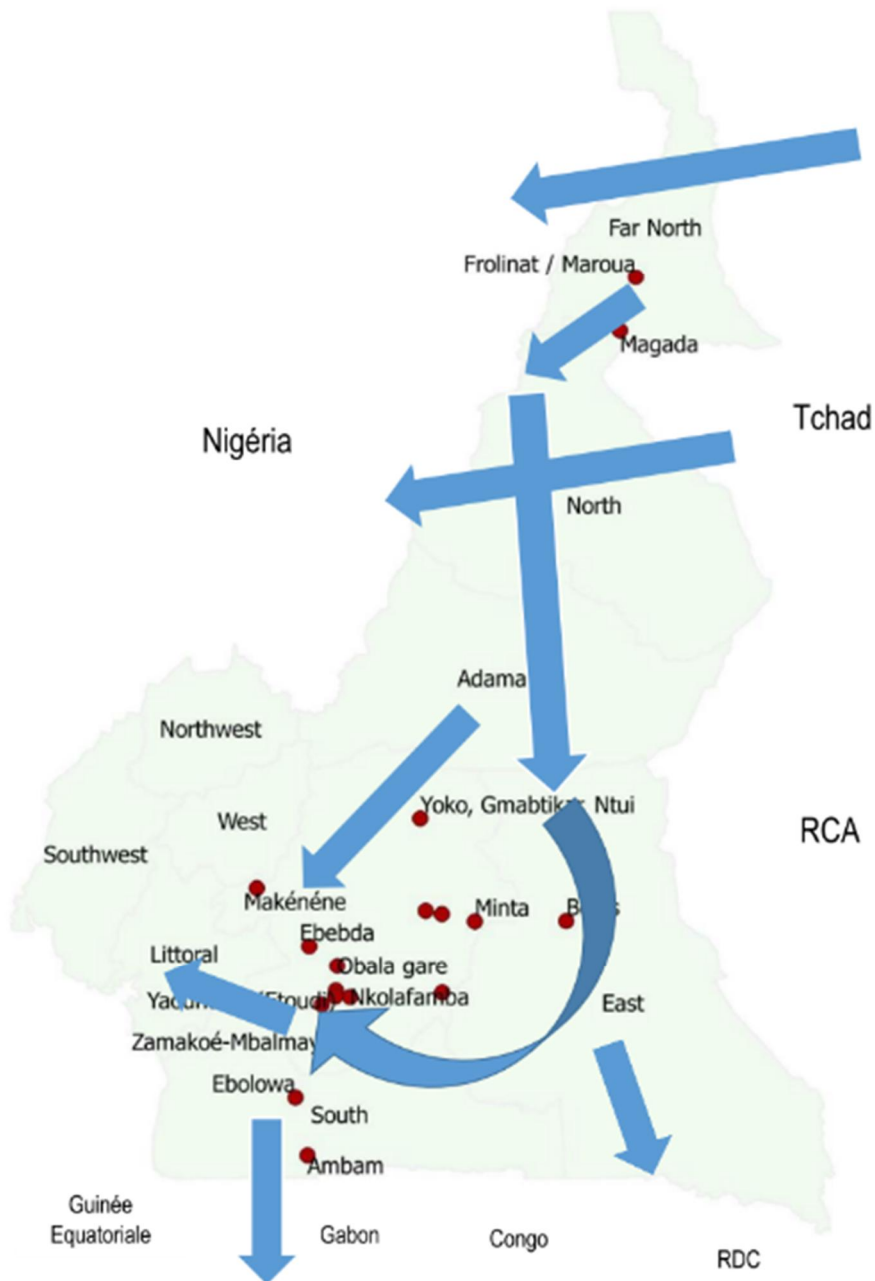


Figure 11 : Principaux mouvements de bovins sur pied aux points de contrôle

Source : DSV/MINEPIA 2018

III.9. PRINCIPAUX AXES STRATEGIQUES

Pour l'atteinte des objectifs spécifiques, trois axes stratégiques seront mis en œuvre, en tenant compte de la spécificité de chaque zone. Ces axes sont les suivants :

- ✓ Établissement d'un cordon sanitaire autour de la zone A à incidence faible et le long des frontières avec les pays voisins ;
- ✓ Exécution de la procédure OIE d'éradication de la PPCB en zone B, basée sur l'organisation des campagnes soutenues de vaccination du cheptel ;
- ✓ Mise en place d'un plan de contrôle de la maladie adaptée dans la zone C à forte incidence (Nord et Extrême-Nord).

III.9.1. L'établissement du cordon sanitaire en zone A

La zone A est constituée des régions du Littoral, du Sud et du Sud-Ouest qui ne sont véritablement pas des régions d'élevage. Bien que quelques troupeaux bovins y sont recensés, ceux-ci sont très dispersés géographiquement sans réelle possibilité de contact ; ce qui rend le risque d'une épizootie de PPCB presque nul. Néanmoins, la maladie peut être introduite dans cette zone à la faveur des importations d'animaux dans le cadre de l'amélioration des performances zootechniques des races locales ou par les animaux de commerce ou de boucherie issus d'autres régions. Même dans ce cas, l'évolution de la maladie serait enzootique du fait de la faible densité des élevages bovins dans la zone A.

Ainsi, tout autour de cette zone, il sera établi un cordon sanitaire en vue de préserver le statut indemne des régions concernées. Ce cordon sanitaire s'appuiera sur les actions suivantes :

III.9.1.1. Le contrôle des mouvements d'animaux et la quarantaine

Les mouvements d'animaux en direction de la zone A, seront soumis à un contrôle strict aux frontières avant l'accès à la zone.

Pour les animaux d'élevage (reproducteurs), il sera effectué un dépistage systématique dont seuls les animaux testés négatifs seront autorisés à entrer dans la zone après une période de quarantaine de 3 mois. Les positifs seront abattus, et les carcasses détruites et incinérées.

En ce qui concerne les animaux de boucherie, ils feront l'objet d'une inspection sanitaire vétérinaire aux frontières après contrôle de leur statut vaccinal vis-à-vis de la PPCB (certificat de vaccination valide et datant de moins de 6 mois). Les animaux de boucherie sont conduits directement aux abattoirs en empruntant un couloir aménagé et placé sous la surveillance des services vétérinaires.

Pour ce qui est des animaux de commerce transitant par la zone concernée, en plus du contrôle de leur statut vaccinal et de l'ISV qui doit être renouvelée à tous les check points, il sera effectué un dépistage par échantillonnage de ces animaux avant la traversée de la zone A. Les couloirs de transit seront délimités et balisés afin d'éviter tout contact avec les animaux locaux.

La transhumance des animaux venant d'ailleurs est formellement interdite dans cette zone en attendant l'évolution du statut des zones voisines.

Pour rendre le contrôle efficace, des points d'entrée en zone A seront identifiées et aménagés aux frontières avec des parcs à quarantaine réservés aux animaux d'élevage. L'emplacement des barrières et des parcs à quarantaine sera modifié au fur et à mesure de l'évolution du statut des zones voisines.

III.9.1.2. Mise place d'un système d'identification et de traçabilité animale

Le respect des règles en matière de déplacement des animaux pour la boucherie, les élevages ou le commerce internationale est tributaire d'un système d'identification et de traçabilité animale.

Les animaux de commerce, des milliers de têtes de bétail venant des pays voisins tels que le Tchad, la Centrafrique et des pays de l'Afrique de l'Est traversent la zone A du Cameroun pour rejoindre les grands centres de consommation situés en Afrique de l'Ouest (Nigeria) ou du Centre (Congo, Gabon, Guinée équatoriale).

La transhumance internationale concerne particulièrement le bétail qui vient du Niger, du Nigeria et du Tchad. On estime à plus d'un million le nombre de têtes de bétail qui viennent en transhumance au Cameroun chaque année principalement dans les plaines inondables (Yaérés) de l'Extrême-Nord.

De plus, les zones B et C sont traversées soit pour les grands centres de consommation, soit pour approvisionner les pays voisins au Sud (Guinée Équatoriale, Gabon, Congo et RDC)

Il sera question de l'élaboration d'un système national d'identification des animaux et de traçabilité des animaux sur pieds, le renforcement de capacités des services vétérinaires et surtout l'information, la formation et la sensibilisation des acteurs du sous-secteur élevage sur le système d'identification et de traçabilité animale.

III.9.1.3. La surveillance des abattoirs

Du fait des signes cliniques discrets et de l'évolution le plus souvent insidieuse de la PPCB, un système de surveillance basée sur le dépistage des cas aux abattoirs sera établi en zone A. Ce type de surveillance s'appuie sur les lésions de PPCB qui sont assez caractéristiques notamment les lésions pulmonaires. Cependant, cette surveillance n'a de sens que si elle permet de détecter les foyers dans les élevages d'origine ; ce qui nécessite l'accompagnement par un système de traçabilité des animaux abattus permettant de remonter aux élevages infectés. Pour un début il est proposé de réinstaurer le marquage des animaux dans les marchés à bétail, en veillant à la bonne tenue des registres des marchés et des registres des abattoirs, dans lesquels sont consignés respectivement les informations sur les animaux vendus et abattus.

La surveillance des abattoirs sera complétée par des sondages annuels réalisés sur un échantillon des élevages en zone A.

III.9.1.4. La mitigation des foyers de PPCB en cas de résurgence

La zone A étant considérée comme indemne et ne pratiquant pas de vaccination, en cas de foyers, seules les mesures sanitaires seront appliquées notamment l'abattage sanitaire total des troupeaux infectés.

L'application de cette mesure nécessite la mise en place d'un système de compensation, absent des textes législatifs et réglementaires actuels pour favoriser l'adhésion des exploitants. Il est recommandé à cet effet, de réviser les textes actuels et de les compléter avec cette nouvelle disposition.

III.9.2. Exécution de la procédure OIE d'éradication de la PPCB en zone B

Le programme d'éradication de la PPCB dans la zone B sera exécuté conformément à la procédure OIE dont les différentes phases chronologiques sont décrites ci-dessous. Le pays se donne 5 ans pour appliquer les mesures de lutte concourant à la reconnaissance du statut de pays provisoirement indemne de PPCB sur base de zonage, à compter de la date d'engagement formel d'éradiquer cette maladie.

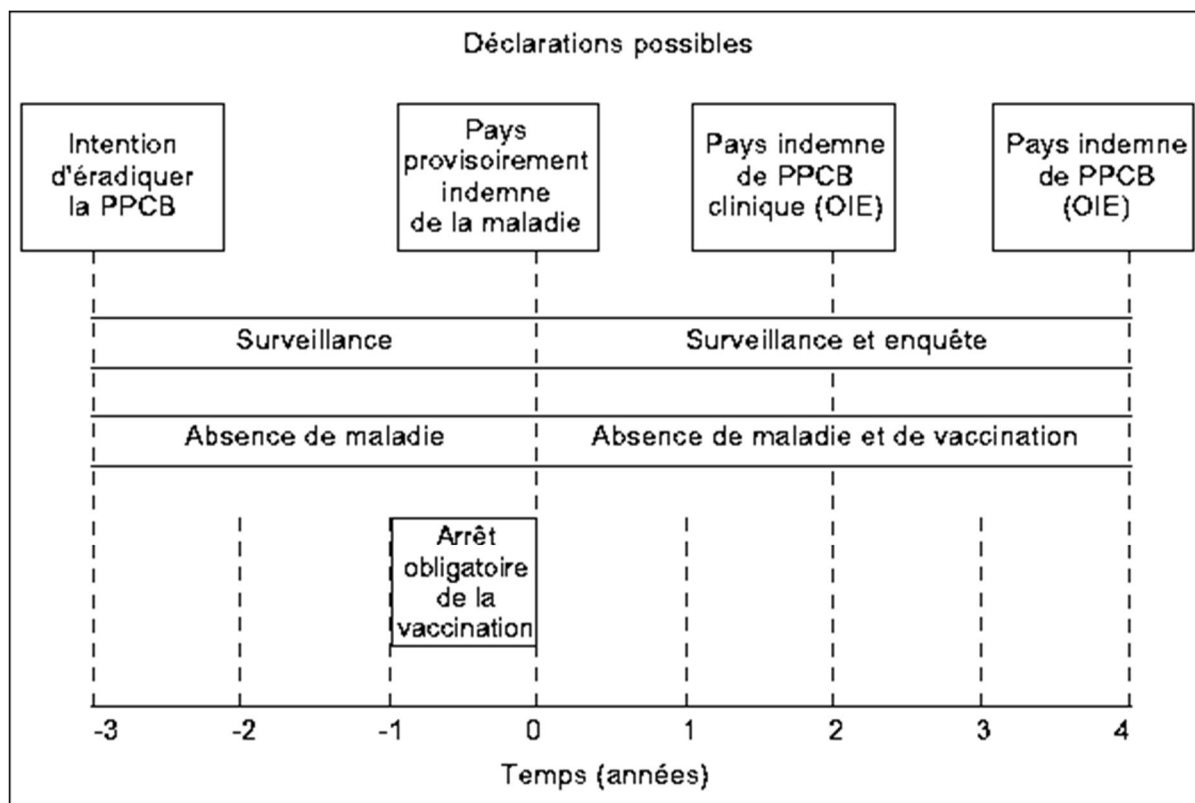


Figure 12 : Schéma de la procédure OIE d'éradication de la PPCB

Dans le cadre de l'exécution de cette procédure les mesures de lutte ci-après seront mises en œuvre :

III.9.2.1. L'intensification de la vaccination du cheptel

L'intensification de la vaccination du cheptel doit pouvoir conduire à la reconnaissance par l'OIE du statut de zone provisoirement indemne de PPCB. Cette reconnaissance est subordonnée à la satisfaction des conditions ci-après :

- ✓ Absence de signe clinique ou anatomo-pathologique de PPCB depuis au moins trois ans (résultats de surveillance fiables) ;
- ✓ Existence d'un service vétérinaire efficace capable de surveiller la situation zoonositaire du pays (dispositif de surveillance renforcé) ;
- ✓ Inspection efficace des viandes dans les abattoirs agréés et surveillance étroite des populations où un nombre significatif d'animaux d'élevage sensibles n'est pas soumis à une inspection après abattage ;
- ✓ En présence de tout signe suspect, réalisation d'études sur le terrain et au laboratoire permettant d'exclure le diagnostic de PPCB (avec évaluation sérologique et microbiologique) ;
- ✓ Existence d'un système de déclaration efficace, du terrain vers l'administration vétérinaire centrale et de celle-ci vers l'OIE ;
- ✓ Existence d'un système fiable, pour éviter l'introduction de l'infection, dont des contrôles appropriés aux frontières, des mesures de quarantaine ou autres ;
- ✓ En cas de vaccination, arrêt de toute vaccination contre la PPCB à la date de la déclaration et notification écrite de cette mesure à l'OIE et aux pays limitrophes, avec mention de cette date.

Pour remplir lesdites conditions et eu égard à la situation actuelle de la maladie, il est prévu de vacciner le cheptel bovin en zone B contre la PPCB de manière intense, pendant une période de 5 ans.

Compte tenu de la durée d'immunité générée qui est relativement faible, les animaux seront vaccinés deux fois par an à 6 mois d'intervalle soit au total 10 interventions pour les 5 ans avec pour objectif d'assurer l'immunisation d'au moins 80% du cheptel bovin dans la zone B.

Durant cette période, le système de surveillance épidémiologique sera renforcé dans les élevages et les abattoirs afin d'améliorer la détection précoce et le rapportage des cas qui sont insuffisants actuellement (cf. dispositif de surveillance proposé en zone A).

En cas de foyers, les mesures urgentes seront prises pour les isoler et les éteindre. Ces mesures sont celles définies aux articles 6 à 13 et 27 à 33 de la loi N°006/2001 du 16 avril 2001 portant nomenclature et règlement zoosanitaire des maladies du bétail réputées contagieuses et à déclaration obligatoire. Il s'agit notamment de :

- ✓ L'isolement du foyer (mise en quarantaine des élevages touchés et contrôle des mouvements) par un découpage du territoire ainsi qu'il suit :
 - ❖ Un périmètre infecté constituée de l'élevage infecté et les élevages avec lesquels il est en contact (partage des mêmes pâturages et points d'eau) ;
 - ❖ Un périmètre tampon comprenant tous les autres élevages du département concerné ;
- ✓ Le périmètre indemne constitué du reste du territoire de la zone B ;
- ✓ L'abattage partiel des animaux infectés en vue d'éliminer la source d'infection, suivi de la destruction des carcasses, de la désinfection des lieux suivies d'un vide sanitaire de 3 mois après l'abattage du dernier cas ;
- ✓ La mise en œuvre d'une vaccination d'urgence dans le périmètre tampon accompagné du renforcement de la surveillance régulière des élevages ;
- ✓ L'interdiction des mouvements d'animaux du périmètre tampon vers le périmètre zone indemne, durant la période d'infection ;

Un dispositif de contrôle aux frontières sera mis en place entre la zone B et la zone C ainsi qu'aux frontières avec les pays voisins (Nigeria, RCA et Tchad). Ce dispositif sera similaire à celui proposé dans la zone A.

A l'issue de la période de vaccination de masse, en l'absence de cas depuis 3 ans, la vaccination sera arrêtée et la demande de reconnaissance de zone provisoirement indemne de PPCB sera adressée à l'OIE.

III.9.2.2. Mise en œuvre de la surveillance active de la PPCB

Après la reconnaissance du statut de zone provisoirement indemne de PPCB, la seconde étape consistera à la mise en œuvre des activités de surveillance visant à démontrer l'absence de PPCB sur le territoire sur le plan clinique. La reconnaissance par l'OIE de ce nouveau statut est subordonnée aux conditions suivantes :

- ✓ Absence de signe clinique ou anatomo-pathologique de la PPCB depuis au moins cinq ans ;
- ✓ Pas de vaccination contre la PPCB depuis au moins deux ans ;
- ✓ Existence de systèmes de surveillance et de déclaration de la PPCB propres à déceler la maladie et assurance de l'aptitude du personnel vétérinaire à reconnaître la PPCB ;
- ✓ Existence, dans les abattoirs agréés, de procédures d'inspection des viandes permettant de déceler les lésions pulmonaires sur les carcasses de tous les animaux sensibles et utilisation de méthodes permettant d'exclure le diagnostic de PPCB ;
- ✓ Application, depuis au moins deux ans, d'un programme de surveillance (reposant sur des techniques sérologiques, anatomo-pathologiques et microbiologiques) couvrant toutes les populations domestiques sensibles dans lesquelles plus de 10 pour cent des animaux ne font pas l'objet d'une procédure d'inspection appropriée après abattage ;
- ✓ En présence de tout signe suspect, réalisation d'études sur le terrain et au laboratoire permettant d'exclure le diagnostic de PPCB (avec évaluation sérologique et microbiologique) ;
- ✓ Existence de mesures fiables pour prévenir la réintroduction de la maladie.

Dans cette seconde phase, la surveillance continue et les contrôles aux frontières seront renforcés par des enquêtes épidémiologiques réalisées chaque année et pendant 2 ans sur un échantillon représentatif du cheptel bovin.

En cas de foyers, un abattage systématique des animaux malades ou infectés, sera effectué ainsi que la vaccination en anneau des élevages situés autour du foyer en respectant le découpage développé plus haut.

À l'issue de cette seconde phase caractérisée par la surveillance et la recherche active de PPCB dans les élevages et aux abattoirs durant deux années consécutives et en l'absence de cas, une demande de reconnaissance de statut de zone indemne de PPCB clinique.

III.9.2.3. Finalisation de la procédure d'éradication de la PPCB

La reconnaissance par l'OIE du statut de zone indemne de PPCB est assujettie au respect des conditions ci-après :

- i. Zone déclarée indemne de PPCB clinique depuis au moins deux ans et continuant à répondre aux conditions requises par ce statut ;
- ii. Existence d'un système efficace de surveillance aux abattoirs depuis au moins quatre ans, pour tous les animaux d'élevage domestiques sensibles ;
- iii. Utilisation de procédures capables de différencier *Mycoplasma mycoides* des autres mycoplasmes bovins pour le diagnostic des maladies respiratoires, et obtention de résultats compatibles avec l'absence d'infection à *M. mycoides* ;
- iv. Existence, depuis au moins trois ans, d'un programme de surveillance comportant des contrôles sérologiques, anatomo-pathologiques et microbiologiques et portant sur toutes les populations d'animaux d'élevage domestiques sensibles lorsque plus de 10 pour cent ne sont pas soumis à des procédures appropriées d'inspection après abattage.

A cette dernière étape, la principale innovation réside dans le renforcement des capacités de diagnostic du Laboratoire National Vétérinaire pour réaliser le diagnostic différentiel des mycoplasmoses respiratoires chez les bovins afin de répondre au critère iii ci-dessus. Comme à l'étape 2, la surveillance active de la PPCB sera réalisée sur un échantillon représentatif du cheptel sensible en complément des autres types de surveillance déjà mis en œuvre (recherche des lésions aux abattoirs et détection des animaux malades dans les élevages).

La demande de reconnaissance de ce dernier statut interviendra un an au moins après le statut de zone indemne de PPCB sur le plan clinique, et 8 ans au minimum après le début de l'exécution du programme d'éradication.

III.9.3. Mise en place d'un plan de contrôle de la zone C

Dans la zone C qui regroupe les régions à forte incidence de PPCB (Nord et Extrême-Nord), il sera mis en place un programme de contrôle de la PPCB basé sur :

- ✓ L'organisation des campagnes annuelles de vaccination de masse ;
- ✓ La surveillance et les contrôles aux frontières ;
- ✓ Les concertations avec les pays voisins en vue l'adoption et de la mise en œuvre d'un programme de lutte commun.

III.9.3.1. Organisation des campagnes annuelles de vaccination de masse

La vaccination du cheptel bovin dans le Nord et l'Extrême-Nord sera renforcée par l'amélioration de l'organisation des campagnes annuelles à travers la mise à disposition de vaccins et des équipements et des moyens d'intervention suffisants aux équipes de vaccinateurs. Cette vaccination qui fait l'objet d'un programme spécifique devra être gratuite pour la rendre obligatoire telle que le prescrit la loi N°006/2001.

L'objectif visé est de réduire la prévalence de la PPCB qui est assez élevée dans ces deux régions, et ainsi que la probabilité de réinfection des élevages locaux par les animaux étrangers en relevant leur immunité vis-à-vis de la maladie.

Un délai précis n'est pas préalablement établi pour arrêter cette vaccination au regard de la situation épidémiologique de la PPCB dans cette partie du territoire et de l'existence de nombreux facteurs de risque. Cependant, un zonage de ces deux régions pourrait intervenir à l'atteinte d'un taux de prévalence de moins de 1%.

III.9.3.2. Surveillance et Contrôle aux frontières

Pour être efficace, la vaccination du cheptel préconisée en zone C sera associée à la surveillance et aux contrôles aux frontières avec les pays voisins. Ceci est d'autant plus important que la principale source d'infection est extérieure et que la transhumance est un mode de gestion des troupeaux incontournable dans cette partie du territoire notamment à l'extrême-Nord où la biomasse est très faible du fait de la courte saison des pluies et de la nature des sols. Les animaux sont donc obligés de se déplacer une bonne partie de l'année à la recherche des ressources fourragères et d'eau. Les mêmes zones sont fréquentées à la même période par des milliers d'animaux étrangers au statut sanitaire non maîtrisé. Le contrôle de la PPCB exige que les services vétérinaires soient plus exigeants sur la vérification de statut des animaux qui entrent sur le territoire, notamment leur immunisation (prenant en compte les origines des animaux des lieux sans PPCB et le résultat de la quarantaine sans signes cliniques). Comme dans les zones A et B, des postes d'inspection et des postes de quarantaine devront être établis dans les principaux points d'entrée sur le territoire.

En ce qui concerne les animaux de commerce les couloirs de transit devront être matérialisés et sécurisés avec des points de contrôles tout au long de l'itinéraire emprunté. Ces points pourront correspondre aux centres zootechniques et vétérinaires situés sur ce corridor.

III.9.3.3. L'adoption et la mise en œuvre d'un programme de lutte sous régional ou régional

La concertation avec les pays voisins est recommandée pour harmoniser les stratégies de lutte contre la PPCB et toutes les autres maladies transfrontalières. Cette concertation devra à terme aboutir à l'adoption et la mise en œuvre d'un plan commun sous régional ou régional. L'implémentation d'un tel plan est la meilleure garantie de la durabilité des actions de lutte entreprises au niveau national et de l'éradication à terme de la PPCB sur l'ensemble du territoire.

Plusieurs instances au niveau sous régional et régional pourraient servir de cadres de concertation pour la lutte commune contre la PPCB comme par exemple la CEBEVIRH organisation spécialisée de la CEMAC dont le nouveau plan stratégique a fait de la lutte contre les maladies transfrontalières une priorité, la CBLT qui intègre certains pays de la CEMAC ainsi que le Nigeria et le Niger dont est originaire une partie des troupeaux qui viennent en transhumance dans les Yaérés de l'Extrême-Nord, et l'UA-BIRA au niveau continental. Sur le plan technique, les structures d'échanges et de partages d'informations zoonosaires établies au niveau régional avec l'appui de FAO-ECTAD peuvent être mises à profit. Il s'agit du RESEPI, du RESOCOM et du RESOLAB.

Des rencontres transfrontalières formelles et informelles ont également lieu entre les autorités vétérinaires des pays de la sous-région. Celles-ci devront être réactivées et encouragées pour faciliter la coordination des actions de lutte entreprises par les différents pays.

IV- MECANISMES DE MISE EN ŒUVRE/ACTIVITES

La description de la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie basée sur le zonage du territoire s'articulera autour des composantes opérationnelles suivantes dont les activités doivent être mises en œuvre avec une flexibilité basée sur la mise à jour de l'état des lieux et de l'évolution des zones :

- ✓ Composante 1 : Surveillance de la PPCB,
- ✓ Composante 2 : Protection Sanitaire contre la PPCB et contrôle du mouvement des bovins,
- ✓ Composante 3 : Identification et traçabilité animale,
- ✓ Composante 4 : Organisation et sensibilisation des producteurs et des acteurs de la chaîne de valeur.

V- PARTIES PRENANTES

Les partenariats entre les Services vétérinaires publics et secteur privé et éleveurs sont cruciaux pour la réussite du contrôle et de l'éradication de la PPCB.

Plus spécifiquement, la prévention et la lutte contre la PPCB au Cameroun doit intégrer :

- ✓ Les services vétérinaires officiels ;
- ✓ Les vétérinaires privés ;
- ✓ Les éleveurs (sédentaires ou transhumants) ;
- ✓ Les para-professionnels vétérinaires ;
- ✓ Les techniciens ;
- ✓ Les auxiliaires de terrain et agents communautaires ;
- ✓ Les négociants ;
- ✓ Le fabricant de vaccins (LANAVET),
- ✓ Les autres ministères et institutions publiques et nationales qui sont parties prenantes ;
- ✓ Les organisations régionales dans la mutualisation et l'harmonisation des efforts régionaux ;
- ✓ Les ONG et les organisations internationales ;
- ✓ Les partenaires au développement bilatéraux et multilatéraux ;
- ✓ Les partenaires financiers.

VI- SUIVI ET ÉVALUATION

VI.1. ÉLABORATION DE RAPPORTS

La mise en œuvre des activités de la stratégie au travers du plan opérationnel sera précédée de la production d'un avant-projet d'exécution qui précisera la nature des activités à mener, les partenaires impliqués, les moyens à mobiliser et le budget nécessaire, Ceci en cohérence du Programme 407 du MINEPIA.

A l'issue de chaque activité ou ensemble d'activités spécifiques, un rapport détaillé de mise en œuvre sera produit. Ce rapport ressortira les résultats obtenus et les recommandations éventuelles en cohérence avec les extrants attendus du Programme 407. Pour faciliter le suivi général de la stratégie, il est prévu la production des

rapports trimestriels de synthèse sur les activités réalisées dans le cadre de la mise en œuvre d'un plan opérationnel.

VI.2. SUIVI ET ÉVALUATION

Le comité de stratégie sera responsable du suivi de la mise en œuvre des activités. Il sera appuyé dans cette tâche par les responsables d'unités. Ces derniers veilleront à ce que l'exécution des activités respecte les objectifs de départ.

Les indicateurs d'activité suivants pourront servir pour le suivi des activités inscrites dans le cadre de cette stratégie :

- ✓ Nombres de bovins vaccinés contre la PPCB ;
- ✓ Nombre d'échantillons analysés par les laboratoires de diagnostic vétérinaire ;
- ✓ Nombre de personnel des SV formés sur la vaccination et la surveillance de la PPCB ;
- ✓ Nombre de cadres formés sur la surveillance et la vaccination ;
- ✓ Nombre de groupements d'éleveurs encadrés et le nombre d'ateliers organisés ;
- ✓ Nombre de leaders de groupements d'éleveurs formés et nombre de restitutions réalisées.
- ✓ Nombre de campagnes de sensibilisation pour la vaccination contre la PPCB tenues.

Les indicateurs d'impacts suivants pourront être mis à profit pour évaluer le projet :

- ✓ Le pourcentage d'animaux vaccinés contre la PPCB ;
- ✓ Le nombre de groupements d'éleveurs identifiés et formés appliquant effectivement la vaccination contre la PPCB et les mesures de surveillance et de lutte ;
- ✓ L'amélioration des résultats technico économiques des groupements d'éleveurs, notamment dans l'augmentation des troupeaux de bovins ;
- ✓ La baisse relative des coûts de santé animale ;
- ✓ L'augmentation du volume des échanges commerciaux d'animaux et des produits d'origine animale.

VI.3. DIFFUSION DES RÉSULTATS DE PLAN OPÉRATIONNEL

Le plan opérationnel qui met en œuvre la stratégie s'inscrit (i) dans un programme plus vaste d'amélioration des prestations des services vétérinaires, d'amélioration de la santé animale et des productions animales qui est en cours d'élaboration et, (ii) dans la volonté du gouvernement d'accroître les performances techniques et économiques du secteur agricole et de l'élevage en particulier.

Spécifiquement pour la PPCB et pour les services vétérinaires, il participera à la résolution d'une partie des difficultés identifiées à l'issue de l'évaluation PVS.

Les résultats attendus de ces stratégies sont multiples et seront aussi bien exploités par les administrations en charge de la santé animale et du développement des productions animales que par les exploitants bénéficiaires directs qui seront encadrés par le projet. En ce qui concerne les services techniques, les résultats obtenus seront capitalisés pour proposer des stratégies d'éradication des autres maladies prioritaires et vulgariser l'approche participative dans la lutte contre les maladies animales. Les résultats attendus de la stratégie conduiront les exploitants à changer de comportement et à s'impliquer davantage dans la protection sanitaire des cheptels. Ce changement de comportement est le meilleur gage pour la pérennisation des acquis de la prévention et de la lutte de la PPCB.

VII- COUT ESTIMATIF DU PLAN

L'évaluation des efforts financiers consentis par l'État du Cameroun pour la lutte contre la PPCB notamment par l'achat des vaccins, la surveillance et le contrôle sont énormes.

Pour le présent plan stratégique de prévention et de lutte, la mobilisation des ressources internes du budget du département en charge des questions vétérinaires devra être la principale source de financement.

Les actions de lutte consignées dans le plan stratégique feront l'objet d'un plan opérationnel ou s'inscriront dans des projets et programmes qui seront intégrés dans le budget programme de la DSV. Des appuis financiers et techniques seront également recherchés auprès des partenaires extérieurs et nationaux qui s'impliqueront dans la lutte contre la PPCB.

Par ailleurs d'autres sources de financement pourront être mobilisées telles que :

- ✓ Le programme de sécurisation des recettes ;
- ✓ Les projets de coopération mis en œuvre et finançant la filière bovine, à l'instar du PRODEL, ACEFA, le projet AGROPOLE, etc.

Dans le cadre du zonage et de la mise en œuvre des activités, l'estimation budgétaire de cette première phase porte sur cinq années. Au terme de ces cinq années, des évaluations permettront de redimensionner le plan stratégique et son coût.

COUT ESTIMATIF DE LA PHASE I DU PLAN STRATEGIQUE
Phase 1 : PLAN OPERATIONNEL : 5 ANS : 4 989 000 FRS CFA

Phase 1 : COÛT ESTIMATIF DU PLAN OPERATIONNEL

Composantes	Activités	Sous-activités	Indicateurs	Résultats attendus	Intrants (Éléments de coût)	Financement		Chronogramme						
						Montant x 1 000	Source	1	2	3	4	5		
RENFORCEMENT DE LA SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE	Mise en œuvre de l'évaluation épidémiologique	Enquête épidémiologique et facteurs de risque sur le terrain	Rapport d'étude disponible	La situation de référence de la maladie est connue		15 000	PRO PPCB							
	Total activité						15 000							
	Renforcement des capacités opérationnelles du RESCAM	État des lieux des capacités de surveillance de la PPCB et identification des points de collecte.		Rapport d'étude disponible	L'état des lieux de la surveillance de la PPCB est connu	Missions des consultations, Frais d'organisation des ateliers et autres	20 000	PRO PPCB						
		Outils de surveillance de la PPCB		Nombres de fiches d'alertes, certificats sanitaires spéciaux, les guides surveillances, les manuels de diagnostic cliniques, etc., produits et distribués	Fiches d'alertes, certificats sanitaires spéciaux, les guides surveillances, les manuels de diagnostic cliniques, etc., produite	Frais d'organisation, honoraires des consultants	25 000	PRO PPCB						
		Acquisition du matériel de surveillance		Quantité et type de matériel acquis	Les agents du réseau spécifiques sont mieux outillés en matériel de travail.	Marchés, Commissions, distribution, acheminement et distribution du matériel	150 000	PRO PPCB						
		Base de données de la surveillance de la PPCB		Base de données produite	Base de données disponible	Frais d'organisation, honoraires des consultants	25 000	PRO PPCB						

Composantes	Activités	Sous-activités	Indicateurs	Résultats attendus	Intrants (Éléments de coût)	Financement		Chronogramme					
						Montant x 1 000	Source	1	2	3	4	5	
		Déploiement de la base de données et appui à la prise en main par le personnel de terrain	Nombre de personnes formés	Les agents du réseau spécifiques sont mieux outillés en matériel de travail	Missions des consultations, Frais d'organisation des ateliers et autres	50 000	PRO PPCB						
		Flotte téléphonique	Nombre de numéro acquis	Nombre de téléphones disponibles	Marchés, Commissions et distribution	100 000	PRO PPCB						
		Renforcer les capacités de diagnostic de laboratoire,	Capacités du laboratoire	Capacités acquis du laboratoire	Consultations, marchés et autres	50 000	PRO PPCB						
	Total activités						420 000						
	Opérationnalisation et mise en œuvre des activités de surveillance	Renforcement des capacités	Nombre d'acteurs formés	Formés les acteurs aux différentes problématiques	Frais d'organisation, honoraires des consultants	50 000	PRO PPCB						
		Investigation épidémiologique des foyers	Investigations des foyers suspectés et gestion des foyers confirmés	Investigations des foyers suspectés et gestion des foyers confirmés	Missions, Outils, Acquisition	70 000	PRO PPCB						
		Surveillance passive	Nombre de suspicions déclarées par les éleveurs	Toutes les suspicions sont détectées à temps	Visites des élevages et marchés suspect, frais de mission, carburant, frais d'expédition des prélèvements	84 500	PRO PPCB						
		Surveillance active	Nombre de suspicions détectées lors des descentes dans les élevages et marchés suspects	Toutes les suspicions sont détectées à temps lors des descentes dans les élevages et marchés suspects		75 000	PRO PPCB						

Composantes	Activités	Sous-activités	Indicateurs	Résultats attendus	Intrants (Éléments de coût)	Financement		Chronogramme				
						Montant x 1 000	Source	1	2	3	4	5
		Analyse des données épidémiologiques	Les rapports d'analyse disponibles	Les rapports d'analyse disponibles	Fonctionnement du réseau	30 000	PRO PPCB					
		Productions, édition et distribution des cartes épidémiologiques	Cartes épidémiologiques produites et distribuées	Zonage effectué et appliqué	Frais d'édition, édition, distribution	50 000	PRO PPCB					
		Productions des rapports épidémiologiques	Rapports épidémiologiques disponibles	Rapports sur la situation épidémiologique établis	Frais d'édition, édition, distribution	40 000	PRO PPCB					
	Total activités						399 500					
	Suivi-évaluation épidémiologique	Investigation épidémiologique des foyers	Investigations des foyers suspectés et gestion des foyers confirmés	Investigations des foyers suspectés et gestion des foyers confirmés	Frais de mission, carburant et lubrifiant	50 000	PRO PPCB					
Total activités						50 000						
Total composante						884 500						
ORGANISATION ET SENSIBILISATION DES PRODUCTEURS ET DES ACTEURS DE LA CHAÎNE DE VALEUR	Renforcement l'organisation et la structuration des producteurs (OP) des filières bovines	Structures par arrondissement et réseau des GDS	Nombre de GDS créés	GDS structurés	Missions, Frais d'ateliers, Frais de formalisation	40 000	PRO PPCB					
		Édition des outils de structurations des OP	Nombre d'exemplaires produits	Les outils de communication et de sensibilisation sont produits en autant d'exemplaires que nécessaires	Frais d'édition	25 000	PRO PPCB					
		Fonction des GDS avec le réseau pour la détection précoce	Nombre de GDS fonctionnels	GDS fonctionnels	Missions, Frais d'ateliers, Frais de formalisation	50 000	PRO PPCB					

Composantes	Activités	Sous-activités	Indicateurs	Résultats attendus	Intrants (Éléments de coût)	Financement		Chronogramme						
						Montant x 1 000	Source	1	2	3	4	5		
		Organisations des réunions à tous les niveaux de structuration et de sensibilisation	Nombre d'acteurs formés	Formés les acteurs aux différentes problématiques	Frais d'organisation, honoraires des consultants	100 000	PRO PPCB							
Total activité						1 099 500								
Développement des outils de communication et de sensibilisation	Organisation d'un atelier de rédaction des outils de communication et de sensibilisation	Le document des outils de communication et de sensibilisation	Les outils de communication et de sensibilisation sont produits	Frais d'organisation, honoraires des consultants	10 000	PRO PPCB								
	Plateforme informatique				10 000									
	Edition des outils de communication et de sensibilisation	Nombre d'exemplaires produits	Les outils de communication et de sensibilisation sont produits en autant d'exemplaires que nécessaires	Frais d'édition	10 000	PRO PPCB								
	Éditions des guides pratiques, les affiches et dépliants et autres outils de sensibilisation	Les guides pratiques, les affiches et dépliants et autres outils de sensibilisation édités	Les guides pratiques, les affiches et dépliants et autres outils de sensibilisation sont édités	Frais d'organisation, honoraires des consultants	10 000	PRO PPCB								
	Edition des guides pratiques, les affiches et dépliants et autres outils de sensibilisation	Nombre d'exemplaires des guides pratiques, des affiches et de dépliants et autres outils de sensibilisation produits	Guides pratiques, les affiches et dépliants et autres outils de sensibilisation sont produits en autant d'exemplaires que nécessaires	Frais d'édition	10 000	PRO PPCB								
Total activité						50 000								

Composantes	Activités	Sous-activités	Indicateurs	Résultats attendus	Intrants (Éléments de coût)	Financement		Chronogramme					
						Montant x 1 000	Source	1	2	3	4	5	
	Organiser/renforcement des capacités des éleveurs et acteurs des filières	Atelier de formation des formateurs	Nombre de formateurs formés	Les acteurs sont formés	Frais d'organisation, honoraires des consultants	35 000	PRO PPCB						
		Ateliers de renforcement de capacité des agents du réseau de surveillance	Nombre d'agents formés	Formés les agents du réseau	Frais d'organisation, honoraires des consultants	30 000	PRO PPCB						
		Ateliers de renforcement de capacité des responsables de suivi	Nombre d'agent de suivi formés	Formés les agents de suivi	Frais d'organisation, honoraires des consultants	20 000	PRO PPCB						
		Ateliers de renforcement de capacité des acteurs	Nombre d'acteurs formés	Formés les acteurs aux différentes problématiques	Frais d'organisation, honoraires des consultants	30 000	PRO PPCB						
	Total activité						115 000						
Total Composante						1 264 500							
IDENTIFICATION ET TRAÇABILITÉ ANIMALE	Faisabilité du contrôle efficace de la PPCB par le marquage du bétail	Enquête épidémiologique et facteurs de risque sur le terrain	Rapport d'étude disponible	La situation de référence de la maladie est connue	Missions des consultations, Frais d'organisation des ateliers et autres	15 000	PRO PPCB						
	Total activité						15 000						
	Base de données des marchés, points de passage, circuits du bétail	Base de données	Base de données produite	Base de données disponible	Honoraires des consultants	15 000	PRO PPCB						
		Acquisition du matériel informatique et de géolocalisation	Quantité et type de matériel acquis	Mise en place d'un système de traçabilité des animaux de boucherie	Marchés, Acheminement et distribution	50 000	PRO PPCB						
		Information, sensibilisation et formation des acteurs	Nombre d'agents formés	Formés les agents du réseau	Frais d'organisation, honoraires des consultants	50 000	PRO PPCB						
		Fonctionnement de la plateforme	Plateforme	Plateforme fonctionnel	Frais de fonctionnement de la plateforme	50 000	PRO PPCB						
Total activités						165 000							

Composantes	Activités	Sous-activités	Indicateurs	Résultats attendus	Intrants (Éléments de coût)	Financement		Chronogramme						
						Montant x 1 000	Source	1	2	3	4	5		
	Formation les responsables du MINEPIA sur le marquage et l'identification du bétail	Formation les responsables du MINEPIA sur le marquage et l'identification du bétail	Nombre d'acteurs formés	Formés les acteurs aux différentes problématiques	Frais d'organisation, honoraires des consultants	80 000	PRO PPCB							
Total activités						80 000								
Total Composante						260 000								
PROTECTION SANITAIRE CONTRE LA PERIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE	Élaboration, édition et diffusion des outils de communication et de formation des agents vaccinateurs ;	Élaboration, édition et diffusion des outils de communication	Nombres des outils de communication etc., produits et distribués	Outils de communication, etc., produits	Frais d'organisation, honoraires des consultants	15 000	PRO PPCB							
		Formation des agents vaccinateurs	Le document des outils de communication et de sensibilisation	Les outils de communication et de sensibilisation sont produits	Frais d'organisation, honoraires des consultants	25 000	PRO PPCB							
	Total activité						40 000							
	Renforcer les capacités du laboratoire (LANAVET) pour la constitution d'une banque de vaccin en quantité suffisante et mobilisable pour les campagnes de vaccination.	Acquisition des vaccins	Nombre de doses de vaccins	Dose de vaccins acquis et prépositionnées	Marchés, Commissions et distribution	1 020 000	PRO PPCB							
		Acquisition d'un lyophilisateur de plus grande capacité (15 milles flacons)	Un lyophilisateur est acquis	Un lyophilisateur est acquis	Marchés, Commissions et installation du matériel	420 000	PRO PPCB							
	Total activités						1 440 000							

Composantes	Activités	Sous-activités	Indicateurs	Résultats attendus	Intrants (Éléments de coût)	Financement		Chronogramme						
						Montant x 1 000	Source	1	2	3	4	5		
	Appui en matériel logistique pour la campagne de vaccination	Acquisition des kits de vaccination	Nombre de kits de vaccination acquis	Au moins 500 kits de vaccination	Kit (2 seringues, 1kg coton, 1l alcool, 2 paires de bottes, sacoche),	125 000	PRO PPCB							
Total activités						125 000								
Vaccination contre la PPCB	Organisation de la cérémonie nationale de lancement de la campagne		Nombre de cérémonies de lancement	Une cérémonie au niveau national et 10 régionales chaque année	Frais d'organisation, carburant et frais de mission	50 000	PRO PPCB							
	Vaccination de masse des Bovins		Effectif des bovins vaccinés	Couverture de 80 %	Prestation des vaccinateurs	250 000	PRO PPCB							
	Supervision et suivi de la campagne		Nombre de missions de supervision par unité administrative	01 supervision centrale, 01 régionale, 01 départementale et 01 par arrondissement chaque année	Carburant, frais de mission ONVC, DSV et régionale	50 000	PRO PPCB							
Total activités						350 000								
Suivi / évaluation et contrôle sérologique post vaccinal.	Évaluation de la campagne		Nombre de réunions d'évaluation	Tous les écarts observés sont corrigés	Organisation des réunions, frais mission, carburant	15 000	PRO PPCB							
Total activités						15 000								
Contrôle des mouvements d'animaux d'élevage et de commerce,	Cartographie des mouvements des animaux,		Rapport d'étude disponible	La situation de référence de la maladie est connue	Missions, éditions, Frais d'atelier et diffusion	15 000	PRO PPCB							
	Postes, parcs et gestion de la quarantaine,		Postes, parcs et gestion de la quarantaine construits	Postes, parcs et gestion de la quarantaine fonctionnels	Etudes, Ateliers, Missions de terrain et construction (marchés)	250 000	PRO PPCB							
Total activités						265 000								

Composantes	Activités	Sous-activités	Indicateurs	Résultats attendus	Intrants (Éléments de coût)	Financement		Chronogramme				
						Montant x 1 000	Source	1	2	3	4	5
Gestion opérationnelle des foyers de maladies, (Appui à l'OEC dans la gestion de la PPCB)	Acquisition du matériel	Quantité et type de matériel acquis	Les agents du réseau spécifiques sont mieux outillés en matériel de travail.	Marchés, Acheminement et distribution	150 000	PRO PPCB						
	Mise en place de l'unité spéciale d'intervention pour la prise en charge des foyers	Cadre fonctionnel de l'unité spéciale d'intervention pour la prise en charge des foyers de PPCB	Cadre fonctionnel l'unité spéciale d'intervention pour la prise en charge des foyers de PPCB est élaboré	Frais d'organisation à la réunion	10 000	PRO PPCB						
	L'élaboration des procédures standards opérationnelles	Nombre de procédures standards opérationnelles disponibles	Les procédures standards opérationnelles sont disponibles	Frais d'organisation à la réunion et honoraires de consultants	10 000	PRO PPCB						
	Formation des cadres de l'unité spéciale d'intervention rapide	Nombre de cadres en poste et actifs	Les cadres de l'équipe d'intervention sont en poste et actifs	Frais de mission, d'organisation de réunion, frais de carburant	10 000	PRO PPCB						
		Nombres de cadre de l'équipe d'intervention formés	Les cadres de l'équipe d'intervention sont formés	Frais d'organisation de séminaire	30 000	PRO PPCB						
	L'organisation des exercices de simulation de l'OEC	Nombres de cadre de l'unité spéciale formés	Les cadres de l'unité spéciale sont formés	Frais d'organisation de séminaire	30 000	PRO PPCB						
	Suivi des élevages post-foyer	Nombre de mission de suivi	Le résultat des opérations d'assainissement est obtenu	Visites des élevages et marchés suspect, frais de mission, carburant, frais d'expéditions des prélèvements	25 000	PRO PPCB						
	Suivi des post-foyer	Nombre de mission de suivi	Le résultat des opérations d'assainissement est obtenu		25 000	PRO PPCB						

Composantes	Activités	Sous-activités	Indicateurs	Résultats attendus	Intrants (Éléments de coût)	Financement		Chronogramme						
						Montant x 1 000	Source	1	2	3	4	5		
		Animation des GDS post-foyer	Nombre de GDS animés	Le résultat des opérations d'assainissement est obtenu	Frais de reunion, formations et missions de terrain	25 000	PRO PPCB							
Total activités						315 000								
	Concertation avec les pays voisins	Ateliers de renforcement de capacité national et international sur la PPCB et harmonisation des plans de lutte	Nombre d'agents formés	Formés les agents du réseau RESEPI	Frais d'organisation, honoraires des consultants	70 000	PRO PPCB							
Total activités						70 000								
Total Composante						2 580 000								
Total Composante						4 989 000								

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Chandapiwa Marobela-Raborokgwe . 2011. Contagious bovine pleuropneumonia in Botswana : experience with control, eradication, prevention and surveillance. *Veterinaria Italiana* 47 (4), 397-405.
- Provost A. 1969. Plan stratégique de lutte contre la péripneumonie en In : OCAM sur l'élevage, Fort-Lamy, Tchad, 8 Décembre 1969/13 Décembre 1969. Maisons-Alfort : IEMVT, 783-789.
- FAO, 2012. Identification et priorisation des maladies animales transfrontalières et des zoonoses en Afrique de l'ouest pour la Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) Rapport final.
- Géraud Laval. 2003. Analyse coût bénéfice des méthodes de lutte contre la Péripneumonie Contagieuse Bovine (PPCB). Une application à l'échelle de troupeau dans le district de Boji, West Wellaga (Ethiopie). *Epidemiol. et Santé anim*, 43 : 1-9.
- Kairu-Wanyoike SW. Kiara H. Heffernan C. Kaitibie S. Gitau GK. MacKeever D. Taylor NM. 2014. Control of conatagious bovine pleuropneumonia : knowledge attitudes perceptions and practices in Narok district of Kenya. *Prev Vet Med*. 115 :143-156
- Mbengue M. Diallo A.A. Lo FT. Diop M. Seck PS. Samb Y. Diouf M. Thiongane Y. 2013. Réémergence de la Péripneumonie Contagieuse Bovine au Sénégal. *Bull Soc. Pathol*. 106 : 212-215.
- MINEPAT, 2009. Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) ; Ministère de l'Economie, de la planification et de l'Administration du Territoire – Yaoundé- Cameroun ; p.167
- MINEPIA, 2004. Plan d'urgence contre la peste bovine au Cameroun ; dossier du Cameroun à l'OIE pour l'obtention du statut de pays indemne de peste bovine ; p.20
- MINEPIA, 2011 ; Document de Stratégie du Sous-secteur de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales ; Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales ; Yaoundé-Cameroun ; p.123
- MINEPIA, 2015. Plan stratégique de prévention et de lutte contre la maladie de Newcastle dans le secteur avicole traditionnel au Cameroun. PROJET MTF/CMR/034/STF : appui à l'amélioration du contrôle de maladies transfrontalières du bétail objet du commerce
- MINEPIA, 2015. Plan stratégique de prévention et de lutte contre la peste des petits ruminants (PPR) au Cameroun. PROJET MTF/CMR/034/STF : appui à l'amélioration du contrôle de maladies transfrontalières du bétail objet du commerce
- MINEPIA, 2015. Plan stratégique de prévention et de lutte contre la peste porcine africaine (PPA) au Cameroun. PROJET MTF/CMR/034/STF : appui à l'amélioration du contrôle de maladies transfrontalières du bétail objet du commerce.
- MINEPIA, 2015. Strategic plan for the control of foot and mouth disease in Cameroon. MTF/CMR/034/STF support towards improving the control of transboundary animal diseases of trade livestock.
- Niang M., Sery A., Cissé O., Diallo M., Sidibé S., Doucouré M., Koné M., Doumbia L., Roger F. and Thiaucourt F. 2010. Epidemiological survey of bovine pleuropneumonia in Mali. In: N.E. Odongo, M. Garcia and G.J. Viljoen (eds), Sustainable improvement of animal production and health, FAO Rome, 2010: 335-339.
- OIE.2008. Code sanitaire pour les animaux terrestres ; Peste des Petits Ruminants ; OIE Paris p.1037 ; http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Health_standards/tahc/2011/fr_chapitre_1.14.8.pdf

OIE. 2011. Analyse des écarts PVS : Rapport Cameroun ; Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE)- Paris –France ; p.133

Ssematimba A. Jores J. Mariner JC. 2015. Mathematical modelling of the transmission Dynamics of Contagious Bovine Pleuropneumonia reveals minimal target profiles for improved vaccines and diagnostic assays. Plos One10 (2) : e0116730. Doi:10.1371/journal.pone.0116730.

SYLLA D., J. LITAMOI, RWEYEMAMU M.M. 1995. Stratégies de vaccination contre la péripneumonie en Afrique. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz, 14 (3) : 577-592.

TOMA B., DUFOUR B., SANAA M., BENET J.J., SHAW A., MOUTOU M. et LOUZA A.. 2000. Epidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures ; AEEMA-2ème édition ; Maisons-Alfort France

Rweyemamu MM. Litamoi J. Palya V. and Sylla D. 1995. Contagious bovine plueropneumonia vaccines : the need for improvements. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz, 14 (3), 593-601.

Jores J. Mariner Jeffrey C. and Jan Naessens. 2013. Development of an improved vaccine for contagious bovine pleuropneumonia: an African perspective on challenges and proposed actions. Vet. Res. 44: 122

Thiaucourt F., Van der Lugt and A. Provost. Contagious bovine pleuropneumonia. In : 2045-2059.

Kusiluka LJM. Sudi FF. 2003.Review of successes and failures of contagious bovine pleuropneumonia control strategies in Tanzania. Prev. Vet. Med. 113-123.

Windsor R. S. The eradication of contagious bovine pleureopneumonia from south western Africa. A plan for action. *Annals New York Academy of Sciences*.

Schéma directeur des filières de l'élevage
Stratégie de développement du secteur rural
Document de stratégie de développement du sous-secteur EPIA, 2002.